



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**PROPUESTA DE MEJORA CONTINUA EN LA EMPRESA
ANAZER SAC BASADA EN LA METODOLOGÍA PHVA**

PRESENTADA POR

JOSÉ ANDRÉS BRAVO FERNANDEZ

JORGE LUIS LACHIRA INGA

ASESORES

JUAN CARLOS QUIROZ FLORES

GUILLERMO AUGUSTO BOCANGEL MARIN

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

LIMA – PERÚ

2017



CC BY-NC-SA

Reconocimiento – No comercial – Compartir igual

Los autores permiten transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**PROPUESTA DE MEJORA CONTINUA EN LA EMPRESA
ANAZER SAC BASADA EN LA METODOLOGÍA PHVA**

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

PRESENTADA POR

**BRAVO FERNANDEZ, JOSÉ ANDRÉS
LACHIRA INGA, JORGE LUIS**

LIMA – PERÚ

2017

ÍNDICE

	Página
RESUMEN	xx
ABSTRACT	xxi
INTRODUCCIÓN	xxii
CAPÍTULO I	1
MARCO TEÓRICO	1
1.1 Marco contextual	1
1.2 Marco conceptual	9
1.3 Marco legal y normativo	53
1.4 Casos de éxito	55
CAPÍTULO II	67
METODOLOGÍA	67
2.1 Material y métodos	67
2.2 Desarrollo del proyecto	74
CAPÍTULO III	265
PRUEBAS Y RESULTADOS	265
3.1 Etapa Verificar	265
3.2 Etapa actuar	300
CAPÍTULO IV	316
DISCUSIÓN Y APLICACIONES	316
CONCLUSIONES	320
RECOMENDACIONES	325
FUENTES DE INFORMACIÓN	328
ANEXOS	331

INDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Ejemplo de Pareto	19
Figura 2. Ejemplo de Ishikawa	20
Figura 3. Operación de una carta X-R	21
Figura 4. Ejemplo de QFD	22
Figura 5. La casa de la Calidad	23
Figura 6. Parámetro de evaluación del OEE	25
Figura 7. Esquema de métodos cuantitativos	31
Figura 8. Jerarquía de las decisiones de planeación de la producción	32
Figura 9. Planificación con filosofía push y pull	34
Figura 10. Entradas y salidas de un sistema MRP	36
Figura 11. Programa Corelap 0.1	39
Figura 12. Programa Facility Layout	40
Figura 13. Mapa de procesos en una empresa industrial	47
Figura 14. Cadena de valor Tipo	47
Figura 15. Estructura general de la cadena de valor	48
Figura 16. Diagrama de SIPOC	48
Figura 17. Unidades Vendidas	82
Figura 18. Unidades vendidas 2016 – Resultados	83
Figura 19. Resultados de evaluación de la metodología	89
Figura 20. Radar de la posición estratégica	91
Figura 21. Radar del diagnóstico situacional	93
Figura 22. Misión actual	94
Figura 23. Visión actual	94
Figura 24. Valores actuales de la empresa	95
Figura 25. Factores Internos	96
Figura 26. Factores Externos	97
Figura 27. Matriz del perfil competitivo	98
Figura 28. Resultado de la Matriz de relaciones	100
Figura 29. Evaluación del Estándar de la Gestión por Procesos	101
Figura 30. Evaluación estándar de Integración de los Procesos	102

Figura 31. Mapa de proceso actual de ANAZER SAC	103
Figura 32. Diagnóstico inicial ISO 9001:2015	106
Figura 33. Resultado de Merma de enero - diciembre 2016	107
Figura 34. Diagrama de Pareto por tipo de fallas - merma	108
Figura 35. Resultado de Defectuoso de enero - diciembre 2016	108
Figura 36. Diagrama de Pareto por tipo de fallas - Defectuoso	109
Figura 37. NPR inicial de producto	112
Figura 38. Diagrama de Pareto - Descripción de medidas en moldes	115
Figura 39. Cartas de control y capacidad del proceso de largo de cuerpo delantero-corte	116
Figura 40. Cartas de control y capacidad del proceso de largo de cuerpo espalda-corte	116
Figura 41. Prueba de normalidad y cartas de control por atributos de desilachadura y piquete	117
Figura 42. Diagrama de Pareto - Descripción de medidas en prendas	118
Figura 43. Cartas de control y capacidad del proceso de basta de faldón - costura	118
Figura 44. Cartas de control y capacidad del proceso de basta de sisa - costura	119
Figura 45. Prueba de normalidad y cartas de control por atributos de piquete, raspones y mancha de grasa	119
Figura 46. Diagrama de Pareto - número de paradas en planta	122
Figura 47. Resultado inicial de cumplimiento de producción	126
Figura 48. Costos unitario de producción abril - diciembre 2016	127
Figura 49. Radar de resultado del check list SGSST	130
Figura 50. Resultados obtenidos de accidentes	131
Figura 51. Radar de la 5'S	133
Figura 52. Indicador mensual de devoluciones 2015-2016	135
Figura 53. Valor de EVA inicial	138
Figura 54. Diagrama de Gantt de los planes de mejora de la Gestión Estratégica	144
Figura 55. Diagrama de Gantt de los planes de mejora de la Gestión por proceso	145
Figura 56. Diagrama de Gantt de los planes de mejora de la Gestión de la calidad	145
Figura 57. Diagrama de Gantt de los planes de mejora de la Gestión de la Producción	145
Figura 58. Diagrama de Gantt de los planes de mejora del Desempeño Laboral	146
Figura 59. Diagrama de Gantt de los planes de mejora	146
Figura 60. Composición de la Inversión total	148
Figura 61. Evaluación de Factores Internos	162
Figura 62. Evaluación de Factores Externos	163
Figura 63. Análisis de la Matriz MIE	163
Figura 64. Matriz Peyea	164
Figura 65. Matriz BSG	165
Figura 66. Matriz de la Gran Estrategia – Perfil Competitivo	166

Figura 67. Matriz de la Gran Estrategia – Ventaja Competitiva	167
Figura 68. Análisis de Variables	167
Figura 69. Variables según su Motricidad y Dependencia.	168
Figura 70. Factores críticos del éxito.	169
Figura 71. Objetivos estratégicos alineados.	170
Figura 72. Mapa estratégico de la empresa ANAZER SAC	171
Figura 73. Priorización de Procesos	176
Figura 74. Resultado de la evaluación de Valor	179
Figura 75. Variables y puntos de control	180
Figura 76. Mapa de procesos mejorado	181
Figura 77. Índice de confiabilidad de los indicadores	183
Figura 78. Mapa del proceso de Confección	184
Figura 79. SIPOC del proceso de Corte	186
Figura 80. SIPOC del proceso de Costura	188
Figura 81. SIPOC del proceso de Acabado	190
Figura 82. Procedimiento de Corte	193
Figura 83. Procedimiento de Costura y Acabado	193
Figura 84. Formatos de Corte – Especificaciones del molde	194
Figura 85. Formatos de Corte – Control de producción, Calidad de la Tela y Mermas	194
Figura 86. Formatos de Costura – Secuencia de operación y Especificaciones de costura	195
Figura 87. Formatos de Costura – Control de calidad, producción y asignación Maquinas	195
Figura 88. Formatos de Acabado– Control de calidad, producción y Costo unitario	196
Figura 89. Formatos Generales– Evaluación 5´S y Control de mantenimiento	196
Figura 90. Formatos Generales– Control de Limpieza y control de personal	197
Figura 91. Ficha de porcentaje de tela defectuosa y Ficha de porcentaje de merma	198
Figura 92. Ficha de Corte de tela defectuosa y Ficha de porcentaje de cumplimiento 5´S	198
Figura 93. Ficha Conformidad de ensamblado y Ficha de Prenda ensamblada defectuosa	199
Figura 94. Ficha de Cumplimiento y Ficha de Prenda acabada defectuosa	199
Figura 95. Manual de funciones del Jefe de producción	200
Figura 96. Manual de funciones del Supervisor Textil y Personal de Corte	201
Figura 97. Manual de funciones del Personal de Costura y Acabado	201
Figura 98. Evaluación al proveedor interno	202
Figura 99. Manuales de procedimiento, de calidad y formatos	204
Figura 100. Registro de nuevos proveedores y listado maestro de proveedores	205
Figura 101. Formatos de solicitud y registro de compra	205
Figura 102. Formato y registro de ingreso almacén	206

Figura 103. Formatos de control de mermas y de calidad de la tela	207
Figura 104. Formatos de inconformidad del material y evaluación del proveedor	207
Figura 105. Trazos de forma empírica	208
Figura 106. Software Optitex-ingreso de moldes	209
Figura 107. Software Optitex-Trazado final	209
Figura 108. Formato de seguimiento de quejas y reclamos	211
Figura 109. Bosquejo del programa de mantenimiento	212
Figura 110 Referencia de las actividades del mantenimiento preventivo y autónomo	213
Figura 111. Referencia de los formatos de control de repuestos y sus costos incurridos	214
Figura 112. Plano inicial - Costura	216
Figura 113. Plano Final - Costura	218
Figura 114. Resumen de capacidades semanales por área y línea de producción	221
Figura 115. Pedido de prenda Tank Top Trenza	225
Figura 116. Diagrama de precedencia- inicial	225
Figura 117. Diagrama de precedencia- inicial	227
Figura 118. Diagrama Hombre-Máquina inicial	229
Figura 119. Diagrama Hombre-Máquina Final	229
Figura 120. Formatos de asignación de máquina, programa y control de producción	231
Figura 121. Distribución actual en el Primer Piso	232
Figura 122. Software Corelap 1.0 - Relación de Áreas	235
Figura 123. Software Facility Layout	236
Figura 124. Software Facility Layout – Curva de llenado del primer y segundo piso	237
Figura 125. Software Facility Layout – Curva de llenado del primer y segundo piso	238
Figura 126. Software Facility Layout – Distribución de planta optimo	238
Figura 127. Indicador de distancia	239
Figura 128. Folletos de medidas de seguridad	241
Figura 129. Uso de los EPP'S	242
Figura 130. Implementación de señalizaciones en el área de producción	242
Figura 131. Fotos sobre el estado actual de las áreas productivas	244
Figura 132. Fotos sobre charlas de 5´s al personal de planta	245
Figura 133. Mural de información de las 5S	245
Figura 134. Bosquejo de Tarjeta rojo y amarilla	246
Figura 135. Fotos sobre la etapa	246
Figura 136. Fotos de la etapa ordenar	247
Figura 137. Formato de seguimiento de la etapa	248
Figura 138. Resumen de la etapa - limpieza	249
Figura 139. Ficha de control de las 3S	250
Figura 140. Partido entre áreas de trabajo	252
Figura 141. Formato y celebración de cumple año	252
Figura 142. Periódico mural	253

Figura 143. Formato para el empleado del mes y reglamentos	253
Figura 144. Charlas de inicio de jornada	254
Figura 145. Capacitación sobre la estandarización de procesos	255
Figura 146. Prueba de retención de memoria	256
Figura 147. Prueba de laberinto	257
Figura 148. Ejercicios de Instrucción de Costura	258
Figura 149. Fallas recurrente en la tela	259
Figura 150. PPT's de seguridad salud en el trabajo.	260
Figura 151. PPT's de la metodología 5s	261
Figura 152. Resultado del ROI capacitaciones inicial	262
Figura 153. Resultado del EVA verificar	267
Figura 154. Resultados de índice de EVA	267
Figura 155. Resultados de índice de incremento de ventas	268
Figura 156. Resultado del índice del costo de la calidad	269
Figura 157. Costos unitarios de los años 2015 -2017	270
Figura 158. Resultado del costo unitario de producción	270
Figura 159. Notas de crédito 2015-2017	271
Figura 160. Resultado del índice de satisfacción del cliente	271
Figura 161. Resultado del índice de percepción del cliente	272
Figura 162. Cumplimiento de entrega de enero - agosto del 2017	273
Figura 163. Resultado del cumplimiento de entrega	274
Figura 164. Resultado de Indicador de duración de Inventario después de la mejora	275
Figura 165. Resultado Eficacia Total	276
Figura 166. Resultado de la Eficiencia Total	277
Figura 167. Resultado de la Efectividad Total	278
Figura 168. Resultado de Productividad	278
Figura 169. Índice de la Cadena de Valor	279
Figura 170. Índice de confiabilidad de la Cadena de valor después de la mejora	280
Figura 171. Resultado del índice de cumplimiento de la ISO 9001:2015	281
Figura 172. Cartas de control y capacidad del proceso de alto de basta faldón -verificar	282
Figura 173. Cartas de control y capacidad del proceso de alto de basta sisa - verificar	282
Figura 174. Resultado del indicador de producto defectuoso	283
Figura 175. Cartas de control y capacidad del proceso de largo de cuerpo delantero -verificar	284
Figura 176. Cartas de control y capacidad del proceso de largo de cuerpo espalda CB -verificar	285
Figura 177. Resultado del indicador de merma	285
Figura 178. Resultado del índice de cumplimiento del SGSST	286
Figura 179. Resultado del índice de 5S	287
Figura 180. Evaluación de la posición estratégica	288
Figura 181. Evaluación de la posición estratégica después de la mejora	288
Figura 182. Resultado de ROI de capacitaciones	289
Figura 183. Resultado del índice de GTH	290

Figura 184. Resultado de índice de evaluación de la excelencia	291
Figura 185. Resultado del indicador MTBF	292
Figura 186. Resultado del indicador MTTR	293
Figura 187. Resultado del indicador OEE	294
Figura 188. Resultado del índice del clima laboral.	295
Figura 189. Evaluación de los proveedores y clientes internos	296
Figura 190. Estándar de la Gestión por procesos después de la mejora	297
Figura 191. Evaluación de integración de los procesos	298
Figura 192. Integración de los procesos después de la mejora	299
Figura 193. Etapa Actuar – Tablero de Control Verificado	300
Figura 194. ¿Por qué? ¿Por qué? ¿Por qué? de indicadores – Cumplimiento Norma ISO , Producto defectuoso y Mermas	301
Figura 195. ¿Por qué? ¿Por qué? ¿Por qué? de indicadores – Cumplimiento SGSST , Posición estratégica y Clima organizacional	302
Figura 196. Formato Plan de acción	304
Figura 197. Procedimiento de Acciones correctivas y preventivas – Parte I	305
Figura 198. Procedimiento de Acciones correctivas y preventivas – Parte II	306
Figura 199. Procedimiento de Acciones correctivas y preventivas – Parte III	307
Figura 200. Entrega del manual de calidad	308
Figura 201. Manual de Procedimientos y Formatos	309
Figura 202. Procedimiento de auditoría interna – Parte I	310
Figura 203. Procedimiento de auditoría interna – Parte II	311
Figura 204. Procedimiento de auditoría interna – Parte III	312
Figura 205. Procedimiento de auditoría interna – Parte IV	313
Figura 206. Procedimiento de auditoría interna – Parte V	314
Figura 207 Organigrama general.	334
Figura 208. Productos de la empresa.	336
Figura 209 Principales Clientes.	337
Figura 210 Diagrama de falta de gestión estratégico.	339
Figura 211 Diagrama de inadecuada gestión de la calidad.	340
Figura 212 Diagrama de inadecuado gestión de la producción.	340
Figura 213 Diagrama de inadecuado desempeño laboral.	341
Figura 214 Diagrama de inadecuado gestión de procesos.	341
Figura 215 Diagrama de baja productividad.	342
Figura 216 Árbol de problemas	346
Figura 217 Árbol de Objetivos	347
Figura 218. Diagrama de Flujo general	352
Figura 219. Diagrama de operaciones - Bloqueo.	353
Figura 220. Diagrama de análisis de operaciones.	354
Figura 221. Diagrama de Recorrido.	355
Figura 222. Encuesta eficacia cualitativa.	374
Figura 223. Priorización de criterios de evaluación de la metodología.	380
Figura 224. Evaluación costo y dificultad de implementación.	380
Figura 225. Evaluación del tiempo de ejecución y percibir resultados.	381

Figura 226. Evaluación de los riesgos y accesibilidad para los datos necesarios.	381
Figura 227. Evaluación de adaptabilidad del personal.	381
Figura 228. Evaluación de flexibilidad dirigida a empresas productivas.	382
Figura 229. Radar de la posición estratégica.	388
Figura 230. Indicador único de la posición estratégica.	389
Figura 231. Resultado del diagnóstico situacional.	393
Figura 232. Direccionamiento estratégico – Evaluación de la misión actual.	395
Figura 233. Direccionamiento estratégico – Estado de la misión actual.	396
Figura 234. Direccionamiento estratégico – Evaluación de la visión actual.	396
Figura 235. Direccionamiento estratégico – Estado de la visión actual.	396
Figura 236. Direccionamiento estratégico – Valores Corporativos.	397
Figura 237. Matriz de evaluación de factores internos.	400
Figura 238. Estado de la evaluación de factores internos.	401
Figura 239. Matriz de evaluación de factores externos.	404
Figura 240. Estado de la evaluación de factores externos.	404
Figura 241. Factor de perfil competitivo.	405
Figura 242. Evaluación de perfil competitivo.	405
Figura 243. Organigrama por procesos ANAZER SAC	413
Figura 244. Ficha técnica del Check list ISO 9001:2015.	414
Figura 245. Ficha técnica del despliegue de la función de la calidad.	428
Figura 246. Formato de Encuesta de requerimiento del cliente.	429
Figura 247. Primera casa de la calidad.	432
Figura 248. Segunda casa de la calidad.	433
Figura 249. Tercera casa de la calidad.	434
Figura 250. Cuarta casa de la calidad.	435
Figura 251. Criterio de evaluación del AMFE.	436
Figura 252. Ficha técnica para las cartas de control y capacidad del proceso.	441
Figura 253. Especificaciones técnicas del producto patrón.	441
Figura 254. Letra código de tamaño de muestra.	443
Figura 255. Planes de muestreo simple para distribución normal.	443
Figura 256. Evaluación según la relación al producto.	448
Figura 257. Evaluación según la relación a las políticas.	448
Figura 258. Evaluación según la relación a los procedimientos.	449
Figura 259. Evaluación según la relación a los costos.	449
Figura 260. Tabla de rango de puntuaciones.	450
Figura 261. Resultados obtenidos de la no calidad	450
Figura 262. Programa de producción inicial.	454
Figura 263. Indicador de afirmación de disposición de planta.	459
Figura 264. Mapa de riesgo actual.	472
Figura 265. Priorización de competencias - grafica general.	476
Figura 266. Resultados de evaluación de competencias.	477
Figura 267. Resultados de evaluación de competencias - Grafica.	477
Figura 268. Gráfica de Competencias por Puestos - Gerente general	481

Figura 269. Gráfica de Competencias por Puestos - Supervisor de desarrollo y diseño	481
Figura 270. Gráfica de Competencias por Puestos - Jefe administradora	481
Figura 271. Gráfica de Competencias por Puestos - Supervisor de producción	481
Figura 272. Gráfica de Competencias por Puestos - Jefe de comercio	482
Figura 273. Gráfica de Competencias por Puestos - Supervisor de mantenimiento	482
Figura 274. Gráfica de Competencias por Puestos - Jefe de calidad	482
Figura 275. Gráfica de Competencias por Puestos - Supervisor de textil	483
Figura 276. Gráfica de Competencias por Puestos - Operario de confección	483
Figura 277. Ficha técnica clima laboral.	484
Figura 278. Evaluación clima laboral - los jefes	484
Figura 279. Evaluación clima laboral - Colaboradores.	485
Figura 280. Evaluación clima laboral - Imparcialidad en el trabajo.	485
Figura 281. Evaluación clima laboral - Orgullo y lealtad.	485
Figura 282. Evaluación clima laboral - Compañerismo.	486
Figura 283. Evaluación clima laboral.	486
Figura 284. Ficha técnica 5´S.	487
Figura 285. Evaluación de 1´S y 2´S.	488
Figura 286. Evaluación de 3´S y 4´S.	488
Figura 287. Evaluación de 5´S	488
Figura 288. Resultado de la 5´S.	489
Figura 289. Ficha técnica muestral de satisfacción del cliente.	491
Figura 290. Datos de entrada - satisfacción del cliente.	492
Figura 291. Resultado inicial de satisfacción del cliente.	492
Figura 292. Ficha técnica muestral de Percepción del cliente.	493
Figura 293. Datos de entrada de Percepción del cliente.	493
Figura 294. Resultados de Percepción del cliente.	494
Figura 295. Misión propuesta	509
Figura 296. Visión propuesta	510
Figura 297. Grafica de Motricidad – Dependencia de los Factores	512
Figura 298. Balanced Scorecard	521
Figura 299. Matriz de Priorización	520
Figura 300. Posición estratégica interna	522
Figura 301. Posición estratégica externa	522
Figura 302. Evaluación de la Matriz BCG	523
Figura 303. Capacitación de la Gestión por Procesos.	524
Figura 304. Resultado de la evaluación de Valor	526
Figura 305. Variable y puntos de control	527
Figura 306. Actividades de Apoyo y Primarias	529
Figura 307. Procedimiento de Corte	532
Figura 308. Procedimiento de Costura	533
Figura 309. Procedimiento de Acabado	534
Figura 310. Formato de control de Tela	535
Figura 311. Formato de Especificaciones del Molde	535

Figura 312. Formato de Control de producción - Corte	536
Figura 313. Formato de Control de Mermas	536
Figura 314. Formato de Especificaciones de Costura	537
Figura 315. Formato de Control de calidad de prenda Ensamblada	537
Figura 316. Formato de Secuencia de operaciones	538
Figura 317. Formato de Control de Producción - Costura	538
Figura 318. Formato de Asignación de maquinas	539
Figura 319. Formato de Control de producción de Acabado	539
Figura 320. Formato de Control del costo unitario	540
Figura 321. Formato de Limpieza	540
Figura 322. Formato de Control del personal	541
Figura 323. Formato de Evaluación 5´S	541
Figura 324. Formato de Control de Mantenimiento	542
Figura 325. Manual de funciones –Jefe de producción	543
Figura 326. Manual de funciones – Supervisor Textil	544
Figura 327. Manual de funciones – Personal de Corte	545
Figura 328. Manual de funciones – Personal de Costura	546
Figura 329. Manual de funciones – Personal de Acabado	547
Figura 330. Formato de evaluación al proveedor interno	548
Figura 331. Política de calidad.	549
Figura 332. Programa de Mantenimiento.	554
Figura 333. Actividades de mantenimiento autónomo.	555
Figura 334. Actividades de mantenimiento Preventivo.	556
Figura 335. Formato de utilización de repuestos.	557
Figura 336. Formato de costo de reposición de repuesto.	557
Figura 337. DOP - Corte.	558
Figura 338. DOP- Acabado.	558
Figura 339. DOP- Polo para Dama Manga Larga.	559
Figura 340. DOP-Blusa para Dama con estampado.	559
Figura 341. DOP- Tank para Dama c/ tiras.	560
Figura 342. DOP- Polo box para Mujer.	561
Figura 343. DOP-Pullover para Mujer.	562
Figura 344. Toma de tiempo de Corte y Acabado.	563
Figura 345. Toma de tiempo - Confección.	571
Figura 346. Materiales para la prenda Tank Top Trenza.	575
Figura 347. Programa de producción - febrero.	576
Figura 348. Formato de control de asignación de máquina.	577
Figura 349. Formato de Programación de la Producción.	577
Figura 350. Formato de control de producción - Costura.	578
Figura 351. Plano del Primer piso de la empresa ANAZER SAC	579
Figura 352. Plano del Segundo piso de la empresa ANAZER SAC	580
Figura 353. Plano del Tercer piso de la empresa ANAZER SAC	581
Figura 354. Plano del Cuarto piso de la empresa ANAZER SAC	582
Figura 355. Software Corelap 1.0– Designación de departamentos	586
Figura 356. Software Corelap 1.0 – Relación de departamentos	587
Figura 357. Software Corelap 1.0 – Relación de departamentos	587
Figura 358. Software Corelap 1.0 – Layout adecuado	588

Figura 359. Software Facility Layout – Ingreso de departamentos	589
Figura 360. Software Facility Layout – Ingreso de departamentos	589
Figura 361. Matriz de Flujo	590
Figura 362. Matriz de Costo	591
Figura 363. Select Options	591
Figura 364. Select Options	592
Figura 365. Gráfico inicial de los departamentos de la empresa ANAZER SAC	592
Figura 366. Gráfico final de la redistribución de departamentos	593
Figura 367. Indicador de la distribución de áreas	594
Figura 368. PPT´S sobre la charla de información de SST.	595
Figura 369. Formato de verificación de conexiones eléctricas.	596
Figura 370. Formato de verificación de uso de EPP´S.	596
Figura 371. Formato de registro de inducción y entrenamiento de simulacro de emergencia.	597
Figura 372. Formato de verificación de condiciones inseguras y señalización.	597
Figura 373. Formato de registro de accidentes e incidentes.	598
Figura 374. Política de seguridad y salud ocupacional.	599
Figura 375. Programa anual de SST.	600
Figura 376. PPT´S sobre la charla de información de la metodología 5´s.	602
Figura 377. Tarjetas Rojas y amarillas.	603
Figura 378. Resultados del costo de la calidad	604
Figura 379. Evaluación de relación de costo y procedimiento.	604
Figura 380. Evaluación de relación a las políticas y producto.	605
Figura 381. Evaluación de la satisfacción del cliente- verificar.	605
Figura 382. Evaluación de la percepción del cliente-verificar.	605
Figura 383. Resumen de los resultado del check list de la ISO 9001.	606
Figura 384. Resultado del check list SGSST-verificar.	612
Figura 385. Resumen de la lista de verificación del SGSST -verificar.	612
Figura 386. Resultado del check list 5s-verificar.	613
Figura 387. check list de la 1s y 2s-verificar.	613
Figura 388. Check list de la 3s y 4s-verificar.	614
Figura 389. Check list clima laboral, los jefes y colaboradores-verificar.	614
Figura 390. Check list clima laboral, imparcialidad en el trabajo y orgullo lealtad-verificar.	614
Figura 391. Resumen de la evaluación del GTH.	614
Figura 392. Periodo 1- ROI de capacitaciones.	615
Figura 393. Periodo 2- ROI de capacitaciones.	616
Figura 394. Evaluación de Actividad de Apoyo después de la mejora	617
Figura 395. Evaluación de las Actividades Primarias después de la mejora	618

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1. Datos Generales de la empresa	75
Tabla 2. Número de ciclos para el estudio de tiempos	85
Tabla 3. Tiempo estándar por operación	86
Tabla 4. Resultado de la 1era casa de la calidad	110
Tabla 5. Resultado de la 2da casa de la calidad	111
Tabla 6. Resultado de la 3ra casa de la calidad	113
Tabla 7. Resultado de la 4ta casa de la calidad	114
Tabla 8. Tiempos estándares de Tank Top Trenza de la empresa y por toma de tiempo	124
Tabla 9. Ejemplo de Balance de línea para prenda Tank Top Trenza usado por la empresa	125
Tabla 10. Plan de mejora de la Gestión Estratégica	139
Tabla 11. Plan de mejora de la Gestión por Proceso	140
Tabla 12. Plan de mejora de la Gestión de la calidad	141
Tabla 13. Plan de mejora de la Gestión de la Producción	142
Tabla 14.	143
Tabla 15.	144
Tabla 16. Estructura de la inversión total del proyecto	147
Tabla 17. Resumen del Inversión Total	148
Tabla 18. Demanda proyectada del producto patrón	149
Tabla 19. Proyección de Ventas sin proyecto	150
Tabla 20. Proyección de Ventas con proyecto	150
Tabla 21. Datos Generales para condiciones iniciales	151
Tabla 22. Datos de la materia prima	151
Tabla 23. Costos de fabricación sin proyecto	152
Tabla 24. Costos de fabricación con proyecto	152
Tabla 25. Gastos de Operación sin proyecto	153
Tabla 26. Gastos de Operación con proyecto	153
Tabla 27. Inversiones en capital de trabajo sin proyecto	154
Tabla 28. Inversiones en capital de trabajo con proyecto	154

Tabla 29. Flujo de caja económico sin proyecto	155
Tabla 30. Flujo de caja económico con proyecto	156
Tabla 31. Variables para los escenarios	157
Tabla 32. Variables para los escenarios	157
Tabla 33. Reformulación de la Misión y Visión	161
Tabla 34. Matriz tablero de comando	172
Tabla 35. Matriz Tablero de Control	174
Tabla 36. Evaluación del Mapeo de procesos	177
Tabla 37. Riesgos del proceso de Corte	187
Tabla 38. Formalización del proceso de Corte	187
Tabla 39. Riesgos del proceso de Costura	189
Tabla 40. Formalización del proceso de Costura	189
Tabla 41. Riesgos del proceso de Acabado	191
Tabla 42. Formalización del proceso de Acabado	191
Tabla 43. Tiempos estándares - Corte	215
Tabla 44. Tiempos estándares - Acabado	215
Tabla 45. Minutajes de prendas de producción continua	215
Tabla 46. Matriz de relación de operaciones	216
Tabla 47. Distribución de maquina por tipo de Prenda	217
Tabla 48. Redistribución de Maquinas a nuevas líneas de costura	217
Tabla 49. Leyenda del Plano Final	218
Tabla 50. Calculo de la capacidad de corte	219
Tabla 51. Calculo de la capacidad de acabado	219
Tabla 52. Capacidad nominal - línea 1	220
Tabla 53. Capacidad nominal - línea 2	220
Tabla 54. Capacidad nominal - línea 3	220
Tabla 55. Capacidad nominal - línea 4	220
Tabla 56. Resultado de pronóstico - 2017	221
Tabla 57. Programa de Producción- Corte	222
Tabla 58. Programa de Producción- Costura	222
Tabla 59. Programa de Producción - Acabado	223
Tabla 60. Programa de requerimiento de material mensual - Tela	223
Tabla 61. Programa de requerimiento de material mensual - Etiqueta de marca	223
Tabla 62. Programa de requerimiento de material mensual - Hilo de costura	224
Tabla 63. Programa de requerimiento de material mensual - Etiqueta de Instrucciones	224
Tabla 64. Plan agregado de Producción	224
Tabla 65. Lista de operaciones y tipo de máquina-inicial	225
Tabla 66. Calculo del Takt time	226
Tabla 67. Calculo del número de estaciones-inicial	226
Tabla 68. Lista de operaciones y tipo de máquina-final	227
Tabla 69. Ordenamiento descendente por número largo de sucesoras	228
Tabla 70. N° de estaciones reales	228
Tabla 71. Control y asignación de máquina	230
Tabla 72. Oportunidades de mejora	233

Tabla 73. Espacios requeridos a partir del método Guerchet	234
Tabla 74. Objetos clasificados	246
Tabla 75. Matriz Tablero de Control- Periodo 1	266
Tabla 76. Duración de Inventario.	275
Tabla 77 Principales competidores.	337
Tabla 78 Lluvia de ideas	338
Tabla 79 5W-1H	343
Tabla 80. Datos de las ventas 2013-2016.	348
Tabla 81. Datos de las unidades Vendidas 2013-2016.	348
Tabla 82. Cuadro resumen de clasificación ABC.	349
Tabla 83. Unidades Vendidas por Producto- 2016.	350
Tabla 84. Ventas realizadas por Producto- 2016.	350
Tabla 85. Cuadro resumen de Producto Patrón.	351
Tabla 86. Escalas de valoraciones.	356
Tabla 87. Escalas de valoraciones.	357
Tabla 88. Operaciones de Confección de la Prenda Tank Top Trenza	358
Tabla 89. Tiempo estándar de la Operación Unir Hombros	360
Tabla 90. Tiempo estándar de la Operación Fijar Contorno Cuello	361
Tabla 91. Tiempo estándar de la Operación Marcar Cuello.	362
Tabla 92. Tiempo estándar de la Operación Pegar Cuello	363
Tabla 93. Tiempo estándar de la Operación Pegar Tapete Escote Espalda	364
Tabla 94. Tiempo estándar de la Operación Simetría de Hombros	365
Tabla 95. Tiempo estándar de la Operación Hacer Basta de Sisas	366
Tabla 96. Tiempo estándar de la Operación Hacer Basta Faldón	367
Tabla 97. Tiempo estándar de la Operación Cerrar Costados	368
Tabla 98. Tiempo estándar de la Operación Atraque de Sisas	369
Tabla 99. Tiempo estándar de la Operación Atraque de Faldón	370
Tabla 100. Tiempo estándar de la Operación Pegar Etiquetas	371
Tabla 101. Tiempo estándar de la Operación Pegar Plaquita	372
Tabla 102. Tiempo estándar de la Operación Atraque de Trenzas	373
Tabla 103. Eficacia abril-diciembre 2016.	375
Tabla 104. Calculo de eficiencia.	375
Tabla 105. Datos de Entrada	376
Tabla 106. Costo de Repuesto.	377
Tabla 107. Calculo de Costos de Fabricación.	378
Tabla 108. Productividad global enero - diciembre 2016	379
Tabla 109. Ficha técnica – Eficiencia de la gestión estratégica	383
Tabla 110. Radar estratégico - Movilización	384
Tabla 111. Radar estratégico - Traducción	385
Tabla 112. Radar estratégico - Alineamiento	386
Tabla 113. Radar estratégico - Motivación	386
Tabla 114. Radar estratégico - La gestión de la estrategia	387
Tabla 115. Radar estratégico - Ponderación parcial	388
Tabla 116. Ficha técnica – Diagnostico situacional	390
Tabla 117. Encuesta diagnostico situacional – Insumos Estratégicos	391
Tabla 118. Encuesta diagnostico situacional – Diseño de estrategia	392

Tabla 119. Encuesta diagnostico situacional – Despliegue de la estrategia	392
Tabla 120. Encuesta diagnostico situacional – Aprendizaje y Mejora	393
Tabla 121. Ficha técnica – Direccionamiento Estratégico	394
Tabla 122. Encuesta diagnostico situacional – Aprendizaje y Mejora	395
Tabla 123. Ficha técnica – Matriz EFI	398
Tabla 124. Fortalezas y Limitaciones de la empresa ANAZER SAC	399
Tabla 125. Ficha técnica – Matriz EFE	402
Tabla 126. Oportunidades y Riesgos de la empresa ANAZER S.A.	403
Tabla 127. Ficha técnica – Matriz de relaciones	406
Tabla 128. Ficha técnica – Matriz de relaciones	407
Tabla 129. Ficha técnica – Estándar de la gestión por procesos	408
Tabla 130. Evaluación en relación al estándar de la Gestión por Procesos	409
Tabla 131. Ficha técnica – Estándar de la integración por procesos	410
Tabla 132. Evaluación de inicial en relación a la integración de procesos	411
Tabla 133. Puntuación del resultado de la integración por procesos	412
Tabla 134. Check list - contexto de la organización.	415
Tabla 135. Check list - liderazgo.	416
Tabla 136. Check list- planificación.	417
Tabla 137. Check list- soporte.	418
Tabla 138. Check list - operación.	419
Tabla 139. Check list - evaluación del desempeño.	423
Tabla 140. Check list - mejora.	425
Tabla 141. Merma generadas - Corte y costura	426
Tabla 142. Tipo de fallo ocurrido en el 2016 – merma.	426
Tabla 143. Defectuoso generados - Corte y costura	427
Tabla 144. Tipo de fallo ocurrido en el 2016 – Defectuoso.	427
Tabla 145. Resultado de encuesta de requerimiento del cliente	429
Tabla 146. Resultado de evaluación de Confecciones Textimax.	430
Tabla 147. Resultado de evaluación de Perú fashion.	430
Tabla 148. Resultado de evaluación de consorcio carolina.	430
Tabla 149. Resultado de evaluación de ANAZER SAC	431
Tabla 150. Matriz de correlación de atributos del producto.	431
Tabla 151. Matriz de correlación de las características de las partes.	432
Tabla 152. Matriz de correlación de atributos del proceso.	434
Tabla 153. Matriz de correlación de control de producción.	435
Tabla 154. AMFE de producto.	437
Tabla 155. AMFE de procesos - área de corte.	438
Tabla 156. AMFE de proceso - área de costura	438
Tabla 157. AMFE de proceso - área de Acabado.	440
Tabla 158. Descripción de medida del producto patrón.	442
Tabla 159. Mediciones realizadas	444
Tabla 160. Registro de diferencias de medidas - Corte	445
Tabla 161. Frecuencia de fallas - Corte	445
Tabla 162. Cantidad de merma de moldes por desilachadura y piquetes - corte	446

Tabla 163. Registro de diferencias de medidas - Costura	446
Tabla 164. Frecuencia de fallas - Costura.	447
Tabla 165. Cantidad de defectuoso de prendas por mancha de grasa, piquetes y raspones. – costura.	447
Tabla 166. Datos para el nivel de sigma.	447
Tabla 167. Número de paradas de línea por mes	451
Tabla 168. Resultados de las paradas de línea.	451
Tabla 169. Datos de entrada del MTTR Y MTBF.	452
Tabla 170. Resultados del MTBF y MTTR de las principales maquinas.	452
Tabla 171. Calculo del OEE.	453
Tabla 172. Datos de cantidad del plan programado y real de producción.	454
Tabla 173. Cantidad de pedidos demorados en enero - diciembre 2016.	455
Tabla 174. Resumen por mes del tiempo promedio de retraso.	455
Tabla 175. Cantidades monetaria en penalidades.	456
Tabla 176. Datos de entrada - costo de producción.	456
Tabla 177. Síntomas de la necesidad de mejoras en la distribución 1/3	457
Tabla 178. Síntomas de la necesidad de mejoras en la distribución 2/3	458
Tabla 179. Síntomas de la necesidad de mejoras en la distribución 3/3	458
Tabla 180. Índice de necesidades de mejora en la disposición de planta	459
Tabla 181. Check list de SGSST.	460
Tabla 182. Tabla de nivel de riesgos.	465
Tabla 183. IPER – corte	466
Tabla 184. IPER – Costura.	468
Tabla 185. IPER – Acabado.	470
Tabla 186. IPER – Oficinas	471
Tabla 187. Estadística de accidentes e incidentes.	473
Tabla 188. Datos de entrada de accidentabilidad.	474
Tabla 189. Alineamientos estratégicos.	475
Tabla 190. Priorización de competencias.	476
Tabla 191. Definición de Puestos	478
Tabla 192. Definición de trabajadores	479
Tabla 193. Causas de devolución ANAZER SAC	490
Tabla 194. Datos de entrada de devoluciones 2015-2016	490
Tabla 195. Costo de la Implementación de las 5´S	495
Tabla 196. Costo de la Implementación de Seguridad y Salud en el trabajo	496
Tabla 197. Costo de la Implementación de la motivación laboral	496
Tabla 198. Costo de la Implementación del aseguramiento de la calidad	496
Tabla 199. Costo de la Implementación del mantenimiento preventivo y correctivo	496
Tabla 200. Costo de la Implementación del control de la producción	497
Tabla 201. Costo de la Implementación de la gestión por procesos	497
Tabla 202. Inversión de activos tangibles	497
Tabla 203. Inversión de activos intangibles	498
Tabla 204. Inversión de activos intangibles	499
Tabla 205. Inversión de activos intangibles	499
Tabla 206. Costo de la materia prima	500

Tabla 207. Costo de Avíos	500
Tabla 208. Costo de Personal	500
Tabla 209. Costo de Servicio	500
Tabla 210. Costo proyectado de la materia prima SP	501
Tabla 211. Costo proyectado de Avíos SP	501
Tabla 212. Costo proyectado del personal operativo SP	502
Tabla 213. Costo proyectado del Servicio SP	502
Tabla 214. Costo proyectado de la materia prima CP	502
Tabla 215. Costo proyectado de Avíos CP	503
Tabla 216. Costo proyectado del personal operativo CP	503
Tabla 217. Costo proyectado del Servicio CP	503
Tabla 218. Costo del personal administrativo	504
Tabla 219. Costo del personal de ventas	504
Tabla 220. Costos de Exportación	504
Tabla 221. Gastos de Exportación SP	505
Tabla 222. Gastos de Operación SP	505
Tabla 223. Gastos de Exportación CP	506
Tabla 224. Gastos de Operación CP	506
Tabla 225. Datos del Capital de trabajo SP	507
Tabla 226. Método Contable - Capital de trabajo SP	507
Tabla 227. Datos del Capital de trabajo CP	508
Tabla 228. Método Contable - Capital de trabajo CP	508
Tabla 229. Matriz FLOR	510
Tabla 230. Análisis estructural	511
Tabla 231. Factores críticos de éxito	513
Tabla 232. Objetivos estratégicos	514
Tabla 233. Redacción de objetivos estratégicos	514
Tabla 234. ADN's Misión y Visión	519
Tabla 235. Alineamiento de los objetivos estratégicos con ADN'S	520
Tabla 236. BSC Perspectivas	521
Tabla 237. Objetivos estratégicos input para el BSC	521
Tabla 238. Consolidado de fichas de objetivos estratégicos	522
Tabla 239. Consolidado de fichas de indicadores de fines	523
Tabla 240. Consolidado de fichas de indicadores de propósito y medios	524
Tabla 241. Asignación de objetivos del proyecto a los objetivos estratégicos	525
Tabla 242. Matriz Tablero de Control	521
Tabla 243. Evaluación de Valor de los Procesos	525
Tabla 244. Evaluación de Valor de los Procesos – Actividades de Apoyo	529
Tabla 245. Evaluación de Valor de los Procesos – Actividades Primarias	531
Tabla 246. Tiempos estándar para Polo para dama Maga Larga.	572
Tabla 247. Tiempos estándar para Polo para dama con tiras.	572
Tabla 248. Tiempos estándar Pullover para mujer.	572
Tabla 249. Tiempos estándar Polo Box para mujer	573
Tabla 250. Tiempos estándar Blusa para dama	573
Tabla 251. Numero de máquina - Costura.	573
Tabla 252. Datos de entrada pronóstico.	574

Tabla 253. Análisis por tipo de Pronóstico.	574
Tabla 254. Resultado del software de pronóstico promedio móvil simple.	574
Tabla 255. Datos para el programa de producción - corte.	575
Tabla 256. Datos para el programa de producción - costura.	575
Tabla 257. Datos para el programa de producción - acabado.	575
Tabla 258. Cantidades por mes de materiales.	576
Tabla 259. Cantidades monetaria por mes de materiales.	576
Tabla 260. Datos de entrada para diagrama Hombre-máquina.	576
Tabla 261. Dimensiones de los elementos móviles y estáticos	583
Tabla 262. Superficie total requerida	584
Tabla 263. Flujo del proceso operativo	590
Tabla 264. Resultados del check list de ISO 9001:2015.	606
Tabla 265. Cantidad de Defectuoso 2017.	606
Tabla 266. Cantidad de Merma del 2017.	607
Tabla 267. Datos para el MTTR y MTBF-verificar.	607
Tabla 268. Cálculos del MTBF y MTTR por máquina.	607
Tabla 269. Cálculos para el OEE - 2017.	608
Tabla 270. Notas de crédito 2017	608
Tabla 271. Datos para Costos unitarios de producción	609
Tabla 272. Datos para el cumplimiento de entrega.	609
Tabla 273. Datos sobre las penalidades.	609
Tabla 274. Datos del costo de electricidad.	610
Tabla 275. Dato de costo de Repuesto.	610
Tabla 276. Datos de Costo de fabricación.	611
Tabla 277. Resultado de verificar la productividad por mes.	611
Tabla 278. Estadística de Seguridad 2017	612
Tabla 279. Registro de accidente e incidente monetarios	613

RESUMEN

El presente estudio enfoca la mejora de la productividad, en la empresa comercializadora de prendas textiles ANAZER SAC, la cual viene desarrollándose como una empresa exportadora que busca expandirse a nuevos mercados haciendo frente a los competidores nacionales y extranjeros. El objetivo para el desarrollo del proyecto es establecer una cultura de mejora continua, respaldada en la metodología PHVA, método que proporciona la ruta metodológica que se inicia con el levantamiento de información, permitiendo analizar la situación actual de la empresa a través de la evaluación de indicadores. A partir de ello, se establecieron los planes de mejora enfocados en la gestión estratégica, gestión por procesos, calidad, producción y desempeño laboral, logrando integrar las distintas técnicas y herramientas de mejora direccionados en un resultado final. Asimismo, se comprobó el aporte positivo al cumplir los objetivos propuestos, y obtener como resultado el incremento de la productividad en el área de confección de 0.11 a 0.12, así como la reducción de mermas de 7.0% a 5.4%. Como resultado del análisis económico, se obtuvo un VAN de 79,770 dólares, un TIR de 33.02%, y un B/C de 3.5, cuyos valores son mayores a los esperado por la empresa.

ABSTRACT

The present study focuses on the improvement of productivity, in the textile garment trading company ANAZER SAC, which is developing as an export company that seeks to expand to new markets facing domestic and foreign competitors. The objective for the development of the project is to establish a culture of continuous improvement, supported by the PHVA methodology, a method that provides the methodological route that begins with the gathering of information, allowing to analyze the current situation of the company through the evaluation of indicators. Based on this, the improvement plans focused on strategic management, process management, quality, production and work performance were established, managing to integrate the different techniques and improvement tools addressed in a final result. Toitself, the positive contribution was verified when fulfilling the proposed objectives, and to obtain as a result the increase of the productivity in the area of confection from 0.11 to 0.12, as well as the reduction of reductions from 7.0% to 5.4%. As a result of the economic analysis, a NPV of \$ 79,770 was obtained, an IRR of 33.02%, and a B / C of 3.5, whose values are greater than those expected by the company.

INTRODUCCIÓN

El sector textil, constituye en nuestro país la tercera fuente de ingresos más importantes con respecto a las exportaciones, sin embargo en los últimos años ha presentando una reducción anual promedio del 7.6%, según ComexPerú. Adicionalmente, de acuerdo a la información del Centro de Comercio Internacional (Comtrade), las importaciones textiles peruanas en el mercado Estadounidense están siendo reemplazadas por productos que provienen de Bangladesh, Nicaragua y Guatemala, reduciendo un 13.4% el envío de productos t-shirts y prendas de algodón de puntos entre los periodos de 2011 al 2015.

Debido a lo antes mencionado, urge incursionar en productos innovadores con mayor calidad para que las exportaciones ingresen y sean competitivos en nuevos mercados, partiendo con el asesoramiento de implementar métodos de mejora continua en las pequeñas empresas para que mejoren su productividad.

En tal sentido, emerge de la necesidad de entender la mejora continua en el ámbito organizacional, sobre todo en relación al sector textil, por ende, se optó por la empresa ANAZER SAC, fundada en el año 2000, dedicada al rubro de confecciones y exportaciones, y es una de las opciones más optimas en cuanto al crecimiento en el que se encuentra y además de los

factores necesarios que se requiere para realizar los estudios que apuntan a implementar una mejora continua.

La situación problemática por la que atraviesa la empresa ANAZER SAC, la cual se destaca por la confección de polos y blusas, se debe al bajo índice de productividad, debido a la falta de utilización de técnicas y métodos de trabajo , planificación y control de la producción , así como el manteamiento inadecuado de las maquias textiles, las cuales son elementos principales en la elaboración de productos y determinación de prendas defectuosas, también se incluye al inadecuada gestión del personal y falta del planeamiento estratégico.

Por ende, el principal objetivo de este proyecto fue mejorar el desempeño en la empresa ANAZER SAC, asegurando un mejor posicionamiento en el mercado por medio de la competitividad, obteniendo un aumento en la rentabilidad.

Unas de las principales limitaciones que puede presentar el presente proyecto, es el financiamiento, ya que al aplicar los planes establecidos posteriormente, se incurrirá en costos que será en beneficio de la empresa pero que dependerán del desembolso de dinero por parte del Gerente General. Además de lo antes mencionado, otro aspecto a considerar es el de recursos humanos, los colaboradores y empleados siempre tendrán resistencia al cambio, ya sea en los altos y bajos cargos esto debido a que tienen un método de trabajo establecido, adecuados a ellos que en muchos casos se ha vuelto monótono.

En definitiva, el proyecto resulta ser una propuesta viable porque se presenta en un marco contextual favorable por medio del fortalecimiento de acuerdos económicos en el mercado extranjero, logrando expandir el sector textil-confección a mercados más competitivos, lo que trae como consecuencia implementar procesos de mejora.

La presente tesis se estructura de cuatro capítulos. En el primero, se desarrolla el marco teórico que abarca los conceptos fundamentales según la referencia de autores para determinar las bases del problema en investigación que se plantean en la tesis. En el segundo se definen los materiales y métodos utilizados, así como la selección y despliegue de la metodología PHVA y las herramientas se utilizaron para la ejecución del proyecto. El tercero especifica y detalla los resultados obtenidos, en el que se analizan y evalúan los objetivos logrados. En el cuarto, se realiza la discusión de resultados obtenidos confrontándolos con los conceptos teóricos.

CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO

Este capítulo trata sobre marco teórico de la tesis propuesta la cual sigue un alineamiento de “*State of the Art*”, la que se basa en cuatro marcos: Marco Contextual, Conceptual, Legal o Normativo y los casos de éxitos.

En presente acápite se encuentra conformado por cuatro puntos importantes, el político que trata de la situación actual de la política refiriendo al rubro textil, producción que va de la mano con el crecimiento de la demanda en el rubro textil tanto nacional e internacionalmente, empresa que va refiriendo a como actualmente las organizaciones del rubro textil van en aumento y el impacto que esto da al mercado, tecnología que trata de mostrar cómo ha ido avanzando la ciencia en este rubro y como esto afecta al sector. En el marco conceptual se muestran los diferentes conceptos de las herramientas usadas durante todo el despliegue de la tesis. En el marco legal, se abordan, temas de normas y leyes que sigue la presente tesis. En los casos de éxitos, se toma referencia a cinco tesis de diferentes universidades con el mismo rubro del proyecto y se muestra cómo ha impactado en las empresas y las mejoras que llegaron.

1.1 Marco contextual

La industria del sector textil y de confecciones constituye un factor muy importante de ingresos, potenciando el desarrollo económico del país,

razón por la cual es considerada como una industria altamente integrada y generadora de empleos, cuyo desarrollo de ventajas competitivas se encuentra basado en la calidad y prestigio de fibras peruanas elaborados de recursos naturales. Asimismo, el sector textil, es considerada la tercera fuente de ingresos más importante en la exportación manufacturera, ha presentado bajas en los últimos años sufriendo una reducción anual del 7.6% en promedio, desde el año 2012, según el informe de la Sociedad de Comercio Exterior del Perú (ComexPerú).

El desarrollo tecnológico en los últimos años ha logrado acelerar y aumentar la producción de las empresas de manera que puedan cumplir con la exigente demanda del mercado nacional y extranjero, sin embargo las exportaciones han sufrido una caída del 38.8% entre el periodo 2012 – 2015. Sin embargo la Asociación Exportador (ADEX) informa que en el primer trimestre del presente año las exportaciones del sector textil y confecciones sumaron un valor de \$ 294,6 millones, esto significa un incremento del 0.5% más respecto al periodo del año 2016, de igual forma el sector textil tuvo un incremento de 0.86 % (\$ 85,6 millones) y el sector de confecciones un 0.34% (\$ 209 millones).

Además, cabe resaltar la importancia de la inversión que realizan las empresas en maquinaria y equipo textil para el desarrollo de los procesos productivos de fibras o prendas, cuya demanda de productos textiles, según INEI, se distribuye de la siguiente manera, un 87.5% direccionado al mercado interno y un 12.5% direccionado al mercado externo. La demanda interna se encuentra constituida por tejidos e hilos de algodón, tejidos de filamentos, fibras continuas y los productos considerados en la demanda externa son tejidos de algodón, prendas textiles, lana y otros tejidos. Los principales mercados del sector textil y confecciones son Estados Unidos con un 53.7%, Ecuador con 4.9%, Colombia con 4%, Chile con 3.4%, China con 3.4%, Italia con 2.81% y Brasil con 2.7%.

1.1.1 Entorno político

Uno de los factores que contribuye al crecimiento de las exportaciones textiles-confección se debe a la agresiva política comercial. Mediante el TLC y la obtención de beneficios arancelarios con la Unión Europea por medio del Sistema Generalizado de Preferencias Andino y una serie de acuerdos comerciales con el MERCOSUR, el ALADI y la CAN, se ha logrado obtener adecuadas condiciones y un buen posicionamiento en el mercado extranjero, con buena aceptación por el consumidor debido a la calidad del producto.

El sector textil peruano, en el año 2009, empezó un decrecimiento en las exportaciones como consecuencia de la crisis internacional y se refleja en una disminución en la demanda de los productos textiles, prueba de ello es la caída del 38.8% de exportaciones entre los periodos 2012-2015. Además en los últimos años hubo un crecimiento en los costos de producción (hilados de algodón) que se ven reflejados en el producto final, ocasionando una baja competitividad frente a los productos asiáticos, que se caracterizan por ser menor calidad y bajo precio.

Sin embargo, en el presente año, se espera un mayor crecimiento del sector textil y esto debería a la recuperación económica de los principales países consumidores de nuestros productos textiles, por los beneficios arancelarios como el TLC con EEUU y con otros países como Canadá, siendo Estados Unidos el país con mayor demanda con un 53.7% de la exportaciones. De acuerdo al Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, el TLC con Estados Unidos genera beneficios anuales actualmente.

Además, es importante consolidar el posicionamiento en del producto textil en el mercado internacional que se direcciona a cumplir las medidas propuestas por el Ministerio del Comercio Exterior y Turismo, las cuales son: fortalecimiento de los procesos productivos de algodón-hilado, el desarrollo de políticas que promuevan las ventajas comparativas del sector, uso del algodón peruano de buena calidad a un costo aceptable, capacitaciones adecuadas en los procesos productivos textiles,

incentivación de la innovación tecnológica en los procesos de producción y en el producto que se consideren primordiales en mejora de la calidad.

1.1.2 Entorno económico

Es importante reconocer que el sector Textil constituye el 13% del PBI manufacturero y junto a las confecciones generan aproximadamente el 1,5 millones de puestos de trabajo, también cabe recalcar que en los últimos años se ha realizado la compra e instalación de maquinaria y equipos valorizados aproximadamente en \$800 millones de dólares, lo que no permite ser competitivos en el mercado extranjero.

El proceso productivo del sector industrial textil y confección se engloba una serie de actividades donde destacan el tratamiento y elaboración de fibras, continuamente la producción y acabado de telas para finalizar con la confección de prendas de vestir. De acuerdo al Instituto de Estudios Económicos Sociales (IEES), el 87,5% de la producción textil se direccionan al mercado interno del cual el 74,3% se destina como demanda interna y el 13,1% como demanda final. Por lo tanto, el 12,5% de los productos textiles se direccionan al mercado externo.

La industria textil en el Perú en los últimos años ha tenido un desempeño negativo. En el año 2013, obtuvo un descenso de 4,0% en comparación al año anterior, especialmente se debió a la disminución de los acabados textiles y el crecimiento de las importaciones.

En el año 2014, la rama industrial que tuvo mayor crecimiento fue la de acabados textiles, sin embargo, la disminución de la producción de redes, bramantes, cuerdas, cordeles, entre otros productos textiles ocasiono que el crecimiento de la industria textil prácticamente sea nulo en este año. En cambio, en el periodo del 2015 la industria textil disminuyo en un 5.6%, debido al baja efectividad de la preparación de hiladura de fibras textiles, disminución de la demanda externa y el incremento de importaciones que fue de 4.3 %.

Sin embargo, en el periodo 2011 – 2016 se incrementó el número de empresas exportadoras, siendo el sector textil - confección y agropecuario los que lideraron el crecimiento con un 42.50% del total, en dicho periodo el registro de las exportaciones de 39,979 donde se desataca principalmente el rubro textil y confección con 9,084, según el director ejecutivo del IDEXCAM de la CCL.

Con respecto al presente año, el sector textil-confección entre los meses de enero a setiembre del año 2016 se obtuvo una caída del 6.2% en con respecto al mismo periodo del año anterior. Este bajo desempeño, se debe principalmente a la disminución o bajo rendimientos en las ramas de preparación de fibras textiles, tejeduras y acabados de prendas textiles,

1.1.3 Entorno social, cultural y demográfico

Las empresas en el rubro industrial textil y confección han ido creciendo de manera exponencial dentro del mercado nacional y extranjero logrando obtener un buen desarrollo que logra superar las expectativas, abriéndose a un nuevo mercado con un dinamismo comercial que lamentablemente no fue a la par con un desarrollo estratégico, debido que la mayoría de estas empresas fueron desarrollándose de manera empírica basados en la experiencia. Debido a que en la actualidad los mercados extranjeros tienden a ser fluctuantes, las empresas deben lograr ser versátiles para satisfacer las demandas de nuevos y flexibles mercados.

En el año 2008, el Perú fue calificado como uno de los países con mayor índice de actividad emprendedora a nivel mundial. Obteniendo un índice TEA de 25,6%, indicado que uno de cada cuatro peruanos adultos realiza alguna actividad de emprendimiento.

El sector textil y de confección es un factor importante en el desarrollo económico del país. Las grandes potencias realizaron importantes inversiones en países donde el factor laboral (desempleo) es demandante, exportando de esta manera prendas a precios competitivos; sin embargo, cuando dichos países obtuvieron un mayor desarrollo económico, los precios dejaron de ser competitivos, tal es el caso de los

países como Malasia, India y actualmente China, donde el incremento de la mano de obra en el rubro textil fue fundamental para generar puesto de trabajo, elevándose del 30% a 40%. En la actualidad el Perú está acercándose a seguirle los pasos a china, desarrollándose en el mercado mundial con productos textiles basados en una mano de obra altamente calificada y materia prima única en el mundo, como son la fibra de alpaca y el algodón Pima.

1.1.4 Entorno tecnológico

Las empresas peruanas, debido a la apertura de nuevos mercados, ha logrado obtener mejoras económicas que son necesarias para lograr ser competitivos, no obstante el crecimiento competitivo de los países asiáticos, en donde el costo de la mano de obra es bajo, impulsa a las empresas peruanas a buscar mejoras mediante la inversión de nuevas tecnología, el desarrollo de nuevos procesos y productos. Para las empresas que solo centran su interés en los consumidores, teniendo claro las necesidades del consumidor solo buscan satisfacerlas a través de sus productos innovadores, sin embargo esta condición no es suficiente porque no solo es preocuparse por el consumidor si no por los competidores.

Frente a la exigencia del mercado internacional, algunos empresarios se inclinan por ofrecer precios bajos, siendo Estados Unidos el país que presenta las mejor oportunidades, frente a esta situación, una de las propuestas innovadoras necesarias para el sector textil-confección, es entrar de manera directa a su mercado, con el objetivo de lograr estar más cerca del cliente y de esta forma poder competir de manera directa con marcas de otros países.

Uno de los casos y ejemplo más importantes en tecnología es el sector de la maquinaria textil y confección en India, el cual se encuentra dominado por las importaciones, donde el 60% de las maquinas instaladas en la india son de fabricación extranjera, permitiendo el desarrollo y uso de tecnologías CAD/CAM cuyo sistema de casado automático para cuadros y rayas, mejora la calidad del acabado y optimiza la utilización del tejido, todo

esto permite al sector textil de la india una mayor competitividad en mercado textil exportador.

Actualmente, mediante la feria textil ITMA (exposición internacional de maquinaria textil), se presentan las innovaciones tecnológicas en tema de hilado, tejidos, estampados, entre otros procesos. Entre las maquinas innovadores presentadas en el 2015 para el desarrollo del sector textil se encuentra la máquina circular monofutura (Orizio) de gran utilidad para la producción de High Pile y Jacquard, esta maquinas puede realizar diseños de hasta 8 colores, la maquina Fabric Touch Tester (SDL Atlas), evalúa la percepción de suavidad y textura de la tela comparando la muestra obtenida de planta con la muestra patrón.

1.1.5 Entorno ecológico

El proceso de producción textil y confección implica inevitablemente un impacto ambiental de mayor o menor grado. Los tratamientos de acabado a que están expuestos los productos textiles (prendas, telas, hilos y fibras) pueden tener la adhesión de productos químicos nocivos, los cuales podrían perjudicar la salud del consumidor mediante el uso de estos.

Actualmente, las prendas de vestir de bajo costo es algo normal y muchas veces el consumidor se deja llevar por el precio, sin embargo este suele ser engañoso pues estas prendas se encuentran relacionadas indirectamente con distintos factores que pueden ser un problema para el medio ambiente como el cultivo y producción de fibras naturales (necesarias para producir de hilos y telas), por medio del uso de productos químicos como abonos, fertilizantes, pesticidas necesarios para eliminar las plagas y proteger la fibra durante los procesos de almacenamiento y transporte. Todo este proceso no solo es perjudicial para el medio ambiente si no que los residuos tóxicos pueden permanecer en la fibra causando efectos adversos para la salud del consumidor.

Otros factores importantes que afectan el medio ambiente son el consumo de agua y degradación del suelo, factores necesarios para la

producción de fibras naturales. También cabe mencionar la producción de fibras sintéticas (utilizados para producir prendas de poliéster), lo cuales se fabrican a base de materias primas no renovables como el etilenglicol, o dimetiltereftalato, que dan lugar a la contaminación del aire y el agua, algunos de estos monómeros son perjudiciales para salud que a largo plazo tienen un alto potencial cancerígeno.

Entre los procesos textiles más contaminantes para el medio ambiente y la salud se encuentra el ennoblecimiento textil es decir lo proceso para mejorar la estética y propiedades de los productos textiles, esto se debe básicamente a la utilización de productos químicos. Otro de los procesos que se relaciona con la salud, es el proceso de acabado de alta calidad debido a que pueden ocasionar alergias por ciertas acumulaciones de contaminantes químicos.

Es evidente que todo proceso de manufactura y en este caso el proceso textil y confección, envuelve una secuencia de actividades que transgreden el medio ambiente, sumado a una mayor concientización medioambiental de los consumidores, fortalecida por los medios de comunicación en los últimos años sobre los riesgos para salud del consumo textil, han logrado originar la aparición de productos alternativos que sean más saludables y más favorable para el medio ambiente. Antes esta situación se presenta como alternativa el tejido biológico, ecológico o preservador del medio ambiente pero la ausencia de criterios para considerar un producto textil adecuado como ecológico y la falta de reglamentos legales en relación a un etiqueta ecológica, han logrado generar la duda de su veracidad.

En el año de 1992, se presentó por parte de unión europea el reglamento (CEE) 880/92 DOCE referente a un sistema comunitario de concesión de etiqueta ecológica, el cual establece el uso de productos cuya consecuencia en el medio ambiente sea mínimo y brindar a los consumidores una mayor información sobre las consecuencias ecológicas de los productos. Mediante este reglamento se busca instaurar las condiciones necesarias para establecer las bases de una etiqueta ecológica.

Conclusión:

En referencia al marco contextual la industrial textil-confección a lo largo de los últimos años ha logrado ser un factor importante en el desarrollo económico del país logrando generar puestos de trabajo. Actualmente la industrial textil-confección ha logrado un incremento en las exportaciones mediante la agresiva política comercial, siendo un factor importante los acuerdos comerciales, permitiendo la expansión al mercado mundial, lo que ha permitido al sector impulsar el desarrollo tecnológico de nuevos productos y procesos innovadores que permitan a las empresas ser más competitivos en el mercado. Sin embargo a pesar del crecimiento del sector, aun no se encuentra establecido un sistema de etiqueta ecológica que informe y regularice los principales factores que afectan el medio ambiente.

De acuerdo con lo antes mencionado, el sector textil-confección es una industria en proceso de desarrollo que se presenta como una alternativa ideal y necesaria para generar e implementar proyectos de mejora continua con miras a incrementar la rentabilidad, teniendo en cuenta el entorno político como un medio para facilitar la inserción en el mercado extranjero, el entorno económico como factor determinante en la viabilidad del proyecto, el entorno socio cultural y demográfico como un factor para determinar el mercado objetivo, el entorno tecnológico como un factor para desarrollar propuestas innovadoras en los procesos y productos. Finalmente el entorno ecológico como un factor a favor de reducir el impacto ambiental.

1.2 Marco conceptual

Los temas teóricos tocados para el análisis de cada área que engloba el proyecto de tesis están referidos en el marco conceptual, el cual se desglosa entre las diferentes gestiones, herramientas y metodología que es punto de partida para la elaboración del siguiente capítulo.

1.2.1 Mejora continúa

Uno de los objetivos principales de una empresa es tener en claro la mejora continua y utilizarlo como un objetivo permanente de la organización y esto debe ser continuamente, es decir que las gestiones de mejora que buscan dar soluciones no pueden ser consideradas como operaciones definitivas, para ello se utiliza herramienta como el ciclo de Shewart (el ciclo de PHVA) que conforma las etapas: planear, hacer, verificar y actuar.

1.2.1.1 Principales metodologías de mejora continúa

Existen diferentes metodologías para la implementación de una mejora continua en un proceso de una organización, entre las principales tenemos:

- Mantenimiento productivo total.
- Six Sigma.
- Kaisen.
- Lean Manufacturing.
- PHVA.
- Poka Yoke, entre otras.

1.2.1.2 Ciclo Deming o PHVA

El ciclo PHVA cuyas siglas significan PLANEAR, HACER, VERIFICAR Y ACTUAR, se resumen en un método de mejora continua que inicialmente lo desarrollo Walter Shewhart cuyo método fue difundido por Edward Deming, y actualmente es conocido como el ciclo de Deming.

El ciclo de Deming o PHVA adquirió una buena aceptación en Japón, las cuales fueron empleadas en diversas capacitaciones a grandes empresas, a lo largo de la historia surgieron

diversas versiones similares que buscan imitar el método PHVA como el VA-PHVA, QC, entre otros.

La norma ISO 9001:2015 incluye la metodología PHVA en su sistema de gestión, dicho ciclo de mejora continua puede adaptarse a diversos procesos en una organización teniendo en cuenta la mejora continua de la calidad, actualmente pertenece a la familia de las ISO 9000 de manera explícita (Marcelino Aranda & Ramírez Herrera, 2014, pág. 96)

1.2.1.2.1 Etapas del PHVA

De acuerdo a (Marcelino Aranda & Ramírez Herrera, 2014), las etapas del ciclo de Deming están basadas en la mejora continua, estas se dividen en cuatro etapas las cuales son: Planear, Hacer, Verificar y Actuar. Estos pasos ayudan a que la metodología se integre en su totalidad.

- **Planificar:** En este paso, se buscó determinar el problema para dar solución o implementar mejoras. Para el desarrollo de la implementación de las mejoras se puede optar por la selección de los objetivos propuestos al inicio de un proyecto, del mismo modo se debe determinar el tiempo de culminación de lo planificado.
- **Hacer:** En esta etapa, se desarrollan los planes propuestos buscando eliminar las causas del problema, por lo general se debe elaborar procedimientos, diagramas, capacitaciones entre otras herramientas que ayuden a lograr alcanzar los objetivos propuestos.
- **Verificar:** para el desarrollo de este paso se verificaron las acciones correctivas implementadas, las cuales deben haber tenido un lapso de tiempo establecido después de haber realizado los planes de acción, finalmente a los resultados obtenidos se les tiene que analizar el efecto de la acción correctiva.

- **Actuar:** para este último paso, se buscar anular las no conformidades que se manifiesten en el proyecto, asegurando que se logre mantener un nivel adecuado en el desarrollo de los procesos.

1.2.2 Gestión estratégica

La gestión estratégica es parte fundamental de toda empresa cuyo objetivo es desarrollar los valores colectivos de toda organización, manteniendo un sistema administrativo que entrelaza lo operativo con lo estratégico en cada nivel y área de toda empresa. Cabe recalcar que esta metodología de mejora es de un aprendizaje constante lo cual ayudara a enfrentar los problemas y poder mitigarlos.

1.2.2.1 Planificación estratégica

De acuerdo con (Torres Hernández, 2014), actualmente el termino planificación estratégica también conocido como direccionamiento o administración estratégica tiene por concepto la planificación de un proceso, el cual se lleva a cabo mediando el desarrollo de una secuencia de etapas que abarcan términos como el diagnósticos inicial, la visión y misión, objetivos estratégicos, evaluación de resultados, dichos conceptos se distribuyen en las siguientes etapas:

- Etapa de planeación.
- Etapa de desarrollo o implementación.
- Etapa de control y evaluación.

Resumiendo lo mencionando anteriormente se puede definir al planeamiento estratégico como el desarrollo a largo plazo que debe determinar una empresa, fundamentados en asumir y pronosticar el futuro organizacional (D'Alessio Ipinza, 2013, pág. 43).

1.2.2.1.1 Visión

Es la definición de la organización a futuro, es hacia donde apunta llegar la empresa, describiéndose a sí misma y declarando su giro de negocio, permitiéndole afrontar cualquier tipo de cambio y con mira a alcanzar el liderazgo. Esta definición debe constituirse y difundirse por los altos mandos en la organización.

1.2.2.1.2 Misión

Se define a la misión como la expresión o razón de ser que distingue a una organización de otra, se considera a la misión como la motivación de la empresa para proyectarse hacia la visión. Las empresas normalmente revisan sus misiones a largo plazo pero no existe un tiempo definido para considera reestructurar su concepto (Torres Hernández, 2014).

1.2.2.1.3 Objetivos estratégicos

Entendemos como objetivos estratégicos a las metas propuestas por la organización para ser alcanzadas en un determinado periodo, las cuales están basados en la investigación cuya definición limita la extensión de la visión y determina la magnitud de la misión (Torres Hernández, 2014).

1.2.2.1.4 Análisis estratégico

Se considera como parte inicial en el desarrollo del proceso, que inicia con el trabajo anticipado que se debe elaborar antes de ejecutar las estrategias, en donde se debe considera realizar un análisis externo e interno, que abarcaría examinar los propósitos y objetivos de la empresa y el entorno, como los competidores. (Sainz de Vicuña Ancin, 2012)

1.2.2.1.5 Mapa estratégico

De acuerdo con lo mencionado por (Martínez Pedrós & Milla Gutiérrez, 2012, pág. 216), la elaboración de un

mapa estratégico debe reflejar de manera simple y uniforme el desarrollo estratégico de la organización, con el propósito facilitar el establecimiento de indicadores y objetivos. De acuerdo con lo mencionado podemos establecer que el mapa estratégico es el nexo entre el planteamiento y ejecución de la estrategia. Para el desarrollo del mapa estratégico se tiene que cumplir lo siguiente:

- La estrategia debe mantener el equilibrio de fuerzas contrarias, se entiende como la búsqueda de lograr obtener un equilibrio entre reducción de los costos y la necesidad de inversión.
- La adecuada proposición de valor al cliente, es definir de forma correcta el cliente objetivo y a la vez ejecutar la propuesta de valor adecuado para lograr satisfacerlos.
- El valor inicia en los procesos internos de los grupos, en este punto se hace referencia a los procesos que sustentan su propuesta de valor a los clientes como los la gestión de operaciones, gestión de clientes, innovación, procesos reguladores y sociales.
- La estrategia deber apuntar a ser integro con el fin de relacionar los procesos internos de cada grupo mencionados en el punto anterior.
- El valor de los activos intangibles se origina de la capacidad que presentan estos para lograr apoyar la ejecución de las estrategias. Entre los activos intangibles tenemos el capital humano, el capital de información y el capital organizativo.

El mapa estratégico facilita un marco ilustrado en donde el modelo del cuadro de mando integral divide en cuatro perspectivas el análisis estratico de una organización (Martínez Pedrós & Milla Gutiérrez, 2012):

- **La perspectiva financiera:** Son los resultados en términos financieros como el indicador de rentabilidad, los ratios financieros, entre otros, los cuales definen el éxito o fracaso del planeamiento.

- **La perspectiva del cliente:** Se define como proporción de valor de los intangibles hacia los clientes, en los cuales tenemos la calidad, la innovación, puntualidad y alto rendimiento.
- **La perspectiva del proceso interno:** se consideran a los proceso que efectuaran un gran impacto en las estrategias.
- **La perspectiva de capacidades estratégicas:** son considerada los activos intangibles que causaran un gran impacto en las estrategias, las cuales tienen como objetivo identificar que trabajo, sistemas y clima organizacional son necesarios para los procesos que crean valor.

1.2.2.1.6 Balance Scorecard

Balance Scorecard o cuadro de mando integral (CMI) es una herramienta que ayuda a poder monitorear si la empresa y los empleados se han desviado del plan estratégico y poder en base a ellos reestructurar nuevamente los objetivos ya definidos y poder así encaminar a la organización.

“El CMI ayuda a revisar la estrategia constantemente; es un enfoque innovador que enriquece al control de la gestión y significa una revolución dentro del mismo, ayudando a alinear los objetivos de la organización con los de cada empleado” (Salgueiro, 2015).

1.2.2.1.7 Matriz PEYEA

De acuerdo a (Fred R., 2013, pág. 178), la matriz de posición estratégica y evaluación de la acción (PEYEA) se presenta como una gráfica compuesto por cuadrantes, las cuales determinan las estrategias que más se adecuan a una empresa u organización. Entre las estrategias que destacan están las agresivas, conservadoras, defensivas o competitivas.

Los ejes de matriz PEYEA están compuestos por cuatro factores entre las que se encuentran las dimensiones internas (la fuerza financiera y la competitiva) y las dimensiones externas (la

estabilidad del entorno y la fuerza de la industrial). Para obtener un correcto análisis la matriz PEYEA debe adecuarse a la empresa donde se realiza el estudio y basándose en información veraz y objetiva.

1.2.2.1.8 Matriz Boston Consulting Group (BCG)

La matriz Boston también es conocida como matriz de crecimiento, permite realizar mediante la gráfica el análisis de la posición en el mercado de un producto o servicio. De acuerdo a (Fred R., 2013), en la matriz BCG por medio del eje vertical se puede evaluar el crecimiento del mercado en cambio por el eje horizontal se determina la posición relativa que presenta el producto con respecto al mercado, a continuación se determinara cada uno de los cuadrantes:

- **Interrogante o incógnita:** Situada en el primer cuadrante, comprende a las organizaciones o empresas con alto nivel de crecimiento o grandes expectativa en el mercado, por lo general requieren de un mayor nivel de inversión y están sujetos a generar bajos ingresos. En esta situación la empresa debe tomar la decisión de elegir qué tipo de estrategia (intensiva, penetración de mercado, desarrollo de mercado o desarrollo del producto) debe poner en acción.
- **Estrella:** Localizado en el segundo cuadrante, representa a la organización con las mejores oportunidades de crecer y ser rentable a largo plazo, el flujo de financiamiento en las inversiones es alto con la intención de lograr ser competitivo en el mercado. Las estrategias que se adecuan a estas organización son la integración hacia adelante, hacia atrás y horizontal así mismo la penetración de mercado o el desarrollo del producto.
- **Vacas lecheras:** Son las organizaciones o empresas que se encuentran en el cuadrante tres y se caracterizan por tener una posición relativa en

el mercado, compitiendo en un sector con bajo crecimiento. Se considera vacas lecheras por que generan más ingresos de los que necesitan, muchas de las empresas inicialmente fueron estrellas, entre las estrategias idóneas en esta situación son el desarrollo de productos o la diversificación, si la organización se debilita se puede plantear el recorte de gastos o desinversión.

- **Perros:** Finalmente, en el desarrollo de este cuarto cuadrante se encuentran ubicados la organización o empresas con poca participación en el mercado, compitiendo en un sector con bajo rendimiento o nulo, esto se debe a que presentan una posición interna y externa muy débil, por lo general a largo tiempo suelen ser liquidadas. Las empresas al estar en esta posición se recomienda hacer uso de una estrategia de recorte de gastos, el cual ayude a levantar su rentabilidad.

1.2.3 Gestión de la calidad

La gestión de la calidad tiene como fin crear un sistema en el cual se basa en conjuntos de normas que estén vinculadas entre sí en toda la organización, esto ayuda administrar de manera organizada la calidad de un producto o servicio. El objetivo de toda gestión de la calidad estará enfocado a la mejora continua de la calidad de un producto o servicio de toda organización.

El cliente en término de calidad es quien tiene la última palabra de rechazar un producto o servicio, en general un cliente satisfecho es quien se le brinda lo que esperaba en un servicio o producto. Por ello que es punto importante evaluar si el cliente quedo insatisfecho con el producto o servicio brindado ya que no se estaría cumpliendo con los requisitos solicitados (Gutiérrez Pulido, 2014).

En otras palabras la calidad es determinada por el cliente por ello para aumentar la calidad de un producto se debe fijar las necesidades insatisfechas del cliente y en base a ellas plantear mejoras y controles en el producto.

1.2.3.1 La norma ISO 9001:2015

La norma ISO-9001 es la base para todo sistema de gestión de la calidad (SGC), además es un sistema de gestión que está estructurada en cinco puntos importantes para su implementación: Gestión de calidad, recursos, responsabilidad de dirección, elaboración del producto, medición, análisis y mejora. Cada punto se subdivide en cada sección que muestra el detalle del mismo. La ISO-9001: 2015 tiene mucha similitud con el ciclo Deming (planear, hacer, verificar y actuar), esta metodología está estructurada en 4 grandes bloques que pueden estar orientadas para una empresa productiva o de servicio ya que la estructura o diseño será el mismo (González & Arciniegas, 2016).

Los beneficios que pueden tener un buen SGC, solo depende del plan estratégico que tome la organización para su inserción. La norma se enfoca en 8 capítulos importantes, los tres primeros se enfoca en fundamentos de la norma y desde el capítulo 4 hasta el 8 son los requisitos que son ser auditables para el SGC en cada organización.

1.2.3.2 Herramientas de Calidad

Las herramientas de calidad, ayudan de manera directa a poder determinar de una visión más clara y concisa de los problemas que puede estar afectando al producto en toda organización.

1.2.3.2.1 Matriz 5W-1H

Es una herramienta simple de aplicar, por ello tiene gran uso en los diferentes sectores de operacionales de cualquier empresa, enfocándose en detectar un problema, hasta determinar la causa origen y poder así mitigarla, con puntos de solución (how?) (Bonilla, 2014).

Además de enfocar los factores jerárquicos que originan un problema y la causa raíz del mismo, además de mostrar la relación entre ellas para un mejor entendimiento y plantear un esquema de mejora.

1.2.3.2 Tormenta de ideas (Brainstorming)

Esta herramienta es muy útil en situaciones de problemas que englobe gran cantidades de involucrados, los cuales mediante una reunión debaten sobre el problema a tratar, aportando ideas que den solución al ejercicio, lo cual dará un enfoque más certero de la situación problemática y las soluciones alternativas que puede tener dicho problema. Esta herramienta además es muy útil para integrar un equipo de trabajo, ya que representa importancia a la opinión que den como equipo de trabajo (González, Domingo, & Pérez, 2013).

1.2.3.2.3 Diagrama de Pareto

Herramienta que permite visualizar los problemas a tratar mostrando con base a datos calculados las causas que representan el 80% de los problemas de una empresa o de una situación dada (Gillet, 2014).

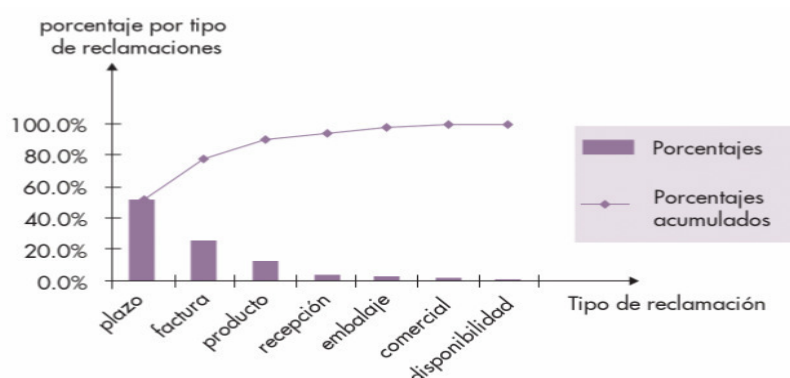


Figura 1. Ejemplo de Pareto

Fuente: Gillet, 2014, La caja de herramientas: control de calidad, p.100

Gráfico de barra que se enfoca en poder determinar cuáles son los problemas representativos que al mejorarlo causaran un impacto mayor que el resto.

1.2.3.2.4 Histograma

Identifica actividades de gran importancia de cualquier rubro o cualquier fin que el usuario le de, además permite visualizar de un modo específico las variaciones de un resultado en un determinado periodo de tiempo (Gutiérrez Pulido, 2014).

En sus diversos usos se puede dar en la estadística con grafica de barra que puede mostrar resultados comparativos en un periodo determinado.

1.2.3.2.5 Diagrama de Causa y Efecto

Herramienta en la cual se enfoca en clasificar por familias las causas de un problema (merma, materia prima, medio ambiente, mano de obra y métodos) además de ellos sirve para explicar un fenómeno dado, no da el porqué del problema pero permite clasificar las posibles causas. (Gillet, 2014).

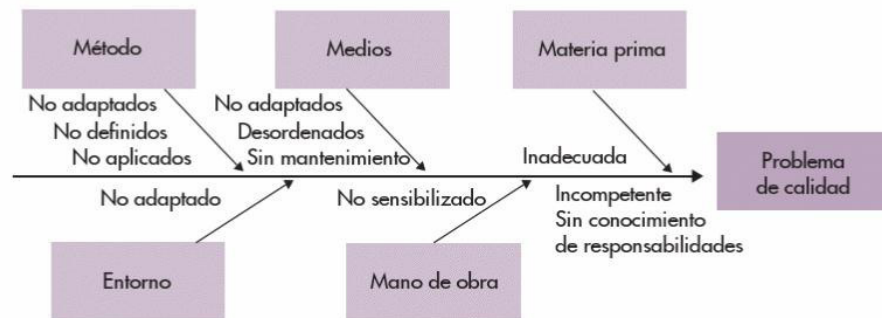


Figura 2. Ejemplo de Ishikawa

Fuente: Gillet, 2014, La caja de herramientas: control de calidad, p.106

Método gráfico que muestra la relación entre una característica y los elementos que contribuyen a que se origine. Gráfica que vincula el efecto (problema) con sus causas potenciales.

1.2.3.2.6 Cartas de control

Las cartas de control son herramientas de calidad enfocadas para medir dos tipos de datos, los variables que son continuas y los de atributos que variables de tipo discreta, que pueden tomar dos valores, conforme o no conforme (Barbosa, 2016).

El objetivo básico de una carta de control es analizar el comportamiento que presenta un proceso a través de un determinado variable de tiempo.

- Cartas de control variables: Cartas de control que sirven para el monitoreo de determinadas características de tipo continuo, que pueden ser un tipo de medición como por ejemplo: peso, volumen, voltaje, etc (Barbosa, 2016). Existen dentro de las cartas variables un tipo de cartas que son las cartas X Barra y carta rango, las cartas X representan un valor promedio de un determinado subgrupo y las R el rango de las mismas.

Carta de control	Línea central	Límites de control		Parámetro
		Inferior	Superior	
\bar{X}	\bar{X}'	$\bar{X}' - \frac{3\sigma'}{\sqrt{n}}$	$\bar{X}' + \frac{3\sigma'}{\sqrt{n}}$	σ'
\bar{X}	\bar{X}'	$\bar{X}' - A_2\bar{R}$	$\bar{X}' + A_2\bar{R}$	\bar{X}'
\bar{X}	\bar{X}'	$\bar{X}' - A_1\bar{\sigma}$	$\bar{X}' + A_1\bar{\sigma}$	$\bar{\sigma}$
\bar{X}	\bar{X}'	$\bar{X}' - A\bar{\sigma}$	$\bar{X}' + A\bar{\sigma}$	σ'
R	\bar{R}	$D_3\bar{R}$	$D_4\bar{R}$	\bar{R}
R	$d_2\bar{\sigma}$	$D_1\bar{\sigma}$	$D_2\bar{\sigma}$	σ'

Figura 3. Operación de una carta X-R

Fuente: Barbosa, Monitoreo y análisis estadístico de proceso con aplicaciones, 2016, p.32.

- Cartas de control por Atributos: Este tipo de cartas de control son medidos por los atributos de su clasificación (conforme y no conforme) que se distribuyen en sub cartas que son: Cartas np, p, c y u, y pueden evaluar el desempeño de los procesos.

1.2.3.3 Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMFE)

El Análisis modal de fallos y efectos (AMFE) identifica las fallas potenciales de un producto o un proceso, a partir de ellas desarrollar un análisis de su frecuencia, formas de detección y el efecto que provocan, generalmente se subdivide en dos pilares, AMFE del producto y del proceso.

- AMFE del producto: Método que se enfoca en validar las característica del producto, enfocado en garantizar que el producto no cuente con algún riesgo potencial de falla en su uso (Gillet, 2014). Usado por el área de diseño de nuevos producto para mejorar la calidad del mismo cuando el cliente lo empleé.

- AMFE del proceso: El objetivo de este procedimiento es controlar las causas que denoten fallos en el proceso y que afecten en la calidad del producto o servicio (Gillet, 2014). Este procedimiento se enfoca en tres criterios: gravedad, capacidad de detención y probabilidad de aparición, los cuales se enfocan para evitar que algún incidente definido suceda.

1.2.3.4 Despliegue de la función de calidad (DFC)

El despliegue de la función de calidad (DFC), o también conocida en sus siglas en ingles QFD (Quality Function Deployment) es un método que se enfoca en trasladar la voz del cliente en requisitos que deba tener el producto o de servicio brindado, a través de etapas en la que interviene cada parte de la organización. El DFC logra que el requerimiento del cliente se mantenga en todo los procesos productivos de la empresa, desde el diseño de un producto hasta la distribución del mismo. (González, Domingo, & Pérez, 2013).



Figura 4. Ejemplo de QFD
Fuente: González, Domingo & Pérez, Técnicas de mejora de la calidad, 2013, p.175.

Una vez obtenidos los requisitos del cliente se tiene que llegar a las características técnicas del producto y para ello se necesita una serie de desglose en varios niveles que incrementa consecutivamente el detalle de los requisitos del cliente.

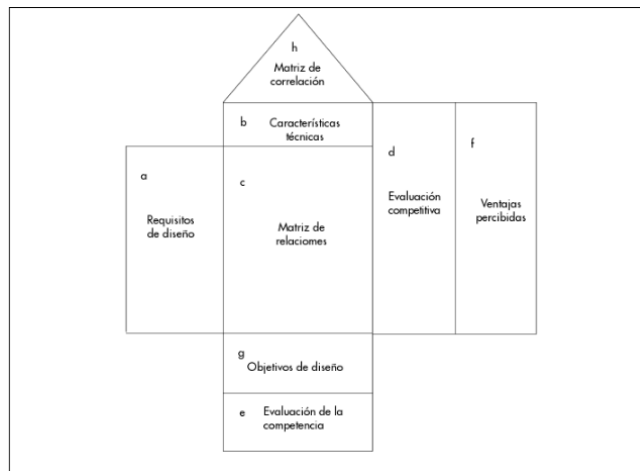


Figura 5. La casa de la Calidad

Fuente: González, Domingo & Pérez, Técnicas de mejora de la calidad, 2013, p.177.

Las ponderaciones que es usada en este método son de consideración por cada empresa que lo emplee tanto de servicio como productiva, las cuales no afectara al resultado final que es poder llegar a un punto de relación entre los requerimiento del cliente en cada proceso productivo.

1.2.4 Gestión del mantenimiento

La base para toda gestión del mantenimiento es controlar las 6 grandes pérdidas, que perjudican tanto a la producción como a la calidad del producto, por ello entablar un sistema de gestión del mantenimiento ayudara a tener un control, de las herramientas, procedimiento y programa que ayudaran para la optimización de la vida útil de todo equipo que cuente la empresa.

1.2.4.1 Indicadores de mantenimiento

A medida que toda organización se desarrolla tanto en sus capacidades de producción se tiene que prever y controlar que la maquinaria presente confiabilidad para su utilización, esto lleva a mantener un control más detallado de lo que pasa con los equipos e implementar herramientas que ayuden a su control.

1.2.4.1.1 Tiempo medio entre fallo (MTBF)

El tiempo medio entre fallo o como también es conocido en sus siglas en inglés MTBF (Mid Time Between Failure), su objetivo principal es determinar la frecuencia que sucede una avería en un determinado periodo de tiempo (Cuatrecasas, Gestión del mantenimiento de los equipos productivos, 2012).

El MTBF tiene como base para el cálculo, el número de horas totales que se quiere analizar entre el número de averías ocurrida en un periodo de tiempo tomado. Además se puede tomar como índice que determine cómo evoluciona la vida útil de una máquina y a medida que disminuye determinar que la vida útil de la maquina está llegando a su límite.

1.2.4.1.2 Tiempo medio de reparación (MTTR)

El tiempo medio de reparación o como es conocido por sus siglas en inglés MTTR (Mid Time To Repair), este indicador mide cuanto demora en reiniciar sus operaciones una maquina luego de tener paro por alguna avería, es decir el tiempo que demora en ser reparado una máquina (Cuatrecasas, Gestión del mantenimiento de los equipos productivos, 2012).

El MTTR tiene como base de cálculo el tiempo del total de reparaciones entre el número de paradas que hubo en un determinado tiempo tomado. Este indicador está sujeto a la capacidad de reparar de los técnicos o el personal de mantenimiento, a medida que el personal de mantenimiento sepa del equipo y tenga conocimientos fundamentales de los mismos este indicador reducirá.

1.2.4.1.3 Eficiencia general de los equipos (OEE)

La eficiencia general de los equipos (OEE: Overall Equipment Effectiveness) es un indicador que ayudar a poder establecer la eficiencia de una maquina en una organización, además es de

mucha utilidad en empresas donde las maquinas son de mayor embergadura o influencia

Su gran efectividad se basa en tres grandes puntos: calidad (en referencia a la cantidad de defectuosos salientes), rendimiento (si la maquina trabajo a su máxima capacidad), disponibilidad (paros efectuados en la línea de producción), que nos lleva a observar en cuales de estos puntos nuestra eficiencia está en alto o bajo sea el caso.

OEE	Calificativo	Consecuencias
<65%	Inaceptable	Importantes pérdidas económicas. Baja competitividad
≥65% <75%	Regular	Pérdidas económicas. Aceptable sólo si se está en proceso de mejora
≥75% <85%	Aceptable	Ligeras pérdidas económicas. Competitividad ligeramente baja
≥85% <95%	Buena	Buena competitividad. Entramos ya en valores considerados 'World Class'
≥95%	Excelente	Competitividad excelente

Figura 6. Parámetro de evaluación del OEE

Fuente: Cruelles Ruiz, La Teoría de la Medición del Despilfarro, 2012, p.210

En la imagen adjunta se puede observar en cuanto puede fluctuar el OEE y en qué puntos importantes se debe mejorar para llegar a bordear a los 95% a más.

1.2.4.2 Tipos de mantenimiento

Actualmente existen muchos tipos de mantenimiento para toda organización, pero ellos nacen de dos principales pilares que en toda organización debe controlar, el mantenimiento correctivo y preventivo, estos mantenimiento son la base para controlar uno de los pilares de las 6 grandes pérdidas en toda organización.

1.2.4.2.1 Mantenimiento correctivo

Estos tipos de mantenimiento son considerados los no planificados debido a que se emplea cuando la maquina deja de funcionar o esta inoperativa, que origina retrasos en la producción, además de incrementar el sotck de requerimiento de respuesto de las maquinas criticas.

Se puede determinar que estos tipos de mantenimiento frecuentemente se detectan cuando el usuario necesita el equipo, es frecuente que el colaborador no de parte aviso sobre la avería o defecto de la máquina para obtener su mayor rendimiento hasta el punto que quede inoperativo o no pueda seguir trabajando con la máquina. La gravedad de que esto suceda ocasiona que el equipo llegue a su límite y perjudique o agrave el fallo inicial, ocasionando el aumento del tiempo de reactivación (Cuatrecasas, Gestión del mantenimiento de los equipos productivos, 2012).

1.2.4.2.2 Mantenimiento preventivo

Este tipo de mantenimiento nace con el fin de reducir los mantenimiento correctivo en las maquinas, que incluye los programa de lubricacion, de inspenciones, ajustes y otros problemas potenciales que pueden ser corregidos previamente antes de que ocurran.

El Mantenimiento preventivo tiene como objetivo conocer el estado actual de las maquinas productivas y en base a ello programar los mantenimiento en el momento mas oportuno, es necesario tener un registro de un plan de seguimiento de cada maquina para detectar algun problema o fallo y la frecuencia en que ocurren con el fin de tener atecedentes y programar sus reparaciones. La realizacion de este tipo de mantenimiento incurre en un costo adicional pero al reducir las paradas por averias o mantenimientos correctivos justifica la inversion (Cuatrecasas, Gestión del mantenimiento de los equipos productivos, 2012).

1.2.5 Gestión de la Producción

La gestión de la producción es un pilar muy importante en cualquier organización productiva en el que consta establecer un sistema en el que controle y optimice la producción mediante indicadores de gestión, procedimientos, herramientas y registro de control.

1.2.5.1 Indicadores de Gestión

En una organización los indicadores de gestión son medidas claves que constantemente se encuentran supervisadas, y que permiten a la organización definir e identificar los diversos problemas que se presentan en el desenvolvimiento de las actividades. (Mora, 2012).

Los indicadores de gestión son parte fundamental para el control de un sistema que busca lograr que la organización sea más eficiente y eficaz, lo que facilita una mejor toma de decisiones para alcanzar los objetivos propuesto.

1.2.5.1.1 Eficiencia

Se puede definir a la eficiencia como el uso adecuado de los recursos para lograr los resultados propuestos, por lo que obtener una buena eficiencia va a depender de llevar a cabo adecuadamente los procedimientos planteados.

De manera operativa la eficiencia es la relación cuantitativa del uso de recursos en relación a los resultados, las cuales buscan ser evaluadas mediante comparaciones que determinen el grado de eficiencia, siendo más eficiente la comparación cuando mayor sea la relación. También hay autores que se refieren a la eficiencia como: “Los recursos consumidos para obtener un resultado” (Salgueiro, 2015).

1.2.5.1.2 Eficacia

La eficacia tiene como concepto la capacidad de obtener el resultado esperado, interpretándose de otra manera cuando se lograr alcanzar las metas propuestas a costa de la utilización de recursos, se define que los recursos utilizados para alcanzar la meta fueron eficaces.

Es común confundir la eficiencia con la eficacia, la primera se define como el aprovechamiento adecuado de los recursos y la segunda como la obtención del objetivo propuesto con los

recursos disponibles, por ende no se puede decir que para ser más eficaz hay que ser más eficiente, no sirve de nada cumplir la tarea propuesta con el mínimo de recursos si no se logra el objetivo.

1.2.5.1.3 Efectividad

La efectividad tiene como concepto la relación de la eficiencia y la eficacia, también se puede entender de otro modo como la obtención del resultado esperado usando eficientemente los recursos dados. Se puede decir que cuando se plantea un objetivo a costa de utilizar ciertos recursos y se logra la obtención del objetivo se puede decir que es eficaz.

De manera resumida se logra entender que la efectividad es la obtención del objetivo propuesto, el cual se debe seguir logrando al repetir las actividades planteadas.

1.2.5.1.4 Productividad

La productividad se ve relacionada con un proceso o sistema en el cual los resultados de los mismos determinan los recursos que son empleados para generarlos. En general el cálculo de la productividad consta de la división de los resultados logrados y los recursos empleados, en cuanto a los resultados pueden tener las unidades propias de cada organización, y los recursos empleados son frecuentemente las horas hombre, maquina, etc. Para fines de cálculo la productividad mide como se está utilizando los recursos para la elaboración de un producto o servicio (Gutiérrez Pulido, 2014). En simples palabras la productividad más que producir rápido es producir mejor, optimizando los recursos que se emplea, consiguiendo así una mejor rentabilidad a nivel productivo.

1.2.5.2 Balance de línea

El balance de línea consiste en el balanceo de las líneas de producción existente para utilizar y equilibrar los tiempos de ciclos

de cada operación para el trabajo conjunto y continuo determinado, y disminuir los tiempos de espera en cada estación.

1.2.5.2.1 Takt time

El takt time es el tiempo que debe tener producción, que es definido por la cadencia para poder cumplir con la demanda dada, que en muchas organizaciones el takt time se define como ritmo de producción que debe tener para cumplir con las entregas o pedidos solicitados (Nahmias, 2014).

El takt time determina el ritmo que deben ser producidas las unidades para poder cumplir con las exigencia del mercado, actualmente el takt time es usado en las diversas industria manufacturera con mayor frecuencia.

1.2.5.2.2 Diagrama de precedencia

El diagrama de precedencia es usado frecuentemente en la programación de actividades de un proyecto, además de la utilización en las empresas manufactureras para determinar las secuencias de operaciones en un determinado proceso (Nahmias, 2014).

Además de ser una herramienta útil para las empresas manufactureras ayuda a determinar el reordenamiento de una línea de producción para el balance óptimo de acuerdo a los tiempos ocios.

1.2.5.3 Pronóstico

En el proceso para la fabricación de un producto, se tienen en cuenta la planificación de inventarios, la programación de las líneas de producción, la cantidad de insumos, la estimación de los gastos generales y el volumen de ventas mensuales, para todo lo mencionado anteriormente el pronóstico viene a ser una herramienta fundamental. Por ejemplo un pronóstico de ventas nos ayuda a lograr identificar la necesidad de ampliar el grupo de ventas, optimizar el consumo de insumos, maximizar

la capacidad productiva, para lo cual requerirá la implementación de planes de acción.

Según (Montemayor Gallegos, 2012, p.5 -7). Vista de manera práctica pronosticar es estimar a futuro el valor de una variable de interés, la cual puede estar argumentado por el estudio y análisis de datos históricos. Uno de los elementos fundamental en la planeación es el tiempo, por tal razón hay pronósticos de corto, mediano y largo plazo, los cuales se detallaran a continuación:

- **Corto plazo:** pronósticos con un tiempo máximo a 3 meses, y es muy utilizado por la organizaciones para la toma de decisiones en las áreas de producción para determinar la mano de obra, compra de insumos, entre otros.
- **Mediano plazo:** pronósticos con un tiempo de intervalo de 3 meses a 3 años, y de gran utilidad para establecer los presupuestos que se determinan de las ventas.
- **Largo plazo:** pronósticos con un tiempo mayor a 3 años, son útiles para definir los ingresos de lanzar al mercado nuevos productos, así como la rentabilidad de expandirse en nuevos mercados.

La elección de un método y modelo de pronóstico que logre acoplarse a las necesidades de una empresa para la manufactura de un producto, no es tan fácil como parece, esto se debe a que existen diversos métodos de pronósticos, a continuación detallaremos los métodos y modelos más importantes:

1.2.5.3.1 Métodos de pronósticos cualitativos

Este método es usado por las empresas cuando no se cuenta con una data histórica y se requiere de un pronóstico a largo plazo. Los métodos que cumplen las especificaciones antes mencionadas son los siguientes:

- Pronóstico Visionario
- Analogía histórica
- Consenso de un panel
- Modelo Delphi.

1.2.5.3.2 Métodos de pronósticos cuantitativos

Es uno de los métodos más utilizados y recomendados cuando se cuenta con una data histórica. Según Montemayor Gallegos, E. (2012), entre los métodos cuantitativos se encuentra los métodos variados y los multivariados, los cuales a su vez se dividen de la siguiente manera:

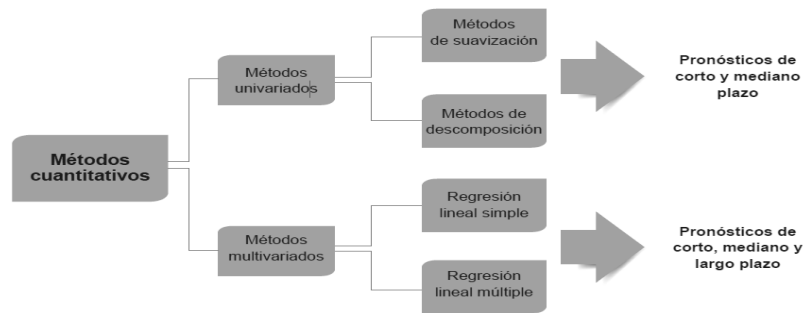


Figura 7. Esquema de métodos cuantitativos
Fuente: Montemayor Gallegos, E., 2012, p.10

Los métodos variados asumen que la variable en estudio dependerá de los niveles pasados, mientras que en los métodos multivariados que se puede determinar cómo se comportara la variable por medio de los niveles de otras variables.

1.2.5.4 Planeación agregada

La planeación agregada que también puede ser expresado como un plan de producción a mediano plazo, es uno de los métodos que más se utiliza como estrategia para tratar las variaciones de la demanda.

Debido a las fluctuaciones de la demanda, la planeación de la producción resulta ser compleja, siendo diversos factores los que logran afectar la complejidad, como la cantidad de periodos, el

patrón de la demanda, los niveles de inventarios, la cantidad de productos entre otros.

Con todo lo mencionado se puede determinar que no puede haber con exactitud una coincidencia en el tiempo entre el plan de venta y el plan de producción (Velasco & Campins, 2013).

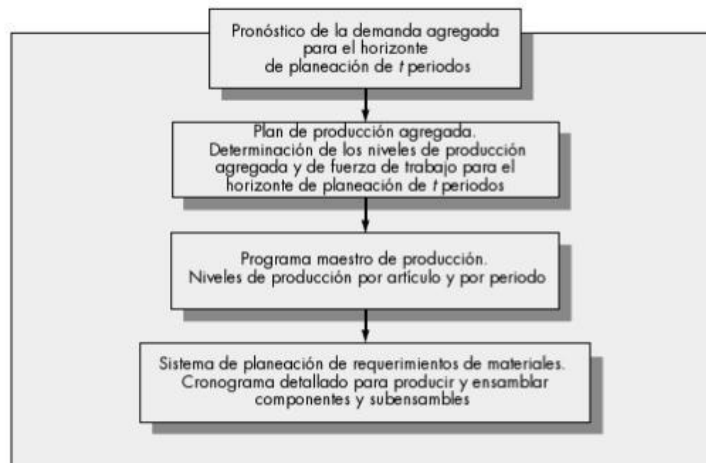


Figura 8. Jerarquía de las decisiones de planeación de la producción
Fuente: Nahmias, S. (2014)

Como lo menciona Nahmias, S. (2014), “la planeación agregada se encuentra vinculada estrechamente con la planeación jerárquica de la producción” (p.112).

1.2.5.4.1 Aspectos de la Planeación Agregada

Entre los aspectos más importantes que se encuentran en la planeación agregada tenemos:

- Capacidad: Se encuentra definido como la cantidad que puede producir un sistema de manufactura, las cuales se encuentran sujetas a la disponibilidad de horas y el número de trabajadores activos en un determinado periodo.
- Unidades agregadas: Se considera como unidades agregadas a las diversos productos o artículos que deben ser expresados en las mismas unidades de medida como por ejemplo el tiempo o unidades monetarias.
- Costos: es uno de los aspectos en donde se considera todos los costos que pueden afectar el plan agregado como son el costo de producción,

los costos de inventario, entre otros costos que influyen en la producción de un artículo o unidad.

Además para la elaboración del plan agregado no solo se debe tener en cuenta los aspectos más importantes (Capacidad, Unidades agregadas, Costos) detallados con anterioridad, también se debe considerar los objetivos más importantes para el desarrollo de la planeación agregada, que se definen a continuación:

- Minimización de los costos de la mano de obra.
- Minimización del costo de inventarios.
- Maximización de la estabilidad laboral.
- Maximización del control de la producción.
- Maximización en el cumplimiento de pedidos.
- Minimización de los tiempos extras.

1.2.5.5 Planificación de la producción y la Gestión de los Materiales

Vista de manera sencilla, se puede definir a partir de la relación que existe entre el mercado (demanda) y la disposición de producción para lograr producir los artículos o productos que satisfagan la demanda, este proceso es fluctuante y cíclico.

La fabricación de un producto depende de muchos factores, algunos procesos pueden ser simples y otros complejos, como el requerimiento de tiempo para la producción, que deben ajustarse a los cambios de la demanda. Uno de los pasos para la manufacturación o fabricación de un producto es elaborar un plan de producción.

De acuerdo a Cuatrecasas Arbós, L. (2012), un sistema de planificación de productos y requerimiento de materiales para el proceso de fabricación, debe disponer de los componentes y los materiales necesarios en el momentos en que se los requiera, dichos proceso se deben realizar buscando reducir el nivel de stock al máximo, y la coordinación adecuada para su reaprovisionamiento (p. 389).

En la actualidad los sistemas que más es utilizado por las organizaciones para la planificación de producción y gestión de materiales son los sistemas MRP y Kanban, ambos sistemas muy utilices para la planificación de la producción, pero de forma conceptual presentan teorías muy distintas, que detallaremos a continuación:

- Sistema MRP: son usados de manera preferencial para determinar la planificación de cantidades, así como el intervalo del tiempo en que se deben producción y el adecuado aprovisionamiento. Los sistemas MRP son de gran utilidad para los proceso de producción en masa porque están basados en el enfoque *push* (empujar), cuya filosofía es determinado por la producción en función a los pronósticos de la demanda.
- Sistema Kanban: En este sistema los clientes o consumidores en función a sus necesidades son los que determinan la producción, de donde se indica el abastecimiento, variedad y el tiempo de entrega. El sistema se encuentra basado en el enfoque *pull* (jalar), a diferencia de los sistemas MRP, según Cuatrecasas Arbós, L. (2012), “las necesidades serán cubiertas después de ser consoladas” (p.391).

A continuación, se muestra de manera gráfica las comparaciones de dichas filosofías (push y pull):



Figura 9. Planificación con filosofía push y pull
Fuente: Cuatrecasas Arbós, L. (2012)

Además, en la actualidad, es normal encontrar organizaciones o empresas que aplique o combinen los dos sistemas de

planificación siendo el uso del MRP para la planificación de la producción a largo o mediano plazo y el kanban utilizados para los ajustes diarios.

1.2.5.5.1 Plan Maestro de producción (PMP)

La gestión de material adecuada para el desarrollo de los procesos de producción que tienen como modelo al MRP, inicia a partir del Plan Maestro de producción (PMP), es decir determina la cantidad y los tiempos de producción para cada artículo. De acuerdo a lo mencionado por Nahmias, S. (2014), “las entradas que determinan un Plan Maestros de producción son los pronósticos de la demanda” (p.350).

En el Plan Maestro de Producción se debe tener en cuenta el nivel de detalle que sea necesario para desarrollar una planificación efectiva en proceso de producción, considerando la cantidad, clase y tiempo, que están derivadas de la proyección de las ventas, por tal razón deben ser inspeccionada de manera periódica (Cuatrecasas, Planificación de la producción: gestión de materiales, 2012). Para la elaboración de un Plan Maestro de Producción (PMP), se debe tener en cuenta los siguientes datos:

- Pedidos de los clientes.
- Pronostico de la demanda por producto.
- Requerimientos de inventarios.
- Planes estacionales.
- Pedidos internos.

Partiendo de los datos que se necesitan para planificar el PMP, se determinara el abastecimiento necesario de todos los elementos que se requieren hasta llegar a las materias primas, de esta forma se tendrá claro las cantidades necesarias y los periodos en que se ejecutara las ordenes de producción. No obstante según Velasco Sánchez, J. & Campins Masriera, J. (2013), para llevar acabo el sistema MRP, se necesita tener en cuenta lo siguiente:

- **PMP (Plan Maestro de producción):** Nos indica que se debe fabricar y el periodos de tiempo que son necesarios
- **BOM (Lista de Materiales):** Es el despliegue y las cantidades de los componentes que deben ser producidos.
- **Gestión y control de stock:** Es comprender e identificar los stocks actuales y la disponibilidad de estos en los intervalos tiempos determinados, del mismo modo se debe considerar las diferencias de stock, para determinar las cantidades a producir o comprarse.

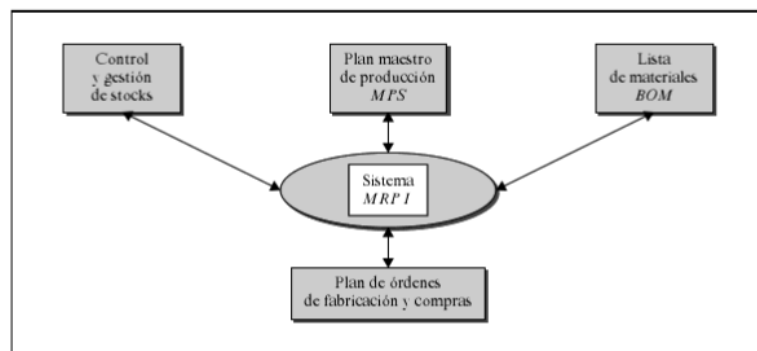


Figura 10. Entradas y salidas de un sistema MRP

Fuente: Velasco Sánchez, J. & Campins Masriera, J., 2013, p.127

Una vez elaborado el plan de producción se recomienda que se realice una evaluación de su viabilidad en un determinado periodo por lo que es necesario determinar criterios de flexibilidad.

1.2.6 Distribución de Planta

La distribución de planta se define como la ubicación o movimiento de los elementos industriales donde se destacan las áreas de producción y almacenamiento, equipos de trabajo, materiales, e incluso los colaboradores, de manera que se logre minimizar los costos unitarios. De forma resumida se logra entender a la distribución de planta como el reordenamiento del espacio disponible. Según el autor (Platas García, 2014, pág. 67), “una distribución de planta puede entenderse como el trabajo de una instalación existente, un proyecto o una tarea”.

1.2.6.1 Método SLP (Systematic Layout Planning)

La planeación sistemática de distribución de planta conocido como el método SLP, tiene como filosofía planear una adecuada distribución con el fin de utilizar adecuadamente los recursos que se administran en las empresas tales como las maquinarias y equipos, área de trabajo, mano de obra, unidades de servicio y seguridad del trabajo (Platas García, 2014).

La distribución de planta tiene como fin primordial el ordenamiento adecuado y que este se vea reflejado al resultado económico de la empresa y que paralelamente sea un ambiente seguro y de buen confort para los colaboradores. Los objetivos más relevantes, de acuerdo a (Bello Pérez, 2013), son los siguientes:

- La integración de los elementos que relacionados buscan minimizar los costos.
- El movimiento de los materiales, integrados en los procesos de producción se busca establecer la menor distancia.
- Circulación del trabajo, la relación de las áreas que permita minimizar los tiempos de trabajo.
- Uso efectivo del espacio, se presenta como el uso adecuado de los espacios en cada área, permitiendo minimizar los costos de producción.
- Flexibilidad, facilidad de poder reorganizar parte de los procesos en las distintas áreas con menor costo.

1.2.6.2 Factores de la distribución en planta

De acuerdo con Platas García, 2014 , se define que son ocho los factores que interviene en la distribución de planta, estas pueden varias según el desempeño de cada empresa, los cuales se describen a continuación:

- Factor material: Abarca las características físicas de los insumos o materia prima, material de embalaje, así mismo se considera sus condiciones químicas, cantidad, volumen y procesos.
- Factor máquina: Corresponde a todas las máquinas y equipos de los procesos productivos, repuestos y herramientas de mantenimiento, equipos de seguridad, donde se considera el volumen, espacio, riesgos, desplazamiento, restricciones e impacto ambiental.
- Factor hombre: Se considera a los colaboradores que son parte del personal administrativo y operativo de la organización, que pueden estar vinculados de manera directa o indirecta en distintos procesos. Según (Bello Pérez, 2013) , los puntos a considerar para la determinación del espacio son: personal de posición fija, en movimiento o ambos.
- Factor movimiento: Se considera a todo tipo de movimiento ejecutado por los colaboradores de manera automática o manual, como fajas transportadoras, máquinas de carga, elevadores, tuberías, entre otras. Lo que se busca es la reducción del tiempo de traslado considerando minimizar la ejecución de los movimientos horizontales, verticales o mixtos.
- Factor espera: Almacenamiento: Corresponde a los materiales o insumos que se encuentran a la espera de ser trasladados de los puntos de acopio a los procesos productivos y del mismo modo lo productos que están a la espera de pasar de un proceso a otro, dicha demora origina costos que pueden ser evitados.
- Factor servicio: Son aquellos servicios que se necesita para la ejecución de las actividades en la planta como los accesos para el desplazamiento de los colaboradores, los espacios para el desempeño de las máquinas y equipos, las áreas de control, zonas de seguridad y el espacio para las instalaciones de redes información, eléctricas, tuberías.
- Factor edificio: Es la infraestructura que albergara a todos los procesos productivos y administrativos, máquinas y equipos, colaboradores, materia prima e insumos, por lo que su estructura debe contar con los espacios necesarios para el desarrollo de las actividades así como lugares que faciliten el tránsito de los colaboradores y los equipos

móviles, de igual modo debe brindar las condiciones necesarias para las instalaciones de servicios básicos y de seguridad.

- Factor cambio: Abarca todo lo mencionado anteriormente, es considerar cada factor al momento de definir los cambios para una nueva distribución de planta, con metas de mejorar las operaciones con el mínimo tiempo y costo.

1.2.6.3 Software para el diseño de la distribución de planta

Actualmente, la distribución adecuada de las áreas de una empresa o planta pueden ser realizadas mediante un software o programa, dichos procesos se realizan por medio de la utilización de criterios cuantitativos y cualitativos que involucran valores métricos entre a las áreas como el desplazamiento o la prioridad de proximidad. Se tienen que tener en cuenta que dicho programas no presente una solución óptima sino un alternativa que se aproxima a brinda una mejor solución. A continuación se tiene el siguiente software o programas:

- **Corelap, versión 1.0:** Este programa fue desarrollo y elaborado por Benito Fernández Márquez en Octubre del 2004, el propósito del software es lograr obtener una adecuada distribución de planta mediante la evaluación cuantitativa de la relación entre áreas. Al ejecutar el software, este calculara las interacciones y presentara de manera gráfica la solución más óptima.



Figura 11. Programa Corelap 0.1
Fuente: Biblioteca Virtual de la Universidad de Sevilla

- Facility Layout: Este programa acepta datos como una lista de departamentos, los tamaños físicos de los departamentos, los flujos de piezas entre departamentos, los costos de manejo de materiales entre departamentos y el tamaño de una instalación propuesta. El programa trata de encontrar el diseño de los departamentos dentro de la instalación que minimiza el costo total de manejo de materiales. Se proporcionan dos algoritmos diferentes, el procedimiento tradicional de disposición CRAFT y un procedimiento que encuentra la secuencia óptima de departamentos en disposición secuencial. Ambos son procedimientos heurísticos que no necesariamente encuentran el óptimo.

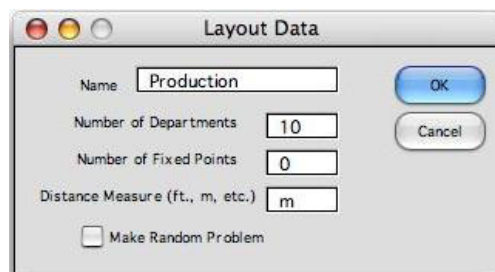


Figura 12. Programa Facility Layout
Fuente: Universidad de Texas en Austin, recuperado de <http://www.me.utexas.edu>

En el programa Facility Layout (Disposición de la instalación), el usuario debe introducir la longitud y el ancho de la planta en la medida de distancia especificada (metros en este caso). La medida de la distancia se convierte en células usando el factor de escala. El programa limita las dimensiones máximas de la instalación a 50 células de ancho por 100 células de largo.

1.2.7 Gestión humana

El desarrollo de la gestión humana tiene como propósito administrar los procesos que direccionen a mejorar el desempeño de los colaboradores en las distintas áreas de trabajo, desde el clima laboral, la seguridad laboral, el orden y limpieza hasta el desarrollo de conocimientos y habilidades de los colaboradores. La gestión humana en cada empresa es un factor que influye tanto en la productividad y rendimiento de cada

colaborador o empleado en sus funciones, por ellos actualmente es un punto importante de partida para la mejora de la productividad en toda empresa.

1.2.7.1 Clima laboral

El clima laboral describe el contexto del trabajo, determinado por un grupo de apariencias tangibles e intangibles que están en toda organización, los cuales afectan directa o indirectamente el comportamiento, motivación de su gente en una organización, según el autor existen 8 dimensiones principales del clima laboral los cuales son: Autonomía, cooperación, Reconocimiento, Organización y estructura, Innovación, Transparencia y Equidad, Motivación y liderazgo (Bordas, 2016).

Lo más importante de este factor es que influye tanto en el comportamiento de las personas dentro de una organización, lo cual afecta a la satisfacción laboral y el compromiso que tienen con la empresa, es decir a un mal clima laboral la eficiencia, productividad y desempeño organizacional se verá afectado.

1.2.7.1.1 Satisfacción laboral

En muchos casos, la satisfacción lo amarran como una característica dentro del clima laboral, pero la verdad es que el clima laboral es algo que va más relacionado con las organizaciones y la satisfacción laboral es propio del individuo, muchos autores identifica que es una relación directamente proporcional en que a mejor clima laboral habrá una mayor satisfacción laboral pero cabe recalcar que en muchos casos no es así (Bordas, 2016).

La satisfacción laboral, es el nivel de armonía que existe en cada puesto de trabajo visto por el lado del colaborador, pueden existir diferentes factores que influyan en este aspecto como por ejemplo las consideraciones de la remuneración, etc. Cabe resaltar que a menor satisfacción laboral la actitud del colaborar se verá afectado frente a sus obligaciones por ello su gran importancia.

En muchas empresas, no toman hincapié en este factor que progresivamente afecta a su nivel de productividad, calidad, servicio y la imagen de toda empresa.

1.2.7.2 Las Cinco S

La metodología de las 5s nace en Japón, principalmente responde a 5 principios que debe seguir cualquier empresa que quiera aplicar dicha metodologías, con el fin de conseguir una empresa limpia, ordenada y con un grato ambiente de trabajo.

“La implantación de las 5S sigue un proceso establecido en cinco pasos, cuyo desarrollo implica la asignación de recursos, la adaptación a la cultura de la empresa y la consideración de aspectos humano” (Rajadell & Sánchez, 2012).

De acuerdo con Rajadell & Sánchez, 2012 , la implementación de esta metodología debe seguir los siguientes pasos:

- **SEIRI:** Organizar y Seleccionar.- Este primer paso consiste en observar el lugar de trabajo donde se va a implementar la metodología tratar de organizarlo, haciendo uso de simples herramientas como clasificar lo que sirve y lo que no, para así establecer criterios para trabajar en equipo aprovechando la organización.
- **SELTON:** Ordenar.- Luego de cumplir el primer paso, se sigue con desechar lo que no sirve y establecemos criterios para cada objeto.
- **SEISO:** Limpiar.- Luego de tener nuestro lugar de trabajo clasificado y despojado de las cosas que no sirve, sigue el paso de limpiar, con la finalidad que el colaborador aprenda e identifique las herramientas de trabajo que posee y la importancia de su limpieza.
- **SEIKETSU:** Limpieza.- El objetivo de este paso es establecer estándares de limpieza las cuales fueron realizadas por el colaborador en cada puesto de trabajo en el paso anterior.

- **SHITSUKE:** consignas y tareas.- este paso tiene como fin, poder establecer controles para lo que ya está establecido en los anteriores pasos, para así conseguir la permanencia de la metodología.

1.2.7.3 Gestión del talento humano (GTH)

La gestión del talento humano (GTH), se enfoca en desarrollar e incorpora nuevos puestos de trabajo, además de retener a los empleados existentes de toda organización. Unos de los fines de esta metodología es desarrollar a personas con alto potencial dentro de su puesto de trabajo, e incluso atraer a personas con alto potencial en puesto de trabajos específicos. Actualmente el mercado de talento humano se ha vuelto muy competitivo y se hace cada vez más difícil retener a personas competitivas en un puesto de trabajo u organización (Torres & Jaramillo, 2014).

El GTH se enfoca en 6 aspectos importantes los cuales son: la cultura en la organización, el negocio de la organización, la estructura organizacional, las características del contexto ambiental, la tecnología, procesos internos. En todos los aspectos predomina como base fundamental el trato al colaborador o empleado, es decir debe predominar el mejoramiento de las habilidades de las personas, su creatividad y mejoramiento en los diferentes campos de su puesto de trabajo.

1.2.7.3.1 Gestión por competencia

La gestión por competencia es uno de los puntos dentro de la Gestión del talento humano (GTH), el proceso se inicia con la identificación de las competencias y posteriormente la evaluación de los colaboradores o empleados frente a tales competencias, estableciendo así el grado en que se encuentra frente a la ocupación que aspira.

Esta Herramienta es utilizado a nivel gerencial mediante el cual se evalúan las competencias que tiene cada puesto de trabajo frente a cada persona que postula a ello, así crear un

ambiente de trabajo idóneo en el cual el colaborador se sienta que está en una empresa en que pueda tener una línea de carrera.

1.2.7.4 Seguridad y salud ocupacional

Empezando con la definición de seguridad y salud ocupacional, es factor considerado actualmente por todas las empresas como medida de los altos accidentes leves como perjudiciales, que surgidos en las diversas organizaciones han establecido un sistema de prevención la cual la denomina la cultura preventiva, esta se enfoca en no solo promover la seguridad y salud en el trabajo sino en el bienestar de los colaboradores para la sostenibilidad de la empresa (Bestratén, 2015).

1.2.7.4.1 Normas OHSAS 18001

Las normas OHSAS 18001 son la base para la gestión de la seguridad y salud del trabajo (STT), la cual se enfoca en proporcionar que una empresa controle sus riesgos y optimice su desempeño en la SST. Esta norma se enfoca en incentivar las buenas prácticas de las mismas, en equilibrio con los requerimientos socioeconómicos de toda empresa. Está diseñada para ser aplicable a cualquier tipo o tamaño de empresa y ajustarse tanto en el nivel cultural y social (Bestratén, 2015).

La dificultad del sistema de gestión SST radica en los documentos y recursos que se dedican, lo cual depende de varios puntos como el alcance del sistema, el tamaño de la empresa, la esencia de sus actividades, productos o servicios y por último la cultura de la organización. Cabe resaltar que existe una norma ISO la cual es la 45001 que sustituye en gran parte a las ohsas 18001 pero aun algunas empresas están en proceso de actualización.

1.2.7.4.2 Identificación de peligros, evaluación de riesgos (IPER)

Para mantener un ambiente de trabajo libre de accidentes, unas de las herramientas fundamentales es la IPER

(Identificación de peligros, evaluación de riesgos), que evalúa los riesgos laborales estimas los riesgos que no hayan podido evitarse la cual ayuda a los altos directivo en tomar una decisión apropiada para tomar medidas preventivas y en tal caso que medidas son necesarias para dichos riesgos (Bestratén, 2015).

Otros de los puntos fundamentales de esta herramientas es que debe ser designadas a personas que tengas la formación legalmente requerida, los cuales podrían ser el propio empleador o trabajadores designados por los altos cargos y trabajadores externos, cabe resaltar que las personas asignadas a mantener una evaluación de los riesgos de la organización deben estar supervisadas por una persona de la organización que domine el tema para una mejor apreciación de la evaluación.

1.2.8 Gestion por procesos

La gestión por proceso se enfoca principalmente de una forma avanzada de la calidad y la empresa, cabe señalar que dicha gestión es un cuerpo de conocimientos, herramientas y principios las cuales buscan la gestión de la calidad además buscar la eficacia global de la compañía y no por áreas (Pérez Fernández de Velasco , 2012).

1.2.8.1 Satisfacción y percepción del cliente

Mantener la posición de una empresa depende de varios factores, tanto calidad de un producto y/o servicio y el nivel de satisfacción que alcance el cliente.

Este factor de satisfacción del cliente por su gran importancia está incluido en la norma ISO 9001 en su sub índice 8.2.1 que especifica que la empresa que ejerce la norma debe tener estipulado (Formato) el seguimiento de la percepción del cliente en relación con el cumplimiento de sus requisitos. En pocas palabras a medida que se tenga un grado alto satisfacción del cliente, la perspectiva se verá afectada de cómo ve el cliente a la empresa en cuanto a sus requisitos estipulados.

Para una buena medición de la satisfacción del cliente se debe considerar a todas las partes posibles que engloban los clientes, para que los datos se vean mucho más reales y más asemejados a la realidad. Los Puntos importantes por lo que se deben considerar esta medición en toda organización son los siguientes:

- El Objetivo de toda empresa es brindar un servicio de calidad hacia sus clientes.
- A una alta satisfacción del cliente lleva aumentar la cartera de cliente de cualquier organización y a su vez repercutir en incrementar los ingresos de la empresa.
- Está confirmado que todo cliente insatisfecho no volverá o será difícil reincorporarlo a confiar en la organización.
- La insatisfacción del cliente es un arma perjudicial para toda organización ya que dichos clientes son propicios a la publicidad mala de la empresa.

1.2.8.2 Mapeo de procesos

Para toda organización es claro decir que al no entablar un mapeo de proceso en su empresa no conocerá complementamente la comunicación que tiene cada una de ellas. El mapeo de proceso es un mapa en el cual muestra la interacción de las diversas áreas y clasifica en tipos de proceso como son: proceso operativo, de apoyo, de gestión y de dirección (Pérez Fernández de Velasco , 2012).

Cabe señalar que esta herramienta es fundamental para identificar procesos que van relacionados directamente con el cliente ya que en todo negocio lo principal es el desarrollo de la satisfacción del cliente.

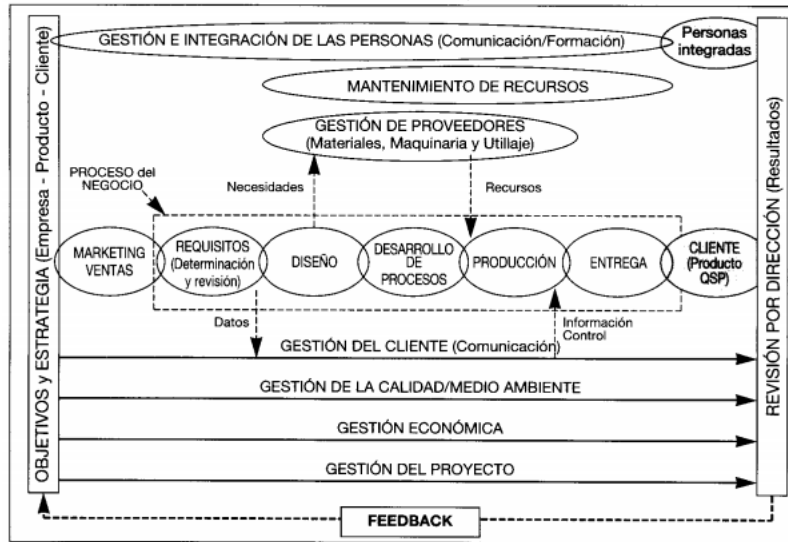


Figura 13. Mapa de procesos en una empresa industrial
Fuente: José Antonio Pérez Fernández de Velasco (2012). Gestión por procesos (5ta. ed.)

Tener en cuenta que esta grafica muestra al output de algunos procesos pero a la vez el input de otros procesos, por ello la finalidad de este mapeo es poder agregar valor a cada proceso con el propósito de mejorar e integrar cada proceso que existen en la organización.

1.2.8.3 Cadena de valor

La cadena de valor muestra los procesos productivos en una empresa, que constituye una muestra macro de la organización. Cada Empresa tiene ciertas peculiaridades propias, por ende cada cadena de valor es distinta en cada organización, por ello debe ser personalizada por los números de fase sea el caso (Pardo, 2012).



Figura 14. Cadena de valor Tipo
Fuente: Pardo, Configuración y usos de un mapa de procesos, 2012, p.46

La cadena de valor divide sus procesos en primarios y apoyo con la finalidad de mejorar su presencia hacia el cliente, además determinar los sobrecostos que se incurren en el proceso de valor.



Figura 15. Estructura general de la cadena de valor
 Fuente: Pardo, Configuración y usos de un mapa de procesos, 2012, p.50

Cada cadena de valor debe estar adecuada y definida según por cada rubro de negocio al que se dedica la empresa y con el fin de agregar valor para los diversos proceso que integran a la organización con el fin mejorar la satisfacción del cliente.

1.2.8.4 Diagrama SIPOC

El diagrama SIPOC (Supplier-Input-Process-Output-Customer) como también es conocido como el diagrama de alto nivel, en el cual interactúa los insumos que recibe cada proceso y la salida de los mismos, es una herramienta general que muestra de manera sencilla la estructura de la organización (Tovar & Mota, 2012).

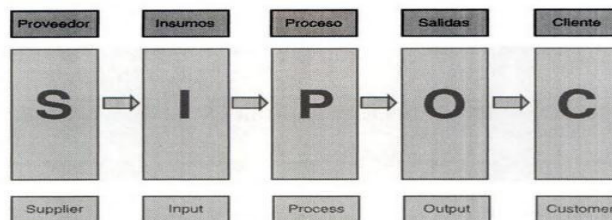


Figura 16. Diagrama de SIPOC
 Fuente: Tovar Arturo & Mota alejando, Un modelo de administración por procesos, 2012, p.40

Como se puede observar el diagrama SIPOC ayuda a poder identificar las interacciones que tienen los procesos de toda la organización ya que podemos ver como la salida de algunos procesos, son las entradas de otros y así sucesivamente. Esta herramienta sirve para poder mostrar los conjuntos de proceso interrelacionados en la organización.

1.2.9 Evaluación financiera de un proyecto

El estudio de la evaluación financiera es la última parte del análisis y planteamiento estratégico de un proyecto, determinando la factibilidad de su desarrollo y rentabilidad de la inversión. De acuerdo a (Córdoba Padilla, 2012, pág. 251), los proyectos plantean como objetivos utilizar los recursos de los inversionistas con el propósito de mejorar los procesos productivos de un bien o servicio los cuales pueden establecerse a corto, mediano y largo plazo, teniendo en cuenta el mercado, los costos y el aspectos técnicos y organizacional.

El análisis de un proyecto de inversión según (Sapag Chain R. , 2012, pág. 13), “se sustenta básicamente en establecer la manera como se deberá incorporar la información obtenida en un sistema que permita al preparador y evaluador de proyectos entregar el resultado de su investigación”.

De lo mencionado anteriormente surge la necesidad de establecer el método de análisis que se ejecutara para determinar y comprobar la rentabilidad del proyecto. Uno de los proceso de análisis que determinara la rentabilidad del proyecto es la elaboración de flujos de caja, en donde se debe considerar los factores cuantitativos más relevantes para el desarrollo del proyecto (Sapag Chain R. , 2012).

1.2.9.1 Componentes de la inversión total

Las inversiones que se realizaran antes de la ejecución del proyecto, de acuerdo a (Sapag Chain, Sapag Chain, & Moreno Suárez, 2014) se clasifican de la siguiente manera: activos fijos, activos intangibles y capital de trabajo.

1.2.9.1.1 Inversión de activos fijos

Se refiere a todo los bienes que son utilizados en los procesos productivos o contribuyen en las operaciones del proyecto. Se deben considera que los activos fijos se encuentran sujetos a depreciación lo que influyen en la evaluación del proyecto, como lo son de la

depreciación de los equipos o la pérdida de valor de un terreno por efecto de agentes externos, por lo general el terreno se considera como un valor constante.

1.2.9.1.2 Inversión de activos intangibles

En los activos intangibles se considera a todos los activos que están compuestos por los derechos adquiridos necesarios para la ejecución del proyecto. Se entiende que los activos intangibles están susceptibles a amortizaciones que influyen de manera indirecta en el flujo de caja. Entre las principales inversiones intangibles se encuentran los gastos de organización, las capacitaciones, los sistemas informativos, patentes y licencias.

1.2.9.1.3 Inversión de Capital de trabajo

La inversión de capital de trabajo está compuesta por todos los recursos necesarios para las operaciones del proyecto en los procesos productivos durante un periodo determinado. De forma resumida el capital de trabajo constituye parte de la inversión a largo plazo y puede estar susceptible a cambios, debido a la variación en las operaciones, lo que ocasiona un aumento o disminución en determinados periodos de tiempo.

1.2.9.2 Criterios de evaluación financiera

Al momento de evaluar se asume que la información obtenida sirvió para elaborar el flujo de caja, buscando la estrategia de acción que brinde mayor rentabilidad, puesto que el evaluador deberá determinar a los inversionistas si se recuperara lo invertido (Sapag Chain R. , 2012).

Los criterios de inversión tienen con finalidad determinar la mejor opción, que logre brindar una mayor rentabilidad por medio de un coste financiero bajo. A continuación, detallaremos los criterios de evaluación más utilizados.

1.2.9.2.1 Valor actual neto (VAN)

De acuerdo con (Córdoba Padilla, 2012, pág. 264), el valor actual neto es:

“Un método que se encuentra basado en la técnica de flujo de efectivo descontado, es un método para evaluar las propuestas de inversión de capital mediante la obtención del valor presente de los flujos netos de efectivo en el futuro, descontando al costo de capital de la empresa o a la tasa de rendimiento requerida”.

Para la aplicación del VAN es necesario tener la tasa de actualización o descuento, cuyo valor es esencial para determinar los flujos netos de caja futuros a un valor actual (Carrasco Zújar & Pallerola Comamala, Joan, 2014, pág. 53) .

Si el VAN presenta un valor positivo, significa que la inversión del proyecto es viable y si presenta un valor negativo, significa que la inversión sería una equivocación de igual modo si el valor de VAN es cero no se pondría en marcha el proyecto porque no generaría algún beneficio.

1.2.9.2.2 Tasa interna de retorno (TIR)

La Tasa Interna de Retorno constituye la rentabilidad del proyecto y es representada en porcentaje, a su vez está relacionado con el Valor Actual Neto. También se puede definir como el método que se utiliza para evaluar la inversión de un proyecto por medio de la tasa de rendimiento sobre un activo (Córdoba Padilla, 2012).

Por otra parte, de acuerdo con el TIR, si el Valor Actual Neto es negativo, no necesariamente significa que el proyecto no sea rentable, puesto que al aplicar la tasa que exigen los inversionistas no se logra obtener rentabilidad o recupera la inversión inicial, eso significa que el proyecto puede ser rentable a una menor tasa (Sapag Chain R. , 2012, pág. 23).

1.2.9.2.3 Relación beneficio-costo (B/C)

Es un indicador de valor actual que sirve para medir los beneficios económicos de la inversión inicial con respecto a los beneficios actuales y futuro. Relaciona los gastos del proyecto con el valor de los beneficios a futuro y es de gran utilidad para determinar si el proyecto es viable o no. Su cálculo está basando en el valor actual neto, de acuerdo con (Prieto Herrera, 2014) el criterio de decisión es el siguiente:

- B/C menor que 1, significa que el proyecto no es viable.
- B/C es igual a 1, significa que el proyecto es indiferente.
- B/C es mayor que 1, significa que el proyecto es viable.

1.2.9.2.4 Periodo de recuperación de capital (PRC)

Es otro método de evaluación, que se manifiesta como una forma para determinar en cuanto tiempo el inversionista va a recuperar su inversión, teniendo en cuenta la tasa que se exige. Se debe notar que en este tema en particular no se determinara el valor del VAN y TIR del proyecto, si no que se tendrá en cuenta la actualización de los flujos futuros a la tasa exigida en un determinado periodo de tiempo del proyecto para que el inversionista logre recupera su inversión (Sapag Chain R. , 2012, pág. 24).

Conclusión

En el presente acápite se explican las conjeturas a contrastar por medio de la investigación aplicada, las cuales están sostenidas en la utilización de métodos y técnicas necesarias para el desarrollo del proyecto, entre las cuales se menciona los conceptos necesarios para una adecuada gestión estratégica, gestión de calidad, gestión de producción, desempeño laboral, distribución de planta y gestión de procesos, elementos primordiales para llevar a cabo la aplicación de una metodología de mejora continua, logrando delimitar los factores esenciales a desarrollar en la tesis. La contrastación de

los conceptos propuestos se llevaran a cabo examinando la relación de la aplicación de la metodología de mejora continua.

1.3 Marco legal y normativo

Antes de pasar a planificar o implementar un proyecto es necesario conocer las reglas, normas y leyes, las cuales se enuncian de manera prohibitiva o permisiva, fundamentales para la investigación. De lo mencionado anteriormente cabe la necesidad de analizar e identificar el ámbito legal sobre el cual aplicara la presente tesis en sus diversas etapas.

1.3.1 Reglamento de Seguridad y salud ocupacional

Se considera para el tema de seguridad y salud en el trabajo la ley N° 29783 como base para proponer los planes de mejora de esta rama. Con la finalidad de prevenir los riesgos laborales ya que esta ley fue diseñada con una cultura de prevención antes estos riesgos.

La integridad de los empleados, trabajadores y sus sindicatos respectivos deben estar en un rol de fiscalización y control por parte del estado, como propone esta ley, lo cual velan por la difusión y cumplimiento de esta norma. Cabe resaltar que esta ley es para todo trabajador, empleado o colaborador que este dentro de la organización laborando.

La normativa estipula nueve principios base los cuales son: principio de prevención, responsabilidad, cooperación, información de capacitación, gestión integral, atención integral de la salud, consulta y participación, primacía de la realidad y protección.

Cabe resaltar que la ley 30222 fue decretada para modificar algunos artículos de la ley 29783, con el fin de facilitar la implementación de la ley de seguridad y salud en el trabajo en cada organización además de reducir los costos a las unidades productivas y disminuir la informalidad.

Los artículos que fueron modificados son: artículo 13, 26, 28, 32, inciso d) del artículo 49 y 76. El más representativo es el artículo 49, en el cual destaca que cada empleado o colaborador tiene la obligación de

pasar por exámenes médicos cada dos años de servicio de forma que los costos sean asumidos por el empleador en cada institución que ellos lo destinen conveniente.

En el tema de señalizaciones, dentro de la organización, se está basando sobre la normativa la NTP 399.010-1-2004, la cual señala que cada empresa debe tener señales de seguridad, colores, símbolos de seguridad. Parte 1: Reglas para el diseño de las señales de seguridad.

Para la implementación del “Reglamento de Constitución y Funcionamiento del Comité de Seguridad y Designación y Funciones del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo”, se considerará como base normativa la RM N° 148-2007-TR.

En la implementación del “Reglamento de Constitución y Funcionamiento del Comité de Seguridad y Designación y Funciones del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo”, se está considerando la normativa RM N° 148-2007-TR.

1.3.2 Gestión de la calidad

La norma ISO – 9001 está adecuada para cualquier tipo de organización, en general esta norma está basada para proporcionar productos o servicio que cumplan con los requisitos del cliente, tanto legales y reglamentarios aplicables al producto. Cabe resaltar que la implementación de esta norma es la base para el sistema de gestión de la calidad (SGC), que es una decisión netamente estratégica por parte de toda empresa.

No obstante, la norma tiene factores para su exclusión cuando algunos requisitos no pueden ser aplicados debido a su naturaleza en algunos productos de diversas empresas. En los casos que se realice exclusión, no está habilitado alegar conformidad con la norma a menos que las exclusiones queden inhabilitadas a los puntos expresados, y que dichas exclusiones, no afecten a la organización en su capacidad o responsabilidad que proporciona que cumpla con los requisitos del cliente.

Conclusión:

Del acápite mencionado anteriormente se concluye que toda empresa u organización presenta una base jurídica e institucional, las cuales regulan los procesos establecidos y las diferencia entre los miembros. Este argumento parte de la constitución de la ley, normas, ordenanzas, que se establecen en forma prohibitiva o permisiva. Por lo mencionado anteriormente es necesario analizar el régimen institucional y legal sobre el cual se desarrollara el proyecto.

1.4 Casos de éxito

Seguidamente se analizaron cinco casos de éxito, los cuales están basados en el desarrollo y aplicación de metodologías de mejora continua como el PHVA o Sig Sixma, que fueron planificadas y desarrolladas en distintos sectores industriales:

1.4.1 Caso 1: Mejora continua en Textiles Betex S.A.C

Según Quiñonez Villa & Salinas Gamboa (2016), elaboraron la siguiente tesis con el “objetivo de incrementar la productividad del área de producción de la empresa Textiles Betex S.A.C, mediante el diseño e implementación de un sistema de mejora continua aplicando la metodología PHVA”.

1.4.1.1 Análisis de la situación actual

El ámbito para la aplicación del estudio fue realizado en una empresa textil productora y comercializadora de calcetines para damas, caballeros y bebés. La situación problemática por la que atravesaba la empresa se debía principalmente por la ausencia de métodos de trabajo, una gestión inadecuada control de la producción, así como los problemas que se presentaban las máquinas de tejidos, siendo estas las que son la mayor cantidad de productos defectuosas. Estos problemas ocasionaron una disminución de la productividad en las líneas, como consecuencia de incumplir los pedidos de sus clientes.

1.4.1.2 Situación de cambio

Ante esta problemática el área gerencial de la empresa Textiles Betex S.A.C, decide el planteamiento y aplicación de un sistema de mejora continua, siendo el PHVA la metodología más idónea a desarrollarse y enfocarse en el área de producción.

Para el desarrollo del proyecto conformaron un equipo de trabajo, encargo de realizar y desarrollar el método de mejora continua PHVA, que tendrá por integrantes a Nicolás Quiñonez Villa y Claudia Salinas Gamboa, quienes estarán respaldados por el asesor de su centro de estudios, quien será responsable de instruirlos y capacitarlos para el desarrollo de estrategias y métodos adecuadamente planificados.

1.4.1.3 Implementación del PHVA en Textiles Betex S.A.C

Inicialmente, para la ejecución del proyecto realizaron un diagnóstico a la empresa para analizar las causas determinantes en la baja productividad de calcetines, identificando dificultades en la distribución de planta, la gestión del personal, la eficiencia de la maquinaria y el plan de producción.

Para el desarrollo de la metodología de mejora continua, establecieron como objetivo general incrementar la productividad del área de producción de la empresa Textiles Betex S.A.C, con el propósito de mejorar la producción y obtener una mayor rentabilidad a largo plazo. También se establecieron objetivos específicos como la elaboración de la 5´S para mejorar el orden y limpieza, elaborar e implementar un plan de mantenimiento de las maquinas, reducir a 3% el porcentaje de calcetines defectuosos y determinar los indicadores económicos para verificar la viabilidad del proyecto.

1.4.1.4 Resultados de la implementación

Con la planificación y desarrollo del proyecto lograron alcanzar los siguientes resultados:

- La implementación del mantenimiento preventivo y autónomo, mejoró significativamente la efectividad global de la maquinaria de tejido, remalle y planchado, siendo la más resaltante la efectividad global de la maquinaria de Tejido, aumentando en un 32%.
- Con la utilización de la herramienta AMFE logramos establecer el nivel de prioridad de los fallos y detectar su origen para eliminarlo, obteniendo una efectividad global en la máquina de tejido de 59.73% a 78.56%, en la máquina de remalle de 94.56% a 96.11%, en la máquina de planchado de 93.45% a 95.53%.
- Luego de lograr una mejor efectividad global de la maquinaria y un óptimo desempeño debido a una adecuada aplicación de acciones lograron reducir los calcetines defectuosos de caballero en 3.40%, de damas en 3.43% y de bebés en 4.52%.

1.4.2 Caso 2: Mejora de la calidad en Recolsa S.A

Ingar Medina (2016) sostiene que: “con el objetivo de reducir el índice de re-procesos con respecto a la calidad de reparación de los cilindros hidráulicos, mediante el diseño e implementación de un sistema de mejora continua se aplica la metodología Six Sigma” (p.19).

1.4.2.1 Análisis de la situación actual

El ámbito de aplicación del estudio fue realizado en la empresa Recolsa S.A. dedicado a la producción y comercialización de cilindros hidráulicos. La situación problemática por la que atravesaba la empresa se debía principalmente por los problemas suscitados con el bajo índice en el cumplimiento que tienen con los clientes en la reparación de estos equipos, que se debe a los re-procesos que se han suscitado durante las etapas de reparación. Estos problemas ocasionaban como resultado el incremento de la insatisfacción del cliente.

1.4.2.2 Situación de cambio

Ante esta problemática, el área gerencial de la empresa Recolsa S.A., decide el planteamiento y aplicación de un sistema de mejora continua, siendo el Six Sigma la metodología más idónea a desarrollarse y enfocarse en el área de reparación de los cilindros hidráulicos.

Para el desarrollo del proyecto conformaron un equipo de trabajo, encargo de realizar el desarrollo y aplicación del método de mejora continua Six Sigma, que tendrá por integrante a Christian Adbul Ingar Medina, quien estará respaldado por el asesor de su centro de estudios, quien será responsable de instruirlo y capacitarlo para el desarrollo de estrategias y métodos adecuadamente planificados.

1.4.2.3 Implementación del Six Sigma en Recolsa S.A

Inicialmente, para la ejecución del proyecto realizaron un diagnóstico a la empresa Recolsa S.A, para analizar las causas determinantes como el índice de re-procesos de los cilindros hidráulicos, identificando dificultades en la reparación de cilindros hidráulicos y el incumplimiento en el tiempo de entrega.

Para el desarrollo de la metodología de mejora continua, establecieron como objetivo general la reducción del indicador de re-procesos en relación a la reparación de los cilindros hidráulicos con el propósito de mejorar la insatisfacción del cliente y obtener una mayor rentabilidad a largo plazo. También se establecieron objetivos específicos como analizar los procedimientos actuales en la plata para detectar la falla, mejorar los niveles de variabilidad en los procesos de reparación de cilindros hidráulicos y mejorar los procedimientos de reparación y armado de los equipos para reducir al mínimo los defectos.

1.4.2.4 Resultados de la implementación

Con la planificación y desarrollo del proyecto lograron alcanzar los siguientes resultados:

- Redujeron el indicador de reproceso un 15%, aproximadamente, lo que trajo como consecuencia el aumento del indicador de cumplimiento de entrega con el cliente a un 90%.
- Mejoraron el centrado del proceso de 3.86 a 4.64 sigmas.
- Incrementaron la eficiencia en las áreas de rectificado de 69% a 90% en el proceso de alineamiento, en el área de soldadura de 84% a 94%. Como resultado de las mejoras se obtuvo un aumento de eficiencia de 65% a 82 en el área de maquinado.
- Se mejoró el tiempo de llegada del material requerido para las reparaciones de 4.5 a 3 días.

1.4.3 Caso 3: Mejora continua en Calzatura Miranda S.A.C

Según Álvarez Sánchez & Vicuña Solórzano (2016), afirman la siguiente tesis: “Con el objetivo de aumentar la productividad de la empresa Calzatura Miranda S.A.C, mediante el diseño e implementación de un modelo de mejora continua aplicando la metodología PHVA” (p.17).

1.4.3.1 Análisis de la situación actual

El ámbito de aplicación del estudio fue realizado en una empresa productora y comercializadora de calzados para damas. La situación problemática por la que atravesaba la empresa se debía principalmente por un mal aprovechamiento de la materia prima que generan excesiva merma, la falta de concientización en un plan de seguridad industrial, falta de estandarización de los procesos de producción, desmotivación al personal y una falta de plan de mantenimiento de las máquinas, estos problemas ocasionan una disminución de la productividad.

1.4.3.2 Situación de cambio

Frente a esta problemática el área gerencial de la empresa Calzatura Miranda S.A.C, decide el planteamiento y aplicación de un sistema de mejora continua, siendo el PHVA la metodología más idónea a desarrollarse en los procesos productivos.

Para el desarrollo del proyecto conformaron un equipo de trabajo, encargo de realizar el desarrollo y aplicación del método de mejora continua PHVA, que tuvo por integrantes a Ítalo Josué Álvarez Sánchez y Katzy Andrea Vicuña Solórzano, quienes estuvieron respaldados por el asesor de su centro de estudios, quien será responsable de instruirlos y capacitarlos para el desarrollo de estrategias y métodos adecuadamente planificados.

1.4.3.3 Implementación del PHVA en Calzatura Miranda S.A.C

Inicialmente para la ejecución del proyecto realizaron un diagnóstico de la empresa para analizar las causas determinantes en la baja productividad de calzados, identificando una inexistencia de un plan de seguridad, inadecuado proceso de producción, desorden en el área de producción y paros por averías en maquinaria.

Para el desarrollo de la metodología de mejora continua, establecieron como objetivo general incrementar la productividad del área de producción de la empresa Calzatura Miranda S.A.C, con el propósito de mejorar la producción y obtener una mayor rentabilidad a largo plazo. También se establecieron objetivos específicos como analizar y mejorar los métodos de trabajo con el fin de reducir los productos defectuosos, implementar un plan de seguridad para la reducción de accidentes, diseñar herramientas para mejorar el proceso de producción, diseñar el mantenimiento preventivo para disminuir fallas en las maquinarias.

1.4.3.4 Resultados de la implementación

Con la planificación y desarrollo del proyecto lograron alcanzar los siguientes resultados:

- Se incrementó la productividad de 0.0148 pares/soles a un 0.0174 pares/soles, equivalente a un 17.52%, es decir, un ahorro de 10.05 soles por par, teniendo como costo final de 57.32 soles/par.

- Mediante las capacitaciones y la implementación de fichas de producción se obtuvo un nuevo indicador del AMFE de 49.22 NPR (inicialmente 140.43 NPR) promedio final y un índice de defectuoso final de 10.36%.
- Aplican la herramienta matriz IPER permitió generar e implementar un plan de seguridad, obteniendo una reducción del índice de accidentes de 30% a un 5%.
- Inicialmente la empresa tenía un clima laboral de un 34.83% y un 26% en la implementación de 5S, luego de la implementación de mejoras en las condiciones de trabajo, incremento del índice de clima laboral de 59.87% y la mejora en la implementación de 5S a un 80%.
- Al aplicar el mantenimiento preventivo se tuvo un incremento del MTBF de 30.17 horas a 55.79 horas, que permitió una reducción del paro por fallas o averías en un 85%.

1.4.4 Caso 4: Mejora continua en León Plast E.I.R.L.

Según Rojas Álvarez (2015), afirmo la siguiente tesis “con el objetivo de incrementar la productividad de los procesos de producción de la empresa León Plast E.I.R.L., mediante el diseño e implementación de un sistema de mejora continua aplicando la metodología PHVA” (p.5).

1.4.4.1 Análisis de la situación actual

El desarrollo del estudio fue elaborado en una empresa productora y comercializadora de artículos de plástico. La situación problemática por la que atravesaba la empresa se debía principalmente por la falta de control y estandarización en los procesos productivos, la ausencia de métodos de trabajo, retraso en el abastecimiento de materia prima y baja capacidad de producción, estos problemas ocasionaban una disminución de la productividad en las líneas, lo que traía como consecuencia la un baja rentabilidad y competitividad en el mercado.

1.4.4.2 Situación de cambio

Debido a esta problemática, la gerencia de la empresa León Plast E.I.R.L, decide el planteamiento y aplicación de un sistema de mejora continua, siendo el PHVA la metodología idónea a desarrollarse y enfocarse en el área de producción.

Para el desarrollo del proyecto conformaron un equipo de trabajo, encargo de realizar la ejecución y desarrollo del método de mejora continua PHVA, que tendrá por integrante a Sandra Rojas Álvarez, quien estará respaldado por el asesor de su centro de estudios, quien será responsable de instruirlos y capacitarlos para el desarrollo de estrategias y métodos adecuadamente planificados.

1.4.4.3 Implementación del PHVA en León Plast E.I.R.L

Primeramente, para el cumplimiento del proyecto se realizó un análisis de la empresa para determinar las causas en la baja productividad de productos de plástico, estableciendo dificultades en la falta de control y estandarización de los procesos y métodos de trabajo, baja capacidad de producción y retraso en el abastecimiento de materia prima

Para el proceso de la metodología de mejora continua, se estableció como objetivo implementar mejoras en el proceso de producción de artículos de plástico de la empresa León Plast E.I.R.L, con el propósito de obtener una mayor rentabilidad a largo plazo. También se establecieron objetivos específicos como evaluar el proceso de producción, la definición necesaria de los lineamientos estratégicos y la evaluación técnica y económicamente el proyecto.

1.4.4.4 Resultados de la implementación

Con la planificación y desarrollo del proyecto lograron alcanzar los siguientes resultados:

- Alcanzaron el ordenamiento de todas las 84 áreas mediante la distribución de planta, reduciendo los traslados entre áreas

hasta en un 31%, y una reducción de 14.70 minutos en el proceso de producción.

- Mejoraron los indicadores de productividad, obteniendo un 16.32% para los ganchos de Ropa tipo Chupón, 35.83% para los ganchos de ropa tipo bisagra y 90% para los coladores de cuatro piezas.
- De la evaluación económica obtuvieron un flujo de caja con valor actual neto S/. 1,087, 232 y una tasa interna de rendimiento del 93%.

1.4.5 Caso 5: Mejora continua en Arnao S.A.C.

Según Ayuni Campos & Matheus Díaz (2015), elaboraron la siguiente tesis con el objetivo de “mejorar las operaciones en la empresa Arnao S.A.C, mediante el diseño e implementación de un sistema de mejora continua aplicando la metodología PHVA” (p.25).

1.4.5.1 Análisis de la situación actual

El ámbito de aplicación del estudio fue desarrollado en una empresa fabricante de enfriadores de aceite, radiadores, condensadores entre otros, además, brinda el servicio de mantenimiento preventivo, correctivo y diseño. La situación problemática por la que atravesaba la empresa se debía principalmente por el inadecuado desempeño de los procesos y el incumplimiento en los tiempos de producción y entrega, lo que genera un sobre costo y un bajo prestigio antes los clientes, lo que en consecuencia se resume una disminución de la rentabilidad y una baja competitividad.

1.4.5.2 Situación de cambio

Ante esta problemática el área gerencial de la empresa Arnao S.A.C, decide el planteamiento y aplicación de un sistema de mejora continua, siendo el PHVA la metodología más idónea a desarrollarse y enfocarse en el área de producción.

Para el desarrollo del proyecto conformaron un equipo de trabajo, encargo de realizar la adecuada aplicación del método de mejora continua PHVA, que tendrá por integrantes a Denisse Irene Ayuni Campos y Annie Matheus Díaz, quienes estarán respaldados por el asesor de su centro de estudios, quien será responsable de instruirlos y capacitarlos para el desarrollo de estrategias y métodos adecuadamente planificados.

1.4.5.3 Implementación del PHVA en Arnao S.A.C

Inicialmente, para la ejecución del proyecto realizaron un diagnóstico de la empresa para analizar las causas determinantes en la ineficiencia de las operaciones de producción, identificando dificultades principalmente en la inadecuada gestión de la alta dirección, inadecuada planificación, exceso en los tiempos de trabajo, inadecuado desempeño y condiciones de trabajo.

Para el desarrollo de la metodología de mejora continua, establecieron como objetivo general la implementación de un sistema de mejora continua en las operaciones de la empresa ARNAO S.A.C., con el propósito de mejorar la producción y obtener una mayor rentabilidad a largo plazo. También se establecieron objetivos específicos como la realización de un plan estratégico, la implantación de planes de acción, la evaluación y verificación de las operaciones mediante indicadores de gestión, determinación de la viabilidad del proyecto a través del análisis financiero.

1.4.5.4 Resultados de la implementación

Con la planificación y desarrollo del proyecto lograron alcanzar los siguientes resultados:

- Realizaron mejoras en las instalaciones del taller mediante el ordenamiento adecuado de los equipos y las áreas de producción, obteniendo un incremento en la capacidad de producción promedio de 21 a 25 unidades al mes, además de reducir el esfuerzo de fabricación en 34%.

- Con una adecuada distribución y el balance de línea lograron mejoras en la eficiencia operativa de los procesos de fabricación de enfriadores de aceite, logrando una eficiencia del 37.29%.
- El aumento de la productividad y las mejoras en la gestión estratégica lograron mejorar la eficiencia en la producción del producto patrón, obteniendo una eficiencia de 90% y una eficacia de 59%, logrando aumentar la efectividad total del proceso en 17%.
- Demostraron por medio del análisis financiero que el proyecto es viable, logrando recuperar la inversión y generando un VAN de S/. 228.595 y un TIR de 69.4% en un escenario normal.

Conclusión:

Del acápite en mención se puede comprobar que el desarrollo de un sistema de mejora continua permite a una organización o empresa establecer una adecuada gestión estratégica que permita mejorar su rendimiento, siendo la metodología PHVA uno de los métodos más completos en cuanto a la aplicación de actividades de mejoramiento continuo. Así mismo es de suma importancia lograr mantener la mejora continua en una empresa porque de nada sirve si en el transcurso de un determinado periodo este se pierde, además cabe recalcar que los casos mencionados elaboran planes de acción que son desarrollados en corto plazo permitiéndoles manejar reportes de mejoras que ayuden a prevenir el aseguramiento de la calidad.

Conclusiones del capítulo I:

Los conceptos abordados en el desarrollo del capítulo I, dentro del proceso de investigación de la tesis, servirán para contrastar las conjeturas establecidas mediante la aplicación de los fundamentos conceptuales, interpretando la información y la adecuada metodología a desarrollar. Sin embargo no solo se debe considerar la bases teóricas, también se debe

considerar las bases legales para el desarrollo de la investigación, tomando en cuenta las normativas, leyes o acuerdos que pueden regularizar los procesos o métodos a desarrollar.

La elaboración y finalización del capítulo I, viene a ser el sustento o la base de la investigación a desarrollar, del cual va depender los límites y alcances del estudio, razón por la cual esta parte del proyecto es esencial para el éxito de la investigación y la base de la planificación y el desarrollo del capítulo II, en donde se abarcara la aplicación del método y la utilización de los materiales necesarios para el desarrollo y verificación de los conceptos establecidos.

CAPÍTULO II METODOLOGÍA

La elaboración de este capítulo definirá la metodología a utilizar para el análisis y desarrollo de la tesis. Inicialmente determinaremos el tipo de investigación según la finalidad del proyecto, también se especificará el tipo de estudio según el nivel de conocimiento y la modalidad de la misma. Además, definiremos la unidad de análisis donde se desarrollara el estudio del proyecto. Así mismo, justificaremos el método de estudio adecuado para el análisis y ejecución del proyecto, así como elección de técnicas y los instrumentos requeridos para la recolección de información o la medición de las mismas.

Como segunda parte en el capítulo en mención, detallaremos paso a paso la descripción de las técnicas y métodos utilizados para el desarrollo de la presente tesis, así mismo describiremos de manera secuencial las diferentes etapas involucradas en el desarrollo de la metodología seleccionada para la propuesta y ejecución de la mejora en ANAZER SAC

2.1 Material y métodos

EL estudio y análisis para la aplicación del método de mejora continua tuvo como escenario a la empresa textil ANAZER SAC, ubicado en el distrito de La Victoria (prolongación Huánuco N° 2527), dicha empresa se dedica a la confección y comercialización de prendas de vestir.

2.1.1 Tipo de investigación

El tipo de investigación a desarrollarse de acuerdo con la finalidad de la tesis es la investigación aplicada, que tiene como objetivo principal dar solución a los problemas de la vida social y real mediante la aplicación del conocimiento práctico o científico, razón por la cual guarda relación con la investigación básica. La investigación aplicada presenta como filosofía la búsqueda del conocimiento para hacer, actuar, construir y transformar, de modo que se garantice los resultados de la investigación.

Para la planeación y desarrollo de los procesos, la tesis se apoya en la investigación documental y de campo. Mediante investigación documental analizaremos, seleccionaremos y recopilaremos información necesaria para la obtención de resultados coherentes que permitan descubrir los hechos o la problemática por la que atraviesa la empresa ANAZER SAC, y por medio de la investigación de campo analizaremos a la empresa a través de la observación, exploración de las áreas operativas y administrativas, y por medio de encuestas hacia los colaboradores, a fin de alcanzar los objetivos propuestos en la investigación.

De acuerdo con la naturaleza de los datos, la tesis mantiene un diseño de investigación cualitativo y cuantitativo, debido a que la información establecida estará apoyada en pruebas estadísticas que permitan examinar los datos obtenidos, los cuales mediante la observación y descripción de las cualidades de los procesos se definieron las causas principales de los problemas organizacionales que aquejan a la empresa.

2.1.1.1 Nivel de investigación

El estudio puede presentar varios tipos de investigación, clasificándose de distintas maneras, por lo que es normal desarrollar un proyecto de investigación en función de su nivel, diseño y propósito. Debido a la complejidad de los procesos a estudiar, se necesita la aplicación de distintos tipos de investigación, por lo que es común la aplicación simultánea de la investigación descriptiva y transversal.

De acuerdo con su naturaleza de estudio y las características que presenta la investigación, se define como un estudio descriptivo, debido al análisis que se describe a lo largo de la investigación determinada por medio de un diagnóstico inicial a la empresa, indicando la problemática de sus procesos, permitiendo conocer la situación actual de la empresa.

El objetivo que presenta la investigación descriptiva es conocer las actividades sobresalientes mediante la descripción de los procesos o las operaciones que se desarrollan en la unidad de análisis. Su propósito no se encuentra limitado solo en la recolección de datos, sino en predecir e identificar la relación existente entre las variables.

2.1.1.2 Modalidad de investigación

La modalidad de investigación de la presente tesis es el estudio de casos, debido a que el estudio fue desarrollado en la empresa ANAZER SAC, y tiene como objetivo mejorar la productividad en el área de confección. Mediante la aplicación de esta modalidad, se ha analizado y estudiado las actividades acontecidas que determinan la problemática de la empresa.

Como objetivo de la modalidad en mención se plantea estudiar como unidad de análisis a la empresa textil ANAZER SAC, mediante el informe de investigación que se realizó a la organización en mención, se detalla la recolección de datos y se definirá la población en estudio. Las unidades que integran la población vienen a ser los colaboradores, elementos o procesos que componen las bases de la empresa.

La tesis se desarrolla mediante un proceso cíclico y progresivo, donde iniciaremos por los temas más prescindibles y necesarios para la investigación. Se toma como prioridad el estudio de campo, por lo que es necesario tener en cuenta como base la referencia de un marco teórico que se plantea, inicialmente en el presente proyecto.

2.1.1.3 Unidad de análisis

La población en estudio la conforman alrededor de 200 colaboradores que forman parte de la empresa ANAZER SAC, constituyendo las áreas de producción y las áreas administrativas. A partir de la selección de la población, tomaremos la muestra que esta conformada por 70 colaboradores, quienes componen el personal administrativo y operativo que intervienen de manera directa o indirecta en los procesos de confección de prendas.

Las secciones que componen la unidad de análisis son las áreas de corte, costura, acabado, almacenamiento de materia prima y producto terminado, diseño, recursos humanos, ventas y la gerencia general encargado de ver el direccionamiento de la organización.

2.1.1.4 Método de estudio

El método que se aplicó fue el método inductivo y deductivo, se inicia con las observaciones particulares de cada proceso desarrollado en la empresa ANAZER SAC, a partir del cual se planteara generalizaciones que permitirán predecir posibles sucesos. Como primera parte de la aplicación de este método, se observaron, analizaron y clasificaron los hechos, buscando plantear hipótesis que brinden la solución óptima, por lo que en segunda instancia se busca edificar enunciados validos que permitan dar soporte y explicación a las posibles soluciones, permitiéndonos analizar la problemática general por la que atraviesa la empresa y definiendo los planes de acción que briden las soluciones a las causas del problema.

2.1.2 Técnicas de recolección de datos

Para el desarrollo del proyecto, se utilizaron diversas técnicas de recolección de datos dependiendo de las distintas actividades a desarrollarse, permitiéndonos obtener la información necesaria para afrontar las diversas causas que se relacionan directamente con la problemática de la empresa. Las principales técnicas a emplearse son las siguientes:

- **Entrevista:** Se establecen mediante diálogos formulando preguntas a los entrevistados en este caso a los colaboradores operativos y administrativos, a partir de las respuestas obtenidas surgirán los datos o la información de interés.
- **Encuesta:** Se ejecutan por medio de un cuestionario de preguntas previamente establecidas que estarán dirigidas a una muestra respectiva de la unidad de análisis, con el propósito de recopilar las opiniones o datos específicos.
- **Observación:** Técnica que utilizamos para analizar y observar la operaciones que efectúan lo colaboradores en sus respectivas áreas de trabajo, por lo que no presentaremos en la empresas como un espectador, buscando analizar las actividades más relevantes que determinan las posibles causas del problema.
- **Sesión de grupo:** Mediante esta técnica de estudio cualitativo logramos reunir grupos de colaboradores para investigar y plantear ideas de mejora frente a las causas principales que aquejan a la empresa.
- **Análisis documental:** técnica que nos permitió analizar y utilizar la obtención de datos por medio de fuentes informáticas como libros, documentos, folletos, revistas entre otros, que servirán para recolectar la información sobre las variables que son de interés.

2.1.3 Instrumentos de recolección

Para la recolección de datos, utilizamos los siguientes instrumentos:

- Check list, formatos y fichas técnicas, que permitan realizar anotaciones y comparaciones de las actividades en los diversos procesos.
- Cronómetro, para el minutaje y toma de tiempo de la elaboración del producto para el apoyo e identificación de la cadencia.

- Cinta Métrica, se usó para las dimensiones de cada área, maquina, y lugar de almacenamiento.
- Calculadora, para el uso de cálculos como ratios, tiempo de producción, y para calcular la cadencia de las áreas.
- Materiales de escritorio, se utiliza para apuntar información en las entrevistas que se dio con algunos operarios y jefes de área.
- Artículos de limpieza, para la ayuda del ordenamiento de las áreas de trabajo, la limpieza de algunos instrumentos o repuestos que ayudan a la producción.
- Etiqueta para estantes, estos fueron necesarios para la clasificación y ordenamiento en cuanto a las áreas estudiadas.
- Laptops, uso principal para la recopilación y plasmar las ideas y resultados encontrados.
- Cámara fotográfica, ayuda para captar situaciones que meritaban poder apreciar situaciones actuales en la que se encontraba la empresa, y poder así plantear soluciones.
- Grabadora, apoyo para las entrevistas que se realizaron a diversas personas en las distintas áreas en estudio.

2.1.4 Softwares

Para la recolección de datos utilizamos los siguientes instrumentos:

- Microsoft office: Word, Excel, Power Point, Visio, para la redacción y concentración de información de los datos obtenidos en las diferentes áreas en estudio,
- Software de minitab, se utilizó para el cálculo y grafica de los procesos que tiene el producto patrón.

- Software V&B Consultores, herramientas como BSC, Planeamiento Estratégico, Satisfacción del cliente, GTH, Cadena de Valor, EVA, Percepción del cliente, Clima Laboral y Costos de Calidad, que ayudaron para el análisis y determinación del estado actual en diferentes aspectos de la empresa.
- Software ALDEP y Facil Layout, herramienta que ayudó a poder determinar la redistribución de la empresa en estudio, buscando reducir costos de desplazamiento y mejorar la productividad.
- EXPERT CHOICE para diferentes usos ya que es una herramienta para la selección de algo planteado.

2.1.5 Recursos humanos

Para el desarrollo de este trabajo, se ha contado con el apoyo y participación de los colaboradores principales de la empresa, siendo esencial su participación en las reuniones para la toma de decisiones en las mejoras propuestas, considerando su experiencia en el desarrollo de los procesos productivos. Así mismo se considera a los colaboradores que fueron protagonistas en la implementación de las mejoras que se propusieron en el proyecto. Resumiendo lo antes mencionado a continuación presentaremos el recurso humano que fue parte del proyecto:

- Integrantes del equipo de Proyecto, encargado de constatar la realidad o situación actual de la empresa, diagnosticar y plantear soluciones para las causas encontradas.
- Jefes de áreas, apoyo en diferentes aspectos, como información del ritmo de trabajo en la cual están habituados, apoyo en la utilización e identificación de algunas herramientas.
- Jefe de almacén, apoyo en el ámbito de seguridad y mantenimiento, información y apoyo en algunos aspectos de análisis que se requirieron.

- Operarios, para la ayuda de las evaluaciones ya sea en condiciones laborales, trato que reciben y apoyo en el entendimiento de los diferentes procesos que manejan cada uno.
- Personal administrativo, en el apoyo de la información proporcionada, en cuanto a los clientes, costos y diferentes materiales que se necesitó para la construcción de los indicadores.

Conclusión:

Para el desarrollo de la investigación es importante establecer los métodos de investigación y los materiales necesarios para el desarrollo de la misma, ya que su adecuada elaboración y aplicación dependerá de la fiabilidad de los resultados de la investigación. Por ende es pertinente establecer el tipo de investigación a desarrollar de acuerdo a la finalidad de la tesis, tomando la investigación aplicada para el desarrollo del presente proyecto. Así mismo, se debe establecer la unidad de análisis, en donde se debe determinar el área de estudio y los colaboradores que serán evaluados mediante las técnicas de recolección, necesarias para obtener los datos y la información de interés.

2.2 Desarrollo del proyecto

En este punto, se inicia el análisis macro de la empresa en estudio, en el cual consta de conocer a la organización tanto en sus competidores y en la cartera de cliente que posee. Además de conocer internamente los problemas que poseen y que originan un problema mayor a la empresa, partiendo de ello, se definirá los objetivos secundarios y principales del proyecto que se desarrollaran en todo la tesis.

2.2.1 Diagnóstico

Se inicia el análisis de la empresa en estudio, en que consta de conocer a la organización tanto en sus competidores y en la cartera de cliente que posee. Además de conocer internamente los problemas que

poseen y que originan un problema mayor a la empresa, partiendo de ello, se definirá los objetivos secundarios y principales del proyecto que seguirá toda la tesis.

2.2.1.1 Descripción de la empresa

La empresa ANAZER SAC fue fundada en el año 2000, se dedica a la fabricación de telas y Exportación de prendas de vestir en tejido de punto. Con su principal objetivo, brindar productos de alta calidad que cumplan los requerimientos y exigencias de sus clientes que están situados en el Exterior.

La empresa, actualmente, cuenta con las áreas de corte, costura y acabado, en el que posee con una capacidad de planta de 30 mil prendas al mes aproximadamente. En las cuales cuentan con una Canasta de productos que está determinado entre, polos blusas, tank, top y pullover para mujer. Además las carta de clientes que manejan están situadas en diferentes partes del mundo, como lo es Free people - (Urban outfitters) USA, Brooklyn Industries (USA), Theory - New York, Steven Alan - New York, Kenneth Cole - New York y Joe's Jeans - Los Ángeles, entre otras. La organización tiene como prioridad el cuidado de sus Trabajadores Brindándoles seguridad y un ambiente de trabajo agradable, en el cual prevalezca el respeto, la armonía, y el apoyo entre áreas (Ver Anexo 01).

2.2.1.1.1 Datos generales de la empresa

La empresa en estudio cuenta con los siguientes datos de entradas, que se muestra en la siguiente tabla adjunta.

Tabla 1.
Datos Generales de la empresa

Nomenclatura	Descripción
Razón social :	ANAZER S.A.C.
RUC:	20468268508
Teléfono:	(+051) 3746902
Dirección:	Jr. Prolongación Huánuco 2527 – La victoria.
Fecha de Fundación:	20/12/2000

Fuente: La Empresa

La empresa empieza sus operaciones a finales de enero del 2000 y hasta la actualidad sigue con la razón social, ruc y dirección que iniciaron, ampliando el personal y la capacidad de producción desde sus inicios.

2.2.1.1.2 Principios organizacionales

La empresa en estudio ha ido mejorando sus principios organizacionales:

Misión: “Somos una Empresa dedicada a la Fabricación de telas y prendas de vestir en tejido de punto para la satisfacción de nuestros clientes”.

Visión: “Ser la empresa Líder en el mercado de prendas de vestir a nivel nacional con productos de buena calidad”.

Los valores organizacionales de la empresa se rigen por cuatro (4) principios que se exponen:

- **Honestidad:** Se debe aplicar en todas nuestras acciones, actuando siempre con honradez, rectitud y coherencia entre lo que se piensa, se dice y hace.
- **Respeto:** Reconocer los derechos y opiniones de los demás y valorar las diferencias y darle el mismo trato que se quisiera que nos den a nosotros.
- **Lealtad:** Debemos ser incapaces de traicionar o engañar, fortalecerse interiormente, propiciando sentimientos de afecto, fidelidad y respeto hacia nuestros compañero de trabajo.
- **Responsabilidad:** Debemos ser nuestros propios supervisor en la observaciones del cumplimiento de tareas y deberes, además estar a disposición de responder siempre eficaz y honestamente a las obligaciones y compromisos adquiridos. (ANAZER, 2000)

2.2.1.1.3 Estructura organizacional

La empresa ANAZER SAC cuentan con cuatros Jefaturas y una gerencia general, que son: Jefe Comercial, Jefe de Calidad, Jefe de Administrativa lo cual se puede ver en el organigrama de la empresa que está situado en Anexo 01.

Las funciones correspondiente de cada puesto de trabajo esta para situar las responsabilidades de cada pilar de esta organización.

- Gerente General: Encargado del planeamiento estratégico de la organización, además de ser el dueño de la empresa cumple la función de mantener alineado a la organización bajo las normas estipuladas, buscando siempre la rentabilidad del giro de negocio.
- Jefe de comercio y marketing: Responsables en contactar con los clientes y llegar a un acuerdo de trabajo, además se encarga de las exportaciones, los pagos, las derivaciones respectivas, el embarco hasta el llegado hacia el cliente.
- Jefe administrativo: Se encarga del área de recursos humanos, de los tramites y o documentos a las instituciones del estado, además del manejo del dinero y pagos a planillas a los Trabajadores. Contabilidad y finanzas.
- Jefe de calidad: Responsables del cumplimiento del diseño y ficha técnica de la empresa, solicitada por el cliente, asegurándose que cumplan con las indicaciones que estipula el cliente.
- Jefe de producción: el manejo de las áreas de textil, producción y mantenimiento, supervisando sus rendimientos y cumplimiento con sus labores.

Además de la estructura de la organización cuentan con sus principales procesos productivos que son:

corte, costura y acabado que se describe cada uno de ellos en el Anexo 01: Descripción de la empresa.

2.2.1.1.4 Portafolio de productos

La empresa ANAZER SAC cuenta con un número amplio de diseño de prendas que con algunas modificaciones son amoldadas a los clientes para su elaboración, las más representativa prendas que son confeccionadas en la organización son las siguientes (ver Anexo 01).

- Tank Top Trenza: prenda de vestir tejido con hilo de algodón, confeccionado con bordes de dobles, añadido una tira de trenzas que bordea la espalda y las bordes de la mangas, con un estampado en la parte delantera de la prendas.
- Polo para dama manga larga: Prenda con tejido con hilo de algodón, manga larga con un acabado de doble tamiz en la parte inferior, con bordes en el cuello y manga de dobles.
- Blusa para dama: Prenda de vestir con hilo de algodón con manga de tres cuarto, solo en color negro, con estampado de color blanco que llega solo en la parte delantera de la prenda.
- Polo manga corta c/tiras: Prenda de vestir con tiras en la mangas, tejido de algodón a rayas negras y blancas, con borde de dobles en las mangas y cuello de la prenda.
- Polo box para mujer: Blusa con tiras en parte superior, tejido de algodón con la parte de la espalda descubierta a la mitad superior, franja negra bordeada de bajo del pecho, con borde en la falda de dobles.
- Pullover para mujer: Prenda manga larga, tejido con hilo de algodón fino (40/1), con mangas recubiertas con rib 30/1, con botones en la parte delantera, con cuello de dos cuarto, en diferentes colores.

2.2.1.1.5 Entorno de la empresa

La empresa tiene clientes en diversas partes del mundo y competidores nacionales de gran envergadura, que se muestran a continuación.

- Principales Clientes: La empresa ANAZER SAC tiene una amplia gama de clientes, pero los clientes más representativos y que han estado desde los inicios de la organización son: Free People, Kenneth Cole, Brooklyn Industries y Theory (empresas estadounidenses).
- Principales competidores: La organización en estudio posee diversos competidores en los diferentes lugares de la capital, son empresas que tienen años en el mercado textil y exportación, son competidores directos de la empresa: Confecciones Textimax s.a., Perú Fashions S.A.C., Consorcio Carolina S.A.C. y Corporación Texpop S.A. Ambas empresas nacionales.

2.2.1.2 Lluvia de ideas

En este punto se recopila los diversos problemas que presenta la empresa en sus diversas actividades, se organiza una reunión en la que están presentes la gerencia, jefatura y supervisores, con el fin recolectar los problemas que afectan o detectan en sus labores. Los presentes en la reunión fueron:

- Gerente general: Pallette Pallette Juan Alfredo.
- Jefe de calidad: Julia Martínez.
- Jefe administrativa: Martha Bustamante.
- Jefe de comercio: Camila Huertas.
- Supervisor de desarrollo y diseño: Irving Pérez.
- Supervisor de producción: Sandro Mejía.
- Supervisor de mantenimiento: Juan Carlos García.

- Supervisor de textil: Hermi robles.

Para que la reunión tenga un enfoque y dirección, se consideró cinco puntos importantes que se tocaron: Gestión de producción, gestión de la calidad, gestión de planeamiento, condiciones laborales y gestión por proceso, enfocados en un objetivo que es la baja productividad, estos puntos ayudan abarcar de una manera específica la problemática actual que presenta la organización.

Luego de recopilar los problemas que afectan o detectan los presentes enfocados en la baja productividad mediante los cinco pilares, se buscó las causas que originan dichos problema de una manera clara y precisa, que ayuda a formar de una manera ordenada los problemas y causas perjudiciales en cada pilar (Ver Anexo 02). Finalmente esto ayudara a poder tener un punto de inicio en la investigación e input para la siguiente herramienta que ayudara de manera gráfica ordenar todo lo recopilado en este punto.

2.2.1.3 Diagrama de causa efecto

El diagrama de causa efecto ayuda a estructurar lo determinado por la lluvia de idea en diagramas que engloben los problemas de cada pilar y la causas que conforman y que afectan directamente al problema de la baja productividad. Las principales causas originaron seis (6) diagramas de causa efecto los que son:

- Falta de gestión estratégica
- Inadecuada gestión de la calidad
- Inadecuada gestión de la producción
- Inadecuado desempeño laboral
- Inadecuada gestión por procesos
- Baja productividad

Este último punto engloba a los cinco diagramas anteriores (Ver Anexo 03), formando un diagrama general en el que se muestra cómo afecta las 5M (medio ambiente, métodos, materiales, mano de obra, maquina) al problema principal de la baja productividad, que a su vez ayuda a formar la matriz 5w – 1h que consolida y relaciona dichas causas principales y secundarias.

2.2.1.4 Matriz 5W-1H

Esta herramienta sirve para plantear un esquema secuencial de causas que determinen llegar a la causa raíz, además de mostrar los responsables tocados, específicamente, en cada punto. La construcción de esta matriz fue apoyada por el jefe de producción para orientarlo a un enfoque más real y estructurado.

Se logra estructurar la matriz con las causas principales (Falta de gestión estratégica, inadecuada gestión de la calidad, inadecuada gestión de la producción, inadecuado desempeño laboral e inadecuado gestión por proceso) y las diferentes causas secundarias que denotan la causa raíz de las principales (Ver Anexo 04), dando énfasis que dichas causas principales luego del análisis dan al problema mayor que es la baja productividad, dando pase a formar el árbol de problema y objetivos del proyecto..

2.2.1.5 Árbol de problemas y objetivos

En este apartado, se consolida todas las causas principales y secundarias relacionadas entre sí para formar un esquema que muestre el problema principal y el efecto de los mismos, lo cual a su vez ayuda a formar el árbol de objetivo del proyecto.

Luego de la esquematización se logra definir el problema central que es la baja productividad en la empresa ANAZER SAC y las causas principales que son: Falta de una gestión estratégica, inadecuada gestión de la calidad, inadecuada gestión de la producción, inadecuado desempeño laboral e inadecuado gestión por proceso y el efecto que se

tiene de esto que es la baja rentabilidad en la empresa ANAZER SAC con esta esquematización se forma el árbol de objetivo que tiene como objetivo principal el aumento de la productividad y como objetivos secundarios: eficiente gestión estratégica, eficiente gestión de la calidad, eficiente gestión de la producción, adecuado desempeño laboral y adecuado gestión por proceso, dando como efecto al aumento de la rentabilidad (Ver Anexo 05).

Este análisis y esquematización ayudara a la orientación total del proyecto teniendo los objetivos generales y secundarios dados y los problemas, causas que se tiene que mitigar o mejorar para cumplir con dichos objetivos.

2.2.1.6 Análisis de ventas

En este apartado se analiza las ventas de los últimos cuatro años (2013 – 2016) en el que se clasifica y determina cuál es el cliente o clientes con mayor predominancia e importancia en las ventas anuales de la organización y con ello poder definir los requerimientos que se enfocara y el cumplimiento de los mismos, que repercutirán en la satisfacción y percepción del cliente.

Luego de la recopilación de datos de los últimos 4 años de las ventas y unidades vendidas (ver anexo 06) se determina mediante el siguiente grafico que cliente es quien tiene mayor participación en los ingresos de la empresa.

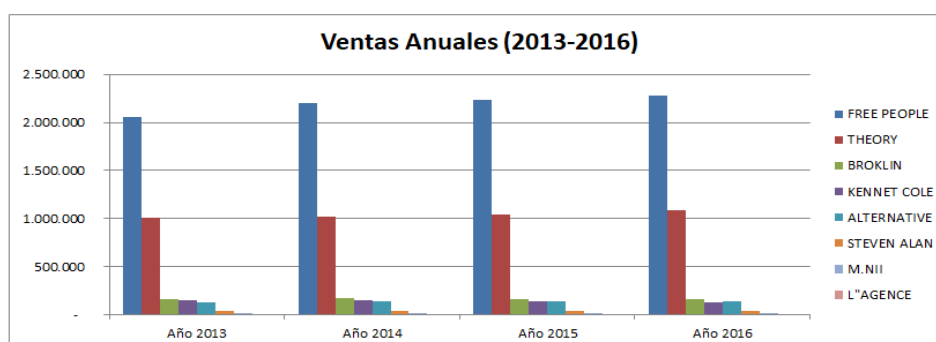


Figura 17. Unidades Vendidas
Fuente: La empresa

En la figura adjunta, se muestra que el cliente con mayor participación en las ventas es Free People obteniendo un 58,63% del

total, que asciende US\$ 2.191.067 en ventas anuales en promedio y que además en cuanto a las unidades vendidas asciende a un 58% del total. Con este resultado se da pase a determinar cuál es el producto con mayor predominancia en la organización.

2.2.1.7 Producto Patrón

En este acápite, se determina el producto con mayor participación considerando todas las unidades vendidas en todo el año 2016, que ayuda a poder definir en donde se enfocara algunos puntos específicos de análisis en los procesos productivo de la rama de producción y calidad.

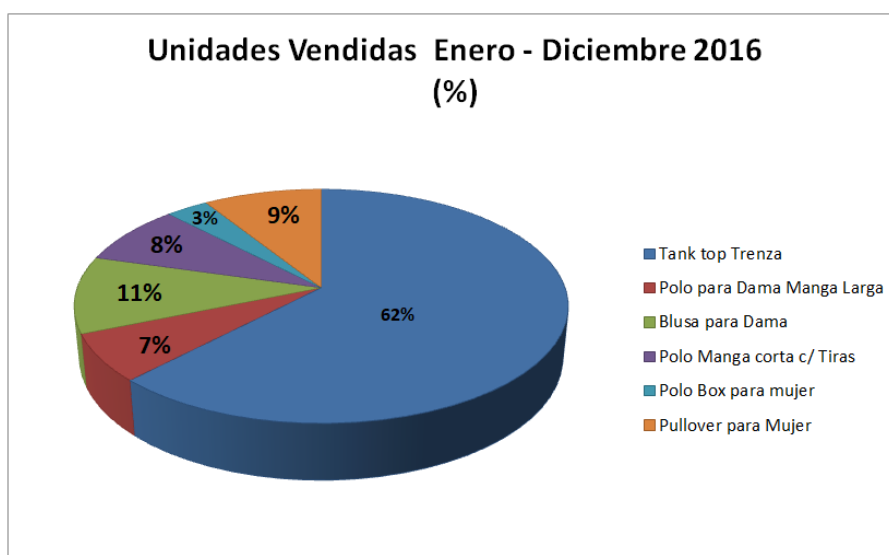


Figura 18. Unidades vendidas 2016 – Resultados
Fuente: La empresa

En el figura adjunta, se puede observar que el producto con mayor participación en cuanto a ventas en el año 2016 es Tank Top Trenza, con un porcentaje del 62% con respecto del total que equivale a US\$ 1.751.644 que suma un 55% del total de ventas obtenidos en todo el año 2016. (Ver anexo 07). Teniendo ya identificado al producto patrón de la empresa se procede analizar las secuencia de operaciones que conforma su elaboración.

2.2.1.8 Diagrama de Flujo

En este punto, se esquematiza el flujo que sigue el ingreso de la materia prima pasando por las áreas productivas hasta la conversión de producto terminado y su embarque, con ello se podrá determinar de una manera didáctica las áreas que interactúan con la elaboración del producto patrón y determinar puntos de análisis en el presente proyecto.

Luego de realizar el diagrama de flujo que sigue la elaboración del producto patrón (ver anexo 08) se obtiene que las áreas productivas que cuenta la empresa para la elaboración de la prenda representativa son: corte, costura y que posteriormente pasa al área de clasificado para la determinación de prenda de primera o segunda categoría, lo último va a desperdicio sea en el caso del producto patrón debido a la autonomía del diseño del cliente y prohibición de comercialización según contrato, finalmente las prendas son empacadas por el área de acabado y distribuida en los embarque por parte del área de despacho.

2.2.1.9 Diagrama de recorrido, DOP y DAP

Este se analiza el diagrama de operaciones (DOP), diagrama de análisis de procesos (DAP) y diagrama de recorrido del producto patrón ya determinado previamente, que ayuda a poder determinar las operaciones y actividades que conforma la elaboración de la prenda Tank Top Trenza que servirá para poder determinar los tiempos estándar de los mismos.

Realizado el diagrama de operaciones (Ver anexo 09), se determina que cuenta con 14 operaciones, una operación de inspección y 21 actividades determinadas por el diagrama de análisis de procesos, además el recorrido que sigue el proceso para la elaboración del producto patrón. Con ello se da pase a determinar los tiempos estándares que cuenta cada operación

2.2.1.10 Toma de tiempo

Para realizar el estudio de tiempos, se establece el tiempo estándar de la operaciones mediante el cronometraje acumulativo, evaluando a los colaboradores promedios y calificados en la ejecución de las operaciones diarias y que al mismo tiempo tengan el interés de colaborar para ser evaluados según la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

Para la toma de tiempos, inicial del producto patrón, definimos el número de ciclos según la Tabla 2, donde los ciclos recomendados se tienen relación con el número total de minutos por ciclo. De acuerdo a lo mencionado se consideró 20 observaciones por elemento y para la escala de valoración de los colaboradores se consideró una valoración de 100 (Ver Anexo 10).

Tabla 2.
Número de ciclos para el estudio de tiempos

Minutos por ciclo		N° de ciclos recomendado
Hasta	0.10	200
Hasta	0.25	100
Hasta	0.50	60
Hasta	0.75	40
Minutos por ciclo		N° de ciclos recomendado
Hasta	1.00	30
Hasta	2.00	20
Hasta	5.00	15
Hasta	10.00	10
Hasta	20.00	8
Hasta	40.00	5
Más de	40	3


Fuente: Introducción al estudio de trabajo – OIT

Una vez determinado el número de observaciones es fundamental prever ciertos suplementos, considerando las demoras inevitables como la fatiga, necesidades personales entre otros suplementos que son necesarios a considerar en un adecuado estudio de tiempos, por ende se determinó el cálculo de los suplementos (Ver Anexo 10).

Al determinar los cálculos de suplementos por fatiga, podemos observar que se obtienen un puntaje total atribuido de 27, los cuales mediante la tabla de conversión de puntos hemos logrado determinar un coeficiente de 14%, así mismo se consideró el cálculo de otros suplementos como las necesidades personales y los disturbios inevitables, considerando un coeficiente de 6%. Al consolidar los resultados obtenidos obtenemos un coeficiente de 20%, el cual consideraremos en el estudio de tiempos.

Una vez que establecemos el número de ciclos a observar y el coeficiente de suplementos, procederemos a determinar los tiempos estándares para cada operación (Ver Anexo 10), dicha evaluación permitió identificar la cadencia del proceso de confección, a continuación se detalla el resultado de la medición realizada:

Tabla 3.
Tiempo estándar por operación

TIEMPO ESTÁNDAR POR OPERACIÓN						
Nº	OPERACIÓN	TIPO MAQUINA	PRENDAS X HORA	OPERARIOS	TIEMPO ESTANDAR (Minutos)	PROTOTIPO
1	Unir Hombros	RLL	93	1	0.643	
2	Fijar contorno Cuello	CR	64	1	0.931	
3	Marcar Cuello	Manual	110	1	0.547	
4	Pegar cuello	RLL	63	1	0.954	
5	Pegar tapete Escote Espalda	CR	86	1	0.701	
6	Simetría de Hombros	Manual	95	1	0.634	
7	Hacer Basta de Sisas	RCB	28	2	1.068	
8	Hacer Basta Faldón	RCB	43	1	1.409	
9	Cerrar Costados	RLL	74	1	0.807	
10	Atraque de Sisas x 2	CR	86	1	0.699	
11	Atraque de Faldón x 2	CR	89	1	0.673	
12	Pegar Etiqueta	CR	80	1	0.753	
13	Pegar Plaquita	Manual	46	1	1.304	
14	Atraque de trenzas	CR	40	2	0.755	
15	Inspección Final	Inspectora	48	1	1.250	

Fuente: La Empresa

Una vez determinado el tiempo estándar de las operaciones, se determinó la cadencia, identificado en el proceso de costura “Hacer Basta Faldón” de la prenda Tank Top Trenza, presentando una ratio de 43 prendas por hora con un tiempo estándar por operación de 1.41 minutos.

2.2.1.11 Indicadores de Gestión

En este acápite se mide los indicadores de gestión, que es una herramienta fundamental para mostrar de manera general el estado actual en que se encuentra la empresa en cuanto a su gestión al uso de recursos y cumplimiento de objetivos en las diversas áreas productivas, y con ello encontrar alternativas de solución, es por ello que se toma como base para las mediciones al producto patrón (Tank Top Trenza) en un periodo de enero a diciembre 2016 (Ver Anexo 11).

2.2.1.11.1 Eficacia

En este apartado, se mide el nivel de cumplimiento de los objetivos, para ello se toma referencia a la producción y horas programadas con las reales en el mes, además del grado de satisfacción del cliente que mide la eficacia cualitativa.

Luego de las evaluaciones se llega a obtener una eficacia operativa promedio de 94,93%, una eficacia de tiempo de 95,18% y una eficacia cualitativa de 80,83%, que nos da una eficacia total promedio de 73,04% (ver anexo 11).

Los resultados obtenidos representan como se está manejando el grado de cumplimiento con los objetivos dado cada mes y esto se refleja en la eficacia operativa y de tiempo que arrojan niveles bajo pero cabe resaltar que en la eficacia operativa tiene un nivel por debajo del 95% que significa que la empresa tiene meses que no está cumpliendo con el programa y entrega, por debajo de lo permitido al cliente, que genera una penalidad por parte del cliente hacia la empresa, en el análisis de las siguientes ramas se detallara a cuánto asciende esta penalidad y se planteara mejoras en cuanto al control y monitoreo del cumplimiento programado.

2.2.1.11.2 Eficiencia

Para medir la eficiencia que tiene la empresa se toma como referencia el consumo de materia prima, hora

hombre y el presupuesto con lo programado en el mes, esto indica como se está utilizando los recursos empleados para el cumplimiento de los objetivos planificados.

Los resultados obtenidos en la eficiencia de materia prima, hora hombre y presupuesto empleado son: 93,24%, 95,18% y 93,24% respectivamente, que da como efecto una eficiencia promedio total de 82,75% (ver anexo 11).

Los resultados obtenidos muestran que se está empleando un sobre consumo en cuanto a materia prima causado por el aumento de las mermas en las áreas, se emplea horas extras y además se excede con el presupuesto asignado, lo cual genera un sobre costo que repercute en el costo de producción, es por ello que es punto importante de evaluación en las siguientes ramas que ayudara a encontrar oportunidades de mejora.

2.2.1.11.3 Efectividad

Luego de los cálculos de la eficacia y eficiencia se mide la efectividad que es la multiplicación de ambos, que da como resultado la capacidad de cumplir con los objetivos utilizando eficientemente los recursos.

Los resultados obtenidos dan como efectividad promedio total un 60,44%, que indica que no se está cumpliendo eficaz mente las meta planificada y no se está utilizando eficientemente los recursos empleados para cumplir con los objetivos. Es por ello que en el desarrollo del proyecto se implementara medidas de control para la eficiencia de los recursos y cumplimiento de lo planificado.

2.2.1.11.4 Productividad

En este apartado, se mide la productividad que cuenta la empresa en el periodo de evaluación (enero – diciembre 2016) en el que se utilizara como referencia al producto patrón para determinar los costos incurridos en su fabricación con la producción

real obtenida en cada mes, con el fin de obtener la relación unidad producida por dólar que refleja la eficiencia al emplear los recursos para la elaboración del producto patrón.

Los resultados obtenidos dan como productividad promedio global un 0,11 (unidad/US\$), que se interpreta que por cada dólar la empresa produce 0,11 prendas (ver anexo 11).

Los resultados obtenidos denotan que la productividad ha ido fluctuando de 0,10 a 0,11 (unidad/US\$) observados en el periodo de evaluación, con esto se da el punto inicio para determinar las mejoras y mitigar las causas que afectan a este indicador que serán evaluadas en el despliegue del proyecto.

2.2.1.12 Elección y justificación de la metodología

Para determinar qué metodología se siguió en el proyecto luego de los diagnóstico obtenidos en las diferentes ramas, se emplea el software Expert Choice que servirá como herramienta para la elección de la metodología, los criterios que se empleara para la evaluación son los siguientes: costo de implementación, dificultad de implementación, menor tiempo de ejecución, riesgos, accesibilidad para los datos necesarios, menor tiempo de percibir los resultados, adaptabilidad del personal, dirigido a empresas de producción y flexibilidad en la implementación.

Los resultados obtenidos según la figura adjunta dan al PHVA como la metodología con mayor relación con los criterios evaluados en referencia con el Six Sigma, Lean Manufacturing, Kaisen y Poka yoke (Ver anexo 12).

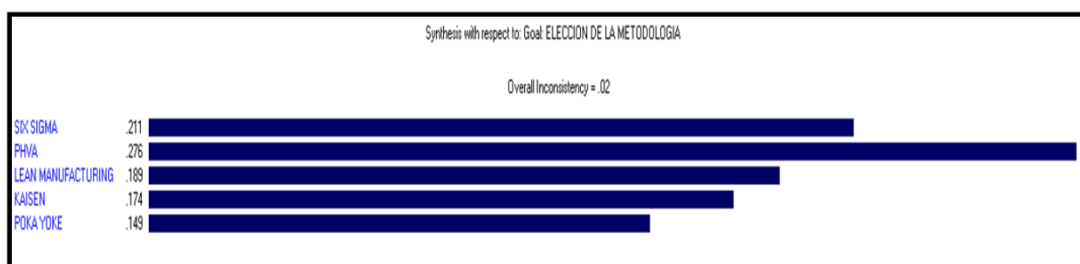


Figura 19. Resultados de evaluación de la metodología
Fuente: La empresa

El presente proyecto luego de las evaluaciones respectivas seguirá la metodología PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar) dado que es la que más se adecua según los criterios empleados, es por ello que en la siguiente etapa se propondrá los planes de mejora luego de los diagnósticos obtenidos en esta primera parte para posteriormente implementarlos y medir los resultados obtenidos con estas mejoras para que finalmente se proponga acciones que ayuden la continuidad de esta metodología.

2.2.2 Etapa Planear

Es la primera etapa del ciclo PHVA cuyo desarrollo permite definir los planes de acción, determinados a partir del diagnóstico de las causas principales que aquejan el problema de la baja productividad en la empresa textil ANAZER SAC. Para una medición adecuada se estableció y desarrollo indicadores que permitieron medir la situación actual de la empresa, enfocado en las distintas gestiones establecidas inicialmente en el árbol de problemas como la gestión estratégica, la gestión de producción, la gestión de calidad, la gestión de talento humano y la gestión por procesos, dicho análisis culminó con la elaboración de los planes. Como parte final de esta primera etapa se desarrolla la evaluación financiera, para determinar el beneficio económico en un determinado periodo al aplicar los planes de mejora establecidos.

2.2.2.1 Diagnóstico de la Gestión Estratégica

Evaluar la gestión estratégica en la empresa en estudio, es fundamental porque permite analizar los factores internos y externos, enfatizando las ventajas competitivas con la finalidad de definir el direccionamiento estratégico. La ejecución de la evaluación fue desarrollado en primera instancia por medio del Radar Estratégico, permitiendo determinar la posición actual de la empresa con respecto a la estrategia, del mismo modo fue evaluado el diagnóstico situacional para identificar las oportunidades de mejora que fortalezcan la estrategia, finalmente fue

analizado y evaluado el direccionamiento estratégico entre las áreas funcionales de la empresa.

2.2.2.1.1 Radar estratégico

Como parte inicial para realizar el diagnóstico de la gestión estratégica, se establecieron reuniones con el fin de medir los diversos componentes que determinan el grado de alejamiento del objetivo ideal de la empresa ANAZER SAC, para dicho análisis contaron con el apoyo del ejecutivo, como el gerente general, jefe de calidad, jefe administrativo, jefe de comercio, jefe de producción y el supervisor de textil, cuya experiencia y conocimiento aportaron al desarrollo de la evaluación.

El objetivo de dicho análisis es establecer cuan alejado se encuentra la posición estrategia en relación con sus componentes principales, cuya responsabilidad recae en los ejecutivos para movilizar, traducir, alinear, motivar y gestionar el direccionamiento estratégico. Como resultado de la evaluación (Ver anexo 13), se logró consolidar los puntajes obtenidos en un solo indicador, obteniendo un nivel de eficiencia actual de 36.6%, cuyo valor ser presenta gráficamente de la siguiente manera:

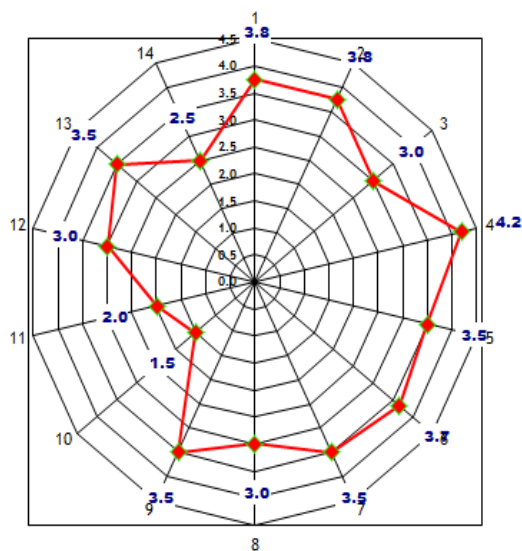


Figura 20. Radar de la posición estratégica
Fuente: La empresa

Al observar el radar de posicionamiento estratégico se concluye que la mayoría de los componentes de la empresa ANAZER SAC se encuentran alejados de la estrategia, debido principalmente a no lograr definir claramente los cambios estratégicos, los objetivos estratégicos, el alineamiento de la estrategia, la comunicación y los sistemas de seguimiento, por ende, es de suma urgencia reformular el direccionamiento estratégico de la organización. Para profundizar un poco más el análisis y complementar el diagnóstico se procedió a evaluar el diagnóstico situacional, cuyo desarrollo se presenta a continuación.

2.2.2.1.2 Diagnóstico situacional

Para afianzar el análisis del direccionamiento estratégico, fue evaluado el diagnóstico situacional enfocado en puntos principales, que fueron comprendidos por medio de los insumos estratégicos, el diseño de estrategia, el despliegue de la estrategia, el aprendizaje y mejora, cuya información fue recopilada a través de la reunión establecida con el directorio, en donde la experiencia y conocimientos fueron fundamentales para evaluar cada uno de los impulsores o bloqueadores claves en el estudio.

El objetivo establecido en la evaluación del diagnóstico situacional fue identificar los factores determinantes que originan los problemas principales en el diseño, alineamiento y ejecución de los planes estratégicos de la empresa ANAZER SAC, identificando cuál o cuáles son los procesos que presentan mayores problemas. Como resultado de la evaluación, los puntajes obtenidos son los siguientes (Ver anexo 14).

- Insumos estratégicos 3.60 pts.
- Diseño de estrategia 2.10 pts.
- Despliegue de la estrategia 2.50 pts.
- Aprendizaje y mejora 1.80 pts.

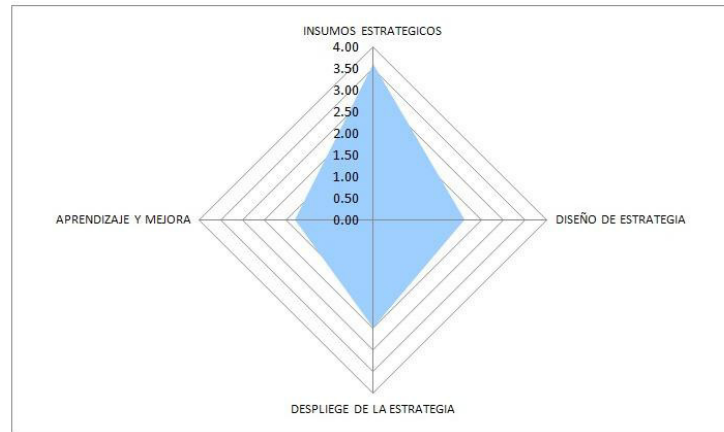


Figura 21. Radar del diagnóstico situacional
Fuente: La empresa

Por medio de la gráfica se concluye que el proceso de insumos estratégicos hasta cierto punto se encuentra guiado por el gerente general, siendo el diseño y el despliegue de la estrategia factores que necesitan ser mejorados, direccionando las propuestas estratégicas hacia un conjunto de objetivos estratégicos que, a su vez, deben ser monitoreados, teniendo claro los procesos claves y de apoyo. Por último, el aprendizaje y mejora. Son los procesos que requieren de mayor atención, debido a que la empresa no cuenta con un adecuado modelo de gestión por ende, se procedió a evaluar el direccionamiento estratégico.

2.2.2.1.3 Direccionamiento estratégico

Para el desarrollo del presente análisis, fue basado en el modelo efectivista (Bocangel, 2013) como base inicial, permitiendo evaluar y alinear los objetivos de la empresa a través de su estrategia. Por medio de este método se puede evaluar y formular la misión, visión y valores actuales de la empresa, los cuales son fundamentales para alinear el planteamiento estratégico. A continuación se presenta el análisis y resultados de la evaluación, para mayor detalle (Ver anexo 15):

- **Misión**

En esta parte del estudio fue analizada la misión actual de la empresa (Ver anexo 15), sometiendo la formulación efectiva de la misión a una evaluación a través de los colaboradores, con el objetivo de definir sus limitaciones y fortalezas

“Ofrecer productos de alta calidad a fin de garantizar la plena satisfacción de nuestros clientes, buscando la rentabilidad y el crecimiento de la empresa”.

Figura 22. Misión actual
Fuente: La empresa

Como resultados de la evaluación se obtuvo un indicador de 2.57 representado en el semáforo de amarillo, dicho valor establece como limitación mayor que la misión actual de la empresa no atiende los requerimientos de los principales grupos constructivos cuya fortaleza es su simplicidad y Claridad. Como parte de la mejora se propuso elaborar y definir una adecuada misión que sea concisa orientado a la organización reconociendo los requerimientos principales.

- **Visión**

Además del análisis de la misión, fue evaluada la visión actual de la empresa, sometiendo la formulación efectiva de la visión a una valoración a través de los colaboradores, con el objetivo de definir sus limitaciones y fortalezas.

“Ser una empresa reconocida por su confiabilidad, innovación y alta responsabilidad social.”.

Figura 23. Visión actual
Fuente: La empresa

Como resultados de la evaluación se obtuvo un indicador de 2.35 representado en el semáforo de rojo, dicho valor establece que la limitación mayor de la visión actual de la empresa es ser menos atractiva para los involucrados cuya fortaleza mayor es la descripción del futuro de la organización. Como parte de la mejora se propuso elaborar y

definir una adecuada visión que transmita la imagen futura de la empresa, definiendo las metas a lograr y al mismo tiempo sea inspiradora y motivadora.

- **Valores organizacionales**

El direccionamiento estratégico está constituido con una selección de valores que son parte de la cultura organizacional, tomando en cuenta lo antes mencionado. Los valores establecidos por ANAZER SAC fueron evaluados a través de los colaboradores, con el objetivo de determinar si el capital humano se encuentra enfocado a la estrategia de la organización (Ver anexo 15).

HONESTIDAD	Las aplicamos en todas nuestras acciones, actuando siempre con honradez, rectitud y coherencia entre lo que se piensa, se dice y se hace.
RESPECTO	Reconocemos los derechos y opiniones de los demás a pesar de cualquier diferencia y sin importar su credo, raza, religión o condición social.
RESPONSABILIDAD	Somos nuestro propio supervisor en la observación del cumplimiento de tareas y deberes.
LEALTAD	Somos incapaces de traicionar o engañar propiciando sentimientos de afecto, fidelidad y respeto hacia las personas, las ideas o las organizaciones con las que nos identificamos.
COMPROMISO	Aceptamos nuestras obligaciones con entusiasmo e integridad aportando lo mejor de nosotros para el cumplimiento de nuestras metas familiares, sociales y laborales.
CREATIVIDAD	Tenemos iniciativa para pensar más allá siempre de lo rutinario para mejorar, innovar, crear lo que no existe y rehacer lo antiguo.
CALIDAD	Sentimos satisfacción de hacer las cosas bien, que nuestras acciones y trabajos reflejen lo que somos, personas que tenemos un camino por delante y que queremos hacerlo bien.
DIALOGO	Estamos dispuestos a escuchar ideas, como procedimiento para mejorar el entendimiento y mejorar la razón.

Figura 24. Valores actuales de la empresa
Fuente: La empresa

Como resultado de la evaluación de los valores corporativos, se obtuvo que la honestidad, el respeto y el diálogo son los valores que más predominan en la empresa, a diferencia de los valores de responsabilidad, compromiso, creatividad y calidad que son los que se practican en menor intensidad, por último el valor de lealtad de los colaboradores presenta limitaciones, que es el resultado de la alta rotación del personal como consecuencia de los contratados por campañas.

Una vez desarrollado la evaluación del direccionamiento estratégico, a través del grupo estrategia de la empresa se establece los planes necesarios para reformular y establecer una

adecuada misión y visión necesarias para iniciar el planeamiento estratégico, del mismo modo se establece los planes para reforzar los valores que más aquejan a la empresa sobre todo los que presentan limitaciones.

2.2.2.1.4 Matriz de evaluación de factores internos

La realización del análisis de los factores internos de la empresa, partió a través del uso del Brainstorming (lluvia de ideas), elaborado en colaboración del directorio ejecutivo conformado por el Gerente General, Jefe de Calidad, Jefe administrativa, Jefe comercial, Jefe de producción y el supervisor de textil, cuya experiencia fue determinante para identificar las fortalezas y limitaciones, cuyo resultado fue establecido por medio de votaciones.

El objetivo de analizar la matriz de factores internos es permitir resumir y evaluar las fuerzas y debilidades que generan mayor importancia entre las áreas funcionales de la empresa ANAZER SAC. Establecido el objetivo, los factores internos fueron evaluados, obteniendo como resultado un puntaje de 2.49 representado en el semáforo de rojo (Ver anexo 16).

	FORTALEZA	LIMITACIONES
FACTORES INTERNOS	Productos con diseño propios Certificación WRAP Alta capacidad de innovación Productos a medida de los requerimientos de los clientes Productos de buena calidad Tecnología operativa Estabilidad laboral Interés por ampliar el mercado objetivo Buena relación con proveedores Capacidad exportadora	Cobertura Nacional Escasa utilización de métodos de trabajo Inadecuada gestión de personal Inadecuada estructura organizacional Inadecuado sistema de mantenimiento de las máquinas Falta de un sistema efectivo de control de la producción Ineficiente control de la calidad Falta de políticas internas Ineficiente sistema de información Carencia de un planeamiento estratégico

Figura 25. Factores Internos
Fuente: La empresa

El resultado de la evaluación ubica a la empresa en un estado de alerta cuya fortaleza mayor son los productos con diseño propio y limitación mayor es la carencia de un planeamiento estratégico. Para lograr mejorar situación actual de la empresa en relación con los factores internos se plantea elaborar un adecuado planeamiento

estratégico, estandarización de los procesos, adecuar un programa de mantenimiento, fortalecer las políticas internas y mejorar el control de calidad.

2.2.2.1.5 Matriz de evaluación de factores externos

La realización del análisis de los factores externos de la empresa, partió a través del uso de la lluvia de ideas, elaborado en colaboración del directorio ejecutivo, cuya experiencia fue determinante para identificar las oportunidades y riesgos, cuyo resultado se estableció por medio de votaciones.

El objetivo de analizar la matriz de factores externos es permitirnos resumir y evaluar la información económica, social, cultural, tecnológica, política y competitiva de la empresa ANAZER SAC. Establecido el objetivo, los factores externos fueron evaluados, obteniendo como resultado un puntaje de 2.50 representado en el semáforo de rojo (Ver anexo 17).

FACTORES EXTERNOS	OPORTUNIDADES	RIESGOS
	Crecimiento del mercado nacional y extranjero en prendas de vestir. Alianza estratégica con los clientes. Nuevos canales de marketing de la compañía. Fusiones con otras compañías. Crecimiento económico del país. Facilidad para acceder al financiamiento.	Variación en el precio de la tela Tendencia a la terciarización Inestabilidad de la moneda extranjera Alta tasa de interés Aparición de nuevos competidores en el mercado Normas Laborales cada vez más rigurosas Alta dependencia de los principales clientes

Figura 26. Factores Externos
Fuente: La empresa

De acuerdo con el puntaje obtenido se determina que la oportunidad mayor es la alianza estratégica con los clientes y el riesgo mayor es la variación del precio de la tela. Para lograr disminuirlos los riesgos externos que aquejan a la empresa y al mismo tiempo aprovechar adecuadamente las oportunidades se planteó fortalecer la imagen de la organización frente a la percepción del cliente, fortaleciendo la calidad del producto como factor determinante para lograr una mayor competitividad en el mercado extranjero.

2.2.2.1.6 Matriz de perfil competitivo

Para la evaluación y análisis de la matriz de perfil competitivo, fue considerado tres competidores del mercado local, entre los cuales se tiene a Consorcio Carolina S.A.C, Perú Fashions S.A.C y Confecciones Textimax S.A. El desarrollo de la evaluación fue realizada a través del focus group conformado inicialmente para el estudio del direccionamiento estratégico.

El objetivo del perfil competitivo es evaluar los factores más determinantes en el mercado como la competitividad de los precios, la cobertura nacional, la calidad del producto, la tecnología de los procesos, la satisfacción del cliente y la productividad, cuya evaluación es fijar el posicionamiento y liderazgo entre los competidores (Ver anexo 18). A continuación, se presenta en la figura adjunta los resultados obtenidos:

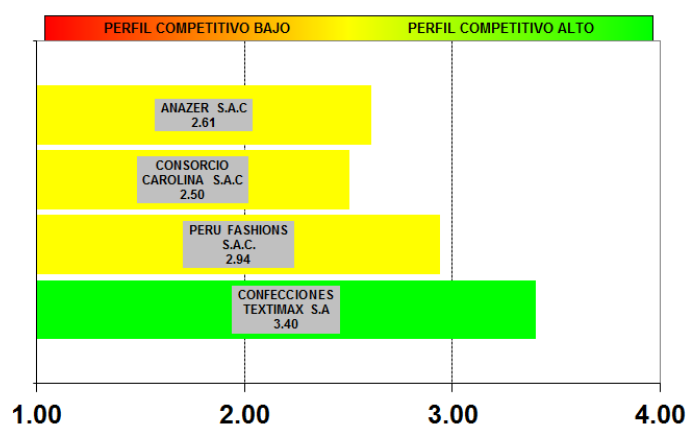


Figura 27. Matriz del perfil competitivo
Fuente: La empresa

Como resultado de la evaluación se puede observar en el gráfico, que la empresa ANAZER SAC mantiene un indicador de 2.61 representado en color amarillo, logrando mantener un perfil competitivo regular bajo frente a sus competidores, siendo la empresa Confecciones Textimax S.A. quien se encuentra liderando la competencia con un indicador de 3.40 representado en color verde.

Frente a esta situación, se planteó mejorar el tiempo estándar de producción y desarrollar un adecuado programa de producción con objetivo de mejorar los tiempos de entrega, del mismo modo establecerán controles de calidad en los procesos claves con el objetivo de mejorar la competitividad en el mercado.

Conclusión:

Analizar y evaluar el direccionamiento estratégico actual de la empresa ANAZER SAC, permitió a la organización identificar sus debilidades determinando que sus componentes principales se encuentran alejados de su estrategia como consecuencia de una inadecuada gestión para definir y alinear los objetivos estratégicos. A partir de la evaluación del diagnóstico situacional, se establece que la empresa presenta dificultades en el diseño, alineamiento y ejecución de planes estratégicos. A través de la evaluación del direccionamiento estratégico, se establece que la base estratégica como la misión y visión no se encuentran adecuadamente definidas y alineadas, del mismo modo se identificó que los colaboradores presentan dificultades con el compromiso de los valores corporativos. Finalmente, la organización presenta dificultades en sus factores internos y externos por la ausencia de métodos de trabajo, procesos estandarizados y controles en los procesos claves que apunten a mejorar las fortalezas internas para lograr mayor competitividad en el mercado.

Para definir los planes de mejora, la gerencia debe considerar cambiar el direccionamiento estratégico en toda la organización, orientado a fortalecer la estructura competitiva, iniciando con la reformulación de la base estratégica como la misión y visión, fundamentales para iniciar el desarrollo del planeamiento estratégico, permitiendo determinar y alinear los objetivos estratégicos que a través de la aplicación de la herramienta del Balance Scorecard se enlazara con la estratégica por medio del desempeño financiero, los procesos internos, el conocimiento del cliente, el aprendizaje y crecimiento.

2.2.2.2 Diagnóstico de la Gestión por Procesos

En el presente análisis se desarrolló el diagnóstico en función a la metodología de gestión por procesos. Al inicio de la investigación se procedió a justificar la necesidad de establecer una adecuada gestión por procesos en la empresa ANAZER SAC, una vez definido la necesidad de implementar una adecuada gestión por procesos, se evaluó la integración de sus procesos, tomando en cuenta los proveedores y clientes internos. Para un mayor análisis fue necesario elaborar y analizar el mapeo de procesos actual con el propósito de lograr identificar las falencias que presenta la organización con respecto a sus procesos de estratégicos, claves y de apoyo.

2.2.2.2.1 Justificación del método

Para proceder a evaluar la gestión por procesos, inicialmente y en conjunto de los responsables de área se procedió a identificar los problemas más recurrentes en los procesos internos y del mismo modo por medio de la opinión de los responsables se establecieron las posibles soluciones, las cuales fueron evaluadas y analizadas mediante la matriz de relaciones.

El objetivo de realizar la evaluación por medio de la matriz de relaciones es justificar la carencia de una gestión por procesos adecuadamente establecida, permitiéndonos respaldar la base del diagnóstico actual.

POSIBLES SOLUCIONES A LOS PROBLEMAS DE LOS PROCESOS INTERNOS	Cambio o Capacitación del personal	Establecer adecuadas Condiciones de trabajo	Establecer Métodos de trabajo "Gestión por Procesos"	Establecer adecuada Disposición de planta
PUNTAJE TOTAL	105	66	162	51

Figura 28. Resultado de la Matriz de relaciones
Fuente: La empresa

A partir de la evaluación y análisis de la matriz de relaciones se logró definir que, en primer lugar, la solución a los problemas de los procesos internos es la gestión por procesos obteniendo un puntaje de 162 (Ver Anexo 19).

Mediante la implementación de la gestión por procesos en la siguiente etapa del proyecto se establecieron formatos de control, procedimientos, manuales e indicadores que permitan elaborar un sistema que añada valor agregado en cada uno de los procesos, integrando todas las áreas de la organización en un solo objetivo.

2.2.2.2 Estándar de la gestión por procesos

Mediante esta evaluación se realizó la comparación de la situación actual de la empresa en relación al estándar de la gestión por procesos. Para dicha evaluación fue necesario utilizar los conceptos establecidos en el libro (Gestión por procesos, 2012). La respuesta a la evaluación fue obtenida por los responsables del área.

El objetivo al aplicar esta herramienta es permitir determinar el grado en que los colaboradores de una empresa logran ver su trabajo como un proceso, ya sean proveedor o clientes internos. El resultado obtenido luego de la evaluación fue de 30 pts (ver anexo 20).

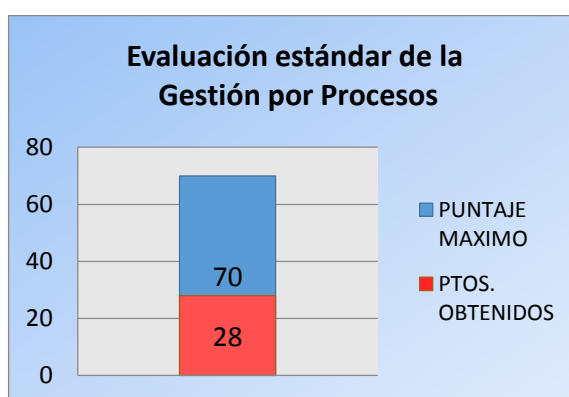


Figura 29. Evaluación del Estándar de la Gestión por Procesos
Fuente: La empresa

Teniendo en cuenta que el puntaje máximo de la evaluación es de 70 pts., y solo se logró obtener 30 pts. , se concluye que la empresa ANAZER SAC se encuentra por debajo del cumplimiento requerido en una adecuada Gestión por procesos, estableciendo que los proveedores internos y clientes internos no tienen identificado claramente los procesos y no cuentan con algún sistema de medición que les permita evaluar la calidad de su servicio. De acuerdo con la evaluación se plantea establecer procedimientos y/o manuales así como fichas o formatos que permiten controlar y medir los procesos.

2.2.2.2.3 Integración por procesos

El siguiente análisis fue elaborado bajo la propuesta desarrollada por la Universidad de Tennessee, cuyo informe está basado en la investigación de J. Paul Dittmann (Gestión de la Cadena de Suministro, 2014) , cuya evaluación fue utilizada para determinar la integración de los procesos en la empresa ANAZER SAC

El objetivo de evaluar a través de esta herramienta es determinar el nivel de colaboración y cómo este influye en la integración de los procesos. Una vez realizada la valoración a los colaboradores se obtuvo un puntaje total de 20 pts. (Ver Anexo 21).

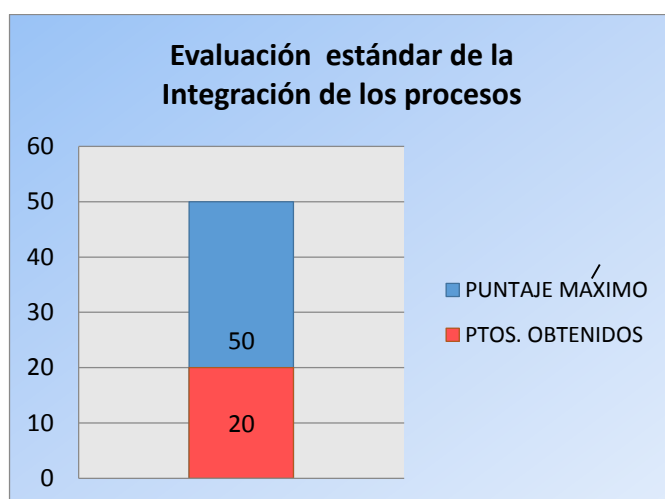


Figura 30. Evaluación estándar de Integración de los Procesos
Fuente: La empresa

Luego de la puntuación y tomando en cuenta la tabla de resultados elaborado en el Anexo 21, se concluye que la empresa ANAZER SAC requiere de mayor participación del personal para lograr la integración de sus procesos, además de no establecer equipos funcionales que permitan gestionar la cadena de valor ocasionando la ausencia de comunicación e información. Para revertir la situación actual se planteó definir los puestos involucrados para mantener el seguimiento del proceso, además de establecer indicadores que permitan gestionar la cadena de suministros.

2.2.2.2.4 Mapa de procesos actual

Es importante resaltar que la empresa ANAZER SAC, debido a que es una empresa funcional carece de un mapa de procesos, con el propósito de obtener un mayor análisis de sus procesos, se procede a su elaboración. Como primer paso se define el organigrama por procesos a partir del organigrama general, donde se visualiza la agrupación de la diversas áreas de la empresa (Ver Anexo 22). A continuación, identificamos los procesos estratégicos, claves y de apoyo de la empresa a través del mapa de procesos actual.

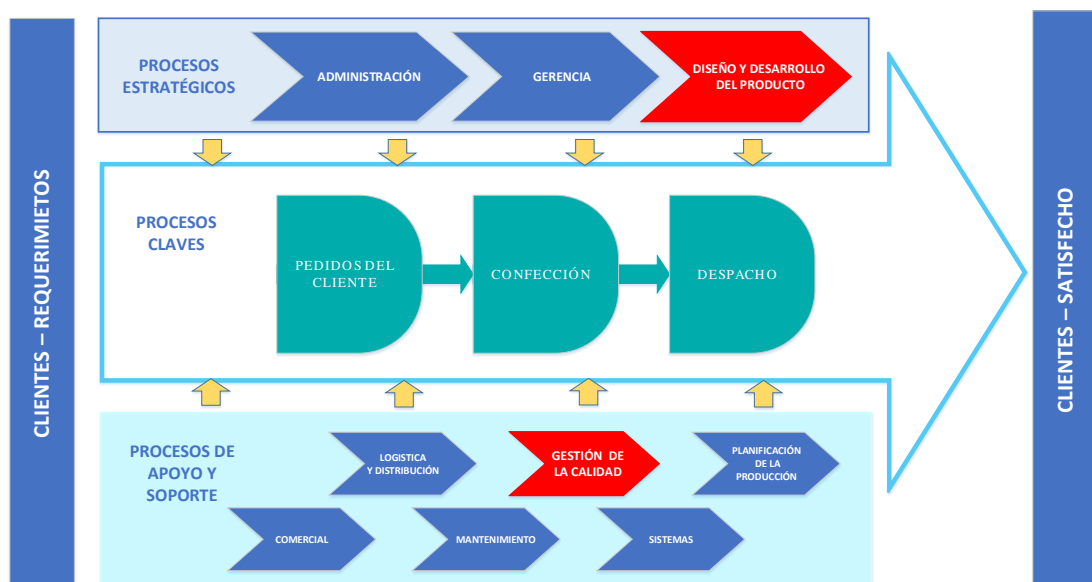


Figura 31. Mapa de proceso actual de ANAZER SAC
Fuente: La empresa

Antes de iniciar el análisis, se deben mencionar que los procesos en estudio son aquellas actividades que generan valor para el cliente, aclarando lo antes mencionado se procede a clasificar los siguientes procesos centrales de la organización.

Procesos clave: El objetivo de estos procesos es brindar satisfacción al cliente. Como podemos visualizar en el Mapa de proceso (Ver Figura 31), la empresa considera como procesos claves: “Pedidos del cliente”, “Confección” y “despacho”, y no considera al proceso de Diseño y desarrollo del Producto como un procesos clave, a pesar que proporciona un valor agregado captando de las necesidades del cliente.

Procesos estratégicos: Son aquellos que constituyen el direccionamiento de la empresa para establecer el modo en que se realizaran las operaciones. Como podemos visualizar en el Mapa de proceso (Ver Figura 31), se ha considerado como procesos estratégicos la “Administración”, “Gerencia” y el “Diseño y Desarrollo de producto”, a pesar que apuntan como ventaja competitiva a la calidad superior del producto, no consideran como procesos estratégico a la Gestión de la Calidad, además presentan una inadecuada gestión del planeamiento estratégico.

Procesos de apoyo: Sirven de soporte a los procesos clave y son de vital importancia para todos los procesos de la empresa. Como podemos visualizar en el Mapa de proceso (Ver Figura 31), se considera como proceso de apoyo a los siguientes: Logística y distribución, administración, gestión de la calidad, planificación de la producción, mantenimiento, comercial y sistemas.

De acuerdo con el análisis del mapa de procesos se propuso planificar para la siguiente etapa la caracterización de los procesos a través de la herramienta SIPOC, estableciendo los controles e indicador en cada fase de la operación, la evaluación y diseño de un adecuado mapa de procesos, y finalmente, la evaluación de la cadena de valor, con el propósito de fortalecer el proceso productivo.

Conclusión:

El análisis y evaluación de la Gestión por Procesos fue abordado a través del uso de herramientas de evaluación del estándar de procesos, enfocándose en la mejora continua con el propósito de aumentar los niveles de productividad. En primera instancia, la evaluación a través de la matriz de relaciones determinó que la empresa carece de una adecuada gestión por procesos, determinado que sus procesos internos no se encuentran integrados, estableciendo que la información no es adecuadamente compartida, presentando inexistencia de procedimientos, ausencia indicadores de control, personal no capacitado, entre otras causas que derivan en la baja productividad. Como parte de establecer las mejoras se va a considerar el proceso de confección como área base para implementar la gestión por procesos, por ende procederemos a elaborar los planes de mejora en relación a las observaciones definidas en el diagnóstico actual iniciando con la definición de los puestos involucrados para mantener el seguimiento de las mejoras, la evaluación y elaboración del mapa de procesos, la cadena de valor, la caracterización de los procesos, finalmente la elaboración de procedimientos y formatos e indicadores de control.

2.2.2.3 Diagnóstico de la Gestión de la calidad

En este apartado, se evaluó el estado actual de la gestión de la calidad, el cual mediante indicadores se determinó las causas que originan la mala calidad en el producto final, el análisis en esta rama se realizó tomando como referencia al producto patrón (Tank Top Trenza), ya que esto repercute en el aumento de sobrecostos que están asociados a la baja productividad que presenta la organización.

2.2.2.3.1 Check list de la ISO 9001: 2015

Para medir cómo se encuentra la empresa en cuanto a un sistema de gestión de la calidad se emplea el check list de la ISO 9001:2015 que está enfocada en diez puntos fundamentales, los más relevantes son: contexto de la organización, mejora, liderazgo, operación, evaluación del desempeño, soporte y planificación para

el sistema de gestión de la calidad, enfoques que ayudaron a determinar el grado de cumplimiento de los mismos.

Luego de las evaluaciones se obtiene un índice general de cumplimiento del 37% con respecto al cumplimiento de las normas que exige la certificación de la ISO 9001:2015. En la figura adjunta, se denota el grado de cumplimiento en cada punto auditado (Ver anexo 23).

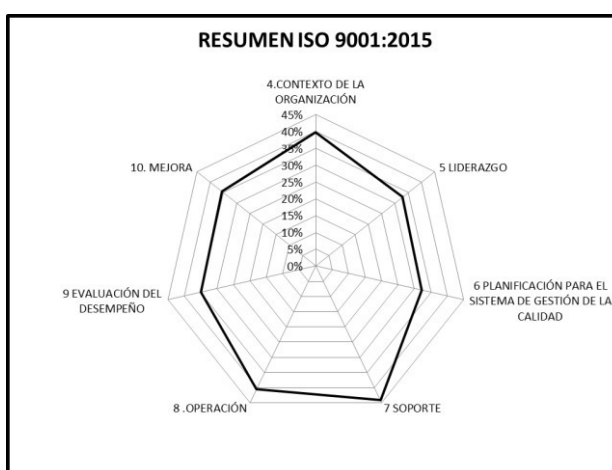


Figura 32. Diagnóstico inicial ISO 9001:2015
Fuente: La empresa

Según los resultados obtenidos luego de las evaluaciones, se concluye que la empresa no cuenta con un plan de riesgo para el sistema de la gestión de la calidad, además que no posee formatos de seguimiento en sus operaciones tanto internas como en relación con otras áreas y no presenta procedimientos establecidos en sus procesos, ni políticas de calidad, es por ello que se plantea un manual de procedimientos, formatos y política de calidad para alinear los controles (formatos) y establecer procedimientos, que ayuden a mitigar las diferentes causas que originen el problema central del proyecto (la baja productividad en la empresa ANAZER SAC).

2.2.2.3.2 Análisis de merma y defectuoso

Dado en el árbol de problema como causa secundaria la carencia de análisis y controles de mermas y productos defectuosos, se realiza el análisis para determinar, cuantitativamente, las mermas y defectuosos obtenidos en el periodo de enero hasta diciembre 2016, considerando las dos áreas productivas que cuenta la empresa que son: corte, costura y tomando como referencia al producto patrón para el análisis. Con ello determinar monetariamente en cuánto asciende dichas mermas y defectuoso.

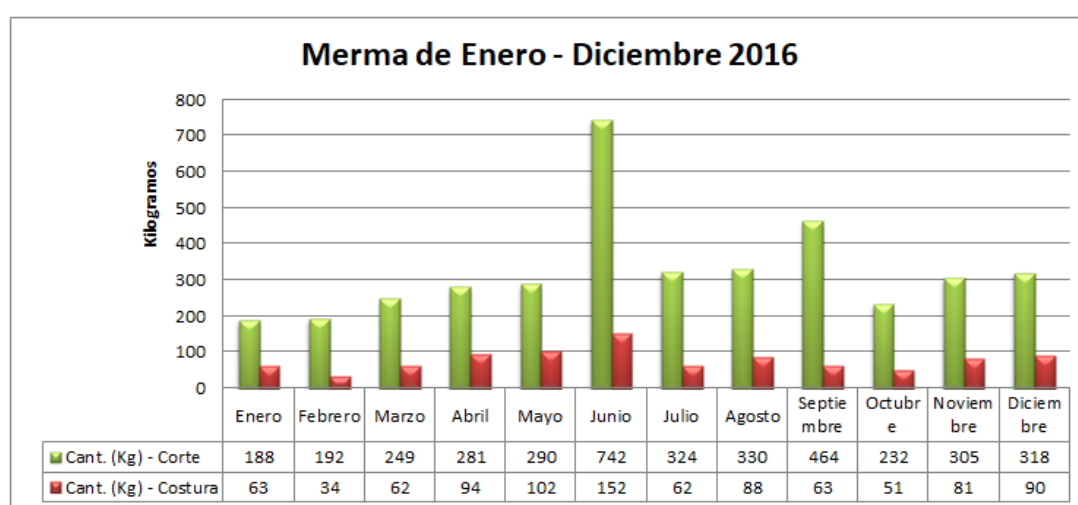


Figura 33. Resultado de Merma de enero - diciembre 2016
Fuente: La empresa

En la figura adjunta, se muestra las mermas generadas por las dos áreas productiva que cuenta la organización, mostrando que por mes se está generando 7% promedio de merma con respecto del total de la tela utilizada al mes y que el área de corte presenta el 80% de la merma totales generada en todo el año que equivale a 3914 kilos del total que es 4854 kilos, esto asciende en pérdida de US\$ 70 500 anuales y mensualmente de US\$ 7.281 por parte del área de corte. Cabe resaltar que, según el análisis teniendo al área con mayor representación en merma (corte) se evalúa con el apoyo del jefe de calidad los tipos de fallos que originan dichas mermas en el área (Ver anexo 24).

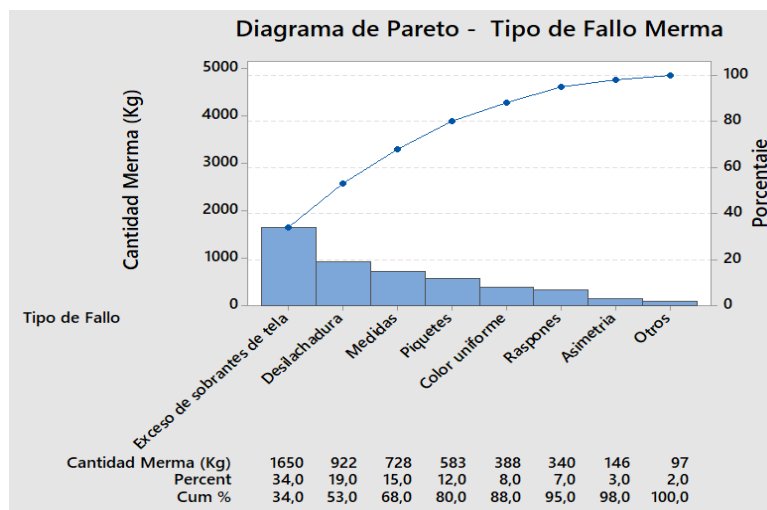


Figura 34. Diagrama de Pareto por tipo de fallas - merma
Fuente: La empresa

Obteniéndose que el exceso de sobrantes de tela, desilachadura, medidas y piquetes tiene mayor representación en cuanto a los tipos de fallo que se encuentra en el área de corte. Siguiendo con las evaluaciones, se analiza los defectuosos generado por el área de corte y costura

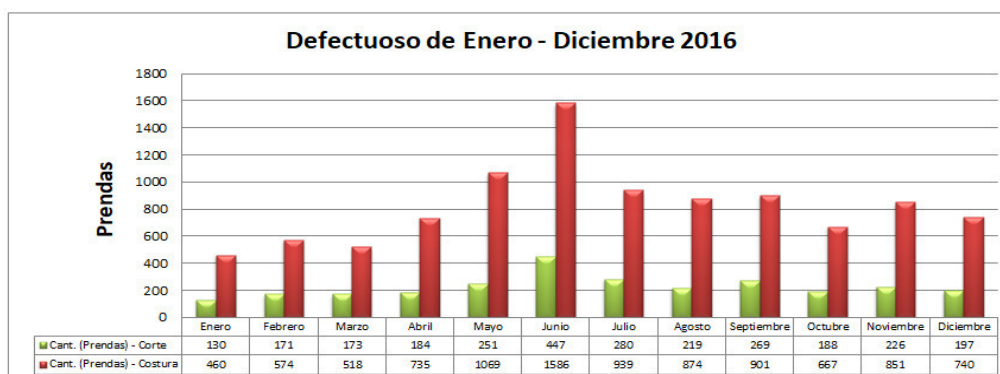


Figura 35. Resultado de Defectuoso de enero - diciembre 2016
Fuente: La empresa

Dando como resultado que mensualmente se tiene el 5% promedio de defectuosos con respecto al total de prendas confeccionadas al mes y que el área de costura genera el 78% de los defectuosos totales anuales, esto equivale a 9915 prendas que asciende en pérdidas de US\$ 83 229 anuales y mensuales de US\$ 8.864. Posteriormente, teniendo al área con mayor representación en defectuosos (costura) se evalúa con el apoyo del jefe de calidad los tipos de fallos que originan dichos defectuosos en el área (Ver anexo 24).

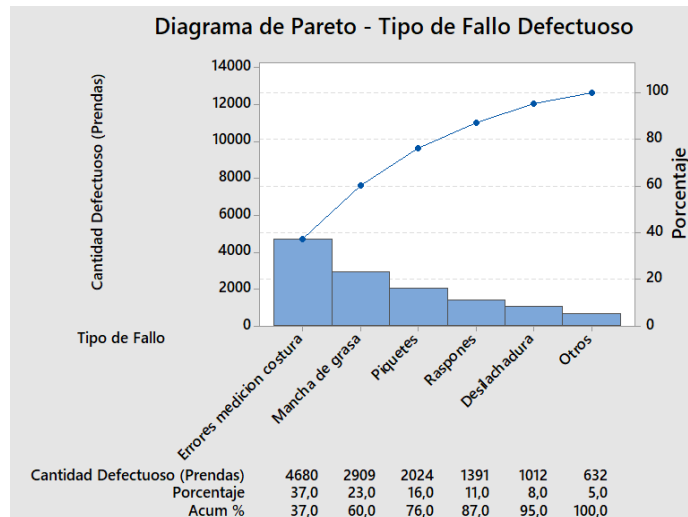


Figura 36. Diagrama de Pareto por tipo de fallas - Defectuoso
Fuente: La empresa

De la figura anterior, se obtienen que el error de medición de costura, mancha de grasa, piquetes y raspones tienen mayor representación en cuanto a los tipos de fallo que se encuentra en el área de costura y que generan defectuosos.

Se concluye que el área que genera una mayor cantidad de merma es corte y producto defectuoso es costura, según los factores de fallo analizados se medirá los procesos de ambos mediante carta de control y capacidades de procesos, en los posteriores puntos de análisis que determinaran oportunidades de mejora en cuanto a la tela y la calidad de la confección, se plantea formatos para el control de las mermas que generan pérdidas monetaria a la empresa y formatos de control para los defectuosos que generan una disminución en el precio de venta perjudicando el margen de utilidad de dichos productos.

2.2.2.3.3 Primera Casa de la calidad

Prosiguiendo con las evaluaciones de la gestión de la calidad, uno de los puntos primordiales es saber cómo están orientadas las necesidades del cliente con nuestro producto, extraer el requerimiento del cliente, entenderlos y orientarlos en todos los procesos productivos de la organización. Para ello se evaluó la primera casa de la calidad del despliegue del QFD (Quality Function Deployment), en el que

está orientado a la voz del cliente. El desarrollo de la primera casa se encuentra en el Anexo 25.

El análisis de esta primera casa se enfoca en entender las necesidades del cliente y mediante encuesta determinar las prioridades de cada una de ellas y definir nuestros primordiales competidores y que atributos del producto tiene una mayor relación con los requerimientos del cliente.

Tabla 4.
Resultado de la 1era casa de la calidad

Orden	Característica del producto	Importancia Relativa	%
1	Calidad de la Confección	428	17,9%
2	Calidad de los Insumos	389	16,3%
3	Comodidad al Uso	357	15,0%
4	Elasticidad de la tela	352	14,8%
5	Adecuado Diseño	327	13,7%
6	Permanencia del Color	228	9,6%
7	Resistencia a los detergentes	150	6,3%
8	Minimo Tiempo de Producción	77	3,2%
9	Competitividad en los Precios	77	3,2%

Fuente: La empresa

En la tabla adjunta, se obtiene luego de la elaboración de la primera casa que la calidad que la confección tiene un mayor porcentaje de importancia relativa (17,9%) seguidamente la calidad de los insumos con un 16,3%.

Esta lista de atributos nos muestra las características del producto alineados en importancia con los requerimientos del cliente. De la misma manera se ha priorizado de mayor a menor los atributos según los resultados obtenidos, dando, en primer lugar, a la calidad en confección de las prendas y en segundo lugar los insumos de buena calidad, ambos son puntos importante que representa en mayor participación en la elaboración de la prenda. Con estos datos obtenidos, se orienta las oportunidades de mejora hacia la calidad de la materia prima y calidad en el acabado de la confección planteando como punto de mejora la

homologación de cliente en cuanto a la materia prima y controles en el proceso de corte y costura.

2.2.2.3.4 Segunda Casa de la calidad

Luego de determinar las características o atributos del producto según los requerimientos del cliente se procede a utilizarlos como input para la evaluación con las características de los procesos y determinar su priorización.

Tabla 5.
Resultado de la 2da casa de la calidad

Orden	Característica de los procesos	Importancia Relativa	%
1	Exactitud En la Simetria	15489	21,4%
2	Carateristica del Algodón	12354	17,0%
3	Hilo para Coser	10438	14,4%
4	Colorante para Teñido	10439	14,4%
5	Eficiencia de la Maquina	6526	9,0%
6	Reducion el Costo de Fabricacion	6311	8,7%
7	Eficiencia de Mano de Obra	5460	7,5%
8	Preparacion de las Maquinas	5462	7,5%

Fuente: La empresa

Los resultados obtenidos de la segunda casa de la calidad determinan que la exactitud en la simetría (21,4%) es la característica del proceso que tiene mayor relevancia en relación con los atributos del producto (Anexo 25).

Las característica del proceso con mayor relevancia es la exactitud en la simetría que se alinea con lo determinado en la primera casa que asigna que la calidad de la confección es un atributo importante en el producto lo cual cumple con los requerimiento del cliente, además, las característica del algodón son un factor importante como lo determino la primera casa (calidad en los insumos) dado a esto se propuso puntos de control (Formatos) y capacitaciones sobre los parámetros de calidad necesario en cada puesto de trabajo.

2.2.2.3.5 Análisis modal de fallo y efecto del Producto

El análisis modal de fallos y efecto del producto se emplea para determinar las causas que originen los fallos en el producto que perjudican a la calidad del mismo, que trae como consecuencia productos defectuosos que en el caso del producto patrón (Tank Top Trenza) son merma que genera pérdida monetaria a la empresa.

En la figura adjunta se muestra que la mala medición al momento del doblado de basta de faldón es el elemento como mayor nivel de ocurrencia, gravedad y detención, dando un número prioritario de riesgo de 180 (ver anexo 26).

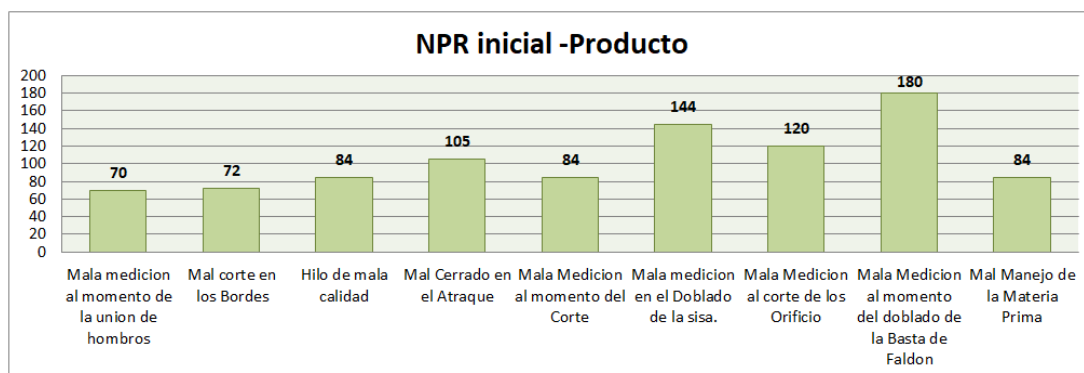


Figura 37. NPR inicial de producto
Fuente: La empresa

Luego de las evaluaciones, se determina que las medidas específicas para la operación del doblado de basta de faldón no se están controlando y se está realizando la operación de manera empírica y que esto genera altos índices de defectuosos por parte del área de costura, es por ello que se entablo capacitaciones por parte de calidad para la mejora y control en los procesos de costura.

2.2.2.3.6 Tercera Casa de la calidad

Siguiendo con la evaluación de los requerimientos del cliente, se procedió a usar los output de la segunda casa de la calidad que son las características de los procesos para que sean los

input de la tercera casa que se relaciona con las características de los subprocesos para obtener el subproceso de mayor importancia relativa.

Luego de elaborar la tercera casa de la calidad se obtiene que corte e inspección de la tela es un punto importante de control (18,69%), dado que presenta mayor importancia relativa en comparación con las características de los procesos (Anexo 25).

Tabla 6.
Resultado de la 3ra casa de la calidad

Orden	Característica de los subprocesos	Importancia Relativa	%
1	Corte e inspección de la tela	420116	18,69%
2	Costura de Recubierto	382370	17,01%
3	Costura recta	282756	12,58%
4	Costura de Remalle	274674	12,22%
5	Revisión e inspección de la porosidades de la	247281	11,00%
6	Revisión de teñido y Lavado	215964	9,61%
7	Limpieza y Calibración de Equipos	184778	8,22%
8	Pegado de etiquetas y embolsado	141098	6,28%
9	Evaluación de los pedidos de los Clientes	98216	4,37%

Fuente: La empresa

Según los resultados obtenidos, el corte e inspección de la tela es un punto importante de control, es por ello que en los planes de acción planteados se determinarían puntos de control en el ingreso de la tela, el ingreso a las áreas de producción priorizando la calidad y acabado del corte siguiendo las especificaciones técnicas dadas por el área de desarrollo.

2.2.2.3.7 Análisis modal de fallo y efecto de Proceso

Luego de determinar las características de los subprocesos y el de mayor importancia en la tercera casa de la calidad, se procede a elaborar el análisis modal de fallo y efecto para los procesos productivos, que indica las causas principales en cada uno de los procesos y su número prioritario de riesgo (NPR) para determinar las causas principales que deben ser controladas en las diferentes actividades de cada área (Ver anexo 26).

Luego de las evaluaciones se determinó que en el área de corte presenta un alto NPR en el poco conocimiento que tiene sobre las especificaciones de la tela tanto en el corte de paños como en los moldes de tela, el área de confección en sus diversas causas y fallos tiene como mayor NPR en el cabezal lleno de pelusa, es decir, que no presenta un mantenimiento a las máquinas que repercuten como causa en el proceso de costura y en el proceso de acabado presenta como mayor NPR a la calidad en la materia prima (Bolsas) que originan rompimiento de las mismas. Estos análisis ayudaron a trazar mejoras y consideraciones para los análisis posteriores de esta rama para finalmente proponer planes de acción para su control, como son el control de la materia e insumos ingresados al almacén de la empresa.

2.2.2.3.8 Cuarta Casa de la Calidad

Luego de obtener las características de los subprocesos en relación con los procesos en la tercera casa de la calidad y la evaluación de las causas que originan fallos en cada proceso con la herramienta AMFE, se desarrolla la cuarta y última casa de la calidad en la cual las características de los subproceso serán los input de esta casa y los output serán el control de la producción más importante (ver anexo 25).

Tabla 7.
Resultado de la 4ta casa de la calidad

Orden	Control de Producción	Importancia Relativa	%
1	Control de calidad de Materia Prima	9310470	15,09%
2	Control e Inspeccion en la confeccion de la prenda	7571025	12,27%
3	Minimizar los tiempos de producion y entrega	7403101	12,00%
4	Control de Produccion	6237913	10,11%
5	Control de calidad en el acabado de Prendas	6037272	9,78%
6	Control y Revision de cortes de Paños	5602248	9,08%
7	Mantenimiento Programado de Maquinaria	5381209	8,72%
8	Orden y Limpieza de la Planta	4839307	7,84%
9	Control e Inspeccion de las telas Teñidas	3824693	6,20%
10	Control e inspeccion en confeccion de Prendas	3808299	6,17%
11	Reducion de los costos	1701841	2,76%

Fuente: La empresa

Luego de la elaboración de la cuarta casa de la calidad se determinó que el control con mayor predominancia es el control de calidad de materia prima, en este caso se debe enfocar la

inspección de los input y output de todas las áreas con el fin de controlar eficientemente los procesos que están orientados al aseguramiento de la calidad y los requerimiento del cliente, las mejoras estarán enfocadas en reducir la mala calidad que originan pérdidas a la empresa como lo es la merma y defectuoso estableciendo controles en la tela mediante formatos tanto en el ingreso como salida en cada área productiva.

2.2.2.3.9 Cartas de Control y Capacidad del proceso

Se realizó las mediciones para evaluar si los procesos en ambas áreas presenta control estadístico y confiabilidad en sus procesos, dado que en el análisis de merma y defectuoso se determinó que uno de los principales problemas en el área de corte en cuanto a mermas son generados por desilachadura, errores de medidas en el corte de moldes y piquetes, en cuanto al área de costura los defectuosos son generados por errores de medición de costura, mancha de grasa, piquetes y raspones. Estos serán usados como referencia para las evaluaciones de las cartas de control por variable, atributos y capacidades de procesos.

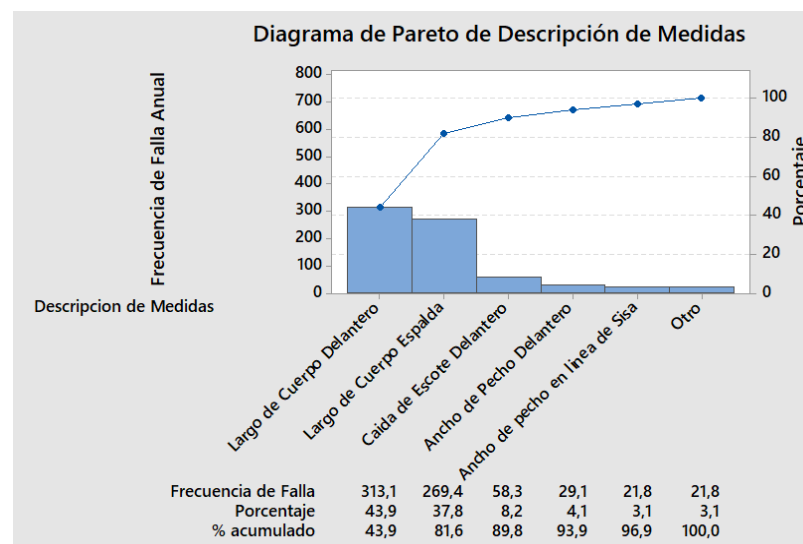


Figura 38. Diagrama de Pareto - Descripción de medidas en moldes
Fuente: La empresa

Se toma las medidas de todos los puntos auditable, la muestra tomada según la demanda es 9600 prendas según la norma NT-ISO 2859 la muestra debe ser de 200 prendas que se tomó para todo el diagnóstico, según las evaluaciones en cada molde se encuentra que el largo de cuerpo delantero y espalda presenta mayor variabilidad en la medida, además con apoyo del jefe de calidad se determina mediante la figura adjunta los mismos puntos auditables por la frecuencia de falla anual, es por ello que son las medidas que se tomaron para elaborar las cartas variables y sus respectivas capacidades de proceso en el área de corte (anexo 27).

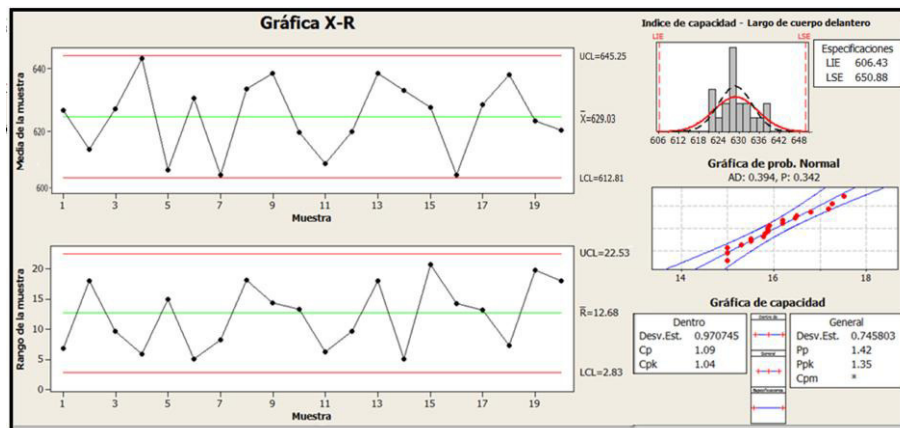


Figura 39. Cartas de control y capacidad del proceso de largo de cuerpo delantero-corte
Fuente: La empresa

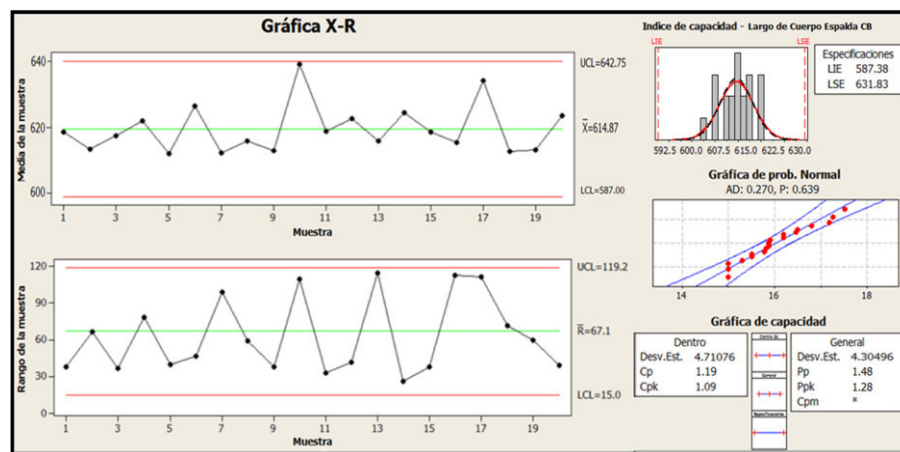


Figura 40. Cartas de control y capacidad del proceso de largo de cuerpo espalda-corte
Fuente: La empresa

Se determina que para la variable de largo de cuerpo delantero y espalda presenta control estadístico, en ambos, pero con puntos cerca a los límites de control es por ello que el proceso debe ser controlado, posteriormente se mide la capacidad de los procesos determinando que el largo de cuerpo delantero tiene un índice de Capacidad Real (Cpk) de 1,04 y una capacidad potencia (Cp) de 1,09 y el proceso de largo de cuerpo de espalda presenta un Cpk de 1,09 y un Cp de 1,19. Ambos procesos son medianamente capaces dado que son menores a lo permisible al ser un proceso existente (mayores a 1,33) y que, a su vez, no se están cumpliendo con las especificaciones del cliente.

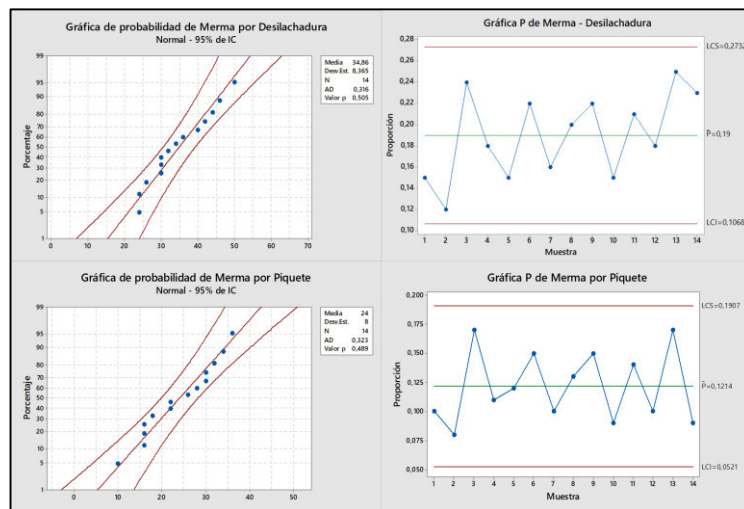


Figura 41. Prueba de normalidad y cartas de control por atributos de desilachadura y piquete
Fuente: La empresa

Se realiza la prueba de normalidad a los datos recopilados de merma por desilachadura y piquete, obteniendo en ambas el valor de P mayor a 0,05, determinando que los datos medidos preceden de una distribución normal. Posteriormente, se realizó las cartas de control de ambos defectos, denotando control estadístico en sus procesos con alta variabilidad en sus datos.

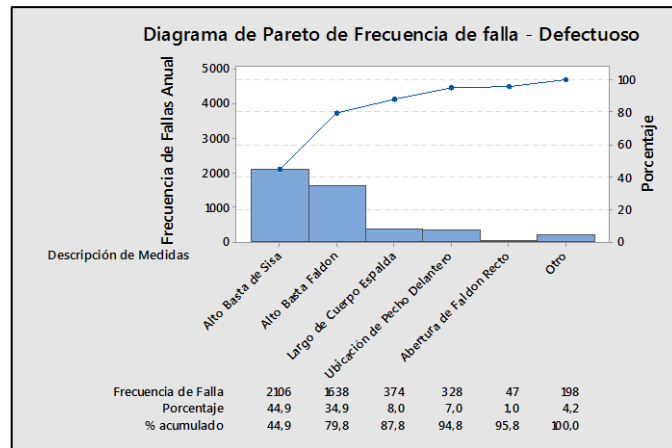


Figura 42. Diagrama de Pareto - Descripción de medidas en prendas
Fuente: La empresa

Según las evaluaciones en cada prenda se encuentra que el alto de basta sisa y faldón presenta mayor variabilidad, además con apoyo del jefe de calidad se determina mediante la figura adjunta los mismos puntos auditables por la frecuencia de falla anual, es por ello que son las medidas que se tomara para elaborar las cartas variables y sus respectivas capacidades de proceso en el área de costura (anexo 27).

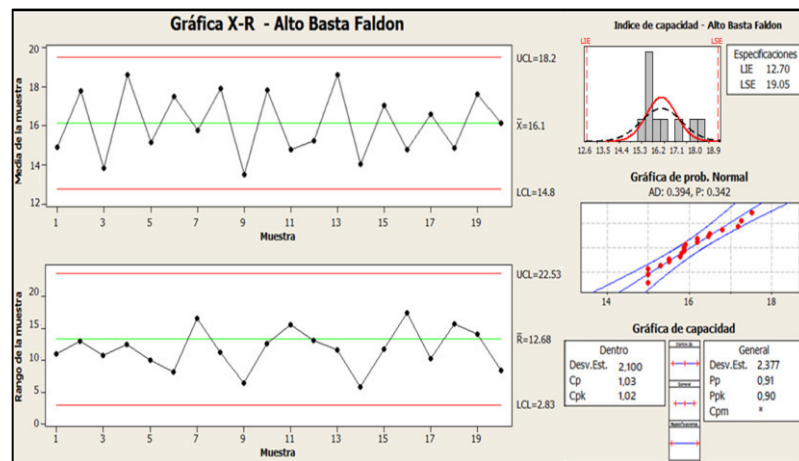


Figura 43. Cartas de control y capacidad del proceso de basta de faldón - costura
Fuente: La empresa

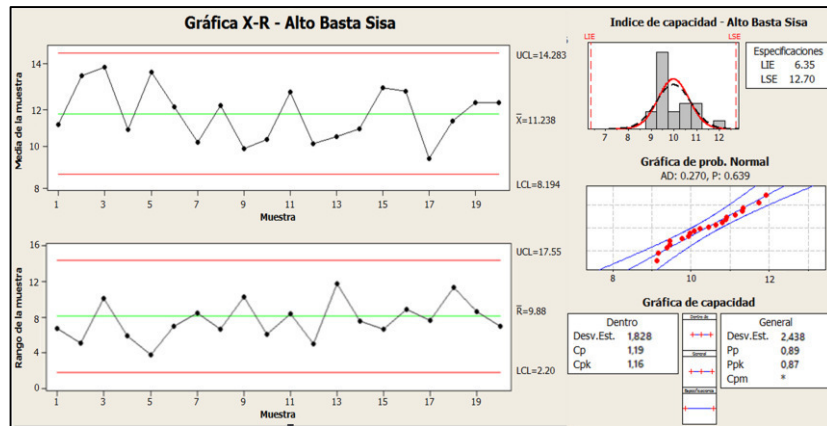


Figura 44. Cartas de control y capacidad del proceso de basta de sisa - costura
Fuente: La empresa

Se determina que para la variable de alto de alto de basta de faldón y sisa presenta control estadístico en ambos de sus procesos pero con puntos cerca a los límites de control, posteriormente se mide la capacidad de los procesos determinando que el alto de basta de faldón tiene un Cpk de 1,02 y un Cp de 1,03 y el proceso de alto de basta de sisa presenta un Cpk de 1,16 y un Cp de 1,19. Ambos procesos son medianamente capaces dado que son menores a lo permisible al ser un proceso existente (mayores a 1,33).

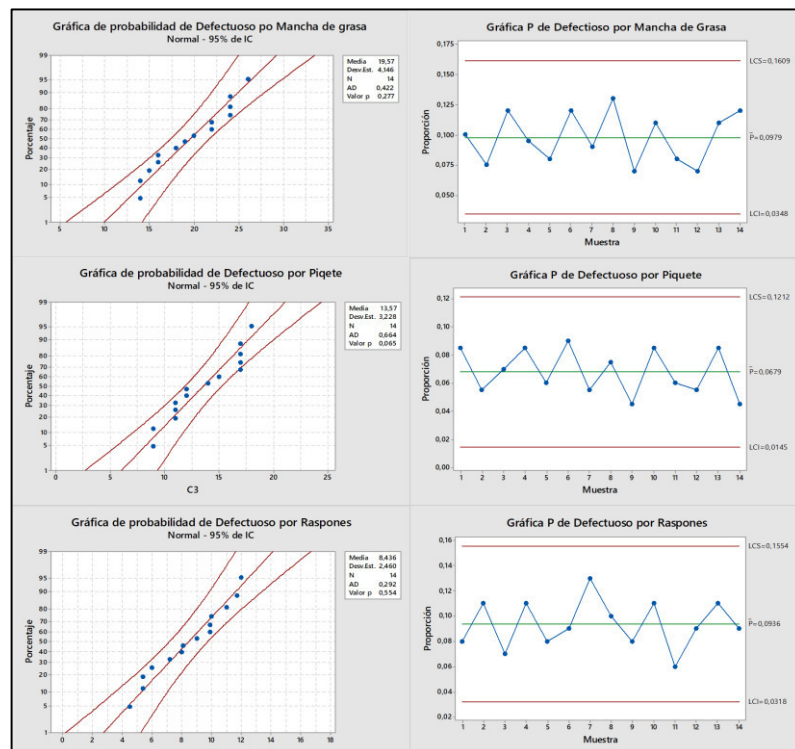


Figura 45. Prueba de normalidad y cartas de control por atributos de piquete, raspones y mancha de grasa
Fuente: La empresa

Se realiza la prueba de normalidad a los datos recopilados de defectuoso por piquete, raspones y manchas de grasa, obteniendo en ambas el valor de P mayor a 0,05, determinando que los datos medidos preceden de una distribución normal. Posteriormente se realizó las cartas de control de ambos defectos, denotando control estadístico en sus procesos con alta variabilidad en sus datos.

Se puede concluir que la merma y defectuosos del área de corte y costura son generados por la falta de capacitación al personal operativo, métodos de trabajo y ausencia de registros e indicadores de control, es por ello que se planteara un plan de capacitaciones que contenga los temas de calidad en la tela, calidad en la costura y adiestramiento del manejo de las máquinas de confección. Además se implementaron procedimiento, manuales y registro de control, todo ello para mejorar el alto índice de merma y defectuoso generados en ambas áreas que repercuten en pérdidas a la empresa.

2.2.2.3.10 Nivel Sigma

Para calcular el nivel sigma del proceso o los defectos por millón de oportunidades (DPMO) se toma los datos de producción de una orden mensual detectando los tipos de defectos que presenta el proceso de la prenda tank top (Producto Patrón) ver anexo 27.

Determinando una muestra de 1500 prendas, y detectando entres los tipos de defectos detectado en los análisis anteriores una cantidad de 750 defectos, dando un nivel de sigma inicial de 3,14, además un defecto por millón de oportunidades de 500000.

De lo anterior se interpreta que el nivel sigma es de 3,14 lo cual habla de que no se tiene un proceso Seis Sigma, además que por cada millón de prendas se está teniendo 50 mil prendas con defectos, dando una eficiencia del proceso de 95%.

2.2.2.3.11 Costos de la calidad

Luego de las evaluaciones realizadas en los procesos según los requerimientos del cliente, las capacidades y estabilidad en los procesos, se procede a cuantificar los costos por tener una buena gestión de la calidad con el software V&B consultores que ayudaron para dicho análisis (Ver Anexo 28).

Los resultados obtenidos según la evaluación de software, encuentra a la organización en un nivel de evaluación moderado, pero a su vez gasta demasiado en los fallos internos y externos. El porcentaje de las evaluaciones obtenido fue de 10.05%. Dicho resultado reflejado en las ventas brutas promedio de US\$ 338000 aproximadamente arroja una pérdida alrededor de US\$ 30 810 en promedio por el costo de la calidad en relación con los procesos internos y externos.

Con lo anteriormente mencionado, se determina que la empresa está perdiendo dinero que puede ser disminuido o mitigado, es por ello que los planes de acción para esta rama serán enfocados en la homologación de los proveedores mediante la inspección de la tela, los procesos y capacidades de costura y corte de los operarios y con ello mejorar el alto impacto económico reflejado en la rentabilidad de la empresa.

2.2.2.3.12 Paradas de producción

Luego de evaluar cómo se encuentran los procesos por el que pasa el producto patrón y si son capaces de cumplir con las especificaciones, se procede a analizar las diferentes causas que originan una parada de producción en la línea de corte y costura, Para ellos se tomaron diferentes causas basadas en las 6 grades pérdidas, los cálculos se pueden observar en el Anexo 29.

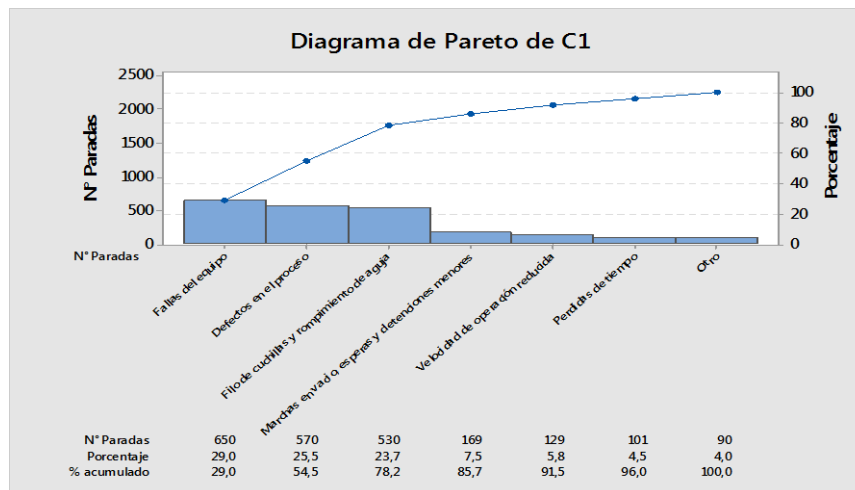


Figura 46. Diagrama de Pareto - número de paradas en planta
Fuente: La empresa

Se tomó como periodo de referencia de enero hasta diciembre del 2016 las paradas de producción. Con apoyo del mecánico y supervisor se obtienen los siguientes resultados que se observa en la figura 46, en donde se define el número de paradas por falla del equipo, defectos en los procesos de costura y filo de cuchillas con rompimiento de aguja, dichas causas que engloban los problemas por parada de línea.

Dado en el anterior epígrafe se puede concluir que las paradas ocurridas se debe por falta de mantenimiento a las máquinas, falta de limpieza al inicio de la jornada de trabajo y abastecimiento en el cambio de los repuestos, es por ello que se planteó el programa de mantenimiento, procedimiento para un mantenimiento autónomo y preventivo a las máquinas para mitigar las causas por parada de línea.

2.2.2.3.13 Indicadores de MTTR, MTBF Y OEE

El Tiempo Promedio entre Fallas (MTBF), Tiempo medio para Falla (MTTR) y la Eficiencia general de los equipos (OEE) son indicadores bases para la gestión del mantenimiento en cualquier organización, por ello su utilización, que ayudó a determinar el estado actual en que se encuentra las máquinas de la empresa y su eficiencia, además teniendo en consideración que el mayor número de

máquina que cuenta la empresa se centra en el área de costura con 46 máquinas versus corte que tiene 4 máquinas y acabado que cuenta con 4 plancha, es por ello que el análisis se centró en el área de costura (ver Anexo 29).

Luego de las evaluaciones realizadas se determinó que la máquina recta tiene en promedio de MTBF de 12,4 hr/parada y 2,93 min/paradas en el MTTR, en la máquina remalle el MTBF es de 11,4 hr/parada y su MTTR de 2,9 min/paradas, y por último se tiene a la máquina de recubierto que su MTTR y MTBF es de 2.57 min/paradas y 14,56 hr/parada respectivamente, además se tiene un OEE de 77,45%.

Este último indicador refleja que se produce un alto índice de averías o paros menores, periodos de inactividad y baja calidad en el producto que tiene la línea de producción, lo cual genera baja confiabilidad y poca duración de la vida útil de las máquinas dado que no se tiene un control de los horómetros de las máquinas. Ante esto se planteó el programa de mantenimiento y actividades para el tipo de mantenimiento autónomo y preventivo, además un responsable para su cumplimiento para mejorar la confiabilidad de las máquinas.

Conclusión:

Las evaluaciones realizadas en la gestión de la calidad mediante indicadores denotan que no presentan procedimientos establecidos, formatos y políticas, además del alto índice de merma que reflejan la falta de control hacia los proveedores, falta de capacitación en cuanto a parámetros de calidad determinado por los fallos ocurrente en cada área, falta de controles de procesos en la entradas y salidas de cada área, falta de controles y programas de mantenimiento, ante ello se planteó la homologación de proveedores, formatos de controles, capacitaciones orientados a la mejora de la calidad del producto y mejorar las habilidades cognitiva de los colaboradores, programa de mantenimiento, establecer actividades para el mantenimiento autónomo y preventivo de las máquinas, mejoramiento de la distribución de moldes para un tizado óptimo, y controles de los repuestos en

cada área. Lo antes mencionados serán las actividades que se implementara en el plan de la gestión de la calidad que ayudaron a mejorar la confiabilidad de las máquinas reducir los fallos en las diversas áreas que repercuten en la calidad del producto y que generan pérdidas que afectan a la rentabilidad de la empresa.

2.2.2.4 Diagnóstico de la gestión de la producción

En este apartado, se evaluaron cómo se encuentra la gestión de la producción, mediante indicadores de planeamiento y control de la producción para determinar si existe una gestión óptima de los recursos utilizados y cumplimiento demanda mensual, posteriormente determinar los costos incurrido en la producción y plantear planes de mejora a los resultados encontrados.

2.2.2.4.1 Programación de la producción

En el presente acápite, se determina cómo se está planteado el programa de producción mensual y que métodos se usan para controlar las variables que puedan afectar la eficacia del plan y con ello determinar las falencias. Para los cálculos descritos se toma como referencia al producto patrón (Ver Anexo 30).

Tabla 8.
Tiempos estándares de Tank Top Trenza de la empresa y por toma de tiempo

Operación	Datos de la empresa		Datos obtenidos por toma de tiempo		Máquina
	T. Estandar (min/unid)	Tasa Produccion (Unid/hr)	T. Estandar (min/unid)	Tasa Produccion (Unid/hr)	
Unir	0,44	135	0,64	93	Remalladora
Fijar	0,73	82	0,93	64	Recubridora
Marcar	0,35	173	0,55	110	Manual
Pegar	0,75	80	0,95	63	Collaretera
Pegar	0,50	120	0,70	86	Recubridora
Simetría de	0,43	138	0,63	95	Manual
Hacer Basta	0,87	69	1,07	56	Collaretera
Hacer Basta	1,21	50	1,41	43	Recubridora
Cerrar	0,61	99	0,81	74	Remalladora
Atraque de	0,50	120	0,70	86	Recubridora
Atraque de	0,47	127	0,67	89	Recubridora
Pegar	0,55	109	0,75	80	Recubridora
Pegar	1,10	54	1,30	46	Manual
Atraque de	0,56	108	0,76	79	Recubridora
Tiempo Total Estandar	9,08		11,88		

Fuente: La empresa

En la figura adjunta, muestra los tiempos estándares que usa la empresa para definir su minutaje y con ello plantear su cadencia que es de 50 prendas/hora, esto se comparó con los tiempos estándares obtenido en la toma de tiempo, calculando una cadencia de 43 prendas/hora.

La empresa establece que el área de corte cuenta mayor capacidad y no requiere de un balanceo es por ello que se inicia con el producto con mayor importancia en la entrega, seguidamente para determinar la secuencia de operaciones de acuerdo con el tipo de prenda se emplea el balanceo de línea en el cual se establece el número de máquina de costura que se empleó , tomando como referencia un pedido de febrero del 2016 de 401 prendas y en referencia con la prenda Tank Top Trenza se analizó con el supervisor como emplea el balanceo para un pedido estipulado en el plan mensual.

Tabla 9.
Ejemplo de Balance de línea para prenda Tank Top Trenza usado por la empresa

Operación	N° Día	Remalladora				Recta				MANUAL				COLLARETERA				RECUBRIDORA						
		PP	TC	TS	PF	PP	TC	TS	PF	PP	TC	TS	PF	PP	TC	TS	PF	PP	TC	TS	PF			
Unir Hombros	1	401	4,3	5,7	0																			
Fijar contorno Cuello	1					368	5,7	0	33															
Fijar contorno Cuello	2					33	0,5	9,5	0															
Marcar Cuello	2									401	3,7	5,8	0											
Pegar collareta de cuello	2													367	5,8	0	34							
Pegar collareta de cuello	3													34	0,5	9,5	0							
Pegar tapete Escote Espalda	3					401	4,7	4,8	0															
Simetría de Hombros	3									401	4,2	0,5	0											
Hacer Basta sisa	3																				31	0,5	0	370
Hacer Basta sisa	4																				370	6,6	3,4	0
Hacer Basta Faldón	4																				145	3,4	0,0	255
Hacer Basta Faldón	5																				255	6,0	4,0	0
Cerrar Costados	5	298	4,0	0	103																			
Cerrar Costados	6	103	1,4	8,6	0																			
Atraque de Sisas x 2	6					401	4,7	3,9	0															
Atraque de Faldón x 2	6					352	3,9	0,0	49															
Atraque de Faldón x 2	7					49	0,5	9,5	0															
Pegar Etiqueta	7					401	5,0	4,4	0															
Pegar Plaquita	7									204	4,4	0	197											
Pegar Plaquita	8									197	4,3	5,7	0											
Atraque de trenzas	8					401	5,0	0,7	0															

PP: Prendas producidas, TC: Tiempo consumido, TS: Tiempo sobrante, PF: Prendas faltantes.

Fuente: La empresa

En la tabla adjunta, se observa el bosquejo realizado del balance de línea que se realiza en un cuaderno sin seguir ningún formato, además, se considera la total disponibilidad de las máquinas, sin tener en cuenta que puedan estar comprometida para otros pedidos estipulado en el plan, no existe un control de asignación de las máquinas, no emplean indicadores de desempeño ni parámetros que

brinden sustento técnico al balance de línea, haciendo al esquema un análisis empírico.

De lo anterior, se plantea un plan en que consta de un estudio de tiempos para los productos más demandados con el fin de establecer el minutaje actual de cada una de ellas, redistribuir las líneas de producción y establecer sus capacidades de las mismas, establecer un pronóstico para los siguientes meses, estipulando un plan de requerimiento de materiales, programa de producción y la secuencia para desarrollar un correcto balance de línea usando herramientas técnicas.

2.2.2.4.2 Control de la producción

En este apartado, se evalúa cómo se encuentra el control de la producción en base al plan programado mensual, teniendo como periodos el mes de enero hasta diciembre de 2016, evaluando tanto la producción programada, real y el porcentaje de cumplimiento alcanzado en cada mes, tomando como referencia al producto patrón (Tank Top Trenza).

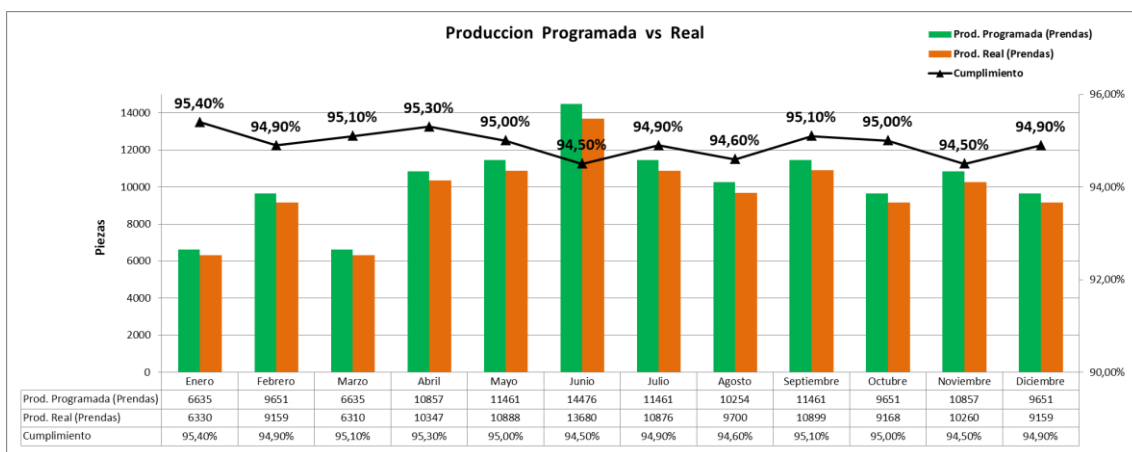


Figura 47. Resultado inicial de cumplimiento de producción
Fuente: La empresa

Como se observa en la imagen adjunta el porcentaje promedio de cumplimiento es de 94,9%, es decir, no se está alcanzando a cumplir el pedido estipulado en los meses de evaluación, originando penalidades estipuladas por contrato con el clientes por

incumplimiento que asciende anualmente a US\$17 500, que equivale al 8,5% de las ventas realizadas en el año 2016 (Ver Anexo 30).

La empresa está generando pérdidas por penalidades que asciende al 8,5% de las ventas totales anuales por el incumplimiento con el pedido, ante ello se planteó planes que entable un control y monitoreo diario para los pedidos mensuales, que ayudaran a tomar decisiones inmediatas, de existir algún retraso.

2.2.2.4.3 Costo de producción

Para determinar cómo se está gestionando los costos incurrido para cumplir en el plan de producción, se analiza el costo unitario alcanzado mensualmente en la elaboración del producto patrón, teniendo en cuenta los costos totales de producción calculados en el capítulo 2.2.1.11.4 del periodo de enero a diciembre 2016 (Ver Anexo 30).

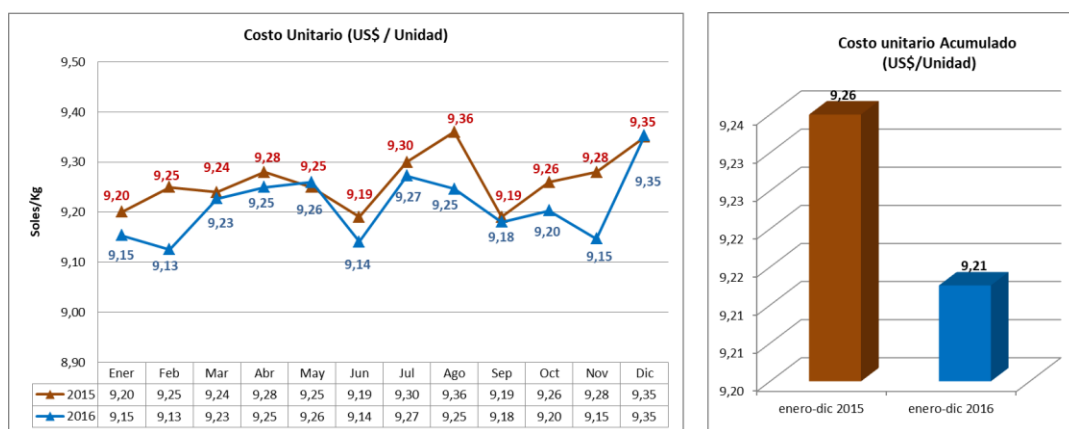


Figura 48. Costos unitario de producción abril - diciembre 2016
Fuente: La empresa

Como se muestra en la figura adjunta se tiene una disminución en los costos incurrido en los meses de julio a diciembre que dan como resultado que en el mes de diciembre del 2015 se obtenga un costo unitario acumulado de 9,26 US\$/und y en el mes de diciembre 2016 un costo unitario acumulado de 9,21 US\$/und.

Según los resultados obtenidos en el año 2016, se denota una reducción en sus costos unitario de un 0,5% con

respecto al año 2015, si bien hubo mejora se observa una tendencia creciente que en el mes de diciembre del 2016, incrementando los costos de producción, ante ello se planteara controles para los defectuosos y merma generados en el mes, estipulados en los análisis realizados en el diagnóstico de la gestión de la calidad y con ello aumentar los márgenes de utilidad que repercuten a la rentabilidad de la empresa.

2.2.2.4.4 Diagnóstico de disposición de planta

Para desarrollar el análisis del diagnóstico inicial de distribución de planta, optamos por seleccionar la metodología de Systematic Layout Planing (SPD) de Richard Murther, cuya filosofía se adecua a los factores existentes en la empresa ANAZER SAC, los cuales se dividen en los siguientes factores: “Materiales, Maquinaria, Hombre, Movimiento, Espera, Servicio, Edificio y Cambio”, dichos factores fueron considerados al momento de realizar la evaluación.

El objetivo del diagnóstico es analizar la necesidad de mejorar el estado inicial de la distribución planta, con la intención de mejorar la productividad y proporcionar un adecuado flujo a las operaciones. Como resultado del análisis determinamos que 2/3 de total puntos evaluados fueron afirmativos, dando un indicador de afirmaciones de 64.41% (Ver anexo 31).

De acuerdo con el resultado obtenido, confirmamos que hay necesidad de mejorar la disposición de planta, estableciendo que los beneficios al redistribuir las áreas de planta son casi ciertos con un total de 38 “SI”, razón por el cual propondremos los planes de mejora que serán desarrollados en la etapa Hacer.

Conclusión:

Para evaluar la gestión de la producción se usaron indicadores como el programa de producción que nos determina que la empresa no está

empleando de manera técnica el análisis para realizar sus planes mensuales, control de la producción que nos indica que no se está siguiendo la producción diaria para el cumplimiento del plan originando penalidades que se convierte en pérdida para la organización, costo unitarios que nos indica que las mermas y defectuosos al no ser controlados generan un aumento del mismo y el diagnóstico de planta que nos indica que las áreas deben redistribuirse. Ante todo lo mencionado se planteó planes que son: la redistribución de las líneas estableciendo sus capacidades mediante la toma de tiempo de todas las prendas estándares que presenta la empresa, implementando formatos de control diario para el cumplimiento de la producción, y el bosquejo de la nueva redistribución de planta, todo esto será realizado en la etapa hacer.

2.2.2.5 Diagnóstico del desempeño laboral

En este apartado, se evaluaron a los empleados, trabajadores u operarios que laboral en las áreas productivas, enfocado en analizar el clima laboral que existe en el ambiente de trabajo, las condiciones laborales con que se ve rodeado el colaborador, la seguridad de cada puesto de trabajo y la evaluación de cada puesto de trabajo mediante sus competencias.

2.2.2.5.1 Diagnóstico de Línea Base SGSST

Para analizar el sistema de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se evaluó según la norma RM 050-2013-TR que estipula evaluar a toda empresa por seis puntos: Lista de verificación de lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, Plan y programa anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, Identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales, Mapa de riesgos, Auditoría del SGSST y Estadística de SST, que ayudó a poder gestionar los problemas ocasionados por accidentes y entablar medidas de prevención (ver Anexo 32).

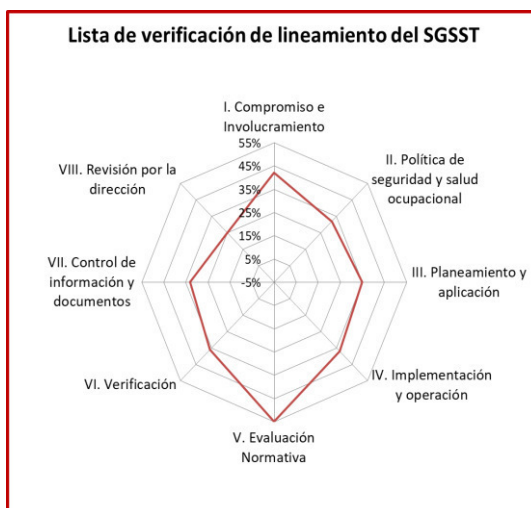


Figura 49. Radar de resultado del check list SGSST
Fuente: La empresa

En la figura adjunta, se muestran los resultados obtenidos de Lista de verificación del sistema de SST que determina que no se cuenta con alineamientos establecido arrojando un índice inicial de 37% de cumplimiento de la norma. Mediante el plan y programa anual de SST se determina que la empresa no cuenta con un plan anual que consta con la participación de los empleados y colaboradores para corregir las observaciones que se encuentre luego de la auditoría con el check list SST. Mediante la matriz IPER que sigue la estructura de la norma nacional RM 050-2013-TR se identifican los riesgos y peligros que cuenta todas áreas productivas y administrativas. Mediante el mapa de riesgo se determina los lugares que presentan señalizaciones según la norma NTP 399.010 que determina que la empresa no tiene suficiente señalizaciones para todas las áreas de trabajo. Mediante la auditoría de SG SST la empresa no cuenta formalmente con la auditoría por el ministerio de trabajo y promociones. Mediante la estadística de SST la empresa presenta 73 accidentes y 134 incidentes registrado en el año 2016.

Ante lo descrito anteriormente, se plantearon señalizaciones, capacitaciones en cuanto a SST, implementación y uso de los EPP que fueron implementados en la etapa Hacer.

2.2.2.5.2 Índice de accidentabilidad

Los accidentes e incidentes que ocurren en el área de trabajo son perjudiciales para la estabilidad emocional del operario que lo afectan directamente en su rendimiento, es por ello en este apartado se determina cómo se encuentra el índice de accidentabilidad de las áreas productivas que tiene la empresa ANAZER SAC (Ver Anexo 33).

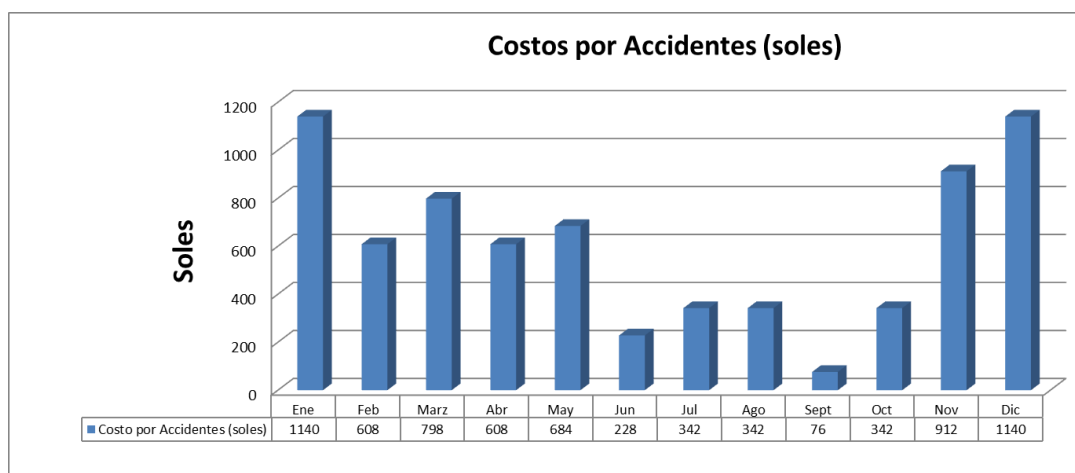


Figura 50. Resultados obtenidos de accidentes
Fuente: La empresa

En la figura adjunta, se denota que mensualmente 1500 soles en promedio le cuestan a la empresa por cuestiones de accidentes que incapacita al operario y que la empresa los cubre, además, anualmente esto asciende a 7500 soles en que la empresa incurre en temas de accidentes dentro de la organización.

De lo anterior mencionado, la empresa está incurriendo en pérdidas monetarias y eso perjudica al rendimiento de los colaboradores, es por ello que se implementaron charlas de seguridad, formatos de control, que serán desarrollados en la siguiente etapa Hacer.

2.2.2.5.3 Gestión del talento humano

La gestión del talento humano (GTH) ayudara a determinar cómo se encuentra cada puesto de trabajo de cada nivel jerárquico que cuenta la empresa, mediante el software V&B

Consultores, para poder determinar de manera cualitativa y cuantitativa si cumplen con las competencias que requieren sus puestos de trabajo (Ver Anexo 34).

Se tiene como resultado, que según las capacidades que debe tener cada puesto de trabajo, el cumplimiento asciende a 46,38% según evaluación respecto a la meta planteada.

De lo anterior se concluye que se necesita mejoras enfocadas a mejorar la competitividad de los trabajadores, para ello se implementó una capacitación que estén dirigidos al personal operativo del área de corte, costura y acabado ya que son los que presentan menor porcentaje en base a las evaluaciones realizadas.

2.2.2.5.4 Índice inicial del clima laboral

Para el análisis del clima laboral, los colaboradores y empleados pasaron una encuesta en el que se evalúa inicialmente cinco factores que son: la relación que existen entre el jefe, entre los colaboradores, la imparcialidad en el trabajo, el orgullo y lealtad que tiene el trabajador con la empresa y el compañerismo que existe entre ellos. El análisis respectivo se apoya con el software V&B Consultores (Ver Anexo 35).

Los resultados obtenidos luego del análisis con el software, arrojaron que en relación con los jefes se tiene un 34% esto implica la cercanía los colaboradores con el supervisor y jefe administrativo, en el mismo modo en cuanto al colaborador existe un 36% es decir el operario no percibe que reciba la ayuda necesaria para crecer en la empresa. En cuanto a la imparcialidad en el trabajo, se obtuvo un 33%, esto indica que el colaborador no percibe que se le está retribuyendo con la labor que emplea. En cuanto a orgullo y lealtad, salió un 31%, esto indica que los colaboradores no perciben que la empresa tome en importancia su opinión o participación. Referente a compañerismo se obtuvo un 22%, este es el índice con menor porcentaje ya que según evaluaciones el personal no siente que la organización motive el compañerismo y ello repercute en su

ambiente de trabajo de manera negativa, todo lo anterior da como índice inicial un 31,37% de clima laboral en la empresa.

De acuerdo con lo anterior se plantearon actividades de confraternidad, celebración de cumpleaños, periódicos murales con información actualizada, la selección del colaborador del mes y charlas por parte del jefe de producción al inicio de la jornada de trabajo.

2.2.2.5.5 Índice inicial de las 5's

Para determinar cómo se encuentra la empresa en base a las 5's, se usara el software V&B Consultores para determinar mediante check list el índice inicial de las 5'S, para ello 5 empleados y el gerente general ayudaron para dicha evaluación y con ello determinar cómo se encuentra la empresa mediante las cinco reglas que da la herramienta, que son: Seleccionar, ordenar, limpieza, estandarización seguridad e higiene y disciplina (Ver Anexo 36).

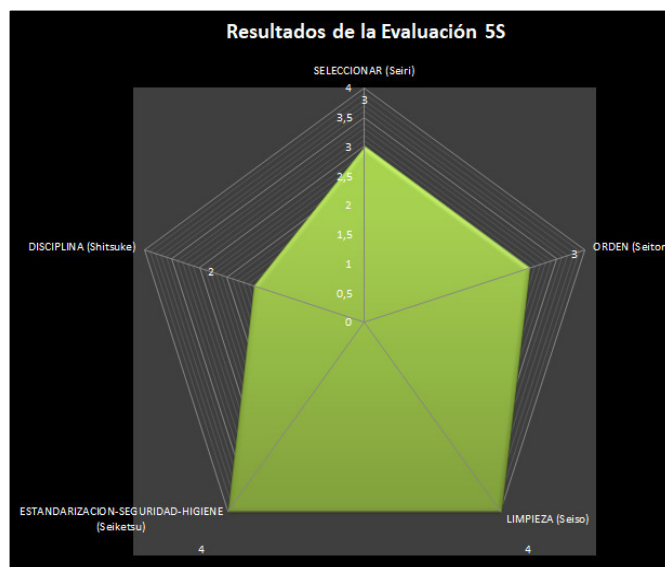


Figura 51. Radar de la 5'S
Fuente: La empresa

Los resultados obtenidos luego de las evaluaciones realizadas mediante el software, dieron que la empresa presenta problema al seleccionar las herramientas que deben y no se deben usar, además de que no hay un orden y limpieza en el área de trabajo,

encontrándose desperdicio de tela en los pasillos y pelusa en las máquinas, no hay una estandarización de los procesos de limpieza ni conocimiento de las 5's, dando un índice inicial de la herramienta de 32%, esto repercute directamente al desempeño laboral de los operarios afectando a la eficiencia y eficacia del área.

Del punto anterior se determina que se implementara la herramienta de las 5's que consta de 5 etapas: Seleccionar, ordenar, limpieza, estandarización seguridad e higiene y disciplina, que serán implementadas en la siguiente etapa Hacer.

Conclusiones:

El diagnóstico del desempeño laboral, enfocándose en cinco puntos importantes, el primero el diagnóstico de la línea base SGSST el cual por medio de seis puntos según la norma presenta diferentes desbalances, el índice de accidentabilidad complementa a lo antes evaluado del SGSST el cual se enfoca en detectar el nivel de accidentabilidad y las pérdidas monetarias que la empresa asume por ello.

El otro lado de las evaluaciones del desempeño laboral es determinar si los colaboradores y empleados son competitivos en sus puestos de trabajo y para ello se determina mediante la gestión del talento humano la evaluación de los diferentes cargos del nivel jerárquico a base de sus competencias, que según evaluaciones dio un resultado de 46,38%.

Siguiendo con lo expuesto, el clima laboral y la herramienta de las 5's ayudaron a determinar cómo se encuentra la relaciones de los jefes, colaboradores e importancia que se le da al colaborador para satisfacción, que según evaluaciones arrojaron un bajo índice en la primera evaluación. Las 5'S, por otro lado, se enfoca en poder estructurar la empresa siguiendo las 5 normas claves: clasificar, orden, limpieza, estandarizar y controlar, que según evaluaciones dio que carece de estos conocimientos.

Según líneas arriba, los planes estarán orientados a la implementación de: planes de capacitaciones, herramienta de las 5's, celebración de

cumpleaños, incentivar al empleado del mes y señalizaciones en todas las áreas productivas de la empresa, y EPP en cada puesto de trabajo.

2.2.2.6 Diagnóstico de la Gestión comercial

En este apartado se evaluaron los índices de reclamos, satisfacción y percepción de los clientes más representativos que tiene la empresa en estudio, enfocado con el servicio que se le brinda mediante el producto patrón que en este caso es Tank Top Trenza, mediante el software de V & B Consultores.

2.2.2.6.1 Índice de reclamos y devoluciones

Las devoluciones y reclamos que se tiene en la empresa durante un periodo de dos años (2015-2016) se evaluará en este apartado, dando énfasis al problema de reclamos que tiene la empresa con sus cliente, y como esto repercute en los sobrecostos, dado que la empresa maneja notas de crédito (N/C) que es un medio de compensación hacia el cliente (Ver Anexo 37).

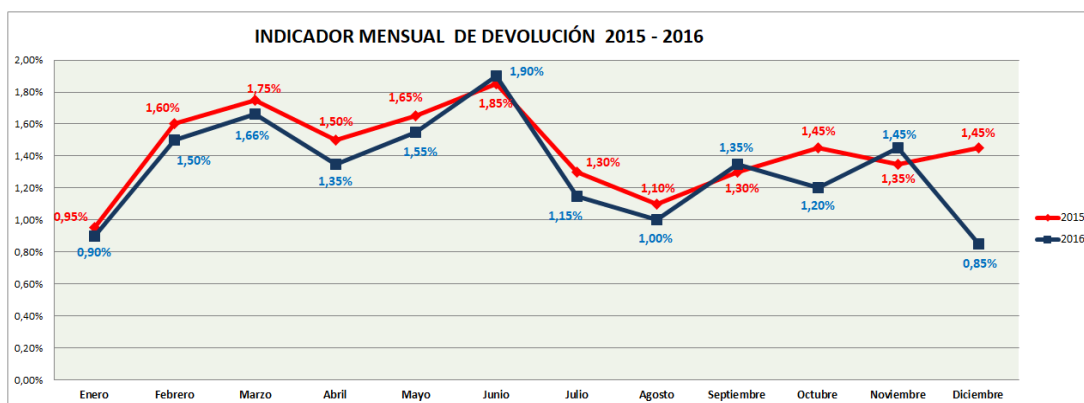


Figura 52. Indicador mensual de devoluciones 2015-2016
Fuente: La empresa

Como se puede observar en la figura adjunta, en el año 2015 el porcentaje promedio mensual fue 1,44% equivalente a US\$ 52.157 y en el año 2016 un promedio de 1,32% mensual equivalente a US\$ 49.629 referente a notas de crédito otorgada al cliente, cabe resaltar que los porcentajes obtenidos son las devoluciones de dinero (nota de crédito) que da la empresa al cliente entre las ventas totales en el mes o año sea el caso.

Ante lo expuesto, en el epígrafe anterior, se concluye que la empresa tiene pérdidas por las notas de créditos generados por fallas en las prendas (Defectuosos) que originan inconformidad al cliente. Por ende las implementaciones que se realizarán estarán enfocadas a la reducción y control de los defectuosos generados en cada área productiva que serán implementados en la siguiente etapa hacer.

2.2.2.6.2 Índice inicial de Satisfacción del cliente

Para medir el grado de satisfacción de los clientes de la empresa, se utilizará el software V&B Consultores, con el fin de determinar el grado de satisfacción de los clientes con respecto al servicio que brinda la organización y los requerimientos que exigen en el producto y como esto afecta su fidelidad (ver Anexo 38).

Los resultados obtenidos luego de las evaluaciones arrojaron un 68,72%, según el software se encuentra estable pero con riesgos, lo cual indica que el grado de satisfacción no es el óptimo que desea la empresa, esto repercute directamente a la fidelidad del cliente hacia la empresa. Por ello las implementaciones realizadas para optimizar la calidad del producto serán punto importante para su mejora, que serán realizadas en la siguiente etapa Hacer.

2.2.2.6.3 Índice inicial de Precepción del cliente

En este punto, se evaluó inicialmente, el índice de percepción del cliente hacia el servicio que brinda la empresa mediante su producto patrón (Tank Top Trenza), mediante el software V&B Consultores, que ayudara a determinar la perspectiva inicial del cliente (Ver Anexo 39).

Los resultados obtenidos luego de la evaluación arrojaron el nivel de satisfacción inicial del cliente que es de 55,71% que es un nivel de precaución según el software, esto da a entender

que el cliente no tiene un buen concepto de la empresa, esto podría estar entrelazado a diferentes problemas internos que tiene las áreas que perjudican la eficacia y eficiencia total de la compañía.

Ante lo descrito líneas arriba, se plantea planes enfocados al control de las mermas, defectuosos y control diario para el cumplimiento de la producción según el plan, todo ello enfocados para aumentar la eficacia de la organización.

2.2.2.6.4 Índice de incremento de ventas

Tomando como referencia las ventas registrada en el mes de noviembre y diciembre del 2016, se calcula el índice de incremento de ventas, para obtener, inicialmente, el porcentaje de crecimiento en las ventas por mes.

Teniendo en el mes de noviembre ventas que asciende a US\$ 345.457,31 y en diciembre que asciende a US\$ 351.759,43 se obtiene inicialmente un incremento del 1,82% mensual en las ventas, con ello se tendrá un punto de inicio que luego de las implementaciones se espera un incremento de los mismos, para ellos los planes propuestos están enfocados a mejorar la calidad del producto, aumentar la rentabilidad y los ingresos de la organización, mediante registro de controle y procedimientos establecidos. Siguiendo con las evaluaciones se calcula el índice inicial del EVA.

2.2.2.6.5 Índice del EVA

Teniendo inicialmente los ingresos del año 2016 registrado por la empresa se calcula el valor económico agregado que en sus siglas son EVA, para obtener el importe quedado después de cubrir los gastos totales de la organización y obtener la rentabilidad mínima esperada inicial de la empresa. Para ello, se empleó el software de V&B Consultores. En la siguiente figura adjunta se muestra los resultados obtenidos.

TASAS DE OPERACIÓN	
Impuesto :	30,00%
Interes :	0,00%
Rentabilidad :	18,00%

RESULTADOS	
BAIT	215000,00
NOPAT	150500,00
WACC	5,98%
EVA	114909,14

Figura 53. Valor de EVA inicial
Fuente: La empresa

En la figura anterior, se muestran los resultados obtenidos que asciende a US\$ 114 909 de rentabilidad esperada luego de cubrir los gastos totales de la empresa, y un WACC inicial de 5,98%, con estos valores obtenidos se espera que luego de las implementaciones se llegue a una mejora en cuanto a la rentabilidad de la organización.

Con lo anterior se da pase a la siguiente fase de la etapa, que son los planes de mejora dados luego de los diagnósticos obtenidos en cada rama evaluada.

Conclusiones:

Luego de las evaluaciones realizadas a la gestión comercial, mediante el índice de reclamos, satisfacción y percepción del cliente, que determinaron un alto índices de devoluciones que se convierte en pérdida monetaria para la organización que aproximadamente es un dos por ciento de las ventas totales por mes, de ese mismo modo se puede ver reflejado como afecta las fallas en las prendas a la satisfacción del cliente y agregando el incumplimiento de los pedidos, todo esto denotando cómo resultado un índice de percepción inicial bajo, en otras palabras, se puede expresar que la empresa a un corto plazo perderá clientes por el bajo nivel de satisfacción que otorga a sus clientes y consumidores.

Por ello, las mejoras que se implementen en las diferentes ramas diagnosticadas en los diagnósticos anteriores afectarán, positivamente, al

grado de satisfacción del cliente disminuyendo los índices de devoluciones, que repercutirán en el índice de percepción de los clientes, y además en el incremento de las ventas y aumento de la rentabilidad esperada.

2.2.2.7 Planes de mejora

Una vez realizado el diagnóstico y análisis de las ramas principales del árbol de problemas, se establecerán los planes de acción con el objetivo de mejorar la productividad. A continuación, se presenta los planes propuestos, detallando las metas y actividades a ejecutarse en un determinado periodo, así como los responsables de dichas actividades.

2.2.2.7.1 Plan de mejora de la Gestión Estratégica

Diagnosticar la gestión estratégica a través del radar estratégico y el diagnóstico situacional, logró definir que el factor de alineamiento de la empresa en relación a sus procesos operativos determinado que se encuentra alejados de su estrategia, por ello se propone realizar las siguientes actividades que ayudaran a mejorar el direccionamiento de la gestión estratégica.

Tabla 10.
Plan de mejora de la Gestión Estratégica

PLAN DE ACCIÓN:		Plan de mejora del sistema de gestión estratégica					
OBJETIVO:		Mejorar la eficiencia del direccionamiento estratégico					
¿QUÉ?	¿PORQUÉ?	¿QUIÉN?	¿DONDE?	¿CUANDO?		¿COMÓ?	
Meta		Responsables	Lugar	Fecha de inicio	Fecha de fin	Pasos	Actividad
Mejorar la eficiencia en la gestión del direccionamiento estratégico en la empresa hasta el 2017	Por que mejora y direcciona el alinamiento los objetivos de la empresa	Jose Bravo, Jorge Lachira y Jefa de Administración	Empresa Anazer S.A.C.	02/01/2017	07/01/2017	1	Proposición de un adecuada misión visión
				07/01/2017	12/01/2017	2	Análisis de la matriz FLOR, PEYEA, BSG
				12/01/2017	17/01/2017	3	Análisis Estructural
				17/01/2017	22/01/2017	4	Formulación, validación y elección de los objetivos estratégicos
				22/01/2017	27/01/2017	5	Elaboración del mapa estratégico
				27/01/2017	01/02/2017	6	Desarrollo y analisis de la matriz tablero de comando

Fuente: La empresa

2.2.2.7.2 Plan de mejora de la gestión por procesos

Diagnosticar la gestión por procesos a través de la evaluación estándar de los procesos y la integración de estos, logró definir que los procesos no se encuentran estandarizados y controlados, determinando que la información no es adecuadamente compartida, por ello se propone realizar las siguientes actividades que ayudaran a implementar una adecuada gestión por procesos:

Tabla 11.
Plan de mejora de la Gestión por Proceso

PLAN DE ACCIÓN:		Plan de Gestión por Procesos					
OBJETIVO:		Estandarizar e integrar los procesos productivos					
¿QUÉ?	¿PORQUÉ?	¿QUIÉN?	¿DONDE?	¿CUANDO?		¿COMÓ?	
Meta		Responsables	Lugar	Fecha de inicio	Fecha de fin	Pasos	Actividad
Definir los Objetivos y lineamientos para implementar la Gestión por	Para cumplir adecuadamente con los estándares de una Gestión por Proceso	Jose Bravo, Jorge Lachira y Jefa de Administración	Empresa Anazer S.A.C.	02/01/2017	06/01/2017	1	Elaborar y evaluar un adecuado mapa de procesos
				06/01/2017	10/01/2017	2	Definir y evaluar la cadena de valor de los procesos
10/01/2017	14/01/2017			1	Desarrollo del mapa de procesos de confección		
14/01/2017	18/01/2017			2	Realizar SIPOC de estándares de proveedores y clientes del proceso de confección		
Implementar la Gestión por Proceso del Área de confección	Por que se requiere iniciar la implementación de la gestión por procesos en una área piloto con el propósito de validar su eficiencia y proceder a implementarlo en un futuro a toda la empresa			18/01/2017	23/01/2017	1	Establecer procedimientos y formatos de control para el proceso optimizado
				23/01/2017	27/01/2017	2	Formalizar las funciones de los puestos involucrados
Establecer las Funciones, procedimientos y Documentación para el proceso optimizado	Por que es necesario estandarizas y controlar los procesos para lograr un mayor desempeño de los colaboradores			27/01/2017	30/01/2017	1	Establecerlos indicadores de rendimiento de la gestión por procesos
				30/01/2017	31/01/2017	2	Implementar la evaluación al proveedor interno
Medir y Mantener la Gestión por Procesos	Por que permitirá elaborar la información necesaria para lograr definir las soluciones a tiempo						

Fuente: La empresa

2.2.2.7.3 Plan de mejora de la gestión de la calidad

Diagnosticar la gestión de la calidad a través de las cartas de control, paradas de producción y análisis modal de fallos y efecto, logró definir que los procesos no están siendo controlados, que la calidad de la tela no está siendo analizada y lo cual perjudica a la producción, por ello, se propone realizar las siguientes actividades que ayudaran a implementar una adecuada gestión de la calidad:

Tabla 12.
Plan de mejora de la Gestión de la calidad

PLAN DE ACCIÓN:		Plan de mejora de Gestión de la calidad					
OBJETIVO:		Tener un mejor control y aseguramiento de la calidad.					
¿QUÉ?	¿PORQUÉ?	¿QUIÉN?	¿DONDE?	¿CUANDO?		¿COMÓ?	
Meta		Responsables	Lugar	Fecha de inicio	Fecha de fin	Pasos	Actividad
Implementar la documentación base según las norma iso 9001:2015.	Para Tener un mayor control de los procedimientos y registros en relación con el sistema de la gestion de la calidad.	Jose Bravo, Jorge Lachira y jefe de calidad y desarrollo	Empresa Anazer S.A.C.	01/02/2017	06/02/2017	1	Implementar políticas, un manual de procedimientos, manual de calidad y formatos.
Implementar controles de calidad y mejoras en los proceso.	Para disminuir y controlar las causas de fallo en los procesos y calidad en el producto, y mejorar la satisfacción y percepción del cliente en nuestro servicio.	Jose Bravo, Jorge Lachira, jefe de calidad y desarrollo y Jefe de producción	Empresa Anazer S.A.C.	06/02/2017	10/02/2017	1	Implementar controles sobre el ingreso de materia prima.
				10/02/2017	14/02/2017	2	Mejorar el uso eficiente de los moldes en el area de corte.
				14/02/2017	18/02/2017	3	Implementar formatos de control de satisfacción y percepción del cliente.
Mejorar el control y entablar tipos de mantenimientos a las maquinas.	Para disminuir los fallos y paradas de maquinas, que ocasionan defectos en la calidad de la prenda y arrojando numero alto de merma.	Jose Bravo, Jorge Lachira, jefe de calidad, desarrollo y Jefe de producción y supervisor de mantenimiento	Empresa Anazer S.A.C.	18/02/2017	22/02/2017	1	Implementar el Programa de Mantenimiento del área de corte y costura
				22/02/2017	27/02/2017	2	Implementar la Designación de Actividades para el Mantenimiento Preventivo y Autónomo.
				27/02/2017	03/03/2017	3	Implementar formatos de control de los respuestos utilizados y costos incurridos de los mismos.

Fuente: La empresa

2.2.2.7.4 Plan de mejora de la Gestión de la Producción

Diagnosticar la gestión de la producción a través de la evaluación del programa, control y costo unitario de la producción, logró definir que no se encuentra establecido parámetros que ayuden a sincerar las capacidades de producción, además de no tener un eficiente control de la producción que repercute en los costos unitarios, por ello se propone realizar las siguientes actividades que ayudaron a implementar una adecuada gestión de la producción:

Tabla 13.
Plan de mejora de la Gestión de la Producción

PLAN DE ACCIÓN:		Plan de mejora de la gestión de la producción					
OBJETIVO:		Mejorar el planeamiento, control de la producción y plantear un nuevo diseño de la planta.					
¿QUÉ?	¿PORQUÉ?	¿QUIÉN?	¿DONDE?	¿CUANDO?		¿COMO?	
Meta		Responsables	Lugar	Fecha de inicio	Fecha de fin	Pasos	Actividad
Mejorar el plan y control de la producción	Mejorar los planes que tiene producción inicialmente, para disminuir las reprogramaciones diarias por problemas en datos verídicos.	Jose Bravo, Jorge Lachira y jefe de producción	Empresa Anazer S.A.C.	01/03/2017	04/03/2017	1	Establecer los tiempos estandares de las prendas estandar y areas productivas.
				04/03/2017	07/03/2017	2	Redistribuir y formar nuevas lineas de produccion
				07/03/2017	10/03/2017	3	Establecer las capacidades semanales de las nuevas lineas establecidas
				10/03/2017	13/03/2017	4	Determinar el pronóstico de la demanda y elaboración del programa de producción, requerimiento de materiales y plan agregado.
				13/03/2017	16/03/2017	5	Establecer una correcta sucesión de pasos técnicos para el balance de línea de un pedido dado.
				16/03/2017	20/03/2017	6	formatos para el control y programación de la producción
Proponer una adecuada distribución de planta	Por que optimizar la utilización de mano de obra, disminuirá los retrasos y tiempo de fabricación e incrementara la productividad además de reducir los riesgos para la salud y aumentar la seguridad de los trabajadores.			20/03/2017	23/03/2017	1	Identificar oportunidades de mejora respecto a la distribución actual
				23/03/2017	27/03/2017	2	Diseño y propuesta de una adecuada distribución de planta

Fuente: La empresa

2.2.2.7.5 Plan de mejora del Desempeño Laboral

Diagnosticar el desempeño laboral a través de la evaluación de la línea base de SGSST, índice de accidentabilidad, gestión del talento humano, índice de clima laboral y 5's, logró definir que los colaboradores no están siendo capacitados constantemente, lo cual afecta en sus competencia dentro de sus puesto de trabajo, que es inadecuado la gestión en tema de seguridad y salud ocupacional que repercute en los altos índice de accidentes, por ello, se propone realizar las siguientes actividades que ayudarán a implementar un adecuado desempeño laboral:

Tabla 14.
Plan de mejora del desempeño laboral

PLAN DE ACCIÓN:		Plan de mejora del desempeño laboral					
OBJETIVO:		Mejorar el desempeño laboral de la empresa Anazer S.A.C.					
¿QUÉ?	¿PORQUÉ?	¿QUIÉN?	¿DONDE?	¿CUANDO?		¿COMO?	
Meta		Responsables	Lugar	Fecha de inicio	Fecha de fin	Pasos	Actividad
implementar medidas de seguridad bajo las normas de acuerdo a la ley 29783	la organización debe indentificar los riesgos, evaluar los peligros y controlarlos en todos los puestos de trabajo, para brindar un ambiente seguro para sus trabajadores para desempeñar sus labores en la empresa, todo bajo la Ley 29783 y D.S. 005-2013	Jose Bravo, Jorge Lachira y jefe de producción	Empresa Anazer S.A.C.	25/03/2017	27/03/2017	1	Presentar a gerencia el estado actual que se encuentra las áreas productivas en cuanto a prevención de riesgos y normas de seguridad.
				27/03/2017	29/03/2017	2	Capacitación sobre temas de seguridad y salud Ocupacional, la importancia del uso de los EPP y conformación del grupo paritario.
				29/03/2017	31/03/2017	4	Mejorar las señalizaciones y uso de EPP'S en la empresa.
				31/03/2017	03/04/2017	5	Implementar formatos de control para el cumplimiento del SST y los EPP'S.
Implementar la metodología 5'S en todas las áreas productivas.	Para mejorar las condiciones en el cual se desempeña los trabajadores y facilitar su labor.	Jose Bravo, Jorge Lachira, jefe de producción y Jefe administrativo.	Empresa Anazer S.A.C.	03/04/2017	05/04/2017	1	Presentar a gerencia el estado actual que se encuentra las áreas productivas sobre la metodología 5's.
				05/04/2017	07/04/2017	2	Conformación del comité de 5's y charlas a los involucrados sobre la metodología.
				07/04/2017	10/04/2017	3	Realizar la primera S - Clasificar.
				10/04/2017	12/04/2017	4	Realizar la segunda S - Ordenar.
				12/04/2017	14/04/2017	5	Realizar la tercera S - Limpieza.
				14/04/2017	17/04/2017	6	Realizar la cuarta S - Estandarizar.
				17/04/2017	19/04/2017	7	Realizar la primera S - Autodisciplina.
Mejorar el clima laboral entre los trabajadores del área de producción.	Para mejorar las relaciones entre trabajadores y la relacion colaborador - empresa que existe actualmente.	Jose Bravo, Jorge Lachira, jefe de producción y Jefe administrativo.	Empresa Anazer S.A.C.	19/04/2017	21/04/2017	1	Presentar a gerencia el estado actual que se encuentra las áreas productivas sobre el clima laboral.
				21/04/2017	24/04/2017	2	Realizar actividades de confraternidad y celebración de cumpleaños.
				24/04/2017	26/04/2017	3	Creación de Periódicos Murales y Selección del Colaborador del Mes
				26/04/2017	28/04/2017	4	charlas de inicio de jornada.

Fuente: La empresa

2.2.2.7.6 Plan de Capacitaciones

Con el objetivo de enseñar sobre las implementaciones realizadas, se plantea el plan de capacitaciones que abarca los puntos en cada implementación que requiera la capacitación del personal como lo es la gestión por proceso, gestión de calidad y desempeño laboral.

Tabla 15.
Plan de capacitaciones

PLAN DE ACCIÓN:		Plan de capacitaciones					
OBJETIVO:		mejorar las habilidades cognitivas, mejorar sobre criterios de calidad, concientizar, educar sobre normas de SST a los colaboradores y sobre la gestión por proceso.					
¿QUÉ?	¿PORQUÉ?	¿QUIÉN?	¿DONDE?	¿CUANDO?		¿COMÓ?	
Meta		Responsables	Lugar	Fecha de inicio	Fecha de fin	Pasos	Actividad
Capacitación sobre la estandarización de procesos	Lograr obtener un mejor control y seguimiento de los procesos claves	Jose Bravo, Jorge Lachira, Jefe de producción	Empresa Anazer S.A.C.	02/01/2017	02/01/2017	1	Capacitarse sobre los beneficios de implementar una Gestión por Procesos
Capacitación sobre la metodología ICO	Para mejorar su adiestramiento en el manejo de las máquinas de confección y criterio de calidad en la prenda	Jose Bravo, Jorge Lachira, jefe de calidad, desarrollo, Jefe de producción y Jefe administrativo.	Empresa Anazer S.A.C.	01/02/2017	01/02/2017	1	Ejercicios mediante Pruebas de MC QUARRE
				01/02/2017	01/02/2017	2	Ejercicios de costura
				01/02/2017	01/02/2017	3	Capacitación sobre los fallos recurrentes en corte y costura
Capacitación sobre seguridad ocupacional, uso de EPP'S y señalizaciones	Concientizar a los colaboradores sobre temas de seguridad y salud ocupacional, el uso de EPP'S en cada área productiva.	Jose Bravo, Jorge Lachira, Jefe de producción	Empresa Anazer S.A.C.	25/03/2017	25/03/2017	1	Capacitaciones sobre de SST, sobre riesgos ocupacionales, el uso obligatorio de EPP'S y normativa de señalización.
Capacitación sobre la metodología 5's	Entablar una cultura de orden, limpieza en los colaboradores	Jose Bravo, Jorge Lachira, Jefe de producción	Empresa Anazer S.A.C.	25/03/2017	25/03/2017	1	capacitaciones sobre la importancia de las 5's

Fuente: La empresa

2.2.2.7.7 Cronograma de Actividades

Para establecer el inicio de los planes ya definidos, se planteó mediante el diagrama de Gantt la secuencia que tendrá la realización de cada plan mencionado y su tiempo de duración de acuerdo con las actividades que lo conforma, en la figura adjunta, se muestra la secuencia que tomara la realización de cada plan de mejora.

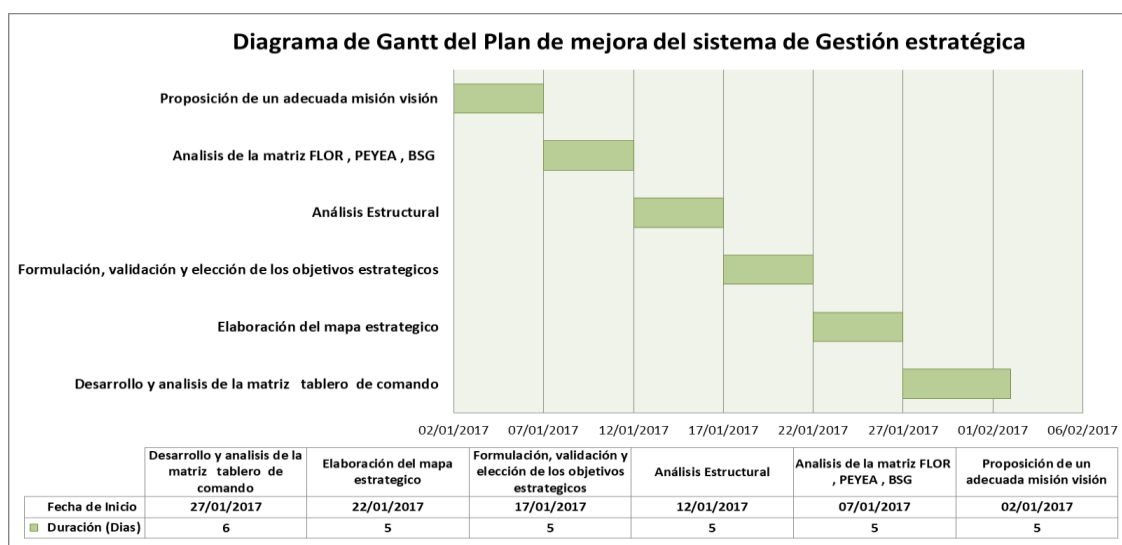


Figura 54. Diagrama de Gantt de los planes de mejora de la Gestión Estratégica
Fuente: La empresa

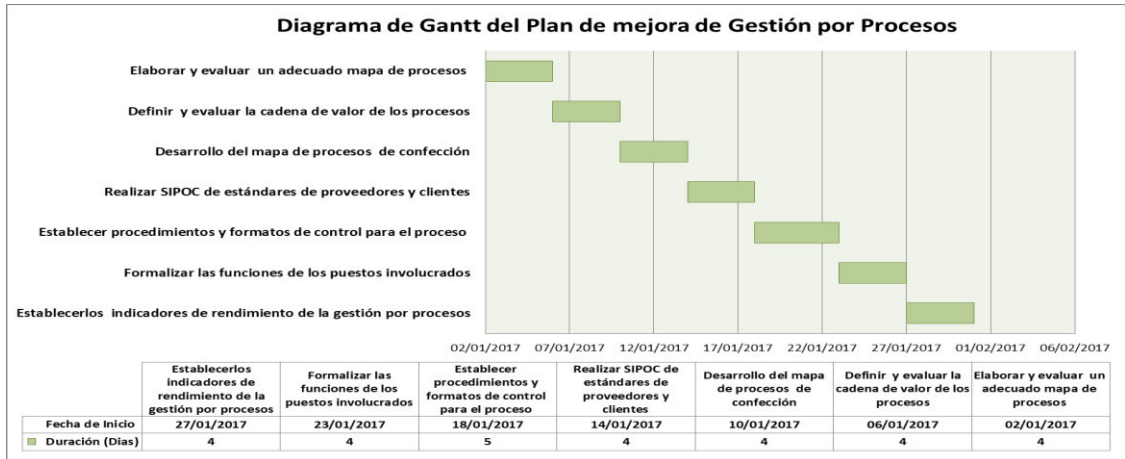


Figura 55. Diagrama de Gantt de los planes de mejora de la Gestión por proceso
Fuente: La empresa

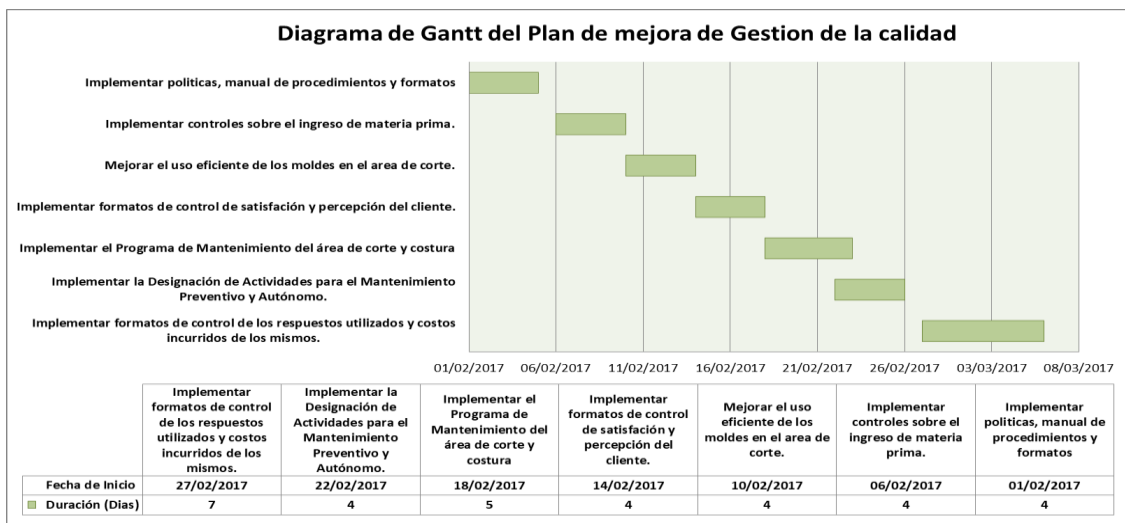


Figura 56. Diagrama de Gantt de los planes de mejora de la Gestión de la calidad
Fuente: La empresa

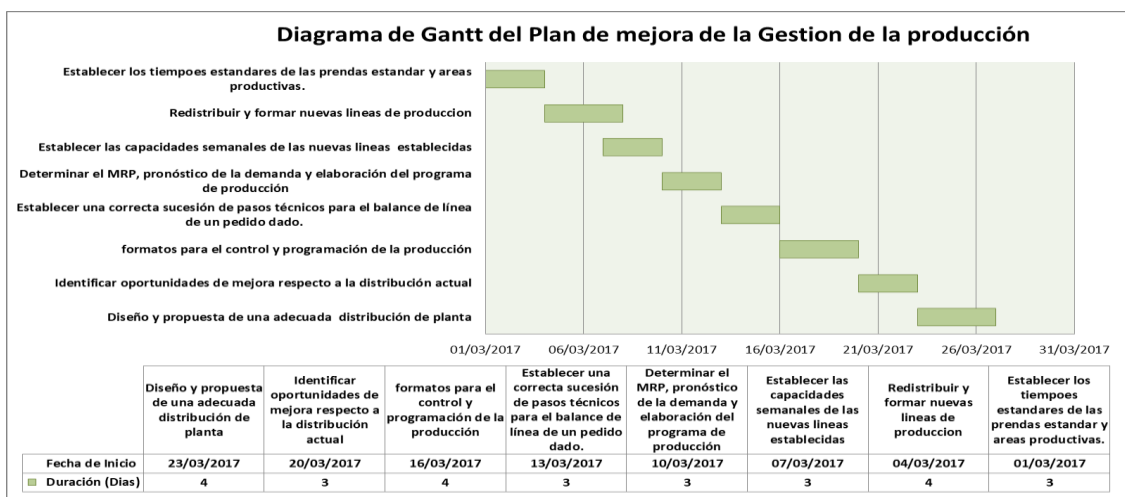


Figura 57. Diagrama de Gantt de los planes de mejora de la Gestión de la Producción
Fuente: La empresa

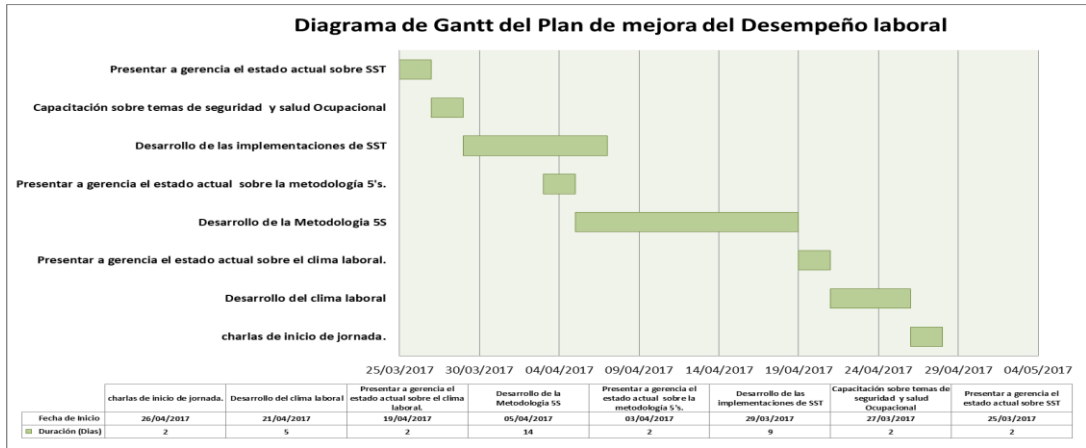


Figura 58. Diagrama de Gantt de los planes de mejora del Desempeño Laboral
Fuente: La empresa

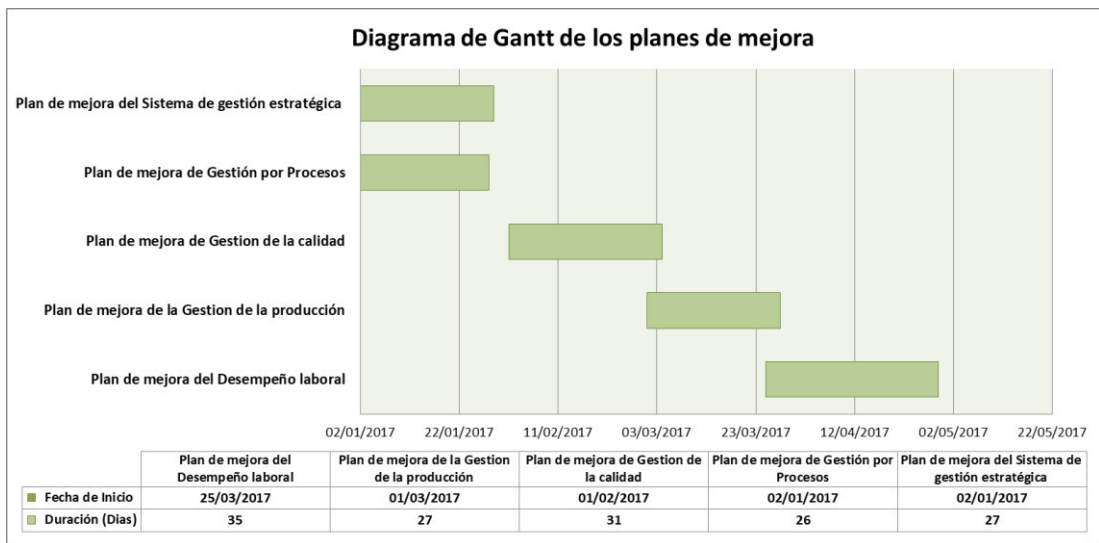


Figura 59. Diagrama de Gantt de los planes de mejora
Fuente: La empresa

2.2.2.8 Evaluación económica y financiera

El análisis de la evaluación económica y financiera es relevantes para la toma de decisiones, considerando las inversiones y los costos del proyecto, permitiendo determinar la rentabilidad del proyecto antes los inversionistas. Mediante los indicadores financieros VAN, TIR y el análisis de sensibilidad se determinara la viabilidad del proyecto.

2.2.2.8.1 Estructura de la inversión total del proyecto

Para la estructura de la inversión fue considerado como inversión tangible la implementación de 5´S, el programa

de seguridad y salud en trabajo, las actividades de motivación laboral, los formatos de control para el aseguramiento de la calidad, el programa de mantenimiento de las máquinas, los procedimientos y manuales para el seguimiento de los operaciones, del mismo modo para la inversión intangible se consideró el costo de oportunidad de los colaboradores medidos a través de la capacitaciones y reuniones empleadas para la mejorar del desempeño laboral y la gestión operacional. Una vez determinados los costos de la inversión del proyecto se elaboró el resumen de la inversión total, para mayor detalle ver el Anexo 40.

Tabla 16.
Estructura de la inversión total del proyecto

Estructura de la inversión total del proyecto	
Inversión en Activos Tangibles	soles (S/.)
PLAN DEL DESEMPEÑO LABORAL - IMPLEMENTACIÓN DE LAS 5'S	S/. 1,725
PLAN DEL DESEMPEÑO LABORAL - SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	S/. 332
PLAN DEL DESEMPEÑO LABORAL - MOTIVACIÓN LABORAL	S/. 508
PLAN DE LA GESTIÓN DE CALIDAD - ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	S/. 430
PLAN DE LA GESTIÓN DE CALIDAD - PROGRAMA DE MANTENIMIENTO	S/. 272
PLAN DE LA GESTIÓN DE PRODUCCIÓN - CONTROL DE LA PRODUCCIÓN	S/. 120
PLAN DE LA GESTIÓN POR PROCESOS - PROCEDIMIENTOS	S/. 161
Subtotal de Activos Tangibles	S/. 3,548
Estructura de la inversión total del proyecto	
Inversión en Activos Intangibles	
DIAGNOSTICO	S/. 3,175
ETAPA PLANEAR	S/. 19,648
ETAPA HACER	S/. 30,035
ETAPA VERIFICAR	S/. 3,002
ETAPA ACTUAR	S/. 3,505
Subtotal de Activos Intangibles	S/. 59,364
Imprevistos (10%)	S/. 6,291
Subtotal de Imprevistos	S/. 6,291
Inversión Total del proyecto	S/. 69,203

Fuente: La empresa.

Estimar la inversión total permitió establecer el pilar del proyecto con el fin de determinar los beneficios del proyecto a través de la corriente de flujo que se dará a futuro. Una vez determinado el costo de los activos tangibles e intangibles se consideró un 10% del monto por algún imprevisto en la implementación del proyecto.

Tabla 17.
Resumen del Inversión Total

Rubros	Soles (S/.)	US \$	Porcentajes (%)
Activos tangibles	3,548	1,084	5.13%
Activos intangibles	59,364	18,138	85.78%
Imprevistos	6,291	1,922	9.09%
Inversión Total	69,203	21,144	100.00%

Fuente: La empresa

A partir del resumen en la tabla 17, se considera 5.13% en activos tangibles y un 85.78% en activos intangibles y por último el 9.09% adicional de imprevistos, los cuales serán considerados en para determinar el flujo de caja económico.

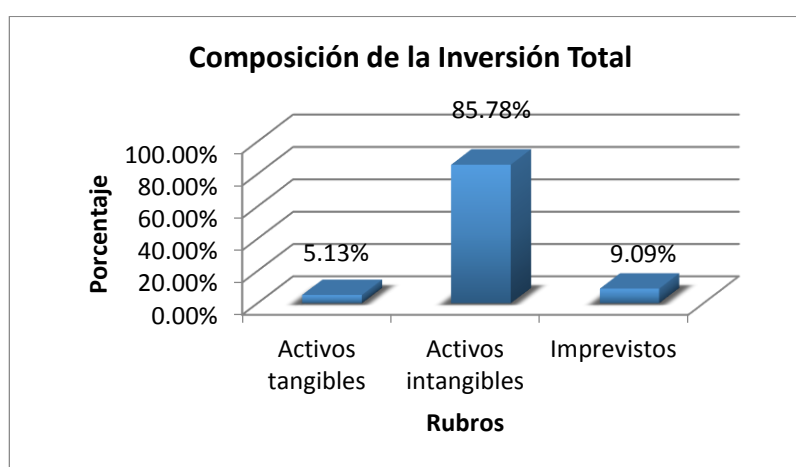


Figura 60. Composición de la Inversión total
Fuente: La empresa

Para el presente proyecto, no se asumirá un préstamo bancario como parte del financiamiento para la inversión total, debido a que el 86.22% de la inversión total se encuentra constituido por la inversión de activos intangible cuyo valor es determinado a partir del costo de oportunidad de los colaboradores.

2.2.2.8.2 Análisis de las ventas estimadas

La proyección de la demanda fue realizada mediante el método de regresión lineal simple a partir de la data historia de las ventas 2008 – 2016 de la empresa ANAZER SAC, permitiendo determinar la proyección de los trimestres entre los periodos 2017 – 2020, estimando un crecimiento anual en la demanda sin proyecto de 5% y 1.2% trimestral. Respecto a la demanda con proyecto se determina

el crecimiento proyectado de las ventas a partir de la data histórica considerando un incremento del 98% en el cumplimiento de pedidos a partir de la reducción de producto defectuoso de 5% a 3% y reducción de mermas de 7% a 5%, estableciendo que la producción total (producto conforme) es igual a las ventas, se estima un crecimiento anual de 8% y 2% trimestral.

Tabla 18.
Demanda proyectada del producto patrón

Demanda proyectada		Sin Proyecto	Con Proyecto
Periodo	Trimestre	Prenda Tank Top Trenza	Prenda Tank Top Trenza
1	2017-III	29410	30820
2	2017-IV	29771	31436
3	2018-I	30136	32065
4	2018-II	30506	32706
5	2018-III	30881	33361
6	2018-IV	31259	34028
7	2019-I	31643	34708
8	2019-II	32031	35402
9	2019-III	32425	36111
10	2019-IV	32822	36833
11	2020-I	33225	37569
12	2020-II	33633	38321

Fuente: La empresa

Determinar la proyección de la demanda permitirá establecer el requerimiento de la materia prima, insumos y servicios que serán cuantificados a través de los costos y gastos involucrados en el proceso productivo, además de permitir definir los ingresos trimestrales, necesarios para el flujo económico.

Tabla 19.
Proyección de Ventas sin proyecto

	2017-II	2017-III	2017-IV	2018-I	2018-II	2018-III	2018-IV	2019-I	2019-II	2019-III	2019-IV	2020-I	2020-II
Ventas (US \$/Trim)	441,150	448,086	455,130	462,286	469,553	476,936	484,434	492,050	499,786	507,643	515,624	523,730	
Volumen de ventas (prendas/Trim)	29410	29771	30136	30506	30881	31259	31643	32031	32425	32822	33225	33633	
Capacidad Utilizada	47.0%	47.6%	48.2%	48.8%	49.4%	50.0%	50.6%	51.2%	51.9%	52.5%	53.1%	53.8%	
Precio (US \$/prenda)	15	15.05	15.10	15.15	15.21	15.26	15.31	15.36	15.41	15.47	15.52	15.57	

Fuente: La empresa

Tabla 20.
Proyección de Ventas con proyecto

	2017-II	2017-III	2017-IV	2018-I	2018-II	2018-III	2018-IV	2019-I	2019-II	2019-III	2019-IV	2020-I	2020-II
Ventas (US \$/Trim)	462,300	473,153	484,260	495,629	507,264	519,172	531,360	543,834	556,601	569,668	583,041	596,728	
Volumen de ventas (prendas/Trim)	30,820	31,436	32,065	32,706	33,361	34,028	34,708	35,402	36,111	36,833	37,569	38,321	
Capacidad Utilizada	46.9%	47.9%	48.8%	49.8%	50.8%	51.8%	52.9%	53.9%	55.0%	56.1%	57.2%	58.4%	
Precio (US \$/prenda)	15	15.05	15.10	15.15	15.21	15.26	15.31	15.36	15.41	15.47	15.52	15.57	

Fuente: La empresa

Establecer la proyección de ventas es necesario para definir la utilidad bruta en el flujo de caja económico, también se debe tener en cuenta que el precio de venta se encuentra influenciado por la inflación trimestral de precios de la tela establecido por el BCRP en un 1.37% anual y 0.34% trimestral.

2.2.2.8.3 Análisis del costo de fabricación

Para el presente análisis, se determina el costo de la materia prima e insumos requeridos en la fabricación de la prenda Tank Top, del mismo modo fue definido el costo de la mano de obra del personal involucrado en el proceso productivo, al igual que los costos de servicio como el costo eléctrico, costo de repuestos y lubricación, esenciales para la puesta en marcha de la máquinas de confección. Para determinar los costos de fabricación con proyecto o sin él se presentan las siguientes consideraciones iniciales, determinantes en la variación de los costos:

Tabla 21.
Datos Generales para condiciones iniciales

Datos Generales	Sin Proyecto		Con Proyecto	
	Anual	Trimestral	Anual	Trimestral
Capacidad de Planta (prendas)	250,080	62,520	262,584	68,928
Inflación General	2.20%	0.55%	2.20%	0.55%
Inflación de Precios Tela	1.37%	0.34%	1.37%	0.34%
Inflación de Precios Hilo	1.37%	0.34%	1.37%	0.34%
Otras Inflaciones	2.99%	0.74%	2.99%	0.74%
Tipo Cambio	3.27	3.27	3.27	3.27
Impuesto a la Renta	29.5%	29.5%	29.5%	29.5%

Fuente: La empresa

A través de la tabla de datos generales se define la capacidad de planta actual de 250,080 prendas anuales, el cual se estima incrementar su capacidad en 262,584 prendas anuales por medio de las mejoras establecidas en el proyecto. Para efectos de la variación de los precios de materia prima, insumos, servicios y mano de obra se considera la inflación establecido por el BCRP. Además, se estima una reducción en el consumo de materia prima establecido a través de la reducción de mermas como parte de la mejora estipulado en el proyecto, para mayor detalle del análisis del costo de fabricación ver el Anexo 41.

Tabla 22.
Datos de la materia prima

	Medida	Cant. MP/Rollo	Cant. MP/Rollo	US \$ /Cant. MP
		Sin Proy.	Con Proy.	
Tela	KG	0.172	0.158	31.1 \$/kg
Hilo	m	15.0	13.85	0.014 \$/metro

Fuente: La empresa

Tabla 23.

Costos de fabricación sin proyecto

	2017-II	2017-III	2017-IV	2018-I	2018-II	2018-III	2018-IV	2019-I	2019-II	2019-III	2019-IV	2020-I	2020-II
Costos de Fabricación (US \$ /Trim)	262,901	266,313	269,775	273,289	276,855	280,473	284,146	287,872	291,654	295,493	299,388	303,341	
Costo MP e Insumos (US \$/Trim)	163,420	165,989	168,599	171,249	173,942	176,676	179,454	182,275	185,141	188,052	191,008	194,011	
Costo de Avíos (US \$/Trim)	20,940	21,326	21,720	22,121	22,529	22,945	23,369	23,801	24,241	24,689	25,145	25,610	
Costo Personal (US\$ /Trim)	74,444	74,850	75,258	75,669	76,081	76,497	76,914	77,333	77,755	78,179	78,606	79,035	
Costo Servicios (US \$ /Trim)	4,098	4,148	4,199	4,250	4,302	4,355	4,409	4,463	4,518	4,573	4,629	4,686	
Costo Unitario de Fabricación (US \$/prenda)	8.94	8.95	8.95	8.96	8.97	8.97	8.98	8.99	8.99	9.00	9.01	9.02	

Fuente: La empresa

Tabla 24.

Costos de fabricación con proyecto

	2017-II	2017-III	2017-IV	2018-I	2018-II	2018-III	2018-IV	2019-I	2019-II	2019-III	2019-IV	2020-I	2020-II
Costos de Fabricación (US \$ /Trim)	258,984	263,767	268,658	273,657	278,767	283,991	289,332	294,793	300,376	306,084	311,919	317,887	
Costo MP e Insumos (US \$ /Trim)	158,302	162,018	165,822	169,715	173,699	177,776	181,950	186,221	190,593	195,067	199,647	204,333	
Costo de Avíos (US \$ /Trim)	21,944	22,519	23,110	23,716	24,339	24,977	25,633	26,306	26,996	27,705	28,433	29,179	
Costo Personal (US\$ /Trim)	74,444	74,850	75,258	75,669	76,081	76,497	76,914	77,333	77,755	78,179	78,606	79,035	
Costo Servicios (US \$ /Trim)	4,294	4,380	4,468	4,557	4,648	4,741	4,836	4,932	5,031	5,132	5,234	5,339	
Costo Unitario de Fabricación (US \$/prenda)	8.40	8.39	8.38	8.37	8.36	8.35	8.34	8.33	8.32	8.31	8.30	8.30	

Fuente: La empresa

Mediante la tabla “Costos de fabricación” se logra identificar el incremento de los costos trimestrales, siendo el costo de la materia prima el que genera mayor impacto y una reducción gradual al implementar el proyecto.

2.2.2.8.4 Análisis del gasto operativo

Para analizar los gastos operativos, se determina el gasto administrativo a partir de la remuneración del personal administrativo y el gasto de ventas proveniente de la remuneración del personal de ventas y los gastos de exportación, dichos gastos se incrementan trimestralmente debido a la inflación y la demanda, ver el Anexo 42.

Tabla 25.

Gastos de Operación sin proyecto

	2017-II	2017-III	2017-IV	2018-I	2018-II	2018-III	2018-IV	2019-I	2019-II	2019-III	2019-IV	2020-I	2020-II
Gastos de Operación (US \$/Trim)	73,190	73,687	74,191	74,703	75,224	75,752	76,289	76,834	77,388	77,951	78,523	79,103	
Gastos Administrativos (US \$/Trim)	41,780	42,057	42,339	42,625	42,916	43,211	43,511	43,816	44,125	44,439	44,758	45,083	
Costos del Personal Admi. (\$/Trim)	41,780	42,057	42,339	42,625	42,916	43,211	43,511	43,816	44,125	44,439	44,758	45,083	
Gastos de Ventas (US \$/Trim)	31,411	31,630	31,852	32,078	32,308	32,541	32,778	33,019	33,263	33,512	33,764	34,021	
Costos del Personal Ventas (\$/Trim)	25,671	25,879	26,091	26,305	26,524	26,745	26,970	27,198	27,430	27,666	27,906	28,149	
Gastos de Exportación (US \$/Trim)	5,739	5,750	5,761	5,773	5,784	5,796	5,808	5,821	5,833	5,846	5,859	5,872	

Fuente: La empresa

Tabla 26.

Gastos de Operación con proyecto

	2017-II	2017-III	2017-IV	2018-I	2018-II	2018-III	2018-IV	2019-I	2019-II	2019-III	2019-IV	2020-I	2020-II
Gastos de Operación (\$/Trim)	93,425	94,642	95,887	97,161	98,465	99,800	101,166	102,565	103,996	105,461	106,960	108,495	
Gastos Administrativos (US \$/Trim)	51,872	52,523	53,189	53,871	54,569	55,284	56,015	56,764	57,530	58,314	59,116	59,937	
Costos del Personal Admi. (\$/Trim)	51,872	52,523	53,189	53,871	54,569	55,284	56,015	56,764	57,530	58,314	59,116	59,937	
Gastos de Ventas (\$/Trim)	41,554	42,119	42,698	43,290	43,896	44,516	45,151	45,801	46,466	47,147	47,844	48,558	
Costos del Personal Ventas (\$/Trim)	35,552	36,095	36,650	37,218	37,800	38,396	39,005	39,629	40,267	40,920	41,589	42,273	
Gastos de Exportación (\$/Trim)	6,002	6,025	6,048	6,071	6,096	6,121	6,146	6,173	6,199	6,227	6,255	6,284	

Fuente: La empresa

2.2.2.8.5 Análisis de la inversión en capital de trabajo

La evaluación de la inversión de capital se desarrolla mediante el método contable, permitiendo controlar el periodo de desfase entre los activos corrientes y los pasivos corrientes. Los días promedios para las cuentas por cobrar se consideran 30 días y las cuentas por pagar 15 días, también se está considerando 7 días el promedio de inventario, para mayor detalle ver el Anexo 43. A continuación, se presenta el capital de trabajo con proyecto y sin él:

Tabla 27.

Inversiones en capital de trabajo sin proyecto

	2017-I	2017-II	2017-III	2017-IV	2018-I	2018-II	2018-III	2018-IV	2019-I	2019-II	2019-III	2019-IV	2020-I	2020-II
	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Inversión en CT (US \$ /Trim)	28,126	28,893	29,377	29,869	30,369	30,877	31,393	31,917	32,449	32,990	33,539	34,097	34,664	0
Inversión CT - Cuentas x cobrar (US \$ /Trim)	35,297	36,259	36,829	37,408	37,996	38,593	39,200	39,816	40,442	41,078	41,724	42,380	43,046	0
Inversión CT - Inventario (US \$ /Trim)	6,275	6,446	6,521	6,597	6,674	6,752	6,832	6,912	6,994	7,078	7,162	7,248	7,335	0
Crédito CT - Cuentas x pagar (US \$ /Trim)	(13,445)	(13,812)	(13,973)	(14,136)	(14,301)	(14,469)	(14,639)	(14,812)	(14,988)	(15,166)	(15,347)	(15,531)	(15,717)	0
Incremental en CT (US \$ /Trim)	28,126	767	484	492	500	508	516	524	532	541	549	558	567	
Recuperación de CT (US \$ /Trim)														34,664

Fuente: La empresa

Tabla 28.

Inversiones en capital de trabajo con proyecto

	2017-I	2017-II	2017-III	2017-IV	2018-I	2018-II	2018-III	2018-IV	2019-I	2019-II	2019-III	2019-IV	2020-I	2020-II
	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Inversión en CT (US \$ /Trim)	28,122	30,273	31,034	31,812	32,609	33,425	34,260	35,115	35,990	36,885	37,802	38,740	39,701	0
Inversión CT - Cuentas x cobrar (US \$ /Trim)	35,297	37,997	38,889	39,802	40,737	41,693	42,672	43,673	44,699	45,748	46,822	47,921	49,046	0
Inversión CT - Inventario (US \$ /Trim)	6,278	6,759	6,874	6,991	7,112	7,235	7,360	7,489	7,621	7,755	7,893	8,033	8,177	0
Crédito CT - Cuentas x pagar (US \$ /Trim)	(13,453)	(14,483)	(14,729)	(14,981)	(15,239)	(15,503)	(15,772)	(16,048)	(16,330)	(16,618)	(16,913)	(17,214)	(17,523)	0
Incremental en CT (US \$ /Trim)	28,122	2,151	761	778	797	816	835	855	875	896	917	938	961	
Recuperación de CT (US \$ /Trim)														39,701

Fuente: La empresa

2.2.2.8.6 Determinación del flujo de caja económico

En el presente análisis, se presente el informe financiero, detallando los ingresos y egresos monetarios que presenta la empresa ANAZER SAC, establecida en doce periodos trimestrales.

Tabla 29.
Flujo de caja económico sin proyecto

	2017-II	2017-III	2017-IV	2018-I	2018-II	2018-III	2018-IV	2019-I	2019-II	2019-III	2019-IV	2020-I	2020-II
	US \$	US \$	US \$	US \$	US \$	US \$	US \$	US \$	US \$	US \$	US \$	US \$	US \$
Ingresos		441,150	448,086	455,130	462,286	469,553	476,936	484,434	492,050	499,786	507,643	515,624	523,730
Costos de Fab. (Sin Depr)		(262,901)	(266,313)	(269,775)	(273,289)	(276,855)	(280,473)	(284,146)	(287,872)	(291,654)	(295,493)	(299,388)	(303,341)
Utilidad Bruta		178,249	181,773	185,355	188,996	192,699	196,462	200,288	204,178	208,131	212,151	216,236	220,389
G. Administración		(41,780)	(42,057)	(42,339)	(42,625)	(42,916)	(43,211)	(43,511)	(43,816)	(44,125)	(44,439)	(44,758)	(45,083)
G. Ventas		(31,411)	(31,630)	(31,852)	(32,078)	(32,308)	(32,541)	(32,778)	(33,019)	(33,263)	(33,512)	(33,764)	(34,021)
Depreciación Amortizaci.													
Utilidad Operativa		105,059	108,086	111,164	114,293	117,475	120,710	123,999	127,343	130,743	134,199	137,713	141,286
Impuesto Renta (29.5%)		(30,992)	(31,885)	(32,793)	(33,717)	(34,655)	(35,609)	(36,580)	(37,566)	(38,569)	(39,589)	(40,625)	(41,679)
Utilidad Neta		74,067	76,201	78,370	80,577	82,820	85,101	87,419	89,777	92,174	94,611	97,088	99,606
Depreciación Amortizaci.													
F.C. Operativo		74,067	76,201	78,370	80,577	82,820	85,101	87,419	89,777	92,174	94,611	97,088	99,606
Inv. Tangibles													
Inv. Intangibles													
Imprevistos													
Inv. Capital de Trabajo	(767)	(484)	(492)	(500)	(508)	(516)	(524)	(532)	(541)	(549)	(558)	(567)	0
Recuperación de CT													6,538
V.R.													
F.C. Económico Sin Proy.	(767)	73,582	75,709	77,871	80,069	82,304	84,577	86,887	89,236	91,624	94,053	96,521	106,145

Fuente: La empresa

Tabla 30.
Flujo de caja económico con proyecto

	2017-II	2017-III	2017-IV	2018-I	2018-II	2018-III	2018-IV	2019-I	2019-II	2019-III	2019-IV	2020-I	2020-II
	US \$	US \$	US \$	US \$	US \$	US \$	US \$	US \$	US \$	US \$	US \$	US \$	US \$
Ingresos		462,300	473,153	484,260	495,629	507,264	519,172	531,360	543,834	556,601	569,668	583,041	596,728
Costos de Fab. (Sin Depr)		(258,984)	(263,767)	(268,658)	(273,657)	(278,767)	(283,991)	(289,332)	(294,793)	(300,376)	(306,084)	(311,919)	(317,887)
Utilidad Bruta		203,316	209,385	215,603	221,972	228,497	235,181	242,028	249,041	256,226	263,584	271,122	278,842
G. Administración		(51,872)	(52,523)	(53,189)	(53,871)	(54,569)	(55,284)	(56,015)	(56,764)	(57,530)	(58,314)	(59,116)	(59,937)
G. Ventas		(41,554)	(42,119)	(42,698)	(43,290)	(43,896)	(44,516)	(45,151)	(45,801)	(46,466)	(47,147)	(47,844)	(48,558)
Depreciación													
Amortizaci.		-4,534	-4,534	-4,534	-4,534								
Utilidad Operativa		105,356	110,209	115,182	120,277	130,032	135,381	140,862	146,477	152,230	158,123	164,161	170,347
Impuesto Renta (29.5%)		(31,080)	(32,512)	(33,979)	(35,482)	(38,359)	(39,937)	(41,554)	(43,211)	(44,908)	(46,646)	(48,428)	(50,252)
Utilidad Neta		74,276	77,697	81,203	84,795	91,672	95,444	99,307	103,266	107,322	111,477	115,734	120,095
Depreciación													
Amortizaci.		4,534	4,534	4,534	4,534								
F.C. Operativo		78,811	82,232	85,737	89,330	91,672	95,444	99,307	103,266	107,322	111,477	115,734	120,095
Inv. Tangibles	(1,084)												
Inv. Intangibles	(18,138)												
Imprevistos	(1,922)												
Inv. Capital de Trabajo	(2,151)	(761)	(778)	(797)	(816)	(835)	(855)	(875)	(896)	(917)	(938)	(961)	
Recuperación de CT													11,579
V.R.													
F.C. Económico Sin Proy.	(23,295)	78,050	81,453	84,941	88,514	90,837	94,589	98,432	102,371	106,405	110,539	114,773	131,674
Flujo de caja incremental del Proyecto	(22,528)	4,468	5,745	7,070	8,445	8,533	10,012	11,545	13,134	14,781	16,486	18,252	25,529

Fuente: La empresa

Determinar el flujo de caja económico con proyecto y sin él, permite definir el flujo de caja incremental del proyecto, valores necesarios para el cálculo de los indicadores financieros y el análisis de sensibilidad.

2.2.2.8.7 Análisis de sensibilidad de escenarios

Mediante el análisis de sensibilidad determinaremos el valor presente neto del proyecto afectado por ciertas variables, que son de gran relevancia para el cálculo de los indicadores financieros en los tres escenarios (pesimistas, normales y optimistas). Las estimaciones que se presentan, a continuación, fueron determinadas por el equipo de trabajo ANAZER SAC, de acuerdo con su experiencia y planificación de las mejoras establecidas en el proyecto:

Tabla 31.
Variables para los escenarios

Variables para los escenarios	
Crecimiento Trimestral	2.0%
Capacidad Planta (prendas/Trim)	65,646
Volumen de ventas (prendas/Trim)	30,820
Tela (Cant. Kg/rollo)	0.159
Hilo (Cant. m/Cono)	13.85

Fuente: La empresa

Cabe mencionar que el costo de oportunidad de capital (COK) fue determinado por el inversionista, estableciendo una tasa de 20% anual y 4.7% trimestral.

Tabla 32.
Variables para los escenarios

Resumen de escenario	Valores actuales:	PESIMISTA	NORMAL	OPTIMISTA
Variable cambiantes:				
Crecimiento Trimestral	2.0%	1.7%	2.0%	2.2%
Capacidad Planta (prendas/Trim)	65,646	62,364	65,646	68,928
Volumen de ventas (prendas/Trim)	30,820	30,320	30,820	31,320
Tela (Cant. Kg/rollo)	0.159	0.160	0.159	0.158
Hilo (Cant. m/Cono)	13.85	13.92	13.85	13.78
Resultado:				
VANE	\$ 79,760	\$ 23,605	\$ 79,770	\$ 137,326
TIRE	33%	15%	33%	48%
B/C E	3.5	1.1	3.5	6.0

Fuente: La empresa

2.2.2.8.8 Análisis de indicadores

Escenario normal:

- El **VAN** (Valor Actual Neto) de **US \$ 79,770 > 0** , se determina que el proyecto de mejora continua se acepta, debido a que se recupera toda inversión y genera ingreso para la empresa.
- La **TIR** (Tasa Interna de Retorno) es de **33%**, siendo mayor al **4.7%** de **COK** (Costo de oportunidad del capital), por lo que se concluye que el proyecto es aceptable.
- El **B/C** (Índice beneficio costo) es de **3.5**, como el resultado fue mayor que 1, se dice que el proyecto es rentable, pues los ingresos/beneficios son mayores a los egresos/costos invertidos en el desarrollo del proyecto.

Escenario pesimista:

- El **VAN** (Valor Actual Neto) de **US \$ 23,605 > 0** , se determina que el proyecto de mejora continua se acepta, debido a que se recupera toda inversión y genera ingreso para la empresa.
- La **TIR** (Tasa Interna de Retorno) es de **15%**, siendo mayor al **4.7%** de **COK** (Costo de oportunidad del capital), por lo que se concluye que el proyecto es aceptable.
- El **B/C** (Índice beneficio costo) es de **1.1**, como el resultado fue mayor que 1, se dice que el proyecto es rentable, pues los ingresos/beneficios son mayores a los egresos/costos invertidos en el desarrollo del proyecto.

Escenario optimista:

- El **VAN** (Valor Actual Neto) de **US \$ 137,326 > 0** , se determina que el proyecto de mejora continua se acepta, debido a que se recupera toda inversión y genera ingreso para la empresa.
- La **TIR** (Tasa Interna de Retorno) es de **48%**, siendo mayor al **4.7%** de **COK** (Costo de oportunidad del capital), por lo que se concluye que el proyecto es aceptable.
- El **B/C** (Índice beneficio costo) es de **6.0**, como el resultado fue mayor que 1, se dice que el proyecto es rentable, pues los ingresos/beneficios son mayores a los egresos/costos invertidos en el desarrollo del proyecto.

Conclusiones de la Etapa Planear:

En esta etapa, se analizó el diagnóstico de la gestión estratégica actual de la empresa, que ayudó a identificar las debilidades determinando que sus componentes principales se encuentran alejados de su estrategia. En la gestión por procesos, fue abordada través del uso de herramientas de evaluación del estándar de procesos enfocándose en la mejora continua dando como resultado que la empresa no está orientada a una gestión por proceso. En la gestión de la calidad, fue analizada mediante los factores según el árbol de problemas determinando que la empresa tiene ineficientes controles en sus procesos dando altas cantidades de merma y defectuosos que se cuantifican en pérdidas monetarias. En la gestión de la producción, se evaluó dando como resultado que no se toman medidas para controlar los altos incumplimientos que se convierten en pérdidas monetarias a través de penalidades.

Además se evaluó el desempeño laboral en la empresa denotando bajos índices en cuanto al clima laboral, orden, limpieza en las áreas productivas y controles en cuanto a normas de seguridad como la falta de usos de EPP, señalizaciones en lugares de alto riesgo y carencia sobre información de la norma. Del mismo modo, se analizó la gestión comercial, denotando bajos índices en la satisfacción y percepción del cliente como el aumento de los reclamos y devoluciones en los últimos meses.

Ante lo mencionado, líneas arriba, se proponen planes de mejoras enfocadas a la implementación del Balance Scorecard, implementar la gestión por proceso en el área de confecciones, con los procedimientos y ficha de control respectivos. Se implementó controles en el ingreso de la tela a la empresa reforzando el tema de la trazabilidad y con ello evaluar al proveedor (Homologación de proveedores), los controles dentro del área de corte y costura. Se establecieron controles de producción para el cumplimiento del plan semanal y mensual estipulado, asignando y conformando nuevas líneas de producción, entablando un correcto balance de línea respecto al pedido dado.

Finalmente, implementar normas de seguridad, señalizaciones, uso del EPP, la metodología 5s, incentivando la integridad del equipo de trabajo, todos los planes antes mencionados serán implementados en la siguiente etapa Hacer explayando con mayor detalle cada actividad a realizar.

2.2.3 Etapa Hacer

Una vez diagnosticado y definido los planes de mejora, se procede a la ejecución de los mismos, cuya información se presenta en la etapa Hacer como parte del Ciclo de Deming. El presente acápite detalla el desarrollo de las actividades que fueron primordiales para la mejora de la productividad. En cada etapa, de los planes de mejora se define las actividades, el compromiso por parte de los responsables directos e indirectos, el detalle de la planificación y los objetivos logrados, además se presentara la incorporación de herramientas y métodos que permitan definir y controlar las propuestas de mejora. De acuerdo con los antes mencionado, se presenta el desarrollo y descripción de la implementación de cada uno de los planes de mejora.

2.2.3.1 Desarrollo del plan de mejora de la gestión estratégica

Para la ejecución del plan de mejora, se tomó en cuenta el diagnóstico de la situación actual del direccionamiento estratégico, iniciando con la reformulación de la misión y visión, como línea base para estructurar, definir y alinear los objetivos estratégicos, los cuales permitieron establecer el cuadro de mando integral, cuyo desarrollo se presenta a continuación:

PASO 1: Reformular y establecer una adecuada misión y visión

Luego de evaluarse la misión y visión actual de la empresa se procedió a realizar la reformulación de los mismos, para establecer una adecuada misión y visión que se encuentre alineado con el planteamiento estratégico de la empresa, estableciendo las bases del direccionamiento estratégico, los

cuales se presentan de la siguiente manera, para mayor detalle de la reformulación ver anexo 44.

Tabla 33.
Reformulación de la Misión y Visión

	REFORMULACIÓN	EVALUACIÓN DEL ESTADO ACTUAL
MISIÓN	“Confeccionamos con eficiencia y calidad buscando en las prendas la comodidad y elegancia de nuestros clientes, generando un alto nivel de satisfacción que beneficien a la empresa y la sociedad”.	3.45
VISIÓN	“Ser una empresa líder en la industria de la confección, posicionando nuestra marca con productos de calidad, que marquen la diferencia a nivel nacional e internacional, con el fin de obtener mayor rentabilidad y manteniendo siempre un compromiso social”.	3.44

Fuente: La empresa

Como se puede observar, en la tabla anterior, se reformulo la misión y visión, las cuales fueron nuevamente evaluadas, determinando que la misión reformulada es concisa, clara, directa y se encuentra orientado a los requerimientos principales de los grupos constructivos, logrando obtener mayores fortalezas, del mismo modo se evaluó la visión reformulada, se resalta por ser memorable, inspiradora, retadora y atractiva para los involucrados, estableciendo un incremento de sus fortalezas. Dicho conceptos reformulados servirán para alinear los objetivos estratégico que serán definidos en las siguientes actividades.

PASO 2: Análisis de la matriz FLOR, PEYEA, BSG y matriz de la Gran estrategia

Matriz FLOR, el desarrollo de la presente actividad se inicia con el análisis de la matriz en mención, efectuando nuevamente la evaluación de los factores internos, logrando observar que la empresa ahora cuenta con más fortalezas que debilidades estableciendo un indicador de 2.88, debido a la mejoras establecidas en el proyecto, dicho valor según el semáforo refleja un

color amarillo, del cual se puede concluir que la organización se encuentra en buen camino en relación con sus fortalezas internas, las mismas que no deben ser descuidadas y deben seguir mejorando.

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS				
T	FACTORES INTERNOS CLAVES (20) + -	PESO	CLASIFICACIÓN	PONDERADO
F	Productos con diseños propios	0.06	4.00	0.25
F	Certificación WRAP	0.06	3.75	0.21
F	Alta capacidad de innovación	0.05	4.00	0.20
F	Productos a medida de los requerimientos de los clientes	0.05	3.75	0.19
F	Productos de buena calidad	0.06	3.75	0.21
F	Tecnología operativa	0.05	3.75	0.19
F	Estabilidad laboral	0.06	3.75	0.21
F	Interés por ampliar el mercado objetivo	0.05	4.00	0.20
F	Buena relación con proveedores	0.05	3.50	0.18
F	Capacidad exportadora	0.04	3.75	0.17
L	Cobertura nacional	0.06	2.00	0.11
L	Escasa utilización de métodos de trabajo	0.06	2.00	0.11
L	Inadecuada gestión de personal	0.04	1.50	0.07
L	Inadecuada estructura organizacional	0.04	2.00	0.08
L	Inadecuado sistema de mantenimiento de las máquinas	0.04	1.75	0.08
L	Falta de un sistema efectivo de control de la producción	0.04	1.75	0.07
L	Ineficiente control de la calidad	0.04	1.75	0.07
L	Falta de políticas internas	0.03	1.75	0.06
L	Ineficiente sistema de información	0.06	1.75	0.10
L	Carencia de un planeamiento estratégico	0.06	1.75	0.10
TOTAL		Peso	1.00	2.88

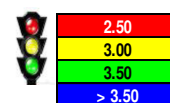


Figura 61. Evaluación de Factores Internos
Fuente: La empresa

Del mismo modo se evaluó los factores externos, donde se logra observar que la organización mejoró un poco sus oportunidades en relación con sus riesgos. La empresa cuenta con un indicador de factores externos de 2.58, de acuerdo con el semáforo se encuentra reflejada de color amarillo, cuyo valor es sinónimo de precaución, presentando factores por mejorar para aumentar las oportunidades y disminuir los riesgos.

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS				
T	FACTORES EXTERNOS CLAVES (13) + -	PESO	CLASIFICACIÓN	PONDERADO
O	Crecimiento del mercado nacional y extranjero en prendas de vestir	0.10	3.75	0.36
O	Alianza estratégica con los clientes	0.10	3.75	0.36
O	Nuevos canales de marketing de la compañía	0.10	3.50	0.34
O	Fusiones con otras compañías	0.09	3.75	0.32
O	Crecimiento económico del país	0.08	3.00	0.23
O	Facilidad para acceder al financiamiento	0.09	3.50	0.30
R	Variación en el precio de la tela	0.07	1.50	0.10
R	Tendencia a la tercerización	0.06	1.25	0.07
R	Inestabilidad de la moneda extranjera	0.07	1.50	0.10
R	Alta tasa de interés	0.07	1.25	0.08
R	Aparición de nuevos competidores en el mercado	0.07	1.50	0.10
R	Normas laborales cada vez más rigurosas	0.07	1.50	0.10
R	Alta dependencia de los principales clientes	0.07	1.50	0.11
TOTAL		Peso	1.00	2.58

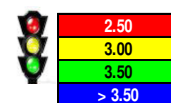


Figura 62. Evaluación de Factores Externos
Fuente: La empresa

Como resultado de la evaluación de la matriz FLOR se obtiene la ubicación en la matriz Interna – Externa (MIE), cuyo resultado ubica a la empresa en la V división, implicando que la organización debe retener y mantener a través es una estrategia de penetración de mercado y desarrollo de nuevos productos.

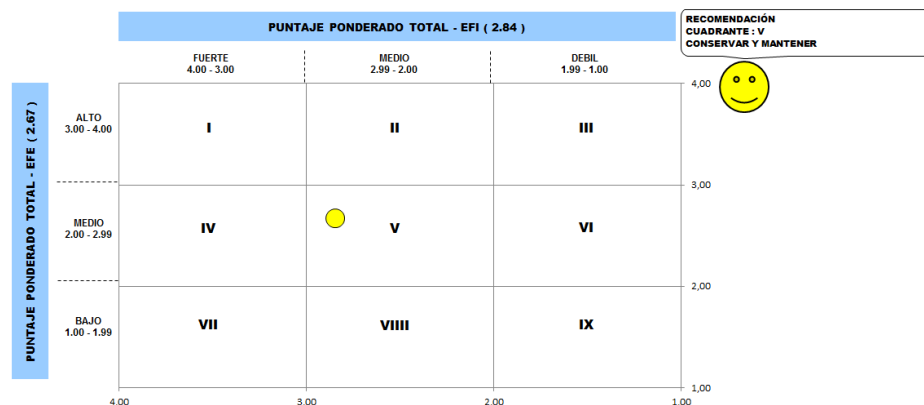


Figura 63. Análisis de la Matriz MIE
Fuente: La empresa

Matriz Peyea, luego de realizar el análisis exhaustivo de los factores interno y externos de la organización, se procedió a seleccionar las variables más trascendentes de la fuerza financiera, ventaja competitiva, estabilidad ambiental y fuerza de la industria, permitiendo definir la posición de la organización en unos de los cuadrantes de la matriz Peyea, que permitió

definir la estrategia más adecuada para la empresa, para mayor detalle de la evaluación ver el anexo 46.

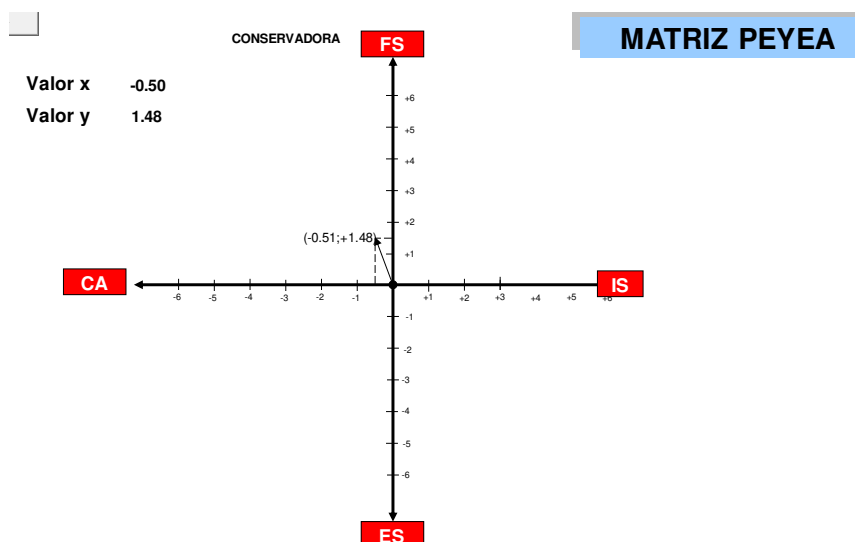


Figura 64. Matriz Peyea
Fuente: La empresa

A partir de la matriz PEYEA, se observa que la posición de la empresa ANAZER SAC se encuentra ubicado en el segundo cuadrante, estableciendo que se debe mantener un perfil conservador, lo que implica permanecer cerca de las competencias básicas de la empresa y no correr riesgos excesivos, dicho análisis es consecuente los resultados obtenidos en la matriz MIE.

Matriz BCG, el desarrollo del presente análisis se concentra en el flujo de efectivo, las características de inversión y las necesidades de las diversas divisiones de la organización, cuya grafica describe las diferencias entre participación relativa en el mercado y la tasa de crecimiento de la industria. Para la evaluación de dicho análisis, se determinaron los modelos de polos más representativos de la empresa ANAZER SAC, comprendido por la prenda Tank top trenza, el polo para dama, la blusa y el pullover, los cuales son representados, gráficamente, a través de la matriz BSG, para mayor detalle de la evaluación ver el anexo 46.

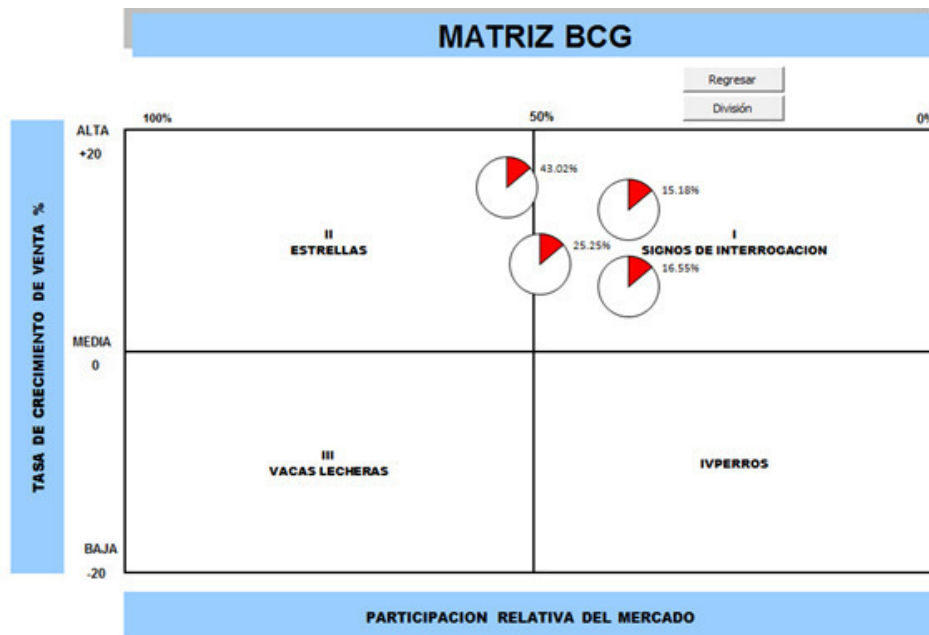


Figura 65. Matriz BSG
Fuente: La empresa

Mediante la matriz BCG se puede observar que la prenda Tank Top posee un 43.02% de participación relativa del mercado, generando mayor rentabilidad a la empresa a diferencia de las otras prendas que presentan diferencias mínimas, además se puede apreciar que tres de los modelos de prendas evaluados se encuentran situadas en el primer cuadrante (Interrogación) determinando una baja participación en el mercado en una industria de alto crecimiento y la prenda tank top situada en el segundo cuadrante (estrella) debido a una alta participación en el mercado en una alta tasa de crecimiento de la industria, dichos resultados son consecuencia del crecimiento de la demanda en prendas para dama, influenciados por los cambios de moda que buscan ser más exigentes en el diseño y calidad del producto, cuya variada competencia determina que ningún producto de confección tome posesión del mercado.

Matriz de la gran estrategia, finalmente para poder corroborar la correcta elaboración de las matrices de combinación (MIE, BCG y PEYEA), todas estas deben de estar alineadas, orientando a la empresa a optar por una posición o perfil estratégico determinado. La elaboración de la matriz en mención se obtiene a partir de la matriz del perfil competitivo, cuya

evaluación fue realizado en el diagnóstico inicial de la gestión estratégica anexo 15, a partir de lo antes mencionado se presenta la siguiente matriz:

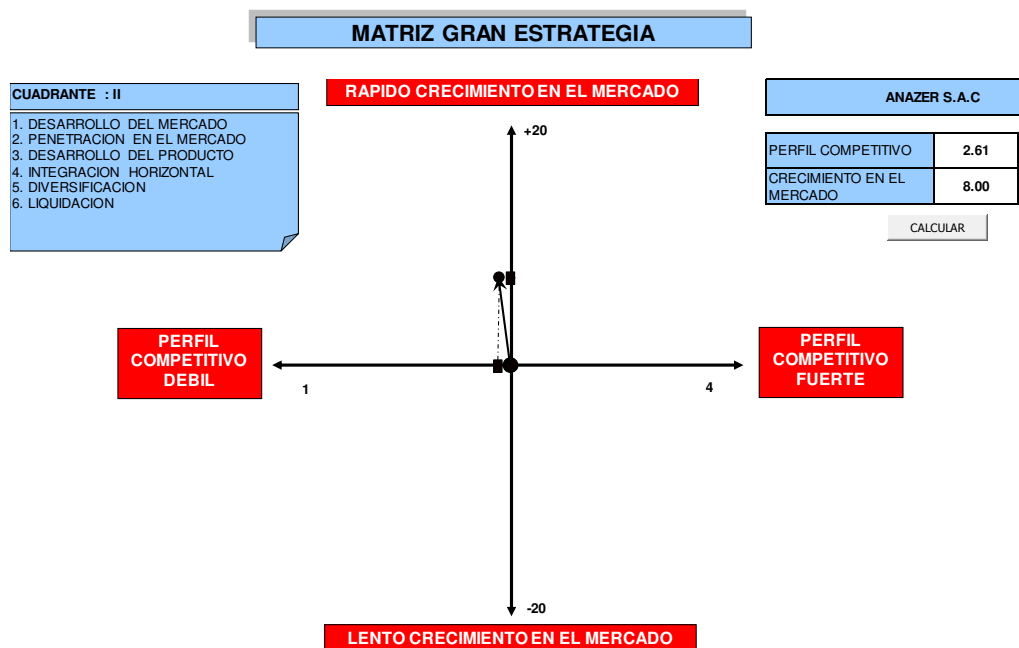


Figura 66. Matriz de la Gran Estrategia – Perfil Competitivo
Fuente: La empresa

De la matriz de la Gran estrategia – Perfil competitivo, se observa que el vector se encuentra ubicado en el segundo cuadrante (II) por lo que se propone una estrategia enfocada en la penetración de mercado, desarrollo de nuevos productos, diversificación e integración.

Como parte del alineamiento de las matrices se obtuvo la matriz de la grana estrategia a partir de la matriz PEYEA, tomando como valor referencial la ventaja competitiva de la organización evaluada, en el anexo 18, a partir de los resultados obtenidos se presenta la siguiente gráfica:

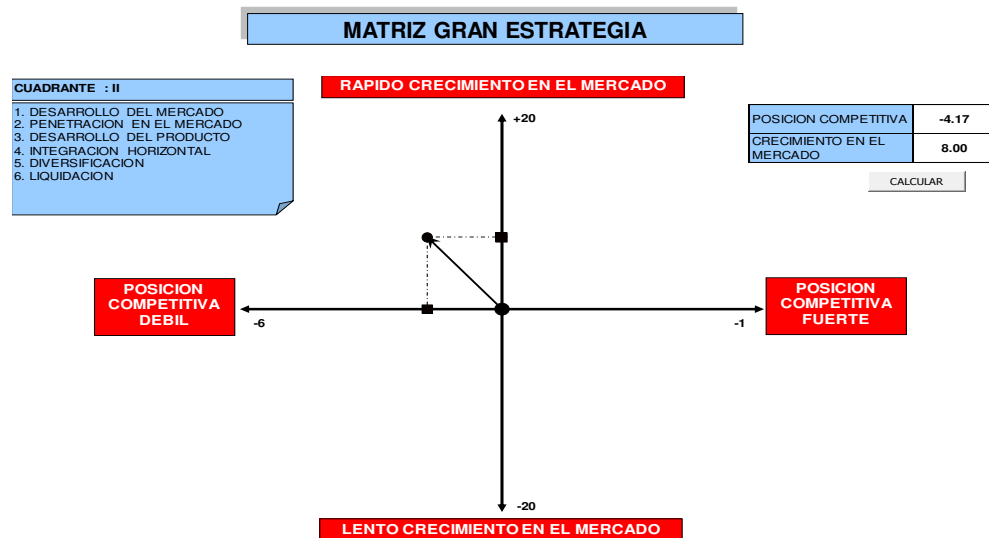


Figura 67. Matriz de la Gran Estrategia – Ventaja Competitiva
Fuente: La empresa

Como se observa en el análisis de las matrices, el vector en la matriz PEYEA y la matriz GE se encuentran ubicados dentro del mismo cuadrante (II), por lo que la propuesta de las estratégicas genéricas que se proponen en dichos cuadrantes son similares a las que se proponen en los cuadrantes ubicados en la matriz IE y la matriz BCG. En conclusión, lo que se propone como análisis de las matrices de combinación es una estrategia intensiva enfocada en la penetración de mercado, desarrollo del mercado y productos.

PASO 3: Análisis estructural

Para el desarrollo del análisis estructural, se determinó las fortalezas, limitaciones, debilidades y oportunidades con el propósito de establecer un adecuado análisis de variables, las cuales servirán de input para el análisis estructural, detallándose de la siguiente manera:

FORTALEZAS	LIMITACIONES	OPORTUNIDADES	RIESGOS
Alta capacidad de innovación	Carencia de un planeamiento estratégico	Alianza estratégica con los clientes	Alta dependencia de los principales clientes
Buena relación con proveedores	Cobertura nacional	Crecimiento del mercado nacional y extranjero en prendas de vestir	Alta tasa de intereses
Capacidad exportadora	Escasa utilización de métodos de trabajo	Crecimiento económico del país	Aparición de nuevos competidores en el mercado
Certificación WRAP	Falta de políticas internas	Facilidad para acceder al financiamiento	Inestabilidad de la moneda extranjera
Estabilidad laboral	Falta de un sistema efectivo de control de la producción	Fusiones con otras compañías	Normas laborales cada vez más rigurosas
Interés por ampliar el mercado objetivo	Inadecuada estructura organizacional	Nuevos canales de marketing de la compañía	Tendencia a la tercerización
Productos a medida de los requerimientos de los clientes	Inadecuada gestión de personal		Variación en el precio de la tela
Productos con diseños propios	Inadecuado sistema de mantenimiento de las máquinas		
Productos de buena calidad	Ineficiente control de la calidad		
Tecnología operativa	Ineficiente sistema de información		

Figura 68. Análisis de Variables
Fuente: La empresa

Una vez definidas las fortalezas y debilidades internas y externas, se procede a desarrollar el análisis estructural, que permite determinar las variables independientes, ambiguas, autónomas y dependientes, establecido el grado de motricidad entre las mismas, que permiten obtener una mejor formulación de los objetivos estratégicos.

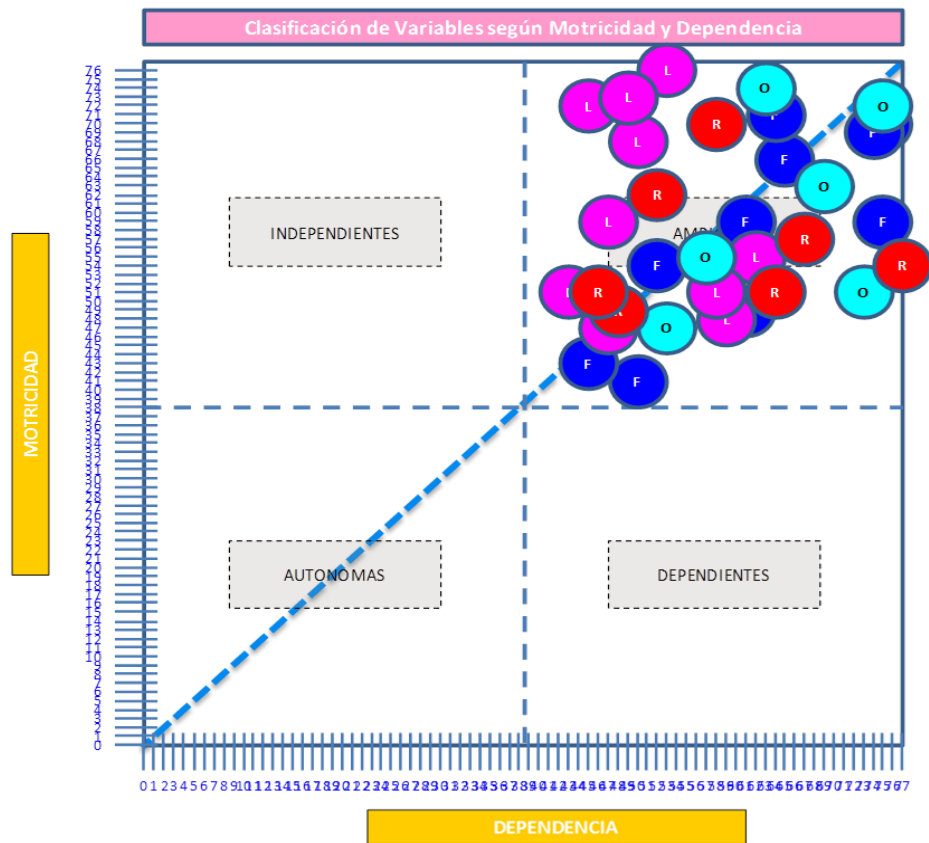


Figura 69. Variables según su Motricidad y Dependencia.
Fuente: La empresa

Mediante la evaluación y análisis estructural (Ver anexo 44), se procede a determinar los factores críticos de éxitos, dichas variables permitieron establecer y alinear una mejor formulación de los objetivos estratégicos, establecidos a partir de las fortalezas y debilidades de la organización.

F	L	O	R	FACTOR CRITICO DE ÉXITO
	☹			Carencia de un planeamiento estrategico
	☹			Ineficiente sistema de información
	☹			Escasa utilizacion de metodos de trabajo
	☹			Inadecuada estructura organizacional
	☹			Falta de políticas internas
		☹		Normas laborales cada vez mas rigurosas
		☺		Crecimiento economico del pais
		☹		Inestabilidad de la moneda extranjera
	☹			Falta de un sistema efectivo de control de la produccion
☺				Tecnologia operativa
		☹		Variacion en el precio de la tela
☺				Productos con diseños propios
☺				Productos de buena calidad
		☹		Alta tasa de interes
	☹			Inadecuada gestion de personal
☺				Alta capacidad de innovacion
☺				Certificacion WRAP
		☺		Facilidad para acceder al financiamiento
		☺		Crecimiento del mercado nacional y extranjero en prendas de vestir
☺				Interes por ampliar el mercado objetivo
☺				Productos a medida de los requerimientos de los clientes
		☺		Alianza estrategica con los clientes
		☺		Nuevos canales de marketing de la compañía
	☹			Cobertura nacional
	☹			Ineficiente control de la calidad
☺				Buena relacion con proveedores
	☹			Inadecuado sistema de mantenimiento de las maquinas
☺				Estabilidad laboral
		☹		Alta dependencia de los principales clientes
☺				Capacidad exportadora

Figura 70. Factores críticos del éxito.
Fuente: La empresa

Determinado los factores críticos se procede a formular los objetivos estratégicos, dicho planteamiento debió estar alineado a cada uno de los factores establecidos en el análisis estructural, con el objetivo de garantizar una adecuado direccionamiento estratégico.

PASO 4: Formulación, validación y elección de objetivos estratégicos

De acuerdo con la clasificación de factores críticos según su motricidad y dependencia, obtenidos y validados en el análisis estructural, se determina los objetivos estratégicos alineados a la misión y visión de la empresa. Para la formulación de los objetivos se contó con la participación de la junta directiva conformado por el Gerente general, Jefe comercial, Jefe de producción, Jefe de administración y Jefe de calidad, el detalle del alineamiento de los objetivos estratégicos se aprecia en el anexo 44.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS ALINEADOS PARA SU OPERATIVIZACIÓN CON EL BSC

OBJETIVO ESTRATEGICO
ALCANZAR LAS CONDICIONES OPTIMAS DE TRABAJO
AUMENTAR LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA
AUMENTAR LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE RESPECTO A LA CALIDAD DEL PRODUCTO
CENTRAR LA ORGANIZACIÓN A LA ESTRATEGIA
CONTAR CON PERSONAL ALTAMENTE CAPACITADO, EFICIENTE Y COMPROMETIDO
CUMPLIMIENTO DE LOS TIEMPOS DE ENTREGA
DESARROLLAR UNA CULTURA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL
IMPLEMENTAR UN MODELO DE MEJORA CONTINUA
INCREMENTAR LOS INGRESOS
MEJORAR EL CLIMA LABORAL Y MOTIVACIÓN DE LOS COLABORADORES
MEJORAR EL DESEMPEÑO DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS
MEJORAR EL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD
MEJORAR LA COMPETENCIA DE LOS COLABORADORES
MEJORAR LOS SISTEMA DE INFORMACIÓN EMPRESARIAL
REDUCIR LOS COSTOS OPERATIVOS

Figura 71. Objetivos estratégicos alineados.
Fuente: La empresa

Establecidos los objetivos estratégicos, permitieron desarrollar el Balance Scorecard, iniciando con la elaboración del mapa estratégico donde irán plasmados los objetivos de acuerdo a las perspectivas definidas, los mismos que serán controlados a través de indicadores, inductores e iniciativas traducidos en planes de mejora. Finalmente se estableció un tablero de control que permitirá el seguimiento de los indicadores de cada objetivo estratégico, ver anexo 45.

PASO 5: Elaboración del mapa estratégico

Para la elaboración del mapa estratégico se tomó como input los objetivos estratégicos alineados, que fueron ubicados en las cuatro perspectivas (Finanzas, clientes, procesos internos, aprendizaje y crecimiento), observándose la relación causa – efecto de los objetivos estratégicos, además servirá de guía para el desarrollo del cuadro de mando integral.

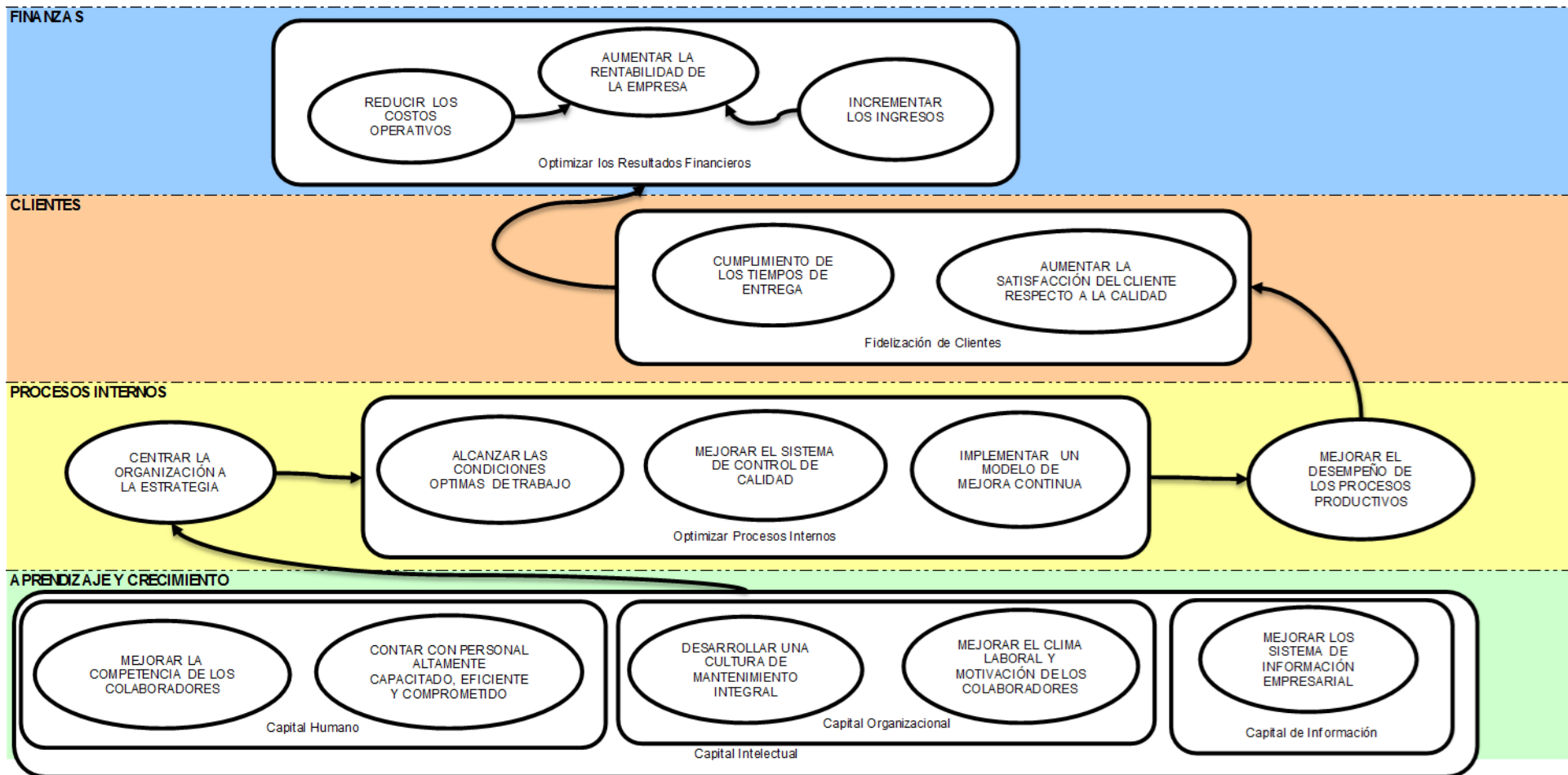


Figura 72. Mapa estratégico de la empresa ANAZER SAC
Fuente: La empresa

PASO 6: Desarrollo y análisis de la matriz tablero de comando

Una vez determinado el mapa estratégico, se procede a elaborar la matriz tablero de comando. Dicha matriz permite visualizar la ejecución y desarrollo de cada objetivo estratégicos, es decir monitorea la implementación y seguimiento de los indicadores claves.

Tabla 34.
Matriz tablero de comando

PERSPECTIVA	OBJETIVO ESTRATEGICO (ESTABLECEMOS EL OBJETIVO A MEDIR)	OBJETIVOS DEL PROYECTO	INDICADOR	INDUCTOR	PLANES DEL PROYECTO	INICIATIVA ESTRATEGICA ¿QUÉ SE VA HACER ?		
FINANZAS	OE 1	AUMENTAR LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA	OP 1 (FIN SUPERIOR)	AUMENTO DE LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA	ÍNDICE EVA	COMPARA EL BENEFICIO OBTENIDO EN RELACIÓN A LA INVERSIÓN REALIZADA	PROGRAMA PARA DETERMINAR EL ROI	
FINANZAS	OE 2	INCREMENTAR LOS INGRESOS	OP 2 (FIN)	INCREMENTO DE INGRESOS	ÍNDICE DE INCREMENTO DE VENTAS	MIDE EL INCREMENTO PORCENTUAL	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE LA FUERZA DE VENTAS	
FINANZAS	OE 3	REDUCIR LOS COSTOS OPERATIVOS	OP 3.1 (FIN)	DISMINUIR EL COSTO OPERATIVO DE MALA CALIDAD	INDICADOR COSTO DE LA CALIDAD	MIDE EL NIVEL DEL COSTO DE CALIDAD	PLAN DE MEJORA DE LA GESTIÓN DE CALIDAD	
			OP 3.2 (FIN)	DISMINUIR EL COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN	COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN	MIDE EL COSTO PARA PRODUCIR UNA UNIDAD	PLAN DE MEJORA DE LA GESTIÓN DE PRODUCCIÓN	
CLIENTES	OE 4	AUMENTAR LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE RESPECTO A LA CALIDAD DEL PRODUCTO	OP 4.1 (FIN)	TENER CLIENTES SATISFECHOS	ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	MIDE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EN RELACIÓN AL PRODUCTO Y/O SERVICIO	PLAN DE MEJORA DE LA GESTIÓN DE CALIDAD	
			OP 4.2 (FIN)	AUMENTAR EL VALOR PERCIBIDO POR EL CLIENTE	PERCEPCIÓN DEL CLIENTE	MIDE LA PERCEPCIÓN DEL CLIENTE EN RELACIÓN AL PRODUCTO	PLAN DE MEJORA DE LA SATISFACCIÓN DE CLIENTES	
CLIENTES	OE 5	CUMPLIMIENTO DE LOS TIEMPOS DE ENTREGA	OP 5.1 (FIN)	MEJORAR LA PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN Y PRONÓSTICO DE VENTAS	ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO DE ENTREGA	MIDE LA EFICACIA DE LA ENTREGA AL CLIENTE	PLAN DE MEJORA PARA LA EFICACIA DEL CUMPLIMIENTO	
CLIENTES			OP 5.2 (FIN)	MEJORAR LA ROTACIÓN DE INVENTARIO	INDICADOR DE DURACIÓN DE INVENTARIO	MIDE LOS DÍAS DE INVENTARIO DISPONIBLE DE LA MERCANCÍA ALMACENADA	PROGRAMA PARA CONTROLAR LA ROTACIÓN DE INVENTARIO	
PROCESOS INTERNOS	OE 6	MEJORAR EL DESEMPEÑO DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS	OP 6.1 (MEDIO)	MEJORAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS CONFECCIÓN	ÍNDICE DE EFICACIA TOTAL	MIDE EL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS FIJADOS.	PLAN PARA LA MEJORA DE LA EFICACIA	
			OP 6.2 (MEDIO)	MEJORAR LA EFICIENCIA DE LOS PROCESOS CONFECCIÓN	ÍNDICE DE EFICIENCIA TOTAL	MIDE EL NIVEL DE EJECUCIÓN DEL PROCESO.	PLAN PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA	
			OP 6.3 (MEDIO)	MEJORAR LA EFECTIVIDAD DE LOS PROCESOS DE CONFECCIÓN	ÍNDICE DE EFECTIVIDAD TOTAL	MIDE EL IMPACTO EN EL LOGRO DE LOS RESULTADOS.	PLAN DE MEJORA DE LA GESTIÓN DE PRODUCCIÓN	PLAN PARA LA MEJORA DE LA EFECTIVIDAD
			OP 6.4 (PROPOSITO)	MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR	ÍNDICE DE PRODUCTIVIDAD TOTAL	MIDE LA RELACIÓN ENTRE LOS PRODUCTOS OBTENIDOS Y LOS RECURSOS UTILIZADOS EN UN DETERMINADO PERIODO		PLAN PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD
			OP 6.5 (MEDIO)	LOGRAR UNA ADECUADA DISPOSICIÓN DE PLANTA	INDICADOR DE DISTRIBUCIÓN DE PLANTA	DIAGNOSTICAR LA NECESIDAD DE MEJORAR LA DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA		PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE PLANTA
PROCESOS INTERNOS	OE 7	IMPLEMENTAR UN MODELO DE MEJORA CONTINUA	OP 7 (MEDIO)	OBTENER UNA ADECUADA GESTIÓN DE LA CADENA DE VALOR	ÍNDICE DE CONFIABILIDAD DE LA CADENA DE VALOR	NIVEL DE CONFIABILIDAD DE LOS INDICADORES DE LA CADENA DE VALOR	PLAN DE GESTIÓN POR PROCESOS	
PROCESOS INTERNOS	OE 8	MEJORAR EL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD	OP 8.1 (MEDIO)	TENER UNA ADECUADA GESTIÓN DE LA CALIDAD	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA ISO 9001:2015	CONOCER EL PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE LA EMPRESA ANTE LOS REQUISITOS DE LA NORMA INTERNACIONAL ISO 9001: 2015 - SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	PLAN DE MEJORA DE LA CALIDAD	
			OP 8.2 (MEDIO)	TENER UN ADECUADO CONTROL DE PRODUCTOS DEFECTUOSOS	INDICADOR DE PRODUCTO DEFECTUOSO	CONTABILIZAR LA PRENDAS DEFECTUOSAS	PLAN DE MEJORA DEL CONTROL DE PRODUCTOS DEFECTUOSOS	
			OP 8.3 (MEDIO)	TENER UN ADECUADO CONTROL DE MERMAS	INDICADOR DE MERMAS	CONTABILIZAR LAS MERMAS DE LA MATERIA PRIMA EN PROCESO	PLAN DE MEJORA DEL CONTROL DE MERMAS	
PROCESOS INTERNOS	OE 9	ALCANZAR LAS CONDICIONES OPTIMAS DE TRABAJO	OP 9.1 (MEDIO)	TENER ADECUADAS CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LAS AREAS DE CONFECCIÓN	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DEL SGSST	DETERMINAR EL ÍNDICE DEL CUMPLIMIENTO DE SST EN LA EMPRESA	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	
			OP 9.2 (MEDIO)	IMPLEMENTAR ESTANDARES DE 5S	ÍNDICE DE 5'S	DEFINIR EL DIAGNÓSTICO EN MATERIA DE SELECCIÓN, ORDEN, LIMPIEZA, ESTANDARIZACIÓN Y DISCIPLINA	PLAN DE MEJORA DEL DESPEÑO LABORAL	

PERSPECTIVA	OBJETIVO ESTRATEGICO (ESTABLECEMOS EL OBJETIVO A MEDIR)	OBJETIVOS DEL PROYECTO	INDICADOR	INDUCTOR	PLANES DEL PROYECTO	INICIATIVA ESTRATEGICA ¿QUÉ SE VA HACER ?
PROCESOS INTERNOS	OE 10 CENTRAR LA ORGANIZACIÓN A LA ESTRATEGIA	OP 10.1 (MEDIO) MEJORAR LA EFICIENCIA EN LA GESTIÓN ESTRATÉGICA	EFICIENCIA DE LA POSICIÓN ESTRATÉGICA	NIVEL EN QUE LA ORGANIZACIÓN ESTA CENTRADA EN LA ESTRATEGIA	PLAN DE MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN ESTRATÉGICA	PLAN DE MEJORA DEL DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICA
		OP 11.1 (MEDIO) MEJORAR LA RENTABILIDAD DE LAS CAPACITACIONES	ROI DE LA CAPACITACIÓN	RETORNO DE LA INVERSIÓN EN LA CAPACITACIÓN		
PROCESOS INTERNOS	OE 11 MEJORAR LA COMPETENCIA DE LOS COLABORADORES	OP 11.2 (MEDIO) MEJORAR LA COMPETENCIAS DEL PERSONAL MEDIANTE LA GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO - GTH	INDICADOR GTH	PERMITE EVALUAR LAS COMPETENCIAS CLAVE QUE REQUIEREN LOS PUESTOS DE TRABAJO	PLAN DE CAPACITACIONES	PROGRAMA DE CAPACITACION AL PERSONAL
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	OE 12 CONTAR CON PERSONAL ALTAMENTE CAPACITADO, EFICIENTE Y COMPROMETIDO	OP 12 (MEDIO) OBTENER PERSONAL ALTAMENTE CAPACITADO	ÍNDICE DE EVALUACIÓN DE LA EXCELENCIA EN LA FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN	MIDE LA EFECTIVIDAD DE LAS CAPACITACIONES EN NUESTROS COLABORADORES	PLAN DE MEJORA DEL DESPEMPEÑO LABORAL	PROGRAMA DE CAPACITACION AL PERSONAL
		OP 13.1 (MEDIO) TENER DISPONIBILIDAD DE MÁQUINAS DE COSER EN BUEN ESTADO, FACTOR MÁQUINA	INDICADOR MTBF	EL MTBF ES EL TIEMPO MEDIO ENTRE CADA OCURRENCIA DE UNA PARADA ESPECÍFICA POR FALLO (O AVERÍA) DE UN PROCESO.		PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	OE 13 DESARROLLAR UNA CULTURA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	OP 13.2 (MEDIO) TENER DISPONIBILIDAD DE MÁQUINAS DE COSER EN BUEN ESTADO, FACTOR OPERARIO	INDICADOR MTRR	TIEMPO MEDIO HASTA HABER REPARADO LA AVERÍA	PLAN DE MEJORA DE LA GESTIÓN DE CALIDAD	PLAN DE MANTENIMIENTO AUTÓNOMO
		OP 13.3 (MEDIO) OBTENER UNA ADECUADA EFICIENCIA GENERAL DE LOS QUIPOS	INDICADOR OEE	GRADO DE EFICIENCIA DE LOS EQUIPOS		PROGRAMA PARA DETERMINAR EL OEE
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	OE 14 MEJORAR EL CLIMA LABORAL Y MOTIVACIÓN DE LOS COLABORADORES	OP 14.1 (MEDIO) TENER UN ADECUADO CLIMA LABORAL	ÍNDICE ÚNICO DE CLIMA ORGANIZACIONAL	GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	PLAN DE MEJORA DEL DESPEMPEÑO LABORAL	PLAN DE MEJORA DEL CLIMA LABORAL
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	OE 15 MEJORAR LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EMPRESARIAL	OP 15.1 (MEDIO) ESTANDARIZAR LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN	ESTÁNDAR DE LA GESTIÓN POR PROCESOS	NIVEL DE ESTAND RACIÓN DE LOS PROCESOS EN RELACIÓN A LA GESTIÓN POR PROCESOS	PLAN DE GESTIÓN POR PROCESOS	PLAN PARA IMPLEMENTAR UNA ADECUADA GESTIÓN POR PROCESOS
		OP 15.2 (MEDIO) INTEGRAR LOS PROCESOS INTERNOS	INTEGRACIÓN DE LOS PROCESOS	NIVEL DE INTEGRACIÓN DE LOS PROCESOS INTERNOS		

Fuente: La empresa

Para el elaborar la matriz tablero de comando primero se define las fichas de objetivos, las fichas de indicadores y las fichas de iniciativas estratégicas, cuyas iniciativas se predisponen en la matriz de priorización, para que finalmente se logre obtener el tablero de control balanceado o Balance Scorecard.

Matriz de tablero de control, esta herramienta permitirá monitorear el progreso de los objetivos estratégicos en función a logro de las metas. Luego de establecer las metas se emplea el uso de la semaforización y las brechas de valor para medir el cumplimiento de los objetivos estratégicos. El indicador de color en el semáforo establecer que el color verde fija la meta, el amarillo la precaución, el rojo el peligro y finalmente el azul que es lo ideal.

Como punto de partida se procedió a reflejar en el tablero de control los indicadores medidos en el diagnóstico inicial de la empresa, permitiendo establecer el seguimiento al cumplimiento de los objetivos estratégicos.

Tabla 35.
Matriz Tablero de Control

PERSPECTIVA	OBJETIVO ESTRATEGICO	INDICADOR	TIPO	SEMAFOROS				RESULTADO ACTUAL		
				PELIGRO	PRECAUCIÓN	META	IDEAL			
FINANZAS	OE 1	AUMENTAR LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA	ÍNDICE EVA	CRECIENTE	<	100,000.00	100,000.00	120,000.00	170,000.00	114,909
FINANZAS	OE 2	INCREMENTAR LOS INGRESOS	ÍNDICE DE INCREMENTO DE VENTAS	CRECIENTE	<	1,9	1.90	2.00	2.40	1.91
FINANZAS	OE 3	REDUCIR LOS COSTOS OPERATIVOS	INDICADOR COSTO DE LA CALIDAD	DECRECIENTE	>	10.00	10.00	9.10	9.00	10.05
			COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN	DECRECIENTE	>	9,10	9.10	9.05	8.70	9.21
CUIENTES	OE 4	AUMENTAR LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE RESPECTO A LA CALIDAD DEL PRODUCTO	ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	CRECIENTE	<	60.00	60.00	75.00	90.00	68.72
			PERCEPCIÓN DEL CLIENTE	CRECIENTE	<	60.00	60.00	75.00	90.00	55.71
CUIENTES	OE 5	CUMPLIMIENTO DE LOS TIEMPOS DE ENTREGA	ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO DE ENTREGA	CRECIENTE	<	95.00	95.00	98.00	99.00	94.9
			INDICADOR DE DURACIÓN DE INVENTARIO	DECRECIENTE	>	7	7	6	4	7
PROCESOS INTERNOS	OE 6	MEJORAR EL DESEMPEÑO DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS	ÍNDICE DE EFICACIA TOTAL	CRECIENTE	<	70.00	70.00	82.00	100.00	73.04
			ÍNDICE DE EFICIENCIA TOTAL	CRECIENTE	<	78.00	78.00	87.00	100.00	82.75
			ÍNDICE DE EFECTIVIDAD TOTAL	CRECIENTE	<	55.00	55.00	72.00	100.00	60.44
			ÍNDICE DE PRODUCTIVIDAD TOTAL	CRECIENTE	<	0.11	0.11	0.12	0.13	0.11
			INDICADOR DE DISTRIBUCIÓN DE PLANTA	DECRECIENTE	>	60.00	45.00	30.00	15.00	64.41
PROCESOS INTERNOS	OE 7	IMPLEMENTAR UN MODELO DE MEJORA CONTINUA	ÍNDICE DE CONFIABILIDAD DE LA CADENA DE VALOR	CRECIENTE	<	50.00	50.00	80.00	100.00	71.45
PROCESOS INTERNOS	OE 8	MEJORAR EL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA ISO 9001:2015	CRECIENTE	<	40.00	40.00	60.00	100.00	37
			INDICADOR DE PRODUCTO DEFECTUOSO	DECRECIENTE	>	4.00	4.00	3.00	2.00	5.0
			INDICADOR DE MERMAS	DECRECIENTE	>	6.00	6.00	5.00	4.00	7.0
PROCESOS INTERNOS	OE 9	ALCANZAR LAS CONDICIONES OPTIMAS DE TRABAJO	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DEL SGSST	CRECIENTE	<	50.00	40.00	60.00	100.00	37.0
			ÍNDICE DE 5'S	CRECIENTE	<	16.00	30.00	70.00	85.00	32.0
PROCESOS INTERNOS	OE 10	CENTRAR LA ORGANIZACIÓN A LA ESTRATEGIA	EFICIENCIA DE LA POSICIÓN ESTRATÉGICA	CRECIENTE	<	40.00	40.00	90.00	100.00	36.6
PROCESOS INTERNOS	OE 11	MEJORAR LA COMPETENCIA DE LOS COLABORADORES	ROI DE LA CAPACITACIÓN	CRECIENTE	<	85.00	85.00	105.00	170.00	100.76
			INDICADOR GTH	CRECIENTE	<	40.00	40.00	60.00	80.00	46.38
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	OE 12	CONTAR CON PERSONAL ALTAMENTE CAPACITADO, EFICIENTE Y COMPROMETIDO	ÍNDICE DE EVALUACIÓN DE LA EXCELENCIA EN LA FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN	CRECIENTE	<	40.00	40.00	80.00	95.00	55.0
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	OE 13	DESARROLLAR UNA CULTURA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	INDICADOR MTBF	CRECIENTE	<	12.00	12.00	16.00	18.00	12.52
			INDICADOR MTTR	DECRECIENTE	>	3.00	3.00	2.00	1.00	2.6
			INDICADOR OEE	CRECIENTE	<	60.00	60.00	80.00	100.00	77.45
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	OE 14	MEJORAR EL CLIMA LABORAL Y MOTIVACIÓN DE LOS COLABORADORES	ÍNDICE ÚNICO DE CLIMA ORGANIZACIONAL	CRECIENTE	<	50.00	50.00	80.00	90.00	31.37
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	OE 15	MEJORAR LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EMPRESARIAL	ESTÁNDAR DE LA GESTIÓN POR PROCESOS	CRECIENTE	<	40.00	40.00	60.00	70.00	28
			INTEGRACIÓN DE LOS PROCESOS	CRECIENTE	<	20.00	20.00	35.00	50.00	20

Fuente: La empresa

Mediante el tablero de control se logra observar que la medición inicial de los indicadores presenta valores bajos en relación con las metas establecidas, para la mejora de los indicadores se plantea realizar las iniciativas estratégicas establecidas en la matriz de comando, las mismas que se encuentran agrupadas y alineadas en planes de mejora que abarcan la gestión por procesos, la gestión de calidad, la gestión de producción y la capacitaciones. Una vez establecido y analizado el direccionamiento estratégico se procedió a ejecutar los planes de mejora establecidos en el diagnóstico inicial y alineado a los objetivos estratégicos a través del matriz tablero de comando.

2.2.3.2 Desarrollo del plan de mejora de la gestión por procesos

Para la implementación del plan de la Gestión por Procesos, inicialmente se procede a establecer y definir un adecuado mapa de procesos a partir del diagnóstico inicial, determinado los procesos estratégicos, claves y de apoyo, cuyos indicadores fueron analizados y evaluados a través de la cadena de valor. Se tomara como área piloto el área de confección para efectuar la caracterización de los procesos operativos permitiendo establecer las funciones de los puestos involucrados, encargado de realizar el seguimiento y control mediante los procedimientos, formatos e indicadores de control que permitieron integrar los proveedores y clientes internos, los mismos que deberán ser evaluados periódicamente. Para mayor detalle de lo mencionado se procede a desarrollar de las actividades propuestas.

2.2.3.2.1 Definir los objetivos y lineamientos para implementar la Gestión por Procesos

Los pasos para lograr la implementación de definir los objetivos y lineamientos para implementar la gestión por procesos son las siguientes, se detallan, en cada una de ellas, las actividades realizadas.

Paso 1: Elaborar y evaluar un adecuado mapa de procesos

Para integrar todos los procesos que posee la organización alineados con los objetivos estratégicos planteados, se realizó la evaluación mediante el software de mapeo de procesos, tomando en cuenta el desarrollo operativo e intelectual de la organización, priorizando los factores y objetivos establecidos en el árbol de problemas y el mapa estratégico. Como primera parte del análisis, se designó el responsable de cada proceso descrito, cuya evaluación determinó su priorización:

PRIORIZACIÓN DE PROCESOS

PROCESOS (7)	RESPONSABLE	NC	NA	TOTAL	NOMBRE DEL PROCESO	PRIORIDAD
Contabilidad y Finanzas	Barbara Ramos	4	3	7	Produccion	6
RRHH	Martha Bustamante	4	3	7	Calidad	6
Ventas	Camila Huerta	4	4	8	Diseño del Producto	6
Logistica y distribucion	Enrique Sotomayor	4	3	7	Contabilidad y Finanzas	7
Produccion	Sandro Mejia	3	3	6	RRHH	7
Calidad	Julia Martinez	3	3	6	Logistica y distribucion	7
Diseño del Producto	Evelyn Carhuarica	3	3	6	Ventas	8

NIVEL DE CUMPLIMIENTO (NC):

1. NULO
2. POCO
3. REGULAR
4. BUENO
5. EXCELENTE

NIVEL DE AVANCE (NA):

1. NO SE TIENE
2. PEQUEÑO
3. REGULAR
4. SUFICIENTE
5. TOTAL

Figura 73. Priorización de Procesos
Fuente: La empresa

Evaluada la priorización de los procesos se logra visualizar en la figura adjunta que los procesos de producción, calidad y diseño del producto deberán ser reforzados a través de procedimientos, controles e indicadores con el objetivo de lograr una mayor integración y estandarización de los mismos. Luego de ser analizados y evaluados los procesos de la organización se procede a evaluar cada subproceso en relación con la política de calidad con el fin de establecer un adecuado alineamiento, estableciendo el propósito, producto, recursos y los aspectos de valor para el cliente.

Tabla 36.
Evaluación del Mapeo de procesos

NOMBRE DEL PROCESO	SUB PROCESOS (24)	DESCRIPCION	RESPONSABLE	PROPOSITO	INSUMOS	PROVEEDOR	PRODUCTOS O RESULTADOS	CLIENTE	RECURSOS	ASPECTOS DE VALOR PARA EL CLIENTE	ALINEACION CON POLITICAS DE CALIDAD
Producción	Textil	control de la materia prima y control de ella (según los requerimiento del cliente)	Hermi Robles	Tener un control de la materia prima ingresada y una mejor perspectiva del acabado	Tela, hilo de coser y etiquetas	Área de almacén	material optimo para la producción	Producción	Especificaciones de tela, ancho, encogimiento, tipo de hilo y etiquetas de acuerdo al cliente	Materiales con mayor durabilidad	SI
Producción	Corte	Corte de los rollos de tela en paños y supervisión de alguna porosidad en la tela y corte de los paños de tela según los moldes que especifica la orden de Producción	Anthony Rojas Reyes	cortes a la medida de paños de acuerdo a las especificaciones estipuladas y tener los moldes listo de acuerdo a las especificaciones estipuladas	Rollos de tela	textil	moldes con medida exacta para costura	costura	rollo de tela, tijera, regla métrica y maquina cortadora, paños	moldes de acuerdo a los requerimiento del cliente	SI
Producción	Costura	costura de los moldes cortados según el modelo especificado en la orden de Producción.	Erick Hurtado Quispe	tener prendas confeccionadas de acuerdo al requerimiento del cliente	moldes de acuerdo a los requerimiento del cliente	corte	prendas confeccionadas según las especificaciones	Acabado	hilo de coser, moldes, especificaciones de diseño	Prendas acabadas de acuerdo a los requerimiento establecido	SI
Producción	Acabado	Empaquetado, embolsado y dando forma a la presentación del producto al cliente.	Dante Pariano Chicuar	tener las prendas empaquetadas dando el acabado final para su despacho	Cajas, bolsas y etiquetas	costura	cajas listas para el despacho	Comercio	planchas, mesas y tijera	presentación del empaque de acuerdo a los requerimientos	SI
Producción	mantenimiento	mantenimiento de las maquinas según programa establecido	Juan Carlos garcia	Dar Mayor Disponibilidad a las maquinas durante el proceso Productivo	Programas de mantenimiento	Producción	Disponibilidad de maquinas	corte, costura y acabado	Lubricantes, manuales de mantenimiento, métodos de mantenimiento	Tiempo de disponibilidad de las maquinas	SI
Control de calidad	Control de calidad costura	Verificación del acabado de la costura esta de acuerdo a las especificaciones estipuladas en la ficha técnica	Renato Garcia	cumplir con las especificaciones y preferencias del cliente	especificaciones de prendas	Diseño y desarrollo del producto	prendas de acuerdo a las especificaciones	costura	ficha técnica, regla y métrica	prendas que cumpla con las especificaciones técnicas	SI
Control de calidad	Control de calidad en corte	medición en el corte y el acabado del mismo, de acuerdo a las especificaciones	Renato Garcia	tener las medidas necesario para una buena costura	especificaciones del corte en el paño	Diseño y desarrollo del producto	moldes de acuerdo a las especificaciones	corte	ficha técnica de moldes, diseño	moldes que cumpla con las especificaciones técnicas	SI
Control de Calidad	Control de calidad en acabado	verificación y control de cajas y acabado final de las prendas	Rosario Huamán	cajas de prendas listo para su despacho que cumplan con estipulado en la orden de pedido	Especificaciones de empaque	Diseño y desarrollo del producto	paquetes de envío de acuerdo a las especificaciones	acabado	orden de pedido, ficha técnica	producto terminado que cumpla con las especificaciones técnicas	SI
Recursos Humanos	Selección del personal	Captación de nuevo personal y determinación de la elección de personal adecuado	Jacinta Eduardo	seleccionar personal que sean propicio para la organización según el puesto requerido	Personal a ingresar	Mercado laboral	Personal seleccionado	Organización	Perfiles de CV, perfiles de puesto y métodos de evaluación	un correcto alineamiento con el perfil y las necesidades del puesto	SI
Recursos Humanos	Pago de nomina	Realización del deposito interbancario de los sueldos y salarios del personal	Miriam Bravo	Asegurar el pago a los empleados	Planillas	RRHH	Depósitos Bancarios	Personal contratado en la Organización	Movimientos interbancarios, computador, internet, energía eléctrica	correcta cantidad de deposito	SI
Recursos Humanos	Formación y Capacitación	Capacitación del personal y alineamiento al comportamiento organizacional	Ester Fernández	Asegurar el conocimiento necesario del personal para sus actividades y relación con la organización	Personal interno	Casa de estudios, instituto y personal de jefatura	Personal capacitado	Personal laborando en la Organización	MOF	Correcta captación de los conocimientos y captación de la cultura organizacional	SI
Recursos Humanos	Gestión del Talento Humano	Gestión del clima laboral, satisfacción y retención del personal a base de incentivos	Martha Bustamante	Asegurar un buen ambiente, clima satisfacción del cliente	Personal interno	Personal de la organización	Personal satisfecho	Personal laborando en la Organización	Encuesta, conocimiento y método de evaluación	Optimo clima laboral	SI

NOMBRE DEL PROCESO	SUB PROCESOS (24)	DESCRIPCION	RESPONSABLE	PROPOSITO	INSUMOS	PROVEEDOR	PRODUCTOS O RESULTADOS	CLIENTE	RECURSOS	ASPECTOS DE VALOR PARA EL CLIENTE	ALINEACION CON POLITICAS DE CALIDAD
Contabilidad y Finanzas	Facturación	Emisión de las facturas a los clientes	Bárbara Ramos	Asegurar el movimiento financiero formalizado con documentos	Solicitud de pedidos	Cientes	Facturas Correctamente emitidas	Cliente externo	Papel facturas, impresora, energía eléctrica, computadora	El valor de la factura sea el correcto en la emisión	SI
Contabilidad y Finanzas	Cobranzas	Realización de la cobranzas a los clientes	Bárbara Ramos	Asegurar el ingreso financiero a la empresa	Facturas	Ventas	Deposito de ingreso a la Organización	Organización	Cheques, depósitos, movimientos bancarios	correcto deposito en el plazo acordado con el cliente externo	SI
Contabilidad y Finanzas	Control de costos	Pago a los Proveedores y de los servicios, además de las correctas salidas de dinero de la organización.	Bárbara Ramos	asegurar las salidas de forma correcta de la organización	Base de datos de costos	contabilidad	Reducción y salida de costos	Organización	Movimiento financiero y económicos de salida de la organización	Reducción de los costos	SI
Contabilidad y Finanzas	Reporte Financiero	Emisión de los resultados de los movimientos financieros de la organización	Bárbara Ramos	Analizar el rendimiento de la organización	Base de datos contable	contabilidad	Reporte estratégico de Finanzas	Organización	Base de datos de estado contable	Brindar información adecuada para la toma de decisiones	SI
Logística y distribución	Entrega de Pedido	Envíos de los pedidos a los clientes de forma adecuada y correcta	Gabriela Noel	Entregar de forma adecuada los pedidos solicitados	Productos terminados	Productos terminados	entrega adecuada al cliente	Cliente externo	Movilidad, gasolina, energía	Entrega optima	SI
Logística y distribución	Reposición de material	costeo de la materia prima utilizada y los proveedores utilizados	Gabriela Noel	tener materiales de buena calidad para la producción	costeo, orden de producción	Área de almacén	materiales de buena calidad para su uso	Producción	cantidad requerida emitida por comercio	durabilidad de la prenda	SI
Ventas	Control y ventas	Seguimiento mensual de las ventas y movimiento comerciales	Tomas Pereira	Dar un planeamiento comercial a la organización	Stop mensual	Vendedores	Ventas cerradas	Organización	Negociacion,planeamiento comercial	Ventas cerradas correctamente con clientes rentables	SI
Ventas	Reporte de Ventas	Informar acerca del movimiento comercial, logros fortalezas y oportunidades comerciales.	Tomas Pereira	Analizar el rendimiento de las ventas	Base de datos de ventas	Jefe Comercial	Reporte y seguimiento de ventas	Organización	Información de ventas	Informe conciso, directo y confiable	SI
Ventas	Orden de Pedido	Elaboración de las cantidades que el cliente a ordenado para su elaboración.	Tomas Pereira	tener una hoja de referencia sobre las características del pedido del cliente	demanda solicitadas	cliente	orden de pedido de acuerdo a lo solicitado de cliente	Desarrollo	requerimiento del cliente, entrevista con el cliente	Demanda requerida de acuerdo a lo requerido por el cliente	SI
Diseño y desarrollo de Productos	Diseño de Productos	Elaboración de los requerimiento del cliente en base a la orden de comercio	Irving Pérez	Tener un prototipo de referencia en cada prenda elaborada	Entrevista con los requerimiento del cliente	ventas	prendas con acabas de acuerdo a la orden del cliente	Producción y calidad	requerimientos del cliente, orden de pedido	Diseños óptimos	SI
Diseño y desarrollo de Productos	Ficha Técnica de Producto	medidas especificada de cada prenda acorde a la orden de compra de comercio	Irving Pérez	tener una hoja de especificaciones para cada área productiva	mediciones acorde a los requerimiento del cliente	ventas	medidas de prendas optimas	Producción y calidad	especificaciones de prenda y diseño	mediciones optimas	SI
Diseño y desarrollo de Productos	Orden de Producción	especificación de las medidas, diseño y cantidades a producir	Irving Pérez	tener la cantidad requerida para satisfacer el pedido echo por el cliente	cantidades exactas para el despacho	ventas	cantidad de producción optima de acuerdo a la demanda solicitada del cliente	Producción y calidad	cantidad requerida para el despacho	cumplimiento de demanda	SI

Fuente: La empresa

Una vez analizado y realizado el adecuado alineamiento de los sub-procesos con respecto a las políticas de calidad, se procede a evaluar el valor de los sub procesos con la finalidad de determinar si cumplen con la ruta de valor, determinando los sub proceso con mayor importancia; para mayor detalle de la evaluación (ver el anexo 47). A continuación, se presente el resultado obtenido:

ANTES		DESPUES	
NOMBRE DEL PROCESO	SUB PROCESO	NOMBRE DEL PROCESO	SUB PROCESO
Producción	Textil	Producción	Textil
Producción	Corte	Producción	Corte
Producción	Costura	Producción	Costura
Producción	Acabado	Producción	Acabado
Producción	mantenimiento	Producción	mantenimiento
Control de calidad	Control de calidad costura	Control de calidad	Control de calidad costura
Control de calidad	Control de calidad en corte	Control de calidad	Control de calidad en corte
Control de Calidad	Control de calidad en acabado	Control de calidad	Control de calidad en acabado
Recursos Humanos	Selección del personal	Logística y distribucion	Entrega de Pedido
Recursos Humanos	Pago de nomina	Logística y distribucion	Reposicion de material
Recursos Humanos	Formacion y Capacitación	Diseño y desarrollo de Productos	Diseño de Productos
Recursos Humanos	Gestion del Talento Humano	Diseño y desarrollo de Productos	Ficha Tecnica de Producto
Contabilidad y Finanzas	Facturacion	Diseño y desarrollo de Productos	Orden de Producción
Contabilidad y Finanzas	Conbranzas		
Contabilidad y Finanzas	Control de costos		
Contabilidad y Finanzas	Reporte Financiero		
Logística y distribucion	Entrega de Pedido		
Logística y distribucion	Reposicion de material		
Ventas	Control y ventas		
Ventas	Reporte de Ventas		
Ventas	Orden de Pedido		
Diseño y desarrollo de Productos	Diseño de Productos		
Diseño y desarrollo de Productos	Ficha Tecnica de Producto		
Diseño y desarrollo de Productos	Orden de Producción		

Figura 74. Resultado de la evaluación de Valor
Fuente: La empresa

Como se puede observar en el resultado obtenido de la evaluación de valor, se han priorizado los sub-procesos con mayor importancia, para ser controlados mediante indicador alineados a los objetivos estratégicos, con la finalidad de reforzar los procesos de producción, calidad y diseño del producto.

PROCESO	SUB PROCESO	REQUERIMIENTOS CRITICOS	VARIABLES A MEDIR	INDICADORES	EN QUE PUNTOS PUEDO REALIZAR EL CONTROL DE LAS VARIABLES DE ENTRADA
Producción	Textil	fallas en la calidad de tela	defectos en la tela	Indicador de producto defectuoso y mermas	al terminar el muestreo de las telas
Producción	Corte	fallas en el corte de la tela	numero de defectuosos en corte	Costo Unitario de Producción, Indicadores de Gestión, Indice de las 5's	en el proceso de corte de los moldes
Producción	Costura	fallas de Prendas confeccionadas	numero de defectuosos en costura		en el proceso de costura de los moldes
Producción	Acabado	fallas de Prendas empacadas	numero de defectuosos en acabado		en el empaque de las prendas terminadas
Producción	mantenimiento	paradas de maquinas	confiabilidad de las maquinas	Indicador MTTR, MTBF y OEE	en las horas que la maquina este inoperativa
Control de calidad	Control de calidad costura	costuras fuera de especificaciones	prendas fuera de especificaciones	Costo de Calidad, Indice de Satisfacción del cliente, Indicadores de producto defectuoso y mermas	terminado la costura
Control de calidad	Control de calidad en corte	fallas de moldes de acuerdo a especificaciones	cantidad de merma generada		terminado los cortes
Control de calidad	Control de calidad en Acabado	prendas terminadas fuera de especificaciones o empacado inadecuado	producto terminando defectuoso		terminado del acabado
Logistica y distribución	Entrega de Pedido	pedidos retrasado al cliente	conformidad del cliente	Indice de cumplimiento	durante el envio de las prendas terminadas
Logistica y distribución	Reposicion de material	falta de materia prima en produccion	paros de produccion por falta de material	Indice de duración de Inventario	al inicio de la produccion
Diseño y desarrollo de Productos	Diseño de Productos	retrasos en el diseño de producto	paros de planta por falta del diseño del producto	Indice de cumplimiento	en la entrega de los requerimientos del cliente
Diseño y desarrollo de Productos	Ficha Tecnica de Producto	fallas en las especificaciones de la prenda	productos defectuosos por falla en las especificaciones	Indicador de producto defectuoso	en la entrega de los requerimientos del cliente
Diseño y desarrollo de Productos	Orden de Producción	datos no claro en la orden del pedido	aumento de las horas extras por completar el pedido	Indice de cumplimiento	en la entrega de los requerimientos del cliente

Figura 75. Variables y puntos de control
Fuente: La empresa

Como se puede observar, los subprocesos que han sido seleccionados mediante la evaluación de valor, se le ha dado un punto de evaluación y posteriormente, un indicador para evaluar su progreso, dichos procesos claves serán plasmados a través del mapa de procesos para dar paso a la caracterización de los procesos operativos. A continuación, se muestra el nuevo mapa de procesos de la empresa, elaborado a partir del análisis y evaluación de la tabla Mapeo de procesos.

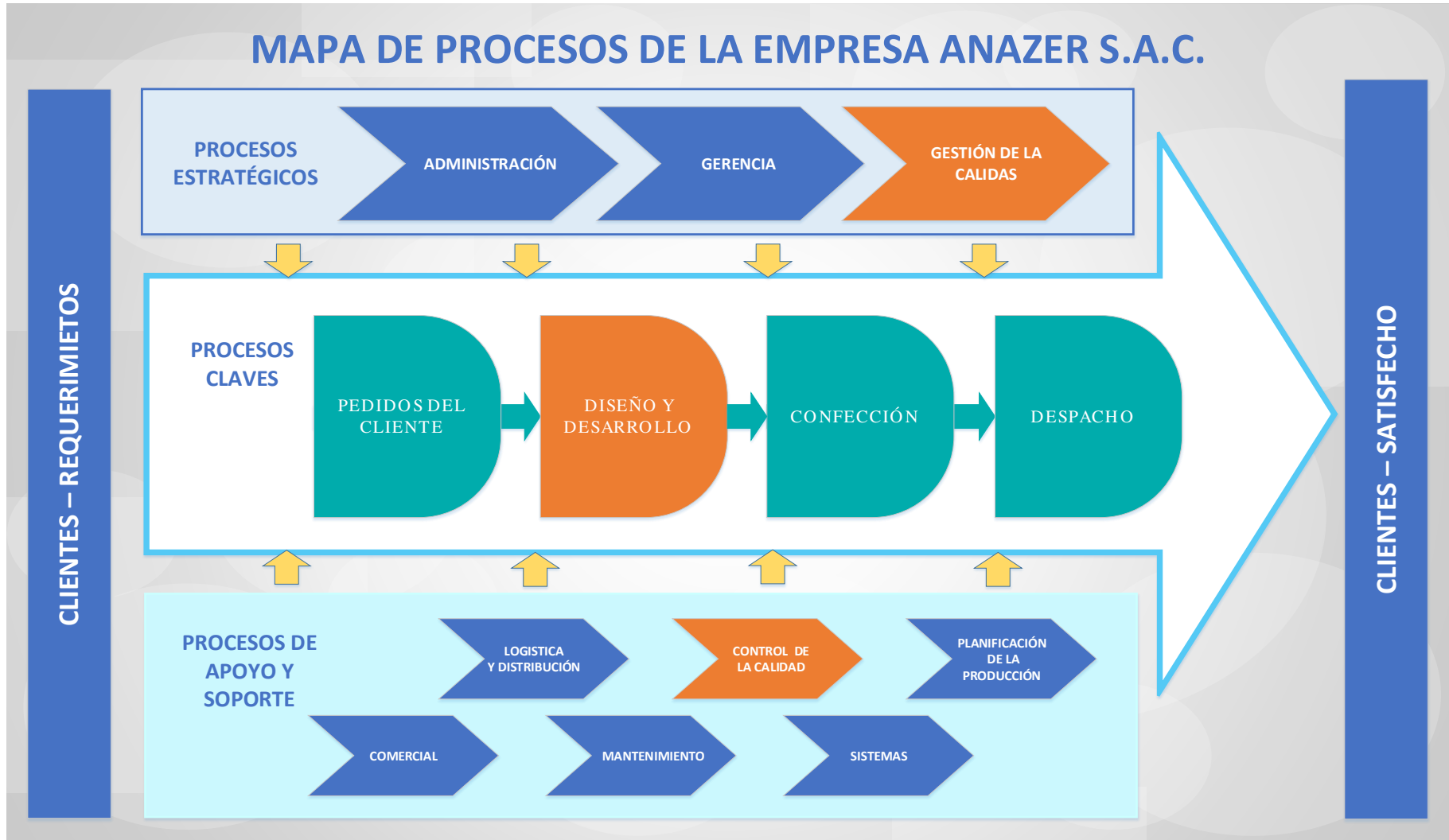


Figura 76. Mapa de procesos mejorado
Fuente: La empresa

A partir de la figura adjunta “Mapa de procesos”, se clasifican los siguientes procesos centrales o macro procesos de la organización:

Procesos clave: Como se puede visualizar en el mapa de procesos se ha considerado al proceso de diseño dentro de los procesos claves, pero se han agrupado de acuerdo con el valor que estas generan considerando lo siguiente procesos: Pedidos del cliente, **Diseño y Desarrollo**, Confección y Despacho, es importante mencionar que en este nuevo esquema se establecieron controles en cada proceso clave mediante la inspección de calidad.

Procesos estratégicos: Como se puede apreciar en el Mapa de procesos se ha considerado como procesos estratégicos a los siguientes: Administración, Gerencia, además se ha agregado el proceso **Gestión de la Calidad** como un proceso estratégico, esto debido a que la calidad superior es la ventaja competitiva de la empresa .

Procesos de apoyo: Como se puede apreciar se considera como proceso de apoyo a los siguientes: Logística y distribución, planificación de la producción, mantenimiento, comercial y sistemas, agregando el control de calidad y eliminado el proceso de gestión de calidad, porque debe formar parte de los procesos estratégicos de acuerdo con la ventaja competitiva.

Elaborar un adecuado mapa de procesos permitirá definir de manera general como se estructura la empresa, observando el funcionamiento y ayudando a definir los procesos internos. Una vez establecido el adecuado mapa de procesos se procederá a evaluar la cadena de valor de los procesos, determinando la confiabilidad de los indicadores, los mismos que fueron establecidos en el análisis del Balance Scorecard.

Paso 2: Definir y evaluar la cadena de valor de los procesos

Para realizar el análisis de la cadena de valor mediante la confiabilidad de los indicadores, primero se determina el alineamiento entre los indicadores de BSC y las actividades primarias y de apoyo (Ver anexo 49), luego se procede a evaluar dichos indicadores en relación con su precisión, oportunidad, confiabilidad, pertinencia y costo de medición. Las actividades de apoyo consideradas son Recursos humanos, Control de calidad, Mantenimiento, Contabilidad y Finanzas, Infraestructura y Seguridad, del mismo modo para las actividades primarias se consideró la Logística interna, Operaciones, Logística externa, Comercialización y Servicios. Establecidos los lineamientos principales se presenta el resultado obtenido.

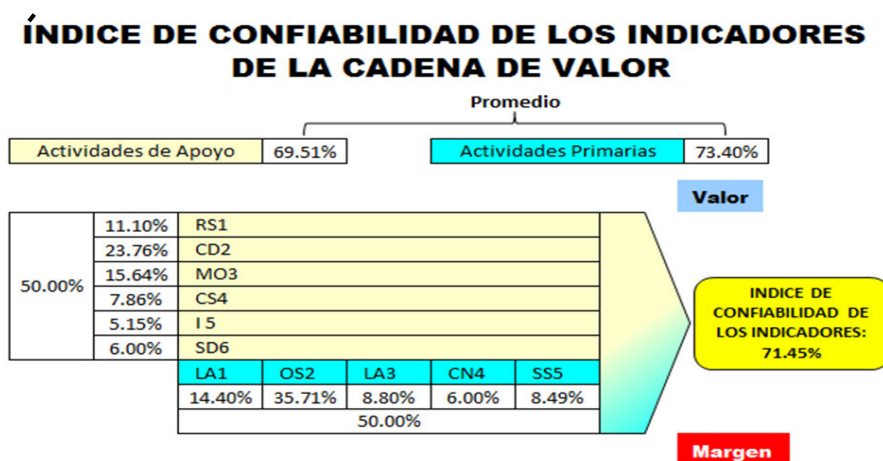


Figura 77. Índice de confiabilidad de los indicadores
Fuente: La empresa

Producto de la evaluación de los indicadores (Ver anexo 48), tenemos un índice de confiabilidad de los indicadores de 71.45%, resaltado en color amarillo, esto refleja claramente que los indicadores definidos y formulados inicialmente presentaron algunas dificultades en el adecuado monitoreo de los mismos, de tal manera que es necesaria mejorar los controles y procesos internos, en especial los que tienen mayor relación con los procesos orientados a la satisfacción del cliente, para garantizar que ANAZER SAC, entregue a sus clientes prendas de calidad superior.

Para reforzar los procesos orientados a la satisfacción de cliente y establecer una adecuada implementación de la gestión por procesos, se seleccionó como proceso piloto a Confección porque es el proceso que genera mayor valor a las necesidades del cliente. Para efectuar la integración y estandarización de los procesos se procedió a elaborar el mapa de procesos del área de confección y posteriormente, la caracterización de sus procesos.

2.2.3.2 Implementar la Gestión por Proceso del Área de confección

Los pasos para lograr la implementación la Gestión por Proceso del Área de confección son las siguientes, detallando en cada una de ellas las actividades realizadas.

Paso 1: Desarrollo del mapa del proceso de confección

Una vez realizado el análisis del mapeo de procesos actual, se decidió seleccionar el proceso de Confección como procesos piloto para desarrollar e implementar la gestión por procesos. El mapa del proceso de confección se elaboró considerando los resultados de la evaluación de valor establecidos anteriormente. A continuación, analizaremos el Mapa de procesos de Confección:

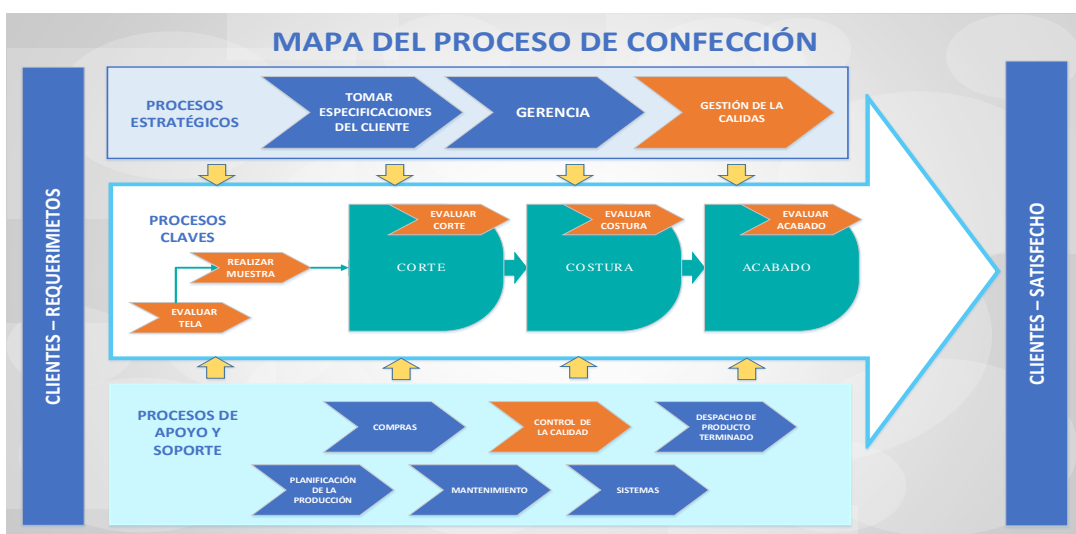


Figura 78. Mapa del proceso de Confección
Fuente: La empresa

Para efectos de investigación en la presente tesis se analizó la relación del proceso de Confección y los procesos con mayor relevancia en la aplicación de la Gestión por procesos.

- **Procesos clave:** Como se puede observar en el Mapa de procesos de Confección se considera como procesos claves a Corte, Costura, Acabado. Cabe mencionar que se va a considerar como parte del proceso de confección a realizar muestra y evaluar Tela, corte, costura y acabado debido a que genera valor añadido captado de las necesidades de las necesidades del requerimiento del cliente.
- **Procesos estratégicos:** Como se logra observar en el Mapa de procesos de Confección se considera como procesos estratégicos a los siguientes: Tomar especificaciones del cliente, Gerencia y Gestión de calidad.
- **Procesos de apoyo:** Como se puede observar en el Mapa de procesos de Confección se considera como procesos estratégicos a los siguientes: Compras, Control de calidad, Planificación de la producción, Mantenimiento, Despacho de producto terminado y Sistemas.

Analizar y elaborar el mapa del proceso de confección, permitió definir y caracterizar los procesos claves mediante el diagrama SIPOC, estableciendo los controles que permitan garantizar la calidad del producto con el propósito de satisfacer las necesidades del cliente. Los detalles de la caracterización de los procesos de confección se presentaran en la siguientes actividades, determinado los responsables del proceso, los métodos de control, los indicadores de control y los riesgos.

- **Paso 2: Realizar SIPOC de estándares de proveedores y clientes del proceso de confección**

El diagrama SIPOC permitió tener una visión grafica de lo que fueron los requerimientos y los indicadores de medición. El objetivo de este análisis es identificar las necesidades de mejora a través de métodos de control establecidos en los procesos claves.

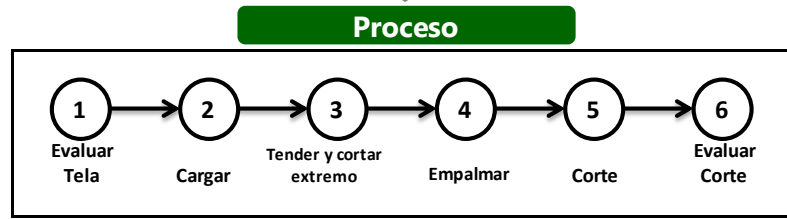
SIPOC DEL PROCESO DE CORTE

OBJETIVO DEL PROCESO

El objetivo es el corte de cuerpos, mangas, cuellos y otros accesorios de la prenda asegurando las especificaciones del molde

Controles	
Formato de control de producción - Corte	Procedimiento de corte
Formato de control de calidad de la tela	Ficha técnica de especificaciones del molde
Formato de control de mermas	Registro de limpieza
Fomato de control de mant. preventivo	Formato de control del personal
Fomato de control de mant. correctivo	Checklist 5'S

Entradas	
Proveedor	Entrada
Almacén de Telas	Tela
Almacén de Avíos	Etiquetas, hilos, Papel Kraft y cintas
Área de Diseño	Tizado
	Orden de Corte



Salidas	
Salida	Cliente
Piezas cortadas	Área de Costura
Registro de materia prima defectuosa	Logística

	Factores Críticos					
	MO	MAT	MET	MAQ	MED	MA
1	X	X	X		X	
2	X	X				
3	X	X	X	X		
4	X	X			X	
5	X	X		X	X	
6	X	X	X		X	

Recursos	
Recurso	Proveedor
Maquina Cortadora	Producción
Materiales	Compras
Personal para corte	RRHH

Indicadores
Porcentaje tela defectuosa
Porcentaje de cortes de tela defectuosos
Porcentaje de mermas
Porcentaje de cumplimiento de las 5'S

LEYENDA :
 MO : Mano de Obra MAQ: Maquinaria
 MAT: Materiales MED : Medición
 MET: Método MA: Medio Ambiente

Figura 79. SIPOC del proceso de Corte
 Fuente: La empresa

Previo a la formalización de las actividades se establece los riesgos del proceso de cortes, los mismos que fueron analizados y evaluados, anteriormente, a través del AMFE – Proceso de corte, que se presentan a continuación:

Tabla 37.
Riegos del proceso de Corte

RIESGOS DEL PROCESO DE CORTE
Disminución en el encaje de moldes en las planchas de tela.
Mala supervisión de la tela tendida.
Disminución en el tiempo de corte de paños.
Un mal corte en las medidas de las prendas.
Ruptura de cuchillas.
Ruptura de los dientes de la cortadora.
Encogimiento Fuera de las especiaciones.
Lentitud de la etiquetadora de código.
Error en la contabilidad de prendas.

Fuente: La empresa

Una vez definido el SIPOC de corte, se procede a formalizar las actividades de control, la siguiente tabla detalla las actividades:

Tabla 38. Formalización del proceso de Corte

Documentos	Actividad
Formato de control de producción - Corte	Elaborar
Formato de control de calidad de la tela	Elaborar
Formato de control de mermas	Elaborar
Fomato de control de mant. preventivo	Elaborar
Fomato de control de mant. correctivo	Elaborar
Procedimiento de corte	Elaborar
Ficha técnica de especificaciones del molde	Elaborar
Registro de limpieza	Elaborar
Formato de control del personal	Elaborar
Checklist 5´S	Elaborar
Indicadores	Elaborar

Fuente: La empresa

La formalización de los controles e indicadores serán desarrollados, posteriormente, de acuerdo con las actividades establecidas en el plan de gestión por procesos. A continuación, se presenta el análisis y desarrollo del diagrama SIPOC del proceso de costura:

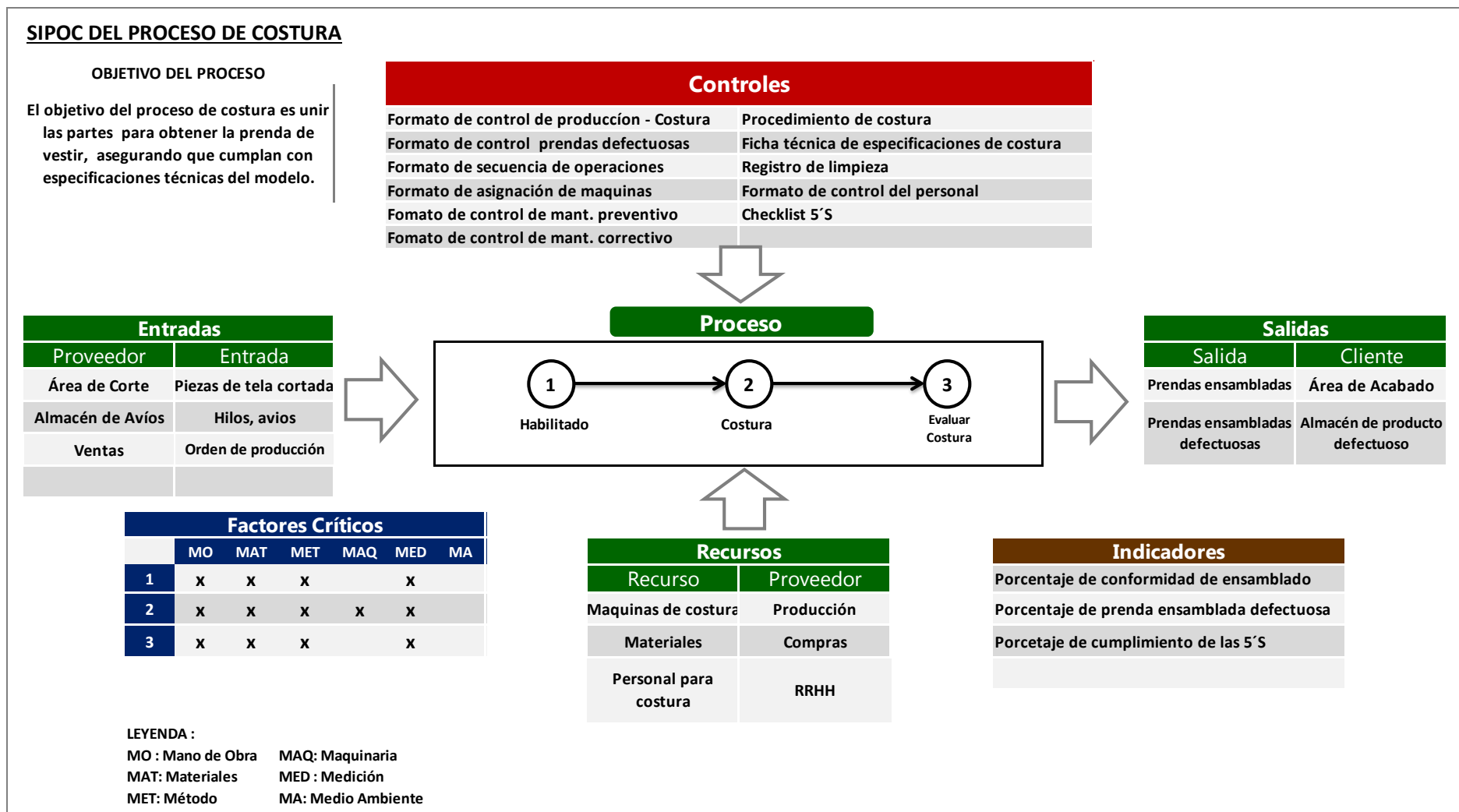


Figura 80. SIPOC del proceso de Costura
 Fuente: La empresa

Previo a la formalización de las actividades se establece los riesgos del proceso de costura, los mismos que fueron analizados y evaluados, anteriormente, a través del AMFE – Proceso de costura, que se presentan a continuación:

Tabla 39.
Riesgos del proceso de Costura

RIESGOS DEL PROCESO DE COSTURA
Ruptura de aguja
Falla en el tensiómetro
Atraque de aguja entre las patas
Ruptura de cuchilla
Garfio detenido
Lentitud de la maquina remalladora
Derrame de aceite
Ruptura de aguja
Desajuste de las cuchillas
Calentamiento de aceite

Fuente: La empresa

Una vez definido el SIPOC de costura, se procede a formalizar las actividades de control, la siguiente tabla detalla las actividades:

Tabla 40.
Formalización del proceso de Costura

Documentos	Actividad
Formato de control de producción - Costura	Elaborar
Formato de control prendas defectuosas	Elaborar
Formato de secuencia de operaciones	Elaborar
Formato de asignación de maquinas	Elaborar
Fomato de control de mant. preventivo	Elaborar
Fomato de control de mant. correctivo	Elaborar
Procedimiento de costura	Elaborar
Ficha técnica de especificaciones de costura	Elaborar
Registro de limpieza	Elaborar
Formato de control del personal	Elaborar
Checklist 5'S	Elaborar
Indicadores	Elaborar

Fuente: La empresa

La formalización de los controles e indicadores serán desarrollados, posteriormente, de acuerdo con las actividades establecidos en plan de gestión por procesos. A continuación, se presenta el análisis y desarrollo del diagrama SIPOC del proceso de acabado:

SIPOC DEL PROCESO DE ACABADO

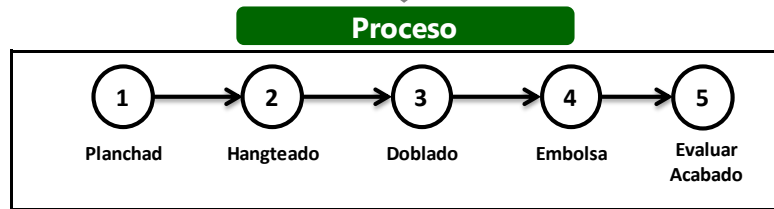
OBJETIVO DEL PROCESO

EL objetivos de proceso de acabado es clasificar las prendas para ser planchadas , dobladas, embolsadas y empaquetadas, asegurando el control de calidad

Controles

Formato de control de producción - Acabado	Procedimiento de acabado
Formato de control del costo unitario	Registro de limpieza
Fomato de control de mant. preventivo	Formato de control del personal
Fomato de control de mant. correctivo	Checklist 5'S

Entradas	
Proveedor	Entrada
Área de Costura	Prendas emsambladas
Almacén de Avíos	hang tags
	bolsas y cajas



Salidas	
Salida	Cliente
Prendas empaquetadas	Almacén de producto terminado
Prendas defectuosas	Almacén de producto defectuoso

Factores Críticos						
	MO	MAT	MET	MAQ	MED	MA
1	x	x		x		
2	x	x				
3	x	x				
4	x	x				
5	x	x	x			

Recursos	
Recurso	Proveedor
Planchas industriales	Producción
Materiales	Compras
Personal para acabado	RRHH

Indicadores
Porcentaje de cumplimiento
Porcentaje de prendas acabada defectuosa
Indicador de costo unitario
Porcentaje de cumplimiento de las 5'S

LEYENDA :

MO : Mano de Obra MAQ: Maquinaria
 MAT: Materiales MED : Medición
 MET: Método MA: Medio Ambiente

Figura 81. SIPOC del proceso de Acabado
 Fuente: La empresa

Previo a la formalización de las actividades se establecen los riesgos del proceso de acabado, los mismos que fueron analizados y evaluados anteriormente a través del AMFE – Proceso de acabado, los cuales se presentan a continuación:

Tabla 41.
Riesgos del proceso de Acabado

RIESGOS DEL PROCESO DE ACABADO
Quemadura en la prenda
Disminución en el tiempo de planchado
Prendas arrugadas
Equivocación de etiquetas
Prendas con manchas
Rompimiento de la bolsa
Prendas sin embolsar

Fuente: La empresa

Una vez definido el SIPOC de Acabado, se procede a formalizar las actividades de control, la siguiente tabla detalla las actividades:

Tabla 42.
Formalización del proceso de Acabado

Documentos	Actividad
Formato de control de producción - Acabado	Elaborar
Formato de control del costo unitario	Elaborar
Fomato de control de mant. preventivo	Elaborar
Fomato de control de mant. correctivo	Elaborar
Procedimiento de acabado	Elaborar
Registro de limpieza	Elaborar
Formato de control del personal	Elaborar
Checklist 5'S	Elaborar

Fuente: La empresa

Una vez determinada la caracterización de los procesos de confección se procedió a establecer las funciones de los puestos involucrados, para garantizar el seguimiento y control a largo plazo, establecer el desarrollo de procedimientos, formatos e indicadores de control, debidamente alineados con los objetivos de control y los factores críticos establecidos en el árbol de problemas.

2.2.3.2.3 Establecer las Funciones, procedimientos y Documentación para el proceso optimizado

Los pasos para lograr la implementación de establecer las funciones, procedimientos y documentación para el proceso optimizado son las siguientes, detallando en cada una de ellas las actividades realizadas.

Paso 1: Establecer procedimientos y formatos de control para el proceso optimizado

De acuerdo con la caracterización de los proceso de confección se procede a elaborar los procedimientos y formatos de control establecidos en el diagrama SIPOC, los que abarcan métodos para el control de la prenda, maquinaria, personal e infraestructura. Se debe mencionar que los formatos y procedimientos están clasificados de acuerdo con los procesos de corte, costura, acabado y formatos generales (Ver anexo 46). A continuación, se describe la forma de elaboración de documentos según la norma ISO: 9001.

Logo y nombre dela empresa: En el encabezado del documento, se escribe el nombre de la empresa adjuntando el símbolo, en general, debe integrar los siguientes datos:

- ✓ **Título:** Nombre del documento.
- ✓ **Vigencia:** Fecha de aprobación del documento (DD/MM/AAAA).
- ✓ **Versión:** Es el número de edición del documento.
- ✓ **Código:** Es la identificación del documento, compuesta de cuatro letra y tres dígitos separado por un guion, presentados de la siguiente manera:

GR: Direccionamiento estratégico

GC: Gestión de calidad

CM: Gestión comercial

DP: Diseño de Productos

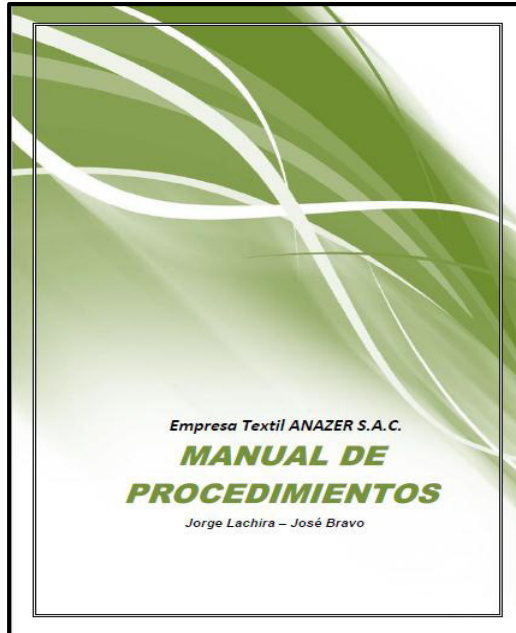
GP: Gestión de producción

LD: Logística y distribución

PC: Proceso de compras

GH: Gestión humana

Los procedimientos y formatos se codifican con las letras PR y FT, seguido de tres dígitos numéricos que corresponden al orden consecutivo de los controles. Los documentos de control establecidos para el proceso de confección se presentan a continuación, iniciando con los procedimientos:



Anazer S.A.C.		PROCEDIMIENTO DE COSTURA	
VIGENTE A PARTIR DE:		CODIGO: GPPR - 002	VERSION: 01
OBJETIVO	<ul style="list-style-type: none"> El objetivo del proceso de costura es unir las partes para obtener la prenda de vestir, asegurando que cumplan con especificaciones técnicas del modelo. El Formato de Especificaciones Técnicas es para controlar la calidad durante el proceso de confección. 		
ALCANCE	<ul style="list-style-type: none"> Los registros de control a tener en cuenta para el presente proceso son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE COSTURA - CPPR-002-FT01 FORMATO DE CONTROL DE CALIDAD DE PRENDA ENSAMBLADA - CPPR-002-FT02 FORMATO DE SECUENCIA DE OPERACIONES - CPPR-002-FT03 FORMATO DE CONTROL DE PRODUCCIÓN - COSTURA - CPPR-002-FT04 FORMATO DE ASIGNACIÓN DE MÁQUINAS - COSTURA - CPPR-002-FT05 		
DESCRIPCIÓN	<p>Para una costura eficiente y con calidad debemos asegurarnos de lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los lotes provenientes del habilitado deben ingresar a la sala de costura con la numeración correspondiente, completa, verificada con la orden de producción. Revisar en los paquetes, que las piezas a ensamblar tengan los piquetes o marcas para facilitar la labor de los costureros. Facilitar al operario los accesorios y aditamentos de máquina para cada operación especial. La graduación de la máquina (P.P.P.) deberá establecerse desde el inicio de las actividades siguiendo las pautas escritas en la Hoja de Especificaciones Técnicas. Cuando más pronto se descubra mano de obra deficiente, menos de ella habrá que arreglar, por consiguiente se estableció la inspección en la línea de costura. <p>Al hacer esto tendremos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificación con rapidez y precisión el origen del trabajo defectuoso Hacer que la mano de obra deficiente vuelva a estar dentro de los límites de nuestras tolerancias. Prevenir una producción subsiguiente de componentes defectuosos. <p>Sabemos que un proceso productivo en la sección de confecciones tiene tres etapas definidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Habilitado: Es la acción de formar los paquetes que irán al área de confección. De tal manera que al operario se facilite el trabajo. Confección: Es la acción de ensamblar la prenda correctamente, uniendo delantero con espalda, bolsillos, cuellos, etc. Las máquinas más comunes para esta labor son: la remalladora, la recta, el platillo y recubridora. Limpieza y Terminación: Es la acción de realizar la limpieza, recortando los hilos y coser manualmente costura que no ha sido posible coser por la máquina, existen costuras que por Textura y presentación del tejido se realizan manualmente. 		
RESPONSABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> La inspección en línea será ejecutado por el Ingeniero responsable de producción del taller, quien va inspeccionando la confección a lo largo de todo el proceso y que a diferencia del anterior trabajo consiste en detectar fallas y ordenar su inmediata corrección. Con esto asegura un mínimo de fallas en una prenda al final del proceso. Asimismo, cada costurero(a) antes de iniciar su operación deberá verificar la operación anterior realizada para no tener que agrandar el error de costura que al final se diga: "más fácil es coser una prenda que descoserla". Esto último es negativo y eleva los costos. 		
RECOMENDACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> En la sección de confecciones se dieron varias pautas en cuanto al remallado de las pretinas con canales, mejorando considerablemente, se mejoró el pagado de etiqueta, el platillo del cuello, el atraque de puños y pretinas. Los atraque de cuellos y cintas, se recomendó realizarlo a mano, pero lo van aplicar con modelos nuevos, en el cual se justificará con el precio el tiempo y dedicación para éste detalle que definitivamente incrementará la calidad de sus prendas. 		

Figura 82. Procedimiento de Corte
Fuente: La empresa

Anazer S.A.C.		PROCEDIMIENTO DE COSTURA	
VIGENTE A PARTIR DE:		CODIGO: GPPR - 002	VERSION: 01
OBJETIVO	<ul style="list-style-type: none"> El objetivo del proceso de costura es unir las partes para obtener la prenda de vestir, asegurando que cumplan con especificaciones técnicas del modelo. El Formato de Especificaciones Técnicas es para controlar la calidad durante el proceso de confección. 		
ALCANCE	<ul style="list-style-type: none"> Los registros de control a tener en cuenta para el presente proceso son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE COSTURA - CPPR-002-FT01 FORMATO DE CONTROL DE CALIDAD DE PRENDA ENSAMBLADA - CPPR-002-FT02 FORMATO DE SECUENCIA DE OPERACIONES - CPPR-002-FT03 FORMATO DE CONTROL DE PRODUCCIÓN - COSTURA - CPPR-002-FT04 FORMATO DE ASIGNACIÓN DE MÁQUINAS - COSTURA - CPPR-002-FT05 		
DESCRIPCIÓN	<p>Para una costura eficiente y con calidad debemos asegurarnos de lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los lotes provenientes del habilitado deben ingresar a la sala de costura con la numeración correspondiente, completa, verificada con la orden de producción. Revisar en los paquetes, que las piezas a ensamblar tengan los piquetes o marcas para facilitar la labor de los costureros. Facilitar al operario los accesorios y aditamentos de máquina para cada operación especial. La graduación de la máquina (P.P.P.) deberá establecerse desde el inicio de las actividades siguiendo las pautas escritas en la Hoja de Especificaciones Técnicas. Cuando más pronto se descubra mano de obra deficiente, menos de ella habrá que arreglar, por consiguiente se estableció la inspección en la línea de costura. <p>Al hacer esto tendremos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificación con rapidez y precisión el origen del trabajo defectuoso Hacer que la mano de obra deficiente vuelva a estar dentro de los límites de nuestras tolerancias. Prevenir una producción subsiguiente de componentes defectuosos. <p>Sabemos que un proceso productivo en la sección de confecciones tiene tres etapas definidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Habilitado: Es la acción de formar los paquetes que irán al área de confección. De tal manera que al operario se facilite el trabajo. Confección: Es la acción de ensamblar la prenda correctamente, uniendo delantero con espalda, bolsillos, cuellos, etc. Las máquinas más comunes para esta labor son: la remalladora, la recta, el platillo y recubridora. Limpieza y Terminación: Es la acción de realizar la limpieza, recortando los hilos y coser manualmente costura que no ha sido posible coser por la máquina, existen costuras que por Textura y presentación del tejido se realizan manualmente. 		
RESPONSABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> La inspección en línea será ejecutado por el Ingeniero responsable de producción del taller, quien va inspeccionando la confección a lo largo de todo el proceso y que a diferencia del anterior trabajo consiste en detectar fallas y ordenar su inmediata corrección. Con esto asegura un mínimo de fallas en una prenda al final del proceso. Asimismo, cada costurero(a) antes de iniciar su operación deberá verificar la operación anterior realizada para no tener que agrandar el error de costura que al final se diga: "más fácil es coser una prenda que descoserla". Esto último es negativo y eleva los costos. 		
RECOMENDACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> En la sección de confecciones se dieron varias pautas en cuanto al remallado de las pretinas con canales, mejorando considerablemente, se mejoró el pagado de etiqueta, el platillo del cuello, el atraque de puños y pretinas. Los atraque de cuellos y cintas, se recomendó realizarlo a mano, pero lo van aplicar con modelos nuevos, en el cual se justificará con el precio el tiempo y dedicación para éste detalle que definitivamente incrementará la calidad de sus prendas. 		

Anazer S.A.C.		PROCEDIMIENTO DE ACABADO	
VIGENTE A PARTIR DE:		CODIGO: GPPR - 003	VERSION: 01
OBJETIVO	<ul style="list-style-type: none"> Determinar los principales problemas y las causas de piezas de segunda y tercera en confección, al final del proceso. Verificar las medidas finales de prendas terminadas y asegurar que todas las prendas tengan un buen control de calidad final. 		
ALCANCE	<ul style="list-style-type: none"> Este procedimiento es aplicable a todos los productos en el área de acabado, en las siguientes fases: <ul style="list-style-type: none"> Planchado Hangado Dobado Embolado 		
DESCRIPCIÓN	<p>Planchado de la prenda: El planchado se realiza asentando las costuras de la prenda y dando forma al cuello y las mangas. La temperatura de la plancha y el tiempo del planchado se especificará en el Formato de Especificaciones Técnicas. Las medidas de la prenda terminada serán verificadas a la hora de planchar.</p> <p>Hangado, doblado y embolado: Es el doblado adecuado que se le da a la prenda después de haber sido planchada. El doblado tiene que ser uniforme para todo el lote, verificando con las especificaciones técnicas. Se colocará el Hang Tag en la zona indicada en el Formato de Especificaciones Técnicas</p> <p>Para iniciar el proceso de acabado, se procede con la revisión de las prendas para clasificarlas como prendas de primera, segunda o para ser recuperadas. Aquí se realizan labores de zurcido, desmanche, composturas y descontaminado. Las prendas recuperadas pasan nuevamente a ser revisadas al 100% para que se las vuelva a clasificar. Una vez que las prendas son habilitadas se les envía al planchado, seguido de la colocación de etiquetas con información relevante del producto: talla, precio, estilo; posteriormente las prendas van al doblado, embolado y empaquetado respectivamente. Finalmente, se lleva a cabo el control de calidad de la prenda en el almacén de productos terminados por si algún producto pudo escaparse de una adecuada revisión.</p>		
RESPONSABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> La persona que realiza el Control de Calidad en acabados tiene la responsabilidad de señalar las prendas defectuosas. Confiar con la Hoja de Especificaciones Técnicas todos los detalles fijados para la prenda: <ul style="list-style-type: none"> Accesorio Posición de etiquetas Medidas de prenda terminadas Uniformidad de puntadas Ojal de botón (posición correcta) El planchado de la prenda El doblado de la prenda El doblado de la prenda El embolado correcto Realizar la correcta clasificación de prendas de Primera y Segunda 		
RECOMENDACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Todo reproceso deberá realizarse de inmediato y con responsabilidad de tal forma que el lote no se vea afectado por la demora en corregir los errores cometidos. Una vez arregladas las piezas, estas deberán comensarse nuevamente a inspección donde se chequeará si estas prendas fueron recuperadas o si pasaran definitivamente a segunda. Las piezas que definitivamente califiquen para segunda se les cambiará de etiqueta o se le retira la misma 		

Figura 83. Procedimiento de Costura y Acabado
Fuente: La empresa

Anazer s.a.c.		PROCESO DE CONFECCIÓN	CODIGO : GPPR-002-FT03	VERSIÓN : 01																																																																																																																																																									
FORMATO DE SECUENCIA DE OPERACIONES			PAGINA: 1 de 1																																																																																																																																																										
SECUENCIA DE OPERACIONES																																																																																																																																																													
CLIENTE:			DIVISIÓN:																																																																																																																																																										
ESTILO:		TIPO DE TELA:																																																																																																																																																											
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO:																																																																																																																																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nº OP.</th> <th>PARTES</th> <th>DESCRIPCIÓN DE OPERACIÓN</th> <th>MAQUINA</th> <th>AGUJAS</th> <th>HILO</th> <th>ANCHO DE COSTURA</th> <th>MARGEN</th> <th>MINUTAJE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>					Nº OP.	PARTES	DESCRIPCIÓN DE OPERACIÓN	MAQUINA	AGUJAS	HILO	ANCHO DE COSTURA	MARGEN	MINUTAJE	1									2									3									4									5									6									7									8									9									10									11									12									13									14									15									16								
Nº OP.	PARTES	DESCRIPCIÓN DE OPERACIÓN	MAQUINA	AGUJAS	HILO	ANCHO DE COSTURA	MARGEN	MINUTAJE																																																																																																																																																					
1																																																																																																																																																													
2																																																																																																																																																													
3																																																																																																																																																													
4																																																																																																																																																													
5																																																																																																																																																													
6																																																																																																																																																													
7																																																																																																																																																													
8																																																																																																																																																													
9																																																																																																																																																													
10																																																																																																																																																													
11																																																																																																																																																													
12																																																																																																																																																													
13																																																																																																																																																													
14																																																																																																																																																													
15																																																																																																																																																													
16																																																																																																																																																													
OBSERVACIONES DE CALIDAD																																																																																																																																																													
A Graduar bien las tensiones de las costuras de la máquina																																																																																																																																																													
B En unión de hombro cuidar la misma distancia y alineado los agujeros de delantero y espalda																																																																																																																																																													
C Pegado de cuello parejos, plano y con simetría (no RECOGIDO)																																																																																																																																																													
D Pegado de tapete parejos, plano (no RECOGIDO)																																																																																																																																																													
E Tener cuidado con las agujas de las máquinas que no estén despuntadas para que no piquen la prenda																																																																																																																																																													
F Tener cuidado con las prendas no manchar: Limpiar las máquinas (aceite, pelusas), trabajar con manos limpias																																																																																																																																																													
G En cerrado de costado tener cuidado en respetar su forma y no dejar puntas en los laterales de faldón																																																																																																																																																													
H En cerrado de costado cuidar la misma distancia y alineado de agujeros en bajo sisa de delantero y espalda																																																																																																																																																													
I Basta de sisa parejos, plano y con simetría																																																																																																																																																													
J Tener cuidado en hacer basta faldón plano no revirado y respetar su forma																																																																																																																																																													

Anazer s.a.c.		PROCESO DE CONFECCIÓN	CODIGO : GPPR-002-FT01	VERSIÓN : 01				
FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE COSTURA			PAGINA: 1 de 1					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE COSTURA								
ESTILO:		TIPO DE TELA:		COLOR DE HILO:				
CLIENTE:		DIVISIÓN:						
MODELO:		COLOR:						
GRAFICO:		CUELLO:	TIPO DE PUNTO:					
		PRETINA:	CROCHET:					
		BOLSILLO:	BOTONES:					
		PLANCHADO: NORMAL CUIDADO MUCHO CUIDADO						
OBSERVACIONES								
MEDIDAS DE COSTURA EN PULGADAS								
COD	DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS	XS	S	M	L	XL	TOL:	TOL+
A								
B								
C								
D								
E								
F								
G								
H								
I								
J								
K								
L								
M								
N								
O								
P								
Q								
R								
S								

Figura 86. Formatos de Costura – Secuencia de operación y Especificaciones de costura
Fuente: La empresa

Anazer s.a.c.		PROCESO DE CONFECCIÓN	CODIGO : GPPR-002-FT02	VERSIÓN : 01
FORMATO DE CONTROL DE CALIDAD DE PRENDA ENSAMBLADA			PAGINA: 1 de 1	
CONTROL DE CALIDAD DE PRENDA ENSAMBLADA				
INSPECTOR:		FECHA:		
ORDEN DE PRODUCCIÓN	MODELO	CLIENTE	PRENDA ENSAMBLADA	RECHAZOS
			MUESTRA APROBADA	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
MOTIVO DE RECHAZO DE LA PRENDA				
1.- Huecos 4.- Puntadas saltadas 7.- Etiqueta descentrada				
2.- Picaduras 5.- Sin atropas 8.- Costuras asimétricas				
3.- Manchar de aceite 6.- Etiquetas incorrectas 9.- Otros				
FIRMA DEL RESPONSABLE				

Anazer s.a.c.		PROCESO DE CONFECCIÓN	CODIGO : GPPR-002-FT05	VERSIÓN : 01																																																																																																		
FORMATO DE ASIGNACIÓN DE MÁQUINAS - COSTURA			PAGINA: 1 de 1																																																																																																			
ASIGNACIÓN DE MÁQUINAS - COSTURA																																																																																																						
Semana																																																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROD</th> <th>REM</th> <th>4</th> <th>REB</th> <th>1</th> <th>RCT</th> <th>3</th> <th>TAP</th> <th>1</th> <th>COL</th> <th>1</th> <th>QA</th> <th>4</th> <th>PRÉSTAMOS</th> </tr> <tr> <th>Días</th> <th>D.P.</th> <th>Cant.</th> <th>D.P.</th> <th>Cant.</th> <th>D.P.</th> <th>Cant.</th> <th>D.P.</th> <th>Cant.</th> <th>D.P.</th> <th>Cant.</th> <th>D.P.</th> <th>Cant.</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Lunes</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Miércoles</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Jueves</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Viernes</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Sábado</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>					PROD	REM	4	REB	1	RCT	3	TAP	1	COL	1	QA	4	PRÉSTAMOS	Días	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.		Lunes														Miércoles														Jueves														Viernes														Sábado													
PROD	REM	4	REB	1	RCT	3	TAP	1	COL	1	QA	4	PRÉSTAMOS																																																																																									
Días	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.																																																																																										
Lunes																																																																																																						
Miércoles																																																																																																						
Jueves																																																																																																						
Viernes																																																																																																						
Sábado																																																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>TANK TOP TRENDA</th> <th>REM</th> <th>2</th> <th>REB</th> <th>2</th> <th>RCT</th> <th>6</th> <th>TAP</th> <th>0</th> <th>COL</th> <th>1</th> <th>QA</th> <th>0</th> <th>PRÉSTAMOS</th> </tr> <tr> <th>Días</th> <th>D.P.</th> <th>Cant.</th> <th>D.P.</th> <th>Cant.</th> <th>D.P.</th> <th>Cant.</th> <th>D.P.</th> <th>Cant.</th> <th>D.P.</th> <th>Cant.</th> <th>D.P.</th> <th>Cant.</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Lunes</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Miércoles</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Jueves</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Viernes</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Sábado</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>					TANK TOP TRENDA	REM	2	REB	2	RCT	6	TAP	0	COL	1	QA	0	PRÉSTAMOS	Días	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.		Lunes														Miércoles														Jueves														Viernes														Sábado													
TANK TOP TRENDA	REM	2	REB	2	RCT	6	TAP	0	COL	1	QA	0	PRÉSTAMOS																																																																																									
Días	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.																																																																																										
Lunes																																																																																																						
Miércoles																																																																																																						
Jueves																																																																																																						
Viernes																																																																																																						
Sábado																																																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>POLLO BOY PARA MUJER</th> <th>REM</th> <th>1</th> <th>REB</th> <th>1</th> <th>RCT</th> <th>2</th> <th>TAP</th> <th>0</th> <th>COL</th> <th>0</th> <th>QA</th> <th>0</th> <th>PRÉSTAMOS</th> </tr> <tr> <th>Días</th> <th>D.P.</th> <th>Cant.</th> <th>D.P.</th> <th>Cant.</th> <th>D.P.</th> <th>Cant.</th> <th>D.P.</th> <th>Cant.</th> <th>D.P.</th> <th>Cant.</th> <th>D.P.</th> <th>Cant.</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Lunes</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Miércoles</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Jueves</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Viernes</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Sábado</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>					POLLO BOY PARA MUJER	REM	1	REB	1	RCT	2	TAP	0	COL	0	QA	0	PRÉSTAMOS	Días	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.		Lunes														Miércoles														Jueves														Viernes														Sábado													
POLLO BOY PARA MUJER	REM	1	REB	1	RCT	2	TAP	0	COL	0	QA	0	PRÉSTAMOS																																																																																									
Días	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.																																																																																										
Lunes																																																																																																						
Miércoles																																																																																																						
Jueves																																																																																																						
Viernes																																																																																																						
Sábado																																																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>PULLOVER PARA MUJER</th> <th>REM</th> <th>3</th> <th>REB</th> <th>2</th> <th>RCT</th> <th>2</th> <th>TAP</th> <th>1</th> <th>COL</th> <th>0</th> <th>QA</th> <th>1</th> <th>PRÉSTAMOS</th> </tr> <tr> <th>Días</th> <th>D.P.</th> <th>Cant.</th> <th>D.P.</th> <th>Cant.</th> <th>D.P.</th> <th>Cant.</th> <th>D.P.</th> <th>Cant.</th> <th>D.P.</th> <th>Cant.</th> <th>D.P.</th> <th>Cant.</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Lunes</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Miércoles</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Jueves</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Viernes</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Sábado</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>					PULLOVER PARA MUJER	REM	3	REB	2	RCT	2	TAP	1	COL	0	QA	1	PRÉSTAMOS	Días	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.		Lunes														Miércoles														Jueves														Viernes														Sábado													
PULLOVER PARA MUJER	REM	3	REB	2	RCT	2	TAP	1	COL	0	QA	1	PRÉSTAMOS																																																																																									
Días	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.	D.P.	Cant.																																																																																										
Lunes																																																																																																						
Miércoles																																																																																																						
Jueves																																																																																																						
Viernes																																																																																																						
Sábado																																																																																																						

Anazer s.a.c.		PROCESO DE CONFECCIÓN	CODIGO : GPPR-002-FT04	VERSIÓN : 01																																																																																																																								
FORMATO DE CONTROL DE PRODUCCIÓN - COSTURA			PAGINA: 1 de 1																																																																																																																									
CONTROL DE PRODUCCIÓN - COSTURA																																																																																																																												
E.P.		MATERIAL		BRANCA																																																																																																																								
CLIENTE		E. Tipo		E. Tipo																																																																																																																								
PRODUCCIÓN																																																																																																																												
prendas (Voluntario P. Adido)																																																																																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">ORA 1</th> <th colspan="5">ORA 2</th> <th colspan="5">ORA 3</th> </tr> <tr> <th>Nº Control</th> <th>Prendas C.P.F</th> <th>Prendas C.F.P</th> <th>Prendas C.F.P</th> <th>Prendas C.F.P</th> <th>Nº Control</th> <th>Prendas C.P.F</th> <th>Prendas C.F.P</th> <th>Prendas C.F.P</th> <th>Prendas C.F.P</th> <th>Nº Control</th> <th>Prendas C.P.F</th> <th>Prendas C.F.P</th> <th>Prendas C.F.P</th> <th>Prendas C.F.P</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Total</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Total</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Total</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>					ORA 1					ORA 2					ORA 3					Nº Control	Prendas C.P.F	Prendas C.F.P	Prendas C.F.P	Prendas C.F.P	Nº Control	Prendas C.P.F	Prendas C.F.P	Prendas C.F.P	Prendas C.F.P	Nº Control	Prendas C.P.F	Prendas C.F.P	Prendas C.F.P	Prendas C.F.P	1					1					1					2					2					2					3					3					3					4					4					4					5					5					5					Total					Total					Total				
ORA 1					ORA 2					ORA 3																																																																																																																		
Nº Control	Prendas C.P.F	Prendas C.F.P	Prendas C.F.P	Prendas C.F.P	Nº Control	Prendas C.P.F	Prendas C.F.P	Prendas C.F.P	Prendas C.F.P	Nº Control	Prendas C.P.F	Prendas C.F.P	Prendas C.F.P	Prendas C.F.P																																																																																																														
1					1					1																																																																																																																		
2					2					2																																																																																																																		
3					3					3																																																																																																																		
4					4					4																																																																																																																		
5					5					5																																																																																																																		
Total					Total					Total																																																																																																																		
CALIDAD																																																																																																																												
prendas (Cambio-Minutaje)																																																																																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">ORA 1</th> <th colspan="5">ORA 2</th> <th colspan="5">ORA 3</th> </tr> <tr> <th>Nº Control</th> <th>Prendas C.P.F</th> <th>Prendas C.F.P</th> <th>Prendas C.F.P</th> <th>Prendas C.F.P</th> <th>Nº Control</th> <th>Prendas C.P.F</th> <th>Prendas C.F.P</th> <th>Prendas C.F.P</th> <th>Prendas C.F.P</th> <th>Nº Control</th> <th>Prendas C.P.F</th> <th>Prendas C.F.P</th> <th>Prendas C.F.P</th> <th>Prendas C.F.P</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Total</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Total</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Total</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>					ORA 1					ORA 2					ORA 3					Nº Control	Prendas C.P.F	Prendas C.F.P	Prendas C.F.P	Prendas C.F.P	Nº Control	Prendas C.P.F	Prendas C.F.P	Prendas C.F.P	Prendas C.F.P	Nº Control	Prendas C.P.F	Prendas C.F.P	Prendas C.F.P	Prendas C.F.P	1					1					1					2					2					2					3					3					3					4					4					4					5					5					5					Total					Total					Total				
ORA 1					ORA 2					ORA 3																																																																																																																		
Nº Control	Prendas C.P.F	Prendas C.F.P	Prendas C.F.P	Prendas C.F.P	Nº Control	Prendas C.P.F	Prendas C.F.P	Prendas C.F.P	Prendas C.F.P	Nº Control	Prendas C.P.F	Prendas C.F.P	Prendas C.F.P	Prendas C.F.P																																																																																																														
1					1					1																																																																																																																		
2					2					2																																																																																																																		
3					3					3																																																																																																																		
4					4					4																																																																																																																		
5					5					5																																																																																																																		
Total					Total					Total																																																																																																																		

Figura 87. Formatos de Costura – Control de calidad, producción y asignación Maquinas
Fuente: La empresa

Anazer s.a.c.		PROCESO DE CONFECCIÓN	CODIGO : GPPR-003-FT01	VERSIÓN : 01																																																																																																																																																																																																																																																																																													
FORMATO DE CONTROL DE PRODUCCIÓN - ACABADO				PAGINA : 1 de 1																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Anazer s.a.c. CONTROL DE PRODUCCIÓN - ACABADO GPPR-003-FT01																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
EX :	MODELO :	MARCA :																																																																																																																																																																																																																																																																																															
CLIENTE :	Fecha :	P. No :																																																																																																																																																																																																																																																																																															
PRODUCCIÓN :	pended (Volumen Pedido)																																																																																																																																																																																																																																																																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">MES</th> <th>Cantidad de Pendeds</th> <th>Cantidad de Pendeds</th> <th>Cantidad de Pendeds</th> <th>Cantidad de Pendeds</th> <th rowspan="2">Pendeds defectuosas en aculado</th> <th rowspan="2">Volumen</th> </tr> <tr> <th>Buenas</th> <th>Puchadas</th> <th>Requisitas</th> <th>Enteñadas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Semana 1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Semana 2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Semana 3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Semana 4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					MES	Cantidad de Pendeds	Cantidad de Pendeds	Cantidad de Pendeds	Cantidad de Pendeds	Pendeds defectuosas en aculado	Volumen	Buenas	Puchadas	Requisitas	Enteñadas	Semana 1							Semana 2							Semana 3							Semana 4							Total																																																																																																																																																																																																																																																					
MES	Cantidad de Pendeds	Cantidad de Pendeds	Cantidad de Pendeds	Cantidad de Pendeds		Pendeds defectuosas en aculado	Volumen																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	Buenas	Puchadas	Requisitas	Enteñadas																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Semana 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Semana 2																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Semana 3																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Semana 4																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Total																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
CANTIDAD : pendeds (Tamaño Muestra)																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="7">SIMANA 1</th> </tr> <tr> <th colspan="7">INCONFORMIDADES</th> </tr> <tr> <th>Nº Control</th> <th>Pendeds de estantes</th> <th>Método de pendeds terminado</th> <th>Información de pendeds</th> <th>Puchadas de pendeds</th> <th>Observación de Neg Tq</th> <th>Debitos y Entebados</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Total</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Defectos</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		SIMANA 1							INCONFORMIDADES							Nº Control	Pendeds de estantes	Método de pendeds terminado	Información de pendeds	Puchadas de pendeds	Observación de Neg Tq	Debitos y Entebados	1							2							3							4							5							Total							Defectos							<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="7">SIMANA 2</th> </tr> <tr> <th colspan="7">INCONFORMIDADES</th> </tr> <tr> <th>Nº Control</th> <th>Pendeds de estantes</th> <th>Método de pendeds terminado</th> <th>Información de pendeds</th> <th>Puchadas de pendeds</th> <th>Observación de Neg Tq</th> <th>Debitos y Entebados</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Total</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Defectos</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			SIMANA 2							INCONFORMIDADES							Nº Control	Pendeds de estantes	Método de pendeds terminado	Información de pendeds	Puchadas de pendeds	Observación de Neg Tq	Debitos y Entebados	1							2							3							4							5							Total							Defectos							<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="7">SIMANA 3</th> </tr> <tr> <th colspan="7">INCONFORMIDADES</th> </tr> <tr> <th>Nº Control</th> <th>Pendeds de estantes</th> <th>Método de pendeds terminado</th> <th>Información de pendeds</th> <th>Puchadas de pendeds</th> <th>Observación de Neg Tq</th> <th>Debitos y Entebados</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Total</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Defectos</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		SIMANA 3							INCONFORMIDADES							Nº Control	Pendeds de estantes	Método de pendeds terminado	Información de pendeds	Puchadas de pendeds	Observación de Neg Tq	Debitos y Entebados	1							2							3							4							5							Total							Defectos							<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="7">SIMANA 4</th> </tr> <tr> <th colspan="7">INCONFORMIDADES</th> </tr> <tr> <th>Nº Control</th> <th>Pendeds de estantes</th> <th>Método de pendeds terminado</th> <th>Información de pendeds</th> <th>Puchadas de pendeds</th> <th>Observación de Neg Tq</th> <th>Debitos y Entebados</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Total</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Defectos</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			SIMANA 4							INCONFORMIDADES							Nº Control	Pendeds de estantes	Método de pendeds terminado	Información de pendeds	Puchadas de pendeds	Observación de Neg Tq	Debitos y Entebados	1							2							3							4							5							Total							Defectos						
SIMANA 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
INCONFORMIDADES																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Nº Control	Pendeds de estantes	Método de pendeds terminado	Información de pendeds	Puchadas de pendeds	Observación de Neg Tq	Debitos y Entebados																																																																																																																																																																																																																																																																																											
1																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
2																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
3																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
4																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
5																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Total																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Defectos																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
SIMANA 2																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
INCONFORMIDADES																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Nº Control	Pendeds de estantes	Método de pendeds terminado	Información de pendeds	Puchadas de pendeds	Observación de Neg Tq	Debitos y Entebados																																																																																																																																																																																																																																																																																											
1																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
2																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
3																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
4																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
5																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Total																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Defectos																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
SIMANA 3																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
INCONFORMIDADES																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Nº Control	Pendeds de estantes	Método de pendeds terminado	Información de pendeds	Puchadas de pendeds	Observación de Neg Tq	Debitos y Entebados																																																																																																																																																																																																																																																																																											
1																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
2																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
3																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
4																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
5																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Total																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Defectos																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
SIMANA 4																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
INCONFORMIDADES																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Nº Control	Pendeds de estantes	Método de pendeds terminado	Información de pendeds	Puchadas de pendeds	Observación de Neg Tq	Debitos y Entebados																																																																																																																																																																																																																																																																																											
1																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
2																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
3																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
4																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
5																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Total																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Defectos																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

Anazer s.a.c.		PROCESO DE CONFECCIÓN	CODIGO : GPPR-003-FT01	VERSIÓN : 01		
FORMATO DE CONTROL DEL COSTO UNITARIO				PAGINA : 1 de 1		
CONTROL DEL COSTO UNITARIO GPPR-003-FT01						
Datos sobre el producto confeccionado:				Fecha: _____		
CLIENTE :	_____	Cantidad :	_____			
Fecha de Inicio :	_____	Fecha de culminación :	_____			
Pedido No :	_____	Especificaciones :	_____			
MODELO	MATERIAL DIRECTO	MANO DE OBRA DIRECTA	COSTOS INDIRECTOS	TOTAL	UNIDADES	COSTO UNITARIO
TOTAL						
OBSERVACIONES:						

Figura 88. Formatos de Acabado– Control de calidad, producción y Costo unitario
Fuente: La empresa

Anazer s.a.c.		PROCESO DE CONFECCIÓN	GPPR-002-FT08	VERSIÓN : 01																				
FORMATO DE EVALUACIÓN 5'S				PAGINA : 1 de 1																				
Anazer s.a.c. EVALUACIÓN 5'S																								
ÁREA :	_____	FECHA :	_____																					
EVALUADOR :	_____																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">PUNTAJE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Muy malo</td> <td>4</td> <td>Bueno</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Malo</td> <td>5</td> <td>Muy bueno</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Promedio</td> <td colspan="3"></td> </tr> </tbody> </table>					PUNTAJE					1	Muy malo	4	Bueno		2	Malo	5	Muy bueno		3	Promedio			
PUNTAJE																								
1	Muy malo	4	Bueno																					
2	Malo	5	Muy bueno																					
3	Promedio																							
Categoría	Descripción	Puntaje																						
CLASIFICAR	¿Existen elementos innecesarios en los puestos de trabajo?																							
	¿Están clasificados todos los elementos?																							
	¿Existen elementos de otras áreas?																							
	¿Existe un procedimiento para clasificar los materiales?																							
ORDENAR	¿Existe un procedimiento para toma de decisiones de elementos innecesarios?																							
	¿Los artículos innecesarios han sido identificados con tarjetas rojas?																							
	¿Existe un lugar específico por cada cosa?																							
	¿Después de su uso ¿Los materiales son colocados en su sitio?																							
LIMPIAR	¿Los productos o elementos tienen un código?																							
	¿Los materiales se encuentran en un lugar accesible y fácil de ubicar?																							
	¿Existen organizadores o estantes para almacenar los artículos?																							
	¿El piso se encuentra limpio?																							
ESTANDARIZAR	¿Las estaciones de trabajo se encuentran limpias?																							
	¿Hay recipientes para recolectar los desechos?																							
	¿Existen materiales apropiados para la limpieza?																							
	¿Existen procedimientos y cronogramas de limpieza?																							
DISCIPLINA	¿Los equipos se mantienen en buenas condiciones y limpios?																							
	¿Los procedimientos para realizar los labores están correctamente?																							
	¿Los empleados tienen responsabilidades asignadas para las 5'S?																							
	¿Las diferentes áreas de trabajo tienen la luz suficiente y ventilación para la actividad que se desarrolla?																							
	¿El ambiente es seguro?																							
	¿Se respetan los lugares asignados a cada elemento?																							
	¿El personal se siente motivado con el orden y limpieza?																							
	¿Existen afiches que promueven el orden y limpieza?																							
	¿Se respetan las normas y procedimientos establecidos por el área?																							
	¿Se realizan reuniones para analizar la situación del área?																							
PUNTAJE FINAL																								
OBSERVACIONES:																								

Anazer s.a.c.		PROCESO DE CONFECCIÓN	CODIGO : GPPR-002-FT09	VERSIÓN : 01																																																																																										
FORMATO DE CONTROL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO				PAGINA : 1 de 1																																																																																										
CONTROL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO																																																																																														
Área:	_____																																																																																													
Marca:	_____	Modelo:	_____	Operación:	_____																																																																																									
Responsable:	_____	Año:			_____																																																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO</th> </tr> <tr> <th>EQUIPO</th> <th>ACTIVIDAD</th> <th>FRECUENCIA</th> <th>RESPONSABLE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Máquinas de Confección</td> <td>Limpieza</td> <td>Semanal</td> <td>Operario</td> </tr> <tr> <td>Lubricación</td> <td>Quincenal</td> <td>Operario</td> </tr> <tr> <td>Mantenimiento General</td> <td>Mensual</td> <td>Operario</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Cambio de piezas</td> <td>Cuando sea necesario</td> <td>Mecánico</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Mantenimiento Correctivo</td> <td>Cuando sea necesario</td> <td>Mecánico</td> </tr> </tbody> </table>					INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO				EQUIPO	ACTIVIDAD	FRECUENCIA	RESPONSABLE	Máquinas de Confección	Limpieza	Semanal	Operario	Lubricación	Quincenal	Operario	Mantenimiento General	Mensual	Operario		Cambio de piezas	Cuando sea necesario	Mecánico		Mantenimiento Correctivo	Cuando sea necesario	Mecánico																																																																
INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO																																																																																														
EQUIPO	ACTIVIDAD	FRECUENCIA	RESPONSABLE																																																																																											
Máquinas de Confección	Limpieza	Semanal	Operario																																																																																											
	Lubricación	Quincenal	Operario																																																																																											
	Mantenimiento General	Mensual	Operario																																																																																											
	Cambio de piezas	Cuando sea necesario	Mecánico																																																																																											
	Mantenimiento Correctivo	Cuando sea necesario	Mecánico																																																																																											
Actividad	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Actividad</th> <th colspan="12">MESES</th> </tr> <tr> <th>ENE</th> <th>FEB</th> <th>MAR</th> <th>ABR</th> <th>MAY</th> <th>JUN</th> <th>JUL</th> <th>AGO</th> <th>SEP</th> <th>OCT</th> <th>NOV</th> <th>DIC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Limpieza</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Lubricación</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Mantenimiento General</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Cambio de pieza</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>				Actividad	MESES												ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Limpieza													Lubricación													Mantenimiento General													Cambio de pieza													Otros												
Actividad	MESES																																																																																													
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC																																																																																		
Limpieza																																																																																														
Lubricación																																																																																														
Mantenimiento General																																																																																														
Cambio de pieza																																																																																														
Otros																																																																																														
OBSERVACIONES:																																																																																														
INSTRUCCIONES DE LLENADO																																																																																														
1. Anotar el nombre de Operación Responsable																																																																																														
2. Anotar el año para el que se aplica el mantenimiento																																																																																														
3. Indicar los datos de la máquina a la que se realiza el mantenimiento																																																																																														
4. Indicar la fecha de realización de la actividad, el mes que correspondiera																																																																																														

Figura 89. Formatos Generales– Evaluación 5'S y Control de mantenimiento
Fuente: La empresa

Anazer s.a.c.	PROCESO DE CONFECCIÓN	GPPR-002-F106	VERSIÓN : 01																																																																																
FORMATO REVISIÓN DE LIMPIEZA Y ORDEN			PAGINA: 1 de 1																																																																																
<p style="text-align: center;">REVISIÓN DE LIMPIEZA Y ORDEN Anazer s.a.c.</p> <p>ÁREA _____</p> <p>FECHA _____</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>SI</th> <th>A medias</th> <th>NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>SUELO Y PASILLOS</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>El suelo fue trapeado</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>El suelo se encuentra sin mermas de tela</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Los pasillos y zonas de tránsito están libres de obstáculos</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>ESTACIONES DE TRABAJO</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Las estaciones de trabajo se encuentran limpias</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Los materiales utilizados se encuentran en su sitio</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Se encontraron alimentos</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>EQUIPOS</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Los equipos se encuentran limpios</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Se encuentran sin manchas de aceite y grasa</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>ORGANIZADORES</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Los carteles informativos se encuentran en su sitio</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Los materiales se encuentran ordenados</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Los organizadores se encuentran limpios</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>RESIDUOS</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Los tachos de basura son próximos y accesibles al lugar de trabajo</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Están claramente identificados</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Se evita el rebalse de los tachos</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>Observaciones : _____</p> <p style="text-align: center;">_____ Responsable _____ Firma</p>					SI	A medias	NO	SUELO Y PASILLOS				El suelo fue trapeado				El suelo se encuentra sin mermas de tela				Los pasillos y zonas de tránsito están libres de obstáculos				ESTACIONES DE TRABAJO				Las estaciones de trabajo se encuentran limpias				Los materiales utilizados se encuentran en su sitio				Se encontraron alimentos				EQUIPOS				Los equipos se encuentran limpios				Se encuentran sin manchas de aceite y grasa				ORGANIZADORES				Los carteles informativos se encuentran en su sitio				Los materiales se encuentran ordenados				Los organizadores se encuentran limpios				RESIDUOS				Los tachos de basura son próximos y accesibles al lugar de trabajo				Están claramente identificados				Se evita el rebalse de los tachos			
	SI	A medias	NO																																																																																
SUELO Y PASILLOS																																																																																			
El suelo fue trapeado																																																																																			
El suelo se encuentra sin mermas de tela																																																																																			
Los pasillos y zonas de tránsito están libres de obstáculos																																																																																			
ESTACIONES DE TRABAJO																																																																																			
Las estaciones de trabajo se encuentran limpias																																																																																			
Los materiales utilizados se encuentran en su sitio																																																																																			
Se encontraron alimentos																																																																																			
EQUIPOS																																																																																			
Los equipos se encuentran limpios																																																																																			
Se encuentran sin manchas de aceite y grasa																																																																																			
ORGANIZADORES																																																																																			
Los carteles informativos se encuentran en su sitio																																																																																			
Los materiales se encuentran ordenados																																																																																			
Los organizadores se encuentran limpios																																																																																			
RESIDUOS																																																																																			
Los tachos de basura son próximos y accesibles al lugar de trabajo																																																																																			
Están claramente identificados																																																																																			
Se evita el rebalse de los tachos																																																																																			



Anazer s.a.c.	PROCESO DE CONFECCIÓN	CODIGO : GPPR-002-F107	VERSIÓN : 01																																																																																																																																																																																																																				
FORMATO DE CONTROL DEL PERSONAL			PAGINA: 1 de 1																																																																																																																																																																																																																				
<p style="text-align: center;">FORMATO DE CONTROL DEL PERSONAL Anazer s.a.c.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Nombre del trabajador</th> <th rowspan="2">Hora de entrada</th> <th rowspan="2">Firma</th> <th colspan="2">E.P.P.</th> <th rowspan="2">Hora de salida</th> <th rowspan="2">Firma</th> <th rowspan="2">Día</th> <th rowspan="2">Infracciones acumuladas de E.P.P.</th> <th rowspan="2">Tiempo retrazado en la entrada</th> </tr> <tr> <th>Uniforme</th> <th>Troca</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>17</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>19</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>				Nombre del trabajador	Hora de entrada	Firma	E.P.P.		Hora de salida	Firma	Día	Infracciones acumuladas de E.P.P.	Tiempo retrazado en la entrada	Uniforme	Troca	1										2										3										4										5										6										7										8										9										10										11										12										13										14										15										16										17										18										19										20									
Nombre del trabajador	Hora de entrada	Firma	E.P.P.				Hora de salida	Firma						Día	Infracciones acumuladas de E.P.P.	Tiempo retrazado en la entrada																																																																																																																																																																																																							
			Uniforme	Troca																																																																																																																																																																																																																			
1																																																																																																																																																																																																																							
2																																																																																																																																																																																																																							
3																																																																																																																																																																																																																							
4																																																																																																																																																																																																																							
5																																																																																																																																																																																																																							
6																																																																																																																																																																																																																							
7																																																																																																																																																																																																																							
8																																																																																																																																																																																																																							
9																																																																																																																																																																																																																							
10																																																																																																																																																																																																																							
11																																																																																																																																																																																																																							
12																																																																																																																																																																																																																							
13																																																																																																																																																																																																																							
14																																																																																																																																																																																																																							
15																																																																																																																																																																																																																							
16																																																																																																																																																																																																																							
17																																																																																																																																																																																																																							
18																																																																																																																																																																																																																							
19																																																																																																																																																																																																																							
20																																																																																																																																																																																																																							

Figura 90. Formatos Generales– Control de Limpieza y control de personal
Fuente: La empresa

Estandarizar los procedimientos y formatos de control, permitió controlar los procesos de confección, estableciendo una adecuada ejecución de las operaciones con el propósito de generar un mayor rendimiento productivo y garantizar el cumplimiento de los requerimientos del cliente. Para medir el rendimiento de la operación, se procedió a elaborar las fichas de indicadores, lo mismos que fueron establecidos en el diagrama SIPOC de corte, costura y acabado.

Paso 2: Establecer indicadores de rendimiento de la gestión por procesos

Es necesario determinar los indicadores claves de rendimiento, mediante métricas necesarias para el control de los procesos claves de confección. Los indicadores son derivados de los objetivos estratégicos establecidos en el BSC, contribuyendo a logro de las mismas. El informe de los resultados estuvo a cargo del Jefe de producción, el mismo que los debe anunciar en una reunión mensual para explicar los resultados y las posibles mejoras. Las causas principales a ser contraladas son las mermas y productos defectuosos. Luego se presentan las fichas de los indicadores:

INDICADOR:	PORCENTAJE DE TELA DEFECTUOSA	VERSIÓN: 01 Pagina 1 de 1 CODIGO: GPPR-001-FC01			
1. OBJETIVO DEL INDICADOR: La cantidad de tela fallada que se encuentra antes de ser procesada sea menor 3%.					
2. CALCULO $\text{Porcentaje de Tela defectuosa} = \frac{\text{Cantidad de tela fallada}}{\text{Cantidad de tela a procesar}} \times 100\%$					
3. CARACTERÍSTICAS DEL INDICADOR					
 <table border="1"> <tr><td>Menor a 3%</td></tr> <tr><td>Entre 3% y 6%</td></tr> <tr><td>Mayor 6%</td></tr> </table>			Menor a 3%	Entre 3% y 6%	Mayor 6%
Menor a 3%					
Entre 3% y 6%					
Mayor 6%					
4. RESPONSABLE Jefe de producción					
5. PUNTOS DE LECTURA E INSTRUMENTOS PUNTO DE LECTURA : Al tender la tela INSTRUMENTO : Formato de control de calidad de la tela					
6. MEDICIÓN Y REPORTE REPORTE: Mensual FRECUENCIA DE MEDICIÓN: Semanal RESPONSABLE: Jefe de producción					
7. USUARIO Gerente general, Jefe de producción, Jefe Comercial, Supervisores					
8. RELACIÓN CAUSA-EFECTO					
					


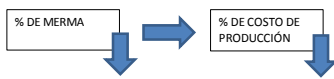


INDICADOR:	PORCENTAJE DE MERMAS	VERSIÓN: 01 Pagina 1 de 1 CODIGO: GPPR-001-FC02			
1. OBJETIVO DEL INDICADOR: La cantidad de merma de tela que se encuentra después de ser procesada sea menor 5%.					
2. CALCULO $\text{Porcentaje de merma} = \frac{\text{Sobrante de Tela en kilos}}{\text{Tela a procesar en kilos}} \times 100\%$					
3. CARACTERÍSTICAS DEL INDICADOR					
 <table border="1"> <tr><td>Menor a 5%</td></tr> <tr><td>Entre 5% y 7%</td></tr> <tr><td>Mayor 7%</td></tr> </table>			Menor a 5%	Entre 5% y 7%	Mayor 7%
Menor a 5%					
Entre 5% y 7%					
Mayor 7%					
4. RESPONSABLE Jefe de producción					
5. PUNTOS DE LECTURA E INSTRUMENTOS PUNTO DE LECTURA : Al cortar los paños INSTRUMENTO : Formato de control de merma					
6. MEDICIÓN Y REPORTE REPORTE: Mensual FRECUENCIA DE MEDICIÓN: Semanal RESPONSABLE: Jefe de producción					
7. USUARIO Gerente general, Jefe de producción, Jefe Comercial, Supervisores					
8. RELACIÓN CAUSA-EFECTO					
					

Figura 91. Ficha de porcentaje de tela defectuosa y Ficha de porcentaje de merma
Fuente: La empresa

INDICADOR:	PORCENTAJE DE CORTES DE TELA DEFECTUOSOS	VERSIÓN: 01 Pagina 1 de 1 CODIGO: GPPR-001-FC03			
1. OBJETIVO DEL INDICADOR: El objetivo de este indicador es que el porcentaje de cortes de tela defectuosa sea menor al 3%					
2. CALCULO $\text{Porcentaje de cortes de tela defectuosos} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de Cortes de tela defectuosos}}{\text{Total de cortes de Tela}} \times 100\%$					
3. CARACTERÍSTICAS DEL INDICADOR					
 <table border="1"> <tr><td>Menor a 3%</td></tr> <tr><td>Entre 3% y 6%</td></tr> <tr><td>Mayor 6%</td></tr> </table>			Menor a 3%	Entre 3% y 6%	Mayor 6%
Menor a 3%					
Entre 3% y 6%					
Mayor 6%					
4. RESPONSABLE Jefe de producción					
5. PUNTOS DE LECTURA E INSTRUMENTOS PUNTO DE LECTURA : Después de Obtener los cortes de tela INSTRUMENTO : Registro de cortes de tela					
6. MEDICIÓN Y REPORTE REPORTE: Mensual FRECUENCIA DE MEDICIÓN: Semanal RESPONSABLE: Jefe de producción					
7. USUARIO Gerente general, Jefe de producción, Jefe Comercial, Supervisores					
8. RELACIÓN CAUSA-EFECTO					
					




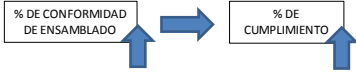
INDICADOR:	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO 5'S	VERSIÓN: 01 Pagina 1 de 1 CODIGO: GPPR-FC04			
1. OBJETIVO DEL INDICADOR: El objetivo de este indicador es que el porcentaje de cortes de tela defectuosa sea menor al 3%					
2. CALCULO $\text{Porcentaje cumplimiento de las 5'S} = \frac{\text{Puntaje obtenido de evaluación 5'S}}{\text{Puntaje máximo de evaluación 5'S}} \times 100\%$					
3. CARACTERÍSTICAS DEL INDICADOR					
 <table border="1"> <tr><td>Menor a 80%</td></tr> <tr><td>Entre 60% y 80%</td></tr> <tr><td>Mayor 60%</td></tr> </table>			Menor a 80%	Entre 60% y 80%	Mayor 60%
Menor a 80%					
Entre 60% y 80%					
Mayor 60%					
4. RESPONSABLE Jefe de producción					
5. PUNTOS DE LECTURA E INSTRUMENTOS PUNTO DE LECTURA : Al realizar las auditorías 5'S INSTRUMENTO : Evaluación 5'S					
6. MEDICIÓN Y REPORTE REPORTE: Mensual FRECUENCIA DE MEDICIÓN: Mensual RESPONSABLE: Jefe de producción					
7. USUARIO Gerente general, Jefe de producción					
8. RELACIÓN CAUSA-EFECTO					
					

Figura 92. Ficha de Corte de tela defectuosa y Ficha de porcentaje de cumplimiento 5'S
Fuente: La empresa

INDICADOR:	PORCENTAJE DE CONFORMIDAD DE ENSAMBLADO	VERSIÓN: 01 Pagina 1 de 1 CODIGO: GPPR-002-FC01			
1. OBJETIVO DEL INDICADOR: La cantidad de prendas que se encuentran después de ser ensambladas sea menor 5%.					
2. CALCULO $\text{Porcentaje de conformidad de ensamblado} = \frac{\text{Cantidad de prendas en conformidad} \times 100\%}{\text{Cantidad de prendas procesadas}}$					
3. CARACTERÍSTICAS DEL INDICADOR  <table border="1"> <tr><td>Menor a 5 %</td></tr> <tr><td>Entre 5% y 7%</td></tr> <tr><td>Mayor 7 %</td></tr> </table>			Menor a 5 %	Entre 5% y 7%	Mayor 7 %
Menor a 5 %					
Entre 5% y 7%					
Mayor 7 %					
4. RESPONSABLE Jefe de producción					
5. PUNTOS DE LECTURA E INSTRUMENTOS PUNTO DE LECTURA : Después de coser las piezas INSTRUMENTO : Formato de control de producción					
6. MEDICIÓN Y REPORTE REPORTE: Mensual FRECUENCIA DE MEDICIÓN: Semanal RESPONSABLE: Jefe de producción					
7. USUARIO Gerente general, Jefe de producción, Jefe Comercial, Supervisores, Jefe de Calidad					
8. RELACIÓN CAUSA-EFECTO 					


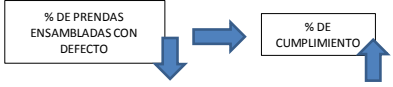


INDICADOR:	PORCENTAJE DE PRENDA ENSAMBLADA DEFECTUOSA	VERSIÓN: 01 Pagina 1 de 1 CODIGO: GPPR-002-FC02			
1. OBJETIVO DEL INDICADOR: La cantidad de prenda ensamblada que se encuentra después de ser procesada la sea menor 5%.					
2. CALCULO $\text{Porcentaje de prenda ensamblada defectuosa} = \frac{\text{Cantidad de prendas con defectos} \times 100\%}{\text{Cantidad de prendas procesadas}}$					
3. CARACTERÍSTICAS DEL INDICADOR  <table border="1"> <tr><td>Menor a 5 %</td></tr> <tr><td>Entre 5% y 7%</td></tr> <tr><td>Mayor 7 %</td></tr> </table>			Menor a 5 %	Entre 5% y 7%	Mayor 7 %
Menor a 5 %					
Entre 5% y 7%					
Mayor 7 %					
4. RESPONSABLE Jefe de producción					
5. PUNTOS DE LECTURA E INSTRUMENTOS PUNTO DE LECTURA : Después de coser las piezas INSTRUMENTO : Formato de control de calidad de prenda ensamblada					
6. MEDICIÓN Y REPORTE REPORTE: Mensual FRECUENCIA DE MEDICIÓN: Semanal RESPONSABLE: Jefe de producción					
7. USUARIO Gerente general, Jefe de producción, Jefe Comercial, Supervisores, Jefe de Calidad					
8. RELACIÓN CAUSA-EFECTO 					

Figura 93. Ficha Conformidad de ensamblado y Ficha de Prenda ensamblada defectuosa
Fuente: La empresa

INDICADOR:	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	VERSIÓN: 01 Pagina 1 de 1 CODIGO: GPPR-003-FC01			
1. OBJETIVO DEL INDICADOR: La cantidad de prendas que se encuentran después de ser embaladas sea mayor a 95%.					
2. CALCULO $\text{Porcentaje de conformidad de ensamblado} = \frac{\text{Cantidad de prendas terminadas} \times 100\%}{\text{Cantidad de prendas procesadas}}$					
3. CARACTERÍSTICAS DEL INDICADOR  <table border="1"> <tr><td>Mayor a 95 %</td></tr> <tr><td>Entre 95% y 97%</td></tr> <tr><td>Menor 97 %</td></tr> </table>			Mayor a 95 %	Entre 95% y 97%	Menor 97 %
Mayor a 95 %					
Entre 95% y 97%					
Menor 97 %					
4. RESPONSABLE Jefe de producción					
5. PUNTOS DE LECTURA E INSTRUMENTOS PUNTO DE LECTURA : Después de embalar las prendas INSTRUMENTO : Formato de control de producción - acabado					
6. MEDICIÓN Y REPORTE REPORTE: Mensual FRECUENCIA DE MEDICIÓN: Semanal RESPONSABLE: Jefe de producción					
7. USUARIO Gerente general, Jefe de producción, Jefe Comercial, Supervisores, Jefe de Calidad					
8. RELACIÓN CAUSA-EFECTO 					


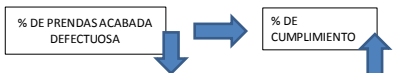
INDICADOR:	PORCENTAJE DE PRENDA ACABADA DEFECTUOSA	VERSIÓN: 01 Pagina 1 de 1 CODIGO: GPPR-003-FC02			
1. OBJETIVO DEL INDICADOR: La cantidad de prenda terminada que se encuentra después de ser inspeccionada sea menor 5%.					
2. CALCULO $\text{Porcentaje de merma} = \frac{\text{Prendas acabada con defectos} \times 100\%}{\text{Cantidad de prendas ensambladas}}$					
3. CARACTERÍSTICAS DEL INDICADOR  <table border="1"> <tr><td>Menor a 5 %</td></tr> <tr><td>Entre 5% y 7%</td></tr> <tr><td>Mayor 7 %</td></tr> </table>			Menor a 5 %	Entre 5% y 7%	Mayor 7 %
Menor a 5 %					
Entre 5% y 7%					
Mayor 7 %					
4. RESPONSABLE Jefe de producción					
5. PUNTOS DE LECTURA E INSTRUMENTOS PUNTO DE LECTURA : Después de inspeccionar la prenda INSTRUMENTO : Formato de control de producción - acabado					
6. MEDICIÓN Y REPORTE REPORTE: Mensual FRECUENCIA DE MEDICIÓN: Semanal RESPONSABLE: Jefe de producción					
7. USUARIO Gerente general, Jefe de producción, Jefe Comercial, Supervisores, Jefe de Calidad					
8. RELACIÓN CAUSA-EFECTO 					

Figura 94. Ficha de Cumplimiento y Ficha de Prenda acabada defectuosa
Fuente: La empresa

Se debe mencionar que el ejecutivo del marco de proceso estuvo a cargo en la definición de las metas, las cuales han sido fijadas en función de la disminución de las causas principales como producto defectuoso, mermas de tela, cumplimiento, productividad, 5's y satisfacción del cliente. Finalmente, para establecer el seguimiento y cumplimiento de los controles propuestos se formalizó las funciones de los puestos involucrados para mantener una adecuada gestión por procesos.

2.2.3.2.4 Medir y mantener la gestión por procesos

Los pasos para lograr la implementación de medir y mantener la gestión por procesos son las siguientes, y se detalla en cada una de ellas, las actividades realizadas.

Paso 1: Formalizar las funciones de los puestos involucrados

Luego de analizar y estandarizar los procesos claves mediante procedimientos y formatos de control, se ha considerado que es necesario formalizar las funciones de los puestos involucrados, definiendo los roles mediante manuales, que permitan al propietario del proceso seguir los lineamientos establecidos por la empresa, optimizar las operaciones. Para efecto de la presente tesis se tomó como modelos los puestos involucrados en la ejecución de los procesos productivos:



Figura 95. Manual de funciones del Jefe de producción
Fuente: La empresa

MANUAL DE ORGANIZACIONES Y FUNCIONES			
Anazer s.a.c.	VERSION: 01	CODIGO: MOF - ST	VIGENTE A PARTIR DE: 00/00/0000
SUPERVISOR DE TEXTIL			
I. UNIDAD / DIVISION: PRODUCCION			
II. REPORTA AL: JEFE DE PRODUCCION			
III. ORGANIGRAMA:			
IV. PUESTO(S) QUE SUPERVISA DIRECTAMENTE: Personal de corte, costura y acabado			
V. RESUMEN GENERAL DE LAS ACTIVIDADES DEL PUESTO: Coordinar y controlar las actividades de confección con el fin de obtener las prendas de acuerdo a lo solicitado en la orden de producción.			
VI. FUNCIONES: <ul style="list-style-type: none"> Revisar las necesidades de los materiales de trabajo en los diferentes módulos. Proveer de materiales de trabajo a los módulos en el proceso de corte, costura y acabado Revisión de producción de los módulos cada hora. Anotar la cantidad de prendas elaboradas cada hora en la pizarra. Recolectar de cada máquina la materia prima que no se está utilizando. Pasar por el área de empaque recogiendo prendas con fallas para su corrección. Coordinar con el área de logística los materiales necesarios para el proceso. Proveer útiles de aseo en los diferentes módulos cada que lo requieran. Revisar cada producción nueva que se entrega para su aprobación. Ayudar a la persona encargada de ensamble a completar producciones. 			
VII. PERFIL DE CONTRATACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> Educación necesaria: Bachiller de Ingeniería Industrial o Ingeniería Textil Experiencia laboral previa: Mínimo un año de experiencia en el área de producción, de preferencia sector textil Conocimientos necesarios: Manejo de Microsoft office Habilidades y destrezas: <ul style="list-style-type: none"> Alta capacidad de análisis Liderazgo Excelentes relaciones interpersonales Trabajo bajo presión Eficiente administración del tiempo Trabajo en equipo. 			

MANUAL DE ORGANIZACIONES Y FUNCIONES			
Anazer s.a.c.	VERSION: 01	CODIGO: MOF - PT	VIGENTE A PARTIR DE: 00/00/0000
PERSONAL DE CORTE			
I. UNIDAD / DIVISION: PRODUCCION			
II. REPORTA AL: JEFE DE PRODUCCION			
III. ORGANIGRAMA:			
IV. PUESTO(S) QUE SUPERVISA DIRECTAMENTE: Ninguno			
V. RESUMEN GENERAL DE LAS ACTIVIDADES DEL PUESTO: Cortar la tela de acuerdo al molde bajo el procedimiento establecido por la empresa.			
VI. FUNCIONES: <ul style="list-style-type: none"> Revisar el estado de la materia prima antes de iniciar el proceso Cortar la tela de acuerdo a las especificaciones del molde. Revisar las piezas cortadas. Asistir a las capacitaciones que brinde la empresa. Realizar la inspección al proceso y llenar los formatos. Ser responsable del buen uso y manejo de equipo. Reportar a sus superiores si los equipos presentan fallas. Mantener su estación de trabajo limpia. Efectuar actividades afines, derivadas de su puesto que sean encomendadas por su jefe inmediato. 			
VII. PERFIL DE CONTRATACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> Educación necesaria: Secundaria completa Experiencia laboral previa: Seis meses de experiencia en el sector textil. Conocimientos necesarios: Técnicas de corte de tela. Habilidades y destrezas: <ul style="list-style-type: none"> Excelentes relaciones interpersonales Eficiente administración del tiempo Trabajo en equipo 			

Figura 96. Manual de funciones del Supervisor Textil y Personal de Corte
Fuente: La empresa

MANUAL DE ORGANIZACIONES Y FUNCIONES			
Anazer s.a.c.	VERSION: 01	CODIGO: MOF - CO	VIGENTE A PARTIR DE: 00/00/0000
PERSONAL DE COSTURA			
I. UNIDAD / DIVISION: PRODUCCION			
II. REPORTA AL: JEFE DE PRODUCCION			
III. ORGANIGRAMA:			
IV. PUESTO(S) QUE SUPERVISA DIRECTAMENTE: Ninguno			
V. RESUMEN GENERAL DE LAS ACTIVIDADES DEL PUESTO: Confeccionar y coser las prendas bajo el procedimiento establecido por la empresa.			
VI. FUNCIONES: <ul style="list-style-type: none"> Coser las prendas de acuerdo al procedimiento. Cumplir con la confección de las prendas asignadas. Revisar el proceso de confección de la empresa. Asistir a las capacitaciones que brinde la empresa. Elaborar las prendas cuidando los estándares de la empresa. Ser responsable del buen uso y manejo de equipo. Reportar a sus superiores si los equipos presentan fallas. Mantener su estación de trabajo limpia. Efectuar actividades afines, derivadas de su puesto que sean encomendadas por su jefe inmediato. 			
VII. PERFIL DE CONTRATACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> Educación necesaria: Secundaria completa Experiencia laboral previa: Seis meses de experiencia en el sector textil. Conocimientos necesarios: Técnicas de costura. Habilidades y destrezas: <ul style="list-style-type: none"> Excelentes relaciones interpersonales Eficiente administración del tiempo Trabajo en equipo 			

MANUAL DE ORGANIZACIONES Y FUNCIONES			
Anazer s.a.c.	VERSION: 01	CODIGO: MOF - AC	VIGENTE A PARTIR DE: 00/00/0000
PERSONAL DE ACABADO			
I. UNIDAD / DIVISION: PRODUCCION			
II. REPORTA AL: JEFE DE PRODUCCION			
III. ORGANIGRAMA:			
IV. PUESTO(S) QUE SUPERVISA DIRECTAMENTE: Ninguno			
V. RESUMEN GENERAL DE LAS ACTIVIDADES DEL PUESTO: Acabado e inspección final en la prenda bajo el procedimiento establecido por la empresa.			
VI. FUNCIONES: <ul style="list-style-type: none"> Colocar accesorios a las prendas. Limpiar prendas. Elaborar prendas según el procedimiento establecido. Embolisar y empaquetar prendas. Asistir a las capacitaciones que brinde la empresa. Realizar la inspección al proceso y llenar los formatos. Ser responsable del buen uso y manejo de equipo. Reportar a sus superiores si los equipos presentan fallas. Mantener su estación de trabajo limpia. Efectuar actividades afines, derivadas de su puesto que sean encomendadas por su jefe inmediato. 			
VII. PERFIL DE CONTRATACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> Educación necesaria: Secundaria completa Experiencia laboral previa: Seis meses de experiencia en el sector textil. Conocimientos necesarios: Técnicas de corte de tela. Habilidades y destrezas: <ul style="list-style-type: none"> Excelentes relaciones interpersonales Eficiente administración del tiempo Trabajo en equipo 			

Figura 97. Manual de funciones del Personal de Costura y Acabado
Fuente: La empresa

Paso 2: Evaluación al Proveedor Interno

La evaluación del desempeño en las organizaciones funcionales es de vital importancia y aún más en el desarrollo de la Gestión por Procesos, donde no es suficiente evaluar el desempeño del colaborador, y es necesario implementar la evaluación al proveedor interno con el propósito de identificar las oportunidades de mejora y el nivel de resultados percibidos en el desarrollo de los procesos. La evaluación al proveedor interno establece de manera cualitativa y cuantitativa la Gestión por Proceso, los cuales deben efectuarse conjuntamente con los indicadores con la finalidad de fomentar la mejora continua. Dicha evaluación debe implementarse a futuro en todos los procesos de la empresa una vez formalizadas y estandarizadas las actividades de los procesos estratégicos y de apoyo. Para mayor detalle del formato de “Evaluación al Proveedor Interno” ver el anexo 49.

Anazer s.a.c.		FORMATO DE EVALUACIÓN AL PROVEEDOR INTERNO		VERSIÓN : 01
PROCESO EVALUADO (PROVEEDOR INTERNO):				GCPR-005-FT09
PROCESO EVALUADOR (CLIENTE INTERNO):				
SERVICIO	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	
PUNTOS DE CADA ÍTEM	0-3 PUNTOS	4-6 PUNTOS	7-10 PUNTOS	
El proveedor interno consulta cuales son las necesidades de mi proceso				
El proveedor interno informa los cambios de su proceso antes de realizarlos				
PUNTAJE				
RECLAMOS	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	
PUNTOS DE CADA ÍTEM	0-3 PUNTOS	4-6 PUNTOS	7-10 PUNTOS	
El proveedor interno atiende los reclamos con oportunidad				
El proveedor interno es receptivo a los reclamos				
PUNTAJE				
CALIDAD	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	
PUNTOS DE CADA ÍTEM	0-3 PUNTOS	4-6 PUNTOS	7-10 PUNTOS	
El proveedor interno otorga productos o servicios de calidad superior				
El proveedor interno solicita retroalimentación sobre la calidad de su producto o				
PUNTAJE				
ENTREGA OPORTUNA	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	
PUNTOS DE CADA ÍTEM	0-3 PUNTOS	4-6 PUNTOS	7-10 PUNTOS	
El proveedor interno realiza la entrega de su producto o servicio con adecuada				
El proveedor interno da aviso o solicita retroalimentación sobre la oportunidad de la entrega				
PUNTAJE				
RECOMENDACIONES AL PROVEEDOR INTERNO:				
PUNTAJE TOTAL				
FECHA: _____		FIRMA DEL EVALUADOR: _____		

Figura 98. Evaluación al proveedor interno
Fuente: La empresa

Como se puede apreciar mediante las mejoras propuestas para la Gestión por Procesos, se han elaborado y formalizado los procedimientos y controles plasmados y establecidos a través del diagrama SIPOC, los cuales permitieron mejorar el desempeño de las operaciones en los procesos claves, logrando atacar el ineficiente sistema de control de información, diagnosticado inicialmente y establecido como un objetivo estratégica en el BSC, que permiten controlar y mejorar el rendimiento de la productividad a través de la estandarización. Los resultados que se logren obtener después de ser establecido las mejoras en la gestión por proceso, fueron evaluados y cuantificados en la etapa Verificar, permitir identificar si se logró la meta o las acciones por corregir para lograr el objetivo.

2.2.3.3 Desarrollo del plan de mejora de la Gestión de la calidad

En esta etapa, se desarrollaran las actividades propuestas en la etapa planear, resultado del diagnóstico de la gestión de la calidad realizado en la primera etapa, que consta de herramientas y pasos que ayuden a mitigar las causas encontradas en el diagnóstico.

2.2.3.3.1 Implementar la documentación base según las norma ISO 9001:2015

En este acápite, se implementó documentación base según las normas ISO lo cual servirá para Tener un mayor control de los procedimientos y registros en relación con el sistema de la gestión de la calidad.

Paso 1: Implementar políticas, un manual de procedimientos, manual de calidad y formatos.

En este punto, se implementan los procedimientos, manuales, formatos de calidad, además de las políticas que seguirá la empresa ANAZER SAC alineados a la documentación base de las norma ISO 9001:2015 (ver anexo 50).

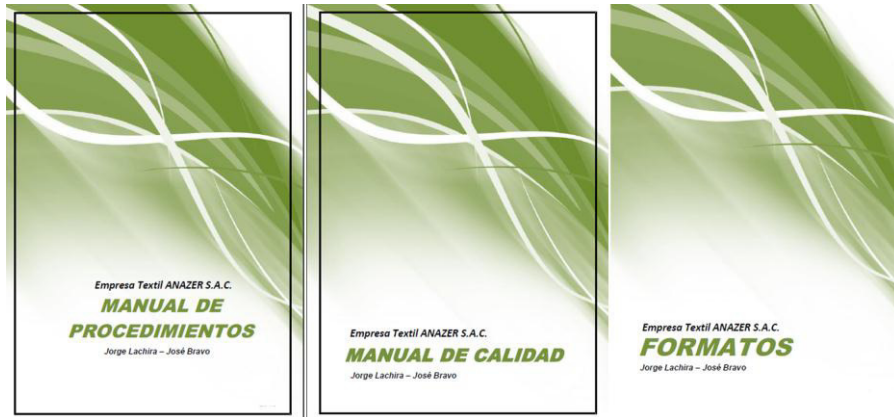


Figura 99. Manuales de procedimiento, de calidad y formatos
Fuente: La empresa

Se establece en la empresa las políticas que seguirán y los manuales de procedimientos que conforman: la gestión de calidad, comercial, diseño y planificación del producto, logística y distribución y gestión humana. Formatos que integran las áreas de calidad, producción, compras, logística y distribución. Con lo anterior se da pase al siguiente paso de este plan, que es implementar controles de calidad y mejoras en los procesos.

2.2.3.3.2 Implementar controles de calidad y mejoras en los proceso

En este acápite, se implementarán controles de calidad dirigida al control en el ingreso de la materia, controles en los procesos y controles de calidad en cuanto a defectuosos y mermas, todo esto orientado hacia las mejoras en los procesos.

Paso 1: Implementar controles sobre el ingreso de materia prima

Para mantener un control en la materia prima, se implementarán controles, registro y formatos en los diferentes puntos necesarios para monitorear la calidad en la tela, dado que es el material directo con mayor importancia. Los formatos están en el anexo 50.

El primer punto de control consiste en un registro de datos del proveedor, seguidamente una evaluación de requisitos mediante parámetros de cada proveedor con los alineamientos de calidad que exige la prenda, posteriormente, se lleva un control de todos los proveedores con sus códigos

respectivos que maneja la empresa ANAZER SAC (listado maestro de proveedores).

The image shows three forms from Anazer SAC. The first form, 'SOLICITUD DOCUMENTOS PROVEEDORES', includes fields for company name, address, and contact information, along with checkboxes for document requirements. The second form, 'SELECCIÓN DE PROVEEDORES', contains a table with columns for 'ITEM', 'CONTENIDO', 'RESULTADO SEGUN CRITERIO', and 'OBSERVACIONES'. It lists criteria such as 'CERTIFICADO DE CALIDAD', 'CONDICIONES DE ENTREGA', and 'DOCUMENTACIÓN EFECTIVA'. The third form, 'LISTADO MAESTRO DE PROVEEDORES', is a large table with columns for 'NOMBRE', 'DIRECCIÓN', 'TELÉFONO', 'FAX', 'E-MAIL', and 'CONTACTO'.

Figura 100. Registro de nuevos proveedores y listado maestro de proveedores
Fuente: La empresa

Estos formatos tienen los siguientes códigos para su ubicación en el conglomerado de formatos realizados en la etapa anterior. Solicitud de documento al proveedor (CMPR-001-FT01), Selección de proveedores (CMPR-001-FT02), Listado maestro de proveedores (CMPR-001-FT03).

Luego de evaluar a los proveedores, según los parámetros de calidad que exige la tela, se procede a tener un registro de control en las órdenes de compra (CMPR-001-FT06), solicitud de compra (CMPR-001-FT09) y el registros de compras (CMPR-001-FT08), que son realizadas a los proveedores que maneja la empresa, en el que cada orden de compra se a línea mediante el código que tiene cada proveedor.

The image shows three forms from Anazer SAC. The first form, 'SOLICITUD DE COMPRA', features a table with columns for 'ITEM', 'DESCRIPCIÓN', 'CANTIDAD', 'UNIDAD', 'VALOR', 'CANTIDAD', 'VALOR', 'CANTIDAD', 'VALOR'. The second form, 'ORDEN DE COMPRA', includes fields for 'Fecha de Emisión', 'Fecha de Entrega', 'Fecha de Pago', and a table for 'Proveedor', 'Descripción', 'Referencia', 'Cantidad', 'Valor', 'Unidad', 'Materia', 'Color'. The third form, 'REGISTRO DE COMPRA', has fields for 'Fecha de Emisión', 'Fecha de Entrega', 'Fecha de Pago', and a table for 'Proveedor', 'Descripción', 'Referencia', 'Cantidad', 'Valor', 'Unidad', 'Materia', 'Color'.

Figura 101. Formatos de solicitud y registro de compra
Fuente: La empresa

Con lo anterior, se establece punto de control en el ingreso de la tela al almacén, con dos formatos de control que son: Nota de entrada almacén

(CMPR-001-FT07) es el registro cuando llega la tela a la empresa y Entrada de almacén (LDPR-001-FT01) es cuando la tela es ingresada al almacén interno del área de producción, en que se genera un código alineado a cada proveedor y el tipo de tela que está ingresando. En las figuras adjuntas, se muestran dichos formatos.

The image shows two forms from Anazer s.a.c. for warehouse entry. The left form is titled 'NOTA ENTRADA ALMACÉN' (CMPR-001-FT07) and the right is 'ENTRADA DE ALMACÉN' (LDPR-001-FT01).

Form 1: NOTA ENTRADA ALMACÉN (CMPR-001-FT07)

Señores: _____ No. _____ Fecha: _____
 Dirección: _____ Teléfonos: _____
 Ciudad: _____ Vendedor: _____

Por medio de la presente damos entrada a los artículos relacionados a continuación

Por concepto de	Valor

Elaboró: _____ Aceptada Firma: _____ No. _____

Form 2: ENTRADA DE ALMACÉN (LDPR-001-FT01)

CLIENTE: _____ FECHA: _____

CODIGO	O.P.	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA

Persona que entrega: _____
 Almacenista: _____

Figura 102. Formato y registro de ingreso almacén
 Fuente: La empresa

Seguidamente, se establece controles dentro del área de corte debido a que es la primera área del proceso productivo y punto de filtro para los demás procesos. Los formatos implementados son: control de calidad de la tela que sirve como medio de filtro para el control de las telas ingresadas al área de corte, el cual se puede identificar con el código que ingresa almacén si tuviera alguna falla; el siguiente formato es el de control de mermas que está enfocado a la parte final del proceso en el que cada molde que no cumpla con las características de calidad será registrado con sus respectivos código que incluye, tipo de tela y el proveedor. En las figuras adjuntas, se muestran dichos formatos.

Anázer s.a.c.		PROCESO DE CONFECCIÓN	CODIGO :	VERSIÓN : 01																																																																																																																														
FORMATO DE CONTROL DE MERMAS																																																																																																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="7">CONTROL DE MERMAS</th> </tr> <tr> <th colspan="2">REALIZADA POR:</th> <th colspan="2">CORTES</th> <th colspan="3">SOMANA - 47</th> </tr> <tr> <th>FECHA</th> <th>Producto</th> <th>Operación</th> <th>Cantidad</th> <th>Costo</th> <th>Causas</th> <th>Observaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12/04/2011</td> <td>Tela</td> <td>Corte</td> <td>10 kg</td> <td></td> <td>Defecto en Tela</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Defecto en Tela</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Defecto en Tela</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Defecto en Tela</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Defecto en Tela</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Defecto en Tela</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Defecto en Tela</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Defecto en Tela</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Defecto en Tela</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Defecto en Tela</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Defecto en Tela</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Defecto en Tela</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Defecto en Tela</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Defecto en Tela</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="7">CANTIDAD TOTAL DE MERMA SIMANAL:</td> </tr> </tbody> </table>					CONTROL DE MERMAS							REALIZADA POR:		CORTES		SOMANA - 47			FECHA	Producto	Operación	Cantidad	Costo	Causas	Observaciones	12/04/2011	Tela	Corte	10 kg		Defecto en Tela							Defecto en Tela							Defecto en Tela							Defecto en Tela							Defecto en Tela							Defecto en Tela							Defecto en Tela							Defecto en Tela							Defecto en Tela							Defecto en Tela							Defecto en Tela							Defecto en Tela							Defecto en Tela							Defecto en Tela		CANTIDAD TOTAL DE MERMA SIMANAL:						
CONTROL DE MERMAS																																																																																																																																		
REALIZADA POR:		CORTES		SOMANA - 47																																																																																																																														
FECHA	Producto	Operación	Cantidad	Costo	Causas	Observaciones																																																																																																																												
12/04/2011	Tela	Corte	10 kg		Defecto en Tela																																																																																																																													
					Defecto en Tela																																																																																																																													
					Defecto en Tela																																																																																																																													
					Defecto en Tela																																																																																																																													
					Defecto en Tela																																																																																																																													
					Defecto en Tela																																																																																																																													
					Defecto en Tela																																																																																																																													
					Defecto en Tela																																																																																																																													
					Defecto en Tela																																																																																																																													
					Defecto en Tela																																																																																																																													
					Defecto en Tela																																																																																																																													
					Defecto en Tela																																																																																																																													
					Defecto en Tela																																																																																																																													
					Defecto en Tela																																																																																																																													
CANTIDAD TOTAL DE MERMA SIMANAL:																																																																																																																																		
Firma del Supervisor Textil:			Firma del jefe de Producción:																																																																																																																															

Anázer s.a.c.		PROCESO DE CONFECCIÓN	CODIGO :	VERSIÓN : 01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
FORMATO DE CONTROL DE CALIDAD DE LA TELA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="11">CONTROL DE CALIDAD DE LA TELA</th> </tr> <tr> <td colspan="4">INSPECTOR:</td> <td colspan="7">FECHA:</td> </tr> <tr> <th rowspan="2">ORDEN DE PRODUCCIÓN</th> <th rowspan="2">TIPO DE TELA</th> <th rowspan="2">LOTE</th> <th colspan="3">PAÑOS</th> <th colspan="5">RECHAZOS</th> <th rowspan="2">OBSERVACIONES</th> </tr> <tr> <th>MUESTRA</th> <th>APROBADO</th> <th>ZURCIDO</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td colspan="18">MOTIVO DE RECHAZO DE LOS PAÑOS</td> </tr> <tr> <td colspan="2">1- Agujeros</td> <td colspan="2">4- Machas de Grasa</td> <td colspan="2">7- Hiló Doble</td> <td colspan="2">8- Nudos</td> <td colspan="10"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">2- Puntadas sueltas</td> <td colspan="2">5- Líneas de aceite</td> <td colspan="2">8- Nudos</td> <td colspan="12"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">3- Diferente tono</td> <td colspan="2">6- Línea vertical</td> <td colspan="2">9- Otros</td> <td colspan="12"></td> </tr> <tr> <td colspan="16"></td> <td colspan="2">FIRMA DEL RESPONSABLE</td> </tr> </tbody> </table>					CONTROL DE CALIDAD DE LA TELA											INSPECTOR:				FECHA:							ORDEN DE PRODUCCIÓN	TIPO DE TELA	LOTE	PAÑOS			RECHAZOS					OBSERVACIONES	MUESTRA	APROBADO	ZURCIDO	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							MOTIVO DE RECHAZO DE LOS PAÑOS																		1- Agujeros		4- Machas de Grasa		7- Hiló Doble		8- Nudos												2- Puntadas sueltas		5- Líneas de aceite		8- Nudos														3- Diferente tono		6- Línea vertical		9- Otros																														FIRMA DEL RESPONSABLE	
CONTROL DE CALIDAD DE LA TELA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
INSPECTOR:				FECHA:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
ORDEN DE PRODUCCIÓN	TIPO DE TELA	LOTE	PAÑOS			RECHAZOS					OBSERVACIONES																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
			MUESTRA	APROBADO	ZURCIDO	1	2	3	4	5		6	7	8	9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
MOTIVO DE RECHAZO DE LOS PAÑOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1- Agujeros		4- Machas de Grasa		7- Hiló Doble		8- Nudos																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
2- Puntadas sueltas		5- Líneas de aceite		8- Nudos																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
3- Diferente tono		6- Línea vertical		9- Otros																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																FIRMA DEL RESPONSABLE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

Figura 103. Formatos de control de mermas y de calidad de la tela Fuente: La empresa

Finalmente, con estos formatos se tendrá el registro de todas las inconformidades que tuviera la tela, alineados según el código del tipo de tela y proveedor en el que el formato de Reporte de inconformidades en producto (CMPR-001-FT04) se encontrara registrado, con esta base se procede a evaluar a los proveedores que presentan fallas en sus telas, con el fin de evaluar si están cumpliendo con los parámetros de calidad que exige la tela y si se diera la continuidad de la falla o inconformidad, deslindar relación con el proveedor, el formato de control es evaluación de proveedor (CMPR-001-FT05).

Anázer s.a.c.		REPORTE DE INCONFORMIDAD EN PRODUCTO			CMPR-001-FT04 02/06/2009 VERSIÓN: 1
FECHA:	DESCRIPCIÓN DE LA INCONFORMIDAD	ACCIÓN TOMADA	NOMBRE DE QUIEN REPORTA	CARGO	
REPORTADO POR:					
Cantidad:					
Referencia:					
Tiempo de Espera:					

Anázer s.a.c.		EVALUACIÓN DE PROVEEDORES				CMPR-001-FT05 03/10/2009 VERSIÓN: 1
Nombre del Proveedor: _____						
Marcar únicamente un puntaje por cada ítem. El No cumplimiento de algún requisito por parte del proveedor, determina una acción para eliminar las causas que generan la No conformidad.						
ITEM	REQUISITO	PARAMETRO	PUNTAJE	OBSERVACIONES		
1	CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO O SERVICIO	Cumple totalmente con lo establecido No cumple lo establecido		VER REPORTE DE INCONFORMIDADES EN PRODUCTO O SERVICIO		
2	OPORTUNOS EN LA ENTREGA DEL PRODUCTO O SERVICIO	Cumple de forma oportuna de acuerdo a lo convenido Cumple parcialmente sin afectar el desarrollo del proceso No cumple con la entrega o cumple parcialmente afectando el desarrollo del proceso		VER REPORTE DE INCONFORMIDADES EN PRODUCTO O SERVICIO		
3	CUMPLIMIENTO DE CANTIDADES DEL PRODUCTO O SERVICIO	Cumple con las cantidades acordadas Cumple parcialmente sin afectar el desarrollo del proceso No cumple con las cantidades o cumple parcialmente afectando el desarrollo del proceso No ha presentado producto no conforme		VER REPORTE DE INCONFORMIDADES EN PRODUCTO O SERVICIO		
4	EFICACIA PARA ATENDER RECLAMOS AL PRODUCTO NO CONFORME	Ha presentado producto no conforme y lo ha atendido eficazmente No ha presentado producto no conforme y no lo ha atendido eficazmente		VER REPORTE DE INCONFORMIDADES EN PRODUCTO O SERVICIO		
5	CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES COMERCIALES	Cumple con las condiciones comerciales pactadas No cumple con las condiciones comerciales pactadas		VER REPORTE DE INCONFORMIDADES EN PRODUCTO O SERVICIO		
TOTAL ACUMULADO:				PUNTAJE		
RESULTADO DE LA EVALUACIÓN						
ITEM	CRITERIOS		DESCRIBIR LA ACCIÓN Y LAS FECHAS DEL SEGUIMIENTO PLANIFICADO, SI APLICA.			
1	El proveedor que obtenga un puntaje menor a 10, o que no obtenga puntos en los ítems 1 y 4, debe ser retirado del Listado Maestro de Proveedores.		Acción a tomar:			
2	El proveedor que obtenga puntos en los ítems 1 y 4 y su puntaje sea mayor o igual a 10 y menor o igual a 14, entra en estudio.		Fecha de cumplimiento:			
3	Si el puntaje obtenido es mayor a 14 puntos, el proveedor continúa en el Listado Maestro de Proveedores.		Cumplido: [Si] [No] ¿Quien realiza seguimiento?:			
Si el proveedor en estudio no cumple con las acciones pactadas para eliminar la causa de la No conformidad, es eliminado del Listado Maestro de Proveedores. Cuando se trate de un proveedor único y el resultado de su evaluación amerite su retiro del Listado Maestro de Proveedores, se le da tratamiento de proveedor en estudio.						
Notas:						
Diligenciado por:				Fecha de Evaluación:		
Nombre:		Firma:		Cargo:		
Para el punto 1 el puntaje es 4, 2 o 0, el punto 2 es 4, 1, o 0, el punto 3 es 4, 2, o 0, el punto 4 es 4, 3 o 0, el punto 5 es 4 o 0. Estos puntajes van en orden de acuerdo a cada ítem.						

Figura 104. Formatos de inconformidad del material y evaluación del proveedor Fuente: La empresa

La implementación de los formatos mencionados, ayudan a que la empresa maneje una trazabilidad en cuanto a la cantidad de mermas generadas y el proveedor de dicha tela, para tener el registro de la frecuencia de fallas que tiene la tela y ayude a tomar decisiones sea el caso de deslingar relación con el proveedor o seguir con el mismo.

Paso 2: Mejorar el uso eficiente de los moldes en el área de corte

Una de las causas obtenidos en el diagnóstico en merma generada en el área de corte, se debe a la gran cantidad de retazos que tiene el área, es por ello que en este punto se implementara el software de OPTITEX que ayuda a optimizar la eficiencia del tizado utilizando el diseño de la prenda del producto patrón. El desarrollo de la actividad se describe a continuación.

La empresa inicialmente utiliza los moldes ya establecido por el área de diseño y con ello traza en el largo del tizado para luego pasar a cortar los moldes dibujados, todo realizado sin ninguna guía que ayude a optimizar el espacio utilizado, en la imagen adjunta se ve el ejemplo de cómo se emplea dicha actividad.

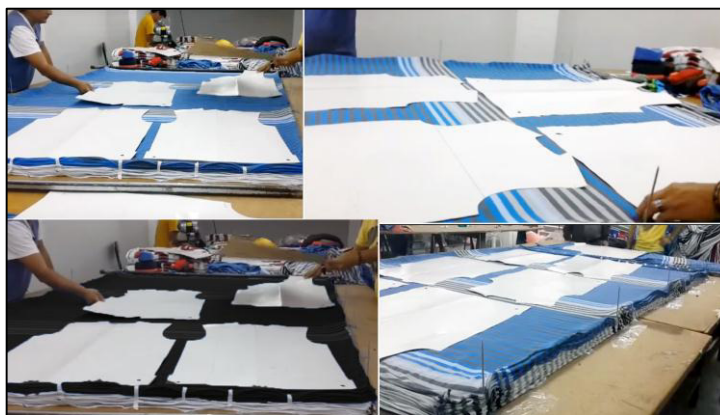


Figura 105. Trazos de forma empírica
Fuente: La empresa

Con lo descrito arriba, la eficiencia del tizado inicial es de 70% el que significa que se está arrojando un 30% en retazos que son merma del área. Ante ello, se utiliza el software OPTITEX que por su practicidad en el uso ayudara a mejorar la eficiencia inicial del tizado, para ello se realiza el bosquejo de los moldes utilizados de la prenda Tank Top Trenza en el sistema y con ello se ingresan las medidas y tallas requeridas en este caso

se emplea la talla estándar y el software lo almacena en su base de dato, en la figura adjunta se ve los detalle.

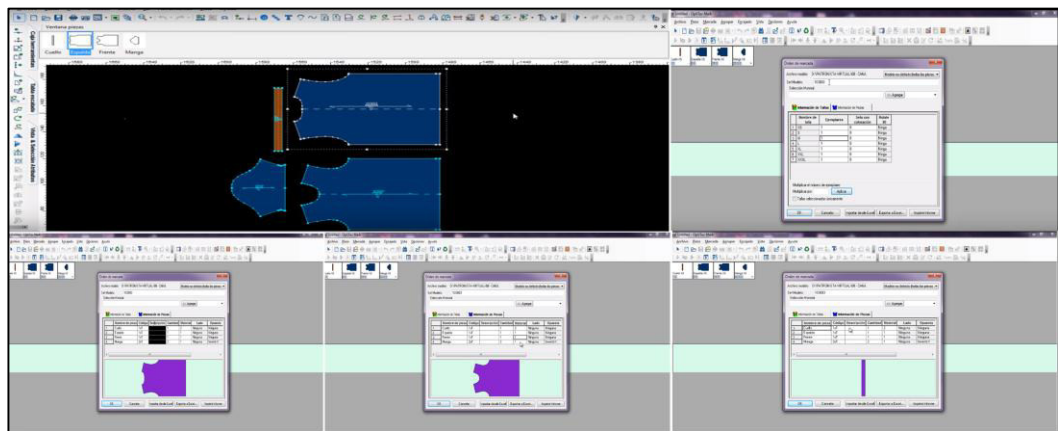


Figura 106. Software Optitex-ingreso de moldes
Fuente: La empresa

Luego de tener ingresos los moldes en el software se ingresan las medidas de los paños cortados en el área que son: 1,5m de ancho y 2m de largo de tizado, seguidamente se botón de trazado automático y nos bota el trazado de los moldes ocupando la máxima área permitida. En la imagen adjunta, se muestran los trazos de los moldes en el área de los paños.

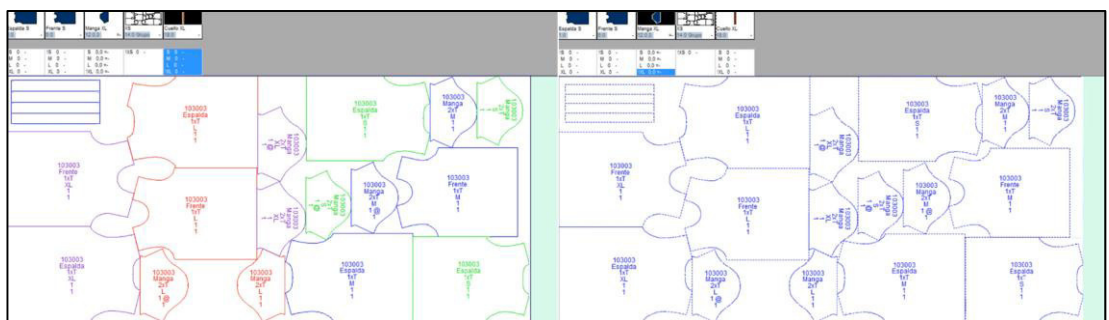


Figura 107. Software Optitex-Trazado final
Fuente: La empresa

De lo anterior, la eficiencia obtenida mediante el software es de 90%, es decir, se tiene una reducción del 20% que inicialmente manejaba el área. Este software será de mucha utilidad a la empresa, previamente asignando a una persona a cargo que realice los trazos en el software y previamente, su capacitación, finalmente se propone la instalación y utilización del software a la empresa para optimizar su proceso de diseño y corte. Terminada la implementación se da pase al siguiente paso que es la implementación de

formatos y procedimientos para el control de la satisfacción y percepción del cliente.

Paso 3: Implementar formatos y procedimientos de control de satisfacción y percepción del cliente

En este paso, se entablaron procedimientos que van directamente relacionados con la gestión comercial, área que está directamente relacionada con el cliente, los procedimientos tiene como fin seguir las estrategias comerciales encaminadas a la búsqueda de nuevos clientes para los productos que se comercializan teniendo en cuenta los requerimiento y especificaciones pactadas por los mismos, que logren satisfacer las expectativas del cliente. Los procedimientos establecidos son los siguientes, que se encuentran según su código en el conglomerado de los manuales de procedimientos (anexo 50).

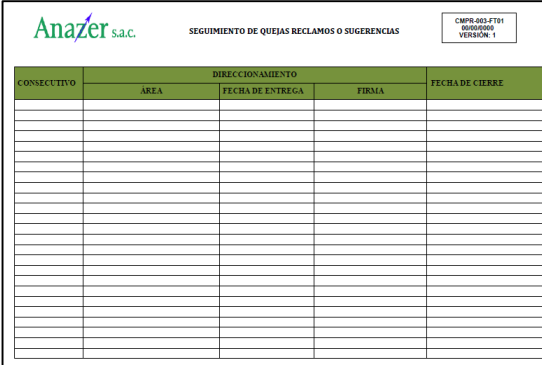
Comercialización de productos (CMPR-001) tiene como objetivo establecer los parámetros para la comercialización de productos en ANAZER SAC, que divide el proceso en etapas para facilitar su operación y ofrecer un mejor servicio al cliente antes, durante y después de la compra.

La participación en licitaciones (CMPR-002) tiene como objetivo describir las actividades a seguir para la presentación de licitaciones en las que participe ANAZER SAC Quejas, Reclamos y Sugerencias (CMPR-003) tiene como objetivo establecer un procedimiento que permita la adecuada recepción y pronta solución de las quejas, reclamos o sugerencias del cliente externo o interno, además de eliminar las causas de la No Conformidad presentada y permitir así el mejoramiento continuo. Fomentar la buena gestión de las diferentes áreas de la empresa, detectando los puntos débiles y buscando corregir las posibles inconsistencias.

La revisión del contrato (CMPR-004) tiene como objetivo establecer las bases para garantizar y gestionar los procesos relacionados con el cliente y la determinación de sus requisitos. La satisfacción del cliente (CMPR-005) tiene como objetivo disponer de una metodología documentada para determinar la satisfacción del cliente, en el que se incluye la frecuencia de la

determinación y que asegure la objetividad y la validez de la misma. Disponer también de tendencias e indicadores clave de la satisfacción del cliente y en la manera posible comparar las tendencias con la competencia.

El siguiente formato es complemento de la implementación descrita que se enfoca en tener un registro de quejas y reclamos de parte del cliente.



The image shows a spreadsheet template for tracking complaints and suggestions. At the top left is the logo for 'Anazer s.a.c.'. In the center, it says 'SEGUIMIENTO DE QUEJAS RECLAMOS O SUGERENCIAS'. On the top right, there is a small box with 'CMPS-002-2701', '00000000', and 'VERSIÓN: 1'. The table has five columns: 'CONSECUTIVO', 'DIRECCIONAMIENTO' (which is further divided into 'ÁREA', 'FECHA DE ENTREGA', and 'FIRMA'), and 'FECHA DE CIERRE'. The table body consists of 15 empty rows for data entry.

CONSECUTIVO	DIRECCIONAMIENTO			FECHA DE CIERRE
	ÁREA	FECHA DE ENTREGA	FIRMA	

Figura 108. Formato de seguimiento de quejas y reclamos
Fuente: La empresa

Con lo anterior se propuso ayudar a la empresa a tener procedimiento que sigan objetivos alineados a satisfacer los requerimientos del cliente, además de mantener un control de los reclamos que presenta en cuanto al servicio brindado y poder gestionarlo mediante los procedimientos descritos líneas arriba.

2.2.3.3 Mejorar el control y entablar tipos de mantenimientos a las máquinas.

Para mejorar los resultados obtenidos en el diagnóstico inicial en cuanto a mantenimiento, se implementaron los siguientes pasos para mitigar las causas que la baja confiabilidad de las máquinas de corte y costura.

Paso 1: Implementar el Programa de Mantenimiento del área de corte y costura

Para la implementación de este paso se contó con el apoyo del supervisor de mantenimiento en el cual se determinó las máquinas con mayor criticidad

para la programación de las mismas, en la figura adjunta se muestra el bosquejo del programa implementado (Ver anexo 51).


		PROGRAMA DE MANTENIMIENTO GENERAL				Codigo :	005										
Supervisor de Mantenimiento :		Carlos Veramendi				Fecha :											
Encargado del Cumplimiento :																	
Fecha de modificación :																	
N°	Actividad	Area	Frecuencia	Responsable	Mes												
					Enero	Febrero	Mars	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Máquinas																	
1	Máquinas de Confección	Confección															
2	Planchas Manuales Vaporizadas	Corte	Semestral	Personal de la Planta													
3	Máquinas Cortadoras																
4	Máquinas Plotter		Anual														
5	Computadores	Administrativo	Semestral														
6	Equipos de Aire Acondicionado																
7	Compresoras Sullair	Producción		Servicio													
Equipos de Seguridad																	
8	Sistema de Alarma Contra incendios y Rocios		Anual	Servicio													
9	Extintores Portátiles		Mensual	Servicio													
10	Pozos a Tierra	Seguridad	Octomestral	Servicio													
11	Luces de Emergencia		Semestral	Personal de la Planta													
12	Cameras Ópticas		Semestral	Servicio													

Figura 109. Bosquejo del programa de mantenimiento
Fuente: La empresa

Seguidamente con este programa se tendrá un control y registro de los mantenimientos de las máquinas productivas del área de corte y costura, teniendo como encargado de la actividad al supervisor de mantenimiento, responsable de la coordinación con el jefe de planta y supervisor para la programación del mantenimiento de las máquinas. Con lo anterior se da pase a establecer las actividades que conforma el mantenimiento preventivo y autónomo.

Paso 2: Implementar la designación de actividades para el mantenimiento preventivo y autónomo

Luego de establecer el programa de mantenimiento que seguirán las máquinas del área de corte y costura, se designan las actividades que tendrán los tipos de mantenimiento que se realizarán en planta, que son el preventivo y autónomo, en la figura adjunta, se muestra un bosquejo de las actividades de ambos tipos. (Ver anexo 51).

Anázer S.A.C.		Mantenimiento Autónomo - Corte y Costura	Codigo : 004	Anázer S.A.C.		Mantenimiento Preventivo - Corte y Costura	Codigo : 003	
Responsable de Mantenimiento : Carlos Vivasorani				Responsable de Mantenimiento : Carlos Vivasorani				
Fecha de cumplimiento :				Fecha de cumplimiento :				
Fecha de modificación :				Fecha de modificación :				
Repuestos	Componentes / Herramientas	Descripción de las Actividades / Tareas	Frecuencia	Presupuesto (en Moneda)	Estado	Máquinas	Componentes / Herramientas	Descripción de la Actividad / Tarea
Repuestos	Placa de Agua	Revisión e limpieza del agua de agua, identificando algún movimiento que se haya ocurrido, o se encuentre alguna irregularidad en el mecanismo de tarro para la respectiva regulación.	1 Día Turno	5		Repuestos	Guía Hilo	Revisión e limpieza del guía hilo, asegurándose si los buses están en buen estado, si no es el caso cambiarlos.
	Agua	Revisión y cambiar si es necesario, limpiar si es necesario, ajustar si es necesario para evitar cualquier deterioro de la tela.	1 Día Turno	2			Palanca de Guía Hilo	Revisión e limpieza de la palanca guía hilo, asegurarse de su funcionamiento con respecto al agua, calibrarlo si es necesario.
	Palanca de Accionamiento	Revisar e identificar si está desajustado la cadena con respecto al primer agua, si es así, apertar con la ayuda del mecanismo de tarro para un mejor resultado, así como verificar su funcionamiento con respecto al tercio regulador.	1 Día Turno	3			Tornillo Regulador	Revisar, limpiar y calibración con la prensa, asegurarse el posicionamiento y altura de la prensa.
	Prensa	Revisar e identificar si a ocurrido algún desajuste con respecto al guía hilo si es el caso ajustarlo y revisar nuevamente su funcionamiento.	1 Día Turno	2			Barra de Agua	Ajustar y calibrar la barra con respecto como cadena control, comprobar su funcionamiento las veces que sea necesario.
	Tornillo Regulador	Revisar e inspeccionar si funciona correctamente con respecto a la palanca de accionamiento, como tal si presenta, si alguno de ellos está fallando, avisar al mecanismo de tarro.	1 Día Turno	3			Prensa Hilo	Limpieza y calibración con respecto al como control, asegurarse el funcionamiento las veces que sea necesario.
	Cable de Hilo	Revisar e inspeccionar si los cables y hilo están posicionado en el lugar correcto, avisar cuando si hay ocurrido algún desajuste en el paso del hilo con respecto al canal.	1 Día Turno	3			Cama Conodida	Limpieza y separación de alguna norma, si sea el caso cambiar la pieza con un repuesto nuevo.
	Mesa de trabajo	Limpieza al comienzo del turno y al término, lavar todo dependiente que haya quedado durante el día, así como en los lugares asignados.	2 Día Turno	2			Agua	Revisión si se requiere cambio de agua, calibrar si es el caso con respecto al primer hilo.
	Garfo	Dar una inspección y revisión del Garfo identificando, si está desajustado con respecto al prensado, si es el caso avisar al mecanismo de tarro para su arreglo.	1 Día Turno	2			Tornillo de Ajuste de Agua	Limpieza y calibración con respecto al agua evitando el choque con la cama controlada.
Repuestos	Guía Hilo	Revisar si el guía hilo está bien colocado en el canal del guía hilo, limpiar si es necesario en las partes de los hilos, en el canal.	1 Día Turno	2		Regulador de Tension de Hilo	Limpieza, calibración de los mecanismos que aseguran su funcionamiento, revisar que los mecanismos si es el caso en de ruptura, cambiando con repuesto nuevo.	
	Cuchilla	Revisión y cambiar si es necesario, limpiar si es necesario, ajustar si es necesario para evitar cualquier deterioro de la tela.	1 Día Turno	2		Válvula	Calibración y aseguramiento de funcionamiento con respecto a la guía controlada.	
Repuestos	Tercer	Revisión de los tornillos de Hilo, ajustarlo si se requiere, si se encuentra algún problema, lavar de los componentes, verificar el mecanismo de tarro para su respectivo arreglo.	1 Día Turno	2		Pasador de Acero	Limpieza y cambio de acero, asegurarse el estado, evitar deformar o fugas del lubricante.	
	Placadora de Hilo	Revisión e inspección del desmontaje de los tornillos de hilo e hilo, con el fin de evitar cualquier deterioro de la cadena con algún desajuste.	1 Día Turno			Balón	Supervisión asegurando su funcionamiento, si se da el caso de fallar, cambiando con un repuesto nuevo.	
Repuestos	Tercer	Revisión de los tornillos de Hilo, ajustarlo si se requiere, si se encuentra algún problema, lavar de los componentes, verificar el mecanismo de tarro para su respectivo arreglo.	1 Día Turno			Cuchilla	Verificar el estado en que se encuentra la cuchilla, si se requiere el cambio por un repuesto nuevo.	
	Tercer	Revisión e inspección del desmontaje de los tornillos de hilo e hilo, con el fin de evitar cualquier deterioro de la cadena con algún desajuste.	1 Día Turno			Tercer de Hilo	Supervisar, limpiar y calibración de los tornillos, con el hilo, agua controlada, si es el caso que presenta, se le controlado su tiempo de vida, cambiando por un repuesto nuevo.	
Repuestos	Tercer	Revisión e inspección del desmontaje de los tornillos de hilo e hilo, con el fin de evitar cualquier deterioro de la cadena con algún desajuste.	1 Día Turno			Filtro de Acero	Limpieza y cambio de filtro de Acero, luego de ello verificar el control, en el cual verificar que no se encuentre ninguna fuga de aceite.	
	Cuchilla	Revisión e inspección del desmontaje de los tornillos de hilo e hilo, con el fin de evitar cualquier deterioro de la cadena con algún desajuste.	1 Día Turno			Recubridora	Limpieza, verificar el estado en que se encuentra el garfo, dar un ajuste y si se requiere el cambio, hacerlo con un repuesto nuevo.	
Costuras	Cuchilla	Revisión e inspección del desmontaje de los tornillos de hilo e hilo, con el fin de evitar cualquier deterioro de la cadena con algún desajuste.	1 Día Turno			Cortadora	Verificar el estado en que se encuentra la cuchilla, si se requiere el cambio por un repuesto nuevo.	

Figura 110 Referencia de las actividades del mantenimiento preventivo y autónomo
Fuente: La empresa

Seguidamente con estas actividades designadas para el tipo de mantenimiento que se requiere según el programa ya establecido, se tendrá una mayor eficiencia en cuanto al tiempo que se requiera para el mantenimiento, ya que el supervisor y sus colaboradores tendrá establecidos las actividades designadas para el tipo de mantenimiento que se esté realizando. Con este punto se da pase para la implementación de los formatos de control de los repuestos y los costos incurridos de los mismos.

Paso 3: Implementar formatos de control de los repuestos utilizados y costos incurridos de los mismos

Para evitar la falta de repuestos al momento de la intervención a las máquinas por algún problema que se presente durante la producción diaria, se implementarán formatos de control de los repuestos utilizados que generara un kardex para el supervisor de mantenimiento que genera un control interno de los repuestos y los costos incurridos en la utilización de dichos repuestos. En la figura adjunta se muestra el bosquejo de los formatos de control antes mencionados. (Ver anexo 51).

Anazer s.a.c. Ficha de Cambio - Utilización de Repuesto					Anazer s.a.c. Ficha de Reposición - Costo de Reposición de Repuesto				
Codigo : 001				Fecha :	Codigo : 002				Fecha :
Supervisor de Mantenimiento : Carlos Veramendi					Supervisor de Mantenimiento : Carlos Veramendi				
Encargado del Cumplimiento :					Encargado del Cumplimiento :				
Fecha de modificación :					Fecha de modificación :				
Item	Equipos	Area a que Corresponde	Motivo del Cambio	Cantidad	Item	Equipos	Area a que Corresponde	Cantidad Reponida	Costo de la Reposición

Figura 111. Referencia de los formatos de control de repuestos y sus costos incurridos
Fuente: La empresa

Con estos formatos establecidos se reducirán los problemas por desabastecimiento de repuestos que con frecuencia presenta la planta y los costos incurridos de los mismos, que llevarán a una gestión en base al proveedor que se está utilizando, acotando la participación plena por parte del supervisor de mantenimiento y el entendimiento de la importancia de dichas actividades implementadas, con ello se concluye las actividades que se plantearon en los planes de la gestión de la calidad, seguidamente se desarrolla las actividades para la implementación del plan de la gestión de la producción.

2.2.3.4 Desarrollo del plan de mejora de Gestión de la producción

En esta etapa, se desarrollaron las actividades propuestas en la etapa planear, resultado del diagnóstico de la gestión de la producción realizado en la primera etapa, que consta de herramientas y pasos que ayuden a mitigar las causas encontradas en el diagnóstico.

2.2.3.4.1 Mejorar el plan y control de la producción

El desarrollo del plan propuesto tiene como fin disminuir las causas que originen los retrasos en la producción diaria que afectan al cumplimiento del plan semanal, con ello mejorar los costos incurridos en el mes y disminuir el margen de incumplimiento.

Paso 1: Establecer los tiempos estándares de las áreas productivas y prendas estándar

Se realiza la toma de tiempo de las dos áreas productivas (Corte y acabado), además de la toma de tiempo de las 5 prendas estándares de producción continua en los meses del año las cuales son: Polo para dama manga larga, blusa para dama con estampado, tank para Dama c/ tiras, polo box para mujer y pullover para mujer (Ver anexo 52).

Tabla 43.
Tiempos estándares - Corte

Operación	Tiempo ciclo (hr)	N° Obs.	TC (min)	TS (min)
CT - Cargar rollo	0,003	100	0,18	0,22
CT - Tender y cortar extremo	0,016	43	0,98	1,21
CT - Empalmar	0,007	74	0,43	0,53
CT - Corte	0,010	80	0,58	0,71

Fuente: La empresa

Tabla 44.
Tiempos estándares - Acabado

Operación	Tiempo ciclo (hr)	N° Obs.	TC (min)	TS (min)
AC - Planchado	0,015	46	0,93	1,10
AC - Hangteado	0,004	90	0,23	0,28
AC - Doblado	0,005	80	0,28	0,33
AC - Embolsado	0,001	140	0,03	0,03

Fuente: La empresa

Tabla 45.
Minutajes de prendas de producción continua

TIPO DE PRENDA	Minutaje
Polo para dama Manga Larga	9,75
Polo Manga corta con Tiras	12,19
Tank Top Trenza	11,88
Pullover para mujer	29,52
Polo Box para mujer	28,17
Blusa para dama	8,36

Fuente: La empresa

Las tablas adjuntas muestran los tiempos estándares obtenidos luego de la toma de tiempo de las operaciones realizadas en el área de corte, acabado y los minutajes por prenda de las prendas polo para dama manga

larga, blusa para dama con estampado, tank para dama c/ tiras, polo box para mujer, pullover para mujer y tank Top, que servirán como base para el siguiente paso.

Paso 2: Redistribuir y formar nuevas líneas de producción

Para la presente actividad se utilizará el plano inicial de área de costura, la cual se muestra en la siguiente figura.



Figura 112. Plano inicial - Costura
Fuente: La empresa

La empresa, en el área de costura, cuenta con 46 máquinas (remalle, recta, recubierto, etc.), teniendo como referencia las operaciones de cada producto estándar en la toma de tiempo se realiza la matriz de relación de operaciones y la cantidad de máquina necesaria para su elaboración.

Tabla 46.
Matriz de relación de operaciones

TIPO DE PRENDA	Polo Box para mujer	Polo Manga corta con Tiras	Pullover para mujer	Polo para dama Manga Larga	Tank Top Trenza	Blusa para dama	Total Op. Comunes
Polo Box para mujer		4	2	5	2	3	16
Polo Manga corta con Tiras	4		3	7	3	7	24
Pullover para mujer	2	3		2	1	2	10
Polo para dama Manga Larga	5	7	2		3	7	24
Tank Top Trenza	2	3	1	3		3	12
Blusa para dama	3	7	2	7	3		22

Fuente: La empresa

Tabla 47.
Distribución de maquina por tipo de Prenda

TIPO DE PRENDA	Remalladora	Recubridora	Recta	Tapetera	Collaretera	Ojaladora	Total Maq.
Polo Box para mujer	4 20%	2 10%	14 70%	0 0%	0 0%	0 0%	20 100%
Polo Manga corta con Tiras	4 31%	2 15%	5 38%	0 0%	1 8%	1 8%	13 100%
Polo para dama Manga Larga	5 50%	2 20%	2 20%	1 10%	0 0%	0 0%	10 100%
Blusa para dama	3 38%	2 25%	2 25%	1 13%	0 0%	0 0%	8 100%
Tank Top Trenza	2 18%	1 9%	6 55%	0 0%	2 18%	0 0%	11 100%

Fuente: La empresa

De lo anterior, se determina que la prenda polo box, pullover para mujer y Tank Top Trenza presenta mínima relación de operaciones, además que el 70% de costura de la prenda polo box para mujer se realiza en la máquina Recta dando como resultado una familia de producto por cada prenda. Luego las prendas polo para dama manga larga, blusa para dama con estampado, Tank para Dama c/ tiras presentan un alto semejanza entre sus operaciones y su costura se realiza en el mismo tipo de maquina lo cual forma una familia de productos para estos modelos de prendas.

Las líneas de costura que se establecieron son cuatro, Línea 1 (Polos): incluye al polo manga corta c/ tiras, polo para dama manga larga y blusa para dama. Línea 2 (Pullover): Incluye pullover para mujer. Línea 3 (Polo Box): Incluye polo box para mujer. Línea 4 (Tank top trenza): Incluye tank top trenza.

Tabla 48.
Redistribución de Maquinas a nuevas líneas de costura

Tipo Prenda	Remalladora (Cantidad Maquina)	Recubridora (Cantidad Maquina)	Recta (Cantidad Maquina)	Tapetera (Cantidad Maquina)	Collaretera (Cantidad Maquina)	Ojaladora (Cantidad Maquina)
Polo Box para mujer	1	1	2	0	0	0
Polo Manga corta con Tiras						0
Polo para dama Manga Larga	4	1	3	1	1	0
Blusa para dama						0
Pullover para mujer	3	2	2	1	0	1
Tank Top Trenza	2	2	6		1	0
Total de maquina	10	5	13	2	2	1

Fuente: La empresa

En la tabla adjunta, se distribuyen las máquinas de costura, considerando la proporcionalidad a su distribución en el procesamiento por tipo de prenda. Luego de la asignación se debe tener en cuenta que algunas máquinas presentan deberán compartir maquinas requerido a la cantidad disponible de

las mismas, como es en el caso de la máquina recubridora que se compartirá con la prenda polo box y polo manga corta con tiras.

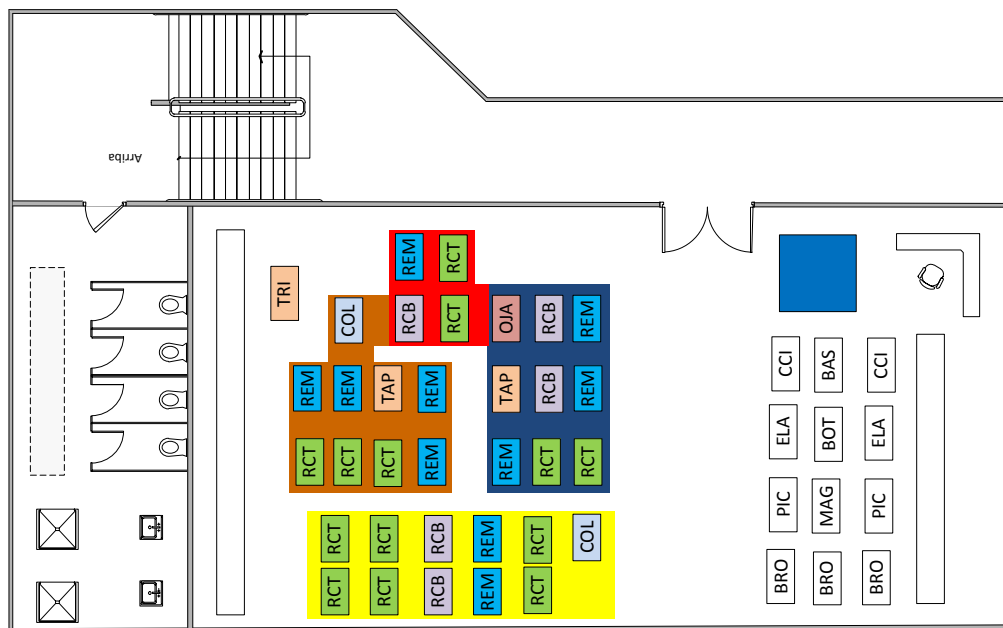


Figura 113. Plano Final - Costura
Fuente: La empresa

Tabla 49.
Leyenda del Plano Final

Linea	Color	Maquina					
		REM	RCB	RCT	TAP	COL	OJA
Polos		4	1	3	1	1	0
Pullover		3	2	2	1	0	1
Polo Box		1	1	2	0	0	0
Tank Top Trenza		2	2	6	0	1	0
Total		10	6	13	2	2	1

Fuente: La empresa

Con la nueva distribución de máquinas y agrupamiento de familias de productos, ayudarán a que el balance de línea a realizarse posteriormente, tenga una cantidad restringida y apropiada de máquinas a establecerse para el plan mensual según el modelo de prenda, con ello se tendrá una mayor disponibilidad de máquinas dado que las líneas de producto se dedicaron a elaborar el modelo de prenda asignado.

- **Paso 3: Establecer las capacidades semanales de las nuevas líneas establecidas**

Se calcula las capacidades de las tres áreas productivas (corte, costura y acabado), en el caso de costura se establece por línea de producción

asignado en el paso anterior en un horizonte de tiempo de una semana, el objetivo de esta propuesta es programar según las capacidades de las áreas los planes semanales y mensuales dado, así evitar retrasos en el ritmo de producción cuando se genere el pase de un área a otra. Se considera para los cálculos la capacidad semanal por área, considerando 10 horas de trabajo (sin considerar hora de refrigerio) y 6 días laborables (Lunes a sábado), con un factor de seguridad del 95% y una eficiencia del taller del 91%.

Tabla 50.
Calculo de la capacidad de corte

Descripcion	Cantidad	Unidad
Mesas	5	Unid
Horas diarias	10	Horas
Dias por semana	6	Dias
Minutos por hora	60	min
%FS	95%	%
%EP	91%	%
Tiempo estandar (Minutos)	2,7	Min
Capacidad Nominal	5831	Prendas/Semana

Fuente: La empresa

Tabla 51.
Calculo de la capacidad de acabado

Descripcion	Cantidad	Unidad
Planchas	4	Unid
Horas diarias	10	Horas
Dias por semana	6	Dias
Minutos por hora	60	min
%FS	95%	%
%EP	91%	%
Tiempo estandar (Minutos)	1,7	Min
Capacidad Nominal	7151	Prendas/Semana

Fuente: La empresa

De las tablas adjuntas, se determina que el área de corte y acabado presenta una capacidad nominal de 5831 y 7151 prendas/semana, respectivamente. Con lo anterior, se procede a calcular las capacidades de costura mediante las líneas establecida en el paso anterior.

Tabla 52.
Capacidad nominal - línea 1

LINEA 1									
Línea de Polos		Capacidad Instalada	Capacidad Nominal	Tiempo por prenda (min)			Prendas por semana		
Nom. de la maquina	Cant. Maq.			Polo Dama	Manga Larga para Dama	Blusa para Dama	Polo con Tiras para Dama	Polo Manga Larga para Dama	Blusa para Dama
REM	4	14400	12449	4,93	3,69	3,78	2527	3369	3291
RCB	1	3600	3112	2,06	1,96	2,28	1511	1591	1366
RCT	3	10800	9337	1,65	1,60	4,96	5660	5829	1882
TAP	1	3600	3112	1,11	1,11	0	2800	2800	0
COL	1	3600	3112	0	0	1,17	0	0	2658
OJA	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: La empresa

Tabla 53.
Capacidad nominal - línea 2

LINEA 2					
Línea de Pullover		Capacidad Instalada	Capacidad Nominal	Tiempo por prenda (min)	Prendas por
Nom. de la maquina	Cant. Maq.				
REM	3	10800	9337	11,04	846
RCB	2	7200	6224	7,67	812
RCT	2	7200	6224	7,57	822
TAP	1	3600	3112	1,29	2415
COL	0	0	0	0	0
OJA	1	3600	3112	1,05	2962

Fuente: La empresa

Tabla 54.
Capacidad nominal - línea 3

LINEA 3					
Línea de Polo Box		Capacidad Instalada	Capacidad Nominal	Tiempo por prenda (min)	Prendas por
Nom. de la maquina	Cant. Maq.				
REM	1	3600	3112	4,93	632
RCB	1	3600	3112	2,06	1511
RCT	2	7200	6224	21,19	294
TAP	0	0	0	0,00	0
COL	0	0	0	0	0
OJA	0	0	0	0,00	0

Fuente: La empresa

Tabla 55.
Capacidad nominal - línea 4

LINEA 4					
Línea Tank Top		Capacidad Instalada	Capacidad Nominal	Tiempo por prenda (min)	Prendas por
Nom. de la maquina	Cant. Maq.				
REM	2	7200	6224	1,45	4291
RCB	2	7200	6224	2,48	2513
RCT	6	21600	18673	4,51	4139
TAP	0	0	0	0,00	0
COL	1	3600	3112	1	3263
OJA	0	0	0	0,00	0

Fuente: La empresa

En las tablas adjuntas, se muestran las capacidades de cada línea y se da la siguiente tabla en el cual se resumen las capacidades por área y por línea de producción en el caso de costura.

Corte			5.831
Costura	Polos	Polo Manga Larga para Dama	1.511
		Blusa para Dama	1.591
		Polo con Tiras para Dama	1.364
	Tank Top Trenza	2.513	
	Polo Box Para Mujer	294	
	Pullover para Mujer	812	
Acabado			7.169

Figura 114. Resumen de capacidades semanales por área y línea de producción
Fuente: La empresa

La determinación de las capacidades de producción permite tener como referencia cuanto realmente puede realizarse durante la semana las áreas y líneas de producción en horario regular, y así poder evitarse postergaciones de los pedidos y retrasos de los mismos y evitar incurrir en penalidades.

Paso 4: Determinar el pronóstico de la demanda y elaboración del programa de producción, requerimiento de materiales y plan agregado.

Para la realización de este paso se tiene en cuenta como base el producto patrón (Tank top Trenza) que se usará como los datos de demanda, capacidades de línea y cantidad de material unitaria por prenda.

Se determina el pronóstico del año 2017 mediante el software de pronóstico de V&B Consultores en el cual se utilizan dos años histórico (2015 y 2016), para ello se analiza los métodos adecuados según el tipo de rubro y tendencia, que determina que el método promedio móvil simple es el que se amolda al tipo de demanda que da como resultado la tabla adjunta.

Tabla 56.
Resultado de pronóstico - 2017

Periodo	Mes	Año	Demanda
1	Enero	2017	8940
2	Febrero	2017	9100
3	Marzo	2017	9824
4	Abril	2017	9844
5	Mayo	2017	9100
6	Junio	2017	10280
7	Julio	2017	9791
8	Agosto	2017	10317
9	Septiembre	2017	9302
10	Octubre	2017	9001
11	Noviembre	2017	8241
12	Diciembre	2017	12529

Fuente: La empresa

Con lo anterior se procede a determinar el programa de producción para los meses siguiente del año 2017, que mediante las capacidades determinadas en el paso anterior serán de input para determinar el programa. En las tablas adjuntas, se muestran los programas de producción del área de corte, costura y acabado.

Tabla 57.
Programa de Producción- Corte

		Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Producción Total		
Mes de Referencia	Promedio Solicitado	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	Planificada		
		23,323	15,540	23,323	15,540	23,323	15,540	23,323	15,540	23,323	15,540	23,323	15,540	23,323	15,540	23,323	15,540	23,323	15,540	23,323	15,540	23,323	15,540	23,323	15,540			
Mes 1	8,940																										8,940	
			8,940																									
Mes 2	9,100																										9,100	
					9,100																							
Mes 3	9,824																										9,824	
							9,824																					
Mes 4	9,844																										9,844	
									9,844																			
Mes 5	9,100																										9,100	
											9,100																	
Mes 6	10,280																										10,280	
													10,280															
Mes 7	9,791																										9,791	
Mes 8	10,317																										10,317	
Mes 9	9,302																										9,302	
Mes 10	9,001																										9,001	
Mes 11	8,241																										8,241	
Mes 12	12,529																										12,529	
Producción Total Planificada		H.O	H.E																								118,269	
		8,940	9,100	9,824	9,844	9,100	10,280	9,791	10,317	9,302	9,001	8,241	12,529															

Fuente: La empresa

Tabla 58.
Programa de Producción- Costura

		Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Producción Total		
Mes de Referencia	Promedio Solicitado	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	Planificada		
		10,053	6,702	10,053	6,702	10,053	6,702	10,053	6,702	10,053	6,702	10,053	6,702	10,053	6,702	10,053	6,702	10,053	6,702	10,053	6,702	10,053	6,702	10,053	6,702			
Mes 1	8,940																										8,940	
			8,940																									
Mes 2	9,100																										9,100	
					9,100																							
Mes 3	9,824																										9,824	
							9,824																					
Mes 4	9,844																										9,844	
								9,844																				
Mes 5	9,100																										9,100	
									9,100																			
Mes 6	10,280																										10,280	
Mes 7	9,791																										9,791	
Mes 8	10,317																										10,317	
Mes 9	9,302																										9,302	
Mes 10	9,001																										9,001	
Mes 11	8,241																										8,241	
Mes 12	12,529																										12,529	
Producción Total Planificada		H.O	H.E																								118,302	
		8,940	9,100	9,824	9,844	9,100	10,053	9,791	10,053	9,302	9,001	8,241	12,529															

Fuente: La empresa

Tabla 59.
Programa de Producción - Acabado

Plan de Producción - Acabado		Periodos Semanales																								Producción Total Planificada																					
		Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio					Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre
Mes de Requer.	Prendas Solicitadas	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E								
Mes 1	8.940	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	8.940			
	Disponible	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	8.940			
	Costo	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	28.650	19.100	8.940			
Mes 2	9.100																																										9.100				
Mes 3	9.824																																										9.824				
Mes 4	9.844																																											9.844			
Mes 5	9.100																																										9.100				
Mes 6	10.280																																										10.280				
Mes 7	9.791																																										9.791				
Mes 8	10.317																																										10.317				
Mes 9	9.302																																										9.302				
Mes 10	9.001																																										9.001				
Mes 11	8.241																																										8.241				
Mes 12	12.529																																										12.529				
Producción Total Planificada		H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	H.O	H.E	116.260			

Fuente: La empresa

Con los programas de producción establecidos se realiza el programa de requerimiento de materiales en que se usará como input las cantidades asignadas en cada mes de cada área y con las datos estándares de uso por prenda se determinará la cantidad de tela, hilo, etiqueta de marca y etiqueta de instrucción para la elaboración de la prenda Tank Top Trenza.

Tabla 60.
Programa de requerimiento de material mensual - Tela

Nombre del Material	Stock de Seguridad (Kg)	Tiempo de suministro	Descripción	Periodos Semanales										
				Semana 0	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8		
Tela	400	Semanal	Necesidades Brutas	0,00	384,42	384,42	384,42	384,42	391,30	391,30	391,30	391,30		
			Disponibilidades	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
			Reposiciones	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
			Necesidades Netas	0,00	384,42	384,42	384,42	384,42	391,30	391,30	391,30	391,30		
			Recepciones Pedidos Planificados	0,00	384,42	384,42	384,42	384,42	391,30	391,30	391,30	391,30		
			Lanzamiento de pedidos Planificado	784,42	384,42	384,42	384,42	391,30	391,30	391,30	391,30	0,00		

Fuente: La empresa

Tabla 61.
Programa de requerimiento de material mensual - Etiqueta de marca

Nombre del Material	Tiempo de suministro	Descripción	Periodos Semanales									
			Semana 0	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	
Etiqueta de Marca	Semanal	Necesidades Brutas	0,00	22,50	22,50	22,50	22,50	22,75	22,75	22,75	22,75	
		Disponibilidades	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Reposiciones	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Necesidades Netas	0,00	22,50	22,50	22,50	22,50	22,75	22,75	22,75	22,75	
		Recepciones Pedidos Planificados	0,00	22,50	22,50	22,50	22,50	22,75	22,75	22,75	22,75	
		Lanzamiento de pedidos Planificado	22,50	22,50	22,50	22,50	22,75	22,75	22,75	22,75	22,75	0,00

Fuente: La empresa

Tabla 62.

Programa de requerimiento de material mensual - Hilo de costura

Nombre del Material	Tiempo de suministro	Descripción	Periodos Semanales								
			Semana 0	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8
Hilo	Semanal	Necesidades Brutas	0,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
		Disponibilidades	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Reposiciones	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Necesidades Netas	0,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
		Recepciones Pedidos Planificados	0,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
		Lanzamiento de pedidos Planificado	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	0,00

Fuente: La empresa

Tabla 63.

Programa de requerimiento de material mensual - Etiqueta de Instrucciones

Nombre del Material	Tiempo de suministro	Descripción	Periodos Semanales								
			Semana 0	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8
Etiqueta de Instrucción	Semanal	Necesidades Brutas	0,00	22,50	22,50	22,50	22,50	22,75	22,75	22,75	22,75
		Disponibilidades	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Necesidades Netas	0,00	22,50	22,50	22,50	22,50	22,75	22,75	22,75	22,75
		Recepciones Pedidos Planificados	0,00	22,50	22,50	22,50	22,50	22,75	22,75	22,75	22,75
		Lanzamiento de pedidos Planificado	22,50	22,50	22,50	22,50	22,75	22,75	22,75	22,75	0,00

Fuente: La empresa

Luego de establecerse el programa de requerimiento de materiales mensual según la demanda asignada en cada área, se desarrolla el plan agregado de producción que especifica la demanda por área y los costos en que se incurre en dicha elaboración.

Tabla 64.

Plan agregado de Producción

Descripción	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Plan de Producción (Prendas)	8.940	9.100	9.824	9.844	9.100	10.280	9.791	10.317	9.302	9.001	8.241	12.529	116.269
Días Útiles	26	24	27	25	27	26	26	27	26	26	26	26	312
Horas Línea Efect. Requeridas por día	8,0	8,8	8,5	9,2	7,8	9,2	8,8	8,9	8,3	8,1	7,4	11,2	104,1
Numero de Turnos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Horas Mano de Obra Regular Efect.	2.703	2.751	2.970	2.976	2.751	3.108	2.960	3.119	2.812	2.721	2.491	3.788	35.151
Pago por unidad Terminada	\$134.100	\$136.500	\$147.360	\$147.660	\$136.500	\$154.200	\$146.865	\$154.755	\$139.530	\$135.015	\$123.615	\$187.935	\$1.744.035,00
Costo de materia prima e Insumos	\$1.215,66	\$1.236,34	\$1.336,36	\$1.338,94	\$1.236,34	\$1.397,44	\$1.329,96	\$1.402,25	\$1.264,62	\$1.223,57	\$1.121,01	\$1.703,18	\$15.805,66
Costo de Electricidad	\$116,80	\$118,89	\$128,35	\$128,61	\$118,89	\$134,30	\$127,91	\$134,79	\$121,53	\$117,59	\$107,66	\$163,69	\$1.519,00
Inventario Final	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costo Total	\$135.315,66	\$137.736,34	\$148.696,36	\$148.998,94	\$137.736,34	\$155.597,44	\$148.194,96	\$156.157,25	\$140.794,62	\$136.238,57	\$124.736,01	\$189.638,18	\$1.759.840,66

Fuente: La empresa

Con lo calculado se tiene programa para el abastecimiento de materia prima y los costos en que se incurre en su compra, y con ello poder determinar un monitoreo y cumplimiento del plan, que servirá como input en el siguiente paso.

Paso 5: Establecer una correcta sucesión de pasos técnicos para el balance de línea de un pedido dado

En este paso, se elabora el balance de línea para un pedido del mes de febrero del año 2017 ya previamente pronosticado, tomando como producto para realizar el balanceo a la prenda Tank Top Trenza, además de sus operaciones y capacidades para el balance de línea.

Orden de Producción	Descripcion del Producto	Cantidad	Cliente
36030714	Tank top Trenza	2404	FREE PEOPLE

Figura 115. Pedido de prenda Tank Top Trenza
Fuente: La empresa

Se definen las operaciones y tipo de máquina para la elaboración de la prenda y posteriormente, el diagrama de precedencia de las operaciones.

Tabla 65.
Lista de operaciones y tipo de máquina-inicial

Cod Op.	Operación	T. Estandar (min/unid)	Tasa Produccion (Unid/hr)	Máquina
A	Unir Hombros	0,64	93	REM
B	Fijar contorno Cuello	0,93	64	RCT
C	Marcar Cuello	0,55	110	Manual
D	Pegar collareta de cuello	0,95	63	COL
E	Pegar tapete Escote Espalda	0,70	86	RCT
F	Simetría de Hombros	0,63	95	Manual
G	Hacer Basta sisa	1,07	56	RCB
H	Hacer Basta Faldón	1,41	43	RCB
I	Cerrar Costados	0,81	74	REM
J	Atraque de Sisas x 2	0,70	86	RCT
K	Atraque de Faldón x 2	0,67	89	RCT
L	Pegar Etiqueta	0,75	80	RCT
M	Pegar Plaquita	1,30	46	Manual
N	Atraque de trenzas	0,76	79	RCT
Tiempo total estándar			11,88	

Fuente: La empresa

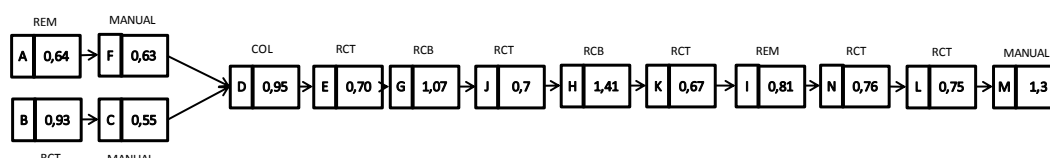


Figura 116. Diagrama de precedencia- inicial
Fuente: La empresa

Luego de obtener el diagrama de precedencia de las operaciones de la prenda Tank Top Trenza se calcula el Takt time (c), que ayudara a determinar el ritmo de producción óptimo para satisfacer el pedido dado, considerando el tiempo disponible que en este caso es semanal.

Tabla 66.
Calculo del Takt time

Descripcion	Cantidad	Unidad
# Dias previsto	3,5	Dias
# horas previsto	3,5	Horas
Jornada(minutos)	600	Min
%FS	95%	%
%EP	91%	%
Volumen de pedido	2.404	Prendas
Takt Time	0,76	Min/Unid

Fuente: La empresa

El takt time resultante es de 0,76 min/unid, seguidamente se calcula el número de estaciones teórico con el tiempo estándar total de la prenda.

Tabla 67.
Calculo del número de estaciones-inicial

Descripcion	Cantidad	Unidad
Tiemp Estandar	11,88	Min
Takt time	0,76	Min/Unid
N teórico	15,61	Estaciones

Fuente: La empresa

Con lo anterior se identifica el cuello de botella según las operaciones de la prenda, se considera si el tiempo estándar por operación es mayor al takt time se emplean dos máquinas teniendo un tiempo de ciclo igual a la mitad de la operación inicial.

Tabla 68.
Lista de operaciones y tipo de máquina-final

Cod Op.	Operación	T. Estándar (min/unid)	Máquina
A	Unir Hombros	0,64	REM
B	Fijar contorno Cuello	0,47	RCT
B	Fijar contorno Cuello	0,47	RCT
C	Marcar Cuello	0,55	Manual
D	Pegar collareta de cuello	0,48	COL
D	Pegar collareta de cuello	0,48	COL
E	Pegar tapete Escote	0,70	RCT
F	Simetría de Hombros	0,63	Manual
G	Hacer Basta sisa	0,53	RCB
G	Hacer Basta sisa	0,53	RCB
H	Hacer Basta Faldón	0,70	RCB
H	Hacer Basta Faldón	0,70	RCB
I	Cerrar Costados	0,40	REM
I	Cerrar Costados	0,40	REM
J	Atraque de Sisas x	0,70	RCT
K	Atraque de Faldón	0,67	RCT
L	Pegar Etiqueta	0,75	RCT
M	Pegar Plaquita	0,65	Manual
M	Pegar Plaquita	0,65	Manual
N	Atraque de trenzas	0,76	RCT
Tiempo total estándar		11,88	

Fuente: La empresa

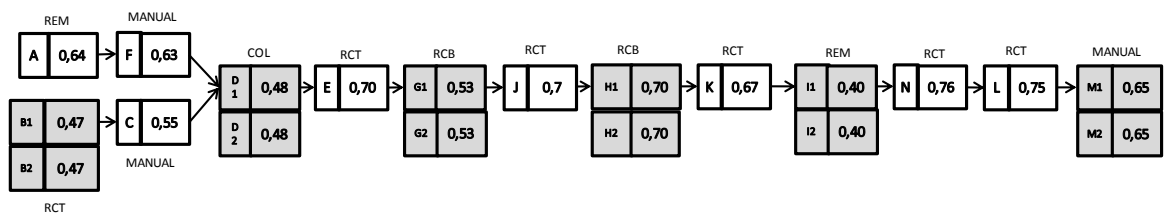


Figura 117. Diagrama de precedencia- inicial
Fuente: La empresa

Se obtiene el diagrama de precedencia con las máquinas necesarias para cumplir con el pedido dado, seguidamente se calcula el número de estaciones para ello mediante la regla del número más largo de sucesores se determina en orden descendente las operaciones con su tiempo estándar, mostrando en la tabla adjunta.

Tabla 69.
Ordenamiento descendente por número largo de sucesoras

Cod Op.	# Sucesoras	TS (min)
A	11	0,64
B1,B2	11	0,93
C	10	0,55
F	10	0,63
D1,D2	9	0,95
E	8	0,70
G1,G2	7	1,07
J	6	0,70
H1,H2	5	1,41
K	4	0,67
I1,I2	3	0,81
N	2	0,76
L	1	0,75
M1,M2	0	1,30
Total de tiempo estandar (min)		11,88

Fuente: La empresa

Tabla 70.
Nº de estaciones reales

Estación	Cod Op.	TS (min)	T. Inactivo
1	A	0,64	0,12
2	B1	0,47	0,30
3	B2	0,47	0,30
4	C	0,55	0,21
5	F	0,63	0,13
6	D1	0,48	0,28
7	D2	0,48	0,28
8	E	0,70	0,06
9	G1	0,53	0,23
10	G2	0,53	0,23
11	J	0,70	0,06
12	H1	0,70	0,06
13	H2	0,70	0,06
14	K	0,67	0,09
15	I1	0,40	0,36
16	I2	0,40	0,36
17	N	0,76	0,01
18	L	0,75	0,01
19	M1	0,65	0,11
20	M2	0,65	0,11
Total		11,88	3,34

Fuente: La empresa

Con lo anterior se determina que se tendrá 20 estaciones, seguidamente se calcula la eficiencia de línea inicial que mediante un adecuado balanceo rodea los 85-90%.

Considerándose el tiempo estándar total de operaciones 11,88 min, el número de estaciones reales que es 20 y el takt time obtenido previamente de 0,76 min/prenda da como resultado una eficiencia de 78,07%. Seguidamente se analiza mediante el diagrama hombre-máquina la

distribución de tiempos entre las máquinas y estaciones de trabajo, para identificar los tiempos ociosos en cada estación. El objetivo de ello es poder reducir el número de estaciones iniciales mediante la asignación de operaciones a los tiempos ociosos en algunas estaciones, además, se debe tener en cuenta el uso del mismo tipo de máquina.

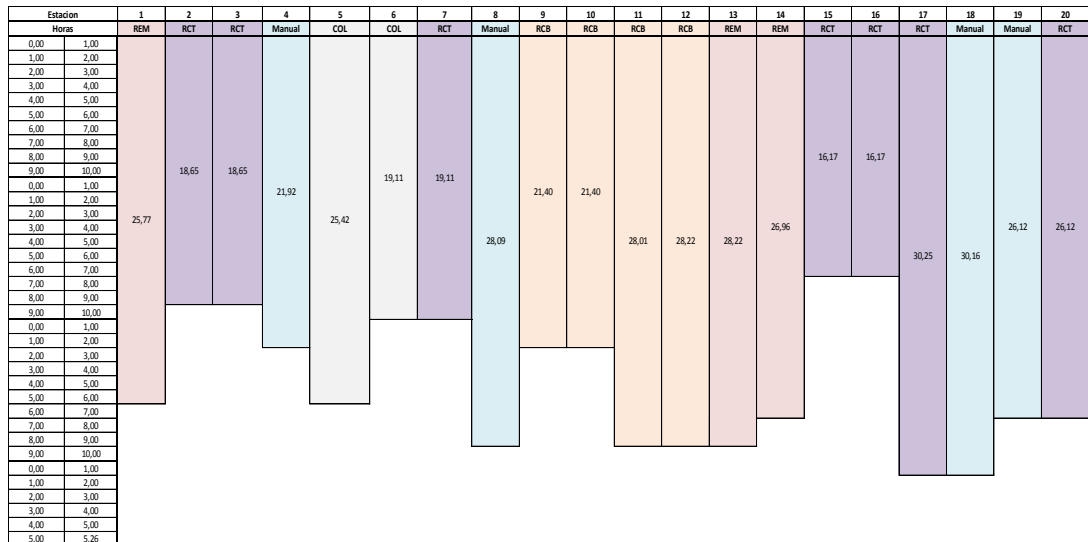


Figura 118. Diagrama Hombre-Máquina inicial
Fuente: La empresa

En la figura adjunta, se determinan las 20 estaciones iniciales y los tiempos por máquina en cada estación dando como resultado el diagrama inicial, seguidamente se agrupa estaciones en algunas que tienen mayor tiempo ocioso, dando como resultado la figura adjunta.

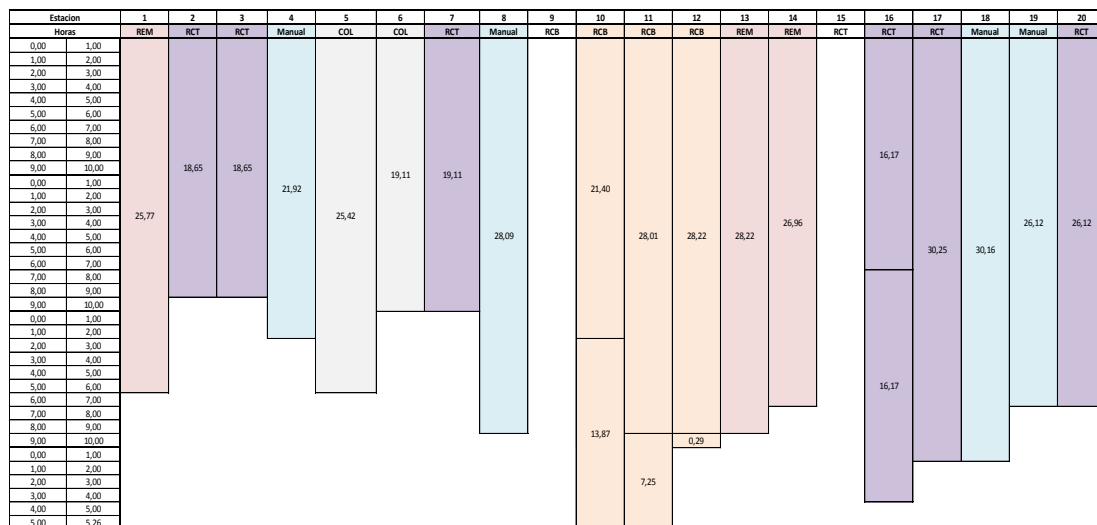


Figura 119. Diagrama Hombre-Máquina Final
Fuente: La empresa

En la figura adjunta, se muestra el diagrama de hombre- máquina final, obteniéndose una reducción de 18 estaciones, lo cual arroja una eficiencia de línea final de 86,74%. Con lo anterior se elabora la siguiente tabla que muestra la asignación de máquina y los prestamos requerido de otras líneas para el cumplimiento del pedido semanal dado según el plan mensual.

Tabla 71.
Control y asignación de máquina

Tank Top	REM	2	RCB	2	RCT	6	COL	1	PRÉSTAMOS
Días	O.P	Cant.	O.P	Cant.	O.P	Cant.	O.P	Cant.	
Lunes									-
Martes									-
Miércoles									1 Remalladora
Jueves	36030714	3	36030714	3	36030714	6	36030714	2	1 Recubridora
Viernes									1 Collaretera
Sabado									

Fuente: La empresa

Dando como resultado que se requieren dos máquinas remalladoras, dos recubridoras, seis rectas y una collaretera, además, de los préstamos de tres máquinas de otras líneas que son: una maquina remalladora, una recubridora y una collaretera para el cumplimiento del pedido semanal dado.

Paso 6: formatos para el control y programación de la producción

Se establecen los siguientes formatos para el control y programa de producción, que ayudaran a complementar el desarrollado de esta etapa y poder tener un eficiente control para el cumplimiento de los pedidos entregados (ver Anexo 44: implementación del plan de la gestión de la producción).

Anazér s.a.s. ASIGNACIÓN DE MÁQUINAS - COSTURA P-COST-03 REV.03														Anazér s.a.s. PROGRAMACIÓN DE PRODUCCIÓN P-COST-02 REV.02																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Semana														Semana																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
<table border="1"> <tr><th>POLOS</th><th>REN</th><th>4</th><th>RCB</th><th>1</th><th>RET</th><th>2</th><th>TRP</th><th>3</th><th>COL</th><th>1</th><th>COL</th><th>2</th><th>PRETAMOS</th></tr> <tr><td>Dom</td><td>O.P.</td><td>Cant.</td><td>O.P.</td><td>Cant.</td><td>O.P.</td><td>Cant.</td><td>O.P.</td><td>Cant.</td><td>O.P.</td><td>Cant.</td><td>O.P.</td><td>Cant.</td><td></td></tr> <tr><td>Lunes</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Martes</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Miércoles</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Jueves</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Viernes</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Sábado</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>														POLOS	REN	4	RCB	1	RET	2	TRP	3	COL	1	COL	2	PRETAMOS	Dom	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.		Lunes														Martes														Miércoles														Jueves														Viernes														Sábado														<table border="1"> <tr><th>OP</th><th>Fecha y modelo</th><th>Entrega</th><th>Cantidad</th><th>Fecha Programada</th><th>Fecha Real</th><th>Fecha Prevista</th><th>Fecha Real</th><th>Planchado</th><th>Montado</th><th>Delgado</th><th>Embalado</th><th colspan="2">Colores de prenda</th></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>F. Real</td><td>F. Real</td><td>F. Real</td><td>F. Real</td><td>F. Real</td><td>F. Real</td></tr> </table>														OP	Fecha y modelo	Entrega	Cantidad	Fecha Programada	Fecha Real	Fecha Prevista	Fecha Real	Planchado	Montado	Delgado	Embalado	Colores de prenda										F. Real	F. Real	F. Real	F. Real	F. Real	F. Real																																																																																																																																																																																																																																																
POLOS	REN	4	RCB	1	RET	2	TRP	3	COL	1	COL	2	PRETAMOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Dom	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Lunes																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Martes																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Miércoles																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Jueves																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Viernes																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Sábado																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
OP	Fecha y modelo	Entrega	Cantidad	Fecha Programada	Fecha Real	Fecha Prevista	Fecha Real	Planchado	Montado	Delgado	Embalado	Colores de prenda																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
								F. Real	F. Real	F. Real	F. Real	F. Real	F. Real																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
<table border="1"> <tr><th>TANK TOP TRENZA</th><th>REN</th><th>2</th><th>RCB</th><th>2</th><th>RET</th><th>3</th><th>TRP</th><th>3</th><th>COL</th><th>1</th><th>COL</th><th>2</th><th>PRETAMOS</th></tr> <tr><td>Dom</td><td>O.P.</td><td>Cant.</td><td>O.P.</td><td>Cant.</td><td>O.P.</td><td>Cant.</td><td>O.P.</td><td>Cant.</td><td>O.P.</td><td>Cant.</td><td>O.P.</td><td>Cant.</td><td></td></tr> <tr><td>Lunes</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Martes</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Miércoles</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Jueves</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Viernes</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Sábado</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>														TANK TOP TRENZA	REN	2	RCB	2	RET	3	TRP	3	COL	1	COL	2	PRETAMOS	Dom	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.		Lunes														Martes														Miércoles														Jueves														Viernes														Sábado														<table border="1"> <tr><th>POLO BOY PARA MUJER</th><th>REN</th><th>1</th><th>RCB</th><th>1</th><th>RET</th><th>2</th><th>TRP</th><th>3</th><th>COL</th><th>1</th><th>COL</th><th>2</th><th>PRETAMOS</th></tr> <tr><td>Dom</td><td>O.P.</td><td>Cant.</td><td>O.P.</td><td>Cant.</td><td>O.P.</td><td>Cant.</td><td>O.P.</td><td>Cant.</td><td>O.P.</td><td>Cant.</td><td>O.P.</td><td>Cant.</td><td></td></tr> <tr><td>Lunes</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Martes</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Miércoles</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Jueves</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Viernes</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Sábado</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>														POLO BOY PARA MUJER	REN	1	RCB	1	RET	2	TRP	3	COL	1	COL	2	PRETAMOS	Dom	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.		Lunes														Martes														Miércoles														Jueves														Viernes														Sábado														<table border="1"> <tr><th>PULOVER PARA MUJER</th><th>REN</th><th>3</th><th>RCB</th><th>2</th><th>RET</th><th>2</th><th>TRP</th><th>3</th><th>COL</th><th>1</th><th>COL</th><th>1</th><th>PRETAMOS</th></tr> <tr><td>Dom</td><td>O.P.</td><td>Cant.</td><td>O.P.</td><td>Cant.</td><td>O.P.</td><td>Cant.</td><td>O.P.</td><td>Cant.</td><td>O.P.</td><td>Cant.</td><td>O.P.</td><td>Cant.</td><td></td></tr> <tr><td>Lunes</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Martes</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Miércoles</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Jueves</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Viernes</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Sábado</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>														PULOVER PARA MUJER	REN	3	RCB	2	RET	2	TRP	3	COL	1	COL	1	PRETAMOS	Dom	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.		Lunes														Martes														Miércoles														Jueves														Viernes														Sábado														PERFIL DE CAPACIDADES DE PRODUCCIÓN (Prendas/Denominado) <table border="1"> <tr><td>Costo</td><td>5.810</td></tr> <tr><td>Polo Manga Larga para Dama</td><td>1.111</td></tr> <tr><td>Polo para Dama</td><td>1.105</td></tr> <tr><td>Polo con Tira para Dama</td><td>1.104</td></tr> <tr><td>Tank Top Prenda</td><td>2.114</td></tr> <tr><td>Polo Boy para Mujer</td><td>295</td></tr> <tr><td>Pullover para Mujer</td><td>812</td></tr> <tr><td>Subtotal</td><td>2.110</td></tr> </table>														Costo	5.810	Polo Manga Larga para Dama	1.111	Polo para Dama	1.105	Polo con Tira para Dama	1.104	Tank Top Prenda	2.114	Polo Boy para Mujer	295	Pullover para Mujer	812	Subtotal	2.110
TANK TOP TRENZA	REN	2	RCB	2	RET	3	TRP	3	COL	1	COL	2	PRETAMOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Dom	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Lunes																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Martes																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Miércoles																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Jueves																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Viernes																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Sábado																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
POLO BOY PARA MUJER	REN	1	RCB	1	RET	2	TRP	3	COL	1	COL	2	PRETAMOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Dom	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Lunes																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Martes																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Miércoles																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Jueves																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Viernes																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Sábado																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
PULOVER PARA MUJER	REN	3	RCB	2	RET	2	TRP	3	COL	1	COL	1	PRETAMOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Dom	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.	O.P.	Cant.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Lunes																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Martes																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Miércoles																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Jueves																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Viernes																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Sábado																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Costo	5.810																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Polo Manga Larga para Dama	1.111																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Polo para Dama	1.105																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Polo con Tira para Dama	1.104																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Tank Top Prenda	2.114																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Polo Boy para Mujer	295																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Pullover para Mujer	812																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Subtotal	2.110																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

Anazér s.a.s. CONTROL DE PRODUCCIÓN - COSTURA P-COST-01 REV.01																																																																																																																																			
Orden Producción				Modelo				Marca																																																																																																																											
CLIENTE				F. Inicio				F. Fin																																																																																																																											
PRODUCCIÓN <input type="checkbox"/> Prendas (Incluye a pedido)																																																																																																																																			
<table border="1"> <tr><th colspan="4">Día 1</th></tr> <tr><th>N° Control</th><th>Prendas / Jorcas</th><th>Prendas elaboradas</th><th>% Devio</th></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>TOTAL</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>				Día 1				N° Control	Prendas / Jorcas	Prendas elaboradas	% Devio	1				2				3				4				5				TOTAL				<table border="1"> <tr><th colspan="4">Día 2</th></tr> <tr><th>N° Control</th><th>Prendas / Jorcas</th><th>Prendas elaboradas</th><th>% Devio</th></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>TOTAL</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>				Día 2				N° Control	Prendas / Jorcas	Prendas elaboradas	% Devio	1				2				3				4				5				TOTAL				<table border="1"> <tr><th colspan="4">Día 3</th></tr> <tr><th>N° Control</th><th>Prendas / Jorcas</th><th>Prendas elaboradas</th><th>% Devio</th></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>TOTAL</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>				Día 3				N° Control	Prendas / Jorcas	Prendas elaboradas	% Devio	1				2				3				4				5				TOTAL																											
Día 1																																																																																																																																			
N° Control	Prendas / Jorcas	Prendas elaboradas	% Devio																																																																																																																																
1																																																																																																																																			
2																																																																																																																																			
3																																																																																																																																			
4																																																																																																																																			
5																																																																																																																																			
TOTAL																																																																																																																																			
Día 2																																																																																																																																			
N° Control	Prendas / Jorcas	Prendas elaboradas	% Devio																																																																																																																																
1																																																																																																																																			
2																																																																																																																																			
3																																																																																																																																			
4																																																																																																																																			
5																																																																																																																																			
TOTAL																																																																																																																																			
Día 3																																																																																																																																			
N° Control	Prendas / Jorcas	Prendas elaboradas	% Devio																																																																																																																																
1																																																																																																																																			
2																																																																																																																																			
3																																																																																																																																			
4																																																																																																																																			
5																																																																																																																																			
TOTAL																																																																																																																																			
CALIDAD <input type="checkbox"/> Prendas (Denominado de máquina)																																																																																																																																			
<table border="1"> <tr><th colspan="5">Día 1</th></tr> <tr><th>N° Control</th><th>Tela costura</th><th>Tela picada</th><th>Tajido Corrido</th><th>Segunda Costura</th></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>TOTAL</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>				Día 1					N° Control	Tela costura	Tela picada	Tajido Corrido	Segunda Costura	1					2					3					4					5					TOTAL					<table border="1"> <tr><th colspan="5">Día 2</th></tr> <tr><th>N° Control</th><th>Tela costura</th><th>Tela picada</th><th>Tajido Corrido</th><th>Segunda Costura</th></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>TOTAL</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>				Día 2					N° Control	Tela costura	Tela picada	Tajido Corrido	Segunda Costura	1					2					3					4					5					TOTAL					<table border="1"> <tr><th colspan="5">Día 3</th></tr> <tr><th>N° Control</th><th>Tela costura</th><th>Tela picada</th><th>Tajido Corrido</th><th>Segunda Costura</th></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>TOTAL</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>				Día 3					N° Control	Tela costura	Tela picada	Tajido Corrido	Segunda Costura	1					2					3					4					5					TOTAL				
Día 1																																																																																																																																			
N° Control	Tela costura	Tela picada	Tajido Corrido	Segunda Costura																																																																																																																															
1																																																																																																																																			
2																																																																																																																																			
3																																																																																																																																			
4																																																																																																																																			
5																																																																																																																																			
TOTAL																																																																																																																																			
Día 2																																																																																																																																			
N° Control	Tela costura	Tela picada	Tajido Corrido	Segunda Costura																																																																																																																															
1																																																																																																																																			
2																																																																																																																																			
3																																																																																																																																			
4																																																																																																																																			
5																																																																																																																																			
TOTAL																																																																																																																																			
Día 3																																																																																																																																			
N° Control	Tela costura	Tela picada	Tajido Corrido	Segunda Costura																																																																																																																															
1																																																																																																																																			
2																																																																																																																																			
3																																																																																																																																			
4																																																																																																																																			
5																																																																																																																																			
TOTAL																																																																																																																																			
<table border="1"> <tr><th colspan="5">Día 3</th></tr> <tr><th>N° Control</th><th>Tela costura</th><th>Tela picada</th><th>Tajido Corrido</th><th>Segunda Costura</th></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>TOTAL</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>														Día 3					N° Control	Tela costura	Tela picada	Tajido Corrido	Segunda Costura	1					2					3					4					5					TOTAL																																																																																		
Día 3																																																																																																																																			
N° Control	Tela costura	Tela picada	Tajido Corrido	Segunda Costura																																																																																																																															
1																																																																																																																																			
2																																																																																																																																			
3																																																																																																																																			
4																																																																																																																																			
5																																																																																																																																			
TOTAL																																																																																																																																			

Figura 120. Formatos de asignación de máquina, programa y control de producción
Fuente: La empresa

Con estos formatos se podrá controlar la producción diaria en las áreas productivas y el programa de producción más detallado para el entendimiento de los involucrados, además controlar los defectuosos diarios obtenidos.

2.2.3.4.2 Proposición sistemática de la distribución de planta

En el siguiente acápite, se plantea desarrollar y establecer una propuesta de mejora para la distribución de planta, con el objetivo de obtener mayor fluidez en los procesos operativos, mejorar las líneas de producción y actividades de acarreo y/o manipulación, así mismo lograr espacios adecuados para el personal, que permiten alcanzar los máximos niveles de productividad, eficiencia y eficacia acorde con los objetivos y estrategias propuestas. Luego se presenta el desarrollo de las actividades propuestas en el plan de mejora:

Paso 1: Identificar oportunidades de mejora respecto a la distribución actual

Al ingresar a las instalaciones de la planta de ANAZER SAC, se puede evidenciar factores que pueden ser mejorados por medio de una redistribución. A continuación, se presentan los aspectos que pueden mejorar a partir de la distribución actual (Ver Anexo 53) presentando el siguiente plano:

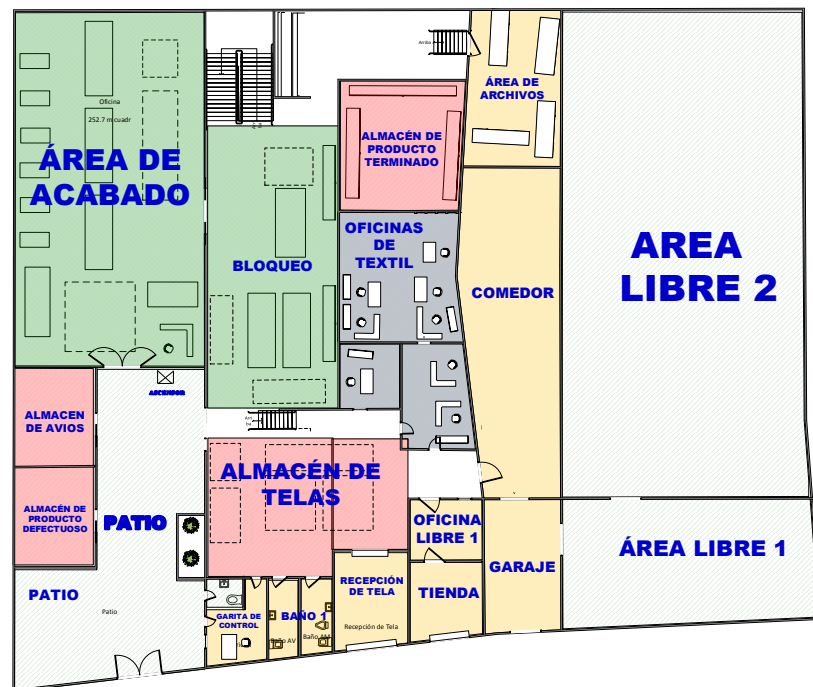


Figura 121. Distribución actual en el Primer Piso
Fuente: La empresa

Tabla 72.
Oportunidades de mejora

OPORTUNIDAD DE MEJORA I	
ADYACENCIAS Y DISTANCIAS	» Los departamentos de corte, confección están ubicados en el segundo piso y cuarto piso, por lo tanto toda la tela es subida en rollos para procesadas por medio de una polea en un movimiento dispendioso, se procesa en corte y confección y es transportada en bolsas al resto de departamentos ubicados en el primer piso.
OPORTUNIDAD DE MEJORA	» Las áreas de costura y corte ubicadas en el segundo y cuarto piso podrían ser reubicadas en el área libre 2 , el cual se encuentra en el primer piso y cuenta con mayor área que la de los anteriores, teniendo en cuenta que los instrumentos utilizados por estos pueden ser movidos de manera rápida y efectiva. » La Oficina Textil que se encuentra en el primer piso, puede ser reubicada en el área libre 1, y así dedicar un mayor espacio exclusivamente a la producción.
IMPACTO	» El proceso sería más lineal, el flujo de materiales mejoraría al transportar de forma más fluida y con movimientos menos dispendiosos. Lo anterior ayudaría a mejorar tiempos, organización y condiciones de trabajo.
OPORTUNIDAD DE MEJORA 2	
ALMACENAMIENTO DE MATERIAL	» En departamentos productivos de corte, costura y acabado se utiliza bolsas para almacenar productos terminado o telas, las cuales obstaculizan el paso de los colaboradores alrededor de las estaciones de trabajo, provocando que el espacio no sea adecuadamente aprovechado, limitando los movimientos del personal. » Las áreas de acopio, presentan una falta de organización al momento que los producto son almacenados arrumando una bolsa encima de otra en los lugares vacíos sin algún criterio de almacenamiento, lo anterior causa que el producto almacenado en la base sea difícil de obtener, por la ruma de bolsas.
OPORTUNIDAD DE MEJORA	» Estanterías adecuadas que logren aprovechar el espacio que estén en contra de las paredes, serian una solución al problema de obstaculización. » La utilización de estanterías adecuadas según la presentación del producto, conseguirá que el producto sea movido con mayor facilidad, permitiendo un flujo más rápido y efectivo.
IMPACTO	» El departamento contaría con un mejor flujo del personal y de material, haciendo las tareas mucho menos dispendiosas así como mejorando los recorridos de los trabajadores dentro de este.

Fuente: La empresa

Las oportunidades de mejora establecidos, permitirán obtener una mejor ordenamiento en las áreas operativas, sin embargo se puede lograr un mayor rendimiento al diseñar una propuesta adecuada de distribución de planta, aprovechando las áreas libres que actualmente se encuentran disponibles, logrando reducir los tiempos de transporte de materia prima y producto terminado. Dicha propuesta será analizada y desarrollada posteriormente, detallando las actividades que permitieran alcanzar el objetivo propuesto.

Paso 2: Diseño y propuesta de una adecuada distribución de planta

Para desarrollar la propuesta adecuada de distribución de planta se presentan los planos iniciales de la empresa ANAZER SAC (Ver anexo 53), con un total de área de 2016 m² (48m de largo y 42m de ancho). Dicho esquema permitirá efectuar el análisis del método Guerchet, la relación de áreas y el desarrollo de la propuesta de redistribución de planta a través de los softwares Corelap 1.0 y Facility Layout. Luego se presenta la superficie requerida calculada mediante el método Guerchet:

Tabla 73.
Espacios requeridos a partir del método Guerchet

ÁREAS	ESPACIO REQUERIDO
ÁREA DE BLOQUEO	109.17
ÁREA DE CORTE	135.10
ÁREA DE CONFECCIÓN	116.07
ÁREA DE ACABADO	213.29
TALLER DE CAPACITACIÓN	14.87
TALLER DE MANTENIMIENTO	7.83
TALLER DE PROTOTIPOS	54.91
ALMACÉN DE TELAS	89.10
ALMACÉN DE AVIOS	26.07
ALMACEN DE PRODUCTO DEFECTUOSO	26.07
ALMACÉN DE PRODUCTO TERMINADO	59.59
ALMACÉN DE MAQUINAS	31.29
ÁREAS ADMINISTRATIVAS	263.65
ÁREAS DE ARCHIVOS	19
TOTAL	1166 m

Fuente: La empresa

Luego del desarrollo del método se concluye que se requiere 1166 metros cuadrados del espacio total con la que cuenta la empresa ANAZER SAC para que los procesos operativos y administrativos efectúen sus actividades de la manera más ordenada posible, además se detectó que existen áreas libres que pueden ser utilizadas, las cuales serán analizadas y definidas en la propuesta final de redistribución de planta.

Además de establecer el espacio requerido es necesario realizar el análisis y evaluación de la distribución de planta actual, y por consiguiente, poder establecer una re-distribución que favorezca el funcionamiento de la empresa. Teniendo en cuenta que la redistribución de planta busca mejorar su flujo de materiales; se propuso utilizar los programas CORELAP 1.0 que permitirá definir la relación entre áreas y Facility Layout (Método CRAFT), diseñar gráficamente la distribución óptima a partir de la relación entre áreas.

Software CORELAP 1.0, primero se define los 15 departamentos de la empresa ANAZER SAC y la relación entre ellos. Dichos valores al ser procesados en el programa (Ver Anexo 54), generan el siguiente resultado.

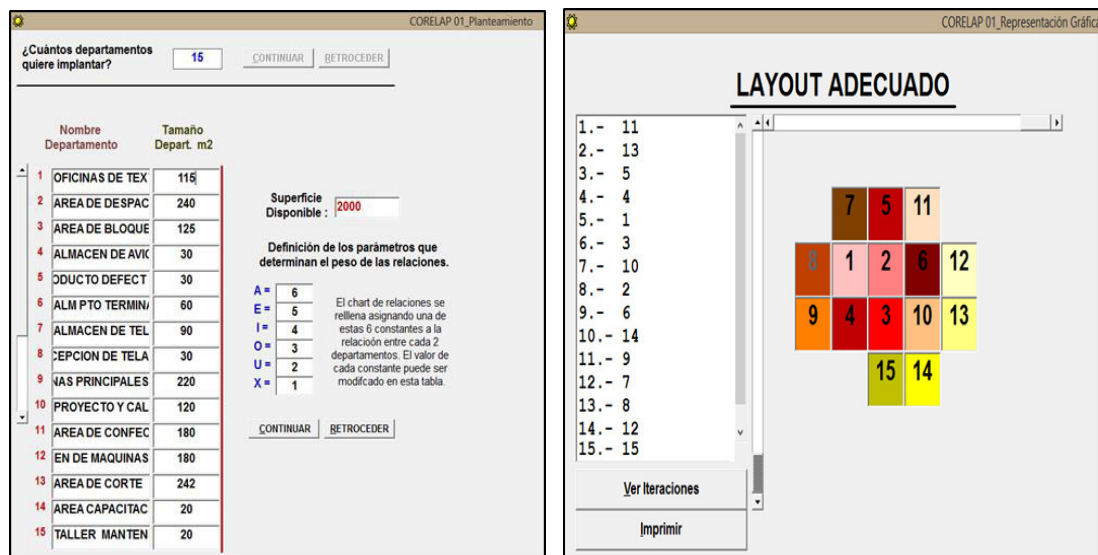


Figura 122. Software Corelap 1.0 - Relación de Áreas
Fuente: La empresa

De acuerdo con el resultado obtenido se puede observar la relación de áreas según su grado de importación. Dicho resultado nos permite definir el criterio más adecuado para distribuir las áreas. Para plasmar, gráficamente, en un plano el resultado obtenido en el programa CORELAP, se procede a utilizar el programa Facility Layout (Método CRAFT) (Ver anexo 55), el cual permite graficar los departamentos y obtener la disposición de planta óptima, tomando como criterios la relación de áreas y la fluidez de las operaciones.

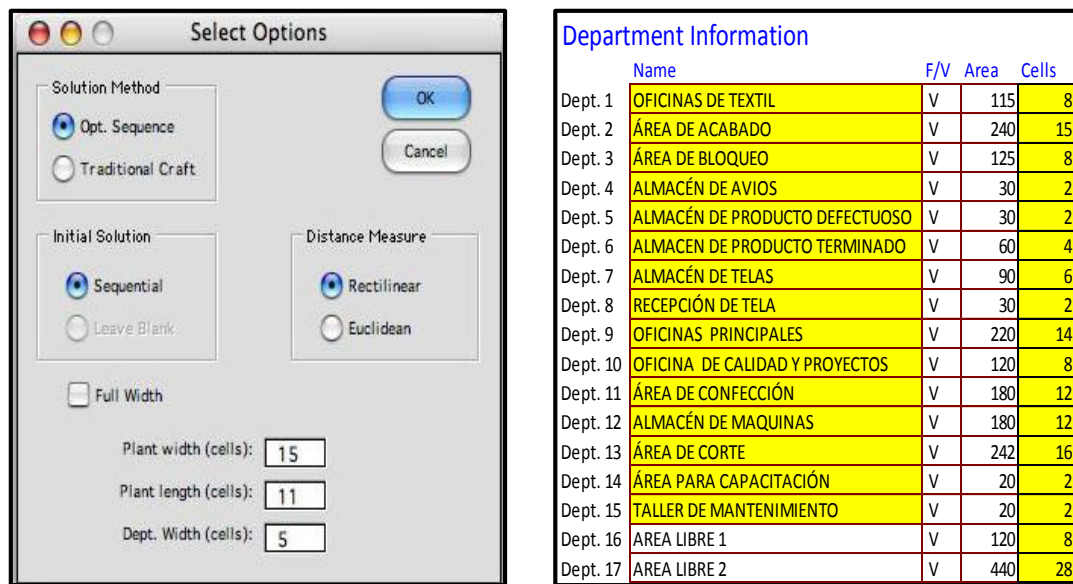


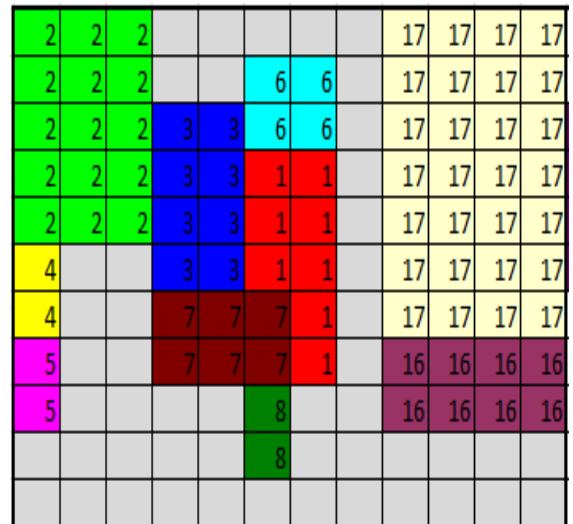
Figura 123. Software Facility Layout
Fuente: La empresa

Software Facility Layout permite evaluar las diferentes opciones de distribuciones en relación al costo de fluidez entre áreas. Se debe tener en cuenta que el costo que arroja para cada distribución es una aproximación, el balance entre ellos y la diferencia refleja la mejor distribución. Para desarrollar el software, se inicia definiendo las dimensiones de la planta (Ancho: 42 m y Largo: 48 m) y la cantidad de departamentos a redistribuir, en donde se estará incluyendo dos departamentos más (área libre 1 y 2), para obtener una mayor aprovechamiento de los espacios libres.

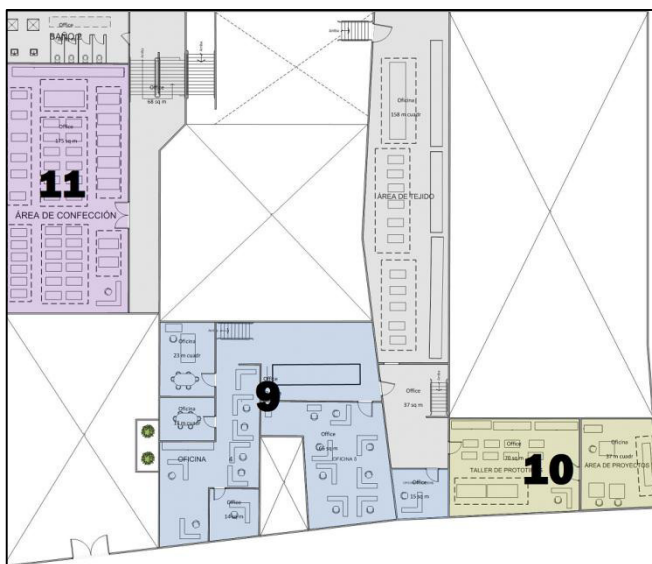
Además, se debe definir el flujo y el costo que existe entre los departamentos (Ver Anexo 55), se tendrá en cuenta áreas fijas, que por motivos de instalación o infraestructura no pueden cambiar de lugar. Posteriormente, se establece la curva de llenado de la planta, lo más próxima a la realidad de la planta para establecer la ubicación actual de los departamentos siendo así:



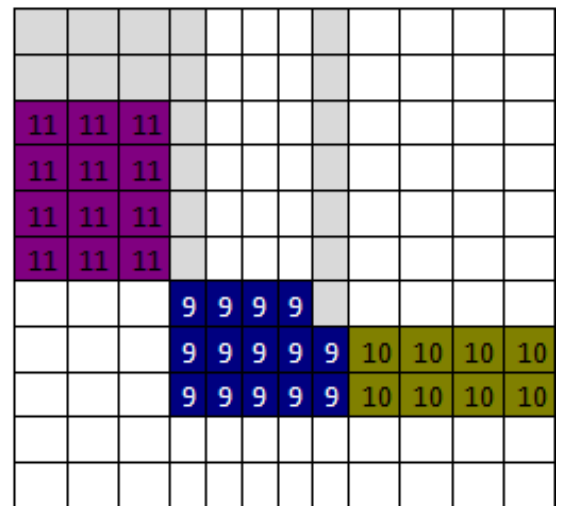
Primer Piso Actual



Curva de llenado del primer piso



Segundo Piso Actual



Curva de llenado del segundo piso

Figura 124. Software Facility Layout – Curva de llenado del primer y segundo piso
Fuente: La empresa

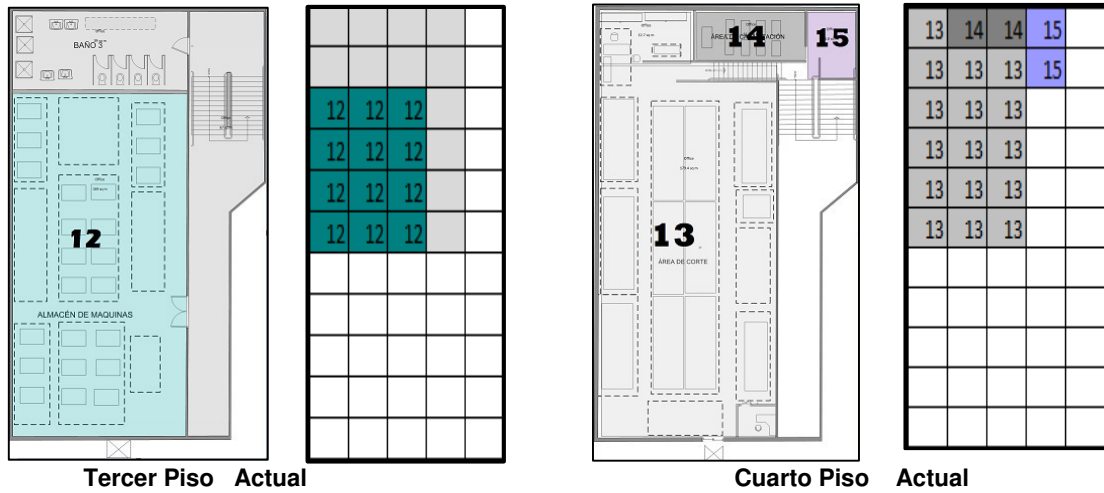


Figura 125. Software Facility Layout – Curva de llenado del primer y segundo piso
Fuente: La empresa

Después de determinar los flujos, la matriz de relaciones y los factores de peso vertical y horizontal, se procede a correr el software para determinar la distribución óptima, logrando obtener la siguiente propuesta:

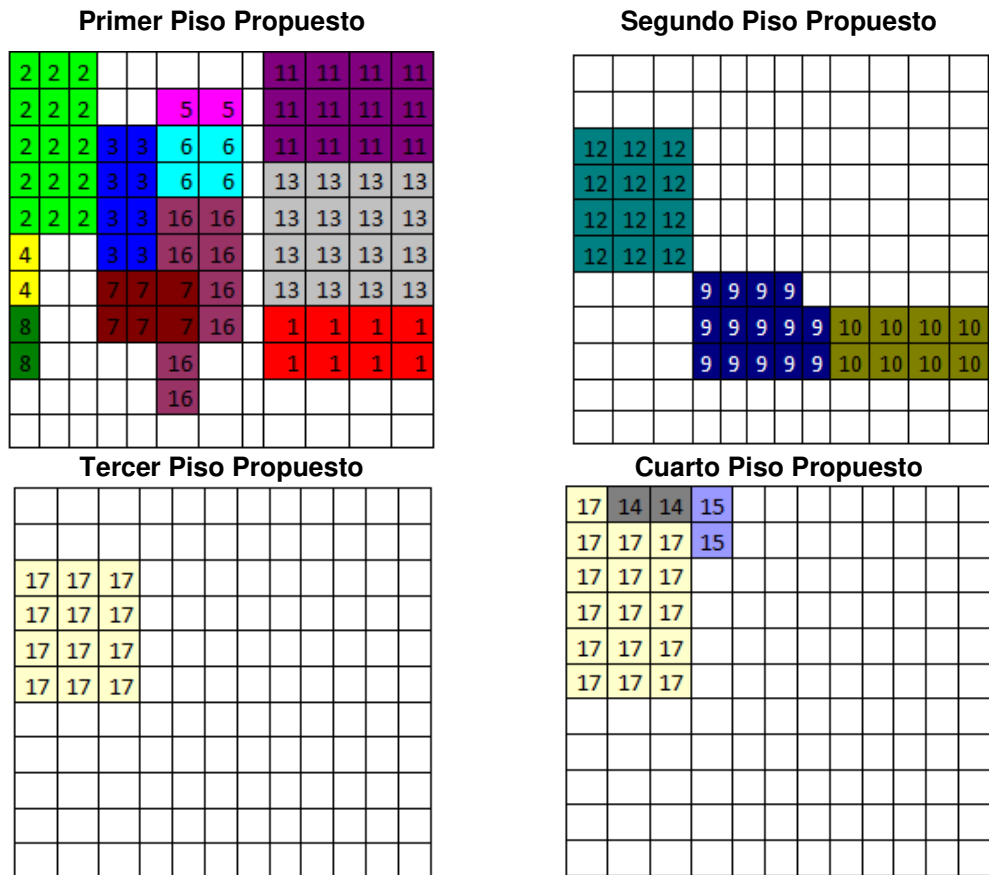


Figura 126. Software Facility Layout – Distribución de planta optimo
Fuente: La empresa

De la figura anterior, se observa el modelo de la distribución planta propuesta para la empresa ANAZER SAC, esta representación gráfica se obtuvo mediante el Software Facility Layout la relación de áreas obtenida con el software CORELAP 1.0. Una vez introducido los parámetros requeridos, se obtienen los siguientes indicadores:

Init. Cost	1119.3		
Iterations:	8		
Iter.	Type	Action	Cost
1	Switch:	17 and 11	1024.75
2	Switch:	5 and 8	995
3	Switch:	1 and 3	989
4	Switch:	1 and 3	541
5	Switch:	16 and 3	559
6	Switch:	6 and 16	530
7	Switch:	5 and 16	509
8	Switch:	17 and 12	509

Figura 127. Indicador de distancia
Fuente: La empresa

Comparando los indicadores y de acuerdo con el diseño propuesto, obtenemos lo siguiente:

- ✓ El puntaje por distancias disminuye considerablemente de 1119.3 a 509 lo que beneficia a la empresa, traducido en mayor fluidez y reducción de tiempo en el traslado de materia prima y producto terminado.
- ✓ Se propone que las áreas de corte y confección se trasladen al primer piso ocupando el lugar del área libre 2 y de la misma forma las oficinas textiles al área libre 1, mejorando el flujo productivo.
- ✓ Se propone que el almacén de productos defectuosos se encuentre al lado del almacén de productos terminados.
- ✓ Se propone trasladar el almacén de máquinas al segundo piso, de acuerdo a la distribución propuesta este quedaría libre y permitirá el fácil acceso.
- ✓ Por último, se propone que el área para el ingreso de materia prima se realice por la puerta principal de la empresa quedando disponible el acceso directo al almacén de telas y avíos.

2.2.3.5 Desarrollo del plan de mejora de desempeño laboral

En esta etapa, se desarrollaron las actividades propuestas en la etapa planear, resultado del diagnóstico del desempeño laboral realizado en la primera etapa, que consta de herramientas y pasos que ayuden a mitigar las causas encontradas en el análisis.

2.2.3.5.1 Implementar medidas de seguridad bajo la ley 29783

Luego del diagnóstico obtenido en cuanto a la gestión de la seguridad y salud del trabajo en la empresa ANAZER SAC, se procede a la implementación de los siguientes pasos que relatan el despliegue del mismo, resaltando que las actividades están siendo alineadas bajo la norma de la ley 29783.

Paso 1: Presentar a gerencia el estado actual que se encuentra las áreas productivas en cuanto a prevención de riesgos y normas de seguridad

Se presenta a Gerencia el estado inicial en cuanto a normas y prevención de riesgos de accidentes laborales y la importancia de los mismos, dando énfasis a los accidentes ocurridos durante el periodo evaluado y lo perjudicial para el desempeño laboral de sus trabajadores, además explicándoles las actividades para mitigar dichos problemas.

Luego de la aprobación de gerencia se da inicio a las actividades que ayudaron a la empresa a disminuir el alto índice de accidentes que inicialmente maneja, el cual perjudica directamente al desempeño laboral y la rentabilidad de la empresa en cuanto los costos asumidos por las faltas de los operarios por los accidentes ocurridos.

Paso 2: Capacitación sobre temas de seguridad y salud Ocupacional, la importancia del uso de los EPP y conformación del grupo paritario

En este paso, luego de la aprobación de gerencia se realiza las charlas sobre temas de seguridad y salud ocupacional, considerando la importancia del uso de la EPP's en sus puestos de trabajo y el respecto a las señalizaciones ubicados en cualquier parte de la empresa.

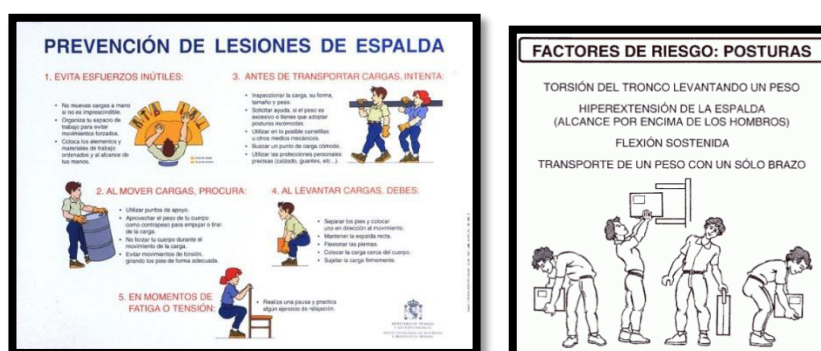


Figura 128. Folletos de medidas de seguridad
Fuente: La empresa

Luego de las charlas, se conformó con apoyo del jefe de producción el grupo paritario en el que consiste de tres titulares y tres suplentes, se formó con la participación de los colaboradores los siguientes puestos. Los titulares: una persona de corte, costura y acabado. Los suplentes: uno de corte, acabado y costura.

Finalmente, luego de las capacitaciones realizadas a todas las personas involucradas en el área de producción y la conformación del grupo paritario se da pase a la siguiente etapa que es Mejorar las señalizaciones y uso de EPP'S en la empresa.

Paso 3: Mejorar las señalizaciones y uso de EPP'S en la empresa

Con el apoyo de grupo paritario y guiándonos sobre el mapa riesgos e IPER se implementa las señalizaciones en los puntos clave de las áreas de producción y previamente con charlas dadas el uso de los EPPS's las figuras adjuntas muestran los resultados de la implementación.



Figura 129. Uso de los EPP'S
Fuente: La empresa



Figura 130. Implementación de señalizaciones en el área de producción
Fuente: La empresa

Luego de la implementación se obtuvo resultados favorables, el personal involucrado entendió la importancia del caso en el uso de los EPP'S, la protección necesaria para su salud y los riesgos que están expuestos. Con lo anterior se da pase para la siguiente etapa de la implementación, implementar formatos de control para el cumplimiento del SST y los EPP'S.

Paso 4: Implementar formatos de control para el cumplimiento del SST y los EPP'S

Se implementan formatos de control para asegurar el cumplimiento de las implementaciones realizadas las cuales son: lista de verificaciones de condiciones inseguras de conexiones electricas, uso de EPP'S y señalizaciones, formatos de registro de accidentes e incidentes y registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacro de emergencia. Y con lo anterior asegurar el cumplimiento de las normas de seguridad y salud ocupacional (ver anexo 56).

Seguidamente, se realiza las políticas y plan de seguridad y salud ocupacional que tendrá la empresa ANAZER SAC, según las normas RM 050-2013-TR.

Con lo descrito arriba, se concluye las implementaciones en cuanto a normas de seguridad y salud ocupacional, dando pase a la siguiente parte del plan de desempeño laboral que es la metodología 5s.

2.2.3.5.2 Implementar la metodología 5'S en todas las áreas productivas

Luego del diagnóstico obtenido sobre el índice de las 5's, se procede a la implementación de mismo, debido al bajo índice obtenido en el diagnóstico, los siguientes pasos relatan el despliegue de la implementación, resaltando que se implementa la metodología en el área de producción abarcando todas las áreas productivas.

Paso 1: Presentar a gerencia el estado actual que se encuentra las áreas productivas sobre la metodología 5's

Se presenta a gerencia el estado inicial del índice de las 5's y su importancia, además, evidenciando con fotos sobre el desorden, la falta de limpieza en las diversas áreas productivas, con ello poder asegurar el pase para la implementación de la metodología, las fotos recaudadas del estado inicial son de los diferentes espacios de la empresa en producción.



Figura 131. Fotos sobre el estado actual de las áreas productivas
Fuente: La empresa

De la figura adjunta, gerencia aprueba la implementación de las 5's en el área de producción, tomando como puntos el área de corte, costura y acabado. Seguidamente esto da pase para el siguiente paso que es formar el grupo de las 5's.

Paso 2: Conformación del comité de 5's y charlas a los involucrados sobre la metodología

En este paso, se establece el comité de las 5's que estará conformado por cinco colaboradores del área de corte, costura y acabado (dos colaboradores de costura, dos de corte y uno de acabado).

Seguidamente se realiza las charlas a todo el personal involucrado en el área de producción, desde los mecánicos, colaboradores hasta el jefe de producción (anexo 57).



Figura 132. Fotos sobre charlas de 5's al personal de planta
Fuente: La empresa

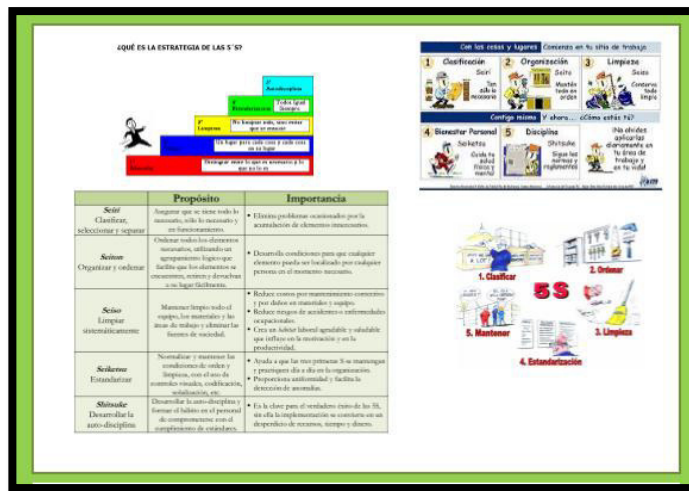


Figura 133. Mural de información de las 5S
Fuente: La empresa

En las figuras adjuntas, se dan las charlas sobre los conocimientos del desarrollo de la metodología y además implementar el periódico mural sobre la importancia de cada etapa en la metodología. Con los pasos anteriores ya concluidos se da pase con la implementación de la metodología 5's.

Paso 3: Realizar la primera S - Clasificar

Luego de las charlas informativas a los involucrados, se procedió a elaborar las tarjetas rojas y amarillas con el fin de identificar y clasificar los materiales según su característica, en la tabla adjunta se muestra la clasificación de algunos materiales con las respectivas tarjetas.

Tarjeta Roja			Tarjeta Amarilla		
Nombre del Artículo			Nombre del Artículo		
Categoría <input type="checkbox"/> Algodón <input type="checkbox"/> Poliéster <input type="checkbox"/> Lino o Bambú <input type="checkbox"/> Acrílico <input type="checkbox"/> Algodón Pima <input type="checkbox"/> Piel <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> Otros			Categoría <input type="checkbox"/> Algodón <input type="checkbox"/> Poliéster <input type="checkbox"/> Lino o Bambú <input type="checkbox"/> Acrílico <input type="checkbox"/> Algodón Pima <input type="checkbox"/> Piel <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> Otros		
LOCALIZACIÓN: FECHA:			LOCALIZACIÓN: FECHA:		
CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR (\$)	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR (\$)
RAZÓN			RAZÓN		
<input type="checkbox"/> No se desecha <input type="checkbox"/> Sin Purgar <input type="checkbox"/> Defectuoso <input type="checkbox"/> Inutilizable <input type="checkbox"/> No desechado <input type="checkbox"/> No se desecha <input type="checkbox"/> Otros			<input type="checkbox"/> No se desecha <input type="checkbox"/> Sin Purgar <input type="checkbox"/> Defectuoso <input type="checkbox"/> Inutilizable <input type="checkbox"/> No desechado <input type="checkbox"/> No se desecha <input type="checkbox"/> Otros		
Consideraciones Especiales de Almacenaje			Consideraciones Especiales de Almacenaje		
<input type="checkbox"/> Inutilizable <input type="checkbox"/> Máxima Altura <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Contaminante <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Inutilizable <input type="checkbox"/> Máxima en Bultos			<input type="checkbox"/> Inutilizable <input type="checkbox"/> Máxima Altura <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Contaminante <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Inutilizable <input type="checkbox"/> Máxima en Bultos		
DEPARTAMENTO O SECCIÓN:		ELABORADO POR:	DEPARTAMENTO O SECCIÓN:		ELABORADO POR:
FORMA DE DESECHO			FORMA DE DESECHO		
<input type="checkbox"/> Suelo <input type="checkbox"/> Mover Otro <input type="checkbox"/> Suelo <input type="checkbox"/> Mover Otro <input type="checkbox"/> Mover Antes de Purgar/Rollos <input type="checkbox"/> Otros			<input type="checkbox"/> Suelo <input type="checkbox"/> Mover Otro <input type="checkbox"/> Suelo <input type="checkbox"/> Mover Otro <input type="checkbox"/> Mover Antes de Purgar/Rollos <input type="checkbox"/> Otros		
DESECHO COMPLETO		FIRMA AUTORIZADA(S)	DESECHO COMPLETO		FIRMA AUTORIZADA(S)
FECHA DE DESECHO	FIRMA DE AUTORIZACION	FECHA DE DESPACHO	FECHA DE DESECHO	FIRMA DE AUTORIZACION	FECHA DE DESPACHO

Figura 134. Bosquejo de Tarjeta roja y amarilla
Fuente: La empresa

Tabla 74.
Objetos clasificados

Nombre del elemento	Cantidad	Disposicion	Tarjeta
Merma de tela	45 kg aprox. Por dia	Clasificar	Amarilla
Hilos de costura amontonados y tirados en el suelo	15 conos	Clasificar/Reordenar	Amarilla
Tijeras tiradas en el suelo	3 tijeras	Reordenar	Amarilla
Maquina en desuso	4 maquinas	Reordenar	Amarilla
Calaminas en mal estado	3	Eliminar	Roja
Bolsa de embalaje de rollo de etiquetas	5kg aprox.	Eliminar	Roja
Cartones tirados en el suelo	25 cartones	Clasificar/Reordenar	Amarilla
Papeles en desuso tirados en el area de costura	25 papeles	Clasificar/Reordenar	Amarilla
Botellas de yogurt en las mesas junto a la tela.	3	Eliminar	Roja
Etiquetas de Intrucciones tiradas en el suelo.	15 etiquetas	Reordenar	Amarilla
Herramientas de mantenimiento encima de las prendas terminadas.	15 etiquetas	Clasificar/Reordenar	Amarilla

Fuente: La empresa



Figura 135. Fotos sobre la etapa
Fuente: La empresa

La utilización de las tarjetas mostrada en la figura adjunta y los materiales clasificados según sus características ayudan a concluir la primera etapa de la metodología obteniéndose resultados favorables y la participación de todos los involucrados. Con ello se da inicio la segunda etapa ordenar.

Paso 4: Realizar la segunda S - Ordenar

Una vez clasificados y seleccionados los elementos que son desechados y los que se pasaran a guardar, se inicia con la segunda etapa de las 5S y es ordenar, para ello se asignó a grupos de trabajo que se encarga de transportar los materiales que se procederán a guardar y, a su vez, lo que se desechará, para ello se necesitó la ayuda de los encargado del almacén para poder asignar un espacio para ordenar los objetos y clasificarlos poniendo señalizaciones y hojas de listado de elementos que se encuentra en dicho lugar.

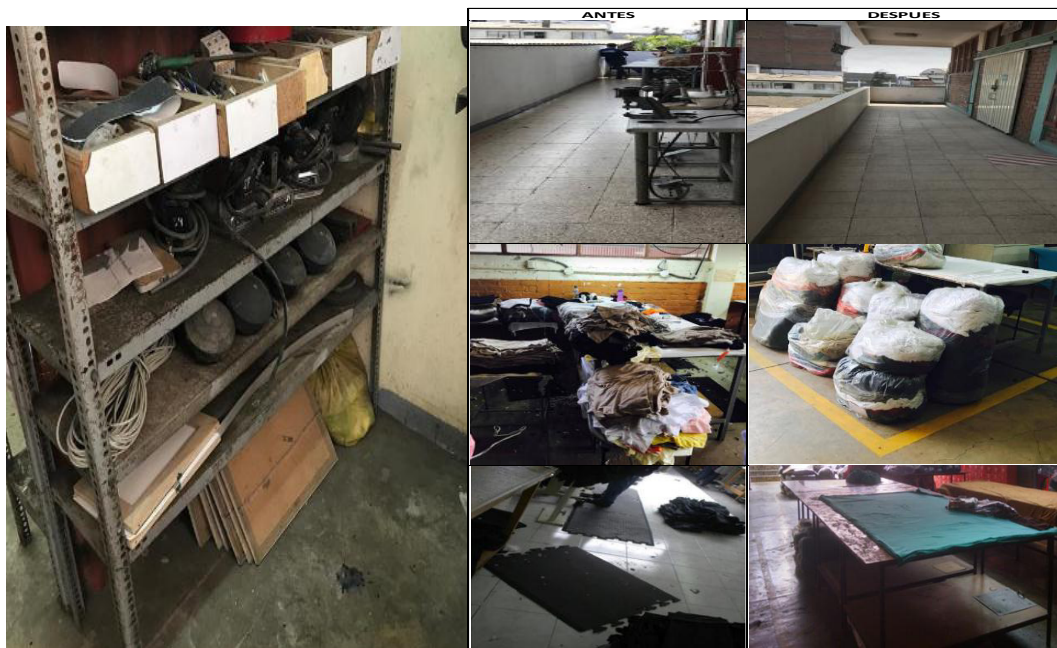


Figura 136. Fotos de la etapa ordenar
Fuente: La empresa

APLICACIÓN DE LAS 5S		
EMPRESA: 	ACTIVIDADES REALIZADAS: 1. CLASIFICAR x 2. ORDENAR x 3. LIMPIAR 4. ESTANDARIZAR 5. MANTENER	FECHA:
ACTIVIDADES REALIZADAS:		
1. Clasificación y ordenamiento de Pariguelas del area de bloqueo		
2. Colocacion de tela de puchería		
3. Ordenamiento de las maquinas y traslado al almacen		
4.		
5.		
DOCUMENTO ADJUNTO:		
1. TARJETAS x		
2. FOTOS		
3. OTROS: _____		
PERSONAS ENCARGADAS:		
NOMBRE	CARGO	FIRMA
Juan Ramirez	Operario	
Daphne contreras	Supervisora	
Manuel asuncion	Maquinista	
El Presente Formato deja constancia que la Actividad realizada se Efectuo según lo planificado, en beneficio de la empresa y sus Colaboradores.		

Figura 137. Formato de seguimiento de la etapa
Fuente: La empresa

Las hojas de listado de elemento serán punto importante para esta etapa en el que se identificará la lista de los materiales que se encuentra en el almacén, la implementación de la segunda etapa resulto muy provechosa por la integración de todos los colaboradores del área de producción dándose cuenta de la importancia de clasificar y ordenar, con ello se da inicio a la tercera etapa que es la limpieza.

Paso 5: Realizar la tercera S - Limpieza

Una vez transportados los objetos que se guardan en los lugares designados y luego de ordenar los espacios de trabajo, se procedió a la limpieza de las distintas áreas de producción. Para esta etapa, cada colaborador tenía una tarea designada y fue la limpieza de cada espacio de trabajo. En las figuras adjuntas, se muestra el resumen de la etapa y finalmente se asignan los tachos que ayudarán para reforzar la labor.

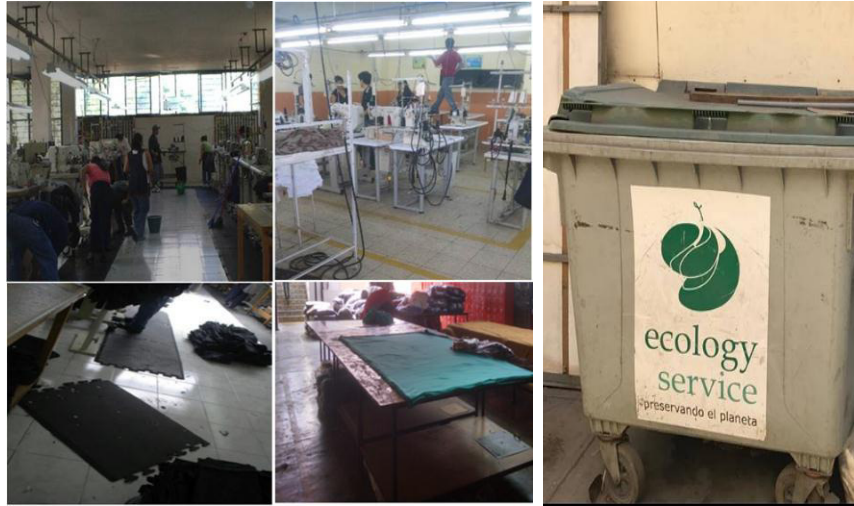


Figura 138. Resumen de la etapa - limpieza
Fuente: La empresa

La integración por parte de los colaboradores fue la clave para terminar la etapa con los mejores resultados y la asignación de tachos en cada área será punto de reforzamiento. Los colaboradores entendieron la importancia de la limpieza, es por ello que con el jefe de producción se coordina limpiezas diarias en cada puesto de trabajo que ayuden a mantener la mejora. Terminada la tercera etapa se procede con la etapa de estandarizar.

Paso 6: Realizar la cuarta S - Estandarizar

Una vez realizadas las 3S, en las etapas anteriores, se tiene que seguir un estándar, es decir, mantener la continuidad de la implementación, para ello el comité de las 5's serán los responsables de supervisar si se está cumpliendo con las primeras 3S, mediante fichas de control que estarán archivadas para posteriores auditorías. En la imagen adjunta, se muestra la ficha de control que periódicamente se usará para tener controlada las implementaciones de las 3S y el progreso de cada área en cuanto a la metodología.


Implementación de las "5S"		
FORMATO DE CONTROL		
Fecha:	23/02/2017	
Hora:	11:00 AM	
Departamento o Área:	corte, costura y acabado	
Nombre del Supervisor:	dante perez	
Firma del Supervisor:		
Aplicación de "3S"	Puntos de Observación	Puntuación (0 - 3)
Clasificar (Seiri)	Se elimina Los objetos innecesarios	
Ordenar (Seiton)	Se observa Orden y Rotulacion en el Area	
Limpiar (Seiso)	Se Mantiene Limpio el Area de Trabajo, Maquina, almace y Otros.	
Puntaje Total		
Puntaje Total de Nivel		
0 - 2 Insatisfecho	<input type="checkbox"/>	
3 - 5 Regular	<input type="checkbox"/>	
6 - 7 Bueno	<input type="checkbox"/>	
8 - 9 Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>	

Figura 139. Ficha de control de las 3S
Fuente: La empresa

Este formato es de suma importancia para estandarizar las actividades realizadas y con ello formar una cultura de las 5S, que es el compromiso de todos los involucrados, con lo anterior se da paso a la última etapa y es la de autodisciplina.

Paso 7: Realizar la primera S - Autodisciplina

Esta es la etapa final de la implementación de las 5s en la empresa ANAZER SAC, que consiste en supervisar los pasos anteriores, verificar los informes dado por los encargados del comité de las 5s asignados en cada área, además de integrar a los colaboradores al compromiso e importancia de la metodología que ayudara en el desempeño de sus puestos de trabajo que tiene como fin el de entablar una cultura de las 5s en la empresa.

2.2.3.5.3 Mejorar el clima laboral entre los trabajadores del área de producción

Luego del diagnóstico obtenido sobre el índice del clima laboral, el que se obtuvo un bajo índice, se procede a la implementación de actividades para mejorar el clima laboral. Los siguientes pasos relatan el despliegue de la implementación.

Paso 1: Presentar a gerencia el estado en que se encuentra las áreas productivas sobre el clima laboral

La implementación de este paso tiene como fin la aprobación de la gerencia general a partir de los resultados obtenidos en el diagnóstico del clima laboral, en el que se enfatiza la importancia y desventajas del desempeño laboral de sus colaboradores así como las actividades que ayudarán contrarrestar el problema.

Luego de la presentación y entendimiento por parte de la gerencia se da el visto bueno para la implementación de las actividades que tendrá como objetivo mejorar el clima laboral en el área de producción. Con ello se da el pase para la siguiente actividad actividades de confraternidad y celebración de cumpleaños.

Paso 2: Realizar actividades de confraternidad y celebración de cumpleaños

Las actividades que se realizan para cumplir con esta tarea, serán básicamente actividades recreativas y celebración de cumpleaños, con el propósito de incentivar y mejorar el compañerismo entre los colaboradores, para ello se realizan campeonatos entre áreas, organizados por el jefe de producción y supervisores.

En la celebración de cumpleaños, se muestran las fechas de los cumpleaños del mes, en el periódico mural, la compra de una torta de cumpleaños y un agasajo con la colaboración de todos los compañeros del área de producción.



Figura 140. Partido entre áreas de trabajo
Fuente: La empresa



Figura 141. Formato y celebración de cumple año
Fuente: La empresa

El campeonato realizado entre áreas dio como ganador al área de corte, además de la celebraciones de cumpleaños de la colaboradora del área de costura en el que se vio la integración de los colaboradores y la participación para la celebración, con lo anterior se da pase para la segunda etapa de las implementaciones que es la creación de periódicos murales y selección del colaborador del mes.

Paso 3: Creación de Periódicos Murales y Selección del Colaborador del Mes

En esta etapa, se elabora un periódico mural en cada área productiva, con la participación de tres personas por área en que cuente con la información actualizada sobre temas de economía, derecho, noticia internacional y política, en el que estará situado en cada área a la vista de todos los trabajadores.

Para incentivar y demostrar la retribución por parte del empleador hacia sus colaboradores se elaborará y elegirá al colaborador del mes, esto será con el apoyo de recursos humanos y supervisores de cada área, el que consistirá en un regalo de parte de gerencia por el buen trabajo realizado durante el mes laboral.



Figura 142. Periódico mural
Fuente: La empresa

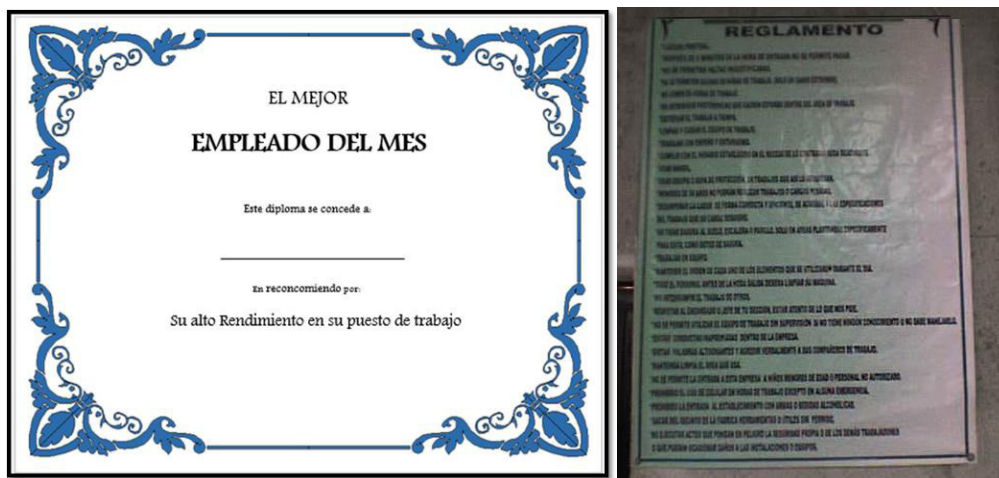


Figura 143. Formato para el empleado del mes y reglamentos
Fuente: La empresa

Estos formatos implementados ayudaron a motivar al personal sobre la labor que desempeña, incentivando su participación y compromiso en sus puestos de trabajo. Para el cumplimiento de esta actividad, se da como cargo conversado con el jefe de producción al supervisor de las áreas. Con ello se da inicio a la última actividad de las implementaciones del plan.

Paso 4: charlas de inicio de jornada

Con el fin de integrar la relación de supervisor y operarios, conversa con el jefe del área para explicarle sobre la actividad que se realizará y posteriormente, hablar con el supervisor sobre los temas que debería tocar al inicio de la jornada, dando énfasis a los problemas relevantes ocurridos y el plan de trabajo que se llevará a cabo en el día.



Figura 144. Charlas de inicio de jornada
Fuente: La empresa

Al final en esta etapa se ve los comentarios positivos de los colaboradores debido a la comunicación y preocupación de parte de los jefes y supervisores sobre la laboral que desempeñan, es por ello que el supervisor del área estará encargado de cumplir con dicha labor y la constancia supervisada por parte del jefe de producción.

2.2.3.6 Desarrollo de los planes de capacitación

En esta etapa, se desarrollarán las actividades propuestas en la etapa planear, resultado de los cinco pilares diagnosticados como son: gestión de la calidad, producción, desempeño laboral. Gestión por

procesos, y planeamiento estratégicos, con el fin de capacitar a los colaboradores sobre los problemas encontrados en cada pilar.

2.2.3.6.1 Capacitación sobre la estandarización de procesos

Se realiza capacitaciones a todo el personal operativo del área costura, corte y acabado con la finalidad de enseñar y comprender sobre la importancia de la gestión por proceso, para ello se contó con las siguientes diapositivas de ppt que fueron usadas para la capacitación.

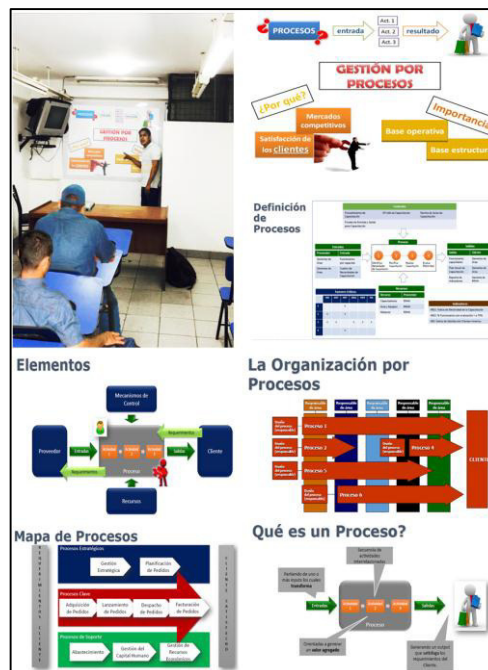


Figura 145. Capacitación sobre la estandarización de procesos
Fuente: La empresa

Las capacitaciones realizadas fueron de gran ayuda para los colaboradores y la enseñanza ayudó a entender la importancia en las operaciones que realizan en sus puestos de trabajo, seguidamente se da pase a la siguiente etapa de las implementaciones realizadas en el plan propuesto.

2.2.3.6.2 Capacitación mediante la metodología ICO

Debido a los altos índices de fallos por tema de costura que existe en el área del mismo nombre se realizarán ejercicios mediante la Ingeniería en la capacitación de operarios (ICO) que es una metodología muy amplia que se enfoca en diversos aspectos de una empresa de confección, es por ello que para el ejercicio se aplica tocando los puntos sobre mejorar el adiestramiento de los colaboradores y sobre criterios de calidad en la prenda. Para el cumplimiento de implementación, se siguieron los siguientes pasos:

Paso 1: Ejercicios mediante Pruebas de MC QUARRE

Luego de la presentación con los operarios y colaboradores y explicarle la importancia sobre estos ejercicios, se comienza realizando una dinámica individual con las pruebas MC QUARRE que están orientadas para mejorar la memoria y la capacidad visual de los colaboradores.

En las pruebas de memoria, se le entregó dos hojas a cada colaborador que contiene nueve figuras enumeradas secuencialmente, como se muestra en la figura adjunta debajo de cada una se encuentra un número y en la otra hoja solo las imágenes sin los números, el ejercicio consiste en que cada colaborador memorice las imágenes y luego de 2 minutos se le entregue la segunda hoja, el que acierte un mayor número de figuras con sus números respectivos recibía un premio sorpresa otorgado por el jefe de producción.

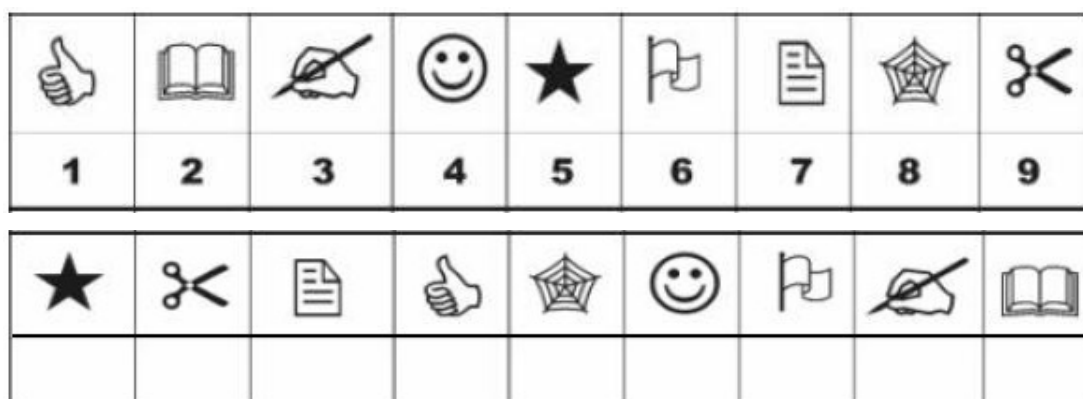


Figura 146. Prueba de retención de memoria
Fuente: La empresa

De todos los colaboradores participante en la capacitación, dos de ellos llegaron a completar con un puntuación de 9 de 10 figuras buenas.

La segunda prueba realizada es llamada la prueba de laberinto, que consiste en encontrarle un casillero a cada número sin perder el camino de cada línea, el puntaje respectivo es equivalente a la suma de los números que han logrado encontrar su casillero (lado derecho).

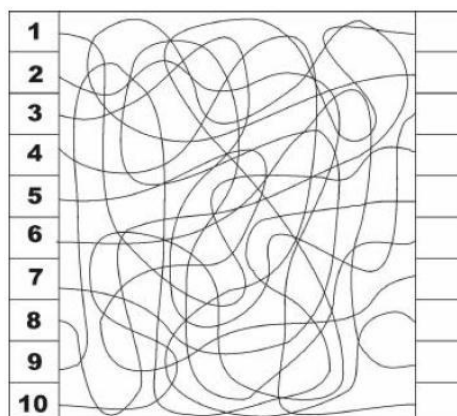


Figura 147. Prueba de laberinto
Fuente: La empresa

Los resultados de esta prueba dieron resultados positivos de los colaboradores que se entusiasmaron y uno de los asistente logró tener una puntuación de 45 lo cual es excelente. Posteriormente, el jefe de producción le entrego un obsequio por el resultado obtenido. Seguidamente ya completados los ejercicios se da pase para el siguiente paso que son los ejercicios de costura.

Paso 2: Ejercicios de costura

Para la realización de esta actividad, se emplearon las máquinas de costura y con los colaboradores se realizó las siguientes siluetas en la misma hoja siguiendo la forma dada. El objetivo de esta dinámica es mejorar sus habilidades de costura en formas complejas. Las figuras tomadas son las que se muestran en la figura adjunta.

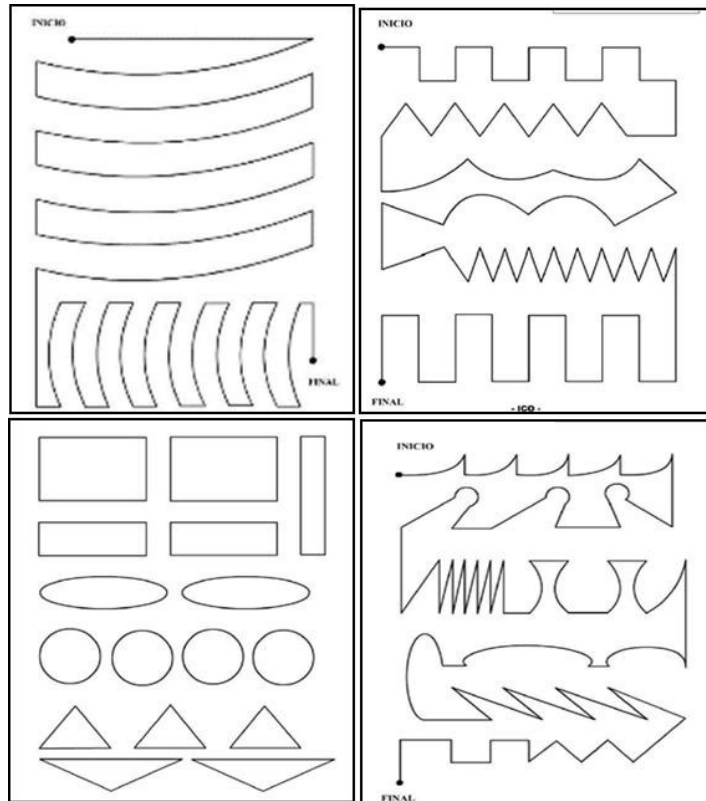


Figura 148. Ejercicios de Instrucción de Costura
Fuente: La empresa

Se dio el tiempo de 20 minutos para terminar las cuatro siluetas, teniendo a 10 personas de los 50 que trabajan en el área que terminaron, en un menor tiempo, la dinámica fue comprendida por los colaboradores porque en algunos casos tuvieron dificultades que fueron intervenidos por el supervisor que las apoyo. Con este paso culminado se da inicio al siguiente paso que es Capacitación sobre fallos recurrentes en corte y costura.

Paso 3: Capacitación sobre fallos recurrentes en corte y costura

Para realizar el siguiente paso, se necesitó el apoyo de la jefe de calidad explicándole el objetivo de esta capacitación que se enfoca en entablar criterios a los operarios en cuanto a calidad de la prenda, para ello se emplearon los fallos recurrentes analizados en el amfe, los que sirvieron como puntos a tratar sobres las causas que los originan. Los puntos tratados fueron los siguientes:

- ✓ Despunte en el cerrado

- ✓ Descosimiento en la unión de costado
- ✓ El alto de la basta de la sisa fuera de las especificaciones
- ✓ Orificios en las prendas confeccionadas
- ✓ Manchas de grasa en prendas confeccionadas
- ✓ Orificios más cortos que el ancho de la trenza

Todos los puntos tratados en la capacitación fueron por falta de criterio al momento de usar las especificaciones de la prenda, además de la falta de iniciativa por parte de los propios colaboradores al encontrar tela de un anterior proceso con defectos y no retirarlo o reportar al supervisor. Por ello, se elaboró un cuadro que se pegó en el área de costura para que cuando se encuentren prendas con estas características se separen del resto. En la figura adjunta, se muestra lo antes mencionado.

**AVISAR AL SUPERVISOR PARA SU APORBACIÓN
 SI LA PRENDA O MOLDE TIENE LA SIGUIENTES
 CARACTERISTICA :**
 MANCHAS EN LA TELA
 PATAS DE GALLO
 TELA CON DIFERENTE TONALIDAD
 DESILACHADURA EN LA TELA
 PUNTADAS SUELTAS
 PIQUETES EN CUALQUIER PARTE DE LA TELA

Figura 149. Fallas recurrente en la tela
 Fuente: La empresa

El cartel de la figura adjunta fue pegado en los puntos visuales para todas las líneas de producción y con ello se incentiva la iniciativa de los colaboradores al retirar las prendas con las fallas mencionadas para disminuir las prendas defectuosas al final de los procesos. Con lo anterior se procede a desarrollar la siguiente etapa del plan y esta es la capacitación sobre seguridad ocupacional, uso de EPP'S y señalizaciones.

2.2.3.6.3 Capacitación sobre seguridad ocupacional, uso de EPP'S y señalizaciones

Con el apoyo del jefe de producción y aprobación de gerencia se realiza la capacitación sobre seguridad y salud en el trabajo (SST) que tiene como objetivo enseñar a los colaboradores sobre la importancia del uso de los equipos de protección personal (EPP), los riesgos laborales que están expuestos en su puesto de trabajo, los tipos de señalización y su importancia. En la figura adjunta, se encuentra las ppt's utilizadas para la capacitación y que se encuentra en el anexo 46: Implementación de SST.



Figura 150. PPT's de seguridad salud en el trabajo.
Fuente: La empresa.

Con lo anterior, se crea una concientización a los colaboradores sobre temas de seguridad y su importancia en la organización con el fin de poder reducir el alto índice de

accidente e incidentes diagnosticados en la etapa anterior. Con ello se da pase para la siguiente etapa de la implementación que es, Capacitación sobre la metodología 5s

2.2.3.6.4 Capacitación sobre la metodología 5s

Se realizan capacitaciones a todo el personal operativo del área costura, corte y acabado con la finalidad de enseñar y comprender sobre la metodología 5s en su puesto de trabajo y en su vida personal; para ello, se contó con las siguientes diapositivas de ppt las que fueron usadas en la capacitación.

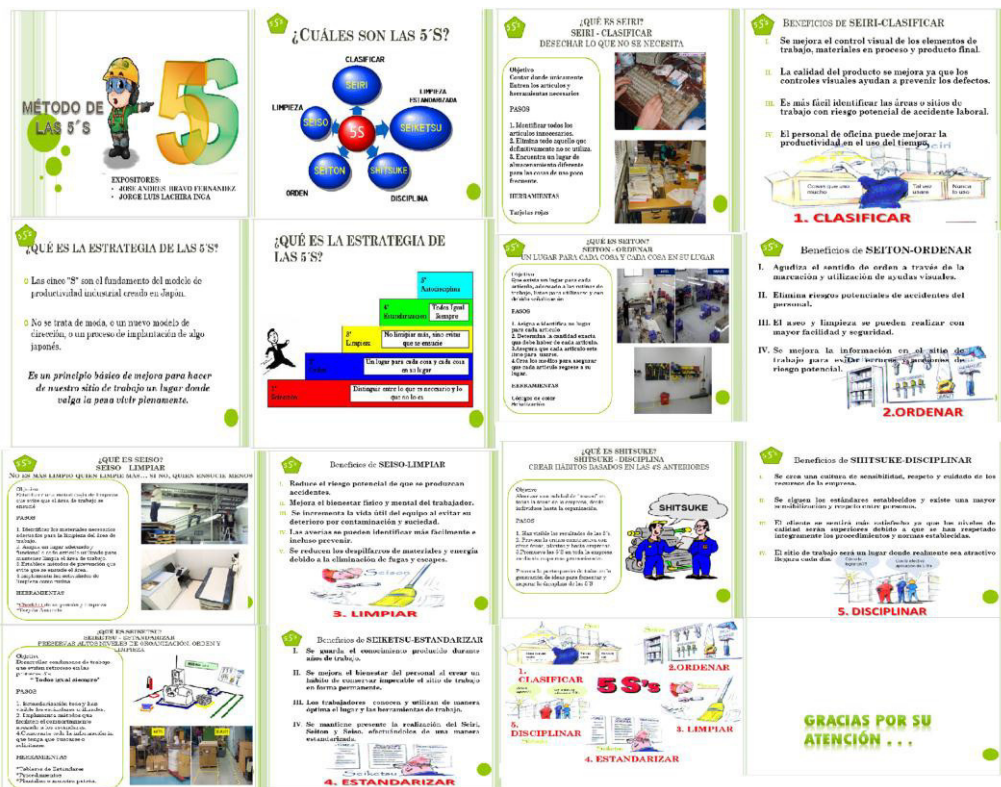


Figura 151. PPT's de la metodología 5s
Fuente: La empresa

Las capacitaciones realizadas fueron de gran ayuda para los colaboradores y la enseñanza ayudó a entender la importancia del orden y la limpieza en sus puestos de trabajo, seguidamente se dio pase a la siguiente etapa de las implementaciones realizadas en el plan propuesto.

2.2.3.6.5 Índice de evaluación de la excelencia en la formación y capacitación

Las capacitaciones realizadas son en el área de producción que cuenta con 80 trabajadores de los cuales este indicador demuestra el porcentaje de asistente a las capacitaciones para medir el grado de personas capacitadas, eficientes y comprometidas.

Los resultados obtenidos con la asistencia de 44 trabajadores a las capacitaciones es de un 55%, quiere decir que más de las mitad de personas del total asistieron a las capacitaciones, que muestra un índice bajo, pero mediante a los registro de control se medirá el grado de cumplimiento y el compromiso de las áreas involucradas para que este indicador se incremente, que será evaluado en la siguiente etapa verificar.

2.2.3.6.6 ROI de las capacitaciones

Para evaluar el retorno de la inversión (ROI) de las capacitaciones realizadas inicialmente, se utilizó el software V&B Consultores el cual da los siguientes resultados (Ver anexo 61).



Figura 152. Resultado del ROI capacitaciones inicial
Fuente: La empresa

Se obtiene luego de las evaluaciones un retorno de la inversión de 100,76% en un periodo de 18 días. Estos resultados son iniciales ya que en la siguiente etapa se calculara nuevamente mostrando las mejoras y los resultados de dicho indicador.

Conclusiones de la Etapa Hacer:

En esta etapa, se realizó el despliegue de las implementaciones según los actividades dadas en los planes de mejora elaboradas en la etapa planear. Basándose según el cronograma de actividades, el plan de gestión estratégica se encuentra en primer lugar desarrollándose el planeamiento estratégico con ello designando objetivos estratégicos alineándose con los indicadores usado para medir, inicialmente, la empresa en la etapa anterior con ello mejorar y orientar a la empresa en base a un direccionamiento estratégico, seguidamente se desarrolló la implementaciones de la gestión por proceso que se enfocó en establecer una gestión por procesos en las áreas productivas de confección estableciendo funciones, procedimientos y documentación para los procesos optimizados que ayudó a mantener la gestión por procesos establecida en el área de confecciones y que dio confiabilidad a los indicadores establecidos y alineados a los gestión estratégica del proyecto.

Siguiendo con las implementaciones se desarrolló el plan de la gestión de la calidad enfocada en cumplir con los requisitos base de la norma ISO 9001:2015 que solicita manuales, políticas y procedimientos de calidad, además de establecer el control de los proveedores, desarrollar mediante el software optitex el uso eficiente de los moldes de tizado y el control al inicio y final de los procesos productivos, estableciendo una gestión de la calidad orientada al control de calidad en los procesos y cumplimiento de los requisitos del cliente. Seguidamente se implementó los planes para la gestión de la producción enfatizando en el control del ritmo de producción, la designación de las nuevas líneas productivas y uso correcto del balance de línea de acuerdo con un pedido determinado, esto ayudó aumentar la eficacia en las líneas de producción disminuyendo los sobrecostos incurridos como las penalidades y horas extras dadas cada mes.

Finalmente, se implementó las mejoras para el desempeño laboral, enfocándose en cumplir las medidas de seguridad bajo la ley 29783, desarrollar la metodología 5s y realizará actividades para el mejoramiento del clima laboral, todo ello ayudará a mejorar la eficiencia laboral de los colaboradores a través de compromiso, lealtad, fidelidad y seguridad en sus puestos de trabajo, además se implementó las capacitaciones orientadas a mejorar las competencias de cada colaborador que ayudan al entendimientos de las implementaciones y mejoras realizadas según las actividades descritas en las epígrafes anteriores. Todo lo anterior ayudará a mejorar los indicadores alineados al objetivos estratégico del proyecto establecidos, que se medirán sus resultados luego de las implementaciones en la siguiente etapa verificar.

CAPÍTULO III

PRUEBAS Y RESULTADOS

En este capítulo, se evaluaron los indicadores orientado a los objetivos estratégicos del proyecto alineados en la etapa hacer, dichos indicadores fueron evaluados inicialmente en el capítulo II apartado 2.2.2 y que posteriormente se realizó los planes e implementaciones de los mismos en la empresa ANAZER SAC, dichos indicadores se compararan con las metas establecidas en el tablero de control y aquellos que no hayan llegado a la meta serán evaluados en la siguiente etapa actuar para tomar correcciones sea el caso o implementar planes de acción para su eficacia.

3.1 Etapa Verificar

En esta etapa, se midieron los indicadores alineados a los objetivos estratégicos del proyecto que inicialmente fueron calculados en la etapa planear y que servirá de punto base para medir las mejoras obtenidas luego de las implementaciones realizadas.

Tabla 75.
Matriz Tablero de Control- Periodo 1

PERSPECTIVA	OBJETIVO ESTRATEGICO	INDICADOR	TIPO	SEMAFOROS				RESULTADO ACTUAL	
				PELIGRO	PRECAUCIÓN	META	IDEAL		
FINANZAS	OE 1	AUMENTAR LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA	ÍNDICE EVA	CRECIENTE	< 100,000.00	100,000.00	120,000.00	170,000.00	114,909
FINANZAS	OE 2	INCREMENTAR LOS INGRESOS	ÍNDICE DE INCREMENTO DE VENTAS	CRECIENTE	< 1,9	1.90	2.00	2.40	1.91
FINANZAS	OE 3	REDUCIR LOS COSTOS OPERATIVOS	INDICADOR COSTO DE LA CALIDAD	DECRECIENTE	> 10.00	10.00	9.10	9.00	10.05
			COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN	DECRECIENTE	> 9,10	9.10	9.05	8.70	9.21
CLIENTES	OE 4	AUMENTAR LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE RESPECTO A LA CALIDAD DEL PRODUCTO	ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	CRECIENTE	< 60.00	60.00	75.00	90.00	68.72
			PERCEPCIÓN DEL CLIENTE	CRECIENTE	< 60.00	60.00	75.00	90.00	55.71
CLIENTES	OE 5	CUMPLIMIENTO DE LOS TIEMPOS DE ENTREGA	ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO DE ENTREGA	CRECIENTE	< 95.00	95.00	98.00	99.00	94.9
			INDICADOR DE DURACIÓN DE INVENTARIO	DECRECIENTE	> 7	7	6	4	7
PROCESOS INTERNOS	OE 6	MEJORAR EL DESEMPEÑO DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS	ÍNDICE DE EFICACIA TOTAL	CRECIENTE	< 70.00	70.00	82.00	100.00	73.04
			ÍNDICE DE EFICIENCIA TOTAL	CRECIENTE	< 78.00	78.00	87.00	100.00	82.75
			ÍNDICE DE EFECTIVIDAD TOTAL	CRECIENTE	< 55.00	55.00	72.00	100.00	60.44
			ÍNDICE DE PRODUCTIVIDAD TOTAL	CRECIENTE	< 0.11	0.11	0.12	0.13	0.11
			INDICADOR DE DISTRIBUCIÓN DE PLANTA	DECRECIENTE	> 60.00	45.00	30.00	15.00	64.41
PROCESOS INTERNOS	OE 7	IMPLEMENTAR UN MODELO DE MEJORA CONTINUA	ÍNDICE DE CONFIABILIDAD DE LA CADENA DE VALOR	CRECIENTE	< 50.00	50.00	80.00	100.00	71.45
PROCESOS INTERNOS	OE 8	MEJORAR EL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA ISO 9001:2015	CRECIENTE	< 40.00	40.00	60.00	100.00	37
			INDICADOR DE PRODUCTO DEFECTUOSO	DECRECIENTE	> 4.00	4.00	3.00	2.00	5.0
			INDICADOR DE MERMAS	DECRECIENTE	> 6.00	6.00	5.00	4.00	7.0
PROCESOS INTERNOS	OE 9	ALCANZAR LAS CONDICIONES OPTIMAS DE TRABAJO	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DEL SGSST	CRECIENTE	< 50.00	40.00	60.00	100.00	37.0
			ÍNDICE DE 5'S	CRECIENTE	< 16.00	30.00	70.00	85.00	32.0
PROCESOS INTERNOS	OE 10	CENTRAR LA ORGANIZACIÓN A LA ESTRATEGIA	EFICIENCIA DE LA POSICIÓN ESTRATÉGICA	CRECIENTE	< 40.00	40.00	90.00	100.00	36.6
PROCESOS INTERNOS	OE 11	MEJORAR LA COMPETENCIA DE LOS COLABORADORES	ROI DE LA CAPACITACIÓN	CRECIENTE	< 85.00	85.00	105.00	170.00	100.76
			INDICADOR GTH	CRECIENTE	< 40.00	40.00	60.00	80.00	46.38
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	OE 12	CONTAR CON PERSONAL ALTAMENTE CAPACITADO, EFICIENTE Y COMPROMETIDO	ÍNDICE DE EVALUACIÓN DE LA EXCELENCIA EN LA FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN	CRECIENTE	< 40.00	40.00	80.00	95.00	55.0
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	OE 13	DESARROLLAR UNA CULTURA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	INDICADOR MTBF	CRECIENTE	< 12.00	12.00	16.00	18.00	12.52
			INDICADOR MTTR	DECRECIENTE	> 3.00	3.00	2.00	1.00	2.6
			INDICADOR OEE	CRECIENTE	< 60.00	60.00	80.00	100.00	77.45
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	OE 14	MEJORAR EL CLIMA LABORAL Y MOTIVACIÓN DE LOS COLABORADORES	ÍNDICE ÚNICO DE CLIMA ORGANIZACIONAL	CRECIENTE	< 50.00	50.00	80.00	90.00	31.37
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	OE 15	MEJORAR LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EMPRESARIAL	ESTÁNDAR DE LA GESTIÓN POR PROCESOS	CRECIENTE	< 40.00	40.00	60.00	70.00	28
			INTEGRACIÓN DE LOS PROCESOS	CRECIENTE	< 20.00	20.00	35.00	50.00	20

Fuente: La empresa

3.1.1 Índice del EVA

Luego de las implementaciones realizadas según el plan de mejora enfocado en cada pilar (Gestión estratégica, gestión de la producción, de la calidad, por proceso y desempeño laboral), se realiza la evaluación del valor económico esperado (EVA) para obtener la rentabilidad mínima esperada luego de las mejoras, tomando los ingresos de ventas hasta el mes de agosto del 2017. Los resultados obtenidos luego de emplear el software V&B Consultores son.

TASAS DE OPERACIÓN	
Impuesto :	30,00%
Interes :	14,00%
Rentabilidad :	18,00%

Ir Ponderado

RESULTADOS	
BAIT	446512,00
NOPAT	312558,40
WACC	11,55%
EVA	150982,32

Figura 153. Resultado del EVA verificar
Fuente: La empresa

Los resultados obtenidos dan un EVA de US\$ 150982,32 y wacc de 11,55%, es decir, una mejora de 31% en cuanto a la rentabilidad mínima esperada.

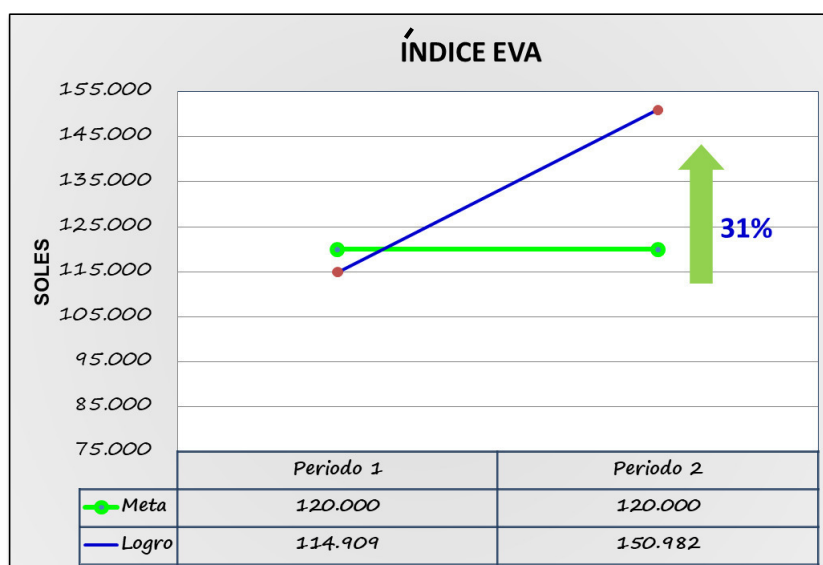


Figura 154. Resultados de índice de EVA
Fuente: La empresa

Conclusión:

Se puede concluir que la rentabilidad mínima esperada aumentó en un 31% que supera la meta planteada, quiere decir que las implementaciones realizadas a base de los diagnósticos obtenidos, en cada rama, fueron de manera beneficiosa y que está aumentando el uso eficiente de los recursos empleados en la empresa, lo cual cumple con los objetivos estratégicos del proyecto que son aumentar la rentabilidad de la empresa.

3.1.2 Índice de incremento de ventas

Luego de las implementaciones realizadas se mide según los indicadores estratégicos el índice de incremento de ventas, que se toma de las ventas obtenidas en el mes de julio y agosto del 2017 para ver el incremento de los ingresos luego de las implementaciones.

Se tiene como ingresos en el mes de julio de US\$ 55.589,99 y en agosto de US\$ 56.710,49 dando como resultado un incremento de las ventas de 2,02%.

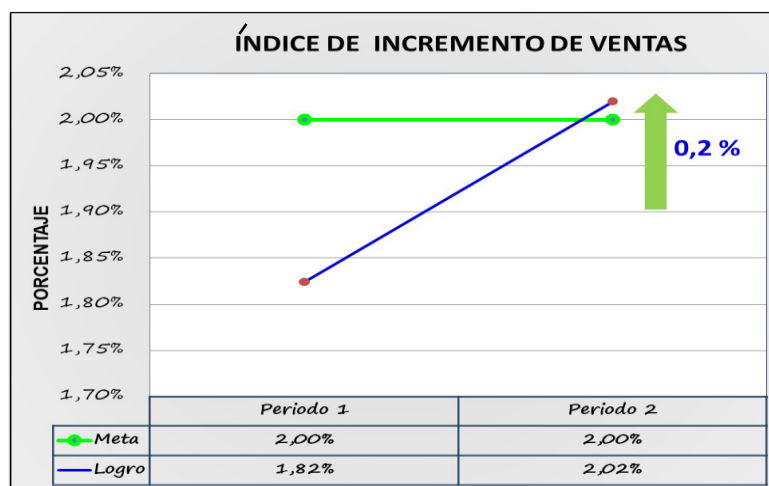


Figura 155. Resultados de índice de incremento de ventas
Fuente: La empresa

Conclusión:

Luego de las implementaciones realizadas, en la etapa anterior y los resultados obtenidos, se puede concluir que se obtuvo un incremento en las ventas percibidas por la empresa del 0,2% mensual en promedio, además, la

gráfica muestra que se superó la meta planteada del 2%, lo cual cumple con el objetivo estratégico del proyecto que es incrementar los ingresos de la organización, es decir, la organización está teniendo mayores ventas y menor número de reclamos, lo cual origina la expansión de la cartera de clientes.

3.1.3 Costo de la calidad

Teniendo como objetivo estratégico reducir los costos operativos, se mide el costo de la calidad que mediante el software V&B Consultores determinará luego de las implementación de las políticas, procedimiento y registros de controles el porcentaje del costo de la calidad.

Teniendo como resultado luego de las evaluaciones un porcentaje del 9,06%, reduciendo un 1% comparado con el obtenido en el primero periodo y que dio como costo de la calidad US\$ 24 810, (ver anexo 58).

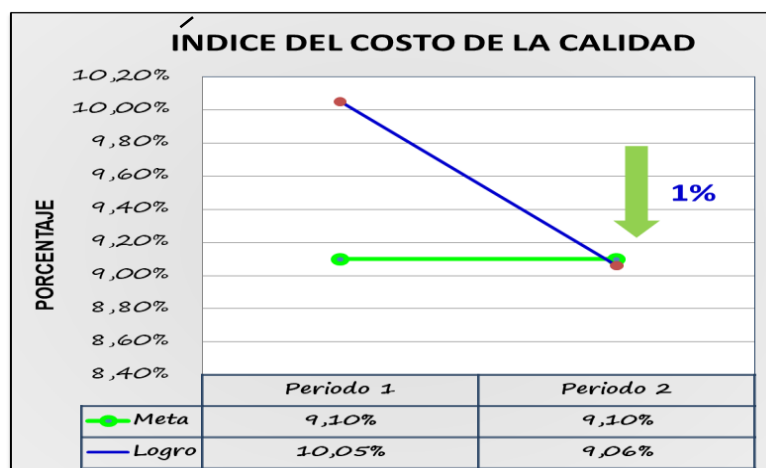


Figura 156. Resultado del índice del costo de la calidad
Fuente: La empresa

Conclusión:

Luego de las implementaciones y las mejoras realizadas enfocadas en mejorar y controlar la calidad de la prenda, se obtuvo mejoras en cuanto al costo de la calidad, superando la meta planteada del 9,1%, es decir, la empresa está invirtiendo en mejorar la calidad de sus productos y procesos para la reducción de los sobre costo que originan la reducción de la utilidad percibida.

3.1.4 Costo unitario de producción

Este indicador ayudó a determinar si el objetivo estratégico de reducir los costos operativos se ha cumplido superando la meta planteada, para ello se tomó el periodo de enero hasta agosto 2017 para determinar los costos unitarios incurrido en cada mes (Ver anexo 59).

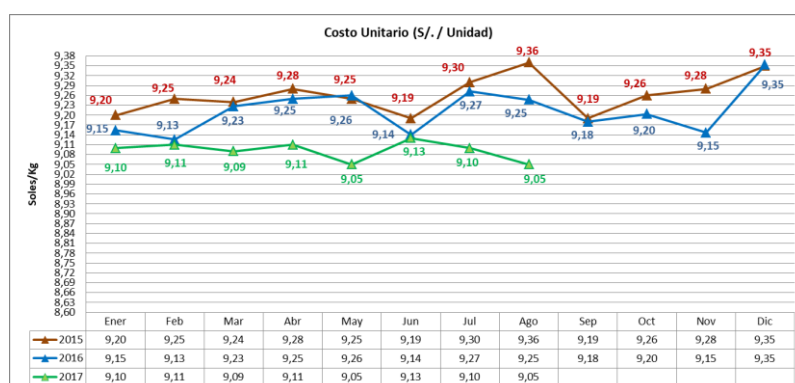


Figura 157. Costos unitarios de los años 2015 -2017
Fuente: La empresa

En la figura adjunta, se muestra un decrecimiento en cuanto a los costos unitario por mes en el año 2017, que da un costo unitario promedio de 9,05 US\$ / Unidad.

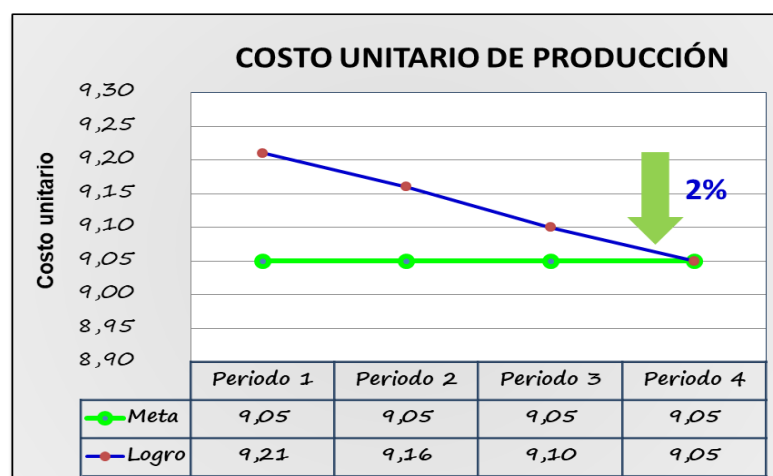


Figura 158. Resultado del costo unitario de producción
Fuente: La empresa

Conclusión:

Se concluye que se logró una mejora del 2% con respecto a los resultados obtenidos en el periodo inicial, que da como resultado el cumplimiento de la

meta planteada para el cumplimiento del objetivo estratégico de reducir los costos operativos, esto quiere decir que se han reducido los sobrecostos en que se incurre en la merma generada y los productos defectuosos que originan un incremento en los costos de fabricación.

3.1.5 Índice de satisfacción del cliente

Para medir si se ha logrado cumplir con el objetivo estratégico de aumentar la satisfacción del cliente respecto a la calidad del producto, se mide el indicador de satisfacción del cliente tomando como herramienta de apoyo al software V&B Consultores.

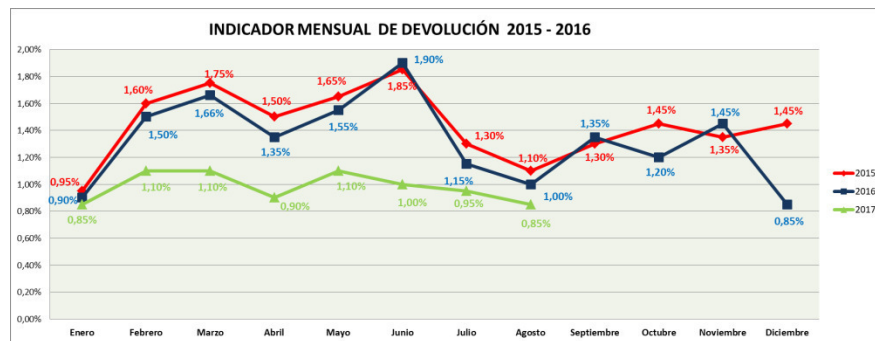


Figura 159. Notas de crédito 2015-2017
Fuente: La empresa

Obteniendo como resultado un índice de satisfacción de 75,56%, además de tener un 0,98% de devoluciones y que se convierte en notas de crédito. En la figura adjunta, se muestra el resultado obtenido con el del periodo inicial calculado y la meta planteada (ver anexo 58).

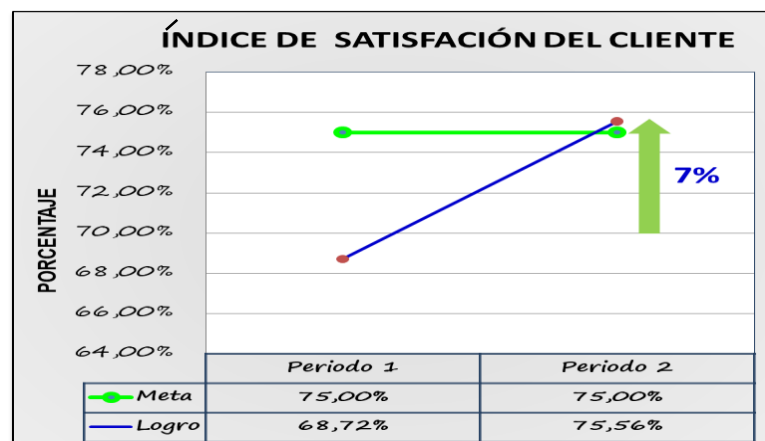


Figura 160. Resultado del índice de satisfacción del cliente
Fuente: La empresa

Conclusión:

Según lo anterior, se concluye que las implementaciones realizadas orientadas a mejorar la calidad del producto fueron favorables para este indicador superando la meta planteada, además de tener inicialmente en un periodo de 8 meses notas de crédito equivalente a US\$ 33086 y luego de las implementaciones se redujo en un 50% obteniendo un ahorro de 17110 soles , que significa que la empresa está cumpliendo con los requerimientos del cliente aumentando así su satisfacción en el servicio brindado.

3.1.6 Índice de percepción del cliente

Otros de los indicadores asociados para medir el cumplimiento del objetivo estratégico de aumentar la satisfacción del cliente respecto a la calidad del producto es el índice de percepción del cliente, para ello mediante el software V&B Consultores se determinó dicho valor.

Obteniendo como resultado un índice de percepción de 75,96%. En la figura adjunta, se muestra el resultado obtenido con el del periodo inicial calculado y la meta planteada (ver anexo 58).

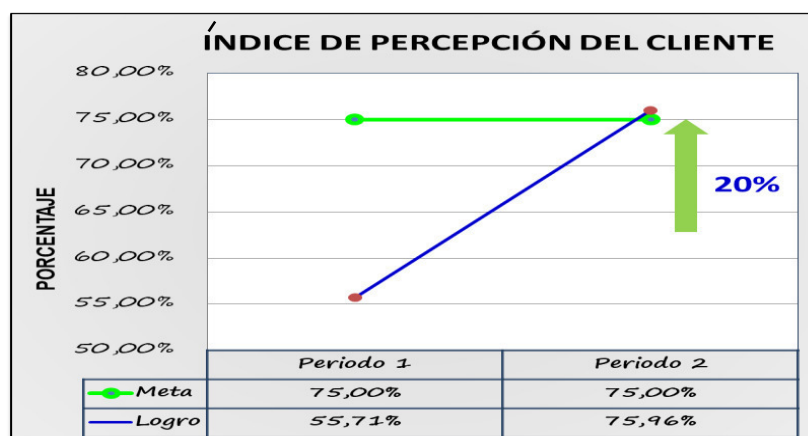


Figura 161. Resultado del índice de percepción del cliente
Fuente: La empresa

Conclusión:

Con los resultados obtenidos, se concluye que las implementaciones realizadas beneficiaron de manera positiva al indicador de percepción de cliente teniendo un 20% de crecimiento con respecto del inicial calculado en la etapa anterior con ello superando la meta planteada, es decir, el cliente

está teniendo un buen concepto de la empresa mediante el servicio que se le brinda.

3.1.7 Índice de cumplimiento de entrega

Este indicador mide la eficacia de la empresa al cumplir con los pedidos solicitados por el cliente en el mes, es por ello que el cumplimiento del mismo da como resultado lograr el objetivo estratégico de cumplir con los tiempos de entrega. Para ello, se toma el periodo de evaluación de enero hasta agosto del 2017, los resultados obtenidos se muestran en la figura adjunta (Ver anexo 59).

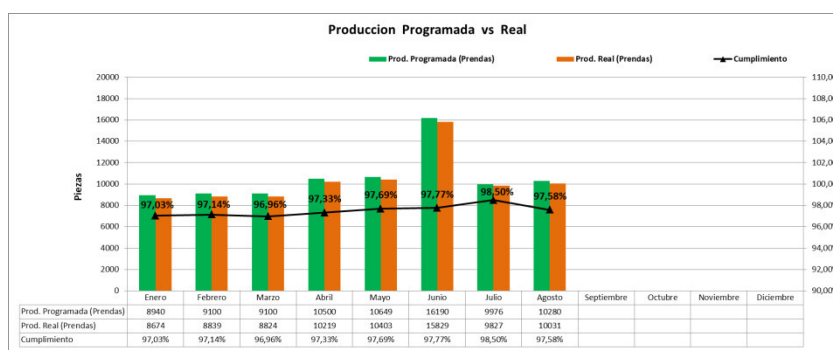


Figura 162. Cumplimiento de entrega de enero - agosto del 2017
Fuente: La empresa

De lo anterior, se obtiene un porcentaje promedio del 98% del cumplimiento en las entregas mensuales, que arroja penalidades US\$ 4190. En la figura adjunta, se muestra el resultado obtenido con el del periodo inicial calculado y la meta planteada.

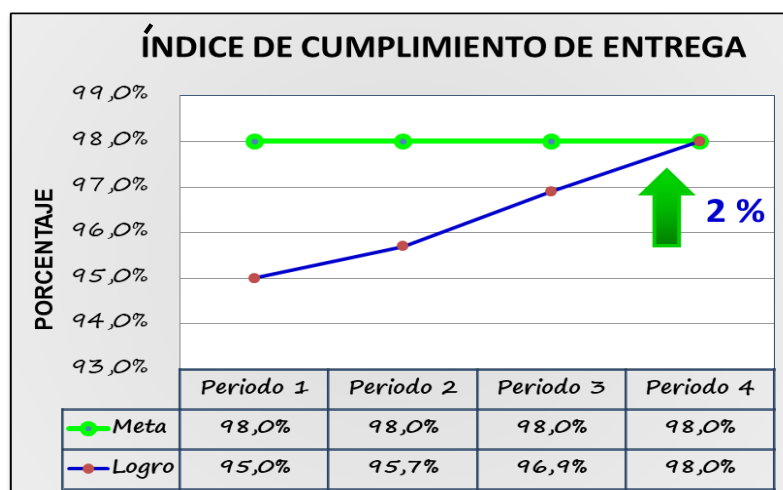


Figura 163. Resultado del cumplimiento de entrega
Fuente: La empresa

Conclusión:

Con los resultados obtenidos se denota que la empresa está teniendo un control en la producción semanal y tomando medidas para el cumplimiento de pedido lo cual se ve un crecimiento del 2% con respecto del inicial obtenido en el diagnóstico de la gestión de la producción, además de disminuir las penalidades iniciales que eran de US\$ 10176 a US\$ 4190, con ello cumpliendo con el objetivo estratégico del proyecto de cumplir con los tiempos de entrega.

3.1.8 Indicador de duración de inventario

Después de haber implementado las mejoras propuestas se procede a volver a medir el indicador de duración de inventario con la finalidad de verificar la cantidad de días de almacenamiento de la mercancía, previo a lo antes mencionado se presente el resumen de la data historia de duración de inventario entre en los años 2016 y 2017:

Tabla 76.
Duración de Inventario.

DURACIÓN DEL INVENTARIO				DURACIÓN DEL INVENTARIO			
AÑO 2016	VENTAS US \$ PROMEDIO	INVENTARIO US \$ PROMEDIO	VALOR INDICADOR (días)	AÑO 2017	VENTAS US \$ PROMEDIO	INVENTARIO US \$ PROMEDIO	VALOR INDICADOR (días)
ENE	295,561	59,112	6	ENE	297,453	49,675	5
FEB	299,538	69,892	7	FEB	302,965	50,494	5
MAR	304,794	60,959	6	MAR	308,744	61,717	6
ABR	309,722	82,592	8	ABR	314,704	52,496	5
MAY	314,658	73,420	7	MAY	320,672	64,443	6
JUN	319,537	85,210	8	JUN	326,982	54,497	5
JUL	324,761	86,603	8	JUL	333,540	55,590	5
AGO	329,663	65,933	6	AGO	340,263	56,710	5
INDICADOR PROMEDIO (ENE - AGO)			7.0	INDICADOR PROMEDIO (ENE - AGO)			5.3

Fuente: La Empresa

Como podemos observar, gracias la mejora de los cumplimiento de entrega se ha logrado disminuir la duración de inventario en el almacén de producto terminado, lo que con lleva a la empresa disminuir los costos de almacenamiento.

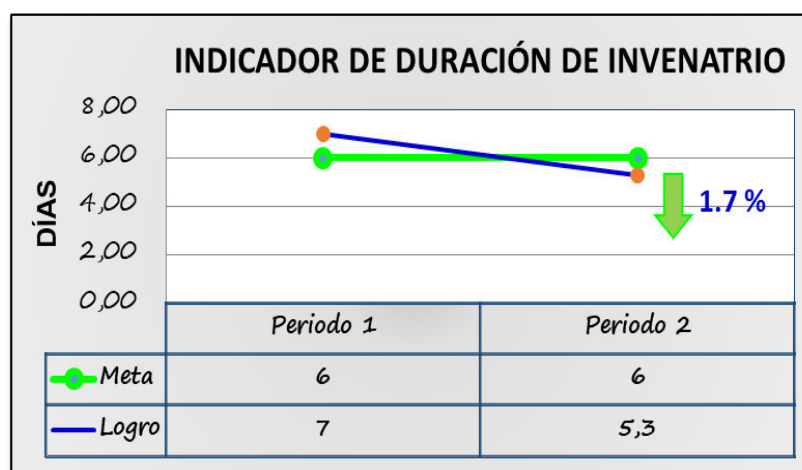


Figura 164. Resultado de Indicador de duración de Inventario después de la mejora
Fuente: La Empresa

Conclusiones:

Se puede observar la mejora significativa del indicado, logrando obtener un indicador de duración de inventario de 5.3 días, lo que se traduce como los días promedios en que los pedidos se encuentran almacenados. Establecer mejoras en el presente indicador estable la reducción de recursos empleados en inventarios y la disminución de sufrir obsolescencia.

3.1.9 Índice Eficacia Total

Se determina según el objetivo estratégico del proyecto mejorar el desempeño de los procesos productivos la eficacia total, que se toma de los meses de enero hasta agosto del 2017, en la figura adjunta se muestra los resultados obtenidos (Ver anexo 59).

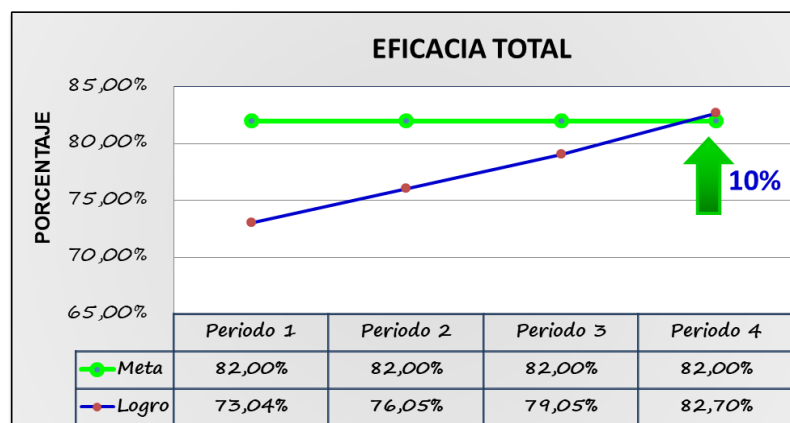


Figura 165. Resultado Eficacia Total
Fuente: La Empresa

Conclusiones:

Se tiene que desde el periodo 1 hasta el 4 hubo un incremento del 10% en cuanto a la eficacia total ando con el cumplimiento de la meta establecida, que significa que la empresa ha tenido una mejora en cuanto al cumplimiento de sus objetivos planteados mensuales, denotando el cumplimiento de la meta establecida y del objetivo estratégico, mencionado líneas arriba.

3.1.10 Índice eficiencia total

Según el objetivo estratégico del proyecto mejorar el desempeño de los procesos productivos se mide la eficiencia total luego de las implementaciones realizada, tomando como referencia los meses de enero hasta agosto del 2017. Los resultados obtenidos se muestran en la figura adjunta (Ver anexo 59).

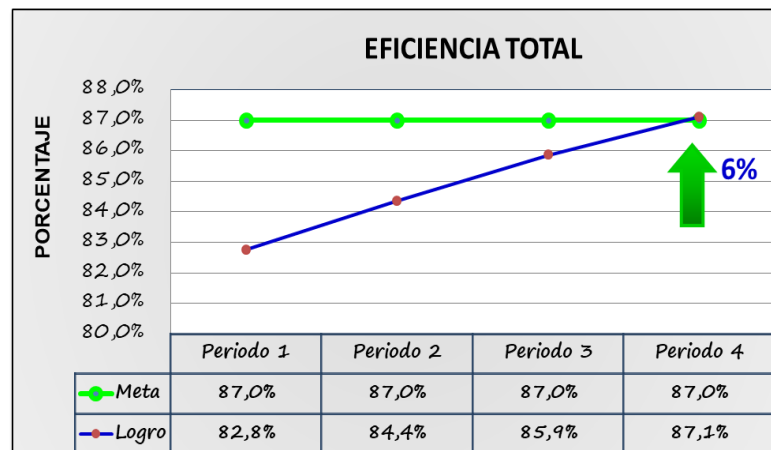


Figura 166. Resultado de la Eficiencia Total
Fuente: La Empresa

Conclusiones:

Se concluye que desde el primer periodo medido hasta el cuarto periodo se tuvo una mejoría del 6% dando con el cumplimiento de la meta establecida, esto significa que se tiene una mejora en el uso eficiente de los recursos disponibles para el logro de los objetivos planteados, además de obtener el cumplimiento del objetivo estratégico mencionado líneas arriba.

3.1.11 Índice Efectividad Total

Luego del cálculo de la eficiencia y eficacia del proyecto se calcula el producto de ambos que es la efectividad que cumple con el objetivo estratégico del proyecto que es mejorar el desempeño de los procesos productivos, los datos tomados para el cálculo son de los meses de enero hasta agosto del 2017. Los resultados obtenidos se muestra en la figura adjunta (Ver anexo 59).

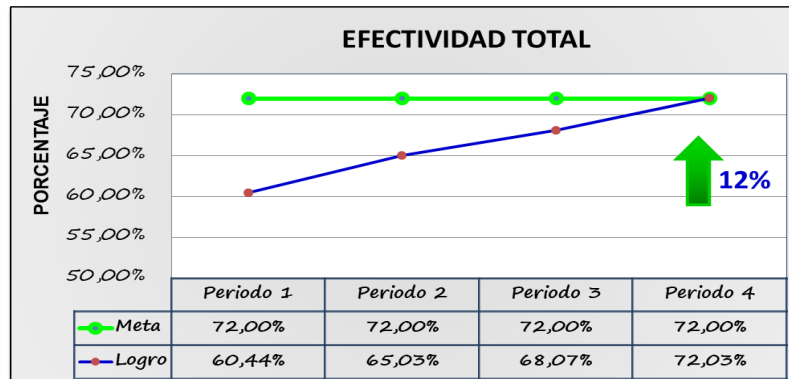


Figura 167. Resultado de la Efectividad Total
Fuente: La Empresa

Conclusiones:

Con los resultados obtenidos, en la figura adjunta, se denota que hay una mejora del 12% en comparación del primer periodo, que da el cumplimiento de la meta establecida, esto significa que se está logrando los objetivos planteados utilizando eficientemente los recursos disponibles.

3.1.12 Índice de Productividad Total

Teniendo como objetivo estratégico del proyecto mejorar el desempeño de los procesos productivos se analiza el índice de productividad logrado luego de las implementaciones, tomando como periodos de enero hasta agosto del 2017 (Ver anexo 59).

Obteniéndose una productividad promedio mensual de 0,12 unidad/US\$. En la figura adjunta, se muestra el resultado obtenido con el del periodo inicial calculado y la meta planteada.

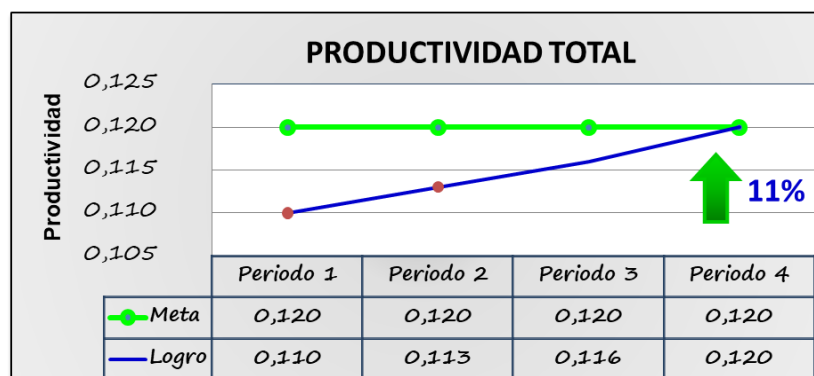


Figura 168. Resultado de Productividad
Fuente: La empresa

Conclusión:

De los resultados obtenidos, se observa un incremento del 11% con respecto al resultado del periodo inicial llegando a la meta planteada, es decir la empresa está teniendo un uso eficiente de los recursos empleados para el cumplimiento de los pedidos mensuales, que denota el cumplimiento del objetivo estratégico.

3.1.13 Índice de la confiabilidad de la cadena de valor

Implementar los indicadores establecidos en el BSC y alinearlos a la cadena de valor permite obtener un mejor seguimiento y control de los procesos en función de los objetivos estratégicos; sin embargo, se tiene que mantener un monitoreo constante y sobre todo la capacitación adecuada para comprender el resultado de las mediciones. Para definir si se logró establecer un adecuado control mediante los indicadores propuestos, se procede a evaluar la confiabilidad de los indicadores luego de la implementación.

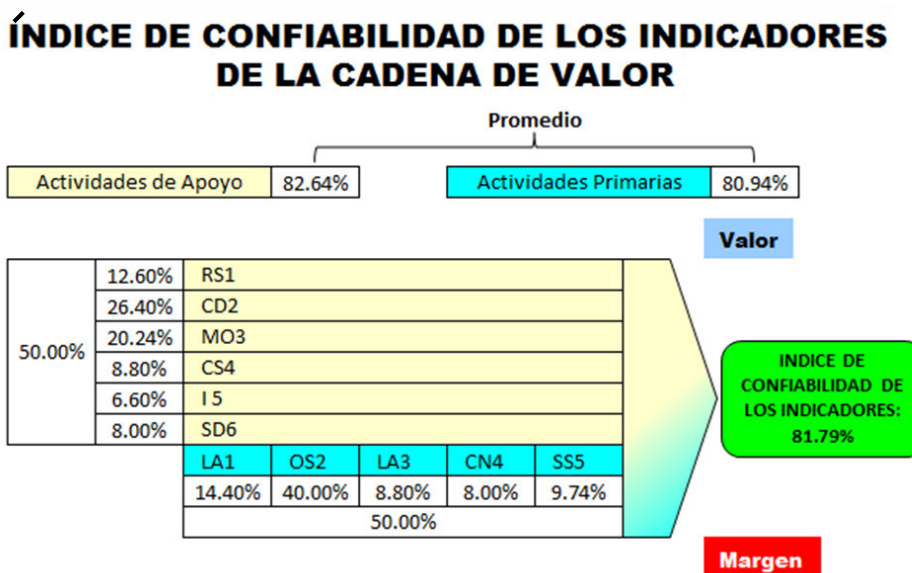


Figura 169. Índice de la Cadena de Valor La Empresa

Producto de la evaluación, tenemos un índice de confiabilidad de los indicadores de 81.79%, y se representa en color verde, en el que se define claramente que los indicadores determinados en el BSC se encuentran bien definidos y formulados de tal manera que los responsables

del proceso puede monitorear adecuadamente la organización con gran confiabilidad y mostrar buenos resultados.

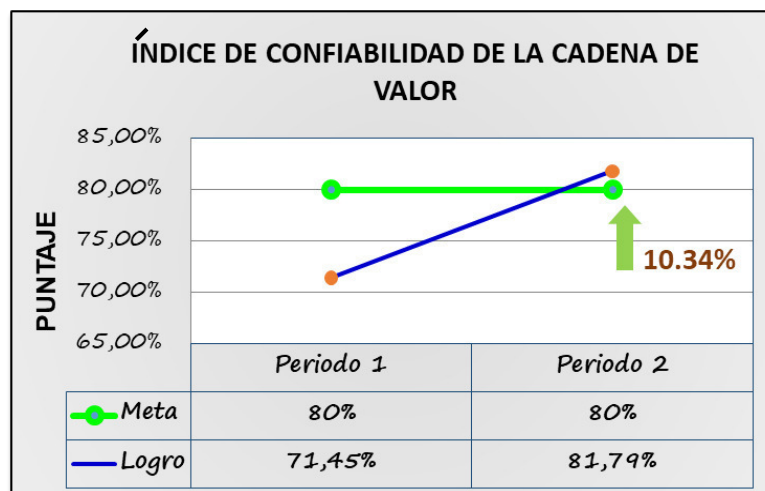


Figura 170. Índice de confiabilidad de la Cadena de valor después de la mejora La Empresa

Conclusiones:

Luego de implementar y definir los indicadores, se evalúa la confiabilidad logrando obtener una mejora de 81.79% con respecto al valor obtenido inicialmente, dicho resultado refleja una adecuada formulación y definición de indicadores brindando un buen control y monitoreo por parte de los responsables del proceso, logrando la confianza y respaldo para la toma de decisiones.

3.1.14 Índice de cumplimiento de la norma ISO 9001:2015

Teniendo como objetivo mejorar el sistema de control de la calidad se evalúa el indicador de cumplimiento de la ISO 9001:2015, luego de las implementaciones de las políticas, procedimientos y registros de control, se determinó si el indicador ha llegado a la meta dada.

Se obtiene como resultado un índice de cumplimiento del 51%. En la figura adjunta, se muestra el resultado obtenido con el del periodo inicial calculado y la meta planteada (ver anexo 58).

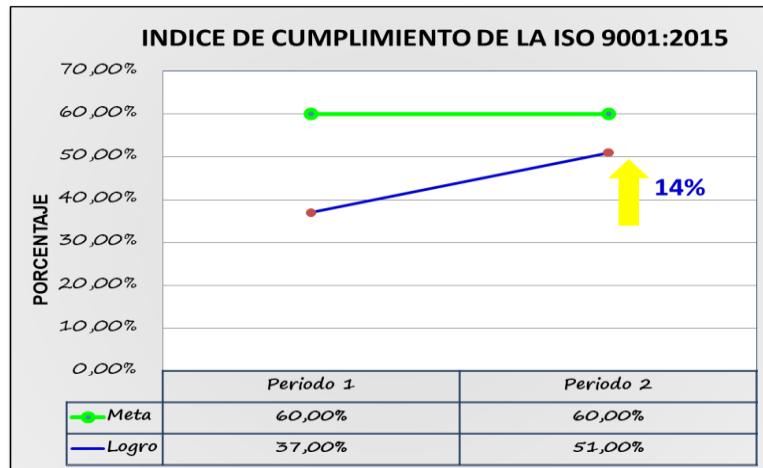


Figura 171. Resultado del índice de cumplimiento de la ISO 9001:2015
Fuente: La empresa

Conclusión:

Teniendo como resultado un incremento del 14% con respecto del evaluado en el periodo inicial no se logró cumplir con la meta esperada, que significa que hay algunos puntos de la norma que aún falta desarrollar en la empresa, como la propuesta de un control de riesgo y aumentar las implementaciones enfocadas al cumplimiento de la norma, los demás puntos mencionadas serán desarrollado como plan de mejora en la etapa actuar.

3.1.15 Indicador de producto defectuoso

Otros de los indicadores que conforma el cumplimiento del objetivo estratégico de mejorar el sistema de control de la calidad es el indicador de productos defectuosos, que inicialmente se midió y se encontró que los procesos de alto de basta de faldón y alto de basta de sisa presentan mayor frecuencia de fallo lo cual serán puntos a evaluar luego de las implementaciones realizadas.

Tomando como referencia a la muestra calculada por la norma NT-ISO 2859 la muestra debe ser de 200 prendas, los resultados se muestra en las figuras adjuntas.

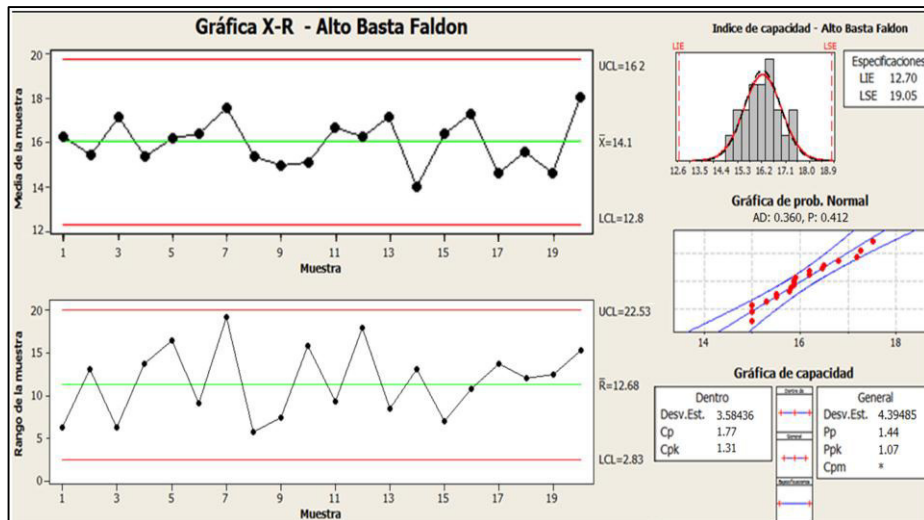


Figura 172. Cartas de control y capacidad del proceso de alto de basta faldón -verificar
 Fuente: La empresa

De la gráfica adjunta, el proceso presenta control estadístico en los datos con una desviación de 4.3, con una capacidad potencial (Cp) de 1,77 y una capacidad real (Cpk) de 1,31 con este último se entiende que el proceso es medianamente capaz dado al ser un proceso existente lo cual debería estar en un Cpk de 1,33 a más, denotando un proceso medianamente confiable.

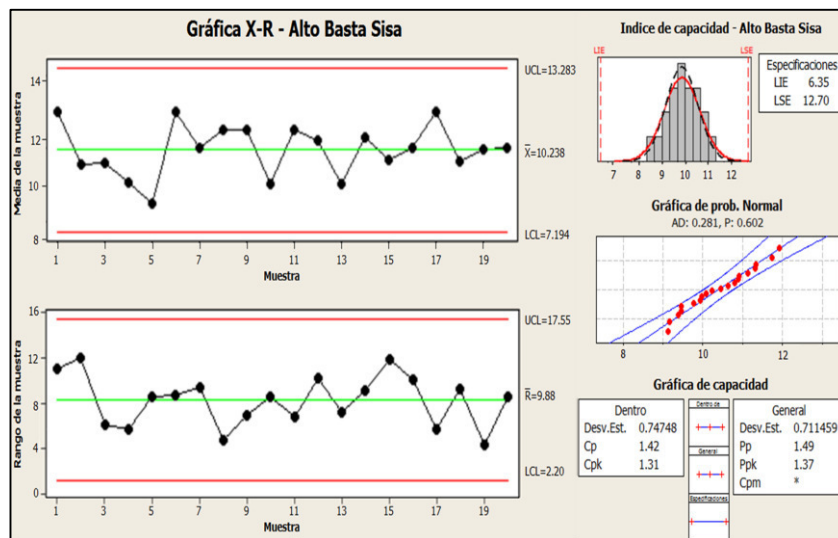


Figura 173. Cartas de control y capacidad del proceso de alto de basta sisa -verificar
 Fuente: La empresa

De la gráfica adjunta, el proceso presenta control estadístico en los datos con una desviación de 0.7, con un Cp de 1.42 y un Cpk de 1,31 con este último se entiende que el proceso es medianamente capaz dado al

ser un proceso existente lo cual debería estar en un Cpk de 1,33 a más, denotando un proceso medianamente confiable.

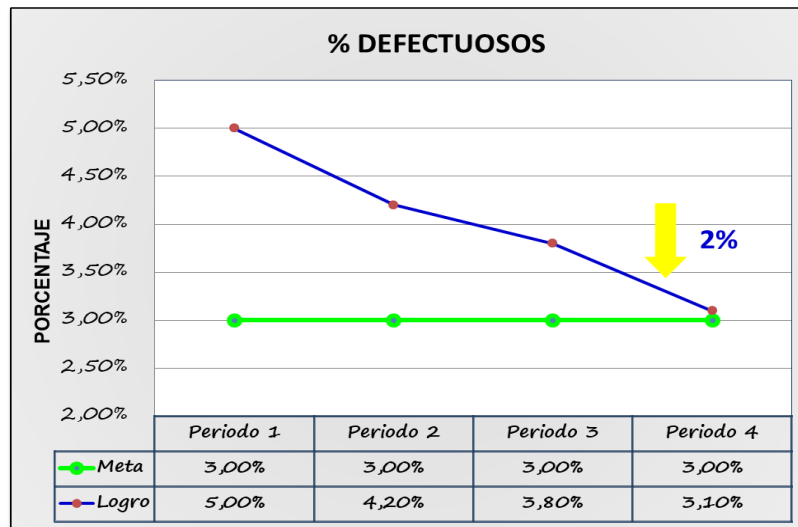


Figura 174. Resultado del indicador de producto defectuoso
Fuente: La empresa

Conclusiones:

- Se nota mejoraría en los proceso de alto de basta de faldón y sisa, teniendo mejoras en sus capacidades reales (Cpk) de 1,02 a 1,31 en el caso de basta de faldón y un incremento de Cpk de 1,16 a 1,31 en el caso de basta de sisa, esto significa que los procesos han mejorado en el cumplimiento de las especificaciones pero aún los procesos no han llegado a la meta permisible de 1,33, además, se obtiene un nivel de sigma de 3,36, que por cada millón de prendas se está rechazando por tema de defectuosos 31 mil prendas (DPMO), esto da un nivel de rendimiento de los procesos de 96, 90%.
- El porcentaje de defectuoso tuvo una reducción del 2% con respecto del diagnosticado en el periodo inicial, además se obtuvo un ahorro de US\$ 3545, debido a factores interno los resultados obtenidos no llegaron a cumplir con la meta propuesta para el cumplimiento del objetivo estratégico, esto significa que aún se necesitan controles enfocados en los procesos que serán propuestos en la siguiente etapa actuar.

3.1.16 Indicador de merma

Otros de los indicadores que conforma el cumplimiento del objetivo estratégico de mejorar el sistema de control de la calidad es el indicador de merma, que inicialmente se midió y se encontró que los procesos de largo de cuerpo delantero y largo de cuerpo espalda presentan mayor frecuencia de fallo lo cual serán puntos a evaluar luego de las implementaciones realizadas.

Tomando como referencia a la muestra calculada por la norma NT-ISO 2859 la muestra debe ser de 200 prendas, los resultados se muestra en las figuras adjuntas.

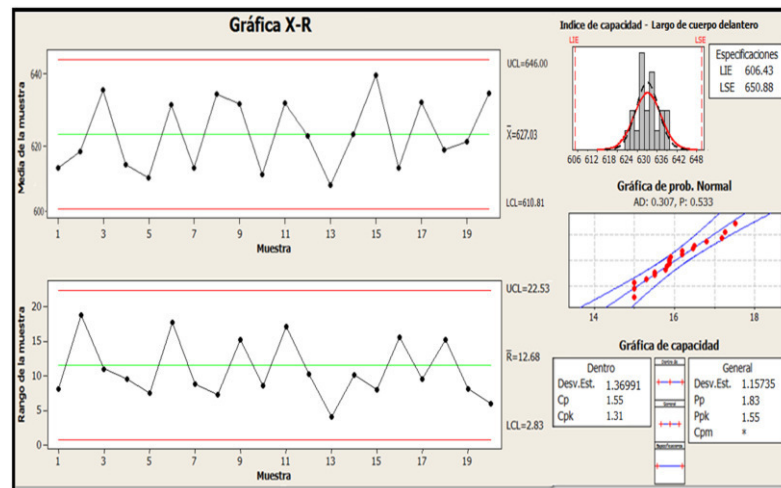


Figura 175. Cartas de control y capacidad del proceso de largo de cuerpo delantero - verificar
Fuente: La empresa

De la gráfica adjunta, el proceso presenta control estadístico en los datos con una desviación de 1.1, con una capacidad potencial (Cp) de 1,55 y una capacidad real (Cpk) de 1,31 con este último se entiende que el proceso es medianamente capaz dado al ser un proceso existente lo cual debería estar en un Cpk de 1,33 a más, denotando un proceso medianamente confiable.

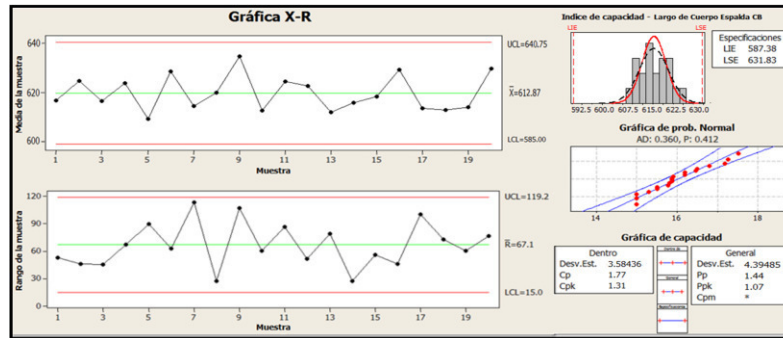


Figura 176. Cartas de control y capacidad del proceso de largo de cuerpo espalda CB - verificar
 Fuente: La empresa

De la gráfica adjunta, el proceso presenta control estadístico en los datos con una desviación de 1,77, con un Cp de 1.77 y un Cpk de 1,31 con este último se entiende que el proceso es medianamente capaz dado al ser un proceso existente lo cual debería estar en un Cpk de 1,33 a más, denotando un proceso medianamente confiable.

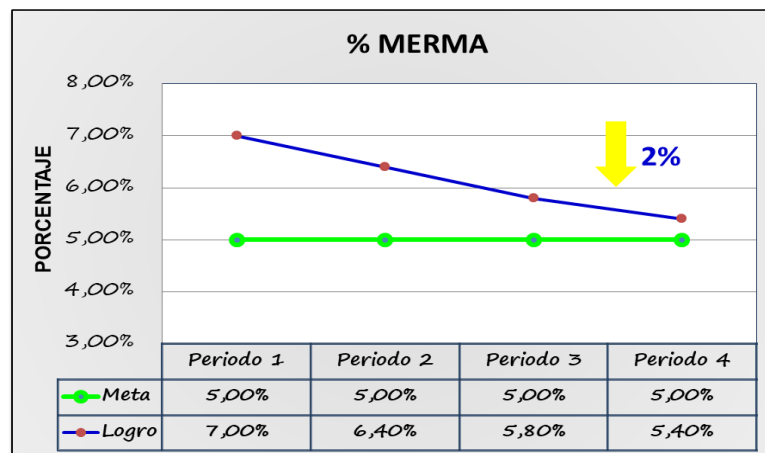


Figura 177. Resultado del indicador de merma
 Fuente: La empresa

Conclusiones:

- Se nota mejoraría en los proceso de largo de cuerpo delantero y espalda, teniendo mejoras en sus capacidades reales (Cpk) de 1,04 a 1,31 en el caso de largo de cuerpo delantero y un incremento de Cpk de 1,09 a 1,31 en el caso de largo de cuerpo espalda, esto significa que los procesos han mejorado en el cumplimiento de las especificaciones pero aún los procesos no han llegado a la meta permisible de 1,33,

estableciendo controles para la mejora del indicador desarrollados en la siguiente etapa actuar

- El porcentaje de merma tuvo una reducción del 2% con respecto del diagnosticado en el periodo inicial además se obtuvo un ahorro de US\$ 2000, debido a factores interno los resultados obtenidos no llegaron a cumplir con la meta propuesta para el cumplimiento del objetivo estratégico, esto significa que la merma generada se ha reducido, inicialmente, pero no ha alcanzado la meta dada, y que requiere un mayor control en los procesos que estarán propuesto en la siguiente etapa actuar.

3.1.17 Índice de cumplimiento del SGSST

Uno de los indicadores establecidos para el cumplimiento del objetivo estratégico es alcanzar las condiciones óptimas de trabajo mediante el índice de cumplimiento del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SGSST). Para ello, se realiza el check list verificando luego de las implementaciones de SST para determinar el grado de cumplimiento del mismo (Ver anexo 60).

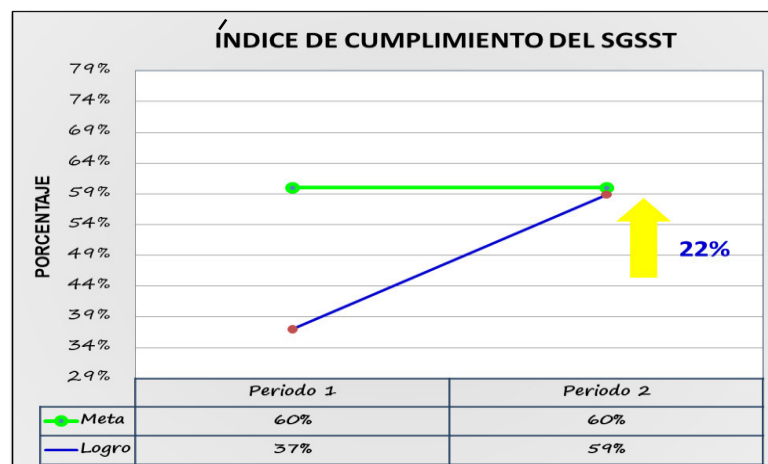


Figura 178. Resultado del índice de cumplimiento del SGSST
Fuente: La empresa

Conclusión:

Los resultados dados denotan un incremento del 22% comparado con los resultados obtenidos en el periodo inicial, además lograr una disminución en

el costo asumido por la empresa en cuanto a accidentes e incidente que inicialmente ascendía en un periodo de 8 meses en 5000 soles y luego de las mejoras se llegó a 1064 soles desde el mes de enero hasta agosto 2017(ver anexo 60) que dio un ahorro de 3936 soles, pero ante ello no se logró alcanzar la meta del 60%, debido a factores internos, esto quiere decir que la empresa ha establecido implementaciones bases para SST cumpliendo con algunos de los requisitos que estipula el SGSST, ante ello se propondrá un manual de procedimiento de SST y sistema de control en la etapa actuar.

3.1.18 Índice de 5S

El indicador de las 5s sirvió para mostrar los resultados obtenidos luego de las implementaciones y el grado de cumplimiento mediante el check list de la 5s y con ello determinar si se logra cumplir con el objetivo estratégico del proyecto de alcanzar las condiciones óptimas de trabajo (Ver anexo 60).

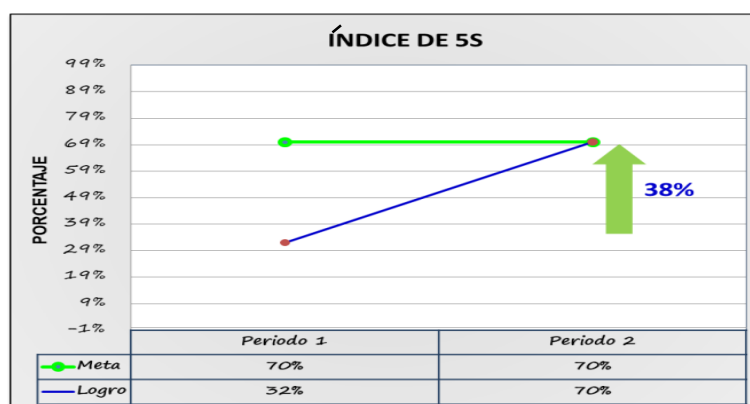


Figura 179. Resultado del índice de 5S
Fuente: La empresa

Conclusión:

Se tiene un incremento del 38% con respecto del resultado en el periodo inicial, denotando el cumplimiento de la meta propuesta a base del objetivo estratégico del proyecto, esto quiere decir que la empresa ha ido controlando mediante los formatos establecidos el cumplimiento de las 5s que se enfocan en el orden y limpieza en el área de producción.

3.1.19 Indicador de eficiencia de la Posición Estratégica

Después de haber implementado las mejoras propuestas se procede a volver a medir el indicador de la Posición estratégica con la finalidad de ver el estado actual de la organización en relación con el direccionamiento estratégico, previamente se presenta el resumen de la evaluación:

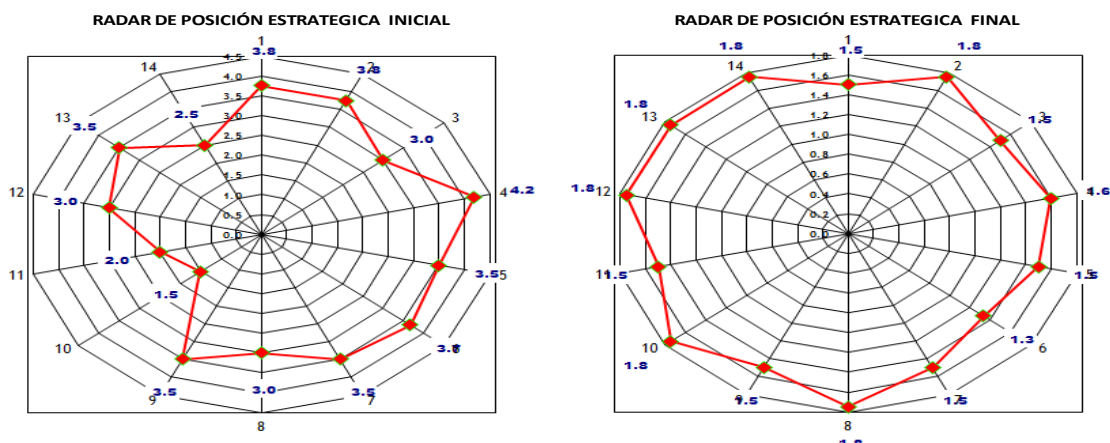


Figura 180. Evaluación de la posición estratégica La Empresa

Como podemos observar, gracias a la implementación de un adecuado direccionamiento estratégico se ha logrado mejorar y direccionar la estrategia a un solo objetivo, lo que con lleva a la empresa a estar cada vez más cerca de cumplir nuestros objetivos estratégicos.

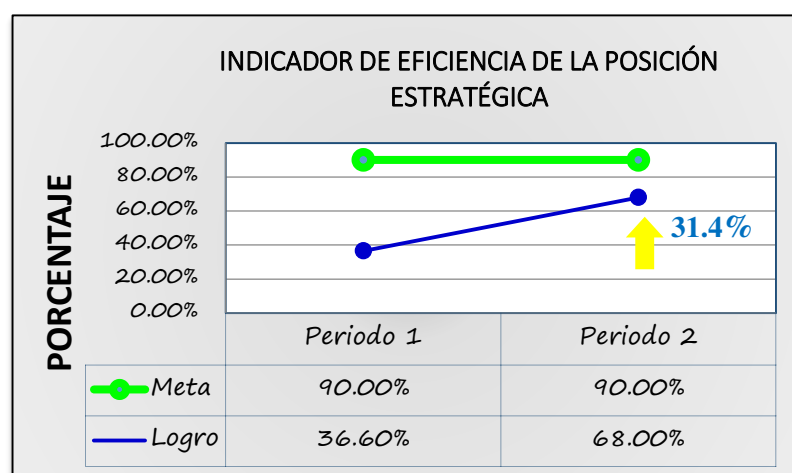


Figura 181. Evaluación de la posición estratégica después de la mejora La Empresa

Conclusiones:

Se puede observar el avance logrado por la empresa ANAZER SAC en relación con el direccionamiento estratégico, obtener una mejora en la eficiencia de 36.60% a 68.00%, con lo que se logra direccionar los esfuerzos de la organización hacia la estrategia a través del liderazgo, gestión, organización y motivación.

3.1.20 ROI de las capacitaciones

Con el fin de medir el retorno de inversión luego de las capacitaciones y verificar que se haya cumplido con el objetivo estratégico de mejorar la competencia de los colaboradores, se utiliza el software V&B Consultores de ROI capacitaciones.

Los resultados obtenidos dan un 159,97% de retorno de la inversión en un periodo de 13 días. En la figura adjunta, se muestra el resultado obtenido con el del periodo inicial calculado y la meta planteada (Ver anexo 61).

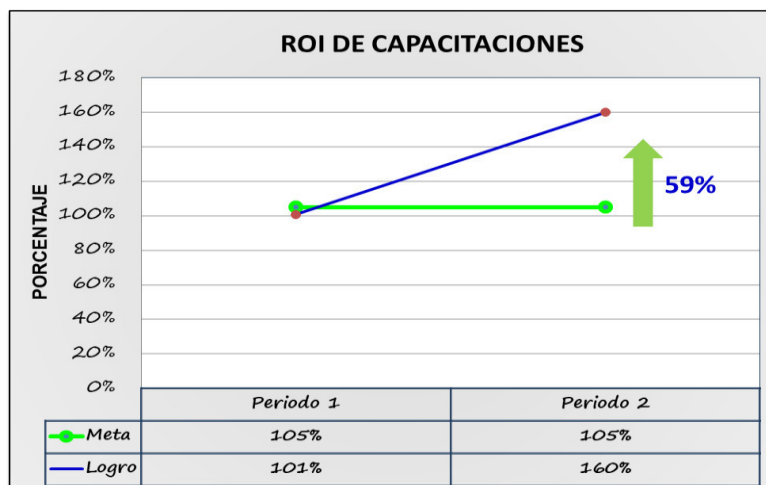


Figura 182. Resultado de ROI de capacitaciones
Fuente: La empresa

Conclusión:

Teniendo un incremento del 59% del retorno de la inversión en capacitaciones comparadas con el periodo inicial, se llega a cumplir con la meta dada de acuerdo con el cumplimiento del objetivo estratégico, esto

quiere decir que las capacitaciones dadas, en un inicio, sirvieron como punto de inicio para que los jefes y encargados de área lo implementen y se vea el incremento de personal más competitivo.

3.1.21 Índice de GTH

El indicador de la gestión del talento humano (GTH) es uno de los indicadores que mide el cumplimiento del objetivo estratégico de mejorar la competencia de los colaboradores es por ello que mediante el software V&B Consultores se calculan los valores obtenidos luego de las implementaciones realizadas.

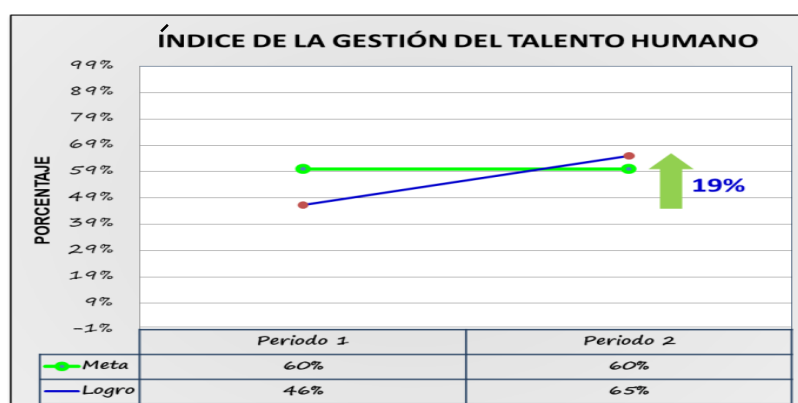


Figura 183. Resultado del índice de GTH
Fuente: La empresa

Conclusión:

De acuerdo con los resultados obtenidos se obtiene un incremento del 19% en comparación con el obtenido en el periodo inicial, en el que se muestra el cumplimiento de la meta dada de 60%, es decir, los trabajadores han mejorado las competencias requeridas en sus puestos de trabajo, haciéndolos más eficientes en el cumplimiento de sus labores.

3.1.22 Índice de evaluación de la excelencia en la formación y capacitación

Tomando los registros de asistencia a las capacitaciones realizadas del último mes se verifica el índice de evaluación de la excelencia en la formación y capacitación para verificar el cumplimiento de objetivo

estratégico del proyecto de contar con personal altamente capacitado, eficiente y comprometido.

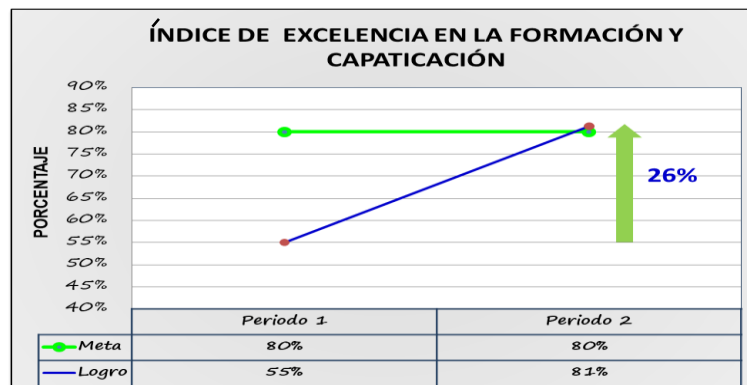


Figura 184. Resultado de índice de evaluación de la excelencia
Fuente: La empresa

Conclusión:

Los resultados obtenidos denotan un incremento del 26% comparado con el periodo inicial, lo cual da el cumplimiento de la meta propuesta, esto quiere decir que más del 85% de los colaboradores asisten a las capacitaciones mostrando su compromiso en las capacitaciones dadas y cumpliendo con el objetivo estratégico.

3.1.23 Indicador MTBF

Uno de los indicadores para medir el objetivo estratégico de desarrollar una cultura de mantenimiento integral es el indicado tiempo promedio entre fallas (MTBF), tomando como referencia luego de las implementaciones realizadas en cuanto al mantenimiento de las maquinas se calcula dicho índice.

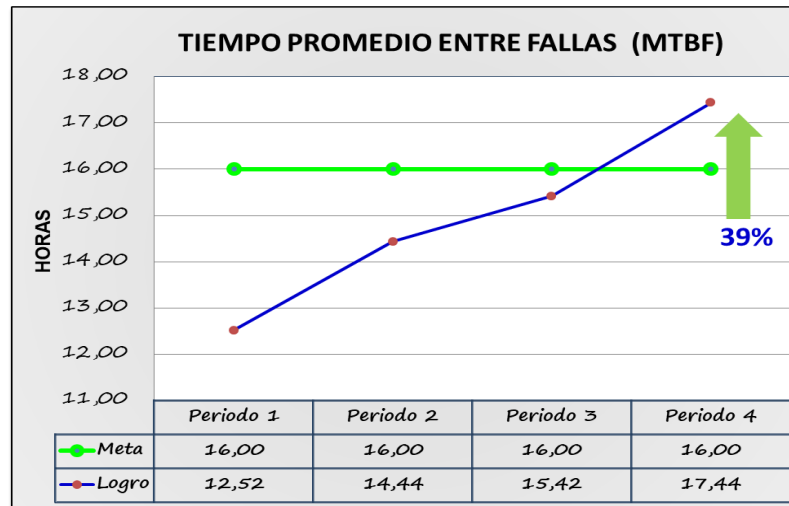


Figura 185. Resultado del indicador MTBF
Fuente: La empresa

Conclusión:

De lo anterior, se concluye que la empresa tuvo un incremento del 39% con respecto al periodo inicial del tiempo disponible de las máquinas además se logra cumplir la meta planteada para el cumplimiento del objetivo estratégico antes mencionado, es decir, el área de producción está manteniendo el control en cuanto al cronograma y actividades para el mantenimiento de las máquinas.

3.1.24 Indicador MTTR

El indicador del tiempo medio de falla (MTTR) es el segundo índice para el cumplimiento del objetivo estratégico de desarrollar una cultura de mantenimiento integral, por ello se calcula luego de las implementaciones realizadas en el área de producción en cuanto a mantenimiento de las máquinas.

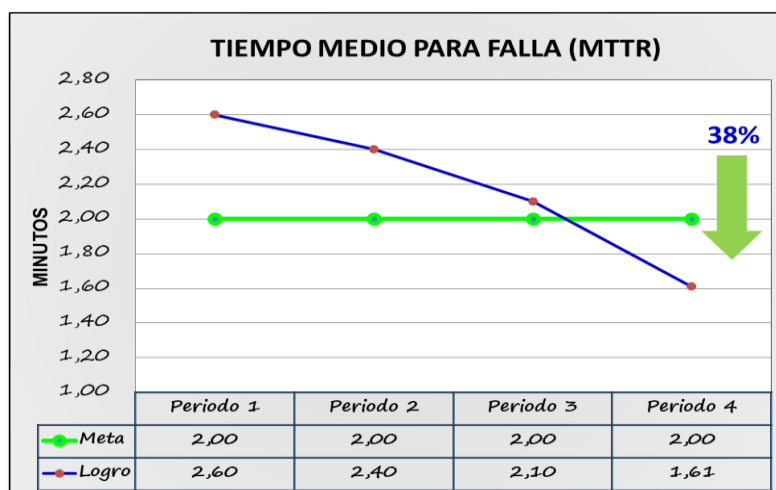


Figura 186. Resultado del indicador MTTR
Fuente: La empresa

Conclusión:

De lo calculado líneas arriba, se denota que se tuvo una reducción del 38% del tiempo de falla en comparación con el resultado dado en el periodo inicial llegando a la meta planteada, esto quiere decir que la empresa está teniendo un control en las actividades del mantenimiento autónomo y preventivo además con el resultado obtenido se cumple con el objetivo estratégico, mencionado líneas arriba.

3.1.25 Indicador OEE

El índice de eficiencia de los equipos (OEE) es el tercer indicador para el cumplimiento de objetivo estratégico de desarrollar una cultura de mantenimiento integral, que mediante las implementaciones realizadas en cuanto al control y programa de mantenimiento se calcula dicho indicador y evaluar su grado de cumplimiento.

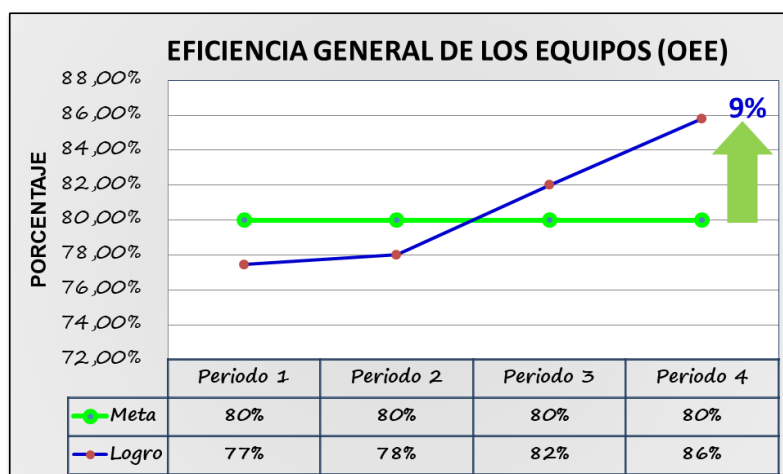


Figura 187. Resultado del indicador OEE
Fuente: La empresa

Conclusión:

Se tiene un incremento del OEE en un 9% en comparación de los resultados obtenidos en el periodo inicial, que muestra un cumplimiento de la meta propuesta para el objetivo estratégico mencionado líneas arriba, esto quiere decir que se está teniendo un mejor control de las máquinas y el mantenimiento realizado que se refleja en la calidad en cada proceso, tiempo disponible de las máquinas y el aumento de la confiabilidad de las mismas que son puntos clave para el cálculo del OEE.

3.1.26 Índice de clima laboral

En este acápite, se calcula nuevamente el índice del clima laboral para comprobar el cumplimiento de los objetivos estratégico de mejorar el clima laboral y motivación de los colaboradores, por ello que mediante el software V&B Consultores se calculan los valores obtenidos luego de las implementaciones realizadas.

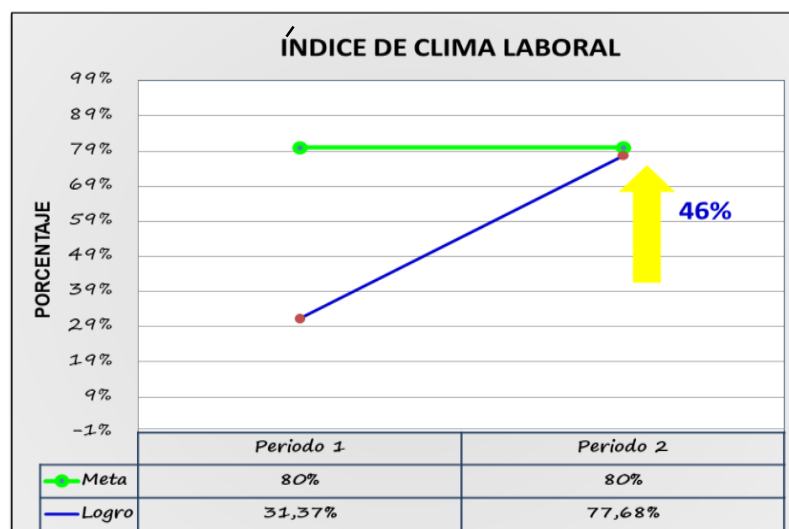


Figura 188. Resultado del índice del clima laboral.
Fuente: La empresa.

Conclusión:

Se denota un incremento del 46% con respecto de los resultados obtenidos en el periodo inicial, pero muestra que no se llega a cumplir la meta planteada para el objetivo quedando el indicador en precaución, esto quiere decir que las mejores implantadas ayudan a incrementar clima laboral, hay mayor compañerismo y relación de jefe a colaborador, pero falta mayor control en cuanto al cumplimiento de los incentivos que serán planteados en la siguiente etapa actuar para su mejoría

3.1.27 Estándar de la Gestión por procesos

Establecidas las actividades de mejora, se procedió a evaluar la gestión por procesos en relación con la estandarización de los proveedores y clientes internos, estableciendo el logro del objetivo propuesto o los puntos a mejorar.

ESCALA DE MEDICIÓN		
5	Totalmente implementado, produciendo buenos resultados, norma cultural	
3	Implementado, pero no es una norma cultural y requiere refuerzo de liderazgo	
1	No se han implementado, en discusión	

	PREGUNTA	PUNTAJE	COMENTARIOS
LOS PROVEEDORES INTERNOS			
1	Conocen al propietario del proceso	4	Se creó el manual de funciones donde figura el propietario del proceso.
2	Tienen identificado a su cliente y conocen el proceso del mismo	5	Se identifico al cliente mediante el mapa de proceso general y el mapa de procesos de confección
3	Conocen las necesidades que puede añadirle valor al proceso de su cliente	5	Se identifico las necesidades del cliente y los requerimientos que otorga valor al proceso mediante la herramienta SIPOC
4	Las funciones que comparten con su cliente están expresadas en términos de objetivos	4	Se estableció indicadores en los procesos claves definidos en el BSC.
5	Disponen de un sistema de medición	4	Los indicadores son parte de un sistema y están vinculados al objetivo estratégico y poseen un método de publicación y aplicación.
6	Su cliente evalúa la calidad de su servicio en función a su satisfacción	5	Se implemento formatos de control de calidad que permitirán definir la calidad del producto y el proceso.
7	Conocen las responsabilidades que desarrollan sus puestos y puede proponer mejoras de forma continua	5	Mediante los manuales de funciones se establece los lineamientos para desarrollarse en el puesto
LOS CLIENTES INTERNOS			
8	Tienen identificadas sus funciones y poseen documentación que normaliza sus procesos	5	Se identificaron las funciones de los miembros de la implementación y de los puestos que intervienen en el proceso, además se redactaron los procedimientos
9	Operan bajo un control estadístico	4	Se estableció indicadores en los procesos claves definidos en el BSC.
10	Conocen sus interacciones con otros procesos de la empresa	5	Se creo el Mapa de procesos de la empresa donde se visualiza las interacciones
11	Comunican sus necesidades al proveedor	5	A través de la evaluación de proveedores internos
12	Han llegado junto con su proveedor a un compromiso sobre el nivel de servicio	4	Se mide a través de los indicadores determinados en los procesos claves
13	De existir controversias con su proveedor generan reuniones para llegar a un mutuo acuerdo	3	Se proyecta a implementar los círculos de calidad con los integrantes del proceso
14	Le proporcionan retroalimentación a su proveedor para que este mejore su desempeño	5	La evaluación de los indicadores son compartidos con los integrantes del procesos periódicamente
PUNTAJE OBTENIDO		63	

Figura 189. Evaluación de los proveedores y clientes internos
La Empresa

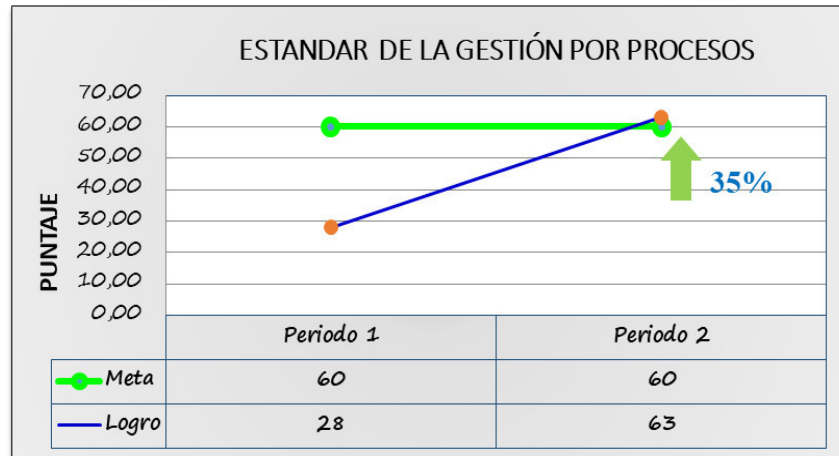


Figura 190. Estándar de la Gestión por procesos después de la mejora La Empresa

Conclusiones:

Luego de realizar la evaluación respecto a todas las herramientas desarrolladas e implementadas en el capítulo II, el puntaje obtenido es de 63 puntos, logrando una mejora considerable respecto a la estandarización de los procesos, permitiendo controlar las operaciones mediante la formalización de indicadores, formatos y procedimientos, además de establecer las funciones de los encargados del proceso y definir los proveedores y clientes internos, dichas mejoras se traduce en la obtención de un mayor desempeño productivo.

3.1.28 Integración de los procesos

Para la obtención de mejoras en la gestión por procesos se establecieron las actividades para integrar los procesos, los mismos que serán evaluados para determinar el logro del objetivo propuesto o los puntos por mejorar, luego se presentan las actividades logradas:

PREGUNTA		PUNTAJE	COMENTARIOS
LOS PROVEEDORES INTERNOS			
1	¿Tiene una cadena de suministros integrada de principio a fin donde compras y logística reportan a la misma cadena?	3	El proceso de compras presenta una evaluación a los proveedores antes de que ocurran problemas con los insumos o materia prima
2	¿Tiene una visión común, sistemas de dirección, y recompensas para todas las áreas de la cadena de valor?	4	Se propuso la iniciativa de premiar los logros de los colaboradores mediante actividades de recreación y concursos, premiando a los primeros lugares.
3	¿Tiene una cadena de suministros gestionada en base a indicadores de resultados en todas las áreas de la empresa?	4	Se han establecido indicadores, determinando en la evaluación del BSC
4	¿Se evalúa la selección de proveedores, el desarrollo y otras decisiones operacionales en función al valor total de las mismas en relación a la satisfacción del cliente en beneficio para la empresa?	4	Se han implementado procedimientos para la evaluación y la toma de decisiones en los procesos claves, esta iniciativa debe replicarse en todo los procesos establecidos en la organización
5	¿Su organización tiene medidas claras respecto a la calidad y el servicio al cliente y las incluyen en la cadena de valor?	3	Los datos respecto a la calidad se utilizan y se divulgan, estableciendo planes de acción que permitan solucionar los defectos en el producto terminado
6	¿Utiliza equipos multifuncionales para la toma de decisiones, evaluación de proveedores y solución de problemas relevantes para la empresa?	4	Se propone realizar círculos de calidad con los integrantes de las diversas áreas. Esta iniciativa debe ser aplicada en todos los procesos de la empresa.
7	¿Los equipos multifuncionales y de logística poseen un sistema de información, procesos de trabajo y herramientas de comunicación?	4	Los procesos claves cuentan con funciones y procesos definidos. Se deben definir los procesos en toda la empresa.
8	¿La organización de la cadena de suministro valora la experiencia en las compras y logística a beneficio de la cadena de valor?	3	En función a los indicadores y la evaluación de los proveedores, la empresa podrá realizar un análisis de los resultados de las compras y otorgar retroalimentación para que el proveedor (logística) conozca mejor las necesidades del cliente.
9	¿Las diferentes áreas trabajan en conjunto para crear innovación en la cadena de valor?	3	Una propuesta es premiar las iniciativas de los colaboradores. Por otro lado se propone realizar círculos de calidad con integrantes de diversas áreas.
10	¿La dirección de la empresa reconoce la importancia de la integración por procesos para la mejora de resultados operacionales?	5	En función al índice de confiabilidad de los indicadores, la empresa podrá realizar un análisis de los resultados de sus operaciones.
PUNTAJE OBTENIDO		37	

Figura 191. Evaluación de integración de los procesos
La Empresa

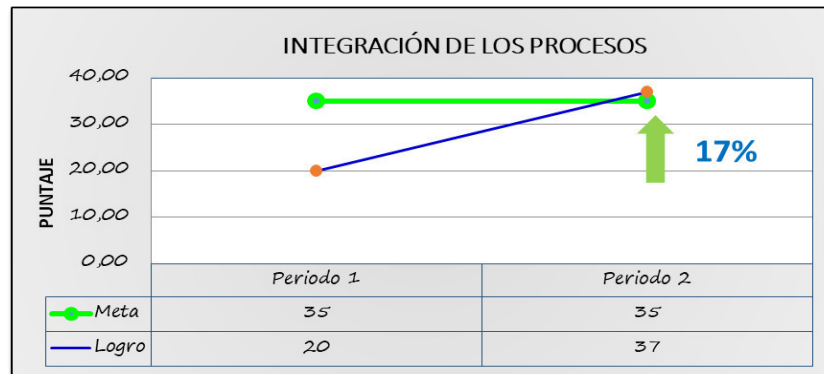


Figura 192. Integración de los procesos después de la mejora La Empresa

Conclusiones:

El resultado obtenido en la evaluación después de realizarse la implementación de mejoras fue de 43 puntos de un total de 50 puntos, lo que representa a una organización con alto buen desempeño en relación con la integración por procesos. La brecha de 13 puntos por alcanzar se debe a que la implementación de la Gestión por Procesos se ha propuesto se propuso para los procesos operativos, pero debe ser replicado para toda la organización.

Conclusiones de la Etapa Verificar:

Luego de las implementaciones realizadas enfocadas en las ramas de gestión estratégicas, gestión por procesos, gestión de producción, gestión de la calidad y desempeño laboral se midieron los indicadores de cada rama alineados a los objetivos estratégicos mostrados inicialmente en el tablero de control y se denotó que todos los indicadores cumplían la meta planteada excepto los indicadores de merma, defectuosos, cumplimiento del SGSST, cumplimiento de la norma ISO 9001:2015, clima laboral y el índice de eficiencia de la posición estratégica. Los indicadores que no cumplieron con la meta establecida debido a factores internos, como el cumplimiento de la norma ISO, SGSST, Merma, producto defectuoso, eficiencia de la posición estratégica y índice único de clima organizacional serán evaluados en la etapa actuar proponiendo y analizando las mejoras y/o ajustes necesarios para el cumplimiento de cada uno de los indicadores antes mencionados que están conformados por planes acción.

3.2 Etapa actuar

En el presente acápite, se analizaron los indicadores que no logran llegar a la meta, replanteando o realizando los ajustes necesarios para reforzar los planes de acción, que permiten cumplir los objetivos estratégicos. Como primera acción se propuso utilizar la herramienta de los cinco porque, de manera que se logre detallar las causas que originaron el no cumplimiento de la meta propuesta. A continuación, se presenta el cuadro de control con el valor de los indicadores, determinados en la etapa verificar.

OBJETIVO ESTRATÉGICO	INDICADOR	TIPO	SEMAFOROS				RESULTADO FINAL	PERIODOS ACTUAL	PERIODO
			PELIGRO	PRECAUCIÓN	META	IDEAL			
AUMENTAR LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA	ÍNDICE EVA	CRECIENTE	< 100,000.00	100,000.00	120,000.00	170,000.00	150,982	2	2
INCREMENTAR LOS INGRESOS	ÍNDICE DE INCREMENTO DE VENTAS	CRECIENTE	< 1,9	1.90	2.00	2.40	2.02	2	2
REDUCIR LOS COSTOS OPERATIVOS	INDICADOR COSTO DE LA CALIDAD	DECRECIEN TE	> 10.00	10.00	9.10	9.00	9.06	2	2
	COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN	DECRECIEN TE	> 9,10	9.10	9.05	8.70	9.05	4	4
AUMENTAR LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE RESPECTO A LA CALIDAD DEL PRODUCTO	ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	CRECIENTE	< 60.00	60.00	75.00	90.00	75.56	2	2
	PERCEPCIÓN DEL CLIENTE	CRECIENTE	< 60.00	60.00	75.00	90.00	75.96	2	2
CUMPLIMIENTO DE LOS TIEMPOS DE ENTREGA	ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO DE ENTREGA	CRECIENTE	< 95.00	95.00	98.00	99.00	98.00	4	4
	INDICADOR DE DURACIÓN DE INVENTARIO	DECRECIEN TE	> 7	7	6	4	5.30	2	2
MEJORAR EL DESEMPEÑO DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS	ÍNDICE DE EFICACIA TOTAL	CRECIENTE	< 70.00	70.00	82.00	100.00	82.70	4	4
	ÍNDICE DE EFICIENCIA TOTAL	CRECIENTE	< 78.00	78.00	87.00	100.00	87.10	4	4
	ÍNDICE DE EFECTIVIDAD TOTAL	CRECIENTE	< 55.00	55.00	72.00	100.00	72.03	4	4
	ÍNDICE DE PRODUCTIVIDAD TOTAL	CRECIENTE	< 0.11	0.11	0.12	0.13	0.12	4	4
IMPLEMENTAR UN MODELO DE MEJORA CONTINUA	ÍNDICE DE CONFIABILIDAD DE LA CADENA DE VALOR	CRECIENTE	< 50.00	50.00	80.00	100.00	81.79	2	2
MEJORAR EL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA ISO 9001:2015	CRECIENTE	< 40.00	40.00	60.00	100.00	51.00	2	2
	INDICADOR DE PRODUCTO DEFECTUOSO	DECRECIEN TE	> 4.00	4.00	3.00	2.00	3.10	4	4
	INDICADOR DE MERMAS	DECRECIEN TE	> 6.00	6.00	5.00	4.00	5.40	4	4
ALCANZAR LAS CONDICIONES OPTIMAS DE TRABAJO	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DEL SGSST	CRECIENTE	< 50.00	40.00	60.00	100.00	58.88	2	2
	ÍNDICE DE 5'S	CRECIENTE	< 16.00	30.00	70.00	85.00	70.00	2	2
CENTRAR LA ORGANIZACIÓN A LA ESTRATEGIA	EFICIENCIA DE LA POSICIÓN ESTRATÉGICA	CRECIENTE	< 40.00	40.00	90.00	100.00	68.00	2	2
MEJORAR LA COMPETENCIA DE LOS COLABORADORES	ROI DE LA CAPACITACIÓN	CRECIENTE	< 85.00	85.00	105.00	170.00	159.97	2	2
	INDICADOR GTH	CRECIENTE	< 40.00	40.00	60.00	80.00	65.00	2	2
CONTAR CON PERSONAL ALTAMENTE CAPACITADO, EFICIENTE Y COMPROMETIDO	ÍNDICE DE EVALUACIÓN DE LA EXCELENCIA EN LA FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN	CRECIENTE	< 40.00	40.00	80.00	95.00	81.33	2	2
DESARROLLAR UNA CULTURA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	INDICADOR MTBF	CRECIENTE	< 12.00	12.00	16.00	18.00	17.44	4	4
	INDICADOR MTTR	DECRECIEN TE	> 3.00	3.00	2.00	1.00	1.61	4	4
	INDICADOR OEE	CRECIENTE	< 60.00	60.00	80.00	100.00	86.00	4	4
MEJORAR EL CLIMA LABORAL Y MOTIVACIÓN DE LOS COLABORADORES	ÍNDICE ÚNICO DE CLIMA ORGANIZACIONAL	CRECIENTE	< 50.00	50.00	80.00	90.00	77.68	2	2
MEJORAR LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EMPRESARIAL	ESTÁNDAR DE LA GESTIÓN POR PROCESOS	CRECIENTE	< 40.00	40.00	60.00	70.00	63.00	2	2
	INTEGRACIÓN DE LOS PROCESOS	CRECIENTE	< 20.00	20.00	35.00	50.00	37.00	2	2

Figura 193. Etapa Actuar – Tablero de Control Verificado
Fuente: La empresa

3.2.1 Análisis e identificación de la causa raíz

Para identificar las causas que originaron el no cumplimiento de las metas propuestas, se procedió a realizar los Cinco Porqués, herramienta que permitirá analizar y planificar las acciones correctivas necesarias para alcanzar los objetivos. Para el presente análisis se ha considerado los indicadores del tablero de control que no lograron la meta, con el propósito de generar propuestas de mejora, las cuales estarán reforzadas por medio de medidas preventivas y correctivas.

Problema	Indicador	Resultado	Meta	Porqué N°1	Porqué N°2	Porqué N°3	Porqué N°4	Porqué N°5	Recomendaciones a Seguir
NO SE LOGRÓ LA META EN EL OBJETIVO "ADECUADA GESTIÓN DE LA CALIDAD"	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA ISO 9001:2015	51.00	60.00	La falta de concientización por parte del personal con respecto a las normas ISO	Reforzamiento de los controles y beneficios de la gestión de calidad	Tiempo limitado para las Capacitaciones establecido por la empresa	Por no perjudicar el tiempo de los procesos productivos		Planificar un cronograma de capacitaciones periódicas, estableciendo los temas a reforzarse sobre las normas ISO
NO SE LOGRÓ LA META EN EL OBJETIVO "ADECUADO CONTROL DE PRODUCTOS DEFECTUOSOS "	INDICADOR DE PRODUCTO DEFECTUOSO	3.10	3.00	Relativo control en las entradas y salidas de los procesos operativos	Ausencia del encargo del proceso en momentos claves	Reuniones o Verificación de otros procesos	Demasiada responsabilidad al encargado del proceso	Único personal capacitado y autorizado para el control de productos defectuosos	Capacitar y autorizar a un auxiliar de producción como apoyo para el encargado del proceso (Supervisor Textil) o contratar un personal capacitado para el control de producto defectuoso.
NO SE LOGRÓ LA META EN EL OBJETIVO "ADECUADO CONTROL DE MERMAS"	INDICADOR DE MERMAS	5.40	5.00	Sobranje de retazos de tela depuse del proceso de corte	Inadecuado aprovechamiento de los paños de tela	Corte de tela inadecuado	El personal no comprende los formatos establecidos para el corte de los moldes	Capacitación limitada sobre el adecuado uso de los formatos de especificaciones de corte	Planificar un cronograma de capacitaciones periódicas, estableciendo los temas para el uso adecuado de los formatos de corte

Figura 194. ¿Por qué? ¿Por qué? ¿Por qué? de indicadores – Cumplimiento Norma ISO , Producto defectuoso y Mermas
Fuente: La empresa

Problema	Indicador	Resultado	Meta	Porqué N°1	Porqué N°2	Porqué N°3	Porqué N°4	Porqué N°5	Recomendaciones a Seguir
NO SE LOGRÓ LA META EN EL OBJETIVO "ADECUADAS CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LAS AREAS DE CONFECCIÓN"	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DEL SGSST	58.88	60.00	Falta de concientización del personal operativo	No todo el personal expresa conocer las metas e identificarse con ellas	Falta de claridad sobre las medidas de seguridad y los riesgos que implica no cumplirlos	limitadas campañas de concientización sobre las medidas de seguridad y salud en el trabajo		Planificar actividades periódicas sobre salud y seguridad en el trabajo para concientizar al personal operativo
NO SE LOGRÓ LA META EN EL OBJETIVO "EFICIENCIA EN LA GESTIÓN ESTRATÉGICA"	EFICIENCIA DE LA POSICIÓN ESTRATÉGICA	68.00	90.00	limitada comunicación de la estrategia planificada hacia los colaboradores	Reuniones limitadas con el personal	Tiempo limitado de los encargados del proceso	Falta de planificación de las actividades primordiales		Establecer un fecha durante el mes para comunicar a los colaboradores los objetivos y las metas a lograr
NO SE LOGRÓ LA META EN EL OBJETIVO "ADECUADO CLIMA LABORAL"	ÍNDICE ÚNICO DE CLIMA ORGANIZACIONAL	77.68	80.00	Personal perciben la de oportunidades de crecimiento	Sienten que el puesto de trabajo no les permite crecer	Actividades repetitivas	Falta de capacitación en otras actividades		Desarrollar un actividades para motivar al personal mediante premiación por desarrollar iniciativas de mejora, buscando proponer mejores puestos de trabajo

Figura 195. ¿Por qué? ¿Por qué? ¿Por qué? de indicadores – Cumplimiento SGSST , Posición estratégica y Clima organizacional
Fuente: La empresa

Como se observa en la tabla de los cinco porque, se determinaron las medidas a tener en cuenta para reforzar los planes de mejora y lograr llegar a la meta propuesta, al analizar los resultados se define que hubo mejoras en relación con los objetivos propuestos; sin embargo, se establecieron medidas preventivas y correctivas para reforzar las actividades planificadas con el propósito de fortalecer y mejorar los procesos.

3.2.2 Acciones preventivas

Se establecieron métodos unificados de trabajo para identificar, analizar y eliminar las causas de no conformidad, permitiendo establecer las acciones correctivas que permitan mitigar el impacto causado o establecer acciones preventivas de mejora.

3.2.2.1 Círculos de calidad

Luego de haberse establecidos los planes en los procesos de implementación de las actividades de mejora y de haberse realizado las verificaciones de los indicadores, se propone como parte de la sistema de mejora continua crear los círculos de calidad integrado por un grupo de profesionales de la empresa ANAZER SAC, comprometidos a participar de reuniones periódicas en horario de trabajo con el propósito de hacer frente a los problemas percibidos en los procesos operativo. Parte de las funciones de este equipo es analizar las situaciones problemáticas, estableciendo alternativas de mejora con el objetivo de obtener soluciones óptimas.

La integración del equipo está comprendida por un grupo de personas con diversa experiencia profesional y formación académica con la finalidad de atacar el problema desde distintos puntos de vista, que permitían contar con la capacidad profesional adecuada para evaluar las distintas variables que brinden la solución más óptima. El equipo de trabajo está conformado por los siguientes integrantes:

- Hermis Robles - Supervisor Textil
- Sandro Gutiérrez – Jefe de producción
- Sandy Terrones – Analista de diseño y desarrollo
- Lucas Quiroz – Supervisor de Logística
- Juan Carlos García – Supervisor de Mantenimiento
- Renato García – Auxiliar de calidad

Anazer s.a.c.	ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	
VIGENTE A PARTIR DE : 00/00/0000	CÓDIGO: GCPR-004	VERSION: 01

1. OBJETIVO

Establecer el procedimiento para la implementación de las Acciones Preventivas y/o Correctivas, con el fin de controlar o eliminar las causas de No Conformidades Reales o Potenciales de la empresa ANAZER S.A.C.

2. ALCANCE

Los lineamientos establecidos en este procedimiento, aplican para las Acciones Preventivas y/o Correctivas que se realicen al Sistema de Gestión de la Calidad, y deben ser seguidos por todas las áreas de la empresa ANAZER S.A.C.

3. RESPONSABILIDADES

3.1 Directores de Área: Responsables de la revisión de todas las No Conformidades Reales y/o Potenciales, y de la toma de acciones acordes a las necesidades, para determinar las causas y establecer los procedimientos específicos, que conduzcan a su eliminación.

3.2 Operarios de Producción: Responsables de la revisión del producto, detección e informe de No Conformidades Reales o Potenciales, y de la verificación de las acciones específicas para su eliminación o control.

3.3 Funcionarios de la Compañía: Es responsabilidad de todo el personal de la de la empresa ANAZER S.A.C., generar solicitudes de Acción Correctiva y/o Preventiva, cuando el desempeño de su labor así lo amerite.

4. DEFINICIONES

4.1 Acción Correctiva: Acción tomada para eliminar las causas de una No Conformidad, Defecto, u otra situación no deseable existente, con el propósito de evitar que vuelva a ocurrir.


4.2 Acción Preventiva: Acción tomada para eliminar la causa de una No Conformidad Potencial u otra situación potencialmente indeseable, con el fin de evitar que ocurra.

4.3 Corrección: Acción tomada para eliminar una No Conformidad detectada. Es una acción tomada sobre el efecto, no sobre la causa. Puede ser denominada como tratamiento a la No Conformidad.

4.4 No Conformidad: El no cumplimiento de un requisito especificado (Por la norma ISO 9001:2008, por los Procedimientos - Instructivos de la empresa ANAZER S.A.C, por el cliente, etc.).

Página 18 de 80

Figura 197. Procedimiento de Acciones correctivas y preventivas – Parte I
Fuente: La empresa

	ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	
VIGENTE A PARTIR DE : 00/00/0000	CÓDIGO: GCPR-004	VERSIÓN: 01

5. DESARROLLO

5.1 Generalidades:

Cualquier área o persona de la empresa ANAZER S.A.C puede generar una solicitud de Acción Correctiva y/o Preventiva.

Cuando se detecta una No Conformidad Real, se ejecuta una corrección o tratamiento para evitar que la No Conformidad trascienda; es decir, se toman acciones según la situación que se esté presentando.

5.2 Datos de Entrada:

Como fuentes de información para determinar la necesidad de tomar Acciones Correctivas o Preventivas, se presentan las siguientes alternativas, sin implicar que puedan existir algunas diferentes a las registradas a continuación:

- Producto y/o servicio No Conforme.
- Quejas y reclamos.
- Revisiones por la Gerencia.
- Indicadores por Áreas. Tendencias del proceso. Tendencias del mercado.
- Impacto ambiental.
- Análisis de la Competencia (Estándares, productos, servicios).
- Optimización de funciones.
- Entrenamiento para cubrir nuevos campos de trabajo.
- Resultados de auditorías.
- Nuevas normas del sector, a implementar.
- Oportunidades de mejoramiento.
- Tecnología y sistematización de procesos.
- Desperdicios - Reprocesos (Producto, tiempo, personal)

5.3 Registro:

Cuando la No Conformidad Real o Potencial es detectada, el mismo funcionario que la detectó debe diligenciar el Formato GCPR-004-FT01, Reporte de Quejas, Reclamos o No Conformidades y Solicitud de Acciones Preventivas o Correctivas, especificando la información requerida, y presentarla a los gestores la Calidad para realizar el trámite respectivo. De ser necesario, se puede adicionar información que soporte lo contenido en el Formato.

Página 19 de 80

Figura 198. Procedimiento de Acciones correctivas y preventivas – Parte II
Fuente: La empresa

Anazer s.a.c.		ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	
VIGENTE A PARTIR DE : 00/00/0000		CÓDIGO: GCPR-004	VERSIÓN: 01

5.4 Manejo:

Toda No Conformidad debe ser atendida según sus características, y debe ser tratada con el fin de evitar que la situación se complique, reaccionando de forma diligente. El gestor de la Calidad con el Jefe del área implicada, deben cumplir los siguientes pasos:

- Identificar la No Conformidad y el impacto Conocer claramente la situación.
- Analizar las posibles causas de la No Conformidad.
- Determinar la causa raíz o principal, que genera la No Conformidad.
- Establecer las posibles soluciones.
- Determinar la acción específica que se estima debe eliminar la causa raíz de la No Conformidad. De ser necesario puede generar un Plan de Acción.
- Implementar la Acción Preventiva o Correctiva.
- Verificar la eficacia de la acción tomada.
- Hacer el seguimiento a la acción tomada.

Para efectos del manejo de las No Conformidades reportadas por Auditorías, se aplica el Procedimiento GCPR-005, Auditorías Internas de la Calidad, así como lo dispuesto en el presente procedimiento.

Elaboró: Jorge Lachira – José Bravo	Revisa:	Aprueba:
---	------------------	-------------------

Página 20 de 80

Figura 199. Procedimiento de Acciones correctivas y preventivas – Parte III
Fuente: La empresa

3.2.2.3 Manual de calidad

Como elemento esencial para reforzar los controles de calidad se elaboró y entregó el manual de calidad, importante documento para la integración del sistema de gestión de la calidad.

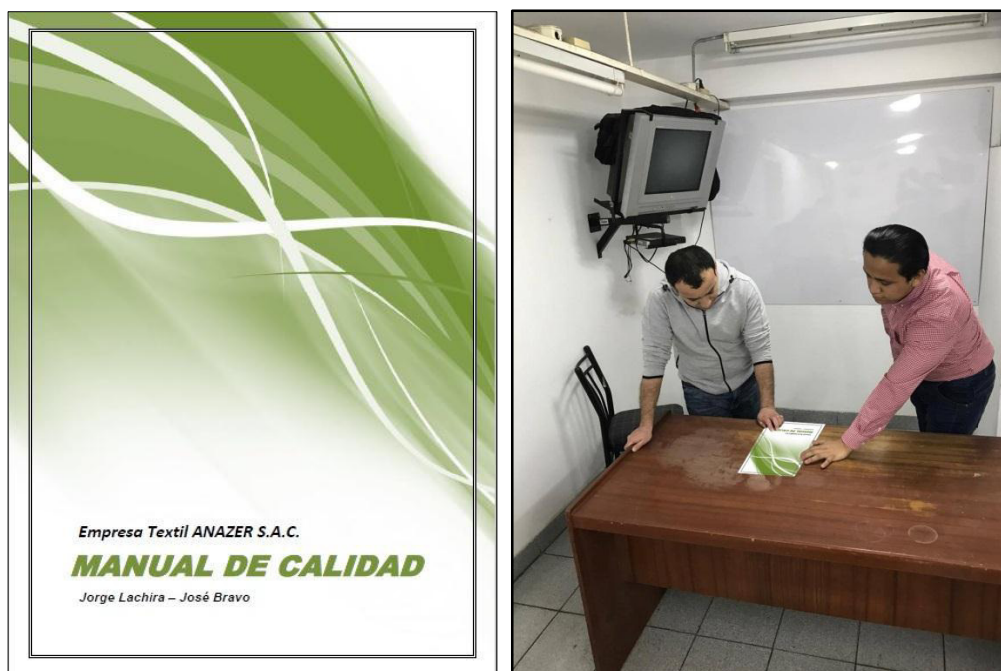


Figura 200. Entrega del manual de calidad
Fuente: La empresa

3.2.2.4 Manual de Procedimientos y Formatos de control

A lo largo de la implementación de mejoras se establecieron procedimientos y formatos de control en los procesos operativos, los cuales brindaron buenos resultados, por tal razón se procedió a elaborar un manual de procedimientos y formatos de control, que comprende los siguientes procesos:

- Direccionamiento Estratégico
- Gestión de la Calidad
- Gestión de producción
- Diseño y planificación del producto
- Gestión Comercial
- Logística y distribución
- Compras
- Gestión humana




Figura 201. Manual de Procedimientos y Formatos
Fuente: La empresa

El manual de procedimientos y formatos permitirá establecer una adecuada formalización de los procesos, unificando la información y facilitando al colaborador el adecuado desempeño de sus funciones.

3.2.2.5 Medidas para el seguimiento interno de los procesos

Parte de mantener el control de los procesos es realizar el seguimiento y evaluación de los mismos, que permita identificar los problemas y las causas que aquejan a la empresa. Para facilitar el control y la evaluación de los procesos se establecieron procedimientos de auditorías internas, documentos necesarios para supervisar y mejorar las operaciones. A continuación, se presentan los procedimientos elaborados para la empresa ANAZER SAC

	AUDITORÍAS INTERNAS DE LA CALIDAD	
VIGENTE A PARTIR DE : 00/00/0000	CÓDIGO: GCPR-005	VERSION: 01

1. OBJETIVO

Describir el Procedimiento para la planificación, preparación, ejecución y seguimiento de las Auditorías Internas de la Calidad en la empresa ANAZER S.A.C., con el fin de verificar el cumplimiento y la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad.

2. ALCANCE

Este Procedimiento aplica para todas las áreas de la Compañía, en cuanto a la verificación del cumplimiento de las actividades relacionadas con el Sistema de Gestión de la Calidad, implementado.

3. RESPONSABILIDADES

3.1 Auditor Principal: Coordinar el grupo de Auditores Internos. Puede tomar decisiones con respecto a la conducción de la Auditoría y a cualquier observación acerca de la misma; realizar la planeación, programación y verificación de la ejecución de las Auditorías; definir el alcance de las Auditorías; hacer el seguimiento de las Acciones Correctivas a las No Conformidades encontradas en las Auditorías, cuando sea requerido; recibir el informe de los Auditores y presentar el informe de Auditoría a la Alta Dirección. Seleccionar los Auditores Internos, junto con el Director encargado del Sistema de Gestión de la Calidad y controlar los Registros de las Auditorías.

3.2 Gestores de la Calidad: Auditar el elemento 8.2.2, Auditorías; suministrar los recursos necesarios (Tiempo, documentos) para facilitar la Auditoría, y apoyar al Auditor Principal en cuando sea procedente.

3.3 Directores de Área: Deben informar sobre el objetivo y el alcance de la Auditoría, a todo el personal involucrado en la actividad auditada; tomar las Acciones Correctivas basadas en los resultados de Auditoría y hacer el seguimiento necesario.

3.4 Personal Auditado: Proporcionar todos los recursos necesarios y la información adecuada para que los Auditores aseguren un proceso efectivo; facilitar al Auditor los documentos y elementos requeridos sobre el Sistema de Gestión de la Calidad específicamente sobre el concepto a auditar; facilitar el proceso de Auditoría (Ser un apoyo al proceso, no un obstáculo); determinar e iniciar Acciones Correctivas a las No Conformidades resultantes de la auditoría.

3.5 Auditores Internos: Ejecutar las Auditorías según el alcance designado (S.G.C., Proceso, Procedimiento, Área, etc.); cumplir con el Procedimiento GCPR-005, Auditorías Internas de la Calidad; informar al responsable del área respectiva, los resultados de la Auditoría; verificar las Acciones Correctivas tomadas como resultado de la Auditoría; diligenciar el Formato GCPR-004-F01, Reporte de Quejas, Reclamos o No Conformidades y Solicitud de Acciones Preventivas o Correctivas, y entregar al Auditor Principal los informes y documentos relacionados con la Auditoría. Mantener una posición objetiva e independiente sobre la tarea ejecutada.

Página 21 de 80

Figura 202. Procedimiento de auditoría interna – Parte I
Fuente: La empresa

Anazer s.a.c.	AUDITORÍAS INTERNAS DE LA CALIDAD	
VIGENTE A PARTIR DE : 00/00/0000	CÓDIGO: GCPR-006	VERSION: 01

4. DEFINICIONES

4.1 Acción Correctiva: Acción tomada para eliminar las causas de una No Conformidad, defecto, u otra situación no deseable existente con el propósito de evitar que vuelva a ocurrir.

4.2 Auditor: Persona entrenada y calificada para efectuar Auditorías de la Calidad.

4.3 Auditoría: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencia de la Auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de Auditoría.

4.4 Evidencia Objetiva: Datos que respaldan la existencia o veracidad de algo.

4.5 Hallazgo: Resultados recopilados en la evaluación de la evidencia de la Auditoría. Estos hallazgos deben estar documentados en forma clara, concisa y respaldada por evidencia.

4.6 No Conformidad: Incumplimiento de un requisito en un proceso que impide su aprobación.

4.7 Observación: Toda situación de desvío con evidencia objetiva no contundente, que no requiera de una Acción Correctiva.

4.8 Registro: Documento que contiene resultados obtenidos, o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

5. DESARROLLO

5.1 Planificación de las Auditorías Internas: El Auditor Principal, planifica las auditorías a ejecutar al Sistema de Gestión de la Calidad , a través del Formato GCPR-005-FT01, Cronograma General de Auditoría. Adicionalmente, para cada auditoría diligencia el Formato, GCPR-005-FT02, Plan Específico de Auditoría, en donde se relacionan los procesos a auditar, el auditor y el auditado, entre otros. Para la planeación se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Definir el alcance de la auditoría:
 - ✓ A todo el sistema de calidad: para evaluar el desempeño general.
 - ✓ A uno o varios procesos en particular: Para efectuar seguimiento sobre auditorías anteriores o por quejas de los clientes (Internos o externos).
- Designar los Auditores correspondientes; estos deben ser independientes al área en donde se realiza la auditoría.
- Para efectos de este procedimiento, el objetivo de las Auditorías es: "Proporcionar Evidencia de Cumplimiento de lo requerido por la norma ISO 9001:2008 y lo establecido por el Sistema de Gestión de la Calidad, que permita conducir a la Compañía hacia la adecuada aplicación y el mejoramiento continuo".

Página 22 de 80

Figura 203. Procedimiento de auditoría interna – Parte II
Fuente: La empresa

5.2 Preparación de las Auditorías Internas de la Calidad

El auditor responsable de realizar la Auditoría debe diligenciar el Formato GCPR-005-FT03, Lista de Verificación de Auditoría, que resume las preguntas preparadas a su auditado; para ello debe contemplar lo siguiente:

- Identificar los documentos de referencia para la realización de la auditoría, como son: La norma ISO 9001:2008, el Manual de la Calidad, los Procedimientos, Instructivos, Formatos, y demás documentos aplicables.
- Determinar en el Formato GCPR-005-FT04, Plan de Auditoría, la fecha, el lugar y la hora en las cuales se realizará la auditoría; los auditados y la duración esperada de las actividades.
- Coordinar con el responsable del área, la fecha y tiempos de la auditoría.
- Realizar una visita previa al área a auditar.

5.3 Ejecución de la Auditoría Interna de la Calidad.


Una vez informado el interesado a través de un comunicado en donde se indica el día, la fecha, hora y alcance de la auditoría, se procede a ejecutarla de la siguiente forma:

5.3.1 Apertura: Realizar la reunión de apertura de la auditoría, en la cual se hace la respectiva presentación del Auditor designado. Se informa sobre el alcance de la Auditoría y el tiempo de duración de la misma; se debe dar una explicación acerca del manejo de los hallazgos, y establecer la fecha y hora de la reunión de cierre. Formato GCPR-005-FT05, Acta de Apertura y Cierre de Auditoría.

5.3.2 Ejecución:

- Realizar la auditoría utilizando para ello las preguntas registradas en el Formato GCPR-005-FT03, Lista de Verificación de Auditoría. Dejar la evidencia de los hallazgos en este mismo Formato. Si requiere efectuar más preguntas de las inicialmente registradas, consígnelas en el Formato en mención.
- Utilizar la entrevista, la observación y la búsqueda de evidencia, como herramientas de la Auditoría.
- Informar a los auditados los hallazgos detectados en su auditoría.
- Evaluar y clasificar los hallazgos. Diligenciar el Formato GCPR-004-FT01, Reporte de Quejas, Reclamos o No Conformidades y Solicitud de Acciones Preventivas o Correctivas y el Formato GCPR-005-FT06, Observación de Auditoría Interna de la Calidad, según aplique.

Figura 204. Procedimiento de auditoría interna – Parte III
Fuente: La empresa

	AUDITORÍAS INTERNAS DE LA CALIDAD	
VIGENTE A PARTIR DE : 00/00/0000	CÓDIGO: GCPR-006	VERSIÓN: 01

➤ Diligenciar el Formato GCPR-005-FT07, Informe de Auditoría Interna de la Calidad.

5.3.3 Cierre:

- El Auditor debe presentar al Jefe de Área correspondiente los resultados de la Auditoría.
- El Jefe de Área debe establecer la fecha límite de implementación de la Acción Correctiva.
- El Jefe de Área, de manera conjunta con sus subalternos, determina las causas y las Acciones Correctivas necesarias para atacar la No Conformidad, y diligencia el Formato GCPR-004-FT01 Reporte de Quejas, Reclamos o No Conformidades y Solicitud de Acciones Preventivas o Correctivas, el cual debe ser devuelto al Auditor Interno para su adecuado archivo.
- De ser necesario, se puede diligenciar como anexo el Formato GCPR-004-FT02, Plan de Acción.
- Diligenciar el cierre en el Formato GCPR-005-FT05, Acta de Apertura y Cierre de Auditoría.

5.4 Informe:

5.4.1 El Auditor Interno de la Calidad entrega al Auditor Principal, los Formatos GCPR-004- FT01, Reporte de Quejas, Reclamos o No Conformidades y Solicitud de Acciones Preventivas o Correctivas, GCPR-005-FT07, Informe de Auditoría Interna de la Calidad y GCPR-005-FT06, Observación de Auditoría Interna de la Calidad, según aplique.

5.4.2 El Auditor Principal elabora un informe de las auditorías internas de la calidad realizadas y sus resultados, presentándolo en el Formato GCPR-005-FT08, Seguimiento de Auditoría Interna de la Calidad. Lo debe presentar en las reuniones de revisión por la Gerencia, o en las reuniones de comité de la calidad según sea requerido.

5.5 Seguimiento:

5.5.1 Como parte de la Auditoría, es responsabilidad del auditor interno, verificar la eficacia de las Acciones Correctivas tomadas para el cierre de No Conformidades detectadas.

5.5.2 Los Auditores Internos deben hacer seguimiento de los resultados de la auditoría en las fechas planeadas, y reportarlos al auditor principal diligenciando el Formato GCPR-004- FT01, Reporte de Quejas, Reclamos o No Conformidades y Solicitud de Acciones Preventivas o Correctivas, aplicable.

Página 24 de 80

Figura 205. Procedimiento de auditoría interna – Parte IV

Fuente: La empresa

Anazer s.a.c.		AUDITORÍAS INTERNAS DE LA CALIDAD	
VIGENTE A PARTIR DE : 00/00/0000		CÓDIGO: GCPR-006	VERSIÓN: 01

5.5.3 Si no se realiza la implementación de la Acción Correctiva en la fecha estipulada o si no se alcanzan los resultados planificados, se debe dar una nueva fecha de cumplimiento, y si en esta fecha no se cumple, se debe informar al superior correspondiente, incluyendo al Auditor Principal.

5.6 Requisitos del Auditor Principal

5.6.1 Cumplir con el perfil establecido.

5.6.2 Ocupar un cargo directivo dentro de la Compañía.

5.6.3 Ser asignado por la Gerencia mediante carta de nombramiento con copia a su Hoja de Vida.

5.7 Requisitos para ser Auditor Interno de la Calidad

5.7.1 Cumplir con el perfil establecido

5.7.2 Aprobar el curso de auditores internos con una nota mínima de 70 puntos sobre 100.

Elaboró: Jorge Lachira – José Bravo	Revisa:	Aprueba:
--	------------------	-------------------

Página 25 de 80

Figura 206. Procedimiento de auditoría interna – Parte V
Fuente: La empresa

Conclusiones de la Etapa Actuar:

En la presente etapa, se realizó el análisis de las causas que originaron el incumplimiento de las metas propuestas reflejadas en el semáforo del tablero de control. Mediante la técnica de los Cinco Porque se determinó la causa raíz, permitiendo establecer las propuestas de mejoras a través de acciones correctivas y preventivas.

Con el propósito de desarrollar una mejora continua se propuso la creación de un círculo de calidad, conformado un equipo multidisciplinario que permita realizar el seguimiento y control de las mejoras establecidas en el presente proyecto. Para reforzar las actividades del grupo de calidad, se elaboró y entregó manuales, procedimiento y formatos de control que permitan mejorar el desempeño de los colaboradores. Finalmente, se propuso un programa de auditorías para supervisar e identificar las potenciales fallas y oportunidades de mejora en los procesos operativos de la empresa.

La planificación e implementaciones de las acciones correctivas y mejoras propuestas en el presente proyecto como parte del ciclo PHVA, presentan a la empresa la oportunidad de continuar con el desarrollo de un nuevo ciclo, en caso se opte por continuar con la corriente de mejora continua, metodología que presentó resultados favorables.

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN Y APLICACIONES

El análisis de la situación actual de la empresa se inició con la evaluación del direccionamiento estratégico reflejando un nivel de eficiencia organizacional de 36.6 %. A partir del valor obtenido se puede inferir de acuerdo con los parámetros del radar estratégico, la posición estratégica de la empresa se encontraba alejada de sus componentes principales como el liderazgo, identificación de los objetivos, alineación en torno de la estrategia, motivación y gestión de los procesos. Es por ello que el desarrollo del planeamiento de la gestión estratégica permitió lograr un adecuado direccionamiento y alineamiento de los objetivos estratégicos, logrando una mejora significativa de 68 %, valor que manifiesta la efectividad de implementar un adecuado planeamiento estratégico enfocado en un modelo efectivista.

Desarrollar el plan de mejora de la gestión por procesos no solo ha contribuido a establecer una adecuada formalización de las operaciones sino que aportado una nítida visión global de la organización y de sus procesos internos, fortaleciendo las interrelaciones personales. Además de lograr establecer responsables en los procesos se priorizó que cada encargado conozca sus roles o funciones con el propósito de contribuir a lograr los objetivos estratégicos de la organización, permite que no se trabaje de manera aislada sino que se busque el beneficio común. Parte del propósito de establecer una adecuada gestión por procesos fue optimizar el uso adecuado de los recursos, la medición de los procesos y la orientación

al grado de satisfacción del cliente, factores necesarios que contribuyen a promover la mejora continua.

Uno de los planes que ha tenido gran impacto en la empresa es el plan de mejora de la gestión de calidad. Al realizar el análisis y evaluación de la situación inicial se logró identificar las carencias de control de calidad en sus procesos lo que se deriva en un exceso promedio de 7% de mermas y 5% de producto defectuoso respecto al total de tela utilizada y prendas de confección correspondientes al proceso de corte y costura, según la variabilidad en las medidas se determinó la capacidad de proceso de corte largo de cuerpo delantero y espalda con un Cp de 1.09 y 1.19 y un Cpk de 1.04 y 1.09 y la capacidad de costura basta faldón y sisa con un Cp de 1.03 y 1.19 y un Cpk de 1.02 y 1.16, ambos procesos son medianamente capaces dado que son permisibles al ser un proceso existente, pero se logró identificar en las cartas de control la existencia de puntos cercanos a los límites, como resultado de la falta de capacitación del personal operativo, ausencia de métodos de trabajo y registro de indicadores de control, comprobando que la empresa no percibía la importancia del control estadístico de los procesos. Luego de la implementación del plan de calidad se mejoró la capacidad de proceso y se obtuvo un mejor control de los procesos, debido a una adecuada capacitación y concientización para efectuar una mejora continua a través de los formatos, indicadores, procedimientos y manual de calidad establecidos como soporte, reduciendo los costos en lo que la empresa incurría.

Otro plan que generó gran impacto en la empresa es el plan de producción, partiendo principalmente de los tiempos estándares que utilizaba la empresa para definir su minutaje, estableciendo su cadencia en 50 prendas/hora en relación a la prenda Tank Top, dicho resultado fue contrastado mediante la toma de tiempo en donde se obtuvo que la cadencia real es de 43 prendas/ hora, además se identificó un ineducado balance y distribución de líneas de producción sumado a este problema el inadecuado uso de recursos que originaban penalidades por el incumplimiento de los pedidos estipulados ascendiendo a un valor anual de US \$ 17 500 con un porcentaje promedio de 95% en cumplimiento de entregas mensuales. Ante

la situación presente se desarrollaron actividades que lograron disminuir el origen de los retrasos en la producción diaria, que parte por la actualización de los tiempos estándares de las prendas más representativas las mismas que permitieron a través de sus operaciones formar y redistribuir las nuevas líneas de producción en costura con el propósito de ayudar a que el balance de línea tenga una cantidad restringida y apropiada de máquinas a establecer para la producción mensual según el modelo de prenda, logrando mayor disponibilidad de máquinas. La propuesta implementada logró mejorar los tiempos de producción reduciendo considerablemente las penalidades de US\$ 10176 que inicialmente se obtuvo a US\$ 4190 en un periodo de 7 meses, con un porcentaje promedio de 98% en cumplimiento de entregas mensuales. Adicionalmente a las mejoras propuestas, se adjuntó la elaboración de formatos para el control y programación de la producción con el propósito de mantener las mejoras a futuro y seguir logrando un mayor rendimiento.

Es importante resaltar el desarrollo del plan de mejora para el desempeño laboral, principalmente por la implementación de las 5´S en las áreas productivas, previo a la implementación se realizó el diagnóstico identificando la carencia de orden y limpieza por parte de los colaboradores y la falta de conocimiento de la importancia de la metodología en mención, considerando que no era necesario dichas mejoras para obtener mayor productividad. Para iniciar las actividades se propuso a la junta directiva enfatizar en la capacitación del colaborador como primera actividad para fortalecer y concientizar el conocimiento, facilitando la implementación de la metodología 5´S. Como era de esperarse al iniciar el desarrollo de las actividades el colaborador presento resistencia al cambio del método de trabajo, puesto que mantenían la filosofía que las actividades propuestas no generar valor al proceso. Con apoyo de la junta directiva los colaboradores fueron tomando disposición para aplicar los conceptos propuestos. Actualmente en la empresa ANAZER SAC se ha logrado implementar una cultura de mejora enfocado en las 5´S, siendo fundamental el apoyo del personal, el cual comprende el beneficio que implica desarrollar los lineamientos de la metodología.

El presente proyecto de tesis ha logrado desarrollar de manera práctica y tangible la metodología de mejora continua PHVA, identificando a lo largo del proyecto las etapas adecuadamente establecidas y las actividades elaboradas en cada una de ellas. En la actualidad, la empresa presenta mejoras en el desarrollo de sus actividades diarias producto de los planes de mejora implementados, los mismos que se evidencian a través de los indicadores estratégicos que paulatinamente buscan llegar a la meta propuesta. Al igual que los casos de éxito presentados en el marco teórico, el presente proyecto de tesis cumple con la aplicación de manera práctica la aplicación de métodos y herramientas de mejora continua comprendidos a lo largo de la formación profesional. Motivo por el cual el presente proyecto de tesis se considera como un caso de éxito marcando un presente para generaciones futuras que busquen desarrollar proyectos de mejora continua.

CONCLUSIONES

De acuerdo con el diagnóstico realizado de la situación actual en la empresa ANAZER SAC se halló como problema principal la baja productividad en el área de confección, luego efectuar y analizar la presente tesis se establecieron las siguientes conclusiones:

1. En el diagnóstico inicial, considerado como el periodo base se obtuvo una eficacia total de 73,04%, una eficiencia total de 82,75% como resultado de un deficiente cumplimiento de los objetivos propuestos y una inadecuada utilización de los recursos disponibles, obteniendo una efectividad total de 60,44%.
2. Establecido y desarrollado los planes de mejora se obtuvo una eficacia total de 82,70% y una eficiencia total de 87,10%, logrado principalmente a partir de la reducción de mermas, productos defectuosos y tiempo estándar de producción, reflejado en una efectividad total de 72,03% y una productividad total 0,12 unidades/US\$.
3. Mediante la evaluación del radar estratégico se determinó el grado de alejamiento en que se encuentra la posición estratégica en relación a sus componentes estratégicos obteniendo un valor inicial de 36,6%, determinando un inadecuado alineamiento de la estrategia hacia los objetivos estratégicos, dichas falencias fueron mejoradas mediante un adecuado planeamiento estratégico alineando los objetivos

estratégicos de la misión y visión de la empresa, obteniendo un valor final de 68% en el radar estratégico.

4. Se evaluó y analizó a la empresa en relación a la gestión por proceso, concluyendo la carencia de estandarización de los procesos, por la ausencia de un adecuado control, comunicación y gestión de los procesos operativos por parte de los proveedores y clientes internos, dichos problemas fueron atacados mediante la elaboración de procedimientos y controles determinados a través del diagrama SIPOC y mapeo de proceso, el cual permitió mejorar el desempeño de los procedimientos claves, logrando atacar el ineficiente sistema de control de información.
5. Definido los indicadores estratégico a través del Balanced Scorecard se realizó el alineamiento en relación a las actividades primaria y de apoyo permitiendo evaluar la confiabilidad de los indicadores de la cadena de valor, obteniendo un valor inicial de 71,45%, esto refleja claramente que los indicadores definidos y formulados inicialmente presentaron dificultades en el adecuado monitoreo de los mismos. Luego de establecer las capacitaciones en relación al adecuado control y monitoreo de las fichas de indicadores orientados a la satisfacción del cliente, se logró una mejora de 81,79% reafirmando la confiabilidad y adecuada definición de los indicadores.
6. A través del diagnóstico de la norma ISO 9001:2015 se definió que inicialmente la empresa tenía un cumplimiento del 37%, luego de las implementaciones realizadas enfocadas en el cumplimiento base de la norma se llegó a la mejora de un 51%, valor que induce a la empresa a seguir mejorando. Además, se obtuvo una mejora en los costos de la calidad de US\$ 30 810 a US\$ 24 810.
7. Mediante el análisis de merma se logró determinar que inicialmente la empresa genera un 7% mensual con respecto del total de tela utilizada, proveniente en un 80% del área de corte, y en cuanto a prendas defectuosas se obtuvo inicialmente un 5% mensual con

respecto al total de prendas confeccionadas, denotando que el área de costura representa el 78% de los defectuosos generados mensualmente, ascendiendo monetariamente en US\$ 7.281 en cuanto a mermas y US\$ 8.864 en cuanto a defectuosos, luego de las implementaciones enfocadas en el control de la calidad y proceso, se obtuvo un 5% de merma y 3% de defectuosos mensuales que asciende en ahorros en US\$ 3545 y US\$ 2000 respectivamente.

8. Mediante las evaluaciones realizadas de la capacidades de procesos de largo de cuerpo delantero y espalda dieron como resultado inicialmente un índice de Capacidad Real (Cpk) de 1,04 y 1,09 respectivamente, además un índice de capacidad potencia (Cp) de 1,09 y 1,19. Mediante las capacitaciones y controles establecidos en las áreas, se mejoró el indicador dando como resultado en el caso del cuerpo delantero un Cp de 1,55 y un Cpk de 1,31, considerado el proceso medianamente confiable, valores que induce a la empresa a seguir mejorando.
9. Se logró determinar mediante el despliegue de la función de la calidad (QFD) los requerimiento de los clientes enfocados en la característica del producto, característica de los procesos, sub proceso y control de las producción que ayudo a determinar la orientación que tendría los planes de mejora en la gestión de la calidad, logrando orientar las implementaciones según los requerimiento del cliente y causas que originan los fallos.
10. Luego de establecer inicialmente el estado actual del mantenimiento de las máquinas y sus paradas, se realizó implementaciones en cuanto a programas, actividades de mantenimiento preventivo y autónomo que dieron como resultado una mejora del MTTR de 2,6 a 1,61 min/paradas, una mejora del MTBF de 12,52 a 17,44 hr/parada y una mejora del OEE de 77,45 a 86%.
11. Luego de las evaluaciones mediante la planificación y control de la producción se determinó que la empresa no cuenta con una

planificación técnica y que incurría en el incumplimiento de sus pedidos mensuales que inicialmente era de 94,5% de cumplimiento dando penalidades que ascendía en US\$1 500 mensuales, luego de las implementaciones enfocadas en la planificación, control y monitoreo de la producción, se obtuvo un porcentaje de cumplimiento del 98% reduciendo las penalidades mensuales en US\$ 598.

12. A través de los costos unitarios de producción se determinó inicialmente que la empresa en el año 2015 presentaba un valor de 9,26 US\$/unidad y en el año 2016 un costo de 9,21 US\$/unidad, ante ello se planteó puntos de mejora en cuanto a la reducción de las mermas y producto defectuoso. Luego de las implementaciones la empresa mejoro dando como resultado un costo unitario de 9,05 US\$/unidad.
13. Mediante el cumplimiento del SGSST bajo la ley 29783 se evaluó a la empresa, presentando un porcentaje inicial de cumplimiento de 37%, reflejado en los accidentes e incidentes reportados que ascendía en 5000 soles en un periodo de ocho meses. Luego de las mejoras enfocadas en el cumplimiento de la ley se logró mejorar este índice a 59% dando una reducción de costos de 1064 soles que asume la empresa, valor que induce a seguir mejorando.
14. Mediante el check list de la metodología 5S se analizó a la empresa dando un índice inicial de 32%, antes este valor se desarrolló la metodología 5S implementando cada etapa en la organización obteniendo un resultado final de 70% de cumplimiento, superando el objetivo propuesto en el tablero de control, denotando mejoraría significativas en la empresa.
15. Para evaluar el estado inicial del clima organizacional de la empresa se usó un check list que mide los factores de relación con el jefe, el compañero y la importancia de la participación en la empresa, obteniendo inicialmente un índice de 31,37% manifestando una insatisfacción por parte del colaborador, ante ello se implementó

mejoras enfocadas a lo determinado, logrando como resultado un porcentaje de 78%.

16. La empresa inicialmente contaba con un EVA de US\$ 114909, luego de las mejoras llegó a US\$ 150982. Del mismo modo se vio mejoras en cuanto a la satisfacción y percepción del cliente de un valor de 69% y 56% a un periodo final de 76% y 75, los mismos que se encuentran reflejados en la reducción de las notas de créditos con un valor de US\$ 33086 obteniéndose un ahorro del 50% que equivale a US\$ 17110, mostrando mejoras significativas en la empresa.
17. A través del análisis del flujo de caja, se evaluó y analizó las condiciones de ahorro correspondientes a la implementación de las mejoras propuestas a la empresa ANAZER SAC, de los cuales se obtuvo un TRI de 33.02% en un escenario normal, con un periodo de recuperación de 11 meses y un VANE de US\$ 79,770 cuyo B/C es de 3.5. Con los valores obtenidos se puede concluir que el proyecto puede ser aprobado.
18. Al igual que los casos de éxito presentados en el marco teórico, el presente proyecto de tesis cumple de manera práctica y tangible la aplicación de técnicas y herramientas de mejora continua generando mejoras significativas a la empresa en estudio, las cuales fueron aplicadas de manera teórica y práctica plasmado en cada plan de mejora, evidenciado mediante indicadores registrados en documentos de control previamente definidos.

RECOMENDACIONES

1. Considerar las opiniones de los colaboradores como parte del proceso de mejora continua para asegurar el cumplimiento de la metodología.
2. Implicar a todos los colaboradores hacia el logro y control de las actividades propuestas en el BSC, a fin de lograr el cumplimiento parcial de la estrategia, establecida en períodos.
3. Para todo proyecto de mejora continua que es de aplicación en cualquier rubro de empresas, es necesario contar con el apoyo de la alta dirección para que tomen las acciones y deleguen las responsabilidades correspondientes para lograr las mejoras, caso contrario todo esfuerzo por mejorar será en vano.
4. Se recomienda hacer una evaluación periódica de la aplicación de las 5s, para controlar y verificar que se está cumpliendo la mejora continua.
5. Un plan de capacitación y motivación ayudó a enriquecer el conocimiento de los trabajadores, además de mejorar el clima laboral para una mejor productividad del recurso humano, también redujo las seguidas desvinculaciones.
6. Es necesario un seguimiento de las actividades de la cadena de valor, para mejorar la calidad del producto y atención al cliente.

7. Es importante la implementación del mantenimiento autónomo para posteriormente se implemente el mantenimiento preventivo. Se debe tener presente que esto mejorará los costos y tiempos de producción.
8. Es necesario para el control y gestión de las actividades de producción, el uso de formatos y registros, con la finalidad de mejorar los porcentajes de productividad, eficacia y eficiencia.
9. En la realización de una redistribución en planta no se deben seguir pasos improvisados, por el contrario, se deben contar con modelos y técnicas adecuadas, como el método de planeación sistemática de la distribución; para lograr una eficaz y eficiente organización de cada uno de los factores que intervienen en ella y de esta manera optimizar tanto herramientas, como espacio y dinero.
10. No se debe caer en el error de considerar únicamente como objetivo de la distribución el incremento de productividad y la reducción de costos. Es también importante enfocar el diseño que hagamos al factor hombre, una correcta distribución en planta mejorará el nivel de vida de los trabajadores y sus condiciones de trabajo.
11. Se recomienda tener una mayor sensibilidad al evaluar los indicadores dado que el periodo en cuanto se evalúa no debe ser muy corto, porque las mejoras no se notaran muy diferenciadas.
12. Se debe tener en consideración todos los factores que se evaluaron en la primera etapa de este proyecto de tesis, para identificar en cuanto se ha mejorado o ha decrecido dichos indicadores, para un mejor análisis.
13. Todos los indicadores tanto como operativos y de gestión, deben estar alineados con los objetivos estratégicos y estos con el árbol del problema para una mejor integración.

14. Para obtener un valor más exacto de los costos que intervienen en el financiamiento se recomienda utilizar una data histórica de fuentes confiables.
15. Para evaluar el análisis de escenarios se debe tener en cuenta el costo unitario de los materiales o los factores que son fundamentales, los mismos que deberán tener gran impacto en el proyecto.
16. Se recomienda proyectar la demanda de acuerdo con la data histórica de demanda que se haya obtenido por parte de la empresa en estudio, el cual puede tomar una proyección mensual bimestral o trimestralmente, debido a la corta duración del proyecto.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliográficas:

- Barbosa, C. R. (2016). *Monitoreo y análisis estadístico de proceso con aplicaciones*. Barranquilla, COLOMBIA: Universidad del Norte.
- Bello Pérez, C. J. (2013). *Producción y operaciones aplicadas a las pyme (3a.ed)*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Bestratén, B. M. (2015). *Gestión de la prevención en un marco de excelencia*. Madrid, ES: UOC Editorial.
- Bocangel, G. (2013). *Gestión por Competencia bajo la metodología efectivista*. Lima: USMP.
- Bonilla, C. J. (2014). *Gestión de la calidad total en el servicio público*. Córdoba, AR: El Cid Editor.
- Bordas, M. M. (2016). *Gestión estratégica del clima laboral*. Madrid, ES: UNED-Universidad Nacional de Educacion a Distancia.
- Carrasco Zújar, C., & Pallerola Comamala, Joan. (2014). *Gestión Financiera*. Madrid: RA-MA Editorial.
- Córdoba Padilla, M. (2012). *Gestión financiera*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Cuatrecasas, A. L. (2012). *Gestión del mantenimiento de los equipos productivos*. Madrid, ES: Ediciones Diaz de Santos.
- Cuatrecasas, A. L. (2012). *Planificación de la producción: gestión de materiales*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- D'Alessio Ipinza, F. A. (2013). *El Proceso de Gerencia Un Enfoque Estrategico*. Naucalpan de Juarez, Estado de Mexico: Pearson.

- Dittmann, J. (2014). *The Surprising Challenge of Integrating Purchasing and Logistics*. Estados Unidos: The University of Tennessee.
- Fred R., D. (2013). *Conceptos de Administración Estratégica Ed.14va*. Naucalpa Juarez: PEARSON Prentice Hall.
- Gillet, G. (2014). *La caja de herramientas: control de calidad*. Mexico, DF.: Grupo Editorial Patria.
- Gonzáles, G. C., Domingo, N. R., & Pérez, M. A. (2013). *Técnicas de mejora de la calidad*. Madrid, ES: UNED-Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Gonzáles, O., & Arciniegas, J. (2016). *Sistemas de gestión de calidad: teoría y práctica bajo la norma ISO 2015*. Bogotá, CO: Ecoe Ediciones.
- Gutiérrez Pulido, H. (2014). *Calidad total y productividad (4ta. ed.)*. Mexico, DF: McGraw-Hill Interamericana.
- Marcelino Aranda, M., & Ramírez Herrera, D. (2014). *Administración de la calidad: nuevas perspectivas*. México, D.F.: Grupo Editorial Patria.
- Martínez Pedrós, D., & Milla Gutiérrez, A. (2012). *Mapas estratégicos*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Montemayor Gallegos, E. (2012). *Métodos de pronósticos para negocios*. México: D.R. © Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.
- Mora, G. L. (2012). *Indicadores de la gestión logística*. Bogotá, CO: Ecoe Ediciones.
- Nahmias, S. (2014). *Análisis de la producción y las operaciones (6a. ed.)*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Pardo, A. J. (2012). *Configuración y usos de un mapa de procesos*. Madrid, ES: AENOR-Asociación Española de Normalización y Certificación.
- Pérez Fernández de Velasco, J. A. (2012). *Gestión por procesos (5ta. ed.)*. Madrid, ES: Editorial ESIC.
- Platas García, J. A. (2014). *Planeación, diseño y layout de instalaciones: un enfoque por competencias*. Distrito Federal, MEXICO: Grupo Editorial Patria.
- Prieto Herrera, J. E. (2014). *Proyectos: enfoque gerencial (4a. ed.)*. Bogotá: Ecoe Ediciones.

- Rajadell, C. M., & Sánchez, G. J. (2012). *Lean Manufacturing, la evidencia de una necesidad*. Madrid, ES: Ediciones Diaz de Santos.
- Sainz de Vicuña Ancin, J. M. (2012). *El Plan Estratégico en la Práctica*. Madrid: ESIC EDITORIAL.
- Salgueiro, A. (2015). *Indicadores de gestión y cuadro de mando*. Madrid, ES: Ediciones Diaz de Santos.
- Sapag Chain, N., Sapag Chain, R., & Moreno Suárez, Á. A. (2014). *Preparación y evaluación de proyectos (6a. ed.)*. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana.
- Sapag Chain, R. (2012). *Preparación y evaluación de proyectos: nociones básicas*. Santiago de Chile: Editorial ebooks Patagonia .
- Torres Hernández, Z. (2014). *Administración estratégica*. Mexico D.F.: Grupo Editorial Patria.
- Torres, L. J., & Jaramillo, N. O. (2014). *Diseño y análisis del puesto de trabajo: herramienta para la gestión del talento humano*. Bogotá, CO: Universidad del Norte.
- Tovar, A., & Mota, A. (2012). *Un modelo de administración por procesos (3ra. ed.)*. México, DF: Panorama Editorial.
- Velasco, S., & Campins, M. J. (2013). *Gestión de la producción en la empresa: planificación, programación y control*. Madrid: Difusora Larousse - Ediciones Pirámide.

ANEXOS

1. Descripción de la empresa
2. Lluvia de ideas
3. Diagrama de causa efecto
4. Matriz 5W-1H
5. Árbol de problema y objetivo
6. Analisis de ventas
7. Producto Patron
8. Diagrama de flujo
9. Diagrama de Recorrido DOP y DAP
10. Toma de tiempo
11. Indicadores de Gestión
12. Elección de la metodología
13. Radar estratégico
14. Diagnostico situacional
15. Direccionamiento estratégico
16. Diagnóstico de la matriz EFI
17. Diagnóstico de la matriz EFE
18. Matriz de perfil competitivo
19. Matriz de relaciones
20. Estándar de la gestión por procesos
21. Estándar de la integración por procesos
22. Organigrama por Procesos
23. Check list ISO 9001:2015

24. Análisis de merma y defectuosos
25. Despliegue de la función de la calidad
26. Análisis modal de fallo y efecto
27. Cartas de control y capacidad del proceso
28. Costo de la calidad
29. Indicadores de Mantenimiento
30. Diagnostico de la producción
31. Síntomas de mejora en la distribución
32. Diagnostico del Sistema de gestión de SST.
33. Analisis inicial de accidentabilidad
34. Gestión del talento Humano
35. Índice inicial del clima laboral
36. Índice inicial de las 5'S
37. Índice de Reclamos y Devoluciones
38. Índice de Satisfacción del cliente
39. Índice de Percepción del cliente
40. Inversión del proyecto
41. Costos de fabricación
42. Gastos de operación
43. Capital de trabajo
44. Planeamiento estratégico corporativo
45. Balance Scorecard corporativo
46. Evaluación de matrices
47. Evaluación del mapa de procesos
48. Cadena de valor
49. Estandarización del proceso de confección
50. Políticas, manuales y formatos de calidad
51. Implementación de mejoras en mantenimiento
52. Implementación del plan de la gestión de la producción
53. Disposición de planta
54. Software de distribución - CORELAP 1.0
55. Software de distribución - FACILITY LAYOUT
56. Implementación de SST
57. Implementación de 5s
58. Verificar la gestión de la calidad

59. Verificar la gestión de la producción
60. Verificar el desempeño laboral
61. ROI de capacitaciones
62. Verificar el índice de la cadena de valor

Anexo 01

Descripción de la empresa

Estructura Organizacional

La estructura organización de la empresa en estudio (ANAZER SAC) se determina mediante un organigrama general y funcional para una mejora apreciación de las funciones de cada responsable de la empresa.

- Organigrama General: la estructura que actualmente cuenta la empresa distribuido en cuatro pilares de bajo del gerente general (Dueño), jefe administrativo, comercio y marketing, jefe de producción, jefe de calidad y desarrollo.

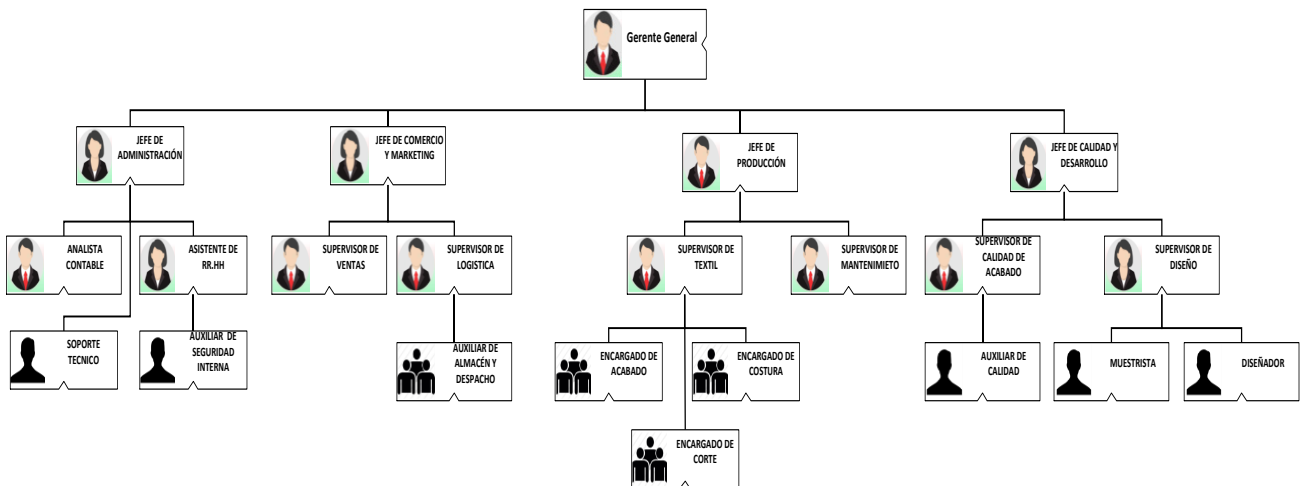


Figura 207 Organigrama general.

Fuente: La empresa.

Descripción del Proceso productivo

Otro de los puntos importantes para conocer a la empresa en sí, es determinar los procesos productivos que posee cada área de la organización, para conocer y ambientarse de sus responsabilidades.

- Corte: Esta es la etapa inicial del proceso Productivo, en el cual se despliega los rollos de tela en mesas largas, esperar que se asiente la tela, posteriormente planchar la tela y córtalas en pliegues que tienen medidas asignada por el área de desarrollo, la tela que está en planchas

apilada una sobre otra, es recogida del ascensor de montacargas, para posteriormente derivarlo a las mesas que están colocada en el área, la tela es tendida y se espera un tiempo determinado por el supervisor de producción, para determinar y supervisar algún encogimiento adicional que haya en la tela, luego de ello los operario colocan los moldes que lo determino el área de desarrollo, luego se procede al corte y embolsado de los moldes de prensa, para derivarlo al área de confección . En esta etapa es fundamental, que los moldes cortados, tengan las medidas establecida por la ficha técnica que lo asigno el área de desarrollo, el cual se encarga las auditoras de dicha área. Luego de este proceso se deriva a los pisos de abajo que son el área de confección.

- Confección: Una vez derivado los moldes embolsados y cortados al área de confección, la supervisora de área, deriva los moldes y partes a sus operario, para los respetivos procedimientos establecido en la ficha de minutaje (ficha en el cual se coloca todos los procesos que se realiza para la elaboración de la prenda, además con los tiempo estándar asignado empíricamente por el supervisor de confección). Una vez terminado el proceso de confección, se procede al embolsado para derivarlo al área de acabado y despacho.
- Acabado: Las prendas una vez embolsadas, son derivadas al área de despacho para empaquetado en cajas con peso que son determinados por el cliente. En este proceso, se tiene que asegura y supervisar que la cantidad de prendas que están en cajas, sean igual o con una diferencia de más menos 5% con respecto al pedio del cliente. Esta es la parte final del proceso productivo en el cual los pedidos son recibidos en zonas dadas para su embarque.

Producto

La empresa cuenta con una variedad de productos requerido por sus clientes, pero cabe resaltar que una variedad de productos son estándares para la empresa, que por su demandan son los más representativo en la

organización, los cuales serán fundamentales para los posteriores análisis en el despliegue del proyecto.

PRODUCTOS



Tank top Trenza



Polo para Dama
Manga Larga



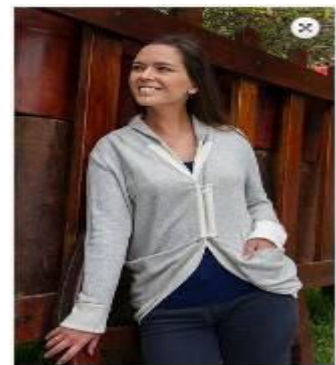
Blusa para Dama



Polo para Dama c/ tiras



Polo box para Mujer



Pullover para Mujer

Figura 208. Productos de la empresa.
Fuente: La empresa.

Los diferentes productos que se muestran en la figura mostrada son representativos para la empresa, en los diversos clientes importantes que cuenta la empresa.

Entorno de la empresa

Luego del análisis interno de la empresa, llega el punto de mostrar el análisis externo en el cual cuenta con los clientes y competidores.

- Principales Clientes: los principales clientes están situados concentrado en EE.UU.



Figura 209 Principales Clientes.
Fuente: La empresa.

Estos principales clientes ayudaran para el análisis de calidad actual en el que cuenta la empresa y cuáles son los puntos de inicio para la mejora.

Principales competidores

Los principales competidores que posee la empresa actualmente, los cuales se dedican al rubro de confección y prendas de exportación y nacional.

Tabla 77
Principales competidores.

EMPRESAS	LOGO
Confecciones Textimax S A	
Peru Fashions S.A.C.	
Consorcio Carolina S.A.C.	
Corporación Texpop S.A.	

Fuente: La empresa.

Estos competidores, serán parte fundamental para el análisis de competidores en el punto estratégico del proyecto.

Anexo 02

Lluvia de ideas

Se muestra las ideas recolectadas por todos los participantes en la reunión dada.

Tabla 78
Lluvia de ideas

N°	Ideas
1	Falta de Planeamiento Estratégico
2	Falta de Indicador de Gestión Estratégico
3	Falta de Direccionamiento
4	Inadecuado Misión, Visión y Objetivos
5	Falta de control de calidad
6	Carencia de Controles Estadísticos en los Procesos
7	No Utilizan Herramientas de Control de Calidad para el Control y Mejoramiento de los Procesos
8	No Existe Aseguramiento de la Calidad
9	Falta de un Manual y Procedimiento de Calidad
10	Falta de herramientas de mejora hacia la satisfacción del cliente
11	Deficiente Mantenimiento a la Maquinaria
12	Carencia de un Plan de Mantenimiento Autónomo y Preventivo
13	Inadecuado análisis de operaciones
14	Inadecuado Control de la Producción
15	Carencia de Procedimiento y Registro de Control
16	Inadecuado Planificación de la Producción
17	Ineficiente Proyección de la demanda
18	Falta de un plan de requerimiento de materiales
19	Inadecuado condición de seguridad
20	Inadecuado Distribución de Planta
21	Proceso no Estandarizado
22	Falta de un balance de línea
23	Inadecuado orden y limpieza
24	Desmotivación del Personal
25	Inadecuada condiciones de trabajo
26	Falta de un plan de Seguridad y Salud Ocupacional
27	Falta de Identificación de Riesgos en las Actividades (IPER)
28	Falta de Técnicas de Motivación
29	Falta de Capacitación al Personal
30	Inadecuado clima laboral
31	Elevado índice de accidentes.
32	Demora en los procesos
33	Ineficiente sistema de Comunicación entre Áreas al Extraer Información
34	Inexistente Mapa de procesos
35	Falta de caracterización de procesos
36	Inexistente Mapeo de cadena de valor
37	Elevado índice de máquinas paradas.
38	Falta de capacitación de personal.
39	Carencia de un sistema de planeamiento.
40	Existencia de tiempos muertos.
41	falta de radar estratégico
42	Evaluar y definir los planes que debería tomar la empresa por la alta gerencia
43	Falta de evaluación de las metas de la empresa
44	Inadecuado control de tiempo entre áreas
45	Falta de procedimientos de limpieza en cada área
46	Falta de generación de valor en los productos
47	Falta de un SIPOC en la empresa
48	Gran cantidad de máquinas inutilizables
49	Paradas por falta de material
50	Pedidos de materiales no asignado a un responsable por área

Fuente: La empresa.

Las ideas mostradas en la tabla adjunta, son el punto inicial para las evaluaciones posteriores con las diversas herramientas de mejora para llegar posteriormente a un árbol de problema.

Anexo 03

Diagrama de causa efecto

Los diagramas formados son de las ideas de las posibles causas y problema que puedan estar afectando al problema central que es la baja productividad en la empresa. Se muestra el despliegue de los 6 diagramas formados.

- Falta de gestión estratégica: en este diagrama se considera los métodos y factor humano que puedan estar afectando al problema de la mala gestión estratégica.

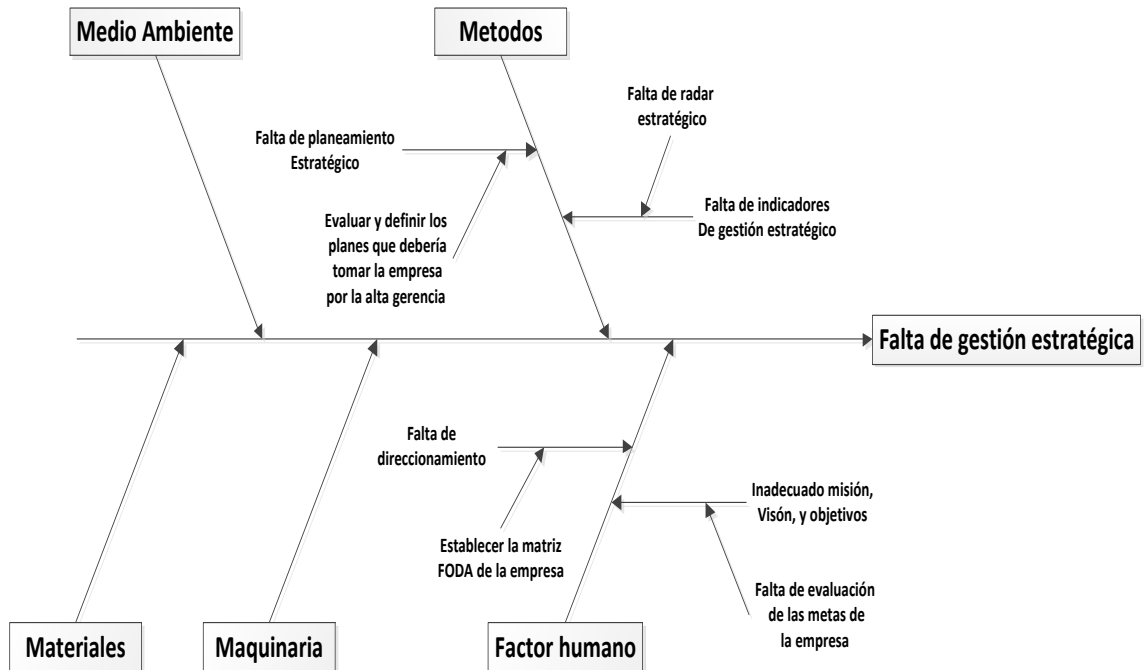


Figura 210 Diagrama de falta de gestión estratégico.
Fuente: La empresa.

- Inadecuado gestión de la calidad: el problema de la mala calidad que está pasando en la empresa son afectados por los métodos y maquinaria que no están siendo empleados correctamente.

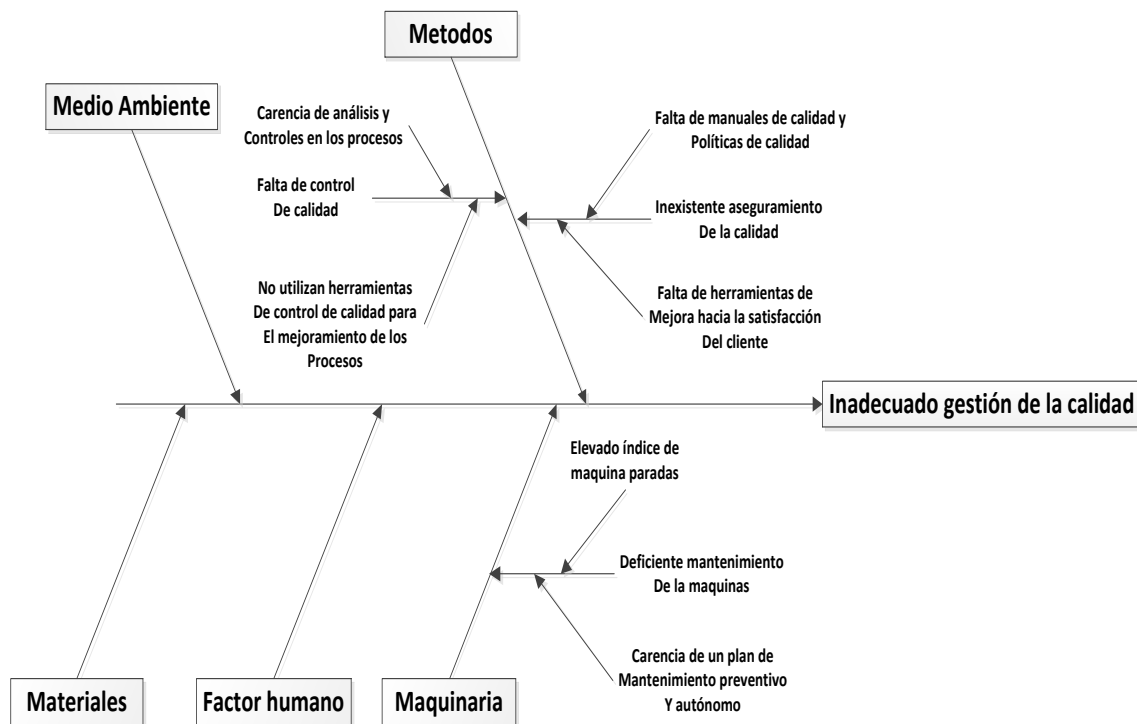


Figura 211 Diagrama de inadecuada gestión de la calidad.
Fuente: La empresa.

- Inadecuado gestión de la producción: la mala gestión de la producción son afectados por tres puntos: los métodos, materiales, y medio ambiente (entorno) que no están haciendo bien empleados.

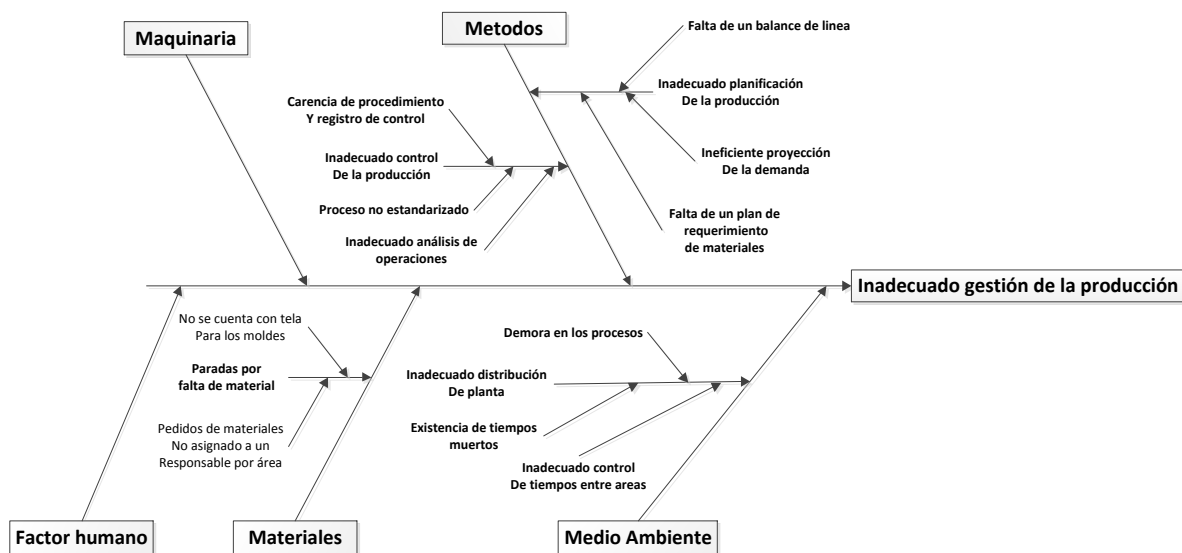


Figura 212 Diagrama de inadecuada gestión de la producción.
Fuente: La empresa.

- Inadecuado desempeño laboral: los trabajadores y empleados de la empresa están siendo afectados por tres puntos: los métodos

empleados, el medio ambiente y el factor humano, los cuales serán analizados independientemente.

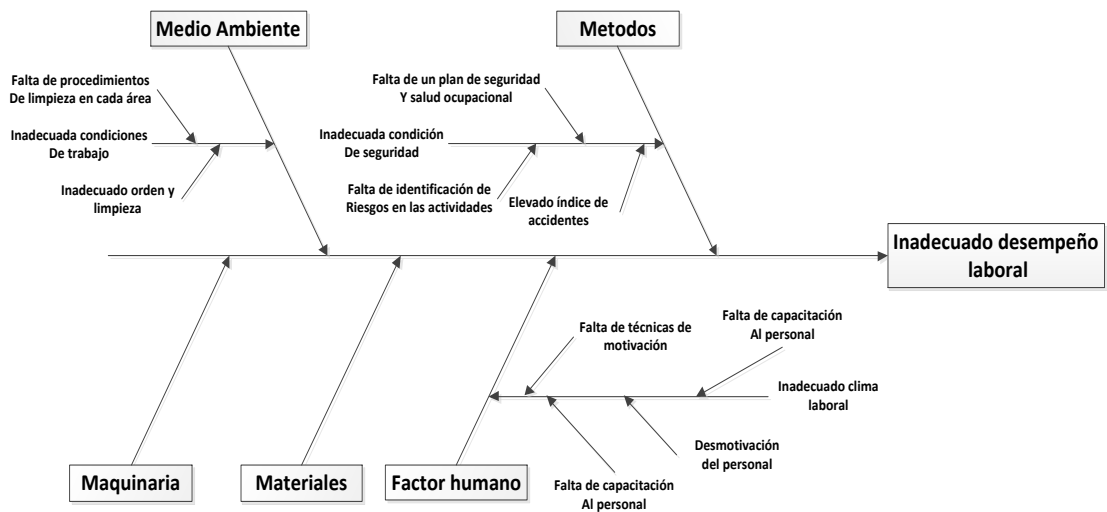


Figura 213 Diagrama de inadecuado desempeño laboral.
Fuente: La empresa.

- Inadecuado gestión de procesos: la falta de una gestión de los procesos en la empresa son debido a los métodos que no están siendo empleados para la gestión del mismo.

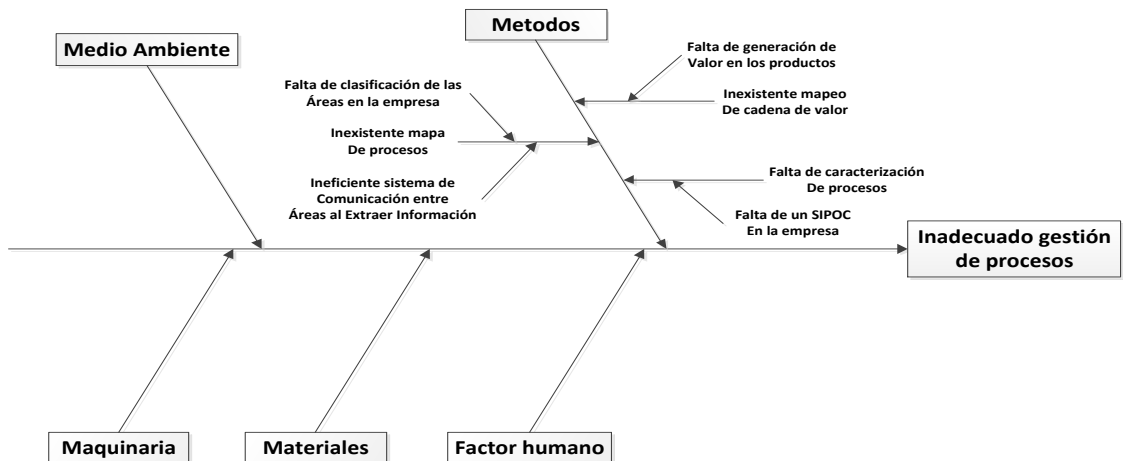


Figura 214 Diagrama de inadecuado gestión de procesos.
Fuente: La empresa.

- Baja productividad: el problema central son afectados por las diferentes causas que originan los problemas secundarios de este análisis, los cuales servirán como punto de partida para el análisis por pilar para un diagnóstico y posteriormente a propuestas de mejoras.

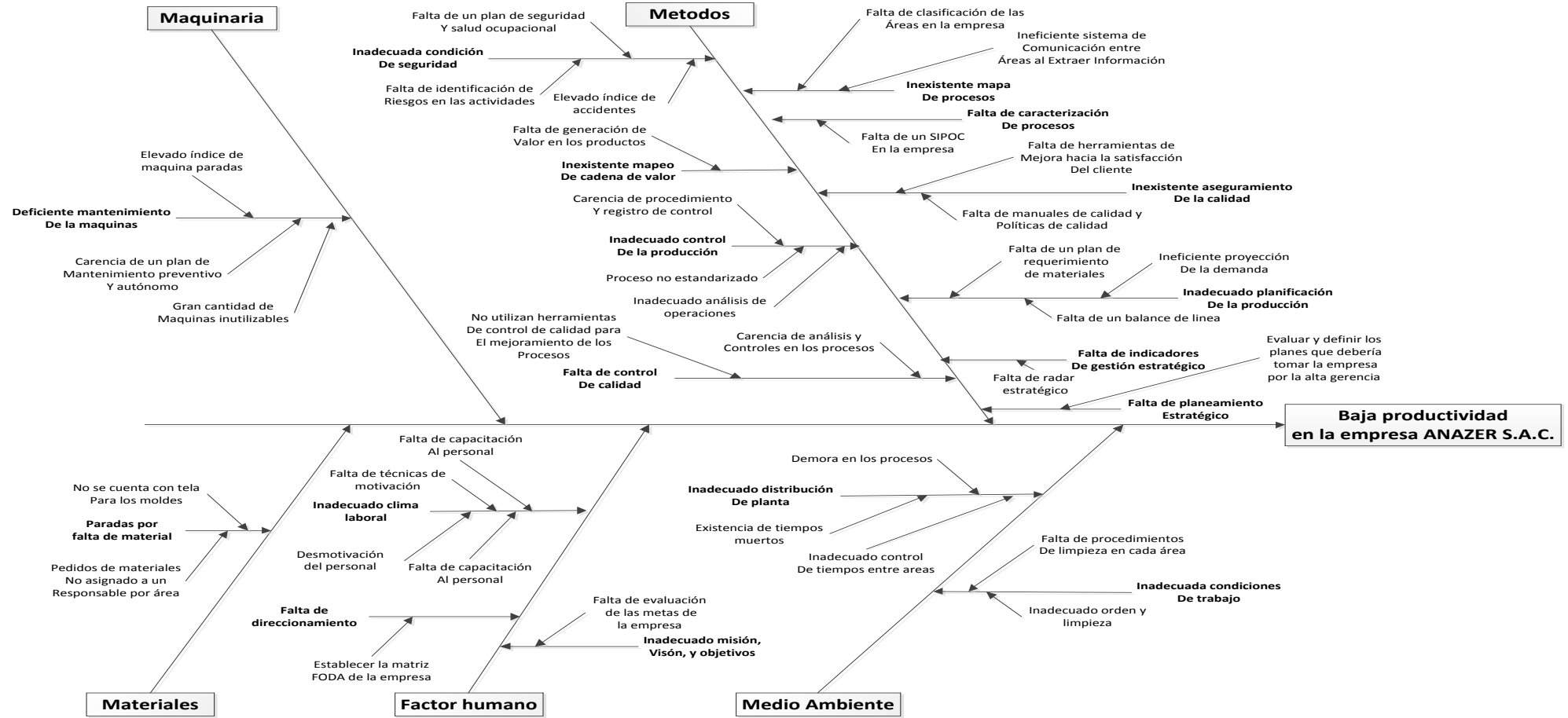


Figura 215 Diagrama de baja productividad.
Fuente: La empresa

Anexo 04
Matriz 5W-1H

La herramienta 5W-1H estructura las causas más relevantes que originen los problemas secundarios de cada pilar.

Tabla 79
5W-1H

PROBLEMA	¿QUE?	¿QUIEN?	¿POR QUE?	¿DONDE?	¿CUANDO?	¿COMO?
	Carecen de Indicadores de calidad		Carencia de análisis de fallos y Controles Estadísticos en los procesos. No Utilizan Herramientas de Control de Calidad para el Control y Mejoramiento de los Procesos			Implementación de indicadores de control estadístico y herramientas de control de procesos, los cuales estarán dados por el supervisor y encargado de área.
Inadecuada Gestión de la Calidad	No existe un plan o gestión de Aseguramiento de la Calidad	jefe de planta, jefe de calidad, jefe de desarrollo, jefe de mantenimiento	Falta de un Manual y Políticas de Calidad	Area de Producción, Calidad y mantenimiento.	enero - marzo del 2015	Implementaciones de manuales y herramientas de mejora de la calidad, establecimiento de procedimientos. Implementación de indicadores de mejora de la calidad como QFD, percepción y satisfacción del cliente.
	Deficiente Mantenimiento a la Maquinaria		Falta de herramientas de mejora hacia la Satisfacción del Cliente Carencia de un Plan de Mantenimiento Autónomo y Preventivo Falta de Asignación de una responsable de Mantenimiento a la maquinaria			asignación y creación de programa, planes de mantenimiento a las maquinas críticas, y la implementación de mantenimiento autónomos y preventivo en cada área en estudio

PROBLEMA	¿QUE?	¿QUIEN?	¿POR QUE?	¿DONDE?	¿CUANDO?	¿COMO?
Falta de Gestión Estratégica	Carencia de un plan estratégico en la empresa.		Falta de direccionamiento en la empresa, como visión, misión y objetivos.			Mediante planes estéricos definidos por la alta gerencia.
	Inexistencia de indicadores de gestión estratégica.	Consultor y Directiva de la empresa	Falta de punto de radar estratégico que evalúe el estado de la empresa en cuanto a su gestión.	Empresa ANAZER S.A.C	enero - marzo del 2015	Implementar indicador mensual o semestral como lo defina la alta gerencia para evaluar el estado en que se encuentra estratégicamente.
Inadecuada Gestión de la Producción	Inadecuado Control de la Producción		Carencia de Procedimiento y Registro de Control			Implementación de herramientas de control de producción, establecer y definir los procesos de cada producto (DOP Y DAP).
	Inadecuado Planificación de la Producción	jefe de planta, jefe de calidad	Proceso no Estandarizado, Falta de un DOP Y DAP Falta de un Balance de Línea	Area de Producción (área de confecciones y acabado), PCP	enero - marzo del 2015	el supervisor debetener reuniones con el jefe administrativo para amar el plan y demanda de producción, haciendo balancea de línea.
	Inadecuada Distribución de Planta		Ineficiente proyección de la Demanda y Falta de un Plan de Requerimiento de Materiales			Propuesta de un diseño y restructuración de las áreas productiva para mejorar el tiempo de recorrido.
			Tiempo de Recorrido de área no establecido ni mejorado			

PROBLEMA	¿QUE?	¿QUIEN?	¿POR QUE?	¿DONDE?	¿CUANDO?	¿COMO?
	Inadecuada Condiciones de seguridad		Falta de un plan de Seguridad y Salud Ocupacional, además Falta de Identificación de Riesgos en las Actividades (IPER)			Implementación y evaluación de los riesgos en cada puesto de trabajo, evaluación de riesgos (IPER).
Inadecuada Condiciones de Trabajo	Bajo Clima Laboral	jefe de planta, Gerente de producción	Falta de Técnicas de Motivación, Falta de Capacitación al Personal y Desmotivación del Personal	Area de Producción, mantenimiento.	enero - marzo del 2015	Implementación de celebración de cumpleaños, tarjetas y campeonatos deportivos con todo el personal de la organización.
	Inadecuadas Areas de Trabajo		Falta de Concientización sobre el orden y Limpieza			Establecer e implementar las 5s en todas las áreas productivas de la organización.
Inadecuado Gestión de procesos	Inexistente Mapa de Procesos, y Falta de Caracterización de Procesos Inexistente Mapeo de Cadena de Valor	jefe de planta, Gerente de producción	Falta de un mapeo entre áreas que entrelace todas (SIPOC, CTQ'S). Falta confiabilidad de indicadores de los procesos principales.	Area de Producción, mantenimiento. Gerencia General	enero - marzo del 2015	Establecer y definir el mapa de proceso, la cadena de valor, y ruta de procesos de la empresa.

Fuente: la Empresa.

Este diagrama muestra de forma ordenada, que causas originan cada problema secundario, con esta tabla se podrá determinar el análisis siguiente, que es la construcción del árbol de problemas y de objetivos del proyecto de tesis.

Anexo 05

Árbol de problema y objetivo



Figura 216 Árbol de problemas
Fuente: La empresa.

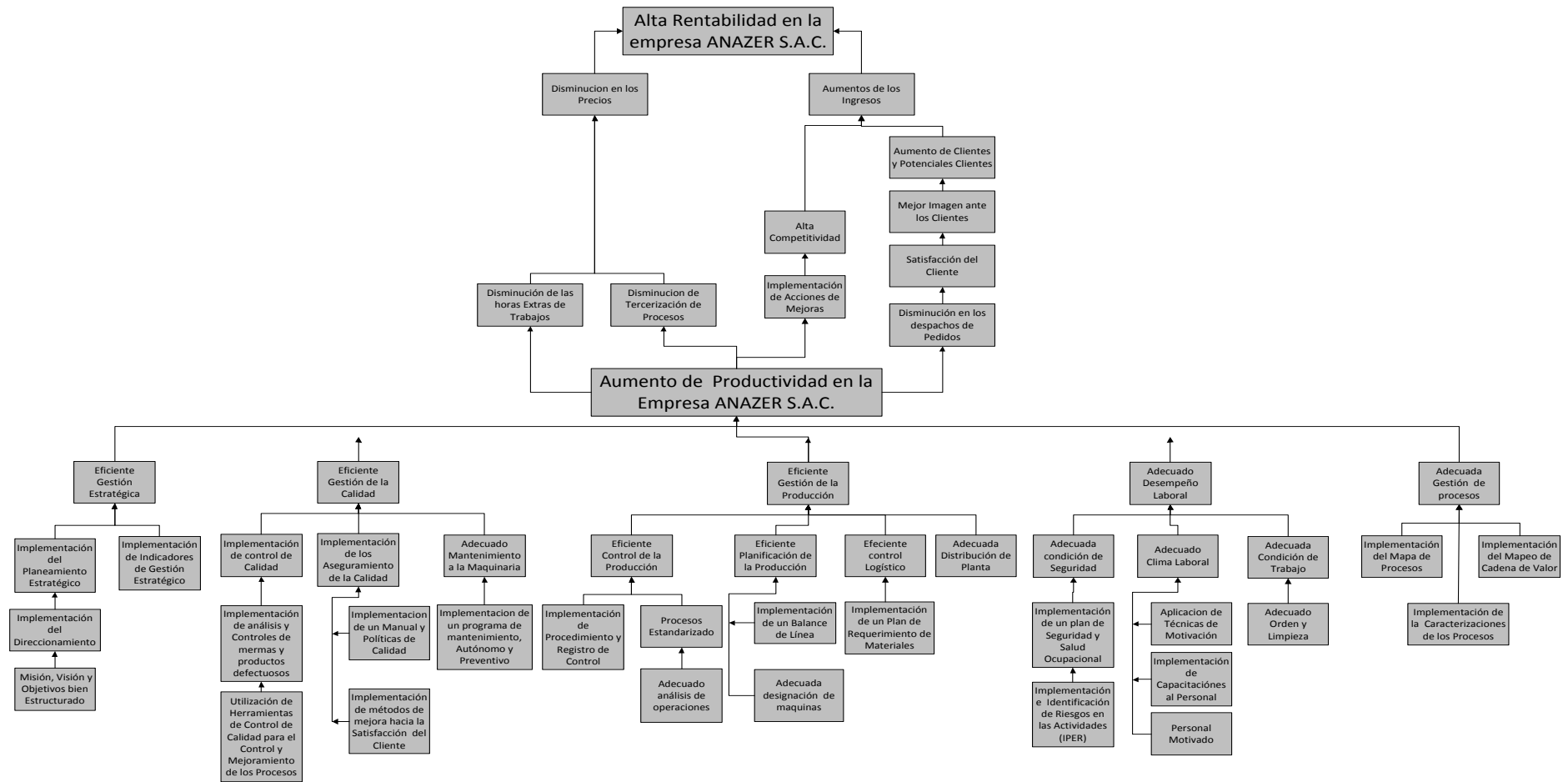


Figura 217 Árbol de Objetivos
Fuente: La empresa.

Anexo 06

Análisis de ventas

Las ventas (en dólares) recopiladas de la empresa son del periodo 2013 hasta 2016, como se puede observar en la tabla adjunta.

Tabla 80.
Datos de las ventas 2013-2016.

Cientes	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Promedio
FREE PEOPLE	2.056.842	2.195.064	2.228.378	2.283.985	2.191.067
THEORY	1.009.390	1.022.540	1.040.730	1.083.250	1.038.978
BROKLIN	163.934	174.032	164.098	163.730	166.449
KENNET COLE	148.720	147.290	140.140	123.867	140.004
ALTERNATIVE	131.880	135.020	135.805	144.220	136.731
STEVEN ALAN	36.600	39.600	38.400	42.876	39.369
M.NII	13.424	15.102	13.508	14.322	14.089
L ^a AGENCE	9.414	10.921	10.167	12.141	10.661
TOTAL	3.570.204	3.739.569	3.771.225	3.868.390	3.737.347

Fuente: La empresa.

Ademas las unidades (Prendas) vendidas en el periodo 2013-2016.

Tabla 81.
Datos de las unidades Vendidas 2013-2016.

Cientes	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Promedio
FREE PEOPLE	122.744,53	126.426,87	131.483,94	138.058,14	129.678,37
THEORY	58.203,97	59.950,09	62.348,09	65.465,50	61.491,91
BROKLIN	9.324,53	9.604,26	9.988,44	10.487,86	9.851,27
KENNET COLE	7.843,09	8.078,39	8.401,52	8.821,60	8.286,15
ALTERNATIVE	7.659,75	7.889,54	8.205,12	8.615,38	8.092,45
STEVEN ALAN	2.205,47	2.271,63	2.362,50	2.480,62	2.330,06
M.NII	789,27	812,94	845,46	887,74	833,85
L ^a AGENCE	597,22	615,13	639,74	671,72	630,95
TOTAL	209.367,82	215.648,86	224.274,81	235.488,55	221.195,01

Fuente: La empresa.

Luego de mostrar las ventas y unidades vendidas, se analizo mediante clasificacion ABC sobre los clientes con mayor predominancia en la empresa.

Tabla 82.
Cuadro resumen de clasificación ABC.

Cientes	Promedio anual Unidades vendidas	Promedio anuales Ingresos	Valor del Total de Unid. Vend.	Valor del Total de Ingresos (%)	Valor Total Acumulado	Clasificación
FREE PEOPLE	129.683	2.191.067	58,63%	58,63%	58,63%	A
THEORY	61.494	1.038.978	27,80%	27,80%	86,43%	B
BROKLIN	9.852	166.449	4,45%	4,45%	90,88%	B
KENNET COLE	8.286	140.004	3,75%	3,75%	94,63%	B
ALTERNATIVE	8.093	136.731	3,66%	3,66%	98,28%	C
STEVEN ALAN	2.330	39.369	1,05%	1,05%	99,34%	C
M.NII	834	14.089	0,38%	0,38%	99,71%	C
L"AGENCE	631	10.661	0,29%	0,29%	100,00%	C
TOTAL	221.203	3.737.347				

Fuente: La empresa.

Como se puede observar en la figura adjunta, free people tiene la mayor cantidades de unidades vendidas en los diferentes años de estudio, reafirmando lo analizado en la clasificación ABC como cliente representativo de las ventas anuales que tiene la empresa. Cabe resaltar además en la figura que en estos últimos años el crecimiento de las ventas de las prendas se ha ido manteniendo con un crecimiento mínimo.

Anexo 07

Producto Patron

Los datos mostrados son de las ventas realizadas de los diferentes productos que comercializa la empresa en el periodo 2016.

Tabla 83.
Unidades Vendidas por Producto- 2016.

Unidades Vendidas (Prendas)							
Meses	Tank top Trenza	Polo para Dama Manga Larga	Blusa para Dama	Polo Manga corta c/ Tiras	Polo Box para mujer	Pullover para Mujer	TOTAL
Enero	6.330	863	1.454	1.092	671	1.856	12.267
Febrero	9.159	691	1.163	874	537	1.484	13.908
Marzo	6.310	1.036	1.745	1.311	806	2.227	13.434
Abril	10.347	1.209	2.036	1.529	940	2.598	18.659
Mayo	10.888	2.072	3.490	2.621	1.611	4.453	25.136
Junio	13.680	3.109	5.235	3.932	2.417	6.680	35.053
julio	10.876	1.727	2.909	2.185	1.343	3.711	22.750
Agosto	9.700	1.382	2.327	1.748	1.074	2.969	19.200
Septiembre	10.899	1.727	2.909	2.185	1.343	3.711	22.773
Octubre	9.168	1.036	1.745	1.311	806	2.227	16.293
Noviembre	10.260	1.209	2.036	1.529	940	2.598	18.572
Diciembre	9.159	1.209	2.036	1.529	940	2.598	17.471
Unidades Totales	116.776	17.270	29.086	21.845	13.429	37.111	235.516

Fuente: La empresa.

Tabla 84.
Ventas realizadas por Producto- 2016.

Ingresos (US\$)							
Meses	Tank top Trenza	Polo para Dama Manga Larga	Blusa para Dama	Polo Manga corta c/ Tiras	Polo Box para mujer	Pullover para Mujer	TOTAL
Enero	94.948	9.930	15.415	13.885	7.118	25.792	167.088
Febrero	137.382	7.944	12.332	11.108	5.694	20.634	195.094
Marzo	94.649	11.916	18.498	16.661	8.541	30.951	181.217
Abril	155.206	13.902	21.582	19.438	9.965	36.109	256.202
Mayo	163.313	23.832	36.997	33.323	17.083	61.902	336.449
Junio	205.204	35.748	55.495	49.984	25.624	92.853	464.908
julio	163.141	19.860	30.831	27.769	14.236	51.585	307.421
Agosto	145.507	15.888	24.665	22.215	11.388	41.268	260.931
Septiembre	163.485	19.860	30.831	27.769	14.236	51.585	307.765
Octubre	137.526	11.916	18.498	16.661	8.541	30.951	224.095
Noviembre	153.903	13.902	21.582	19.438	9.965	36.109	254.899
Diciembre	137.382	13.902	21.582	19.438	9.965	36.109	238.378
Unidades Totales	1.751.644	198.600	308.308	277.691	142.356	515.848	3.194.446

Fuente: La empresa.

Tabla 85.
Cuadro resumen de Producto Patrón.

Producto	Precio (US\$)	Unidades Vendidas (Prendas)	Ingresos (US\$)	Ingresos (%)	clasificacion ABC
Tank top Trenza	15,00	116.776	1.751.644	54,83%	A
Pullover para Mujer	13,90	37.111	515.848	16,15%	B
Blusa para dama	10,60	29.086	308.308	9,65%	B
Polo Manga corta c/ Tiras	12,73	21.845	278.087	8,70%	B
Polo para Dama Manga Larga	11,50	17.270	198.600	6,22%	C
Polo Box para mujer	10,60	13.429	142.343	4,46%	C

Fuente: La empresa.

Como se puede observar en las ultimas graficas, el producto con mayor representacion es Tank Top trenza con un porcentaje de casi el 50% de las ventas e ingresos totales de la organización, considerandolo como el unico producto patron para este proyecto de tesis para los posteriores analisis a realizar en las diferentes areas de

Anexo 08

Diagrama de flujo

En la gráfica adjunta se muestra el diagrama de recorrido que sigue el producto patrón en desde el inicio de las operaciones productivas

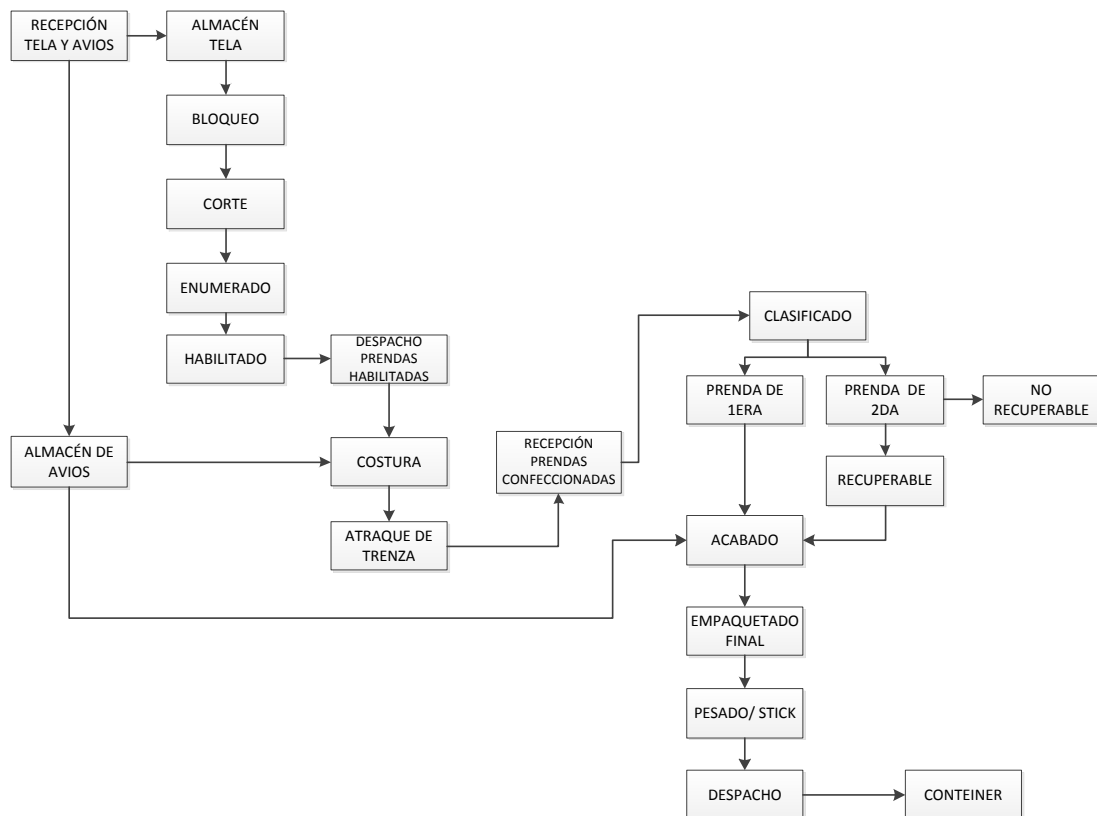


Figura 218. Diagrama de Flujo general
Fuente: La empresa.

Anexo 09

Diagrama de Recorrido DOP y DAP

En este punto se presentara los diagrama de operaciones y el análisis de operaciones para entender las actividades y procesos que intervienen en la producción del producto patrón.

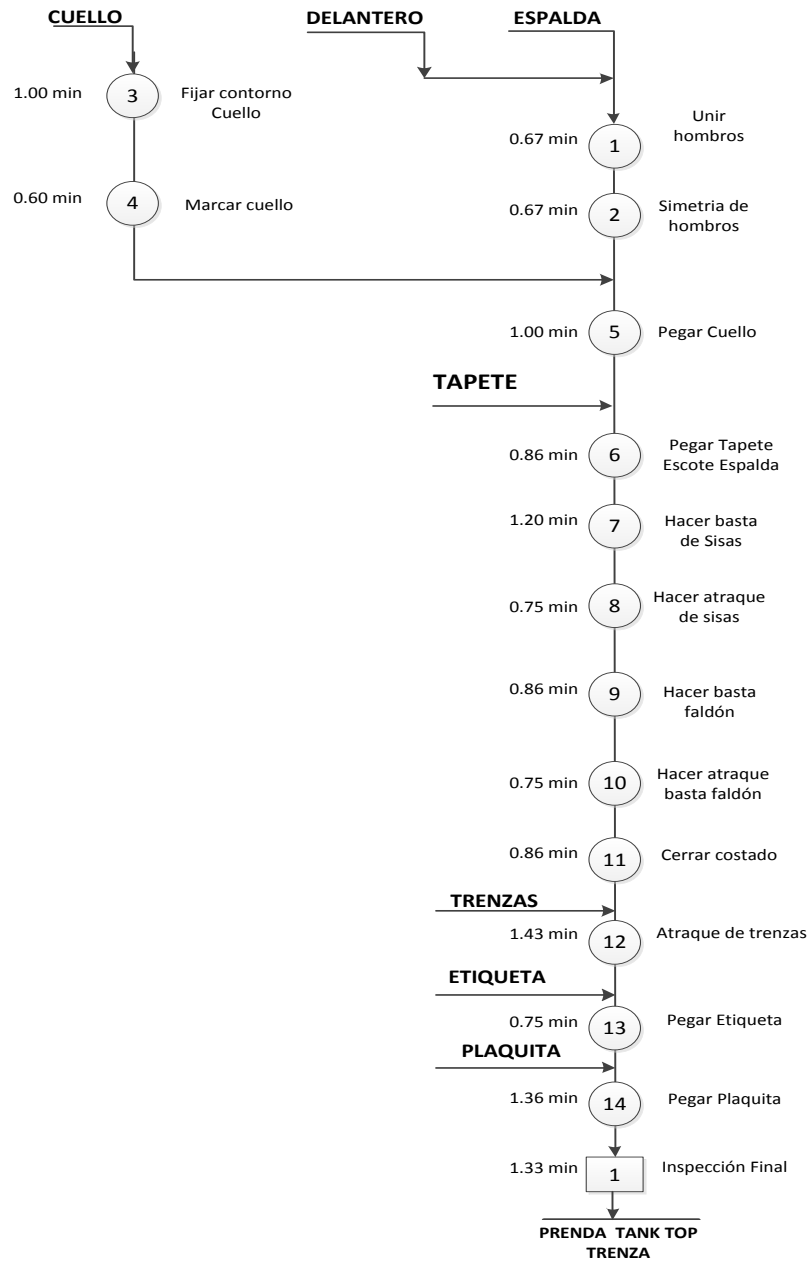


Figura 219. Diagrama de operaciones - Bloqueo.
Fuente: La empresa.

Anazer s.a.c.		DIAGRAMA DE ANALISIS DE PROCESOS			Estilo	33F120U592L
		Proceso : Confección de la prenda TANK TOP			Elaborado	Jorge Lachira y Jose Bravo
					Fecha	14 de Marzo del 2015
DESCRIPCION	SIMBOLO	TOTAL PARCIAL	TOTAL GENERAL	COMENTARIOS		
OPERACIÓN		1	15	Antes de realizar las operaciones de confección graduar bien las tensiones de las costuras de la maquina y que las agujas no estén despuntadas		
TRANSPORTE		6	2			
DEMORA		2	XX			
INSPECCIÓN		4	1			
ALMACÉN		0	2	TIEMPO TOTAL (Min)		
				20.17		

ITEM	DESCRIPCIÓN	SIMBOLO					TIEMPO (Min)	DISTANCIA	OBSERVACIÓN
1	Se toma la Tela del anaquel para iniciar la confección.						0.40		Las telas son traídas en paquetes embolsados del área de corte, los cuales son ordenados en los anaqueles <u>metalicos de acuerdo a las tallas.</u>
2	Se traslada los paquetes desde los anaqueles a las mesas de trabajo.						0.48		Por ser la primera operación el operación jala el paquete de tela que se encuentra en el anaquel.
3	Se realiza la Union Hombros						0.67		Cuidar la misma distancia y alineado los agujeros de delantero y espalda
4	Fijación del contorno Cuello						1.00		Se fija con punta suelta y elasticidad
5	Se voltea y se marca el cuello						0.60		El cuello se dobla y se marca de manera manual en una mesa individual
6	Pegado de cuello						1.00		Pegado plano con simetría (no recogido)
7	Pegar tapete escote Espalda						0.86		Pegado de tapete parejos, plano (no recogido)
8	Verificar la simetría de Hombro						0.67		Se junta los dos hombros para emparejar y buscar que se encuentren simetricos en la mesa de trabajo manual.
9	Hacer Basta de Sisas						1.20		Basta de Sisas parejo, plano y con simetría
10	Hacer Basta Faldon						0.86		Tener cuidado en hacer basta faldon plano no revirado y respetar su forma
11	Cerrar Costados						0.86		Cuidar la misma distancia y alienado de agujeros de bao de sisa de delantero y espalda
12	Atraque de Sisas x2						0.75		El atraque de sisas de realiza con la maquina Recta
13	Atraque de Faldon x2						0.75		El atraque de faldon de realiza con la maquina Recta
14	Pegado de Etiquetas						0.75		Se pegan las etiquetas con la maquina recta.
15	Pegado de Plaquita						1.36		El pegan las plaquitas es cocido manualmente
16	Atraque de trenzas						1.43		El atraque de trenzas se realiza manualmente prenda por prenda
17	Traslado de las prendas a la mesa de inspección						1.33		El supervisor traslada la prendas para ser inspeccionadas
18	Dejar las prendas en la mesa de inspección						0.40		Se deja las prendas en la mesa de inspección.
19	Inspección de las prendas						1.4		El auditor de confección inspecciona la prenda para verificar si existe algún defecto.
20	Traslado de las prendas inspeccionadas al área de empaquetado y despacho						3		Se traslada el lote total de prendas confeccionadas a la siguiente area para su operación
21	Dejar los paquetes de las prendas en el Area de Empaquetado y despacho						0.4		Los paquetes de las prendas pasan a su paso final en el area de empaquetado para se ubicados en cajas para su

Figura 220. Diagrama de análisis de operaciones.
Fuente: La empresa.

La figura mostrada, explica los diferentes procesos productivos que pasa los productos de la empresa en estudio, el cual de una manera explicativa resume el recorrido para un mayor entendimiento.

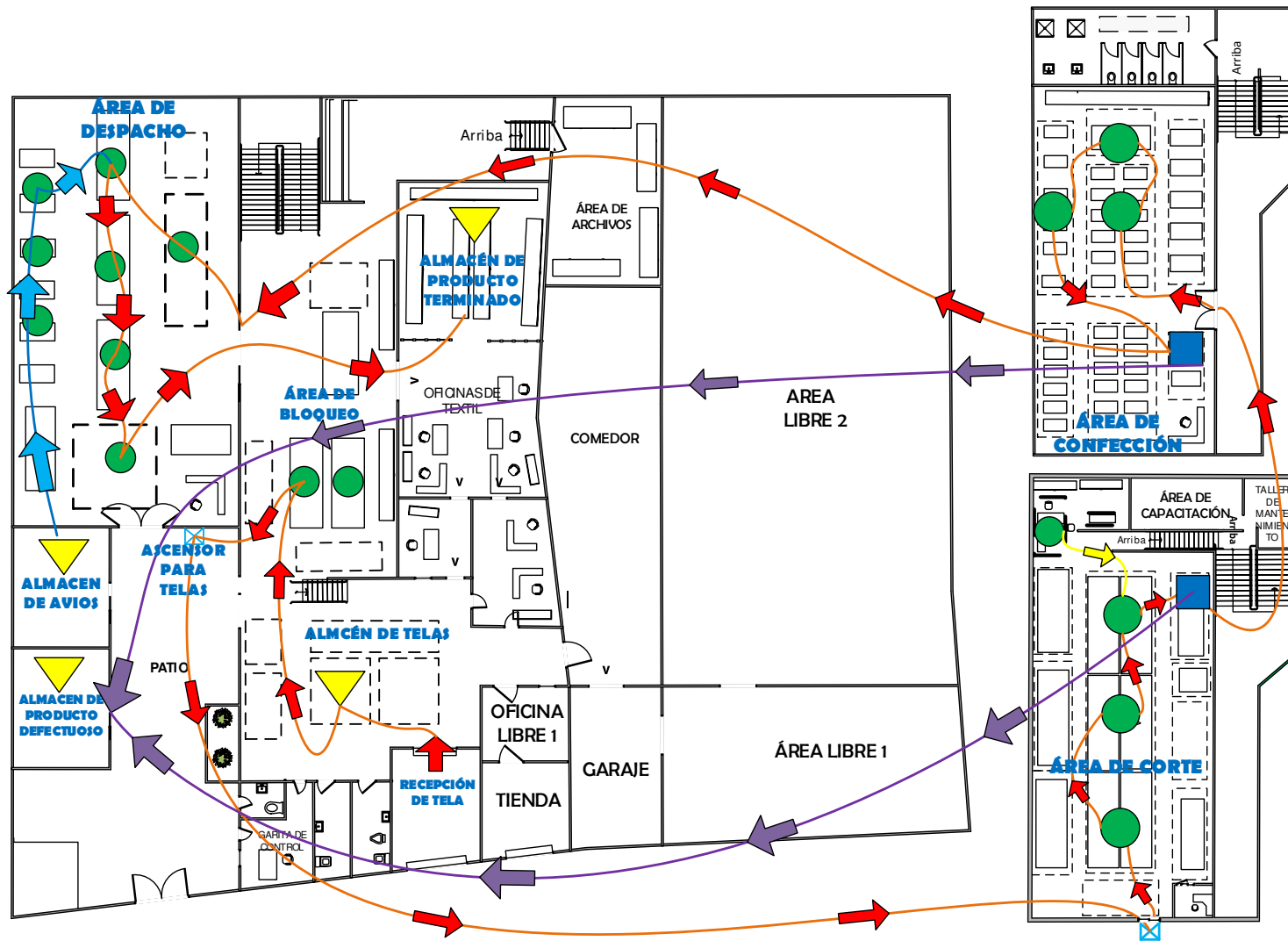


Figura 221. Diagrama de Recorrido.
Fuente: La empresa.

EL diagrama mostrado es un bosquejo del recorrido en las diferentes áreas que pasa cada producto hasta su despacho.

Anexo 10

Toma de tiempo

Para obtener una adecuada toma de tiempos es necesario identificar la escala de actividades, identificando la valoración de actividad a considerar para los colaboradores en estudio, la siguiente tabla es la escala de valoraciones:

Tabla 86.
Escala de valoraciones.

Escala				Descripción del desempeño	Velocidad de marcha	
60 - 80	75-100	100-133	0-100 (Norma británica)		(m/h)	(km/h)
0	0	0	0	Actividad nula		
40	50	67	50	Muy lento; movimiento torpes, inseguros; el colaborador parece medio dormido y sin interés en el trabajo.	2	3,2
60	75	100	75	Constante, resuelto, sin prisa, como de colaborador no pagado a destajo, pero bien dirigido y vigilado; parece lento, pero no pierde tiempo adrede mientras lo observan.	3	4,8
80	100	133	100 (Ritmo tipo)	Activo, capaz, como de obrero calificado medio, pagado a destajo; logra con tranquilidad el nivel de calidad y precisión fijado.	4	6,4
100	125	167	125	Muy rápido; el colaborador actúa con gran seguridad destreza y coordinación de movimientos, muy por encima de las del colaborador calificado.	5	8,0
120	150	200	150	Excepcionalmente rápido; concentración y esfuerzo intenso sin probabilidad de durar por largos períodos actuación, que solo es alcanzada por pocos trabajadores sobresalientes	6	9,6

Fuente: Introducción al estudio de trabajo – OIT

Para la presente evaluación de tiempos a desarrollar, hemos considerado una valoración de actividades de 100, teniendo en cuenta que los colaboradores encuentran aptos y calificados para desarrollo de sus actividades diarias en el proceso de confección.

Además de considerar el valor de la actividad, también es necesario realizar el cálculo de los suplementos que intervienen en la ejecución de una operación normal, cuyo valor afectara en el cálculo de los tiempos observados en el proceso de confección. A continuación detallaremos dichos cálculos:

Tabla 87.
Escalas de valoraciones.

CALCULO DEL SUPLEMENTO DE FATIGA			PUNTOS
TENSIÓN FÍSICA DEBIDA AL TRABAJO	1	Furza ejercida	-
	2	Postura	2
	3	Vibraciones	2
	4	Ciclo (tipo)	-
	5	Ropa (Incomodidad)	-
TENSIÓN MENTAL DEBIDA AL TRABAJO	1	Concentración o Ansiedad	7
	2	Monotonía	3
	3	Tensión Visual	8
	4	Ruido	2
TENSIÓN FÍSICA / MENTAL DEBIDO A LAS CONDICIONES DE TRABAJO	1	Temperatura con Humedad	-
	2	Ventilación	1
	3	Gases	-
	4	Polvos	2
	5	Suciedad	-
	6	Presencia de Agua	-
TOTAL DE PUNTOS			27
COEFICIENTE A APLICAR			14%
CALCULO DE OTROS SUPLEMENTOS			
NECESIDADES PERSONALES (4% - 7%)	1	Servicios Higiénicos	4%
	2	Tomar agua mineral	
DISTURBIOS INEVITABLES	1	Charla semanal	2%
	2	Inducciones	
TOTAL DE SUPLEMENTOS (%)			20%

Fuente: La empresa

El resultado total obtenido del cálculo de los suplementos es de 20%, coeficiente que se aplicara para el cálculo de los tiempos estándares, los cuales permitirán determinar la cadencia del proceso de confección.

Tabla 88.
Operaciones de Confección de la Prenda Tank Top Trenza

OPERACIÓN	ELEMENTOS	SIMBOLOS	TIPO	COMIENZO	FINAL
1° UNIR HOMBROS	Emparejar Hombros	U1	Tmp	Sujetar las secciones del hombro.	Emparejar secciones.
	Pasar la maquina remalladora	U2	Ttm	Ingresar sección de tela a la máquina.	Cocer bordes de la tela con máquina.
	Cortar hilo o tela sobrante	U3	Tmp	Tomar la sección cocida.	Cortar hilo sobrante.
2° FIJAR CONTORNO CUELLO	Coger el contorno del cuello	F1	Tmp	Tomar extremos del cuello.	Extender contorno del cuello.
	Pasar la recta por todo el contorno	F2	Ttm	Ingresar sección del cuello a la máquina.	Cocer bordes de la tela con máquina.
	Cortar hilo y tela sobrante	F3	Tmp	Tomar la sección cocida.	Cortar hilo sobrante.
3° MARCAR CUELLO	Voltear el cuello	M1	Tmp	Tomar las secciones del cuello.	Girar sección del cuello.
	Marcar cuello	M2	Tmp	Sujetar sección del cuello.	Marcar sección del cuello.
4° PEGAR CUELLO	Unir cuello con delantero y espalda	P1	Tmp	Tomar sección del cuello	Sujetar el cuello con la sección delantera y espaldar
	Pasar remalladora para todo el tramo	P2	Ttm	Ingresar sección sujeta a la máquina.	Cocer el cuellos con los bordes de tela
	Cortar hilo sobrante	P3	Tmp	Tomar la sección cocida.	Cortar hilo sobrante.
5° PEGAR TAPETE ESCOTE ESPALDA	Coger la parte de la espalda	T1	Tmp	Tomar la sección de la espalda	Sujetar la sección de la espalda con el Tapete
	Unir tapete con la maquina recta	T2	Ttm	Ingresar sección del cuello a la máquina.	Cocer sección de tela con la máquina.
6° SIMETRÍA DE HOMBROS	Sujetar hombro parte espalda y delantero	S1	Tmp	Tomar las secciones de hombros de la espalda y delantera	Unir secciones de hombros de la espalda y delantera
	Inspeccionar simetría	S2	Tmp	Sujetar secciones de tela	Emparejar secciones.
	Cortar tela sobrante	S3	Tmp	Sujetar la sección emparejada	Cortar tela e hilo sobrante.
7° HACER BASTA DE SISAS	coger la parte delantera y espalda	H1	Tmp	Tomar la sección delantera y espalda	Unir secciones de la espalda y delantera
	pasar la recubridora por los bordes del hombro	H2	Ttm	Ingresar sección sujeta a la máquina.	Cocer los bordes de tela
	cortar tela e hilo sobrante	H3	Tmp	Tomar la sección cocida.	Cortar hilo sobrante.
8° HACER BASTA FALDON	coger la parte inferior de la prenda	B1	Tmp	Seleccionar la parte inferior de la prenda	sujetar la parte inferior de la prenda
	doblar hacia adelante	B2	Tmp	Tomar extremo inferidos de la prenda	Doblar tela através de los bordes
	pasar la recubridora por el doblado	B3	Ttm	Ingresar sección de la prenda doblada a la máquina.	Cocer sección de prenda doblada con la máquina.
	cortar hilo sobrante	B4	Tmp	Tomar la sección cocida.	Cortar hilo sobrante.
9° CERRAR COSTADOS	Sujeta prenda manteniendo la unión de los costado	C1	Tmp	Tomar costados de la prenda.	Unir y Sujetar los costados.
	Pasar la remalladora por los costados	C2	Ttm	Ingresar sección sujeta a la máquina.	Cocer los costados de la tela.
	Cortar hilo sobrante	C3	Tmp	Tomar la sección cocida.	Cortar hilo sobrante.

OPERACIÓN	ELEMENTOS	SIMBOLOS	TIPO	COMIENZO	FINAL
10° ATRAQUE DE SISAS POR 2X	Sujetar la prenda	A1	Tmp	Tomar la prenda.	Sujetar la parte superior de la prenda.
	Pasar maquina recta en ambos lados	A2	Ttm	Ingresar sección la prenda a la máquina.	Cocer la prenda en ambos lados con la máquina.
	Cortar hilo sobrante	A3	Tmp	Tomar la sección cocida.	Cortar hilo sobrante.
11° ATRAQUE DE FALDON POR 2X	Sujeta prenda	AT1	Tmp	Tomar la prenda.	Sujetar la parte inferior de la prenda.
	pasar recta en ambos lados, en las puntas abierta del faldón	AT2	Ttm	Ingresar sección la prenda a la máquina.	Cocer la prenda en ambos lados con la máquina.
	Cortar hilo sobrante	AT3	Tmp	Tomar la sección cocida.	Cortar hilo sobrante.
12° PEGAR ETIQUETAS	Sujetar etiquetas	PE1	Tmp	Tomar etiqueta.	Sujetar la etiqueta por el borde.
	Unir la etiqueta al cuello	PE2	Tmp	Seleccionar el área donde ira la etiqueta	Unir la etiqueta al área seleccionada
	Pasar la recta para la unión	PE3	Ttm	Ingresar la etiqueta a la máquina.	Cocer la etiqueta en el área seleccionada con la máquina.
	Cortar hilo sobrante	PE4	Tmp	Tomar la sección cocida.	Cortar hilo sobrante.
13° PEGAR PLAQUITA	Sujetar prenda	PL1	Tmp	Tomar la prenda.	Sujetar la parte inferior de la placa.
	Agarrar hilo y aguja	PL2	Tmp	Seleccionar el Hilo y aguja.	Sujetar el Hilo y aguja.
	coser por los bordes indicados	PL3	Tmp	Iniciar el cocida en el borde inferior	Finalizar cocida en el borde superior
	Cortar hilo sobrante	PL4	Tmp	Tomar la sección cocida.	Cortar hilo sobrante.
14° ATRAQUE DE TRENZAS	Sujetar trenzas y unir en los orificios marcados	TR1	Tmp	Sujetar las trenzas.	Unir las trenzas.
	Pasar la recta en las uniones dadas	TR2	Tmp	Ingresar las Trenzas a la máquina.	Cocer las Trenzas con la máquina.
	Cortar la trenza e hilo sobrante	TR3	Tmp	Tomar la sección la trenza.	Cortar hilo sobrante de la trenza

Fuente: La empresa

Una vez determinado las operaciones del proceso de confección de la prenda Tank Top, procedimos a definir los elementos de cada operación tomando en cuenta el inicio y final en cada proceso, como se puede observar en la tabla 16.

Una vez establecido los procesos, procedimos a realizar la toma de tiempo, tomando en cuenta 20 observaciones por cada elemento, permitiéndonos calcular el tiempo estándar, dichos cálculos se detallaran a continuación en las siguientes tablas:

Tabla 89.
Tiempo estándar de la Operación Unir Hombros

1ª OPERACIÓN: UNIR HOMBROS				
T	8h 26	m	Ap	13
E	8h 15	m	Ci	11
T-E	11.95	m		
T-E	11.95	m	Ti	693.00
DC	717.0	sg	Paros	30
Ap +Ci	24.0	sg	Tej	663.00
DC	717.00	sg		
Σ Tob	713.50	sg	Error vuelta cero "e"	0.49%
DIF	3.50	sg		

ELEMENTO U1									
Nº ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X2	Arº	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio
1	6.27	110	6.89	47.50	105.26	105	5	689.18	Tiempo Menor : 600.97 ≈ 600 cs
2	6.92	95	6.58	43.28	95.24	95	0	657.85	Tiempo Mayor : 711.52
3	6.43	105	6.75	45.58	102.56	105	0	675.16	Valor H : 30.05 ≈ 30
4	6.76	95	6.42	41.24	97.56	100	-5	642.19	
5	6.68	90	6.01	36.12	98.77	100	-10	600.97	
6	6.51	95	6.19	38.28	101.27	100	-5	618.70	
7	6.27	110	6.89	47.50	105.26	105	5	689.18	
8	6.92	100	6.92	47.95	95.24	95	5	692.48	
9	7.01	95	6.66	44.31	94.12	95	0	665.68	
10	6.18	105	6.49	42.15	106.67	105	0	649.20	
11	6.40	100	6.40	40.92	103.09	105	-5	639.72	
12	6.79	95	6.45	41.64	95.23	95	0	645.32	
13	6.78	105	7.12	50.63	95.32	95	10	711.52	
14	6.41	95	6.09	37.12	102.83	105	-10	609.30	
15	6.58	105	6.91	47.71	100.25	100	5	690.75	
16	6.56	100	6.56	43.06	100.50	100	0	656.20	
17	6.63	100	6.63	43.93	99.50	100	0	662.80	
18	6.61	95	6.28	39.45	99.75	100	-5	628.09	
19	6.68	95	6.34	40.24	98.77	100	-5	634.36	
20	6.51	95	6.19	38.28	101.27	100	-5	618.70	
TOTAL	131.90		130.77	856.89			-20		ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES : -1 %
NÚMERO DE OBSERVACIONES :			3.39						

ELEMENTO U2									
Nº ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X2	Arº	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio
1	21.93	100	21.93	480.86	105.26	105	-5	2192.84	Tiempo Menor : 2087.82 ≈ 2087 cs
2	24.24	95	23.02	530.14	95.24	95	0	2302.49	Tiempo Mayor : 2462.91
3	22.51	95	21.38	457.11	102.56	105	-10	2138.02	Valor H : 104.39 ≈ 104
4	23.66	95	22.48	505.20	97.56	100	-5	2247.66	
5	23.37	95	22.20	492.95	98.77	100	-5	2220.25	
6	22.79	105	23.93	572.82	101.27	100	5	2393.37	
7	21.93	100	21.93	480.86	105.26	105	-5	2192.84	
8	24.24	90	21.81	475.81	95.24	95	-5	2181.30	
9	24.53	90	22.07	487.20	94.12	95	-5	2207.27	
10	21.64	100	21.64	468.29	106.67	105	-5	2163.99	
11	22.39	110	24.63	606.59	103.09	105	5	2462.91	
12	23.78	90	21.40	457.85	92.09	95	-5	2139.75	
13	23.72	95	22.53	507.67	92.09	95	0	2253.15	
14	22.45	100	22.45	503.90	102.83	105	-5	2244.78	
15	23.02	105	24.18	584.48	100.25	100	5	2417.61	
16	22.97	105	24.12	581.56	100.50	100	5	2411.55	
17	23.20	90	20.88	435.90	99.50	100	-10	2087.82	
18	23.14	100	23.14	535.47	99.75	100	0	2314.03	
19	23.37	95	22.20	492.95	98.77	100	-5	2220.25	
20	22.79	100	22.79	519.57	101.27	100	0	2279.40	
TOTAL	461.65		450.71	10177.19			-50		ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES : -2.5 %
NÚMERO DE OBSERVACIONES :			3.16	= 4					

ELEMENTO U3									
Nº ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X2	Arº	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio
1	3.13	95	2.98	8.86	105.26	105	-10	297.60	Tiempo Menor : 297.60 ≈ 297 cs
2	3.46	95	3.29	10.82	95.24	95	0	328.93	Tiempo Mayor : 356.63
3	3.22	100	3.22	10.34	102.56	105	-5	321.51	Valor H : 14.88 ≈ 14
4	3.38	95	3.21	10.31	97.56	100	-5	321.09	
5	3.34	95	3.17	10.06	98.77	100	-5	317.18	
6	3.26	100	3.26	10.60	101.27	100	0	325.63	
7	3.13	110	3.45	11.87	105.26	105	5	344.59	
8	3.46	100	3.46	11.99	95.24	95	5	346.24	
9	3.50	95	3.33	11.08	94.12	95	0	332.84	
10	3.09	100	3.09	9.56	106.67	105	-5	309.14	
11	3.20	95	3.04	9.23	103.09	105	-10	303.87	
12	3.40	105	3.57	12.72	92.09	95	10	356.63	
13	3.39	100	3.39	11.48	92.09	95	5	338.82	
14	3.21	105	3.37	11.34	102.83	105	0	336.72	
15	3.29	100	3.29	10.82	100.25	100	0	328.93	
16	3.28	95	3.12	9.72	100.50	100	-5	311.70	
17	3.31	100	3.31	10.98	99.50	100	0	331.40	
18	3.31	95	3.14	9.86	99.75	100	-5	314.05	
19	3.34	95	3.17	10.06	98.77	100	-5	317.18	
20	3.26	100	3.26	10.60	101.27	100	0	325.63	
TOTAL	65.95		65.10	212.30			-30		ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES : -1.5 %
NÚMERO DE OBSERVACIONES :			3.16	= 4					

DETERMINACION DE TIEMPO DE CICLO											
SIMBOLOS	TIPO	Tiempo Elemental	CF	Tiempo Elemental	Frecuencia	UNIR HOMBROS			TpN	TpO	Prendas por Hora
						Tmp	Tmm	Ttm	Tm		
U1	Tmp	6.57	1.2	7.81	1	7.81	-	-	-	7.81	5.860
U2	Ttm	22.60	1.2	26.89	1	-	-	26.89	-	26.89	20.171
U3	Tmp	3.27	1.2	3.89	1	3.89	-	-	-	3.89	2.915
Tiempos Normales (sg)						11.70	0.00	26.89	0.00	38.59	
Tiempos Optimos (sg)						8.77	0.00	20.17	0.00	28.95	

Fuente: La Empresa

Tabla 90.
Tiempo estándar de la Operación Fijar Contorno Cuello

2° FIJAR CONTORNO CUELLO				
T	8h 47	m	Ap	11
E	8h 30	m	Ci	11
T-E	17.2	m		
T-E	17.2	m	Ti	1010
DC	1032	sg	Paros	40
Ap+Ci	22	sg	Tej	970
DC	1032	sg	Error vuelta	
Σ Tob	1029.74	sg	cero "e"	0.22%
DIF	2.26	sg		

ELEMENTO F1															
Nº ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Ar°	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio						
1	9.66	105	10.14	102.84	100.20	100	5	1014.10	Tiempo Menor :	856.16	=	856	cs		
2	9.70	95	9.21	84.86	99.80	100	-5	921.19	Tiempo Mayor :	1014.10					
3	9.68	95	9.19	84.52	100.00	100	-5	919.35	Valor H :	42.81	=	42			
4	9.68	95	9.19	84.52	100.00	100	-5	919.35							
5	9.51	90	8.56	73.30	101.73	100	-10	856.16	F x d2	F x d	d	F	T	LM	
6	9.84	95	9.35	87.42	98.33	100	-5	934.98	0	0	0	2	856	877	
7	9.71	100	9.71	94.22	99.70	100	0	970.65	5	5	1	5	898	919	
8	9.65	95	9.17	84.01	100.30	100	-5	916.60	28	14	2	7	940	961	
9	9.72	100	9.72	94.40	99.60	100	0	971.61	45	15	3	5	982	1003	
10	9.64	95	9.16	83.85	100.40	100	-5	915.68	16	4	4	1	1024	1045	
11	9.70	100	9.70	94.03	99.80	100	0	969.68	0	0	0	0	1066	1087	
12	9.66	95	9.18	84.18	92.09	100	-5	917.52	94	38		20			
13	9.46	105	9.94	98.76	92.09	100	5	993.77	Valores				Tn elemental		
14	9.89	95	9.40	88.28	97.85	100	-5	939.58							
15	9.97	100	9.97	99.36	97.09	95	5	996.77							
16	9.39	100	9.39	88.12	103.09	105	-5	938.71	m1	1.90					
17	9.65	95	9.17	84.01	100.30	100	-5	916.60	m2	4.70	937.50	Cs	≈	9.37	sg
18	9.71	90	8.74	76.31	99.70	100	-10	873.58	σ	43.85					
19	9.89	95	9.40	88.28	97.85	100	-5	939.58	C.V	4.68%					
20	9.46	95	8.99	80.84	102.25	100	-5	899.13							
TOTAL	193.55		187.25	1756.12			-65		ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES :				-3.25 %		
NUMERO DE OBSERVACIONES :	2.80		= 3												

ELEMENTO F2															
Nº ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Ar°	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio						
1	33.80	105	35.49	1259.78	100.20	100	5	3549.34	Tiempo Menor :	3039.24	=	3039	cs		
2	33.94	100	33.94	1151.84	99.80	100	0	3393.87	Tiempo Mayor :	3634.69					
3	33.87	95	32.18	1035.39	100.00	100	-5	3217.74	Valor H :	151.96	=	151			
4	33.87	95	32.18	1035.39	100.00	100	-5	3217.74							
5	33.30	95	31.63	1000.48	101.73	100	-5	3163.04	F x d2	F x d	d	F	T	LM	
6	34.45	95	32.72	1070.89	98.33	100	-5	3272.44	0	0	0	3	3039	3115	
7	33.97	100	33.97	1154.14	99.70	100	0	3397.26	6	6	1	6	3190	3266	
8	33.77	95	32.08	1029.18	100.30	100	-5	3208.09	36	18	2	9	3341	3417	
9	34.01	90	30.61	936.72	99.60	100	-10	3060.58	9	3	3	1	3492	3568	
10	33.74	100	33.74	1138.08	100.40	100	0	3373.55	16	4	4	1	3643	3719	
11	33.94	100	33.94	1151.84	99.80	100	0	3393.87	0	0	0	0	3794	3870	
12	33.80	90	30.42	925.55	92.09	100	-10	3042.29	67	31		20			
13	33.13	95	31.47	990.33	92.09	100	-5	3146.95	Valores				Tn elemental		
14	34.62	105	36.35	1321.10	97.85	95	10	3634.69							
15	34.89	95	33.14	1098.44	97.09	95	0	3314.27							
16	32.85	95	31.21	974.19	103.09	105	-10	3121.21	m1	1.55					
17	33.77	90	30.39	923.70	100.30	100	-10	3039.24	m2	3.35	3274.78	Cs	≈	32.75	sg
18	33.97	100	33.97	1154.14	99.70	100	0	3397.26	σ	146.98					
19	34.62	95	32.89	1081.44	97.85	95	0	3288.53	C.V	4.49%					
20	33.13	100	33.13	1097.32	102.25	100	0	3312.58							
TOTAL	677.42		655.45	21529.93			-55		ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES :				-2.75 %		
NUMERO DE OBSERVACIONES :	3.69		= 4												

ELEMENTO F3															
Nº ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Ar°	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio						
1	4.83	100	4.83	23.32	100.20	100	0	482.90	Tiempo Menor :	445.89	=	445	cs		
2	4.85	95	4.61	21.21	99.80	100	-5	460.60	Tiempo Mayor :	530.66					
3	4.84	100	4.84	23.41	100.00	100	0	483.87	Valor H :	22.29	=	22			
4	4.84	95	4.60	21.13	100.00	100	-5	459.68							
5	4.76	95	4.52	20.42	101.73	100	-5	451.86	F x d2	F x d	d	F	T	LM	
6	4.92	100	4.92	24.22	98.33	95	5	492.10	0	0	0	2	445	456	
7	4.85	105	5.10	25.97	99.70	100	5	509.59	9	9	1	9	467	478	
8	4.82	110	5.31	28.16	100.30	100	10	530.66	24	12	2	6	489	500	
9	4.86	95	4.62	21.30	99.60	100	-5	461.52	18	6	3	2	511	522	
10	4.82	100	4.82	23.23	100.40	100	0	481.94	16	4	4	1	533	544	
11	4.85	95	4.61	21.21	99.80	100	-5	460.60	0	0	0	0	555	566	
12	4.83	105	5.07	25.71	92.09	100	5	507.05	67	31		20			
13	4.73	100	4.73	22.39	92.09	105	-5	473.23	Valores				Tn elemental		
14	4.95	95	4.70	22.07	97.85	100	-5	469.79							
15	4.98	100	4.98	24.84	97.09	95	5	498.39							
16	4.69	95	4.46	19.88	103.09	105	-10	445.89	m1	1.55					
17	4.82	100	4.82	23.27	100.30	100	0	482.42	m2	3.35	480.44	Cs	≈	4.80	sg
18	4.85	95	4.61	21.26	99.70	100	-5	461.06	σ	21.41					
19	4.95	95	4.70	22.07	97.85	95	0	469.79	C.V	4.46%					
20	4.73	100	4.73	22.39	102.25	100	0	473.23							
TOTAL	96.77		95.56	457.47			-20		ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES :				-1 %		
NUMERO DE OBSERVACIONES :	3.05		= 4												

DETERMINACION DE TIEMPO DE CICLO										
SIMBOLOS	TIPO	Tiempo		Frecuencia	UNIR HOMBROS			TpN	TpO	Prendas por Hora
		Elemental	CF		Tmp	Tmm	Tm			
F1	Tmp	9.37	1.2	1	11.16	-	-	11.16	8.367	64 p/hora
F2	Tmm	32.75	1.2	1	38.97	-	-	38.97	29.227	
F3	Tmp	4.80	1.2	1	5.72	-	-	5.72	4.288	
Tiempos Normales (sg)					16.87	0.00	38.97	0.00	55.84	
Tiempos Optimos (sg)					12.66	0.00	29.23	0.00	41.88	

Fuente: La Empresa

Tabla 91.
Tiempo estándar de la Operación Marcar Cuello.

3ª OPERACIÓN: MARCAR CUELLO				
T	9h 7	m	Ap	10
E	8h 57	m	Ci	10
T-E	10.7	m		
T-E	10.7	m	Ti	622
DC	642	sg	Paros	30
Ap+Ci	20	sg	Tej	592
DC	642	sg	Error vuelta	
Σ Tob	637.42	sg	cero "e"	0.71%
DIF	4.58	sg		

ELEMENTO M1														
Nº ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Ar°	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio					
1	11.76	105	12.35	152.60	99.86	100	5	1235.29	Tiempo Menor :	1014.71	=	1014	cs	
2	11.76	95	11.18	124.91	99.86	100	-5	1117.65	Tiempo Mayor :	1235.29				
3	12.75	85	10.83	117.36	92.18	90	-5	1083.33	Valor H :	50.74	=	50		
4	10.78	95	10.25	104.96	108.94	110	-15	1024.51						
5	12.09	90	10.88	118.43	97.16	95	-5	1088.24	F x d2	F x d	d	F	T	LM
6	11.44	95	10.87	118.07	102.71	100	-5	1086.60	0	0	0	2	1014	1039
7	11.60	100	11.60	134.59	101.27	100	0	1160.13	8	8	1	8	1064	1089
8	11.93	95	11.33	128.41	98.49	100	-5	1133.17	20	10	2	5	1114	1139
9	11.93	90	10.74	115.25	98.49	100	-10	1073.53	36	12	3	4	1164	1189
10	11.60	90	10.44	109.02	101.27	100	-10	1044.12	16	4	4	1	1214	1239
11	11.52	100	11.52	132.70	101.99	100	0	1151.96	0	0	0	0	1264	1289
12	11.68	95	11.10	123.18	92.09	100	-5	1109.89	80	34		20		
13	12.09	90	10.88	118.43	92.09	95	-5	1088.24	Valores		Tn elemental			
14	11.44	95	10.87	118.07	102.71	100	-5	1086.60	m1	1.70				
15	11.27	90	10.15	102.96	104.20	100	-10	1014.71	m2	4.00	1100.96	Cs ≈	11.01	sg
16	12.25	90	11.03	121.65	95.87	95	-5	1102.94	σ	52.68				
17	11.27	95	10.71	114.72	104.20	100	-5	1071.08	C.V	4.78%				
18	12.25	95	11.64	135.54	95.87	95	0	1164.22						
19	11.52	95	10.94	119.76	101.99	100	-5	1094.36						
20	12.01	95	11.41	130.17	97.82	95	0	1140.93						
TOTAL	234.97		220.71	2440.78			-95		ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES :				-4.75 %	
NUMERO DE OBSERVACIONES :			3.30		≈	4								

ELEMENTO M2														
Nº ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Ar°	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio					
1	17.65	90	15.88	252.25	99.86	100	-10	1588.24	Tiempo Menor :	1468.75	=	1468	cs	
2	17.65	100	17.65	311.42	99.86	100	0	1764.71	Tiempo Mayor :	1764.71				
3	19.12	85	16.25	264.06	92.18	90	-5	1625.00	Valor H :	73.44	=	73		
4	16.18	95	15.37	236.16	108.94	110	-15	1536.76						
5	18.14	90	16.32	266.46	97.16	95	-5	1632.35	F x d2	F x d	d	F	T	LM
6	17.16	100	17.16	294.36	102.71	100	0	1715.69	0	0	0	1	1468	1505
7	17.40	90	15.66	245.29	101.27	100	-10	1566.18	4	4	1	4	1541	1578
8	17.89	95	17.00	288.92	98.49	95	0	1699.75	24	12	2	6	1614	1651
9	17.89	90	16.10	259.30	98.49	90	0	1610.29	63	21	3	7	1687	1724
10	17.40	95	16.53	273.30	101.27	100	-5	1653.19	32	8	4	2	1760	1797
11	17.28	85	14.69	215.72	101.99	100	-15	1468.75	0	0	0	0	1833	1870
12	17.52	90	15.77	248.76	92.09	100	-10	1577.21	123	45		20		
13	18.14	95	17.23	296.89	92.09	95	0	1723.04	Valores		Tn elemental			
14	17.16	100	17.16	294.36	102.71	100	0	1715.69	m1	2.25				
15	16.91	95	16.07	258.12	104.20	100	-5	1606.62	m2	6.15	1633.98	Cs ≈	16.34	sg
16	18.38	90	16.54	273.71	95.87	90	0	1654.41	σ	76.13				
17	16.91	90	15.22	231.67	104.20	100	-10	1522.06	C.V	4.66%				
18	18.38	90	16.54	273.71	95.87	90	0	1654.41						
19	17.28	100	17.28	298.58	101.99	100	0	1727.94						
20	18.01	90	16.21	262.87	97.82	95	-5	1621.32						
TOTAL	352.45		326.64	5345.90			-95		ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES :				-4.75 %	
NUMERO DE OBSERVACIONES :			3.40		≈	4								

DETERMINACION DE TIEMPO DE CICLO											
SIMBOLOS	TIPO	Tiempo Elemental	CF	Tiempo Elemental	Frecuencia	UNIR HOMBROS			TpN	TpO	Prendas por Hora
						Tmp	Tmm	Ttm			
M1	Tmp	11.01	1.2	13.21	1	13.21	-	-	13.21	9.909	110 p/hora
M2	Tmp	16.34	1.2	19.61	1	19.61	-	-	19.61	14.706	
Tiempos Normales (sg)						32.82	0.00	0.00	0.00	32.82	
Tiempos Optimos (sg)						24.61	0.00	0.00	0.00	24.61	

Fuente: La Empresa

Tabla 92.
Tiempo estándar de la Operación Pegar Cuello

4ª OPERACIÓN: PEGAR CUELLO				
T	9h 34	m	Ap	10
E	9h 17	m	Ci	13
T-E	17.4	m		
T-E	17.4	m	Ti	1021
DC	1044	sg	Paros	30
Ap+Ci	23	sg	Tej	991
DC	1044	sg	Error vuelta	
∑ Tob	1037.67	sg	cero "e"	0.61%
DIF	6.33	sg		

ELEMENTO P1															
Nº ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Ar*	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio						
1	14.73	90	13.26	175.74	100.28	100	-10	1325.66	Tiempo Menor :	1296.89	=	1296	cs		
2	14.78	95	14.04	197.11	99.94	100	-5	1403.98	Tiempo Mayor :	1525.94					
3	15.00	95	14.25	203.06	98.47	95	0	1425.00	Valor H :	64.84	=	64			
4	14.51	95	13.78	189.97	101.81	100	-5	1378.28							
5	14.41	90	12.97	168.19	102.50	100	-10	1296.89	F x d2	F x d	d	F	T	LM	
6	15.10	95	14.34	205.73	97.83	95	0	1434.34	0	0	0	2	1296	1328	
7	14.88	100	14.88	221.33	99.28	100	0	1487.70	4	4	1	4	1360	1392	
8	14.80	95	14.06	197.77	99.78	100	-5	1406.31	36	18	2	9	1424	1456	
9	14.73	100	14.73	216.96	100.28	100	0	1472.95	36	12	3	4	1488	1520	
10	14.78	100	14.78	218.41	99.94	95	5	1477.87	16	4	4	1	1552	1584	
11	14.73	100	14.73	216.96	100.28	100	0	1472.95	0	0	0	0	1616	1648	
12	14.78	95	14.04	197.11	92.09	100	-5	1403.98	92	38		20			
13	14.95	90	13.46	181.06	92.09	95	-5	1345.57	Valores					Tn elemental	
14	14.70	95	13.97	195.15	100.44	100	-5	1396.97							
15	14.53	105	15.26	232.85	101.63	100	5	1525.94							
16	14.98	95	14.23	202.40	98.63	95	0	1422.66							
17	14.66	95	13.92	193.85	100.78	100	-5	1392.30	m1	1.90					
18	14.85	90	13.37	178.68	99.45	100	-10	1336.72	m2	4.60					
19	15.00	95	14.25	203.06	98.47	95	0	1425.00	σ	63.68	1420.09	Cs	=	14.20	sg
20	14.51	95	13.78	189.97	101.81	100	-5	1378.28	C.V	4.48%					
TOTAL	295.40		282.09	3985.36			-60		ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES :					-3 %	
NUMERO DE OBSERVACIONES :			2.62	= 3											

ELEMENTO P2															
Nº ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Ar*	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio						
1	29.46	95	27.99	783.22	100.28	100	-5	2798.61	Tiempo Menor :	2638.03	=	2638	cs		
2	29.56	105	31.04	963.19	99.94	100	5	3103.52	Tiempo Mayor :	3103.52					
3	30.00	95	28.50	812.25	98.47	100	-5	2850.00	Valor H :	131.90	=	131			
4	29.02	95	27.57	759.86	101.81	100	-5	2756.56							
5	28.82	95	27.38	749.59	102.50	100	-5	2737.87	F x d2	F x d	d	F	T	LM	
6	30.20	95	28.69	822.94	97.83	100	-5	2868.69	0	0	0	3	2638	2704	
7	29.75	100	29.75	885.31	99.28	100	0	2975.41	5	5	1	5	2769	2835	
8	29.61	95	28.13	791.08	99.78	100	-5	2812.62	32	16	2	8	2900	2966	
9	29.46	90	26.51	702.95	100.28	100	-10	2651.31	27	9	3	3	3031	3097	
10	29.56	100	29.56	873.64	99.94	100	0	2955.74	16	4	4	1	3162	3228	
11	29.46	100	29.46	867.83	100.28	100	0	2945.90	0	0	0	0	3293	3359	
12	29.56	90	26.60	707.65	92.09	100	-10	2660.16	80	34		20			
13	29.90	100	29.90	894.11	92.09	100	0	2990.16	Valores					Tn elemental	
14	29.41	100	29.41	864.94	100.44	95	5	2940.98							
15	29.07	95	27.61	762.44	101.63	95	0	2761.23							
16	29.95	95	28.45	809.59	98.63	105	-10	2845.33							
17	29.31	90	26.38	695.92	100.78	100	-10	2638.03	m1	1.70					
18	29.70	100	29.70	882.38	99.45	100	0	2970.49	m2	4.00					
19	30.00	95	28.50	812.25	98.47	95	0	2850.00	σ	138.02	2862.27	Cs	=	28.62	sg
20	29.02	100	29.02	841.95	101.81	100	0	2901.64	C.V	4.82%					
TOTAL	590.80		570.14	16283.08			-60		ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES :					-3 %	
NUMERO DE OBSERVACIONES :			2.95	= 3											

ELEMENTO P3															
Nº ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Ar*	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio						
1	4.91	95	4.66	21.76	100.28	100	-5	466.43	Tiempo Menor :	450.00	=	450	cs		
2	4.93	100	4.93	24.27	99.94	100	0	492.62	Tiempo Mayor :	545.49					
3	5.00	90	4.50	20.25	98.47	100	-10	450.00	Valor H :	22.50	=	22			
4	4.84	95	4.59	21.11	101.81	100	-5	459.43							
5	4.80	100	4.80	23.07	102.50	100	0	480.33	F x d2	F x d	d	F	T	LM	
6	5.03	100	5.03	25.33	97.83	95	5	503.28	0	0	0	2	450	461	
7	4.96	110	5.45	29.76	99.28	100	10	545.49	8	8	1	8	472	483	
8	4.93	110	5.43	29.46	99.78	100	10	542.79	28	14	2	7	494	505	
9	4.91	95	4.66	21.76	100.28	100	-5	466.43	9	3	3	1	516	527	
10	4.93	100	4.93	24.27	99.94	100	0	492.62	32	8	4	2	538	549	
11	4.91	95	4.66	21.76	100.28	100	-5	466.43	0	0	0	0	560	571	
12	4.93	105	5.17	26.76	92.09	100	5	517.25	77	33		20			
13	4.98	100	4.98	24.84	92.09	95	5	498.36	Valores					Tn elemental	
14	4.90	95	4.66	21.68	100.44	100	-5	465.66							
15	4.84	100	4.84	23.47	101.63	100	0	484.43							
16	4.99	95	4.74	22.49	98.63	100	-5	474.22							
17	4.89	100	4.89	23.87	100.78	100	0	488.52	m1	1.65					
18	4.95	95	4.70	22.12	99.45	100	-5	470.33	m2	3.85					
19	5.00	95	4.75	22.56	98.47	95	0	475.00	σ	23.36	487.13	Cs	=	4.87	sg
20	4.84	100	4.84	23.39	101.81	100	0	483.61	C.V	4.80%					
TOTAL	98.47		97.23	473.95			-10		ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES :					-0.5 %	
NUMERO DE OBSERVACIONES :			4.20	= 5											

DETERMINACION DE TIEMPO DE CICLO										
SIMBOLOS	TIPO	Tiempo Elemental	CF	Tiempo Elemental	Frecuencia	UNIR HOMBROS				Prendas por Hora
						Tmp	Tmm	Tm	TpN	
P1	Tmp	14.20	1.2	17.04	1	17.04	-	-	17.04	12.781
P2	Tmm	28.62	1.2	34.35	1	-	34.35	-	34.35	25.760
P3	Tmp	4.87	1.2	5.85	1	5.85	-	-	5.85	4.384
Tiempos Normales (sg)						22.89	0.00	34.35	0.00	57.23
Tiempos Optimos (sg)						17.16	0.00	25.76	0.00	42.93

Fuente: La Empresa

Tabla 93.
Tiempo estándar de la Operación Pegar Tapete Escote Espalda

5ª OPERACIÓN: PEGAR TAPETE ESCOTE ESPALDA				
T	9h 57	m	Ap	15
E	9h 44	m	Ci	13
T-E	13.4	m		
T-E	13.4	m	Ti	776
DC	804	sg	Paros	30
Ap +Ci	28	sg	Tej	746
DC	804	sg	Error vuelta	
Σ Tob	798.74	sg	cero "e"	0.65%
DIF	5.26	sg		

ELEMENTO T1														
Nº ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Ar°	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio					
1	11.21	90	10.09	101.79	99.12	100	-10	1008.89	Tiempo Menor :	942.96	=	942	cs	
2	11.01	95	10.46	109.45	100.90	100	-5	1046.17	Tiempo Mayor :	1118.52				
3	11.26	85	9.57	91.59	98.68	85	0	957.04	Valor H :	47.15	=	47		
4	10.96	95	10.41	108.47	101.35	100	-5	1041.48						
5	11.06	100	11.06	122.36	100.45	100	0	1106.17	F x d2	F x d	d	F	T	LM
6	11.16	95	10.60	112.41	99.56	95	0	1060.25	0	0	0	2	942	966
7	11.09	95	10.53	110.93	100.22	100	-5	1053.21	7	7	1	7	989	1013
8	11.14	95	10.58	111.92	99.78	90	5	1057.90	28	14	2	7	1036	1060
9	11.23	90	10.11	102.23	98.90	100	-10	1011.11	18	6	3	2	1083	1107
10	10.99	90	9.89	97.79	101.12	100	-10	988.89	32	8	4	2	1130	1154
11	11.19	100	11.19	125.11	99.34	95	5	1118.52	0	0	0	0	1177	1201
12	11.04	95	10.49	109.94	92.09	100	-5	1048.52	85	35	20			
13	12.05	85	10.24	104.90	92.09	85	0	1024.20	Valores		Tn elemental			
14	10.17	95	9.66	93.40	109.22	105	-10	966.42						
15	11.04	90	9.93	98.67	100.67	100	-10	993.33	m1	1.75				
16	11.19	90	10.07	101.34	99.34	85	5	1006.67	m2	4.25				
17	11.14	95	10.58	111.92	99.78	100	-5	1057.90	σ	51.22	1025.47	Cs ≈	10.25	sg
18	11.09	90	9.98	99.56	100.22	90	0	997.78	C.V	4.99%				
19	12.30	90	11.07	122.47	90.36	90	0	1106.67						
20	9.93	95	9.43	88.92	111.94	110	-15	942.96						
TOTAL	222.22		205.94	2125.14			-75		ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES : -3.75 %					
NUMERO DE OBSERVACIONES :			3.44	= 4										

ELEMENTO T2														
Nº ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Ar°	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio					
1	26.16	90	23.54	554.17	99.12	100	-10	2354.07	Tiempo Menor :	2328.15	=	2328	cs	
2	25.70	95	24.41	595.88	100.90	100	-5	2441.07	Tiempo Mayor :	2883.54				
3	26.27	100	26.27	690.20	98.68	85	15	2627.16	Valor H :	116.41	=	116		
4	25.58	95	24.30	590.55	101.35	100	-5	2430.12						
5	25.81	100	25.81	666.19	100.45	100	0	2581.07	F x d2	F x d	d	F	T	LM
6	26.04	90	23.44	549.29	99.56	100	-10	2343.70	0	0	0	4	2328	2386
7	25.87	90	23.28	542.03	100.22	100	-10	2328.15	7	7	1	7	2444	2502
8	25.98	95	24.68	609.32	99.78	100	-5	2468.44	24	12	2	6	2560	2618
9	26.21	110	28.84	831.48	98.90	100	10	2883.54	9	3	3	1	2676	2734
10	25.64	95	24.36	593.21	101.12	100	-5	2435.60	16	4	4	1	2792	2850
11	26.10	90	23.49	551.73	99.34	100	-10	2348.89	0	0	0	1	2908	2966
12	25.75	95	24.47	598.56	92.09	100	-5	2446.54	56	26	20			
13	28.12	90	25.30	640.28	92.09	90	0	2530.37	Valores		Tn elemental			
14	23.74	110	26.11	681.75	109.22	110	0	2611.03						
15	25.75	110	28.33	802.50	100.67	100	10	2832.84	m1	1.30				
16	26.10	100	26.10	681.15	99.34	90	10	2609.88	m2	2.80				
17	25.98	100	25.98	675.14	99.78	100	0	2598.35	σ	122.21	2479.48	Cs ≈	24.79	sg
18	25.87	95	24.57	603.93	100.22	90	5	2457.49	C.V	4.93%				
19	28.69	90	25.82	666.79	90.36	90	0	2582.22						
20	23.16	105	24.32	591.39	111.94	110	-5	2431.85						
TOTAL	518.52		503.42	12715.52			-20		ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES : -1 %					
NUMERO DE OBSERVACIONES :			5.52	= 6										

DETERMINACION DE TIEMPO DE CICLO												
SIMBOLOS	TIPO	Tiempo Elemental	CF	Tiempo Elemental	Frecuencia	UNIR HOMBROS			TpN	TpO	Prendas por Hora	
						Tmp	Tmm	Ttm				
T1	Tmp	10.25	1.2	12.31	1	12.31	-	-	12.31	9.229	86 p/hora	
T2	Ttm	24.79	1.2	29.75	1	-	-	29.75	22.315			
Tiempos Normales (sg)						12.31	0.00	29.75	0.00	42.06		
Tiempos Optimos (sg)						9.23	0.00	22.32	0.00	31.54		

Fuente: La Empresa

Tabla 94.
Tiempo estándar de la Operación Simetría de Hombros

6ª OPERACIÓN: SIMETRÍA DE HOMBROS				
T	10h 19	m	Ap	12
E	10h 07	m	Ci	12
T-E	12.1	m		
T-E	12.1	m	Ti	702
DC	726	sg	Paros	40
Ap +Ci	24	sg	Tej	662
DC	726	sg		
Σ Tob	723.32	sg	Error vuelta	0.37%
DIF	2.68	sg	cero "e"	

ELEMENTO S1															
N° ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Ar*	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio						
1	9.92	90	8.93	79.71	99.70	100	-10	892.79	Tiempo Menor :	867.24	=	867	cs		
2	10.32	95	9.80	96.08	95.85	95	0	980.18	Tiempo Mayor :	1063.84					
3	9.90	95	9.40	88.37	99.95	100	-5	940.03	Valor H :	43.36	=	43			
4	10.07	95	9.57	91.50	98.22	100	-5	956.56							
5	10.19	90	9.17	84.16	97.02	95	-5	917.40	F x d2	F x d	d	F	T	LM	
6	9.70	95	9.21	84.85	102.00	100	-5	921.13	0	0	0	1	867	889	
7	9.67	110	10.64	113.18	102.26	100	10	1063.84	6	6	1	6	910	932	
8	10.14	95	9.64	92.86	97.50	95	0	963.65	28	14	2	7	953	975	
9	9.82	100	9.82	96.44	100.71	100	0	982.04	36	12	3	4	996	1018	
10	9.92	100	9.92	98.40	99.70	100	0	991.99	16	4	4	1	1039	1061	
11	9.86	105	10.35	107.18	100.31	100	5	1035.27	25	5	5	1	1082	1104	
12	9.46	95	8.99	80.80	92.09	105	-10	898.88	111	41		20			
13	9.88	90	8.90	79.14	92.09	100	-10	889.61	Valores			Tn elemental			
14	9.71	95	9.23	85.10	101.85	100	-5	922.50	m1	2.05					
15	9.59	105	10.07	101.32	103.17	105	0	1006.56	m2	5.55	956.13	Cs	=	9.56	sg
16	10.08	95	9.58	91.76	98.08	100	-5	957.93	σ	49.92					
17	10.11	95	9.60	92.22	97.84	95	0	960.29	C.V	5.22%					
18	9.64	90	8.67	75.21	102.63	100	-10	867.24	ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES : -3.25 %						
19	9.96	95	9.46	89.51	99.30	100	-5	946.12							
20	9.86	95	9.37	87.74	100.31	100	-5	936.67							
TOTAL	197.80		190.31	1815.52			-65								
NUMERO DE OBSERVACIONES :			4.14	=	5										

ELEMENTO S2															
N° ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Ar*	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio						
1	16.53	95	15.71	246.69	99.70	100	-5	1570.65	Tiempo Menor :	1419.29	=	1419	cs		
2	17.20	90	15.48	239.52	95.85	95	-5	1547.65	Tiempo Mayor :	1684.72					
3	16.49	95	15.67	245.46	99.95	100	-5	1566.71	Valor H :	70.96	=	70			
4	16.78	95	15.94	254.17	98.22	100	-5	1594.27							
5	16.99	90	15.29	233.79	97.02	95	-5	1529.01	F x d2	F x d	d	F	T	LM	
6	16.16	95	15.35	235.69	102.00	100	-5	1535.22	0	0	0	1	1419	1454	
7	16.12	100	16.12	259.82	102.26	100	0	1611.88	5	5	1	5	1489	1524	
8	16.91	90	15.22	231.51	97.50	95	-5	1521.55	32	16	2	8	1559	1594	
9	16.37	90	14.73	216.99	100.71	100	-10	1473.07	45	15	3	5	1629	1664	
10	16.53	100	16.53	273.35	99.70	100	0	1653.31	16	4	4	1	1699	1734	
11	16.43	100	16.43	270.04	100.31	100	0	1643.29	0	0	0	0	1769	1804	
12	15.77	90	14.19	201.44	92.09	100	-10	1419.29	98	40		20			
13	16.47	95	15.65	244.94	92.09	100	-5	1565.06	Valores			Tn elemental			
14	16.18	95	15.38	236.39	101.85	100	-5	1537.50	m1	2.00					
15	15.98	95	15.18	230.38	103.17	105	-10	1517.82	m2	4.90	1561.22	Cs	=	15.61	sg
16	16.81	95	15.97	254.90	98.08	95	0	1596.55	σ	66.41					
17	16.85	100	16.85	283.83	97.84	95	5	1684.72	C.V	4.25%	ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES : -4.75 %				
18	16.06	95	15.26	232.77	102.63	100	-5	1525.70							
19	16.60	90	14.94	223.17	99.30	100	-10	1493.88							
20	16.43	90	14.79	218.73	100.31	100	-10	1478.96							
TOTAL	329.66		310.66	4833.57			-95								
NUMERO DE OBSERVACIONES :			2.67	=	3										

ELEMENTO S3															
N° ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Ar*	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio						
1	6.61	110	7.27	52.92	99.70	100	10	727.46	Tiempo Menor :	610.28	=	610	cs		
2	6.88	95	6.53	42.70	95.85	95	0	653.45	Tiempo Mayor :	727.46					
3	6.60	100	6.60	43.52	99.95	100	0	659.67	Valor H :	30.51	=	30			
4	6.71	95	6.38	40.67	98.22	100	-5	637.71							
5	6.80	95	6.46	41.68	97.02	95	0	645.58	F x d2	F x d	d	F	T	LM	
6	6.46	100	6.46	41.78	102.00	100	0	646.41	0	0	0	3	610	625	
7	6.45	110	7.09	50.30	102.26	100	10	709.23	8	8	1	8	640	655	
8	6.76	95	6.42	41.27	97.50	95	0	642.43	28	14	2	7	670	685	
9	6.55	95	6.22	38.68	100.71	100	-5	621.96	9	3	3	1	700	715	
10	6.61	100	6.61	43.74	99.70	100	0	661.33	16	4	4	1	730	745	
11	6.57	95	6.24	38.99	100.31	100	-5	624.45	0	0	0	0	760	775	
12	6.31	105	6.62	43.87	92.09	105	0	662.34	61	29		20			
13	6.59	100	6.59	43.42	92.09	100	0	658.97	Valores			Tn elemental			
14	6.47	105	6.80	46.20	101.85	105	0	679.74	m1	1.45					
15	6.39	100	6.39	40.84	103.17	105	-5	639.08	m2	3.05	654.52	Cs	=	6.55	sg
16	6.72	95	6.39	40.78	98.08	100	-5	638.62	σ	29.20					
17	6.74	100	6.74	45.41	97.84	95	5	673.89	C.V	4.46%	ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES : -0.75 %				
18	6.42	95	6.10	37.24	102.63	100	-5	610.28							
19	6.64	95	6.31	39.78	99.30	100	-5	630.75							
20	6.57	100	6.57	43.21	100.31	105	-5	657.32							
TOTAL	131.86		130.81	857.02			-15								
NUMERO DE OBSERVACIONES :			2.81	=	3										

DETERMINACION DE TIEMPO DE CICLO										
SIMBOLOS	TIPO	Tiempo Elemental		Frecuencia	UNIR HOMBROS			TpN	TpO	Prendas por Hora
		CF	Tiempo Elemental		Tmp	Tmm	Ttm			
S1	Tmp	9.56	1.2	1	11.47	-	-	11.47	8.605	95 p/hora
S2	Tmp	15.61	1.2	1	18.73	-	-	18.73	14.051	
S3	Tmp	6.55	1.2	1	7.85	-	-	7.85	5.891	
Tiempos Normales (sg)					38.06	0.00	0.00	0.00	38.06	
Tiempos Optimos (sg)					28.55	0.00	0.00	0.00	28.55	

Fuente: La Empresa

Tabla 95.
Tiempo estándar de la Operación Hacer Basta de Sisas

7ª OPERACIÓN: HACER BASTA DE SISAS				
T	11h 7	m	Ap	13
E	10h 29	m	Ci	15
T-E	38.0	m	Ti	2252
DC	2280	sg	Paros	30
Ap+Ci	28	sg	Tej	2222
DC	2280	sg	Error vuelta	0.15%
Σ Tob	2276.64	sg	cero "e"	
DIF	3.36	sg		

ELEMENTO H1														
Nº ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Arº	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio					
1	23.16	95	22.00	483.96	95.81	95	0	2199.92	Tiempo Menor :	1938.79	≈ 1938 cs			
2	23.06	95	21.91	479.95	96.21	95	0	2190.79	Tiempo Mayor :	2283.65				
3	22.90	95	21.76	473.31	96.88	95	0	2175.56	Valor H :	96.94	≈ 96			
4	22.26	100	22.26	495.49	99.67	100	0	2225.96						
5	23.04	90	20.74	430.16	96.27	95	-5	2074.04	F x d2	F x d	d	F	T	LM
6	23.24	95	22.08	487.32	95.48	95	0	2207.53	0	0	0	1	1938	1986
7	23.00	95	21.85	477.29	96.48	95	0	2184.70	7	7	1	7	2034	2082
8	22.84	100	22.84	521.51	97.15	95	5	2283.65	20	10	2	5	2130	2178
9	23.04	90	20.74	430.16	96.27	95	-5	2074.04	54	18	3	6	2226	2274
10	21.57	100	21.57	465.15	102.87	100	0	2156.73	16	4	4	1	2322	2370
11	21.22	100	21.22	450.96	104.55	105	-5	2122.16	0	0	5	0	2418	2466
12	21.32	95	20.25	410.14	92.09	105	-10	2025.19	97	39		20		
13	21.48	95	20.40	416.33	92.09	105	-10	2040.42	Valores			Tn elemental		
14	22.12	95	21.01	441.55	100.30	100	-5	2101.31						
15	21.27	105	22.34	498.97	104.29	105	0	2233.77	m1	1.95				
16	21.14	95	20.08	403.38	104.94	105	-10	2008.44	m2	4.85	2127.83	Cs ≈	21.28	sg
17	21.38	95	20.31	412.61	103.76	105	-10	2031.28	σ	98.25				
18	21.54	90	19.39	375.89	102.99	100	-10	1938.79	C.V	4.62%				
19	21.33	95	20.27	410.76	104.00	105	-10	2026.71						
20	22.81	95	21.67	469.62	97.26	100	-5	2167.08						
TOTAL	443.73		424.68	9033.93			-80		ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES :			-4 %		
NUMERO DE OBSERVACIONES :			2.88	≈ 3										

ELEMENTO H2														
Nº ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Arº	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio					
1	81.05	95	77.00	5928.57	95.81	95	0	7699.72	Tiempo Menor :	6735.30	≈ 6735 cs			
2	80.71	100	80.71	6514.61	96.21	95	5	8071.31	Tiempo Mayor :	8071.31				
3	80.15	95	76.14	5798.00	96.88	95	0	7614.46	Valor H :	336.76	≈ 336			
4	77.91	95	74.01	5477.96	99.67	100	-5	7401.32						
5	80.66	100	80.66	6505.56	96.27	95	5	8065.71	F x d2	F x d	d	F	T	LM
6	81.33	95	77.26	5969.67	95.48	95	0	7726.36	0	0	0	1	6735	6903
7	80.49	95	76.46	5846.80	96.48	95	0	7646.43	5	5	1	5	7071	7239
8	79.93	90	71.94	5174.66	97.15	95	-5	7193.51	28	14	2	7	7407	7575
9	80.66	90	72.59	5269.50	96.27	95	-5	7259.13	36	12	3	4	7743	7911
10	75.49	100	75.49	5698.07	102.87	100	0	7548.56	48	12	4	3	8079	8247
11	74.28	100	74.28	5516.89	104.55	105	-5	7427.58	0	0	0	0	8415	8583
12	74.61	100	74.61	5567.00	92.09	105	-5	7461.23	117	43		20		
13	75.17	95	71.41	5100.04	92.09	105	-10	7141.45	Valores			Tn elemental		
14	77.42	95	73.55	5409.01	100.30	100	-5	7354.60						
15	74.46	95	70.74	5003.61	104.29	105	-10	7073.62	m1	2.15				
16	74.00	95	70.30	4941.46	104.94	105	-10	7029.55	m2	5.85	7459.34	Cs ≈	74.59	sg
17	74.84	90	67.35	4536.43	103.76	105	-15	6735.30	σ	372.26				
18	75.40	95	71.63	5130.52	102.99	100	-5	7162.77	C.V	4.99%				
19	74.67	100	74.67	5575.37	104.00	105	-5	7466.84						
20	79.84	100	79.84	6374.40	97.26	95	5	7983.99						
TOTAL	1553.05		1480.63	111338.12			-70		ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES :			-3.5 %		
NUMERO DE OBSERVACIONES :			3.44	≈ 4										

ELEMENTO H3														
Nº ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Arº	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio					
1	11.58	95	11.00	120.99	95.81	95	0	1099.96	Tiempo Menor :	1004.22	≈ 1004 cs			
2	11.53	95	10.95	119.99	96.21	95	0	1095.39	Tiempo Mayor :	1173.36				
3	11.45	100	11.45	131.11	96.88	95	5	1145.03	Valor H :	50.21	≈ 50			
4	11.13	95	10.57	111.80	99.67	100	-5	1057.33						
5	11.52	95	10.95	119.82	96.27	95	0	1094.63	F x d2	F x d	d	F	T	LM
6	11.62	100	11.62	134.99	95.48	95	5	1161.86	0	0	0	2	1004	1029
7	11.50	100	11.50	132.21	96.48	95	5	1149.84	7	7	1	7	1054	1079
8	11.42	95	10.85	117.67	97.15	95	0	1084.74	20	10	2	5	1104	1129
9	11.52	100	11.52	132.77	96.27	95	5	1152.24	54	18	3	6	1154	1179
10	10.78	100	10.78	116.29	102.87	100	0	1078.37	0	0	4	0	1204	1229
11	10.61	95	10.08	101.61	104.55	105	-10	1008.03	0	0	0	0	1254	1279
12	10.66	105	11.19	125.26	92.09	105	0	1119.18	81	35		20		
13	10.74	100	10.74	115.33	92.09	105	-5	1073.90	Valores			Tn elemental		
14	11.06	95	10.51	110.39	100.30	100	-5	1050.66						
15	10.64	100	10.64	113.15	104.29	105	-5	1063.70	m1	1.75				
16	10.57	95	10.04	100.85	104.94	105	-10	1004.22	m2	4.05	1092.09	Cs ≈	10.92	sg
17	10.69	100	10.69	114.30	103.76	105	-5	1069.10	σ	49.69				
18	10.77	100	10.77	116.02	102.99	100	0	1077.11	C.V	4.55%				
19	10.67	110	11.73	137.68	104.00	105	5	1173.36						
20	11.41	100	11.41	130.09	97.26	105	-5	1140.57						
TOTAL	221.86		218.99	2402.29			-25		ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES :			-1.25 %		
NUMERO DE OBSERVACIONES :			2.94	≈ 3										

DETERMINACION DE TIEMPO DE CICLO											
SIMBOLOS	TIPO	Tiempo Elemental	CF	Tiempo Elemental	Frecuencia	UNIR HOMBROS			TpN	TpO	Prendas por Hora
						Tmp	Tmm	Ttm			
H1	Tmp	21.28	1.2	25.53	1	25.53	-	-	25.53	19.150	28 p/hora
H2	Ttm	74.59	1.2	89.51	1	-	-	89.51	89.51	67.134	
H3	Tmp	10.92	1.2	13.11	1	13.11	-	-	13.11	9.829	
Tiempos Normales (sg)						38.64	0.00	89.51	0.00	128.15	
Tiempos Optimos (sg)						28.98	0.00	67.13	0.00	96.11	

Fuente: La Empresa

Tabla 96.

Tiempo estándar de la Operación Hacer Basta Faldón

8ª OPERACIÓN: HACER BASTA FALDON				
T	11h 41	m	Ap	14
E	11h 17	m	Ci	12
T-E	24.98	m		
T-E	25.0	m	Ti	1472.8
DC	1498.8	sg	Paros	45
Ap+Ci	26	sg	Tej	1427.8
DC	1498.8	sg		
Σ Tob	1495.15	sg	Error vuelta cerca "e"	0.24%
DIF	3.65	sg		

ELEMENTO B1														
Nº ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Ar ²	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio					
1	7.75	90	6.97	48.62	91.91	90	0	697.27	Tiempo Menor :	609.37	≈	609 cs		
2	7.81	95	7.42	55.06	91.17	90	5	741.99	Tiempo Mayor :	743.58				
3	7.71	95	7.32	53.64	92.36	90	5	732.39	Valor H :	30.47	≈	30		
4	6.51	105	6.83	46.70	90.98	110	-5	683.40						
5	7.86	90	7.08	50.08	90.56	90	0	707.66	F x d²	F x d	d	F	T	LM
6	7.81	95	7.42	55.02	91.20	90	5	741.78	0	0	0	2	609	624
7	7.84	90	7.06	49.80	90.82	90	0	705.67	2	2	1	2	639	654
8	6.49	105	6.82	46.50	92.08	110	-5	681.88	24	12	2	6	669	684
9	6.43	95	6.11	37.33	91.73	110	-15	610.95	45	15	3	5	699	714
10	6.53	100	6.53	42.67	90.76	110	-10	653.21	80	20	4	5	729	744
11	7.73	90	6.96	48.44	109.65	90	0	695.97	0	0	5	0	759	774
12	7.76	95	7.37	54.38	92.09	90	5	737.45	151	49	20			
13	7.85	90	7.06	49.87	92.09	90	0	706.15	Valores Tn elemental					
14	6.41	95	6.09	37.13	111.01	110	-15	609.37						
15	6.38	105	6.70	44.86	111.63	110	-5	669.76						
16	6.43	105	6.76	45.63	110.68	110	-5	675.50						
17	6.40	100	6.40	40.97	111.25	110	-10	640.07	m1	2.45				
18	7.83	95	7.44	55.29	109.41	90	5	743.58	m2	7.55	684.01	Cs	≈	6.84 sg
19	6.48	105	6.80	46.28	109.91	110	-5	680.29	σ	37.32				
20	6.40	105	6.72	45.09	111.34	110	-5	671.52	C.V	5.46%				
TOTAL	142.42		137.86	953.35		-45			ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES : -2.25 %					
NÚMERO DE OBSERVACIONES :			5.21	≈	6									

ELEMENTO B2														
Nº ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Ar ²	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio					
1	7.83	95	7.44	55.29	90.98	90	5	743.58	Tiempo Menor :	643.34	≈	643 cs		
2	7.71	90	6.94	48.14	92.36	90	0	693.85	Tiempo Mayor :	784.08				
3	6.53	100	6.53	42.67	109.01	100	0	653.21	Valor H :	32.17	≈	32		
4	7.86	95	7.47	55.80	90.56	90	5	746.97						
5	7.81	90	7.03	49.38	91.20	90	0	702.73	F x d²	F x d	d	F	T	LM
6	6.41	110	7.06	49.78	111.01	110	0	705.58	0	0	0	3	643	659
7	6.38	110	7.02	49.23	111.63	110	0	701.66	2	2	1	2	675	691
8	6.43	100	6.43	41.39	110.68	110	-10	643.34	32	16	2	8	707	723
9	7.75	95	7.36	54.17	91.91	90	5	736.00	54	18	3	6	739	755
10	7.81	95	7.42	55.06	91.17	90	5	741.99	16	4	4	1	771	787
11	7.85	95	7.45	55.56	90.76	90	5	745.38	0	0	0	0	803	819
12	6.49	100	6.49	42.17	92.09	100	0	649.41	104	40	20			
13	6.43	105	6.75	45.60	92.09	110	-5	675.27	Valores Tn elemental					
14	7.84	100	7.84	61.48	90.82	90	10	784.08						
15	7.73	90	6.96	48.44	92.08	90	0	695.97	m1	2.00				
16	7.76	95	7.37	54.38	91.73	90	5	737.45	m2	5.20	707.67	Cs	≈	7.08 sg
17	6.40	105	6.72	45.17	111.25	110	-5	672.08	σ	35.05				
18	6.51	110	7.16	51.26	109.41	100	10	715.94	C.V	4.95%				
19	6.48	110	7.13	50.79	109.91	100	10	712.68	ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES : 2 %					
20	6.40	110	7.03	49.49	111.34	110	0	703.49	NÚMERO DE OBSERVACIONES :					
TOTAL	142.42		141.61	1005.25		40			4.19 ≈ 5					

ELEMENTO B3														
Nº ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Ar ²	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio					
1	45.56	110	50.12	2511.61	109.41	110	0	5011.60	Tiempo Menor :	4503.36	≈	4503 cs		
2	45.35	110	49.89	2488.80	109.91	110	0	4988.79	Tiempo Mayor :	5488.57				
3	54.23	90	48.81	2382.28	91.91	95	-5	4880.86	Valor H :	225.17	≈	225		
4	54.67	95	51.94	2697.70	91.17	90	5	5193.94						
5	53.97	90	48.57	2358.98	92.36	90	0	4856.93	F x d²	F x d	d	F	T	LM
6	45.46	100	45.46	2066.52	109.65	100	0	4545.90	0	0	0	3	4503	4616
7	54.89	100	54.89	3012.44	90.82	90	-10	5488.57	2	2	1	2	4728	4841
8	54.13	90	48.72	2373.41	92.08	95	-5	4871.77	36	18	2	9	4953	5066
9	44.77	110	49.24	2425.03	111.34	105	5	4924.46	45	15	3	5	5178	5291
10	45.02	105	47.27	2234.32	110.72	110	-5	4726.86	16	4	4	1	5403	5516
11	45.72	100	45.72	2090.76	109.01	100	0	4572.48	0	0	0	0	5628	5741
12	44.90	110	49.39	2439.45	92.09	110	0	4939.08	99	39	20			
13	54.34	95	51.62	2664.75	92.09	90	5	5162.12	Valores Tn elemental					
14	54.92	95	52.18	2722.42	90.76	90	5	5217.68						
15	44.65	110	49.12	2412.37	111.63	110	0	4911.59	m1	1.95				
16	45.03	100	45.03	2028.03	110.68	110	-10	4503.36	m2	4.95	4942.44	Cs	≈	49.42 sg
17	44.81	105	47.05	2213.26	111.25	110	-5	4704.53	σ	241.02				
18	54.79	95	52.05	2709.26	90.98	90	5	5205.05	C.V	4.88%				
19	55.04	95	52.29	2734.03	90.56	90	5	5228.79	ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES : 0.5 %					
20	54.66	90	49.19	2419.79	91.20	90	0	4919.14	NÚMERO DE OBSERVACIONES :					
TOTAL	996.91		988.54	48985.22		10			4.10 ≈ 5					

ELEMENTO B4														
Nº ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Ar ²	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio					
1	7.76	95	7.37	54.38	91.73	90	5	737.45	Tiempo Menor :	643.34	≈	643 cs		
2	7.85	100	7.85	61.56	90.76	90	10	784.61	Tiempo Mayor :	784.61				
3	6.49	100	6.49	42.17	109.65	110	-10	649.41	Valor H :	32.17	≈	32		
4	6.43	105	6.75	45.60	110.72	110	-5	675.27						
5	6.53	100	6.53	42.67	109.01	110	-10	653.21	F x d²	F x d	d	F	T	LM
6	6.41	110	7.06	49.78	111.01	110	0	705.58	0	0	0	3	643	659
7	7.86	95	7.47	55.80	90.56	100	-5	746.97	2	2	1	2	675	691
8	6.38	110	7.02	49.23	111.63	110	0	701.66	32	16	2	8	707	723
9	6.43	100	6.43	41.39	110.68	110	-10	643.34	45	15	3	5	739	755
10	7.81	95	7.42	55.02	91.20	90	5	741.78	32	8	4	2	771	787
11	7.84	100	7.84	61.48	90.82	90	10	784.08	0	0	0	0	803	819
12	7.73	90	6.96	48.44	92.09	90	0	695.97	111	41	20			
13	6.40	105	6.72	45.17	111.25	110	-5	672.08	Valores Tn elemental					
14	6.51	110	7.16	51.26	109.41	100	10	715.94						
15	6.48	110	7.13	50.79	109.91	100	10	712.68	m1	2.05				
16	7.75	90	6.97	48.62	91.91	95	-5	697.27	m2	5.55	709.28	Cs	≈	7.09 sg
17	7.81	95	7.42	55.06	91.17	100	-5	741.99	σ	37.15				
18	7.71	90	6.94	48.14	92.36	90	0	693.85	C.V	5.24%				
19	7.83	95	7.44	55.29	90.98	100	-5	743.58	ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES : 4.25 %					
20	6.40	110	7.03	49.49	111.34	105	5	703.49	NÚMERO DE OBSERVACIONES :					
TOTAL	142.42		142.00	1011.34		85			4.94 ≈ 5					

DETERMINACION DE TIEMPO DE CICLO												
SIMBOLOS	TIPO	Tiempo Elemental	CF	Tiempo Elemental	Frecuencia	UNIR HOMBROS					Prendas por Hora	
						Tmp	Tmm	Ttm	Tm	TpN		TpO
B2	Tmp	6.84	1.2	8.21	1	8.21	-	-	-	8.21	6.156	43 p/hora
B2	Tmp	7.08	1.2	8.49	1	8.49	-	-	-	8.49	6.369	
B3	Ttm	49.42	1.2	59.31	1	-	-	59.31				

Tabla 97.
Tiempo estándar de la Operación Cerrar Costados

9ª OPERACIÓN: CERRAR COSTADOS				
T	12h 6	m	Ap	13
E	11h 51	m	Ci	12
T-E	15.24	m		
T-E	15.24	m	Ti	889.4
DC	914.4	sg	Paros	35
Ap+Ci	25	sg	Tej	854.4
DC	914.4	sg	Error vuelta	
Σ Tob	907.43	sg	cero "e"	0.76%
DIF	6.97	sg		

N° ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Ar°	ELEMENTO C1		Tn -cs	Tiempo representativo promedio											
						Ar	(Aa-Ar)		Timepo Menor :	Timepo Mayor :	Valor H :	F x d2	F x d	d	F	T	LM			
1	8.46	90	7.62	58.00	100.15	100	-10	761.55	745.74	=	745	cs								
2	8.54	95	8.11	65.81	99.24	100	-5	811.26	894.39	=										
3	8.37	95	7.95	63.21	101.26	100	-5	795.04	37.29	=	37									
4	8.30	95	7.89	62.21	102.07	100	-5	788.74												
5	8.29	90	7.46	55.61	102.27	100	-10	745.74												
6	8.60	95	8.17	66.76	98.53	100	-5	817.08												
7	8.31	105	8.72	76.06	102.03	100	5	872.12												
8	8.32	95	7.90	62.46	101.87	100	-5	790.32												
9	8.60	100	8.60	73.92	98.57	100	0	859.75												
10	8.52	105	8.94	79.99	99.49	100	5	894.39												
11	8.49	105	8.91	79.41	99.85	100	5	891.13												
12	8.41	95	7.99	63.82	92.09	100	-5	798.86												
13	8.58	90	7.72	59.63	92.09	100	-10	772.18												
14	8.65	95	8.21	67.47	98.01	100	-5	821.37												
15	8.66	95	8.23	67.72	97.83	95	0	822.95												
16	8.35	95	7.93	62.89	101.52	100	-5	793.04												
17	8.64	95	8.21	67.41	98.05	100	-5	821.06												
18	8.63	90	7.77	60.32	98.20	100	-10	776.65												
19	8.35	95	7.93	62.94	101.48	100	-5	793.35												
20	8.43	95	8.01	64.15	100.52	100	-5	800.91												
TOTAL	169.49		162.27	1319.79			-80													
NUMERO DE OBSERVACIONES :				3.81	= 4				ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES :						-4 %					

N° ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Ar°	ELEMENTO C2		Tn -cs	Tiempo representativo promedio												
						Ar	(Aa-Ar)		Timepo Menor :	Timepo Mayor :	Valor H :	F x d2	F x d	d	F	T	LM				
1	29.62	105	31.10	967.00	100.15	100	5	3109.66	2610.09	=	2610	cs									
2	29.89	90	26.90	723.59	99.24	100	-10	2689.95	3109.66	=											
3	29.29	95	27.83	774.31	101.26	100	-5	2782.64	130.50	=	130										
4	29.06	95	27.61	762.09	102.07	100	-5	2760.60													
5	29.00	90	26.10	681.25	102.27	100	-10	2610.09													
6	30.10	95	28.60	817.84	98.53	100	-5	2859.78													
7	29.07	100	29.07	845.10	102.03	100	0	2907.05													
8	29.12	90	26.21	686.72	101.87	100	-10	2620.53													
9	30.09	90	27.08	733.45	98.57	100	-10	2708.22													
10	29.81	100	29.81	888.81	99.49	100	0	2981.30													
11	29.70	100	29.70	882.35	99.85	100	0	2970.44													
12	29.43	90	26.49	701.64	92.09	100	-10	2648.86													
13	30.03	95	28.53	813.83	92.09	100	-5	2852.77													
14	30.26	95	28.75	826.45	98.01	95	0	2874.81													
15	30.32	95	28.80	829.63	97.83	95	0	2880.32													
16	29.22	95	27.76	770.41	101.52	100	-5	2775.63													
17	30.25	95	28.74	825.82	98.05	95	0	2873.71													
18	30.20	95	28.69	823.29	98.20	95	0	2869.30													
19	29.23	90	26.31	692.00	101.48	100	-10	2630.59													
20	29.51	90	26.56	705.24	100.52	100	-10	2655.64													
TOTAL	593.20		560.62	15750.81			-90														
NUMERO DE OBSERVACIONES :				3.68	= 4				ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES :						-4.5 %						

N° ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Ar°	ELEMENTO C3		Tn -cs	Tiempo representativo promedio												
						Ar	(Aa-Ar)		Timepo Menor :	Timepo Mayor :	Valor H :	F x d2	F x d	d	F	T	LM				
1	4.23	110	4.65	21.66	100.15	100	10	465.39	394.37	=	394	cs									
2	4.27	95	4.06	16.45	99.24	100	-5	405.63	476.44	=											
3	4.18	105	4.39	19.30	101.26	100	5	439.36	19.72	=	19										
4	4.15	95	3.94	15.55	102.07	100	-5	394.37													
5	4.14	115	4.76	22.70	102.27	100	15	476.44													
6	4.30	95	4.09	16.69	98.53	100	-5	408.54													
7	4.15	110	4.57	20.87	102.03	100	10	456.82													
8	4.16	110	4.58	20.94	101.87	100	10	457.55													
9	4.30	95	4.08	16.68	98.57	100	-5	408.38													
10	4.26	100	4.26	18.14	99.49	100	0	425.90													
11	4.24	95	4.03	16.25	99.85	100	-5	403.13													
12	4.20	105	4.41	19.49	92.09	100	5	441.48													
13	4.29	100	4.29	18.40	92.09	100	0	428.99													
14	4.32	105	4.54	20.60	98.01	100	5	453.92													
15	4.33	100	4.33	18.76	97.83	95	5	433.13													
16	4.17	100	4.17	17.42	101.52	100	0	417.39													
17	4.32	95	4.11	16.85	98.05	100	-5	410.53													
18	4.31	95	4.10	16.80	98.20	100	-5	409.90													
19	4.18	95	3.97	15.74	101.48	105	-10	396.68													
20	4.22	100	4.22	17.77	100.52	105	-5	421.53													
TOTAL	84.74		85.55	367.07			15														
NUMERO DE OBSERVACIONES :				4.92	= 5				ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES :						0.75 %						

DETERMINACION DE TIEMPO DE CICLO											
SIMBOLOS	TIPO	Tiempo Elemental	CF	Tiempo Elemental	Frecuencia	UNIR HOMBROS			TpN	TpO	Prendas por Hora
						Tmp	Tmm	Tlm			
C1	Tmp	8.09	1.2	9.71	1	9.71	-	-	9.71	7.282	74 p/hora
C2	Ttm	27.99	1.2	33.59	1	-	-	33.59	25.194		
C3	Tmp	4.28	1.2	5.13	1	5.13	-	-	5.13	3.851	
Tiempos Normales (sg)						14.84	0.00	33.59	0.00	48.44	
Tiempos Optimos (sg)						11.13	0.00	25.19	0.00	36.33	

Fuente: La Empresa

Tabla 98.
Tiempo estándar de la Operación Atraque de Sisas

10° OPERACIÓN: ATRAQUE DE SISAS POR 2X				
T	12h 29	m	Ap	12
E	12h 16	m	Ci	12
T-E	13.95	m		
T-E	13.95	m	Ti	813
DC	837	sg	Paros	50
Ap+Ci	24	sg	Tej	763
DC	837	sg	Error vuelta	0.42%
Σ Tob	833.48	sg	cero "e"	
DIF	3.52	sg		

ELEMENTO A1												
N° ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Ar°	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio			
1	7.71	90	6.94	48.21	98.44	100	-10	694.34	Tiempo Menor :	633.96	=	633 cs
2	7.63	85	6.49	42.07	99.52	95	-10	648.64	Tiempo Mayor :	747.44		
3	7.46	90	6.72	45.12	101.76	95	-5	671.70	Valor H :	31.70	=	31
4	7.30	90	6.57	43.11	104.10	100	-10	656.60	F x d2			
5	7.04	90	6.34	40.19	107.82	100	-10	633.96	F x d	d	F	T
6	6.96	95	6.61	43.72	109.12	105	-10	661.22	0	0	2	633
7	7.68	90	6.91	47.79	98.87	95	-5	691.32	7	7	1	7
8	7.70	85	6.54	42.82	98.66	90	-5	654.34	16	8	2	4
9	7.71	90	6.94	48.21	98.44	95	-5	694.34	54	18	3	6
10	7.18	90	6.46	41.74	105.80	105	-15	646.04	16	4	4	1
11	7.47	100	7.47	55.87	101.61	95	5	747.44	0	0	5	0
12	7.56	95	7.18	51.56	92.09	100	-5	718.03	93	37		20
13	7.73	95	7.34	53.87	92.09	95	0	733.97	Valores			Tn elemental
14	7.89	85	6.71	45.02	96.21	85	0	670.96	m1			1.85
15	8.15	90	7.33	53.74	93.24	90	0	733.07	m2			4.65
16	8.23	90	7.41	54.85	92.29	90	0	740.62	σ			34.35
17	7.51	95	7.13	50.87	101.15	95	0	713.25	C.V			4.96%
18	7.49	90	6.74	45.46	101.38	95	-5	674.20	692.60 Cs ≈			6.93 sg
19	7.47	95	7.10	50.42	101.61	100	-5	710.07				
20	8.01	90	7.21	51.98	94.80	90	0	721.00				
TOTAL	151.89		138.15	956.62			-95		ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES :			-4.75 %
NUMERO DE OBSERVACIONES :	3.91		= 4									

ELEMENTO A2												
N° ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Ar°	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio			
1	27.00	95	25.65	658.02	98.44	90	5	2565.20	Tiempo Menor :	2218.87	=	2218 cs
2	26.71	90	24.04	577.81	99.52	95	-5	2403.77	Tiempo Mayor :	2688.47		
3	26.12	95	24.82	615.81	101.76	100	-5	2481.55	Valor H :	110.94	=	110
4	25.53	90	22.98	528.13	104.10	100	-10	2298.11	F x d2			
5	24.65	90	22.19	492.34	107.82	105	-15	2218.87	F x d	d	F	T
6	24.36	95	23.14	535.58	109.12	105	-10	2314.26	0	0	0	1
7	26.88	100	26.88	722.79	98.87	95	5	2688.47	7	7	1	7
8	26.94	85	22.90	524.50	98.66	95	-10	2290.19	24	12	2	6
9	27.00	85	22.95	526.78	98.44	95	-10	2295.18	36	12	3	4
10	25.12	95	23.87	569.66	105.80	105	-10	2386.75	32	8	4	2
11	26.16	90	23.54	554.34	101.61	100	-10	2354.43	0	0	0	0
12	26.45	90	23.81	566.84	92.09	95	-5	2380.85	99	39		20
13	27.04	95	25.69	659.92	92.09	100	-5	2568.88	Valores			Tn elemental
14	27.63	90	24.87	618.27	96.21	90	0	2486.51	m1			1.95
15	28.51	85	24.23	587.20	93.24	90	-5	2423.21	m2			4.95
16	28.80	90	25.92	671.93	92.29	85	5	2592.17	σ			117.83
17	26.28	100	26.28	690.52	101.15	100	0	2627.78	C.V			4.84%
18	26.22	95	24.91	620.41	101.38	100	-5	2490.81	2435.21 Cs ≈			24.35 sg
19	26.16	90	23.54	554.34	101.61	100	-10	2354.43				
20	28.04	90	25.23	636.80	94.80	90	0	2523.49				
TOTAL	531.62		487.45	11911.98			-100		ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES :			-5 %
NUMERO DE OBSERVACIONES :	4.26		= 5									

ELEMENTO A3												
N° ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Ar°	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio			
1	3.86	100	3.86	14.90	98.39	100	0	386.00	Tiempo Menor :	334.40	=	334 cs
2	3.82	95	3.63	13.17	99.42	100	-5	362.90	Tiempo Mayor :	401.00		
3	3.73	100	3.73	13.91	101.82	100	0	373.00	Valor H :	16.72	=	16
4	3.65	95	3.47	12.02	104.05	105	-10	346.75	F x d2			
5	3.52	95	3.34	11.18	107.90	105	-10	334.40	F x d	d	F	T
6	3.48	100	3.48	12.11	109.14	110	-10	348.00	0	0	0	1
7	3.84	95	3.65	13.31	98.91	100	-5	364.80	7	7	1	7
8	3.85	90	3.47	12.01	98.65	100	-10	346.50	24	12	2	6
9	3.86	95	3.67	13.45	98.39	100	-5	366.70	27	9	3	3
10	3.59	100	3.59	12.89	105.79	105	-5	359.00	48	12	4	3
11	3.74	95	3.55	12.62	101.55	100	-5	355.30	0	0	0	0
12	3.78	105	3.97	15.75	92.09	100	5	396.90	106	40		20
13	3.86	100	3.86	14.90	92.09	100	0	386.00	Valores			Tn elemental
14	3.95	90	3.56	12.64	96.15	95	-5	355.50	m1			2.00
15	4.07	90	3.66	13.42	93.32	95	-5	366.30	m2			5.30
16	4.11	95	3.90	15.25	92.41	90	5	390.45	σ			18.24
17	3.75	100	3.75	14.06	101.28	100	0	375.00	C.V			4.96%
18	3.75	95	3.56	12.69	101.28	100	-5	356.25	367.84 Cs ≈			3.68 sg
19	3.74	95	3.55	12.62	101.55	105	-10	355.30				
20	4.01	100	4.01	16.08	94.71	105	-5	401.00				
TOTAL	75.96		73.26	268.98			-85		ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES :			-4.25 %
NUMERO DE OBSERVACIONES :	3.74		= 4									

DETERMINACION DE TIEMPO DE CICLO										
SIMBOLOS	TIPO	Tiempo Elemental		Frecuencia	UNIR HOMBROS			TpN	TpO	Prendas por Hora
		CF			Tmp	Tmm	Tm			
A1	Tmp	6.93	1.2	1	8.31	-	-	8.31	6.233	86 p/hora
A2	Tm	24.35	1.2	1	-	-	29.22	29.22	21.917	
A3	Tmp	3.68	1.2	1	4.41	-	-	4.41	3.311	
Tiempos Normales (sg)					12.73	0.00	29.22	0.00	41.95	
Tiempos Optimos (sg)					9.54	0.00	21.92	0.00	31.46	

Fuente: La Empresa

Tabla 99.
Tiempo estándar de la Operación Atraque de Faldón

11ª OPERACIÓN: ATRAQUE DE FALDON POR 2X				
T	13h 43	m	Ap	11
E	13h 30	m	Ci	13
T-E	13.7	m		
T-E	13.70	m	Ti	798
DC	822	sg	Paros	45
Ap+Ci	24	sg	Tej	753
DC	822	sg	Error vuelta	
Σ Tob	818.17	sg	cero "e"	0.47%
DIF	3.83	sg		

ELEMENTO AT1														
Nº ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Ar°	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio					
1	7.58	90	6.83	46.58	98.79	90	0	682.50	Tiempo Menor :	616.25	≈	616	cs	
2	7.33	90	6.60	43.56	102.16	100	-10	660.00	Tiempo Mayor :	735.00				
3	6.92	95	6.57	43.18	108.31	105	-10	657.08	Valor H :	30.81	≈	30		
4	7.00	95	6.65	44.22	107.02	105	-10	665.00						
5	7.75	85	6.59	43.40	96.67	90	-5	658.75	F x d2	F x d	d	F	T	LM
6	7.08	90	6.38	40.64	105.76	105	-15	637.50	0	0	0	2	616	631
7	7.77	85	6.60	43.58	96.46	90	-5	660.17	7	7	1	7	646	661
8	6.97	90	6.27	39.31	107.54	105	-15	627.00	24	12	2	6	676	691
9	7.65	90	6.89	47.40	97.93	90	0	688.50	27	9	3	3	706	721
10	7.30	95	6.94	48.09	102.63	100	-5	693.50	32	8	4	2	736	751
11	7.42	90	6.68	44.56	101.01	95	-5	667.50	0	0	5	0	766	781
12	7.67	85	6.52	42.47	92.09	90	-5	651.67	90	36		20		
13	8.08	85	6.87	47.21	92.09	85	0	687.08	Valores		Tn elemental			
14	8.00	85	6.80	46.24	93.65	90	-5	680.00	m1	1.80				
15	7.25	85	6.16	37.98	103.33	90	-5	616.25	m2	4.50	671.71	Cs ≈	6.72	sg
16	7.92	90	7.13	50.77	94.63	90	0	712.50	σ	33.67				
17	7.23	90	6.51	42.38	103.57	100	-10	651.00	C.V	5.01%				
18	7.87	90	7.08	50.13	95.23	85	5	708.00						
19	7.35	100	7.35	54.02	101.93	100	0	735.00						
20	7.70	95	7.32	53.51	97.29	100	-5	731.50						
TOTAL	149.83		134.71	909.22			-105		ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES :				-5.25 %	
NUMERO DE OBSERVACIONES :			3.43	≈	4									

ELEMENTO AT2														
Nº ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Ar°	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio					
1	26.54	90	23.89	570.61	98.79	90	0	2388.75	Tiempo Menor :	2156.88	≈	2156	cs	
2	25.67	90	23.10	533.61	102.16	100	-10	2310.00	Tiempo Mayor :	2615.67				
3	24.21	95	23.00	528.90	108.31	105	-10	2299.79	Valor H :	107.84	≈	107		
4	24.50	95	23.28	541.73	107.02	105	-10	2327.50						
5	27.13	85	23.06	531.59	96.67	90	-5	2305.63	F x d2	F x d	d	F	T	LM
6	24.79	90	22.31	497.85	105.76	105	-15	2231.25	0	0	0	2	2156	2210
7	27.18	85	23.11	533.88	96.46	90	-5	2310.58	7	7	1	7	2263	2317
8	24.38	90	21.95	481.58	107.54	105	-15	2194.50	24	12	2	6	2370	2424
9	26.78	90	24.10	580.69	97.93	90	0	2409.75	18	6	3	2	2477	2531
10	25.55	95	24.27	589.15	102.63	100	-5	2427.25	48	12	4	3	2584	2638
11	25.96	90	23.36	545.81	101.01	100	-10	2336.25	0	0	0	0	2691	2745
12	26.83	85	22.81	520.22	92.09	90	-5	2280.83	97	37		20		
13	28.29	85	24.05	578.30	92.09	85	0	2404.79	Valores		Tn elemental			
14	28.00	85	23.80	566.44	93.65	90	-5	2380.00	m1	1.85				
15	25.38	85	21.57	465.21	103.33	90	-5	2156.88	m2	4.85	2356.39	Cs ≈	23.56	sg
16	27.71	90	24.94	621.88	94.63	85	5	2493.75	σ	127.84				
17	25.32	90	22.79	519.16	103.57	100	-10	2278.50	C.V	5.43%				
18	27.53	95	26.16	684.17	95.23	85	10	2615.67						
19	25.73	100	25.73	661.78	101.93	100	0	2572.50						
20	26.95	95	25.60	655.49	97.29	90	5	2560.25						
TOTAL	524.42		472.84	11208.05			-90		ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES :				-4.5 %	
NUMERO DE OBSERVACIONES :			4.15	≈	5									

ELEMENTO AT3														
Nº ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Ar°	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio					
1	3.79	90	3.41	11.65	98.79	90	0	341.25	Tiempo Menor :	308.13	≈	308	cs	
2	3.67	90	3.30	10.89	102.16	100	-10	330.00	Tiempo Mayor :	373.67				
3	3.46	95	3.29	10.79	108.31	110	-15	328.54	Valor H :	15.41	≈	15		
4	3.50	95	3.33	11.06	107.02	105	-10	332.50						
5	3.88	85	3.29	10.85	96.67	90	-5	329.38	F x d2	F x d	d	F	T	LM
6	3.54	90	3.19	10.16	105.76	105	-15	318.75	0	0	0	2	308	316
7	3.88	85	3.30	10.90	96.46	90	-5	330.08	7	7	1	7	323	331
8	3.48	90	3.14	9.83	107.54	105	-15	313.50	24	12	2	6	338	346
9	3.83	90	3.44	11.85	97.93	90	0	344.25	18	6	3	2	353	361
10	3.65	95	3.47	12.02	102.63	100	-5	346.75	48	12	4	3	368	376
11	3.71	90	3.34	11.14	101.01	100	-10	333.75	0	0	0	0	383	391
12	3.83	85	3.26	10.62	92.09	85	0	325.83	97	37		20		
13	4.04	85	3.44	11.80	92.09	85	0	343.54	Valores		Tn elemental			
14	4.00	85	3.40	11.56	93.65	90	-5	340.00	m1	1.85				
15	3.63	85	3.08	9.49	103.33	100	-15	308.13	m2	4.85	336.63	Cs ≈	3.37	sg
16	3.96	90	3.56	12.69	94.63	90	0	356.25	σ	17.92				
17	3.62	90	3.26	10.60	103.57	100	-10	325.50	C.V	5.32%				
18	3.93	95	3.74	13.96	95.23	85	10	373.67						
19	3.68	100	3.68	13.51	101.93	90	10	367.50						
20	3.85	95	3.66	13.38	97.29	90	5	365.75						
TOTAL	74.92		67.55	228.74			-95		ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES :				-4.75 %	
NUMERO DE OBSERVACIONES :			4.15	≈	5									

DETERMINACION DE TIEMPO DE CICLO										
SIMBOLOS	TIPO	Tiempo Elemental		Frecuencia	UNIR HOMBROS			TpN	TpO	Prendas por Hora
		CF			Tmp	Tmm	Ttm			
AT1	Tmp	6.72	1.2	1	8.06	-	-	8.06	6.045	89 p/hora
AT2	Ttm	23.56	1.2	1	28.28	-	28.28	21.207		
AT3	Tmp	3.37	1.2	1	4.04	-	-	4.04	3.030	
Tiempos Normales (sg)					12.10	0.00	28.28	0.00	40.38	
Tiempos Optimos (sg)					9.08	0.00	21.21	0.00	30.28	

Fuente: La Empresa

Tabla 100.
Tiempo estándar de la Operación Pegar Etiquetas

12ª OPERACIÓN: PEGAR ETIQUETAS				
T	14h 6	m	Ap	11
E	13h 53	m	Cl	13
T-E	13.5	m		
T-E	13.50	m	Ti	786
DC	810	sg	Paros	30
Ap +Cl	24	sg	Tej	756
DC	810	sg		
Σ Tob	804.00	sg	Error vuelta cero "e"	0.74%
DIF	6.00	sg		

ELEMENTO PE1									
Nº ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Arº	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio
1	5.51	110	6.06	36.77	102.04	100	10	606.38	Tiempo Menor : 506.25 = 506 cs
2	5.48	95	5.20	27.05	102.74	95	0	520.13	Tiempo Mayor : 606.38
3	5.64	95	5.36	28.68	99.78	100	-5	535.56	Valor H : 25.31 = 25
4	5.50	95	5.23	27.30	102.27	95	0	522.50	
5	5.69	90	5.12	26.20	98.90	95	-5	511.88	
6	5.54	95	5.26	27.67	101.58	95	0	526.06	
7	5.44	100	5.44	29.57	103.45	95	5	543.75	
8	5.63	105	5.91	34.88	100.00	100	5	590.63	
9	5.65	100	5.65	31.92	99.56	100	0	565.00	
10	5.64	105	5.92	35.04	99.78	95	10	591.94	
11	5.74	105	6.02	36.29	98.04	100	5	602.44	
12	5.78	95	5.49	30.10	92.09	100	-5	548.63	
13	5.61	105	5.89	34.73	92.09	100	5	589.31	
14	5.75	95	5.46	29.84	97.83	100	-5	546.25	
15	5.56	105	5.84	34.11	101.12	105	0	584.06	
16	5.71	100	5.71	32.63	98.47	100	0	571.25	
17	5.81	95	5.52	30.49	96.77	100	-5	552.19	
18	5.63	90	5.06	25.63	100.00	100	-10	506.25	
19	5.60	95	5.32	28.30	100.45	100	-5	532.00	
20	5.61	95	5.33	28.43	100.22	100	-5	533.19	
TOTAL	112.50		110.79	615.65			-5		
NUMERO DE OBSERVACIONES :									4.92 = 5
									ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES : -0.25 %

ELEMENTO PE2									
Nº ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Arº	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio
1	5.51	105	5.79	33.50	102.04	100	5	578.81	Tiempo Menor : 504.00 = 504 cs
2	5.48	105	5.75	33.05	102.74	95	10	574.88	Tiempo Mayor : 606.38
3	5.64	95	5.36	28.68	99.78	100	-5	535.56	Valor H : 25.20 = 25
4	5.50	95	5.23	27.30	102.27	95	0	522.50	
5	5.69	100	5.69	32.35	98.90	95	5	568.75	
6	5.54	95	5.26	27.67	101.58	95	0	526.06	
7	5.44	100	5.44	29.57	103.45	95	5	543.75	
8	5.63	90	5.06	25.63	100.00	100	-10	506.25	
9	5.65	95	5.37	28.81	99.56	100	-5	536.75	
10	5.64	100	5.64	31.78	99.78	95	5	563.75	
11	5.74	100	5.74	32.92	98.04	100	0	573.75	
12	5.78	105	6.06	36.77	92.09	100	5	606.38	
13	5.61	95	5.33	28.43	92.09	100	-5	533.19	
14	5.75	95	5.46	29.84	97.83	100	-5	546.25	
15	5.56	95	5.28	27.92	101.12	105	-10	528.44	
16	5.71	95	5.43	29.45	98.47	100	-5	542.69	
17	5.81	90	5.23	27.37	96.77	100	-10	523.13	
18	5.63	95	5.34	28.56	100.00	100	-5	534.38	
19	5.60	90	5.04	25.40	100.45	100	-10	504.00	
20	5.61	90	5.05	25.52	100.22	100	-10	505.13	
TOTAL	112.50		108.54	590.51			-45		
NUMERO DE OBSERVACIONES :									3.87 = 4
									ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES : -2.25 %

ELEMENTO PE3									
Nº ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Arº	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio
1	22.05	115	25.36	643.00	102.04	100	15	2535.75	Tiempo Menor : 2090.00 = 2090 cs
2	21.90	105	23.00	528.77	102.74	95	10	2299.50	Tiempo Mayor : 2535.75
3	22.55	105	23.68	560.62	99.78	100	5	2367.75	Valor H : 104.50 = 104
4	22.00	95	20.90	436.81	102.27	95	0	2090.00	
5	22.75	100	22.75	517.56	98.90	95	5	2275.00	
6	22.15	105	23.26	540.91	101.58	95	10	2325.75	
7	21.75	110	23.93	572.41	103.45	95	15	2392.50	
8	22.50	100	22.50	506.25	100.00	100	0	2250.00	
9	22.60	95	21.47	460.96	99.56	100	-5	2147.00	
10	22.55	100	22.55	508.50	99.78	95	5	2255.00	
11	22.95	100	22.95	526.70	98.04	100	0	2295.00	
12	23.10	105	24.26	588.31	92.09	100	5	2425.50	
13	22.45	100	22.45	504.00	92.09	100	0	2245.00	
14	23.00	105	24.15	583.22	97.83	100	5	2415.00	
15	22.25	100	22.25	495.06	101.12	105	-5	2225.00	
16	22.85	100	22.85	522.12	98.47	100	0	2285.00	
17	23.25	105	24.41	595.97	96.77	100	5	2441.25	
18	22.50	95	21.38	456.89	100.00	100	-5	2137.50	
19	22.40	95	21.28	452.84	100.45	100	-5	2128.00	
20	22.45	100	22.45	504.00	100.22	105	-5	2245.00	
TOTAL	450.00		457.81	10504.92			55		
NUMERO DE OBSERVACIONES :									3.92 = 4
									ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES : 2.75 %

ELEMENTO PE4									
Nº ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Arº	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio
1	3.68	100	3.68	13.51	102.04	100	0	367.50	Tiempo Menor : 348.33 = 348 cs
2	3.65	105	3.83	14.69	102.74	95	10	383.25	Tiempo Mayor : 412.50
3	3.76	105	3.95	15.57	99.78	100	5	394.63	Valor H : 17.42 = 17
4	3.67	95	3.48	12.13	102.27	95	0	348.33	
5	3.79	100	3.79	14.38	98.90	95	5	379.17	
6	3.69	105	3.88	15.03	101.58	95	10	387.63	
7	3.63	110	3.99	15.90	103.45	95	15	398.75	
8	3.75	110	4.13	17.02	100.00	100	10	412.50	
9	3.77	95	3.58	12.80	99.56	100	-5	357.83	
10	3.76	100	3.76	14.13	99.78	95	5	375.83	
11	3.83	95	3.63	13.20	98.04	100	-5	363.38	
12	3.85	105	4.04	16.34	92.09	100	5	404.25	
13	3.74	100	3.74	14.00	92.09	100	0	374.17	
14	3.83	105	4.03	16.20	97.83	100	5	402.50	
15	3.71	100	3.71	13.75	101.12	105	-5	370.83	
16	3.81	100	3.81	14.50	98.47	100	0	380.83	
17	3.88	105	4.07	16.55	96.77	100	5	406.88	
18	3.75	95	3.56	12.69	100.00	100	-5	356.25	
19	3.73	95	3.55	12.58	100.45	100	-5	354.67	
20	3.74	100	3.74	14.00	100.22	105	-5	374.17	
TOTAL	75.00		75.93	288.97			45		
NUMERO DE OBSERVACIONES :									3.78 = 4
									ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES : 2.25 %

DETERMINACION DE TIEMPO DE CICLO											
SIMBOLOS	TIPO	Tiempo Elemental	CF	Tiempo Elemental	Frecuencia				TpN	TpO	Prendas por Hora
					Tmp	Tmm	Ttm	Tm			
PE2	Tmp	5.56	1.2	6.67	1	6.67	-	-	6.67	5.000	80 p/hora
PE2	Tmp	5.44	1.2	6.53	1	6.53	-	-	6.53	4.899	
PE3	Ttm	22.83	1.2	27.40	1	-	-	27.40	20.550		
PE4	Tmp	3.81	1.2	4.57	1	4.57	-	-	4.57	3.425	
Tiempos Normales (sg)					17.77	0.00	27.40	0.00	45.17		
Tiempos Optimos (sg)					13.32	0.00	20.55	0.00	33.87		

Fuente: La Empresa

Tabla 101.
Tiempo estándar de la Operación Pegar Plaquita

13ª OPERACIÓN: PEGAR PLAQUITA					
T	14h 39	m	Ap		12
E	14h 16	m	Ci		14
T-E	23.5	m			
T-E	23.50	m	Ti		1384
DC	1410	sg	Paros		55
Ap +Ci	26	sg	Tej		1329
DC	1410	sg			
∑ Tob	1402.56	sg	Error vuelta		0.53%
DIF	7.44	sg	cero "e"		

ELEMENTO PL1															
Nº ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Arº	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio						
1	16.47	100	16.47	271.21	100.31	100	0	1646.85	Tiempo Menor:	1444.68	≈	1444	cs		
2	16.95	95	16.10	259.15	97.49	95	0	1609.82	Tiempo Mayor:	1739.91					
3	16.80	95	15.96	254.73	98.33	100	-5	1596.03	Valor H :	72.23	≈	72			
4	16.26	95	15.45	238.64	101.59	100	-5	1544.80							
5	16.36	90	14.73	216.92	100.95	100	-10	1472.83	F x d2	F x d	d	F	T	LM	
6	16.51	95	15.68	246.00	100.06	100	-5	1568.45	0	0	0	2	1444	1480	
7	16.97	100	16.97	287.85	97.37	95	5	1696.63	5	5	1	5	1516	1552	
8	16.99	100	16.99	288.56	97.25	95	5	1698.70	32	16	2	8	1588	1624	
9	16.84	100	16.84	283.41	98.09	100	0	1684.18	18	6	3	2	1660	1696	
10	16.94	95	15.53	241.08	101.07	100	-5	1552.68	48	12	4	3	1732	1768	
11	16.57	105	17.40	302.73	99.69	100	5	1739.91	0	0	5	0	1804	1840	
12	16.09	95	15.29	233.75	92.09	100	-5	1528.88	103	39		20			
13	16.24	100	16.24	263.69	92.09	100	0	1623.87	Valores		Tn elemental				
14	16.78	95	15.94	254.05	98.46	100	-5	1593.90	m1	1.95					
15	16.67	90	15.01	225.20	99.07	100	-10	1500.68	m2	5.15	1585.54	Cs ≈	15.86	sg	
16	16.53	95	15.70	246.57	99.94	100	-5	1570.26	σ	83.58					
17	16.07	95	15.27	233.15	102.78	100	-5	1526.91	C.V	5.27%					
18	16.05	90	14.45	208.71	102.91	100	-10	1444.68							
19	16.20	95	15.39	236.77	101.99	100	-5	1538.73							
20	16.69	95	15.86	251.55	98.95	100	-5	1586.02							
TOTAL	330.39		317.25	5043.97		-65			ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES :					-3.25 %	
NÚMERO DE OBSERVACIONES :			3.71	≈	4										

ELEMENTO PL2															
Nº ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Arº	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio						
1	9.88	105	10.38	107.64	100.31	100	5	1037.51	Tiempo Menor:	867.93	≈	867	cs		
2	10.17	100	10.17	103.37	97.49	95	5	1016.73	Tiempo Mayor:	1037.51					
3	10.08	95	9.58	91.70	98.33	100	-5	957.62	Valor H :	43.40	≈	43			
4	9.76	95	9.27	85.91	101.59	100	-5	926.88	F x d2	F x d	d	F	T	LM	
5	9.82	100	9.82	96.41	100.95	100	0	981.39	0	0	0	2	867	889	
6	9.94	95	9.41	88.56	100.06	100	-5	941.07	6	6	1	6	910	932	
7	10.18	100	10.18	103.63	97.37	95	5	1017.98	24	12	2	6	953	975	
8	10.19	90	9.17	84.14	97.25	95	-5	917.30	36	12	3	4	996	1018	
9	10.11	95	9.60	92.16	98.09	100	-5	959.98	32	8	4	2	1039	1061	
10	9.81	100	9.81	96.17	101.07	100	0	980.64	0	0	0	0	1082	1104	
11	9.94	100	9.94	98.85	99.69	100	0	994.23	98	38		20			
12	9.66	95	9.17	84.15	92.09	100	-5	917.33	Valores		Tn elemental				
13	9.74	95	9.26	85.67	92.09	100	-5	925.60	m1	1.90					
14	10.07	95	9.56	91.46	98.46	100	-5	956.34	m2	4.90	950.38	Cs ≈	9.50	sg	
15	10.00	95	9.50	90.33	99.07	100	-5	950.43	σ	48.84					
16	9.92	95	9.42	88.77	99.94	100	-5	942.16	C.V	5.14%					
17	9.64	90	8.68	75.33	102.78	100	-10	867.93							
18	9.63	95	9.15	83.72	102.91	100	-5	914.96							
19	9.72	90	8.75	76.50	101.99	100	-10	874.65							
20	10.02	90	9.02	81.28	98.95	100	-10	901.53							
TOTAL	198.23		189.83	1805.75		-70			ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES :					-3.5 %	
NÚMERO DE OBSERVACIONES :			3.57	≈	4										

ELEMENTO PL3															
Nº ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Arº	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio						
1	26.35	100	26.35	694.30	100.31	100	0	2634.96	Tiempo Menor:	2439.90	≈	2439	cs		
2	27.11	105	28.47	810.45	97.49	95	10	2846.85	Tiempo Mayor:	2850.33					
3	26.88	105	28.22	796.63	98.33	100	5	2822.46	Valor H :	122.00	≈	121			
4	26.02	95	24.72	610.92	101.59	100	-5	2471.68	F x d2	F x d	d	F	T	LM	
5	26.18	100	26.18	685.58	100.95	100	0	2618.36	0	0	0	3	2439	2500	
6	26.42	105	27.74	769.33	100.06	100	5	2773.67	4	4	1	4	2560	2621	
7	27.15	105	28.50	812.44	97.37	95	10	2850.33	32	16	2	8	2681	2742	
8	27.18	100	27.18	738.71	97.25	95	5	2717.92	45	15	3	5	2802	2863	
9	26.95	95	25.60	655.34	98.09	100	-5	2559.96	0	0	4	0	2923	2984	
10	26.15	100	26.15	683.85	101.07	100	0	2615.04	0	0	0	0	3044	3105	
11	26.51	100	26.51	702.93	99.69	100	0	2651.28	81	35		20			
12	25.75	105	27.04	731.00	92.09	100	5	2703.70	Valores		Tn elemental				
13	25.98	100	25.98	675.06	92.09	100	0	2598.19	m1	1.75					
14	26.84	105	28.19	794.50	98.46	100	5	2818.69	m2	4.05	2653.40	Cs ≈	26.53	sg	
15	26.68	100	26.68	711.76	99.07	100	0	2667.88	σ	120.24					
16	26.45	100	26.45	699.42	99.94	100	0	2644.65	C.V	4.53%					
17	25.72	105	27.00	729.12	102.78	100	5	2700.22							
18	25.68	95	24.40	595.31	102.91	100	-5	2439.90							
19	25.92	95	24.62	606.13	101.99	100	-5	2461.97							
20	26.71	100	26.71	713.53	98.95	105	-5	2671.20							
TOTAL	528.62		532.69	14216.30		25			ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES :					1.25 %	
NÚMERO DE OBSERVACIONES :			3.20	≈	4										

ELEMENTO PL4															
Nº ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Arº	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio						
1	13.17	100	13.17	173.57	100.31	100	0	1317.48	Tiempo Menor:	1219.95	≈	1219	cs		
2	13.56	105	14.23	202.61	97.49	95	10	1423.42	Tiempo Mayor:	1426.91					
3	13.44	105	14.11	199.16	98.33	100	5	1411.23	Valor H :	61.00	≈	60			
4	13.01	95	12.36	152.73	101.59	100	-5	1235.84	F x d2	F x d	d	F	T	LM	
5	13.09	100	13.09	171.40	100.95	100	0	1309.18	0	0	0	3	1219	1249	
6	13.21	105	13.87	192.33	100.06	100	5	1386.84	4	4	1	4	1279	1309	
7	13.57	105	14.25	203.11	97.37	95	10	1425.17	28	14	2	7	1339	1369	
8	13.59	105	14.27	203.61	97.25	95	10	1426.91	54	18	3	6	1399	1429	
9	13.47	95	12.80	163.83	98.09	100	-5	1279.98	0	0	4	0	1459	1489	
10	13.08	100	13.08	170.96	101.07	100	0	1307.52	0	0	0	0	1519	1549	
11	13.26	95	12.59	158.60	99.69	100	-5	1259.36	86	36		20			
12	12.87	105	13.52	182.75	92.09	100	5	1351.85	Valores		Tn elemental				
13	12.99	100	12.99	168.76	92.09	100	0	1299.09	m1	1.80					
14	13.42	105	14.09	198.63	98.46	100	5	1409.35	m2	4.30	1329.75	Cs ≈	13.30	sg	
15	13.34	100	13.34	177.94	99.07	100	0	1333.94	σ	61.77					
16	13.22	100	13.22	174.85	99.94	100	0	1322.32	C.V	4.65%					
17	12.86	105	13.50	182.28	102.78	100	5	1350.11							
18	12.84	95	12.20	148.83	102.91	100	-5	1219.95							
19	12.96	95	12.31	151.53	101.99	100	-5	1230.99							
20	13.36	100	13.36	178.38	98.95	105	-5	1335.60							
TOTAL	264.31		266.36	3555.87		25			ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES :					1.25 %	
NÚMERO DE OBSERVACIONES :			3.81	≈	4										

DETERMINACION DE TIEMPO DE CICLO												
SIMBOLOS	TIPO	Tiempo Elemental	CF	Tiempo Elemental	Frecuencia	Tmp	Tmm	Ttm	Tm	TpN	TpO	Prendas por Hora
PL2	Tmp	15.86	1.2	19.03	1	19.03	-	-	-	19.03	14.270	46 p/hora
PL2	Tmp	9.50	1.2	11.40	1	11.40	-					

Tabla 102.
Tiempo estándar de la Operación Atraque de Trenzas

ELEMENTO TR1														
N° ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Ar°	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio					
1	22.49	100	22.49	505.70	104.64	100	0	2248.79	Tiempo Menor :	2040.45	=	2040	cs	
2	22.37	105	23.49	551.91	105.17	100	5	2349.27	Tiempo Mayor :	2436.66				
3	22.69	100	22.69	515.06	103.68	100	0	2269.49	Valor H :	102.02	=	102		
4	22.67	90	20.40	416.34	103.79	100	-10	2040.45						
5	22.89	90	20.60	424.56	102.78	100	-10	2060.48	F x d2	F x d	d	F	T	LM
6	22.90	100	22.90	524.38	102.76	100	0	2289.94	0	0	0	3	2040	2091
7	22.63	100	22.63	512.13	103.98	100	0	2263.02	1	1	1	1	2142	2193
8	23.07	90	20.76	431.11	102.00	95	-5	2076.32	28	14	2	7	2244	2295
9	23.16	100	23.16	536.43	101.60	95	5	2316.09	72	24	3	8	2346	2397
10	23.12	100	23.12	534.63	101.77	95	5	2312.20	16	4	4	1	2448	2499
11	24.57	95	23.34	544.99	95.76	100	-5	2334.50	0	0	0	0	2550	2601
12	24.69	95	23.45	550.05	92.09	100	-5	2345.32	117	43		20		
13	24.37	100	24.37	593.73	92.09	100	0	2436.66	Valores					Tn elemental
14	24.39	95	23.17	536.87	96.48	100	-5	2317.04						
15	24.17	90	21.75	473.09	97.37	100	-10	2175.05						
16	24.16	95	22.95	526.89	97.39	100	-5	2295.40	m1	2.15				
17	24.43	95	23.21	538.69	96.31	100	-5	2320.97	m2	5.85				
18	23.99	95	22.79	519.46	98.08	100	-5	2279.17	σ	113.01	2259.80	Cs =	22.60	sg
19	23.90	95	22.71	515.55	98.45	100	-5	2270.56	C.V	5.00%				
20	23.94	95	22.74	517.22	98.29	100	-5	2274.25						
TOTAL	470.62		452.75	10268.78			-60		ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES :					-3 %
NUMERO DE OBSERVACIONES :													3.07	= 4
ELEMENTO TR2														
N° ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Ar°	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio					
1	37.48	95	35.61	1267.77	104.64	100	-5	3560.58	Tiempo Menor :	3394.54	=	3394	cs	
2	37.29	95	35.43	1254.96	105.17	100	-5	3542.55	Tiempo Mayor :	4071.88				
3	37.82	95	35.93	1291.23	103.68	100	-5	3593.37	Valor H :	169.73	=	169		
4	37.79	95	35.90	1288.58	103.79	100	-5	3589.68						
5	38.16	100	38.16	1455.96	102.78	100	0	3815.71	F x d2	F x d	d	F	T	LM
6	38.17	100	38.17	1456.62	102.76	100	0	3816.57	0	0	0	2	3394	3479
7	37.72	90	33.95	1152.29	103.98	100	-10	3394.54	6	6	1	6	3563	3648
8	38.45	90	34.61	1197.53	102.00	95	-5	3460.54	16	8	2	4	3732	3817
9	38.60	95	36.67	1344.79	101.60	95	0	3667.14	63	21	3	7	3901	3986
10	38.54	100	38.54	1485.08	101.77	95	5	3853.67	16	4	4	1	4070	4155
11	40.96	90	36.86	1358.69	95.76	100	-10	3686.05	0	0	0	0	4239	4324
12	41.15	95	39.09	1527.92	92.09	100	-5	3908.86	101	39		20		
13	40.61	95	38.58	1488.45	92.09	100	-5	3858.04	Valores					Tn elemental
14	40.65	95	38.62	1491.30	96.48	100	-5	3861.73						
15	40.28	95	38.26	1464.20	97.37	100	-5	3826.48						
16	40.27	95	38.26	1463.57	97.39	100	-5	3825.66	m1	1.95				
17	40.72	100	40.72	1658.02	96.31	100	0	4071.88	m2	5.05				
18	39.99	95	37.99	1442.95	98.08	100	-5	3798.62	σ	188.76	3725.50	Cs =	37.26	sg
19	39.83	90	35.85	1285.29	98.45	100	-10	3585.10	C.V	5.07%				
20	39.90	90	35.91	1289.47	98.29	100	-10	3590.92						
TOTAL	784.36		743.08	27664.68			-90		ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES :					-4.5 %
NUMERO DE OBSERVACIONES :													3.28	= 4
ELEMENTO TR3														
N° ciclos	Tob (sg)	Aa	Tn = X	X 2	Ar°	Ar	(Aa-Ar)	Tn -cs	Tiempo representativo promedio					
1	14.99	100	14.99	224.76	104.64	100	0	1499.19	Tiempo Menor :	1435.87	=	1435	cs	
2	14.92	105	15.66	245.29	105.17	100	5	1566.18	Tiempo Mayor :	1788.59				
3	15.13	100	15.13	228.92	103.68	100	0	1513.00	Valor H :	71.79	=	71		
4	15.11	95	14.36	206.17	103.79	100	-5	1435.87						
5	15.26	100	15.26	232.95	102.78	100	0	1526.28	F x d2	F x d	d	F	T	LM
6	15.27	105	16.03	256.95	102.76	100	5	1602.96	0	0	0	2	1435	1471
7	15.09	110	16.60	275.41	103.98	100	10	1659.55	5	5	1	5	1506	1542
8	15.38	105	16.15	260.80	102.00	95	10	1614.92	24	12	2	6	1577	1613
9	15.44	95	14.67	215.17	101.60	95	0	1466.85	45	15	3	5	1648	1684
10	15.41	100	15.41	237.61	101.77	95	5	1541.47	16	4	4	1	1719	1755
11	16.38	100	16.38	268.38	95.76	100	0	1638.24	0	0	0	1	1790	1826
12	16.46	100	16.46	270.88	92.09	100	0	1645.84	90	36		20		
13	16.24	100	16.24	263.88	92.09	100	0	1624.44	Valores					Tn elemental
14	16.26	110	17.89	319.91	96.48	100	10	1788.59						
15	16.11	100	16.11	259.58	97.37	100	0	1611.15						
16	16.11	100	16.11	259.47	97.39	100	0	1610.81	m1	1.80				
17	16.29	105	17.10	292.47	96.31	100	5	1710.19	m2	4.50				
18	15.99	100	15.99	255.81	98.08	100	0	1599.42	σ	79.70	1565.10	Cs =	15.65	sg
19	15.93	95	15.14	229.13	98.45	100	-5	1513.71	C.V	5.09%				
20	15.96	100	15.96	254.71	98.29	105	-5	1595.97						
TOTAL	313.74		317.65	5058.25			35		ERROR DE APRECIACION DE ACTIVIDADES :					1.75 %
NUMERO DE OBSERVACIONES :													4.22	= 5
DETERMINACION DE TIEMPO DE CICLO														
SIMBOLOS	TIPO	Tiempo Elemental	CF	Tiempo Elemental	Frecuencia	UNIR HOMBROS				TpN	TpO	Prendas por Hora		
						Tmp	Tmm	Ttm	Tm					
TR1	Tmp	22.60	1.2	27.12	1	27.12	-	-	-	27.12	20.338	40 p/hora		
TR2	Ttm	37.26	1.2	44.71	1	-	-	44.71	-	44.71	33.530			
TR3	Tmp	15.65	1.2	18.78	1	18.78	-	-	-	18.78	14.086			
Tiempos Normales (sg)						45.90	0.00	44.71	0.00	90.60				
Tiempos Optimos (sg)						34.42	0.00	33.53	0.00		67.95			

Fuente: La Empresa

Al determinar la toma de tiempo estándar de cada operación, permitió identificar el producto patrón y la capacidad de producción mensual en un tiempo normal, siendo el cuello de botella la operación Atraque de Trenzas, estableciendo la cadencia en 43 prendas por horas.

Anexo 11

Indicadores de Gestión

Se recopilo datos de la empresa de las horas hombres, produccion real, encuestas y de mas paras poder analizar la eficacia, eficiencia y efectividad actual que cuenta la empresa en estudio.

Eficacia

Para el cálculo de la eficacia se toma como referencia la producción y horas programadas y reales alcanzadas en el área de producción, además de encuestas para medir la eficacia cualitativa de todo el año 2016, los resultados son los siguientes.

ENCUESTA	
Gracias por ser parte de nuestra gama de clientes de la empresa ANAZER S.A.C. A fin de Garantizar que nuestros Productos Cumplen con las Expectativas de nuestros Clientes, nos gustaría invitarle a compartir sus pensamientos y criticas con nosotros, acerca de nuestros Productos. Estaríamos muy Agradecidos si por Favor Tomaría unos minutos de su tiempo para darnos la información que necesitamos para ello. ¡Gracias!	
INDICACIONES: Marque con un "x" sobre la respuesta que usted crea conveniente, solo puede marcar 1 opción.	
1. ¿Hace cuánto tiempo lleva Adquiriendo con nuestros productos?	<input type="radio"/> Hace menos de 1 mes <input type="radio"/> 1 - 6 meses <input type="radio"/> 6 - 12 meses <input type="radio"/> Hace más de un año
2. ¿Con qué frecuencia Realiza pedidos?	<input type="radio"/> Diario <input type="radio"/> Semanal <input type="radio"/> Mensual <input type="radio"/> Anual <input type="radio"/> Nunca
3. ¿Está satisfecho con la calidad del producto?	<input type="radio"/> muy satisfecho <input type="radio"/> neutral <input type="radio"/> no satisfecho
4. En comparación con otros productos similares, nuestro producto es:	<input type="radio"/> Lo mejor <input type="radio"/> mejor <input type="radio"/> sobre el mismo <input type="radio"/> peor <input type="radio"/> No sé
5. Al Evaluar nuestros Productos con en el mercado, la relación calidad-precio es:	<input type="radio"/> Excelente <input type="radio"/> buena <input type="radio"/> promedio <input type="radio"/> pobre <input type="radio"/> muy pobre
6. ¿Desearía Adquirir alguno de nuestros productos?	<input type="radio"/> probablemente <input type="radio"/> probablemente no
7. ¿Recomendaría alguno de nuestros productos?	<input type="radio"/> sí <input type="radio"/> No estoy seguro <input type="radio"/> No
8. ¿Hay alguna otra cosa que le gustaría compartir con nosotros que nos Ayuden a mejorar nuestro producto?	
<hr/> <hr/>	

Figura 222. Encuesta eficacia cualitativa.
Fuente: Los autores.

Tabla 103.
Eficacia abril-diciembre 2016.

EFICACIA									
Descripción	Produccion Programada	Produccion Lograda	Horas Programadas	Horas Empleadas	Puntuacion de Apreciacion de los clientes	Eficacia Operativa	Eficacia de Tiempo	Eficacia Cualitativa	Eficacia Total
Enero	6.635	6.330	141	148	8,5	95,40%	95,60%	85%	77,52%
Febrero	9.651	9.159	205	216	8	94,90%	95,15%	80%	72,24%
Marzo	6.635	6.310	141	148	7,5	95,10%	95,33%	75%	67,99%
Abril	10.857	10.347	231	242	8,5	95,30%	95,51%	85%	77,37%
Mayo	11.461	10.888	244	256	8,5	95,00%	95,24%	85%	76,90%
Junio	14.476	13.680	308	325	8	94,50%	94,79%	80%	71,66%
Julio	11.461	10.876	244	256	8,5	94,90%	95,15%	85%	76,75%
Agosto	10.254	9.700	218	230	8	94,60%	94,88%	80%	71,80%
Septiembre	11.461	10.899	244	256	7,5	95,10%	95,33%	75%	67,99%
Octubre	9.651	9.168	205	216	8	95,00%	95,24%	80%	72,38%
Noviembre	10.857	10.260	231	244	8,5	94,50%	94,79%	85%	76,14%
Diciembre	9.651	9.159	205	216	7,5	94,90%	95,15%	75%	67,72%
Total	120.637	116.776	2.130	2.240					

Fuente: La empresa.

Eficiencia

Se recopiló, materia prima, horas empleadas y presupuesto empleado para el cálculo de la eficiencia total, los resultados obtenidos se muestra en la tabla adjunta.

Tabla 104.
Calculo de eficiencia.

EFICIENCIA											
Mes	Materia prima planificada (kg)	Materia prima usada (kg)	Horas Extras (H-H)	Horas Normales (H-H)	Horas Totales (H-H)	Presup. Empleado (US\$)	Presup. Programado (US\$)	Eficiencia Materia prima	Eficiencia H-H	Eficiencia Presupuesto	Eficiencia
Enero	1141,23	1.225	78	1694	1.772	359811	335.331	93,20%	95,60%	93,20%	83,04%
Febrero	1659,97	1.766	126	2464	2.590	518971	487.755	93,98%	95,15%	93,98%	84,05%
Marzo	1141,23	1.233	83	1694	1.777	362158	335.331	92,59%	95,33%	92,59%	81,73%
Abril	1867,46	2.006	130	2772	2.902	589330	548.724	93,11%	95,51%	93,11%	82,80%
Mayo	1971,21	2.078	146	2926	3.072	610486	579.209	94,88%	95,24%	94,88%	85,73%
Junio	2489,95	2.702	203	3696	3.899	793821	731.632	92,17%	94,79%	92,17%	80,52%
Julio	1971,21	2.088	149	2926	3.075	613382	579.209	94,43%	95,15%	94,43%	84,84%
Agosto	1763,72	1.900	141	2618	2.759	558144	518.240	92,85%	94,88%	92,85%	81,80%
Septiembre	1971,21	2.131	143	2926	3.069	626125	579.209	92,51%	95,33%	92,51%	81,58%
Octubre	1659,97	1.766	123	2464	2.587	518971	487.755	93,98%	95,24%	93,98%	84,13%
Noviembre	1867,46	2.009	152	2772	2.925	590427	548.724	92,94%	94,79%	92,94%	81,87%
Diciembre	1659,97	1.799	126	2464	2.590	528726	487.755	92,25%	95,15%	92,25%	80,97%
Total	17.222	18.478	1.315,20	25.564,83	26.880,04	5.429.412,47	5.060.456,42				

Fuente: La empresa.

Productividad

En tabla, se puede considerar como material indirecto a los costos de hilo para para algunas costuras complementarias y los avíos, para el costo de material directo esta la tela propia según el diseño de tank top. Finalmente se tiene que obtener los costos de electricidad y repuestos (gasto de fabricación) que se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 105.
Datos de Entrada

Costo de Tela (MD)				Costo de Hilo (MD)			Costo de Etiquetas (MI)		
Descripciones	Peso	Unid.	Costo(US\$)	Descripciones	Medida	Unid.	Costo de Etiqueta por bolsa		
Peso de Jersey (prenda)	0,165	kg	18,6384	Metro de hilo por unidad de Prenda	15	m/unid	48,2	\$/Bolsa	
Peso trenza (prenda)	0,007	kg	12,4264	Cantidad de metro en un cono	3900	m/cono	100	Unidades	
Peso total de tank top trenza	0,172	kg	31,0648	Costo de Hilo	55,5	\$/Cono	0,482	\$/Unidad	
							23	\$/Bolsa	
							100	Unidades	
							0,23	\$/Unidad	

Datos de entrada de Operación							
Mes	Maquinas Operativas				Manuales	Total de Maquina	Cantidad de Operario
	RECTA	REMALLADORA	RECUBRIDORA	COLLARETERA			
Enero	4	1	1	1	2	7	9
Febrero	6	1	1	1	1	9	10
Marzo	4	1	1	1	2	7	9
Abril	6	1	1	1	1	10	11
Mayo	7	1	1	1	1	10	11
Junio	9	1	1	1	2	12	14
Julio	7	1	1	1	1	10	11
Agosto	6	1	1	1	1	9	10
Septiembre	7	1	1	1	1	10	11
Octubre	6	1	1	1	2	9	11
Noviembre	6	1	1	1	1	10	11
Diciembre	6	1	1	1	1	9	10

Fuente: La empresa

Tabla 106.
Costo de Repuesto.

Costo de Repuestos y Lubricante por mes					
Item	Decripcion	Tiempo de Cambio	Unidades	Precio (US\$)	Costo de Repuesto y Lubricante
1	Bobinas	6	Meses	1,00	0,17
2	Agujas	500	Unidades/mes	1,50	750,00
3	Patas Cuchillas	6	Meses	6,29	1,05
4	(Recubridor as)	2	Meses	44,48	22,24
5	Cuchillas (Remallador a)	2	Meses	44,48	22,24
6	Lubricantes	6	Meses	55,00	9,17

Fuente: La empresa.

Teniendo los datos de entrada se procede a calcular los costos de fabricacion de cada elemento del costo (costo directos e inidrectos).

Tabla 107.
Cálculo de Costos de Fabricación.

Cálculo de Costos de fabricación											
Mes	Producción Programada	Cantidad de tela Requerida	Metro de Hilo	Conos de Hilo	Costo de Hilo (US\$)	Costo de Tela (US\$)	Costo de Etiquetas (US\$)	Costo de Kansas (US\$)	Costo Total Avios (US\$)	Costo de Electricidad (US\$)	Costo de Repuesto y Lubricante (US\$)
Enero	6.635	1.277,03	99.526	25,52	1.416,33	39.670,83	3.198,09	1.526,06	4.724,16	402,28	804,87
Febrero	9.651	1.850,87	144.765	37,12	2.060,11	57.496,76	4.651,77	2.219,73	6.871,50	545,10	804,87
Marzo	6.635	1.288,45	99.526	25,52	1.416,33	40.025,35	3.198,09	1.526,06	4.724,16	366,76	804,87
Abril	10.857	2.093,43	162.860	41,76	2.317,63	65.031,93	5.233,24	2.497,19	7.730,44	614,44	804,87
Mayo	11.461	2.176,22	171.908	44,08	2.446,38	67.603,81	5.523,98	2.635,92	8.159,91	652,10	804,87
Junio	14.476	2.838,55	217.147	55,68	3.090,17	88.178,89	6.977,66	3.329,59	10.307,25	836,32	804,87
Julio	11.461	2.188,05	171.908	44,08	2.446,38	67.971,23	5.523,98	2.635,92	8.159,91	652,72	804,87
Agosto	10.254	1.994,76	153.813	39,44	2.188,87	61.966,94	4.942,51	2.358,46	7.300,97	582,57	804,87
Septiembre	11.461	2.227,47	171.908	44,08	2.446,38	69.195,93	5.523,98	2.635,92	8.159,91	651,48	804,87
Octubre	9.651	1.849,21	144.765	37,12	2.060,11	57.445,19	4.651,77	2.219,73	6.871,50	544,58	804,87
Noviembre	10.857	2.112,10	162.860	41,76	2.317,63	65.612,05	5.233,24	2.497,19	7.730,44	619,13	804,87
Diciembre	9.651	1.884,06	144.765	37,12	2.060,11	58.528,09	4.651,77	2.219,73	6.871,50	545,10	804,87

Fuente: La empresa.

Tabla 108.
Productividad global enero - diciembre 2016

Productividad Global							
Mes	Produccion Lograda	Costo Total MI (US\$)	Costo Total MD (US\$)	Costo MOD (US\$)	Costo MOI (US\$)	Costo Total GIF (US\$)	Productividad Goblal (Unidad/US\$)
Enero	6.330	4.724,16	41.087,16	7.299,58	3.621,18	1.207,14	0,109
Febrero	9.159	6.871,50	59.556,87	10.561,93	5.239,56	1.349,97	0,110
Marzo	6.310	4.724,16	41.441,68	7.276,63	3.609,79	1.171,62	0,108
Abril	10.347	7.730,44	67.349,56	11.932,25	5.919,35	1.419,30	0,110
Mayo	10.888	8.159,91	70.050,20	12.990,32	5.919,35	1.456,97	0,110
Junio	13.680	10.307,25	91.269,06	15.916,12	5.919,35	1.641,18	0,109
Julio	10.876	8.159,91	70.417,61	14.892,25	5.919,35	1.457,59	0,108
Agosto	9.700	7.300,97	64.155,81	10.932,25	5.919,35	1.387,43	0,108
Septiembre	10.899	8.159,91	71.642,32	10.806,45	5.919,35	1.456,35	0,111
Octubre	9.168	6.871,50	59.505,31	10.732,25	5.919,35	1.349,45	0,109
Noviembre	10.260	7.730,44	67.929,68	10.848,38	5.919,35	1.424,00	0,109
Diciembre	9.159	6.871,50	60.588,21	10.932,25	5.919,35	1.349,97	0,107

Fuente: La empresa.

En la tabla, está determinado la productividad por mes según las unidades producidas, además cabe resaltar que en los últimos meses la productividad tuvo ha tenido una caída, se puede interpretar que la empresa no está utilizando correctamente los recursos que dispone para el cumplimiento de los pedidos de producción.

Anexo 12

Elección de la metodología

El software que se empleara para la elección de la metodología será el Expert choice el cual determinara el método que se acomoda al proyecto de tesis presentado. En la parte inicial del software se tiene que dar criterio que se usaran para evaluar cada metodología.

	Costo de Implementación	Dificultad de Implementación	Menor tiempo de ejecución	Riesgos	Accesibilidad para los datos necesarios	Menor tiempo de percibir los resultados	Adaptabilidad del personal	Dirigido a empresas de producción	Flexibilidad en la implementación
Costo de Implementación		2.2	2.16	1.67	1.4	1.56	1.59	1.18	1.24
Dificultad de Implementación			1.86	1.19	2.24	1.24	1.15	1.07	1.2
Menor tiempo de ejecución				1.26	1.06	1.24	1.25	1.2	1.22
Riesgos					1.41	1.92	1.05	1.26	1.28
Accesibilidad para los datos necesarios						1.41	1.15	1.12	1.32
Menor tiempo de percibir los resultados							1.26	1.12	1.4
Adaptabilidad del personal								1.13	1.47
Dirigido a empresas de producción									1.43
Flexibilidad en la implementación	Incon: 0.02								

Figura 223. Priorización de criterios de evaluación de la metodología.
Fuente: Los autores.

Cada criterio dado se tiene que dar una ponderación según el usuario para la evaluación de cada metodología. La evaluación de cada metodología es por criterio dado, se muestra a continuación el despliegue de la evaluación.

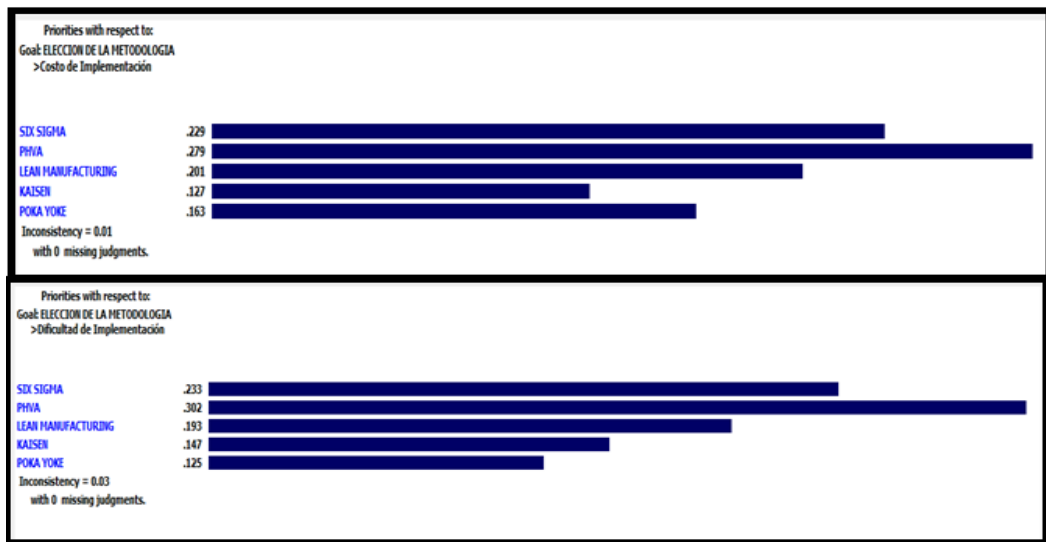


Figura 224. Evaluación costo y dificultad de implementación.
Fuente: La empresa

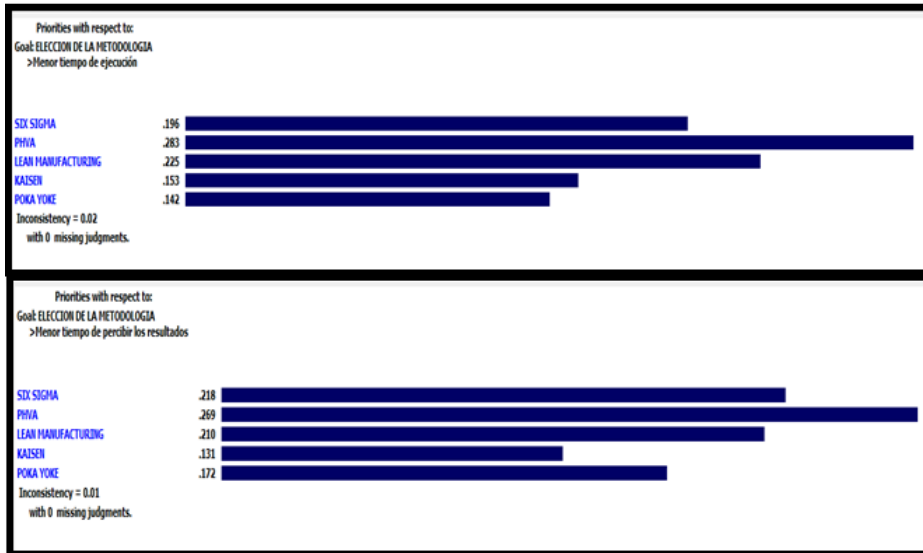


Figura 225. Evaluación del tiempo de ejecución y percibir resultados.
Fuente: La empresa.

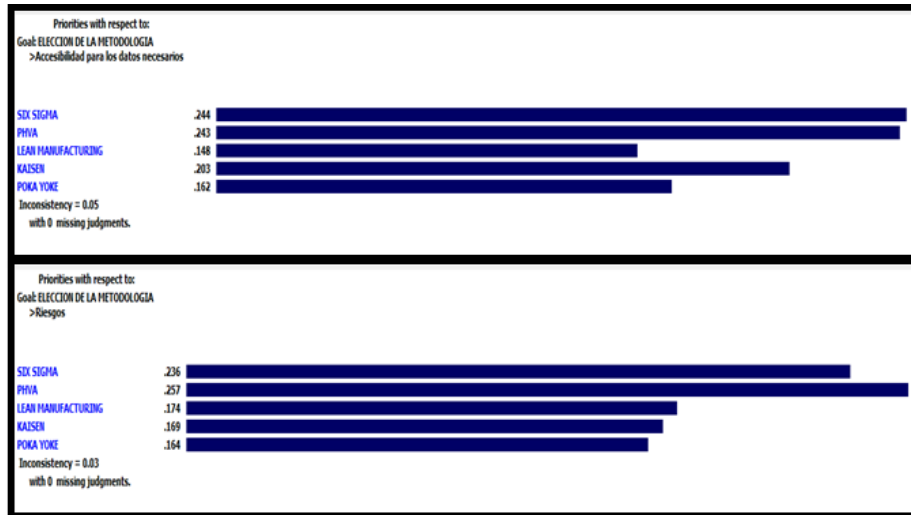


Figura 226. Evaluación de los riesgos y accesibilidad para los datos necesarios.
Fuente: La empresa.

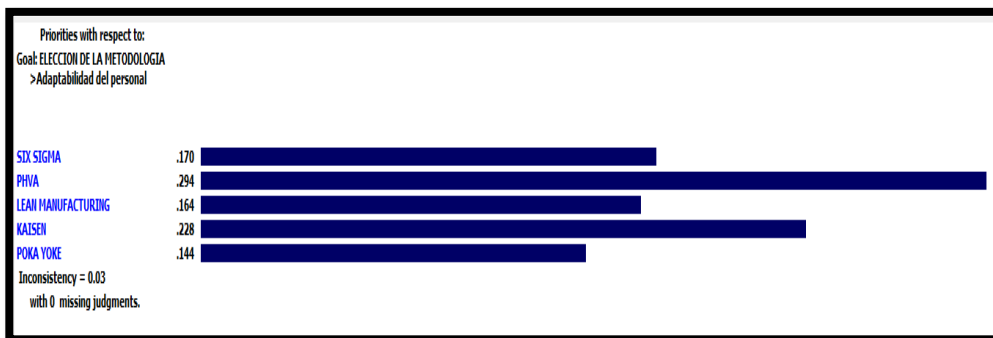


Figura 227. Evaluación de adaptabilidad del personal.
Fuente: La empresa.

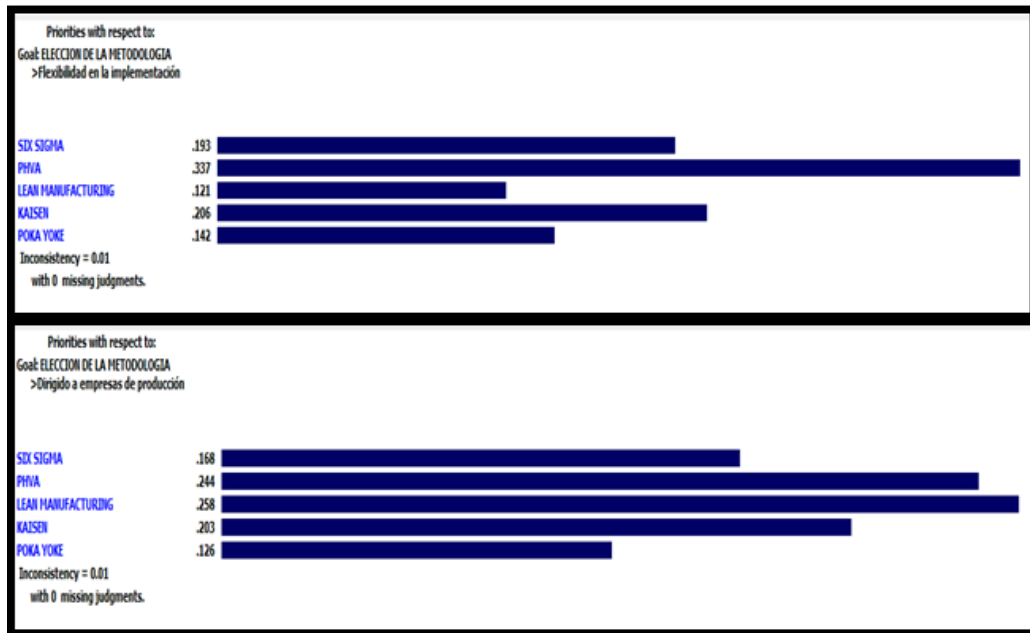



Figura 228. Evaluación de flexibilidad dirigida a empresas productivas.
Fuente: La empresa.

Luego de las evaluaciones, se determinó que mediante los diferentes criterios dados, la que más se adecua es la metodología PHVA, el cual tomara la estructura el proyecto de tesis en sus diferentes etapas que conlleva.

Anexo 13

Radar estratégico

Tabla 109.
Ficha técnica – Eficiencia de la gestión estratégica

	FICHA TÉCNICA MUESTRAL E INDICADOR RADAR ESTRATEGICO	Elaborado por : Bravo Fernandez / Lachira Inga
		Revisado por: Gerencia G. Aprobado por: Gerencia G. Fecha: 22/08/2017
<p>INDICADOR Eficiencia de la gestión estratégica</p> <p>OBJETIVO Determinar el grado de alineamiento de la empresa con respecto a su estrategia mediante los siguientes factores: Movilizar el cambio a través del liderazgo ejecutivo, traducir la estrategia a términos operativos, alinear la organización con la estrategia, motivar haciendo la estrategia trabajo de todos y adaptarse haciendo la estrategia un proceso continuo.</p> <p>RESPONSABLES INTERNOS Pallette Pallette Juan Alfredo (Gerente General)</p> <p>RESPONSABLES EXTERNOS Bravo Fernández José, Lachira Inga Jorge Luis</p> <p>POBLACIÓN OBJETIVO Trabajadores, productos y procesos</p> <p>TIPO DE MUESTREO Muestreo aleatorio simple</p> <p>TAMAÑO DE MUESTRA n= 5 encuestados (Gerente general, Jefe de Calidad, Jefe Administrativa, Jefe Comercial, Supervisor de producción)</p> <p>TECNICA DE RECOLECCIÓN Encuesta individual</p> <p>PERIODICIDAD Semestral</p>		

Fuente: La empresa

Para la evaluación del radar estratégico contamos con el apoyo del directorio ejecutivo compuesto por Juan Alfredo Pallette Pallette - gerente general, la Jefa de calidad – Julia Martínez, la Jefa de Comercio – Camila Huertas y el Supervisor de producción – Sandro Mejía. Para el análisis consideramos cinco factores fundamentales que engloban los componentes a evaluar, el resultado obtenido de la evaluación se presenta de la siguiente manera:

- **Movilización:** Es la primera actividad de la gestión estratégica, para poner en marcha el proceso de cambio y migrar hacia la nueva gestión, para ello debe liderar y organizar un equipo de proyecto que sea el que lleve a cabo la difusión, el despliegue, la sincronización y el asumir el sistema de gestión por toda la organización .

Tabla 110.
Radar estratégico - Movilización

1.- MOVILIZACIÓN : MOVILIZAR LA ORGANIZACIÓN PARA EL CAMBIO A TRAVES DEL LIDERAZGO EJECUTIVO		
COMPONENTES	CARACTERÍSTICAS A EVALUAR	SCORE
LA VISION, MISION Y ESTRATEGIA ESTÁN CLARAMENTE DEFINIDAS	•La Estrategia está definida y formalizada por escrito	4
	•Existe alto conocimiento de la Misión y Visión por parte del Empresario y de los niveles Ejecutivos	3
	•Existe decidida intención por parte del Empresario y de la Alta Gerencia de liderar la estrategia	4
	•Existe el convencimiento en el Empresario y en la Gerencia que la Gestión Estratégica es su misión principal	4
LOS EJECUTIVOS LIDERAN EL CAMBIO ESTRATEGICO Y CREAN EQUIPO LIDER DEL PROYECTO	•Existe el convencimiento por el Empresario de la importancia de liderar el proceso de cambio/adaptación	3
	•Existe un líder de proyecto de Gestión estratégica conocido, aceptado y secundado por todos	4
	•El líder ha configurado un equipo de proyecto compacto y equilibrado para el paso a Gestión estratégica	4
	•Están bien delimitados los 4 estadios de la GE: Financiero, de Mercado, de Procesos y de Cultura de Empresa	4
LOS EJECUTIVOS COMUNICAN EL SENTIDO DE URGENCIA	• El Empresario tiene bien asumida la urgencia y la necesidad de adaptarse continuamente al cambio	3
	• La Gerencia y los Ejecutivos aceptan el desafío del cambio permanente y lo asumen como un reto profesional	3
	• La Propiedad y la Alta Gerencia asumen su rol de capacitadores hacia el resto de la organización	3
	• La Alta Gerencia asume la tarea de concienciar a toda la organización de la importancia y la urgencia del cambio	3

Fuente: La empresa

- **Traducción:** Es la actividad principal de la gestión, la que define las líneas estratégicas a lo largo de las cuales se debe alinear los esfuerzos de organización, estableciendo los mapas estratégicos, fijando los objetivos, inductores, delimitando las metas y definiendo las iniciativas estratégicas .

Tabla 111.
Radar estratégico - Traducción

2.- TRADUCCIÓN : TRADUZIR LA ESTRATEGIA EN TERMINOS OPERACIONALES		
COMPONENTES	CARACTERÍSTICAS A EVALUAR	SCORE
LA ESTRATEGIA ESTA EXPLICITADA A TRAVES DE UN MAPA ESTRATEGICO COMO PARTE DEL PROCESO DE PLANEAMIENTO: LOS OBJETIVOS ESTRATEGICOS	• La Empresa tiene definidas las áreas de trabajo	2
	• La Empresa tiene definido y alineados los objetivos estratégicos de la empresa	5
	• La Empresa tiene definidos las grandes dimensiones o campos de actuación de la empresa (perspectivas)	4
	• La Empresa tiene definidos el mapa estratégico organizacional	5
LOS INDICADORES SON UTILIZADOS PARA COMUNICAR LA ESTRATEGIA Y SON BALANCEADOS EN LAS PERSPECTIVAS	• La Empresa tiene definidos el despliegue de sus objetivos a los niveles inferiores de la organización	5
	• Los inductores descriptores están identificados en función a los objetivos Estratégicos	4
	• Los indicadores inductores están claramente identificados	4
LAS METAS SON ESTABLECIDAS PARA CADA INDICADOR Y LAS INICIATIVAS SON CLARAMENTE DEFINIDAS	• La empresa tiene delimitada las actividades de su cadena de valor	3
	• Los indicadores descriptores de procesos están identificados	3
	• Las iniciativas estratégicas , actividades y tareas a realizar están determinados	3
	• La metas a alcanzar están claramente delimitadas	4
	• La empresa tiene cuantificados los indicadores descriptores de resultados alcanzados	4

Fuente: La empresa

- **Alineamiento:** Es el beneficio principal del método, el que incrementa la eficiencia de la gestión, estableciendo la necesidad de que todos los elementos activos de la empresa estén en función y siempre con la mira puesta del mismo objetivo .
- **Motivación:** Para que exista motivación imprescindible, el estímulo tiene que estar necesariamente ligado a la remuneración. El mayor valor de una empresa es su activo de capital humano; es preciso alinear sus objetivos económicos y profesionales con los de la empresa .

Tabla 112.
Radar estratégico - Alineamiento

3.- ALINEAMIENTO : ALINEAR LA ORGANIZACIÓN EN TORNO A LA ESTRATEGIA			
COMPONENTES	CARACTERÍSTICAS A EVALUAR	SCORE	
LA ESTRATEGIA CORPORATIVA ES UTILIZADA PARA GUIAR LAS ESTRATEGIAS DE LAS UNIDADES DE NEGOCIO	• La Empresa tiene definidos los mapas estratégicos de niveles inferiores	5	3.5
	• Los miembros de su gerencia conocen y utilizan la información necesaria	4	
	• Los miembros de los EE-UN participan en la formulación de la estrategia	3	
	• Mediante reuniones periódicas, existe un elevado nivel de coordinación dentro de sus gerencias	2	
LA ESTRATEGIA CORPORATIVA ES UTILIZADA PARA GUIAR LAS ESTRATEGIAS DE LAS UNIDADES DE NEGOCIO	• Los Gerentes programan reuniones periódicas para evaluar la información necesaria con sus unidades de soporte	2	3
	• Los miembros de las áreas/ secciones conocen y utilizan la información necesaria	4	
	• Los miembros del equipo de cada área/ sección participan en la confección / revisión de su información	3	
	• Mediante reuniones periódicas, existe un elevado nivel de coordinación dentro de cada área/sección	3	

Fuente: La empresa

Tabla 113.
Radar estratégico - Motivación

4.- MOTIVACIÓN : MOTIVAR PARA HACER DE LA ESTRATEGIA UN TRABAJO DE TODOS			
COMPONENTES	CARACTERÍSTICAS A EVALUAR	SCORE	
LA COMUNICACIÓN ES ABIERTA Y TRANSPARENTE, PARA QUE SEA FLUIDA	• La comunicación está establecida regularmente	4	3.5
	• La empresa tiene y usa: Murales, Reuniones informativas, Website, Mail, Facebook, Twitter, etc.	3	
	• Existen mecanismos de comunicación para canalizar inquietudes, ideas, sugerencias, etc.	4	
	• La Gerencia tiene una política de puertas abiertas para quejas y sugerencias	3	
LAS METAS INDIVIDUALES ESTÁN ESTABLECIDAS Y DETERMINADAS	• Existe una definición de Metas mensuales, trimestrales y anuales para cada uno	2	1.5
	• EL superior de cada persona tiene adoptada una posición de ayuda al logro de los objetivos de su equipo	2	
	• Los objetivos de cada uno están definidos en función de los resultados del equipo	1	
	• Las metas individuales se determinan por consenso entre el responsable y el colaborador	1	
MEDIANTE LA REMUNERACIÓN VARIABLE, LA EMPRESA ASOCIA TALENTOS	• Se celebran reuniones de creatividad con periodicidad establecida	2	2
	• La empresa tiene establecida una parte de la remuneración como variable según resultados	2	
	• La remuneración variable global de la empresa debe mejorar los resultados en dos años	2	
	• Existe un mecanismo para premiar las iniciativas y las sugerencias de los colaboradores	2	

Fuente: La empresa

- **La gestión de la estrategia:** Es la actividad principal de la gestión, la que define las líneas estratégicas a lo largo de las cuales se debe alinear los esfuerzos de organización, estableciendo los mapas estratégicos, fijando los objetivos, delimitando las metas y definiendo las acciones clave, los cronogramas y los recursos que se deben asignar para lograrlos .

Tabla 114.
Radar estratégico - La gestión de la estrategia

5.- LA GESTIÓN DE LA ESTRATEGIA :GESTIONAR LA ESTRATEGIA A TRAVES DE UN PROCESO CONTINUO		
COMPONENTES	CARACTERÍSTICAS A EVALUAR	SCORE
EL PRESUPUESTO ESTÁ ESTABLECIDO Y EXISTE UN MÉTODO DE SEGUIMIENTO	• Existe un presupuesto formalizado cada año antes del inicio de nuevas estrategias y/o tecnología	2
	• El Presupuesto tiene un seguimiento / monitoreo periódico	2
	• El Presupuesto se revisa y ajusta al menos trimestralmente	4
	• Existe un mecanismo para premiar las iniciativas y las sugerencias de los colaboradores	4
LA EMPRESA TIENE SISTEMAS PARA SEGUIMIENTO DE LAS OPERACIONES	• La empresa dispone de sistemas que la ayuden con sus labores (ruteo, gestión, etc.)	3
	• La Empresa dispone de un elevado grado de formalización de la información de gestión y/o otras actividades	4
	• La Empresa dispone de sistemas de información para el seguimiento de sus operaciones	3
	• El Sistema aporta información estratégica para la toma de decisiones	4
LA EMPRESA REALIZA UN SEGUIMIENTO SISTEMÁTICO DE LA GESTION ESTRATÉGICA	• La empresa tiene periódicamente establecidas reuniones de Consejo de Administración y se formalizan actas	3
	• La empresa tiene establecidas reuniones periódicas de Comité de Dirección, Departamentos, etc.	2
	• La empresa tiene establecidas periódicamente reuniones para evaluar los indicadores	2
	• La empresa tiene una reunión anual de redefinición de la Estrategia	3
		3
		3.5
		2.5

Fuente: La empresa

Seguidamente presentaremos el resumen de los resultados obtenidos, cuyos valores serán representados en el radar estratégico, logrando identificar las causas principales que aquejan la posición estratégica de la empresa ANAZER SAC

Tabla 115.
Radar estratégico - Ponderación parcial

RADAR DE POSICIÓN ESTRATÉGICA. ENFOCADOS AL OBJETIVO FINAL		
LA VISION, MISION Y ESTRATEGIA ESTÁN CLARAMENTE DEFINIDAS.		3.8
LOS EJECUTIVOS LIDERAN EL CAMBIO ESTRATEGICO Y CREAN EQUIPO LIDER DEL PROYECTO.	MOVILIZAR	3.8
LOS EJECUTIVOS COMUNICAN EL SENTIDO DE URGENCIA.		3
LA ESTRATEGIA ESTA EXPLICITADA A TRAVES DE UN MAPA ESTRATEGICO COMO PARTE DEL PROCESO DE PLANEAMIENTO: LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.		4.2
LOS INDICADORES SON UTILIZADOS PARA COMUNICAR LA ESTRATEGIA Y SON BALANCEADOS EN LAS PERSPECTIVAS.	TRADUCIR	3.5
LAS METAS SON ESTABLECIDAS PARA CADA INDICADOR Y LAS INICIATIVAS ESTRATEGICAS SON CLARAMENTE DEFINIDAS.		3.7
LA ESTRATEGIA CORPORATIVA ES UTILIZADA PARA GUIAR LAS ESTRATEGIAS DE LAS UNIDADES DE NEGOCIO.	ALINEAR	3.5
LA ESTRATEGIA CORPORATIVA ES UTILIZADA PARA GUIAR LAS ESTRATEGIAS DE LAS UNIDADES DE NEGOCIO.		3
LA COMUNICACIÓN ES ABIERTA Y TRANSPARENTE, PARA QUE SEA FLUIDA.		3.5
LAS METAS INDIVIDUALES ESTÁN ESTABLECIDAS Y DETERMINADAS.	MOTIVAR	1.5
MEDIANTE LA REMUNERACIÓN VARIABLE, LA EMPRESA ASOCIA TALENTOS.		2
EL PRESUPUESTO ESTÁ ESTABLECIDO Y EXISTE UN MÉTODO DE SEGUIMIENTO.		3
LA EMPRESA TIENE SISTEMAS PARA SEGUIMIENTO DE LAS OPERACIONES.	GESTIONAR	3.5
LA EMPRESA REALIZA UN SEGUIMIENTO SISTEMÁTICO DE LA GESTION ESTRATÉGICA.		2.5
VALOR PROMEDIO		3.2

Fuente: La empresa

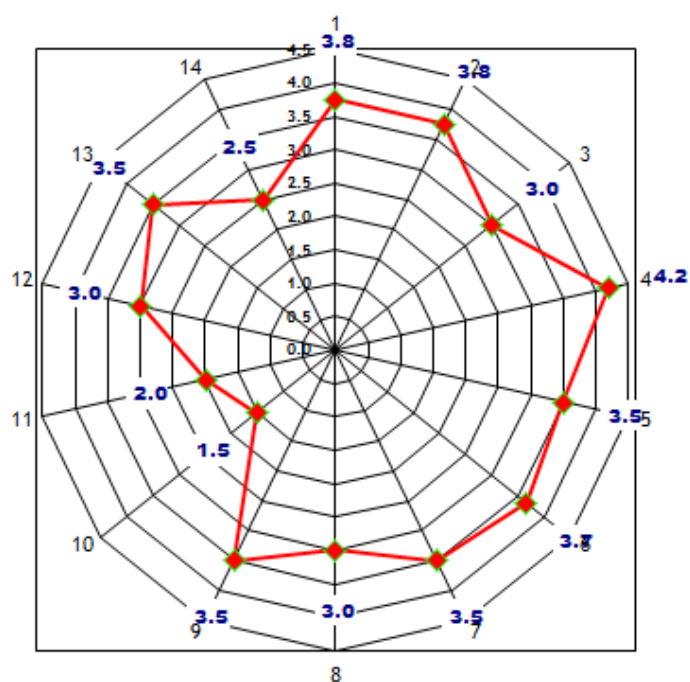


Figura 229. Radar de la posición estratégica.
Fuente: La empresa.



Figura 230. Indicador único de la posición estratégica.
Fuente: La empresa.

Una vez determinado la ponderación parcial de los componentes evaluados, procedimos a unificar los valores un solo indicador de eficiencia por medio de la siguiente operación:

5	→	100%	INEFICIENCIA
3.2	→	63.4%	INEFICIENCIA


$$\text{EFICIENCIA : } 100\% - 63.4\% = 36.6\%$$

El valor de eficiencia que presenta la empresa ANAZER SAC con respecto a su posición estratégica es de 36.6%, resultado que coloca a la empresa en situación de alerta, con la necesidad urgente de reforzar y desarrollar planes estratégicos.

Anexo 14

Diagnostico situacional

Tabla 116.
Ficha técnica – Diagnostico situacional

	FICHA TÉCNICA MUESTRAL E INDICADOR DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	Elaborado por : Bravo Fernandez / Lachira Inga
		Revisado por: Gerencia G. Aprobado por: Gerencia G. Fecha: 22/08/2017
<p>INDICADOR Diagnóstico Situacional</p> <p>OBJETIVO Determinar el factor que es determinante en el diseño, alineamiento e implantación de los planes estratégicos.</p> <p>RESPONSABLES INTERNOS Pallette Pallette Juan Alfredo (Gerente General)</p> <p>RESPONSABLES EXTERNOS Bravo Fernández José, Lachira Inga Jorge Luis</p> <p>POBLACIÓN OBJETIVO Trabajadores, productos y procesos</p> <p>TIPO DE MUESTREO Muestreo aleatorio simple</p> <p>TAMAÑO DE MUESTRA n= 5 encuestados (Gerente general, Jefe de Calidad, Jefe Administrativa, Jefe Comercial, Supervisor de producción)</p> <p>TECNICA DE RECOLECCIÓN Encuesta individual</p> <p>PERIODICIDAD Semestral</p>		

Fuente: La empresa

Para desarrollar el análisis del diagnóstico situacional de la empresa ANAZER SAC, contamos con el apoyo del apoyo del directorio conformado por el gerente general - Juan Alfredo Pallette Pallette, la Jefa de calidad – Julia Martínez, la Jefa de Comercio – Camila Huertas, el Supervisor de producción – Sandro Mejia. Para el análisis consideramos el origen de las posibles causas que son determinantes en el diseño, alineamiento e implantación de los planes estratégicos de la empresa. A continuación detallaremos los procesos claves evaluados en el análisis:

Tabla 117.
Encuesta diagnostico situacional – Insumos Estratégicos

IMPULSORES / BLOQUEADORES CLAVES	E	INSUMOS ESTRATEGICOS												
		TOTALMENTE DESACUERDO					TOTALMENTE DE ACUERDO							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	¿Conocemos claramente cuáles son los segmentos de mercado objetivo, en los cuales se deben enfocar los esfuerzos de la organización?	5					X							
2	¿Tenemos un claro conociendo de las necesidades de los clientes y el mercado, para cada uno de dichos segmentos objetivo?	6								X				
3	¿Monitoreamos periódicamente la situación de nuestros competidores claves?	3			X									
4	¿Conocemos claramente las necesidades de nuestros empleados?	3			X									
5	¿Comprendemos qué es lo que esperan nuestros Directores?	4				X								
6	¿Mantenemos herramientas y metodologías que nos permiten determinar las principales tendencias (impulsores y bloqueadores) que afectarán el sector y el país (tecnológicas, económicas, sociales, culturales, demográficas, políticas, etc.)?	5					X							
7	¿Poseemos datos sobre el desempeño de nuestros proveedores y socios claves?	2		X										
8	¿Realizamos análisis comparativos de bechmarking para identificar nuestra posición competitiva?	2		X										
9	¿Tenemos claramente identificadas nuestras principales fortalezas, oportunidades, limitaciones y riesgos (FLOR) a través del análisis del desempeño de nuestros procesos, el desempeño de nuestros proveedores y socios claves y la información comparativa de benchmarking?	1	X											
10	¿Tenemos claramente identificada la propuesta de valor diferenciada que le proveeremos a los clientes	5					X							

Fuente: La empresa

Tabla 118.
Encuesta diagnostico situacional – Diseño de estrategia

IMPULSORES / BLOQUEADORES CLAVES	E	DISEÑO DE ESTRATEGIA												
		TOTALMENTE DESACUERDO					TOTALMENTE DE ACUERDO							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
11	¿Tenemos claramente definidas y documentadas la misión o razón de ser de la organización?	3			X									
12	¿Tenemos claramente definidos y documentados un conjunto de valores centrales de la organización?	3			X									
13	¿Tenemos claramente definida y documentada la visión de la organización, incluyendo qué, cuándo y cómo?	3			X									
14	¿Tomando como base la información prioritaria de sobre los insumos estratégicos y la definición de la misión, valores y visión, la organización define una propuesta de valor, para clientes y procesos?	2		X										
15	¿Las diferentes propuestas estratégicas de valor definidas, son trasladadas hacia un conjunto de objetivos estratégicos claros?	1	X											
16	¿Para cada uno de los objetivos estratégicos, definimos un grupo de indicadores claves del desempeño, los cuales nos permitan monitorear el avance hacia el logro de los objetivos planteados?	1	X											
17	¿Para cada uno de los indicadores claves del desempeño, se cuenta con una clara definición operativa que incluye: frecuencia de medición, fuente de captura de datos, responsables, etc.?	2		X										
18	¿Para cada uno de los indicadores claves del desempeño, describimos metas de corto y largo plazo?	2		X										
19	¿Tenemos identificadas inductores, iniciativas y proyectos concretos de cómo vamos a conseguir dichas metas?	2		X										
20	¿Para cada una de las iniciativas planteadas, tenemos descritos cronogramas de implementación, con fechas, recursos y responsables identificados?	2		X										

Fuente: La empresa

Tabla 119.
Encuesta diagnostico situacional – Despliegue de la estrategia

IMPULSORES / BLOQUEADORES CLAVES	E	DESPLIEGUE DE LA ESTRATEGIA												
		TOTALMENTE DESACUERDO					TOTALMENTE DE ACUERDO							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
21	¿Tenemos una clara determinación y documentación de los procesos que componen nuestra cadena de valor (procesos claves y de apoyo)?	2		X										
22	¿Tenemos definidos y documentados las relaciones de nuestros procesos de la cadena de valor, en cuanto: entradas, proveedores, actividades, salidas, clientes y sus requisitos?	2		X										
23	¿Para los procesos claves de la cadena de valor tenemos identificados un conjunto de indicadores de: eficiencia, calidad, impacto, etc.?	2		X										
24	¿Para cada uno de las áreas ó procesos de la organización, tenemos identificados: objetivos, metas, KPI's e iniciativas?	3			X									
25	¿Los objetivos, metas, indicadores e iniciativas de los procesos de la cadena de valor, son adecuadamente priorizados con los de la organización?	2		X										
26	¿Los objetivos, metas, indicadores e iniciativas de los procesos de la cadena de valor, son adecuadamente sincronizados "entre sí" (horizontalmente), de manera de garantizarse coordinación y flujo continuo?	2		X										
27	¿Los objetivos, metas, indicadores e iniciativas de la organización están adecuadamente sincronizados con el trabajo y la estrategia de nuestros proveedores, distribuidores y socios claves (en el caso se requiera)?	3			X									
28	¿Nuestros presupuestos están directamente relacionados con el apoyo de los objetivos, metas, indicadores e iniciativas definidas a nivel de la organización y procesos?	4				X								
29	¿Los objetivos, metas, indicadores e iniciativas de los mandos medios y supervisores son definidos a través de un proceso de cascado (causa-efecto) de desde el nivel gerencial?	3			X									
30	¿Tenemos claramente alineado las actividades y funciones claves de nuestro trabajo diario con los objetivos, metas, indicadores e iniciativas de la organización?	2		X										

Fuente: La empresa

Tabla 120.
Encuesta diagnostico situacional – Aprendizaje y Mejora

IMPULSORES / BLOQUEADORES CLAVES	E	APRENDIZAJE Y MEJORA												
		TOTALMENTE DESACUERDO					TOTALMENTE DE ACUERDO							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
31 ¿Tenemos un calendario de mediciones, que nos permite monitorear y documentar sistemáticamente los indicadores claves del desempeño?	1	X												
32 ¿Tenemos un sistema de evaluación, control, determinación de causas y refinamiento de las principales metas de la organización y de nuestros procesos?	2		X											
33 ¿Los actuales sistemas de información (software y hardware) nos proveen los datos y estadísticas necesarios para controlar objetivos, metas, indicadores, iniciativas y recursos?	1	X												
34 ¿Contamos con un sistema de evaluación, control, determinación de causas y refinamiento de mis principales metas personales?	1	X												
35 ¿Las Acciones correctivas son definidas e implementadas cuando el desempeño de los procesos y estrategia no están de acuerdo a las metas trazadas?	3			X										
36 ¿Nuestros jefes y supervisores mantienen procesos de seguimiento, coaching y retroalimentación sistematizadas de nuestro desempeño?	3			X										
37 ¿Se cuenta con una clara definición de las competencias gerenciales y los conocimientos específicos de un puesto de trabajo, para apoyar el logro de la estrategia, los objetivos y las metas a todo nivel?	2		X											
38 ¿Los procesos de recursos humanos (selección, evaluación, capacitación, carrera, remuneración, etc.) están claramente relacionados con los objetivos, metas e iniciativas de la organización, los procesos?	2		X											
39 ¿La evaluación del desempeño y mi compensación están claramente conectadas con los objetivos, metas e iniciativas claves del BSC?	1	X												
40 ¿Los líderes de alto nivel, comunican la visión, estrategia y objetivos y la refuerzan continuamente para apoyar el logro de una cultura de ejecución?	2		X											

Fuente: La empresa

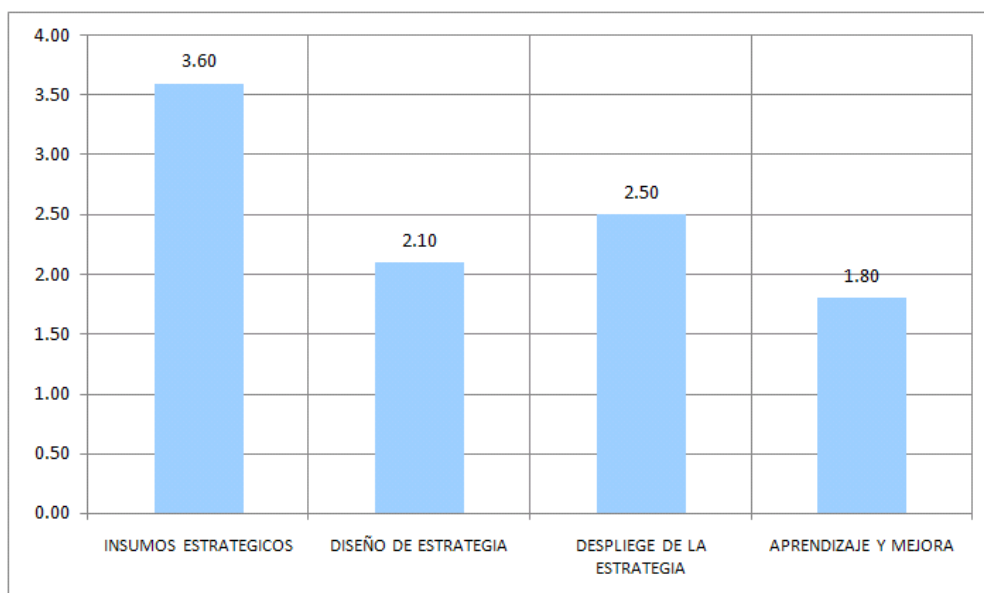



Figura 231. Resultado del diagnóstico situacional.
Fuente: La empresa.

Anexo 15

Direccionamiento estratégico

Tabla 121.
Ficha técnica – Direccionamiento Estratégico

	FICHA TÉCNICA MUESTRAL E INDICADOR DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	Elaborado por : Bravo Fernandez / Lachira Inga
		Revisado por: Gerencia G. Aprobado por: Gerencia G. Fecha: 22/08/2017
<p>INDICADOR Direccionamiento estratégico</p> <p>OBJETIVO Evaluar si la Misión, Visión y Valores corporativos sirven como base para la formulación del planemiento estratégico.</p> <p>RESPONSABLES INTERNOS Pallette Pallette Juan Alfredo (Gerente General)</p> <p>RESPONSABLES EXTERNOS Bravo Fernández José, Lachira Inga Jorge Luis</p> <p>POBLACIÓN OBJETIVO Trabajadores, productos y procesos</p> <p>TIPO DE MUESTREO Muestreo aleatorio simple</p> <p>TAMAÑO DE MUESTRA n= 5 encuestados (Gerente general, Supervisor de producción, Supervisor de Textil, operarios de producción)</p> <p>TECNICA DE RECOLECCIÓN Encuesta individual</p> <p>PERIODICIDAD Semestral</p>		

Fuente: La empresa

Para desarrollar el análisis del direccionamiento estratégico actual de la empresa ANAZER SAC, nos basamos en el modelo efectivista del Dr. Guillermo Bocangel como base inicial para el planteamiento estratégico que será elaborado e implementado más adelante. Al igual que los procesos anteriores para el diagnóstico de la gestión estratégica se contó con el apoyo del directorio y por medio de una reunión se estableció los siguientes resultados:

Tabla 122.
Encuesta diagnostico situacional – Aprendizaje y Mejora

Concepto	Descripción
Empresa	ANAZER SAC
Actividad comercial	Fabricación de prendas de vestir
Fecha de fundación	11 de septiembre de 2000
Gerente General	Juan Alfredo Pallette Pallette
Dirección	Jr. Prolongación Huánuco Nro. 2527 (2537-2541 - Alt. Cdra. 14 Av. Mexica) La Victoria.
Central telefónica	3241662
Web	www.anazer.com

Fuente: La empresa

Misión actual

Ofrecer productos de alta calidad a fin de garantizar la plena satisfacción de nuestros clientes, buscando la rentabilidad y el crecimiento de la empresa.

Votación		4: Fortaleza Mayor 3: Fortaleza Menor 2: Limitación Menor 1: Limitación Mayor				
Debe ser ... (5)	Peso	Fortaleza	Limitación	Clasificación	Ponderado	
CONCISA	0.22	X		3.00	0.65	
SIMPLE, CLARA Y DIRECTA	0.22	X		2.50	0.54	
EXPRESADA PREFERIBLEMENTE EN FRASES ENCABEZADAS POR VERBOS ATRACTIVOS	0.17	X		2.50	0.43	
ATENDER REQUERIMIENTOS DE LOS PRINCIPALES GRUPOS CONSTRUCTIVOS	0.17		X	2.25	0.39	
ORIENTADO AL INTERIOR DE LA ORGANIZACIÓN PERO RECONOCIENDO AL EXTERNO	0.22	X		2.50	0.54	
Total	1.00				2.57	

Figura 232. Direccionamiento estratégico – Evaluación de la misión actual.
Fuente: La empresa.

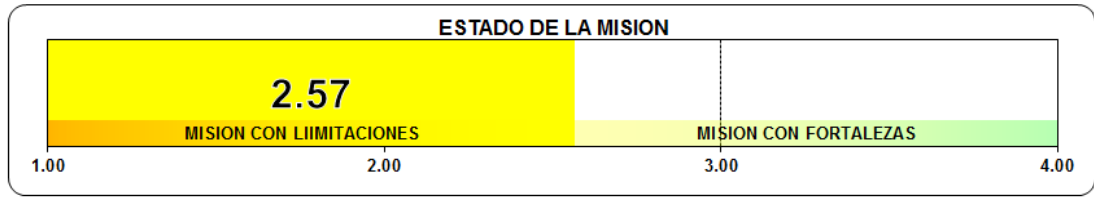


Figura 233. Direccionamiento estratégico – Estado de la misión actual.
Fuente: La empresa.

Visión actual

Ser una empresa reconocida por su confiabilidad, innovación y alta responsabilidad social.

Votacion 4: Fortaleza Mayor 3: Fortaleza Menor 2: Limitación Menor 1: Limitación Mayor

Debe ser ... (6) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Peso	Fortaleza	Limitación	Clasificación	Ponderado
DESCRIPTIVA DEL FUTURO DE LA ORGANIZACIÓN	0.20	X		2.50	0.50
COMUNICADA	0.20	X		2.50	0.50
MEMORABLE	0.16	X		2.50	0.40
INSPIRABLE	0.16		X	2.00	0.32
RETADORA	0.12		X	2.25	0.27
ATRACTIVA PARA LOS INVOLUCRADOS	0.16		X	2.25	0.36
Total	1.00				2.35

Figura 234. Direccionamiento estratégico – Evaluación de la visión actual.
Fuente: La empresa.

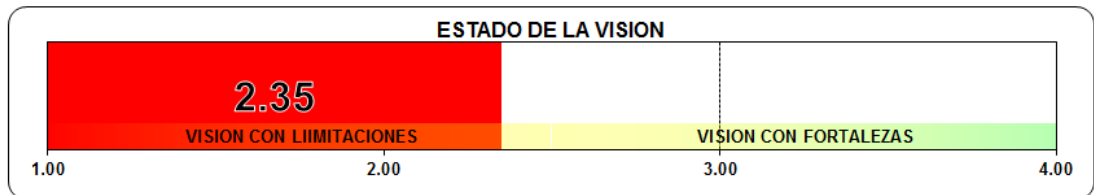


Figura 235. Direccionamiento estratégico – Estado de la visión actual.
Fuente: La empresa.

Al evaluar la misión y visión actual de la empresa ANAZER SAC, logramos identificar que presentan más limitaciones que fortalezas, dichas premisas deben ser mejoradas y alineadas a los objetivos estratégicos planteados por la empresa, para lo cual se estará se desarrollara planes de mejora.

Valores actuales

Los valores corporativos que presenta la empresa ANAZER SAC, son presentados a continuación, los mismos que fueron sometidos a evaluación a través de los colaboradores:











Valores (8)  	Descripción	Calificación	
HONESTIDAD	Las aplicamos en todas nuestras acciones, actuando siempre con honradez, rectitud y coherencia entre lo que se piensa, se dice y se hace.	3.50	
RESPECTO	Reconocemos los derechos y opiniones de los demás a pesar de cualquier diferencia y sin importar su credo, raza, religión o condición social.	3.50	
RESPONSABILIDAD	Somos nuestro propio supervisor en la observación del cumplimiento de tareas y deberes.	3.25	
LEALTAD	Somos incapaces de traicionar o engañar propiciando sentimientos de afecto, fidelidad y respeto hacia las personas, las ideas o las organizaciones con las que nos identificamos.	2.25	
COMPROMISO	Aceptamos nuestras obligaciones con entusiasmo e integridad aportando lo mejor de nosotros para el cumplimiento de nuestras metas familiares, sociales y laborales.	2.75	
CREATIVIDAD	Tenemos iniciativa para pensar más allá siempre de lo rutinario para mejorar, innovar, crear lo que no existe y rehacer lo antiguo.	3.25	
CALIDAD	Sentimos satisfacción de hacer las cosas bien, que nuestras acciones y trabajos reflejen lo que somos, personas que tenemos un camino por delante y que queremos hacerlo bien.	3.25	
DIALOGO	Estamos dispuestos a escuchar ideas, como procedimiento para mejorar el entendimiento y mejorar la razón.	3.50	

Figura 236. Direccionamiento estratégico – Valores Corporativos.
Fuente: La empresa.

Al finalizar la evaluación de los valores corporativos, obtuvimos que la honestidad, el respeto y el diálogo son los valores que más predominan en la empresa, a diferencia de los valores como la responsabilidad, compromiso, creatividad y calidad que son los que se practican en menor intensidad, por último el valor de lealtad de los colaboradores presenta limitaciones, que es el resultado de la alta rotación del personal como consecuencia de los contratados por campañas.

Anexo 16
Diagnóstico de la matriz EFI

Tabla 123.
Ficha técnica – Matriz EFI

	FICHA TÉCNICA MUESTRAL E INDICADOR MATRIZ DE FACTORES INTERNOS	Elaborado por : Bravo Fernandez / Lachira Inga
		Revisado por: Gerencia G. Aprobado por: Gerencia G. Fecha: 23/08/2017
<p>INDICADOR Matriz de Factores Internos</p> <p>OBJETIVO Determinar y evaluar las fortalezas y limitaciones que presenta la organización en relación al alineamiento estratégico.</p> <p>RESPONSABLES INTERNOS Pallette Pallette Juan Alfredo (Gerente General)</p> <p>RESPONSABLES EXTERNOS Bravo Fernández José, Lachira Inga Jorge Luis</p> <p>POBLACIÓN OBJETIVO Trabajadores, productos y procesos</p> <p>TIPO DE MUESTREO Muestreo aleatorio simple</p> <p>TAMAÑO DE MUESTRA n= 5 encuestados (Gerente general, Jefe de calidad , Jefa administrativa, Jefa Comercial, Supervisor de producción)</p> <p>TECNICA DE RECOLECCIÓN Encuesta individual</p> <p>PERIODICIDAD Semestral</p>		

Fuente: La empresa

Para el desarrollo de la matriz de evaluación interna se convocó a la gerencia con la finalidad de analizar y evaluar sus principales fortalezas y limitaciones a través de la Herramienta Brainstorming (lluvia de ideas). Por medio de la experiencia y conocimiento del directorio llegamos a un consenso proponiendo las siguientes fortalezas y limitaciones:

Tabla 124.
Fortalezas y Limitaciones de la empresa ANAZER SAC

FORTALEZAS		DESCRIPCIÓN
F1	Productos con diseño Propios	La empresa cuenta con diseños propios, los cuales varían según a los requisitos del cliente.
F2	Certificación WRAP	La empresa cuenta con certificación Internacional WRAP.
F3	Alta capacidad de innovación	Renovando y buscando nuevos diseños
F4	Productos a medida de los Requerimientos de los clientes	Diseño elaborados con las características específicas del cliente.
F5	Productos de buena Calidad	La empresa brinda productos con altos parámetros de calidad.
F6	Tecnología Operativa	Empresa cuenta con máquinas, las más actual que se encuentra en el mercado
F7	Estabilidad Laboral	Los trabajadores se encuentran en planilla, con todos los beneficios de ley.
F8	Interés por ampliar el Mercado Objetivo	La gerencia se encuentra interesada en ampliar el mercado en otros países, y hacerlo a nivel nacional.
F9	Buena relación con los Proveedores	La relación que existe entre los proveedores es cordial y se maneja de forma responsable desde hace varios años.
F10	Capacidad Exportadora	La empresa tiene la capacidad de exportar cantidades altas de prendas hacia los países de sus clientes.
LIMITACIONES		DESCRIPCIÓN
L1	Cobertura Nacional	La empresa no distribuye sus productos a nivel nacional.
L2	Escasa utilización de métodos de trabajo	No cuenta con la utilización de métodos de trabajo. No existe un sistema de recompensa y sanciones para el personal además de tener un mal Clima laboral y un deficiente sistema de comunicación interna.
L3	Inadecuada gestión de Personal	Las funciones de los cargos de jefatura no se encuentran documentados lo que en ocasiones genera que haya una mala toma de decisiones.
L4	Mala Estructura Organizacional	Existe un inadecuado sistema de mantenimiento de las máquinas ya que es calculado de forma empírica y en algunos casos se hace solo de forma correctiva.
L5	Inadecuada sistema de Mantenimiento de las Maquinas	

LIMITACIONES		DESCRIPCIÓN
L6	Falta de un sistema efectivo de control de la producción	El cálculo de la programación mensual de la producción se hace a través de cálculos empíricos y el control de este es deficiente ya que la documentación es básica y se registra de manera inadecuada.
L7	Ineficiente control de la calidad	La inspección de la materia prima es básica lo que genera que en ocasiones esta se acepte cuando no encuentra en buenas condiciones, además el control de calidad de productos en procesos y productos terminados depende solo del operario de turno.
L8	Falta de políticas internas	No existen documentos escritos que regulen las funciones operativas y el comportamiento del personal dentro de la empresa.
L9	Ineficiente sistema de información	La empresa presenta ausencia de procedimientos e indicadores que evalúen los procesos y establezcan el adecuado desarrollo de estos.
L10	Carencia de un planeamiento estratégico	Uno de los factores importantes del cual carece la empresa es el planeamiento estratégico, fundamental para el alineamiento de los objetivos propuestos.

Fuente: La empresa

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS					
T	FACTORES INTERNOS CLAVES (20)	+ -	PESO	CLASIFICACIÓN	PONDERADO
F	Productos con diseños propios		0.06	4.00	0.25
F	Certificación WRAP		0.06	3.75	0.21
F	Alta capacidad de innovación		0.05	3.75	0.19
F	Productos a medida de los requerimientos de los clientes		0.05	3.75	0.19
F	Productos de buena calidad		0.06	3.50	0.20
F	Tecnología operativa		0.05	4.00	0.20
F	Estabilidad laboral		0.06	3.00	0.17
F	Interés por ampliar el mercado objetivo		0.05	3.00	0.15
F	Buena relación con proveedores		0.05	3.50	0.18
F	Capacidad exportadora		0.04	3.75	0.17
L	Cobertura nacional		0.06	1.00	0.06
L	Escasa utilización de métodos de trabajo		0.06	1.25	0.07
L	Inadecuada gestión de personal		0.04	1.50	0.07
L	Inadecuada estructura organizacional		0.04	1.00	0.04
L	Inadecuado sistema de mantenimiento de las máquinas		0.04	1.50	0.07
L	Falta de un sistema efectivo de control de la producción		0.04	1.25	0.05
L	Ineficiente control de la calidad		0.04	1.25	0.05
L	Falta de políticas internas		0.03	1.25	0.04
L	Ineficiente sistema de información		0.06	1.25	0.07
L	Carencia de un planeamiento estratégico		0.06	1.00	0.06
TOTAL			Peso	1.00	2.49

Figura 237. Matriz de evaluación de factores internos.
Fuente: La empresa.

Para el desarrollo de la Matriz EFI, primero se dieron los pesos a cada factor, el peso adjudicado a un factor dado indica la importancia relativa del mismo, para que la organización sea exitosa. Los factores que se consideren más relevantes en el desempeño de la organización llevaron los pesos más altos. Lo pesos asignados a cada factor se realizó de acuerdo a la opinión de los especialistas.

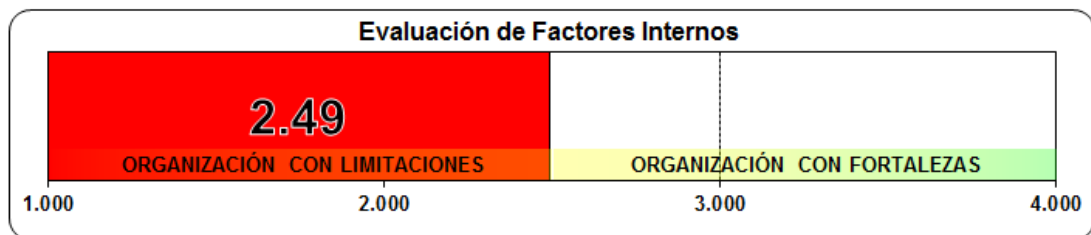


Figura 238. Estado de la evaluación de factores internos.
Fuente: La empresa.

Al analizar los factores internos de la empresa obtuvimos un indicador de 2.49 representado de color rojo en el semáforo, manifestando que la empresa presenta dificultades en sus factores internos y es suma urgencia desarrollar planes para mejorar las fortalezas y que estas estén alineadas a la estrategia.

Anexo 17
Diagnóstico de la matriz EFE

Tabla 125.
Ficha técnica – Matriz EFE

	FICHA TÉCNICA MUESTRAL E INDICADOR MATRIZ DE FACTORES EXTERNOS	Elaborado por : Bravo Fernandez / Lachira Inga
		Revisado por: Gerencia G. Aprobado por: Gerencia G. Fecha: 23/08/2017
<p>INDICADOR Matriz de Factores Externos</p> <p>OBJETIVO Determinar y evaluar las oportunidades y riesgos que presenta la organización en relación al direccionamiento estratégico.</p> <p>RESPONSABLES INTERNOS Pallette Pallette Juan Alfredo (Gerente General)</p> <p>RESPONSABLES EXTERNOS Bravo Fernández José, Lachira Inga Jorge Luis</p> <p>POBLACIÓN OBJETIVO Trabajadores, productos y procesos</p> <p>TIPO DE MUESTREO Muestreo aleatorio simple</p> <p>TAMAÑO DE MUESTRA n= 5 encuestados (Gerente general, Jefe de calidad , Jefa administrativa, Jefa Comercial, Supervisor de producción)</p> <p>TECNICA DE RECOLECCIÓN Encuesta individual</p> <p>PERIODICIDAD Semestral</p>		

Fuente: La empresa

Para el desarrollo de la matriz de evaluación externa se convocó a la gerencia con la finalidad de analizar y evaluar sus principales factores externos a través de la Herramienta Brainstorming (Lluvia de ideas). Por medio de la experiencia y conocimiento del directorio llegamos a un consenso proponiendo las siguientes oportunidades y fortalezas:

Tabla 126.
Oportunidades y Riesgos de la empresa ANAZER S.A.

OPORTUNIDADES		DESCRIPCIÓN
O1	Crecimiento del mercado nacional de prendas de vestir	El crecimiento económico del País en cuanto al rubro de textil de los últimos 05 años se mantiene firme y se proyecta a mantenerse así. La relación que existe con los clientes proviene desde hace varios años, lo que permite afianzar el mercado objetivo y ofrece medios para su crecimiento
O2	Alianza estratégica con los Principales clientes	Diferentes canales de distribución y además publicidad del producto
O3	nuevos canales de marketing de la compañía	Es la unión y consolidación con las empresas posicionadas en el mercado.
O4	Fusiones con otras compañía	El crecimiento económico del País de los últimos 05 años se mantiene firme y se proyecta a mantenerse así,, lo que se traduce en un mayor poder adquisitivo en nuestros clientes finales. Como consecuencia del crecimiento del País las entidades bancarias ofrecen créditos a las MYPES.
O5	Crecimiento económico del país	
O6	Facilidad para acceder al financiamiento	

RIESGOS		DESCRIPCIÓN
R1	Variación en el precio de la tela	Incremento de los insumos, genera un incremento en los precios
R2	tendencia a la tercerización	al incremento de la demanda, y disminución de costos, tendencia a la tercerización
R3	inestabilidad de moneda extranjera	La situación del dólar en nuestro país es muy inestable
R4	alta tasa de interés	El financiamiento de grandes sumas de dinero implica plazos mayores de pago y a su vez altas tasas de interés.
R5	Aparición de nuevos competidores en el mercado	Debido a la creciente demanda de útiles de oficina por el aumento de Mypes en el Perú ha

dato paso a nuevos competidores.

RIESGOS	DESCRIPCIÓN
R6 Normas laborales cada vez más rigurosas	En los últimos años las resoluciones ministeriales y decretos supremos con respecto a las condiciones laborales imponen multas más severas cuando se da su incumplimiento
R7 Alta dependencia de los principales Clientes	Los principales clientes son quienes adquieren la mayor parte de la producción, por lo que los ingresos dependen en gran medida de ellos

Fuente: La empresa

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS				
T	FACTORES EXTERNOS CLAVES (13) + -	PESO	CLASIFICACIÓN	PONDERADO
O	Crecimiento del mercado nacional y extranjero en prendas de vestir	0.10	3.50	0.34
O	Alianza estratégica con los clientes	0.10	4.00	0.38
O	Nuevos canales de marketing de la compañía	0.10	3.50	0.34
O	Fusiones con otras compañías	0.09	3.50	0.30
O	Crecimiento económico del país	0.08	3.75	0.29
O	Facilidad para acceder al financiamiento	0.09	3.50	0.30
R	Variación en el precio de la tela	0.07	1.00	0.07
R	Tendencia a la tercerización	0.06	1.25	0.07
R	Inestabilidad de la moneda extranjera	0.07	1.50	0.10
R	Alta tasa de interés	0.07	1.00	0.07
R	Aparición de nuevos competidores en el mercado	0.07	1.50	0.10
R	Normas laborales cada vez más rigurosas	0.07	1.00	0.07
R	Alta dependencia de los principales clientes	0.07	1.00	0.07
TOTAL		Peso 1.00		2.50

Figura 239. Matriz de evaluación de factores externos.
Fuente: La empresa.

Para el desarrollo de la Matriz EFE, primero se dieron los pesos a cada factor, el peso adjudicado a un factor dado indica la importancia relativa del mismo, para que la organización sea exitosa.

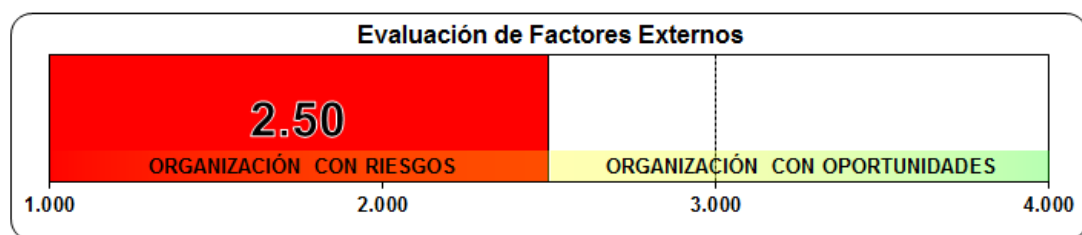


Figura 240. Estado de la evaluación de factores externos.
Fuente: La empresa.

Al analizar los factores externos de la empresa obtuvimos un indicador de 2.50 representado de color rojo en el semáforo. De acuerdo al puntaje obtenido es de suma urgencia planificar las medidas que logren disminuir los riesgos externos que aquejan a la empresas y al mismo tiempo aprovechar adecuadamente las oportunidades.

Anexo 18

Matriz de perfil competitivo

A través de esta matriz podemos determinar cómo se encuentra la organización en relación a sus competidores, con respecto a los requisitos que necesitan los clientes, la experiencia en el mercado, entre otros factores que brinden ventajas competitivas.

FACTORES (8) + -	Peso	CONFECCIONES TEXTIMAX S.A		PERU FASHIONS S.A.C.		CONSORCIO CAROLINA S.A.C		ANAZER S.A.C	
		CLASIFICACIÓN	PONDERADO	CLASIFICACIÓN	PONDERADO	CLASIFICACIÓN	PONDERADO	CLASIFICACIÓN	PONDERADO
EXPERIENCIA EN EL MERCADO	0.13	3.50	0.47	3.00	0.40	3.00	0.40	3.00	0.40
COMPETITIVIDAD EN LOS PRECIOS	0.13	3.25	0.43	3.25	0.43	2.50	0.33	2.50	0.33
PUBLICIDAD	0.11	4.00	0.46	2.75	0.31	2.25	0.26	2.25	0.26
COBERTURA NACIONAL	0.12	3.00	0.35	2.75	0.32	2.50	0.29	2.25	0.26
CALIDAD DEL PRODUCTO FINAL	0.13	3.25	0.43	3.25	0.43	2.25	0.30	3.50	0.47
TECNOLOGIA EN EL PROCESO	0.10	3.50	0.36	3.00	0.30	2.50	0.25	2.50	0.25
SATISFACCION DEL CLIENTE	0.13	3.50	0.47	3.00	0.40	2.50	0.33	2.50	0.33
PRODUCTIVIDAD	0.13	3.25	0.43	2.50	0.33	2.50	0.33	2.25	0.30
TOTAL	1.00								
	PESOS		3.40		2.94		2.50		2.61

Figura 241. Factor de perfil competitivo.
Fuente: La empresa.

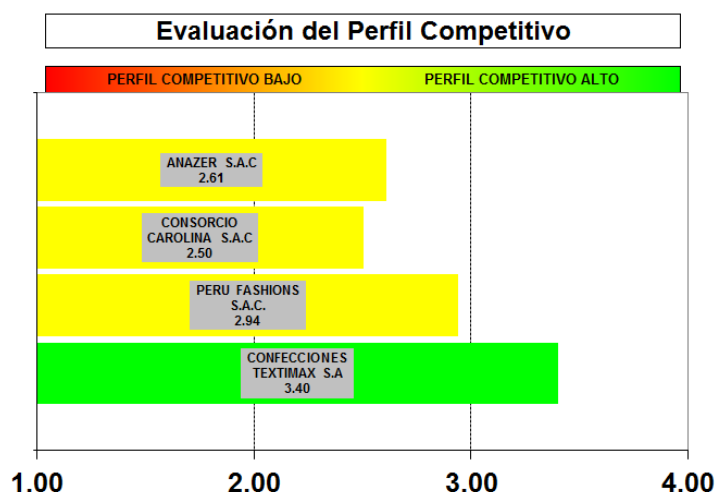



Figura 242. Evaluación de perfil competitivo.
Fuente: La empresa.

Como resultado de la evaluación se puede observar en el gráfico que la empresa ANAZER SAC mantiene un indicador de 2.61 representado en color amarillo, logrando mantener un perfil competitivo regular bajo frente a sus competidores, siendo la empresa Confecciones Textima S.A. quien se encuentra liderando la competencia con un indicador de 3.40 representado en color verde, por ende es fundamental establecer planes de mejora que ayuden afianzar la competitividad en el mercado textil nacional y extranjero.

Anexo 19

Matriz de relaciones

Tabla 127.
Ficha técnica – Matriz de relaciones

	FICHA TÉCNICA MUESTRAL E INDICADOR MATRIZ DE RELACIONES	Elaborado por : Bravo Fernandez / Lachira Inga
		Revisado por: Gerencia G. Aprobado por: Gerencia G. Fecha: 08/03/2017
<p>INDICADOR Matriz de Relaciones</p> <p>OBJETIVO Justificar la carencia de una adecuada Gestión por Procesos .</p> <p>RESPONSABLES INTERNOS Pallette Pallette Juan Alfredo (Gerente General)</p> <p>RESPONSABLES EXTERNOS Bravo Fernández José, Lachira Inga Jorge Luis</p> <p>POBLACIÓN OBJETIVO Trabajadores, productos y procesos</p> <p>TIPO DE MUESTREO Muestreo aleatorio simple</p> <p>TAMAÑO DE MUESTRA n= 5 encuestados (Gerente general, Jefe de calidad , Jefa administrativa, Jefa Comercial, Jefe de producción)</p> <p>TECNICA DE RECOLECCIÓN Encuesta individual</p> <p>PERIODICIDAD Semestral</p>		

Fuente: La empresa

Tabla 128.
Ficha técnica – Matriz de relaciones

LEYENDA							
TIPO	SIMBOLO	PESO					
GRANDE		9					
MEDIA		6					
PEQUEÑA		3					
NINGUNA		0					

CAUSAS	POSIBLES SOLUCIONES				
	Cambio o Capacitación del personal	Establecer adecuadas Condiciones de trabajo	Establecer Métodos de trabajo "Gestión por Procesos"	Establecer adecuada Disposición de planta	
La información no es compartida al interior de la empresa					
No existe un procedimiento para compartir información					
Falta de comunicación					
No existe información estadística para el control					
No se realiza seguimiento a los reclamos					
Ausencia de Indicadores					
No existe una meta específica para el defecto					
Contaminación de pelusa					
Área de bloqueo, corte y confección no están bien distribuidos					
Mala iluminación y ventilación en las áreas productivas					
Insumos incompletos					
Se mezclan los lotes de productos					
No existe un adecuado control de calidad					
Ausencia de registro de fallas en las máquinas					
Ausencia de procedimiento para compra de materia prima					
Inadecuadas señalizaciones de seguridad entre las áreas					
Ausencia de procedimientos para el reporte de accidentes					
Ausencia de mantenimiento autónomo y preventivo					
Fallas recurrentes					
No existe un control de los motivos de las fallas					
Máquinas con más de 10 años de antigüedad					
Dificultad para conseguir repuestos					
Bono de producción no está enfocado a la calidad					
Personal no muestra interés por producir calidad					
Personal realiza cambios sin control					
Rotación de personal sin planificación					
Personal poco capacitado					
TOTAL	105	66	162	51	


Fuente: La empresa

A partir del análisis de la matriz de relaciones podemos determinar que la solución a la integración y estandarización de los procesos es la Gestión por procesos con un puntaje obtenido de 162, permitiéndonos establecer métodos de trabajo para desarrollar un sistema que añada valor agregado a cada proceso, integrando cada área de la organización

Anexo 20

Estándar de la gestión por procesos

Tabla 129.
Ficha técnica – Estándar de la gestión por procesos

	FICHA TÉCNICA MUESTRAL E INDICADOR ESTANDAR DE LA GESTIÓN POR PROCESOS	Elaborado por : Bravo Fernandez / Lachira Inga
		Revisado por: Gerencia G. Aprobado por: Gerencia G. Fecha: 09/03/2017
<p>INDICADOR estandar de la Gestión por Procesos</p> <p>OBJETIVO Determinar el grado en que los colaboradores de una empresa logran ver su trabajo como un proceso.</p> <p>RESPONSABLES INTERNOS Pallette Pallette Juan Alfredo (Gerente General)</p> <p>RESPONSABLES EXTERNOS Bravo Fernández José, Lachira Inga Jorge Luis</p> <p>POBLACIÓN OBJETIVO Trabajadores, productos y procesos</p> <p>TIPO DE MUESTREO Muestreo aleatorio simple</p> <p>TAMAÑO DE MUESTRA n= 5 encuestados (Gerente general, Jefe de calidad , Jefa administrativa, Jefa Comercial, Jefe de producción)</p> <p>TECNICA DE RECOLECCIÓN Encuesta individual</p> <p>PERIODICIDAD Semestral</p>		

Fuente: La empresa

Tabla 130.
Evaluación en relación al estándar de la Gestión por Procesos

ESCALA DE MEDICIÓN			
5	Totalmente implementado, produciendo buenos resultados, norma cultural		
3	Implementado, pero no es una norma cultural y requiere refuerzo de liderazgo		
1	No se han implementado, en discusión		
PREGUNTA	PUNTAJE	COMENTARIOS	
LOS PROVEEDORES INTERNOS			
1	Conocen al propietario del proceso	1	No se conoce a quien se le denomina propietario del proceso.
2	Tienen identificado a su cliente y conocen el proceso del mismo	3	Si, pero no están estandarizados.
3	Conocen las necesidades que puede añadirle valor al proceso de su cliente	1	No se conoce con claridad
4	Las funciones que comparten con su cliente están expresadas en términos de objetivos	1	No y no se encuentra identificado como objetivos
5	Disponen de un sistema de medición	1	No se dispone de un sistema de medición
6	Su cliente evalúa la calidad de su servicio en función a su satisfacción	1	No, solo se realizan evaluaciones de desempeño al personal
7	Conocen las responsabilidades que desarrollan sus puestos y puede proponer mejoras de forma continua	3	Si, pero no está estandarizado.
LOS CLIENTES INTERNOS			
8	Tienen identificadas sus funciones y poseen documentación que normaliza sus procesos	3	Si, pero no está estandarizado.
9	Operan bajo un control estadístico	3	Si, pero no es compartida la información
10	Conocen sus interacciones con otros procesos de la empresa	3	Si, pero no está estandarizado.
11	Comunican sus necesidades al proveedor	3	Si, pero no está estandarizado.
12	Han llegado junto con su proveedor a un compromiso sobre el nivel de servicio	1	Aun no se ha implementado
13	De existir controversias con su proveedor generan reuniones para llegar a un mutuo acuerdo	3	Si, pero no está estandarizado.
14	Le proporcionan retroalimentación a su proveedor para que este mejore su desempeño	3	Si, pero no está estandarizado.
PUNTAJE OBTENIDO		30	

Fuente: La empresa

Una vez realizado la valoración con los responsables del área se logró un puntaje de 30, de acuerdo a la evaluación el puntaje total máximo que se puede lograr es de 70 puntos, lo que significa que la empresa se encuentra por debajo del estándar de la Gestión por procesos.

Anexo 21

Estándar de la integración por procesos

Tabla 131.

Ficha técnica – Estándar de la integración por procesos

	FICHA TÉCNICA MUESTRAL E INDICADOR ESTANDAR DE LA INTEGRACIÓN POR PROCESOS	Elaborado por : Bravo Fernandez / Lachira Inga
		Revisado por: Gerencia G. Aprobado por: Gerencia G. Fecha: 10/03/2017
INDICADOR Estandar de la Integración por Procesos		
OBJETIVO Determinar el nivel de colaboración y como este influye en la integración de los procesos.		
RESPONSABLES INTERNOS Pallette Pallette Juan Alfredo (Gerente General)		
RESPONSABLES EXTERNOS Bravo Fernández José, Lachira Inga Jorge Luis		
POBLACIÓN OBJETIVO Trabajadores, productos y procesos		
TIPO DE MUESTREO Muestreo aleatorio simple		
TAMAÑO DE MUESTRA n= 5 encuestados (Gerente general, Jefe de calidad , Jefa administrativa, Jefa Comercial, Jefe de producción)		
TECNICA DE RECOLECCIÓN Encuesta individual		
PERIODICIDAD Semestral		

Fuente: La empresa

Tabla 132.
Evaluación de inicial en relación a la integración de procesos

ESCALA DE MEDICIÓN		
5	Totalmente implementado, produciendo buenos resultados, norma cultural	
3	Implementado, pero no es una norma cultural y requiere refuerzo de liderazgo	
1	No se han implementado, en discusión	
PREGUNTA	PUNTAJE	COMENTARIOS
1	3	Actualmente el área de compras solo cruza la información sobre la efectividad de los productos de proveedores y su desempeño en la calidad del producto final cuando aparece un problema de calidad. No se encuentra implementado
2	1	
3	1	No cuenta con indicadores para medir el desempeño de la gestión de la cadena de suministros No cuenta con procedimientos establecidos para la evaluación y la toma de decisiones.
4	1	Muchas de las decisiones se toman de manera aislada. En algunos casos y por iniciativa de los líderes de los procesos se involucra a otras áreas y se toman decisiones en conjunto evaluando si generan o no valor para el producto final. Algunos datos respecto a la calidad no se utilizan ni se divulgan. Respecto al servicio al cliente se cuantifican los reclamos. Ninguno de los procesos antes descritos es evaluado para conocer su impacto en la cadena de valor. Se utilizan equipos multifuncionales, pero no están establecidos como tales, tampoco están definidas sus funciones y metas. Como ejemplo de esto muchas veces la programación de producción no es debatida ni informada a muchas de las áreas que intervienen en el proceso
5	1	
6	3	No se ha implementado y muchos de los problemas no se resuelven debido a la ausencia de comunicación e información. La empresa no posee un análisis de los resultados de las compras, despachos y abastecimientos, pero la experiencia del propietario del proceso ha permitido la toma de decisiones muchas veces acertadas para la cadena de valor. En ocasiones los responsables de área proponen innovaciones en la cadena de valor. Pero actualmente no se lleva un análisis del impacto de la innovación luego de la implementación La dirección de la empresa no conoce el concepto de Integración por Procesos, pero sí reconoce entre los síntomas de sus problemas la ausencia de comunicación y participación integrada entre las áreas de la empresa.
7	1	
8	3	
9	3	
10	3	
PUNTAJE OBTENIDO		20

Fuente: La empresa

Tabla 133.
Puntuación del resultado de la integración por procesos

TABLA DE RESULTADOS	
26 -50	Organización de alto desempeño en relación a la Integración por Procesos.
21-25	La empresa está orientado en la dirección correcta, pero hay trabajo por hacer.
16-20	Se requiera mayor participación del personal para lograr la integración. Hay mucho trabajo por hacer.
10-15	Se requiera una nueva dirección, se está perdiendo valor en los procesos significativamente.

Fuente: La empresa

Una vez realizado la valoración con el apoyo de la junta directiva y por medio de la evaluación de la integración de los procesos se obtuvo un resultado de 20 puntos. De acuerdo a la tabla de resultados definimos que la empresa requiere de mayor participación de los colaboradores para lograr la integración de sus procesos, establecido que hay mucho trabajo por hacer.

Anexo 22 Organigrama por Procesos

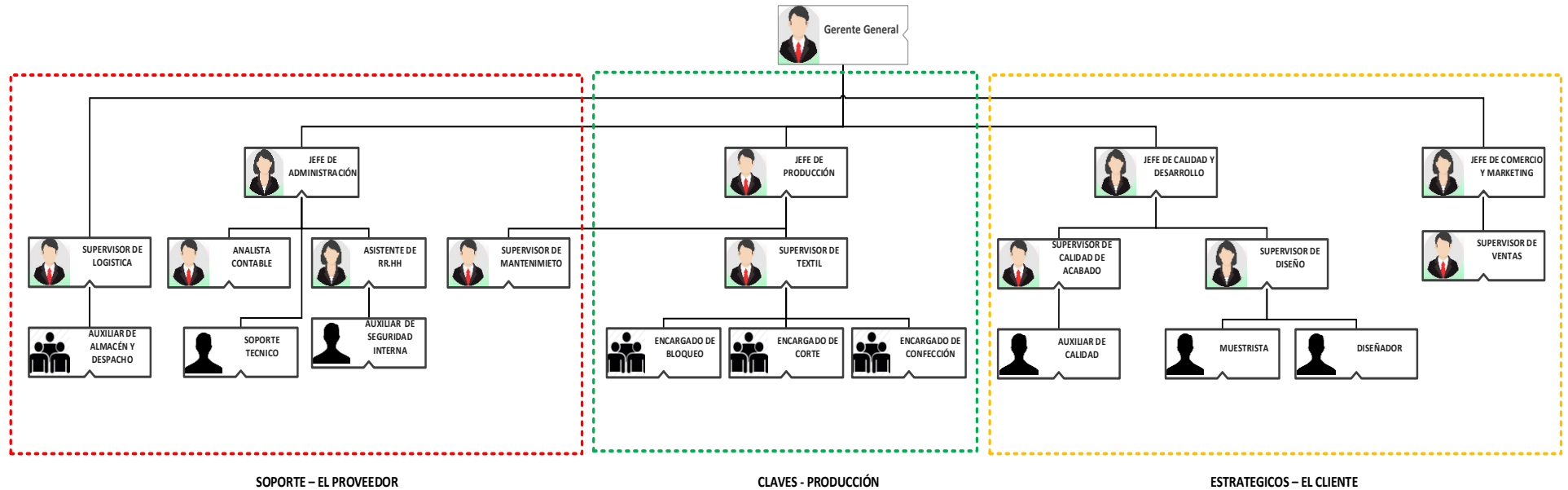


Figura 243. Organigrama por procesos ANAZER SAC
Fuente: La empresa

Para poder desarrollar e implementar una adecuada gestión por procesos necesitamos identificar los procesos clave, estratégicos y de apoyo en la empresa, razón por el cual presentamos el organigrama por procesos actual elaborado a partir de organigrama general, se puede observar que la empresa ANAZER SAC, se encuentra organizado bajo un esquema funcional en donde se puede identificar que cada área se rige por un inmediato superior estableciendo una jerarquía.

Anexo 23

Check list ISO 9001:2015

La siguiente tabla muestra el check list desarrollado para la evaluación de la ISO 9001:2015 y posteriormente mediante un radar determinar en qué estado se encuentra en cada apartado que exige la norma.

	FICHA TÉCNICA MUESTRAL Y CHECK LIST ISO 9001:2015	Elaborado por : Bravo fernandez / Lachira Inga Revisado por: Gerencia G. Aprobado por: Gerencia G. Fecha: 09/01/2017
<p>INDICADOR Check list ISO 9001:2015</p> <p>OBJETIVO Conocer el porcentaje de cumplimiento de la empresa ante los requisitos de la Norma Internacional ISO 9001: 2015 - Sistema de Gestión de la Calidad.</p> <p>RESPONSABLES INTERNOS Lic. Martha bustamante</p> <p>RESPONSABLES EXTERNOS Bravo fernandez jose, Lachira Inga Jorge luis</p> <p>POBLACIÓN OBJETIVO Trabajadores y procesos</p> <p>TAMAÑO DE MUESTRA n=5 encuestado (Gerente general, jefe Administrativo, Jefe de calidad, jefe de comercio y supervisor de producción)</p> <p>TECNICA DE RECOLECCIÓN Encuesta individual</p> <p>PERIODICIDAD Semestral</p>		

Figura 244. Ficha técnica del Check list ISO 9001:2015.
Fuente: Los autores.

Tabla 134.
Check list - contexto de la organización.

4.CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO
4.1 COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO			
La organización debe determinar:			
Ø Las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de Calidad		X	
4.2 COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS			
La organización debe determinar:			
a. Las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión de calidad;		X	
b. Los requisitos de estas partes interesadas que son pertinentes para el sistema de gestión de la calidad.			X
La organización debe realizar el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos pertinentes.			X
4.3 DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD			
Cuando se determina este alcance, la organización debe considerar:			
Determinar los límites y la aplicabilidad del SGC para establecer su alcance			X
a. Las cuestiones externas e internas referidas en 4.1;			X
b. Los requisitos de las partes interesadas pertinentes referidos en el apartado 4.2;			X
c. Los productos y servicios de la organización;			X
El alcance debe estar disponible y mantenerse como información documentada estableciendo:			X
Ø Los tipos de productos y servicios cubiertos por el sistema de gestión de la calidad;			X
Ø La justificación para cualquier requisito de esta norma internacional que la organización determine que no es aplicable para el alcance de su SGC.		X	
4.4 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS			
4.4.1 La organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de la calidad, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional			X
La organización debe determinar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización, y debe:			X
a) determinar las entradas requeridas y las salidas esperados de estos procesos;			X
b) determinar la secuencia e interacción de estos procesos;			X
c) determinar y aplicar los criterios y los métodos (incluyendo el seguimiento, la medición y los indicadores del desempeño relacionados) necesarios para asegurarse la operación eficaz y el control de estos procesos;			X
d) determinar los recursos necesarios para estos procesos y asegurarse de su disponibilidad;		X	
e) asignar las responsabilidades y autoridades para estos procesos;		X	
f) abordar los riesgos y oportunidades determinados de acuerdo con los requisitos del apartado 6.1;		X	
g) valorar estos procesos e implementar cualquier cambio necesario para asegurarse de que estos procesos logran los resultados previstos;		X	
h) mejorar los procesos y el sistema de gestión de la calidad.			X
4.4.2 En la medida en que sea necesario, la organización debe:			
a) mantener información documentada para apoyar la operación de sus procesos;		X	
b) conservar la información documentada para tener la confianza de que los procesos se realizan según lo planificado.		X	

Fuente: La empresa.

Tabla 135.
Check list - liderazgo.

5 LIDERAZGO	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO
5.1 LIDERAZGO Y COMPROMISO			
5.1.1 Liderazgo y compromiso para el sistema de gestión de la calidad			
La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al Sistema de gestión de la Calidad:			
a) asumiendo la rendición de cuentas de la eficacia del sistema de gestión de la calidad;			X
b) asegurando que se establezcan para el sistema de gestión de la calidad la política de la calidad y los objetivos de la calidad y que éstos sean compatibles con el contexto y la dirección estratégica de la organización.;			X
c) asegurando la integración de los requisitos del sistema de gestión de la calidad en los procesos de negocio de la organización;			X
d) promoviendo el uso del enfoque basado en procesos y el pensamiento basado en riesgos;			X
e) asegurando que los recursos necesarios para el sistema de gestión de la calidad estén disponibles;			X
f) comunicando la importancia de una gestión de la calidad eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la calidad;			X
g) asegurando que el sistema de gestión de la calidad logre los resultados previstos;	X		
h) comprometiendo, dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la calidad;			X
i) promoviendo la mejora;			X
j) apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo aplicado a sus áreas de responsabilidad.			X
5.1.2. Enfoque al cliente			
La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al enfoque al cliente asegurándose de que:			
a) se determinan, se comprenden y se cumplen de manera coherente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables;	X		
b) se determinan y se tratan los riesgos y oportunidades que pueden afectar a la conformidad de los productos y los servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente;	X		
c) se mantiene el enfoque en aumentar la satisfacción del cliente.			X
5.2 POLÍTICA			
5.2.1. Desarrollar la política de la calidad			
La alta dirección debe establecer, implementar y mantener una política de la calidad que:			
a) sea apropiada al propósito y al contexto de la organización y apoya su dirección estratégica;			X
b) proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad			X
c) incluya el compromiso de cumplir los requisitos aplicables;			X
d) incluya el compromiso de mejora continua del sistema de gestión de la calidad.			X
5.2.2 Comunicar la política de la calidad			
La política de la calidad debe:			
a) estar disponible y mantenerse como información documentada;			X
b) comunicarse, entenderse y aplicarse dentro de la organización;			X
c) estar disponible para las partes interesadas pertinentes, según corresponda.			X
5.3 ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN			
La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen, se comuniquen y se entiendan dentro de la organización.			
	X		
La alta dirección debe asignar la responsabilidad y autoridad para:			
a) asegurarse de que el sistema de gestión de la calidad es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional;	X		
b) asegurarse de que los procesos están dando las salidas previstas;			X
c) informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y sobre las oportunidades de mejora (véase 10.1);	X		
d) asegurarse de que se promueva el enfoque al cliente a través de la organización;			X
e) asegurarse de que la integridad del sistema de gestión de la calidad se mantiene cuando se planifican e implementan cambios en el sistema de gestión de la calidad	X		

Fuente: La empresa.

Tabla 136.
Check list- planificación.

6.PLANIFICACIÓN	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO
6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES			
6.1.1 Generalidades			
Al planificar el sistema de gestión de la calidad, la organización debe considerar las cuestiones referidas en el apartado 4.1 y los requisitos referidos en el apartado 4.2, y determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de:			X
a) asegurar que el sistema de gestión de la calidad pueda lograr sus resultados previstos;		X	
b) aumentar los efectos deseables;			X
c) prevenir o reducir efectos no deseados;		X	
d) lograr la mejora			X
6.1.2 La organización debe planificar:			
a) las acciones para abordar estos riesgos y oportunidades;			X
b) La manera de:			
1) integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la calidad;		X	
2) evaluar la eficacia de estas acciones.			X
Las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades deben ser proporcionales al impacto potencial en la conformidad de los productos y los servicios		X	
6.2 OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS			
6.2.1 La organización debe establecer los objetivos de la calidad para las funciones, niveles y procesos pertinentes necesarios para el sistema de gestión de la calidad.			
Los objetivos de la calidad deben:			
a) ser coherentes con la política de la calidad;			X
b) ser medibles;			X
c) tener en cuenta los requisitos aplicables;		X	
d) ser pertinentes para la conformidad de los productos y servicios y para el aumento de la satisfacción del cliente;			X
e) ser objeto de seguimiento;		X	
f) comunicarse			X
g) actualizarse, según corresponda.		X	
La organización debe mantener información documentada sobre los objetivos de la calidad.			X
6.2.2 Al planificar cómo lograr sus objetivos de la calidad, la organización debe determinar:			
a) qué se va a hacer;			X
b) qué recursos se requerirán;			X
c) quién será responsable;			X
d) cuándo se finalizará;			X
e) cómo se evaluarán los resultados.			X
6.3 PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS			
Cuando la organización determine la necesidad de cambios en el sistema de gestión de la calidad, estos cambios se deben llevar a cabo de manera planificada y sistemática (véase 4.4).			
La organización debe considerar:			
a) el propósito de los cambios y sus potenciales consecuencias;			X
b) la integridad del sistema de gestión de la calidad;		X	
c) la disponibilidad de recursos;			X
d) la asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades.			

Fuente: La empresa.

Tabla 137.
Check list- soporte.

7.SOPORTE	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO
7.1 RECURSOS			
7.1.1. Generalidades			
La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la calidad.		X	
La organización debe considerar:			
a) las capacidades y limitaciones de los recursos internos existentes;		X	
b) qué se necesita obtener de los proveedores externos.		X	
7.1.2 Personas			
La organización debe determinar y proporcionar las personas necesarias para implementación eficaz de su sistema de gestión de la calidad y para la operación y control de sus procesos.		X	
7.1.3 Infraestructura			
La organización debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para que la operación de sus procesos logre la conformidad de los productos y servicios.		X	
7.1.4. Ambiente para la operación de los procesos			
La organización debe determinar, proporcionar y mantener el ambiente necesario para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios.		X	
7.1.5 Recursos de seguimiento y medición			
7.1.5.1 Generalidades			
La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para asegurarse de la validez y fiabilidad de los resultados cuando el seguimiento o la medición se utilizan para verificar la conformidad de los productos y servicios con los requisitos.			X
La organización debe asegurarse de que los recursos proporcionados:			
a) son adecuados para el tipo específico de actividades de seguimiento y medición realizadas;			X
b) se mantienen para asegurarse de la adecuación continua para su propósito.		X	
La organización debe conservar la información documentada adecuada como evidencia de la adecuación para el propósito del seguimiento y medición de los recursos.			X
7.1.5.2 Trazabilidad de las mediciones			
Cuando la trazabilidad de las mediciones sea un requisito, o es considerada por la organización como parte esencial de proporcionar confianza en la validez de los resultados de la medición, el equipo de medición debe:		X	
a) verificarse o calibrarse, o ambas, a intervalos especificados, o antes de su utilización, comparando con patrones de medición trazables a patrones de medición internacionales o nacionales; cuando no existan tales patrones, debe conservarse como información documentada la base utilizada para la calibración o la verificación;			X
b) identificarse para determinar su estado;			X
c) protegerse contra ajustes, daño o deterioro que pudieran invalidar el estado de calibración y los posteriores resultados de la medición.		X	
La organización debe determinar si la validez de los resultados de medición previos se ha visto afectada de manera adversa cuando el equipo de medición se considere no apto para su propósito previsto, y debe tomar las acciones adecuadas cuando sea necesario.			X
7.1.6 Conocimientos organizativos			
La organización debe determinar los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios.		X	
Estos conocimientos deben mantenerse y ponerse a disposición en la extensión necesaria.			X
Cuando se tratan las necesidades y tendencias cambiantes, la organización debe considerar sus conocimientos actuales y determinar cómo adquirir o acceder a los conocimientos adicionales necesarios y a las actualizaciones requeridas.		X	
7.2 COMPETENCIA			
La organización debe:			
a) determinar la competencia necesaria de las personas que realizan, bajo su control, un trabajo que afecta al desempeño y eficacia del sistema de gestión de la calidad;		X	
b) asegurarse de que estas personas sean competentes, basándose en la educación, formación o experiencia adecuadas;			X
c) cuando sea aplicable, tomar acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas;		X	
d) conservar la información documentada apropiada, como evidencia de la competencia.		X	
7.3 TOMA DE CONCIENCIA			
La organización debe asegurarse de que las personas pertinentes que realizan el trabajo bajo el control de la organización toman conciencia de:			
a) la política de la calidad;			X
b) los objetivos de la calidad pertinentes;			X
c) su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la calidad, incluyendo los beneficios de una mejora del desempeño;		X	
d) las implicaciones de no cumplir los requisitos del sistema de gestión de la calidad.			X

7.SOPORTE	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO
7.4 COMUNICACIÓN			
La organización debe determinar las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la calidad, que incluyan:			
a) qué comunicar;			X
b) cuándo comunicar;			X
c) a quién comunicar;			X
d) cómo comunicar.			X
e) quién comunica.			X
7.5 INFORMACIÓN DOCUMENTADA			
7.5.1 Generalidades			
El sistema de gestión de la calidad de la organización debe incluir:			
a) la información documentada requerida por esta Norma Internacional			X
b) la información documentada que la organización ha determinado que es necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la calidad.		X	
7.5.2 Creación y actualización			
Cuando se crea y actualiza información documentada, la organización debe asegurarse de que lo siguiente sea apropiado			
a) la identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia);			X
b) el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y sus medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico);		X	
c) la revisión y aprobación con respecto a la idoneidad y adecuación.			X
7.5.3 Control de la información documentada			
7.5.3.1 La información documentada requerida por el sistema de gestión de la calidad y por esta Norma Internacional se debe controlar para asegurarse de que:			
a) esté disponible y adecuada para su uso, dónde y cuándo se necesite;			X
b) esté protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad).		X	
7.5.3.2 Para el control de la información documentada, la organización debe tratar las siguientes actividades, según corresponda:			X
a) distribución, acceso, recuperación y uso;			X
b) almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad;		X	
c) control de cambios (por ejemplo, control de versión);			X
d) conservación y disposición.			X
La información documentada de origen externo, que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión de la calidad se debe identificar según sea adecuado y controlar.		X	
La información documentada conservada como evidencia de la conformidad debe protegerse contra las modificaciones no intencionadas.			X

Fuente: La empresa.

Tabla 138.
Check list - operación.

8.OPERACIÓN	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO
8.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL			
La organización debe planificar, implementar y controlar los procesos (véase 4.4) necesarios para cumplir los requisitos para la producción de productos y prestación de servicios, y para implementar las acciones determinadas en el capítulo 6, mediante:			
a) la determinación de los requisitos para los productos y servicios;			X
b) el establecimiento de criterios para:			
1) los procesos;			X
2) la aceptación de los productos y servicios;			
c) la determinación de los recursos necesarios para lograr la conformidad para los requisitos de los productos y servicios;		X	
d) la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios;			X
e) la determinación y almacenaje de la información documentada en la medida necesaria:			
1) para confiar en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado;			X
2) para demostrar la conformidad de los productos y servicios con sus requisitos.			
El elemento de salida de esta planificación debe ser adecuado para las operaciones de la organización.		X	
La organización debe controlar los cambios planificados y revisar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, cuando sea necesario.			X
La organización debe asegurarse de que los procesos contratados externamente estén controlados (véase 8.4).		X	

8. OPERACIÓN	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO
8.2 REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS			
8.2.1 Comunicación con el cliente			
La comunicación con los clientes debe :			
a) proporcionar la información relativa a los productos y servicios;			X
b) la atención de las consultas, los contratos o los pedidos, incluyendo los cambios;		X	
c) obtener la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios, incluyendo las quejas de los clientes;			X
d) manipular o controlar las propiedades del cliente;		X	
e) establecer los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.			X
8.2.2 Determinación de los requisitos relativos a los productos y servicios			
Cuando determina los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes, la organización debe asegurarse de que:			X
a) los requisitos para los productos y servicios se definen, incluyendo:			
1) cualquier requisito legal y reglamentario aplicable;			X
2) aquellos considerados necesarios por la organización;			
b) la organización puede cumplir las reclamaciones de los productos y servicios que ofrece.		X	
8.2.3 Revisión de los requisitos relacionados con los productos y servicios			
8.2.3.1 La organización debe asegurarse de que tiene la capacidad de cumplir los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes.			X
La organización debe llevar a cabo una revisión antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a un cliente, para incluir:		X	
a) los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma;			X
b) los requisitos no establecidos por el cliente, pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido;		X	
c) los requisitos especificados por la organización;			X
d) los requisitos legales y reglamentarios adicionales aplicables a los productos y servicios;		X	
e) las diferencias existentes entre los requisitos de contrato o pedido y los expresados previamente.		X	
La organización debe asegurarse de que se resuelven las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.		X	
La organización debe confirmar los requisitos del cliente antes de la aceptación, cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de sus requisitos.			X
8.2.3.2 La organización debe conservar la información documentada, cuando sea aplicable:			
a) sobre los resultados de la revisión;			X
b) sobre cualquier requisito nuevo para los productos y servicios.			X
8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios			
La organización debe asegurarse de que la información documentada pertinente sea modificada, y de que las personas correspondientes sean conscientes de los requisitos modificados, cuando se cambien los requisitos para los productos y servicios		X	
8.3 DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS			
8.3.1 Generalidades			
La organización debe establecer, implementar y mantener un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado para asegurarse de la posterior producción de productos y prestación de servicios.		X	
8.3.2 Planificación del diseño y desarrollo			
Al determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo, la organización debe considerar:			
a) la naturaleza, duración y complejidad de las actividades de diseño y desarrollo;			X
b) las etapas del proceso requeridas, incluyendo las revisiones del diseño y desarrollo aplicables;		X	
c) las actividades requeridas de verificación y validación del diseño y desarrollo;		X	
d) las responsabilidades y autoridades involucradas en el proceso de diseño y desarrollo;		X	
e) las necesidades de recursos internos y externos para el diseño y desarrollo de los productos y servicios;		X	
f) la necesidad de controlar las interfaces entre las personas implicadas en el proceso de diseño y desarrollo;		X	
g) la necesidad de la participación activa de los clientes y usuarios en el proceso de diseño y desarrollo;			X
h) los requisitos para la posterior producción de productos y prestación de servicios;			X
i) el nivel de control del proceso de diseño y desarrollo esperado por los clientes y otras partes interesadas pertinentes;			X
j) la información documentada necesaria para demostrar que se han cumplido los requisitos del diseño y desarrollo.			X

8.OPERACIÓN	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO
8.3.3 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo			
La organización debe determinar los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios que se van a diseñar y desarrollar.			X
La organización debe considerar:			
a) los requisitos funcionales y de desempeño;			X
b) la información proveniente de actividades de diseño y desarrollo previas similares;	X		
c) los requisitos legales y reglamentarios;			X
d) normas o códigos de prácticas que la organización se ha comprometido a implementar;	X		
e) las consecuencias potenciales del fracaso debido a la naturaleza de los productos y servicios;	X		
Los elementos de entrada deben ser adecuados para los fines de diseño y desarrollo, estar completos y sin ambigüedades. Los conflictos entre elementos de entrada deben resolverse.		X	
Las entradas deben ser adecuadas para los fines de diseño y desarrollo, estar completos y sin ambigüedades.			X
Deben resolverse las entradas del diseño y desarrollo contradictorios.			X
La organización debe conservar la información documentada sobre las entradas del diseño y desarrollo.			X
8.3.4 Controles del diseño y desarrollo			
La organización debe aplicar controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurarse de que:			
a) los resultados a lograr están definidos;			X
b) las revisiones se realizan para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo de cumplir los requisitos;	X		
c) se realizan actividades de verificación para asegurarse de que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas;	X		
d) se realizan actividades de validación para asegurarse de que los productos y servicios resultantes satisfacen los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto;			X
e) se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones, o las actividades de verificación y validación;	X		
f) se conserva la información documentada de estas actividades.	X		
8.3.5 Elementos de salida del diseño y desarrollo			
La organización debe asegurarse de que las salidas del diseño y desarrollo:			
a) cumplen los requisitos de las entradas;			X
b) son adecuados para los procesos posteriores para la provisión de productos y servicios;			X
c) incluyen o hacen referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea adecuado, y a los criterios de aceptación;			X
d) especifican las características de los productos y servicios que son esenciales para su propósito previsto y su uso seguro y correcto.			X
8.3.6 Cambios del diseño y desarrollo			
La organización debe identificar, revisar y controlar los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios o posteriormente, en la medida necesaria para asegurarse de que no haya un impacto adverso en la conformidad con los requisitos.			X
La organización debe conservar la información documentada sobre:			
a) los cambios del diseño y desarrollo;	X		
b) los resultados de las revisiones;			
c) la autorización de los cambios;	X		X
8.4 CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE			
8.4.1 Generalidades			
La organización debe asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conformes a los requisitos.			X
La organización debe determinar los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente cuando:			X
a) los productos y servicios de proveedores externos están destinados a incorporarse dentro de los propios productos y servicios de la organización;			X
b) los productos y servicios son proporcionados directamente a los clientes por proveedores externos en nombre de la organización;	X		
c) un proceso, o una parte de un proceso, es proporcionado por un proveedor externo como resultado de una decisión de la organización.			X
La organización debe determinar y aplicar criterios para la evaluación, la selección, el seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos, basándose en su capacidad para proporcionar procesos o productos y servicios de acuerdo con los requisitos.		X	
La organización debe conservar la información documentada adecuada de estas actividades y de cualquier acción necesaria que surja de las evaluaciones.		X	

8. OPERACIÓN	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO
8.4.2 Tipo y alcance del control de la provisión externa			
La organización debe asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la organización de entregar productos y servicios conformes de manera coherente a sus clientes. La organización debe:			X
a) asegurarse de que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión de la calidad;			X
b) definir los controles que pretende aplicar a un proveedor externo y los que pretende aplicar a las salidas resultantes;			X
c) tener en consideración:			
1) el impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la organización de cumplir regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables;		X	
2) la eficacia de los controles aplicados por el proveedor externo;			
d) determinar la verificación, u otras actividades, necesarias para asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente cumplen los requisitos.			X
8.4.3 Información para los proveedores externos			
La organización debe asegurarse de la adecuación de los requisitos antes de su comunicación al proveedor externo.			X
La organización debe comunicar a los proveedores externos sus requisitos para:			
a) los procesos, productos y servicios a proporcionar;			X
b) la aprobación de:			
1) productos y servicios;		X	
2) métodos, procesos y equipo;			
3) la liberación de productos y servicios;			
c) la competencia, incluyendo cualquier calificación de las personas requerida;			X
d) las interacciones del proveedor externo con la organización;			X
e) el control y el seguimiento del desempeño del proveedor externo a aplicar por la organización;		X	
f) las actividades de verificación o validación que la organización, o su cliente, pretenden llevar a cabo en las instalaciones del proveedor externo.		X	
8.5 PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO			
8.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio			
La organización debe implementar la producción y prestación del servicio bajo condiciones controladas.			X
Las condiciones controladas deben incluir, cuando sea aplicable:			
a) la disponibilidad de información documentada que defina:			
1) las características de los productos a producir, los servicios a prestar, o las actividades a desempeñar;		X	
2) los resultados a alcanzar;			X
b) la disponibilidad y el uso de los recursos de seguimiento y medición adecuados;			
c) la implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas para verificar que se cumplen los criterios para el control de los procesos o las salidas, y los criterios de aceptación para los productos y servicios;		X	
d) el uso de la infraestructura y el ambiente adecuados para la operación de los procesos;		X	
e) la designación de personas competentes, incluyendo cualquier calificación requerida;			X
f) la validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados de los procesos de producción y de prestación del servicio, donde el elemento de salida resultante no pueda verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores;			X
g) la implementación de acciones para prevenir los errores humanos;		X	
h) la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.		X	
8.5.2 Identificación y trazabilidad			
La organización debe utilizar los medios adecuados para identificar las salidas cuando sea necesario para asegurar la conformidad de los productos y servicios.			X
La organización debe identificar el estado de las salidas con respecto a los requisitos de seguimiento y medición a través de la producción y prestación del servicio.		X	
La organización debe controlar la identificación única de las salidas cuando la trazabilidad sea un requisito, y			X
Se debe conservar la información documentada necesaria para permitir la trazabilidad.		X	
8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos			
La organización debe cuidar la propiedad perteneciente a los clientes o a proveedores externos mientras esté bajo el control de la organización o esté siendo utilizado por la misma		X	
La organización debe identificar, verificar, proteger y salvaguardar la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación dentro de los productos y servicios.			X
Cuando la propiedad de un cliente o de un proveedor externo se pierda, deteriore o que de algún otro modo se considere inadecuada para su uso, la organización debe informar de esto al cliente o proveedor externo y		X	
conservar la información documentada sobre lo que ha ocurrido..			

8. OPERACIÓN	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO
8.5.4 Preservación			
La organización debe preservar las salidas durante la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurarse de la conformidad con los requisitos.		X	
8.5.5 Actividades posteriores a la entrega			
La organización debe cumplir los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios.			X
Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, la organización debe considerar:			
a) los requisitos legales y reglamentarios;			X
b) las potenciales consecuencias no deseadas asociadas con sus productos y servicios;	X		
c) la naturaleza, el uso y la vida prevista de sus productos y servicios;	X		
d) los requisitos del cliente;	X		
e) retroalimentación del cliente;	X		
8.5.6 Control de los cambios			
La organización debe revisar y controlar los cambios para la producción o la prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurarse de la conformidad continua con los requisitos especificados.	X		
La organización debe conservar información documentada que describa los resultados de la revisión de los cambios, las personas que autorizan el cambio y de cualquier acción necesaria que surja de la revisión.	X		
8.6 LIBERACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS			
La organización debe implementar las disposiciones planificadas, en las etapas adecuadas, para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios.			X
La liberación de los productos y servicios al cliente no debe llevarse a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sea aprobado de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente.			X
La organización debe conservar la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios.	X		
La información documentada debe incluir:			
a) evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación;	X		
b) trazabilidad a las personas que han autorizado la liberación.			
8.7 CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES			
8.7.1 La organización debe asegurarse de que las salidas que no sean conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega no intencional.			X
La organización debe tomar las acciones adecuadas basándose en la naturaleza de la no conformidad y en su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios. Esto se debe aplicar también a los productos y servicios no conformes detectados después de la entrega de los productos, durante o después de la provisión de los servicios.	X		
La organización debe tratar las salidas no conformes de una o más de las siguientes maneras:			
a) corrección;			X
b) separación, contención, devolución o suspensión de la provisión de los productos y servicios;	X		
c) informar al cliente;	X		
d) obtener autorización para su aceptación bajo concesión.	X		
Debe verificarse la conformidad con los requisitos cuando las salidas no conformes se corrigen.			X
8.7.2 La organización debe mantener la información documentada que:			
a) describa la no conformidad;			X
b) describa las acciones tomadas;			X
c) describa las concesiones obtenidas;			X
d) identifique la autoridad que ha decidido la acción con respecto a la no conformidad.			X

Fuente: La empresa

Tabla 139.
Check list - evaluación del desempeño.

9 EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO
9.1 SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN			
9.1.1 Generalidades			
La organización debe determinar:			
a) a qué es necesario hacer seguimiento y qué es necesario medir;			X
b) los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios para asegurar resultados válidos;		X	
c) cuándo se deben llevar a cabo el seguimiento y la medición;			X
d) cuándo se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición.		X	
La organización debe evaluar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad.			X
La organización debe mantener la información documentada como evidencia de los resultados.		X	

9 EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO
9.1.2 Satisfacción del cliente			
La organización debe realizar el seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.		X	
La organización debe determinar los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar esta información.			X
9.1.3 Análisis y evaluación			
La organización debe analizar y evaluar los datos y la información apropiados originados por el seguimiento y la medición.			X
Los resultados del análisis deben utilizarse para evaluar:			
a) la conformidad de los productos y servicios;			X
b) el grado de satisfacción del cliente;			X
c) el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad;			X
d) si lo planificado se ha implementado de forma eficaz;			X
e) la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades;			X
f) el desempeño de los proveedores externos;	X		
g) la necesidad de mejoras en el sistema de gestión de la calidad.			X
9.2 Auditoría interna			
9.2.1 La organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la calidad:			X
a) cumple:			
1) los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la calidad;	X		
2) los requisitos de esta Norma Internacional;			X
b) está implementado y mantenido eficazmente.	X		
9.2.2 La organización debe:			
a) planificar, establecer, implementar y mantener uno o varios programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados, los cambios que afecten a la organización y los resultados de las auditorías previas;			X
b) para cada auditoría, definir los criterios de la auditoría y el alcance de cada auditoría;			X
c) seleccionar los auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría;	X		
d) asegurarse de que los resultados de las auditorías se informan a la dirección pertinente;			X
e) realizar las correcciones y tomar las acciones correctivas adecuadas sin demora injustificada;			X
f) conservar la información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados de la auditoría.	X		
9.3 Revisión por la dirección			
9.3.1. Generalidades			
La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de la calidad de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su idoneidad, adecuación, eficacia y alineación con la dirección estratégica de la organización continuas.			X
9.3.2 Entradas de la revisión por la dirección			
La revisión por la dirección debe planificarse y llevarse a cabo incluyendo consideraciones sobre:			X
a) el estado de las acciones desde revisiones por la dirección previas;	X		
b) los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la calidad;	X		
c) la información sobre el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad, incluidas las tendencias relativas a:	X		
1) satisfacción del cliente y la retroalimentación de las partes interesadas pertinentes;	X		
2) el grado en que se han cumplido los objetivos de la calidad;			X
3) desempeño de los procesos y conformidad de los productos y servicios;			X
4) no conformidades y acciones correctivas;			X
5) resultados de seguimiento y medición;			X
6) resultados de las auditorías;	X		
7) el desempeño de los proveedores externos;			X
d) la adecuación de los recursos;			X
e) la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades (véase 6.1);			X
f) oportunidades de mejora.			X
9.3.3 Salidas de la revisión por la dirección			
Las salidas de la revisión por la dirección deben incluir las decisiones y acciones relacionadas con:			X
a) las oportunidades de mejora;			
b) cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la calidad;			X
c) las necesidades de recursos.	X		
La organización debe conservar información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.	X		

Fuente: La empresa

Tabla 140.
Check list - mejora.

10. MEJORA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO
10.1 Generalidades			
La organización debe determinar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente.			X
Estas deben incluir:			
a) mejorar los productos y servicios para cumplir los requisitos, así como tratar las necesidades y expectativas futuras;			X
b) corregir, prevenir o reducir los efectos indeseados;			X
c) mejorar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad.		X	
10.2 NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA			
10.2.1 Cuando ocurra una no conformidad, incluida cualquiera originada por quejas, la organización debe:			
a) reaccionar ante la no conformidad y, cuando sea aplicable:			
1) tomar acciones para controlarla y corregirla;			X
2) hacer frente a las consecuencias;			
b) evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante:		X	
1) la revisión y el análisis de la no conformidad;		X	
2) la determinación de las causas de la no conformidad;			X
3) la determinación de si existen no conformidades similares, o que potencialmente podrían ocurrir;			X
c) implementar cualquier acción necesaria;			X
d) revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada;		X	
e) si es necesario, actualizar los riesgos y oportunidades determinados durante la planificación;		X	
f) si es necesario, hacer cambios al sistema de gestión de la calidad.			X
Las acciones correctivas deben ser adecuadas a los efectos de las no conformidades encontradas.			X
10.2.2 La organización debe conservar información documentada, como evidencia de:			
a) la naturaleza de las no conformidades y cualquier acción posterior tomada;			X
b) los resultados de cualquier acción correctiva.		X	
10.3 MEJORA CONTINUA			
La organización debe mejorar continuamente la idoneidad, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la calidad.			X
La organización debe considerar los resultados del análisis y la evaluación, y las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades que deben tratarse como parte de la mejora continua.		X	

Fuente: La empresa.

El check list mostrado representa los requisitos de la norma que debe tener toda empresa productiva o de servicio, los cuales se agregan en 10 etapas que son la base de la gestión de la calidad, en la versión 2015 se enfoca en sus últimos siete apartados en la metodología PHVA. Los resultados que indica dicho check list será punto de partida para plantear mejoras en la etapa planear y posteriormente desarrollarlas.

Anexo 24

Análisis de merma y defectuosos

Se detalla los datos de entrada para el cálculo de la merma generada en el área de corte y costura, además los tipos de fallo de los mismos.

Tabla 141.
Merma generadas - Corte y costura

Mes	Corte		Costura		Total
	Cant. (Kg)	%	Cant. (Kg)	%	
Enero	188	75%	63	25%	251
Febrero	192	85%	34	15%	226
Marzo	249	80%	62	20%	311
Abril	281	75%	94	25%	374
Mayo	290	74%	102	26%	391
Junio	742	83%	152	17%	895
Julio	324	84%	62	16%	386
Agosto	330	79%	88	21%	417
Septiembre	464	88%	63	12%	527
Octubre	232	82%	51	18%	283
Noviembre	305	79%	81	21%	386
Diciembre	318	78%	90	22%	408
Total	3914	80%	940	20%	4854

Fuente: La empresa.

Tabla 142.
Tipo de fallo ocurrido en el 2016 – merma.

Tipo de Fallo	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Exceso de sobrantes de													
tela	85	77	106	127	133	304	131	142	179	96	131	139	1650
Desilachadura	48	43	59	71	74	170	73	79	100	54	73	77	922
Medidas	38	34	47	56	59	134	58	63	79	42	58	61	728
Piquetes	30	27	37	45	47	107	46	50	63	34	46	49	583
Color uniforme	20	18	25	30	31	72	31	33	42	23	31	33	388
Raspones	18	16	22	26	27	63	27	29	37	20	27	29	340
Asimetría	8	7	9	11	12	27	12	13	16	8	12	12	146
Otros	5	5	6	7	8	18	8	8	11	6	8	8	97
Total	251	226	311	374	391	895	386	417	527	283	386	408	4854

Fuente: La empresa.

Se detalla los datos de entrada para el cálculo de los defectuoso generado en el área de corte y costura, además los tipos de fallo de los mismos.

Tabla 143.
Defectuoso generados - Corte y costura

Mes	Corte			Costura			Total
	Cant. Prendas	Kg	%	Cant. Prendas	Kg	%	
Enero	130	34	22%	460	121	78%	590
Febrero	171	40	23%	574	135	77%	745
Marzo	173	47	25%	518	141	75%	690
Abril	184	47	20%	735	188	80%	918
Mayo	251	70	19%	1069	297	81%	1320
Junio	447	128	22%	1586	454	78%	2034
Julio	280	76	23%	939	253	77%	1219
Agosto	219	58	20%	874	231	80%	1093
Septiembre	269	73	23%	901	243	77%	1170
Octubre	188	48	22%	667	169	78%	855
Noviembre	226	58	21%	851	218	79%	1078
Diciembre	197	51	21%	740	193	79%	936
Total	2.735	729	22%	9.915	2.644	78%	12.650

Fuente: La empresa.

Tabla 144.
Tipo de fallo ocurrido en el 2016 – Defectuoso.

Tipo de Fallo	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Errores de medicion de costura	218	276	255	340	488	753	451	404	433	316	399	346	4680
Mancha de grasa	136	171	159	211	304	468	280	251	269	197	248	215	2909
Piquetes	94	119	110	147	211	325	195	175	187	137	172	150	2024
Raspones	65	82	76	101	145	224	134	120	129	94	119	103	1391
Desilachadura	47	60	55	73	106	163	98	87	94	68	86	75	1012
Otros	30	37	35	46	66	102	61	55	59	43	54	47	632
Total	590	745	690	918	1320	2034	1219	1093	1170	855	1078	936	12650

Fuente: La empresa.

Anexo 25

Despliegue de la función de la calidad

En este apartado se evaluará el despliegue de la función de la calidad en el cual se determinará mediante una encuesta los requerimientos del cliente y sus prioridades.


	FICHA TÉCNICA MUESTRAL Y DESPLIGUE DE LA FUNCION DE LA CALIDAD	Elaborado por : Bravo fernandez / Lachira Inga Revisado por: Gerencia G. Aprobado por: Gerencia G. Fecha: 10/01/2017
INDICADOR Análisis del despliegue de la función de la calidad (QFD) OBJETIVO Determinar como se encuentra los requerimientos del cliente en los procesos de la empresa RESPONSABLES INTERNOS Lic. Martha bustamante RESPONSABLES EXTERNOS Bravo fernandez jose, Lachira Inga Jorge luis POBLACIÓN OBJETIVO Trabajadores y procesos TAMAÑO DE MUESTRA n=21 encuestado (diferentes clientes de la compañía) TECNICA DE RECOLECCIÓN Encuesta individual PERIODICIDAD Semestral		

Figura 245. Ficha técnica del despliegue de la función de la calidad.
Fuente: la empresa.

Tabla 146.
Resultado de evaluación de Confecciones Textimax.

Requerimiento del Cliente	Confecciones Textimax																						
	Encuesta 1	Encuesta 2	Encuesta 3	Encuesta 4	Encuesta 5	Encuesta 6	Encuesta 7	Encuesta 8	Encuesta 9	Encuesta 10	Encuesta 11	Encuesta 12	Encuesta 13	Encuesta 14	Encuesta 15	Encuesta 16	Encuesta 17	Encuesta 18	Encuesta 19	Encuesta 20	Encuesta 21	Promedio	
Cajas en buen estado	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4
Prendas Sin ninguna Porosidad	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2
Visibilidad de las etiquetas en el embolsado.	3	4	3	2	1	3	2	2	1	3	1	3	2	3	1	3	2	3	2	3	2	1	2
buen Acabado en la costura	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3
Precio Justo	3	2	3	4	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2
Prendas Livianas	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2
Prendas sin decoloracion de Teñido	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2	3
Entrega de prendas en la fecha Programada.	1	1	2	2	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	1	2	3	3	3	3	2
Encogimiento Mínimo de la Prenda	3	2	3	2	3	1	3	2	3	2	1	3	2	3	1	2	3	2	3	1	3	1	3
Certificación de Calidad	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	3	2	1	2	3	1	2	3	1	2	2
Buen Rebote	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2
Prendas sin Aspereza.	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	4	3
Buen trato al cliente	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	1	2	3	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3

Fuente: La empresa.

Tabla 147.
Resultado de evaluación de Perú fashion.

Requerimiento del Cliente	Peru Fashions																						
	Encuesta 1	Encuesta 2	Encuesta 3	Encuesta 4	Encuesta 5	Encuesta 6	Encuesta 7	Encuesta 8	Encuesta 9	Encuesta 10	Encuesta 11	Encuesta 12	Encuesta 13	Encuesta 14	Encuesta 15	Encuesta 16	Encuesta 17	Encuesta 18	Encuesta 19	Encuesta 20	Encuesta 21	Promedio	
Cajas en buen estado	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
Prendas Sin ninguna Porosidad	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Visibilidad de las etiquetas en el embolsado.	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4
buen Acabado en la costura	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Precio Justo	2	1	2	3	2	3	2	3	2	1	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2
Prendas Livianas	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	2	3	4	3	2	3	2	3	4	3
Prendas sin decoloracion de Teñido	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4
Entrega de prendas en la fecha Programada.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4
Encogimiento Mínimo de la Prenda	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Certificación de Calidad	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3
Buen Rebote	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4
Prendas sin Aspereza.	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4
Buen trato al cliente	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Fuente: La empresa.

Tabla 148.
Resultado de evaluación de consorcio carolina.

Requerimiento del Cliente	Consortio Carolina																						
	Encuesta 1	Encuesta 2	Encuesta 3	Encuesta 4	Encuesta 5	Encuesta 6	Encuesta 7	Encuesta 8	Encuesta 9	Encuesta 10	Encuesta 11	Encuesta 12	Encuesta 13	Encuesta 14	Encuesta 15	Encuesta 16	Encuesta 17	Encuesta 18	Encuesta 19	Encuesta 20	Encuesta 21	Promedio	
Cajas en buen estado	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
Prendas Sin ninguna Porosidad	3	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2
Visibilidad de las etiquetas en el embolsado.	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3
buen Acabado en la costura	3	2	3	2	2	3	1	3	2	3	1	3	2	1	3	2	3	2	1	3	2	2	2
Precio Justo	4	3	4	3	3	2	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3
Prendas Livianas	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3
Prendas sin decoloracion de Teñido	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	1	2	3	2	3	1	2	3	2	3	2	2
Entrega de prendas en la fecha Programada.	3	3	3	2	3	2	3	1	3	2	3	2	3	2	1	3	2	3	2	3	2	2	2
Encogimiento Mínimo de la Prenda	2	3	1	2	3	1	2	3	1	1	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2
Certificación de Calidad	2	3	2	3	1	2	3	2	1	3	2	3	1	3	2	3	2	1	3	2	3	2	2
Buen Rebote	1	3	2	3	1	3	2	3	1	2	3	2	1	3	2	1	1	2	3	2	1	2	2
Prendas sin Aspereza.	2	3	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	3	3	3	2	1	3	3	3	3	2	2
Buen trato al cliente	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2

Fuente: La empresa.

Tabla 149.
Resultado de evaluación de ANAZER SAC

Requerimiento del Cliente	ANAZER																						
	Encuesta 1	Encuesta 2	Encuesta 3	Encuesta 4	Encuesta 5	Encuesta 6	Encuesta 7	Encuesta 8	Encuesta 9	Encuesta 10	Encuesta 11	Encuesta 12	Encuesta 13	Encuesta 14	Encuesta 15	Encuesta 16	Encuesta 17	Encuesta 18	Encuesta 19	Encuesta 20	Encuesta 21	Promedio	
Cajas en buen estado	3	4	3	2	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
Prendas Sin ninguna Porosidad	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3
Visibilidad de las etiquetas en el embolsado. buen Acabado en la costura	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3
Precio Justo	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3
Prendas Livianas	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Prendas sin decoloracion de Teñido	3	4	4	4	4	3	4	4	2	3	3	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3
Entrega de prendas en la fecha Programada.	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3
Encogimiento Mínimo de la Prenda	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4
Certificación de Calidad	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3
Buen Rebote	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
Prendas sin Aspereza.	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3
Buen trato al cliente	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3

Fuente: La empresa.

Posteriormente se armó la matriz de correlación con los atributos del producto y la relación que existen entre cada uno.

Tabla 150.
Matriz de correlación de atributos del producto.

Atributos del producto	Atributos del producto	Calidad de la Confección	Calidad de los Insumos	Permanencia del Color	Calidad de la Tela	Mínimo Tiempo de Producción	Competitividad en los Precios	Resistencia a los detergentes	Adecuado Diseño	Comodidad al Uso
Calidad de la Confección										
Calidad de los Insumos		++								
Permanencia del Color			++							
Calidad de la Tela		++		++						
Mínimo Tiempo de Producción			+							
Competitividad en los Precios		+	++		+					
Resistencia a los detergentes			+	+	++		-			
Adecuado Diseño		+				+	+			
Comodidad al Uso		++	+			-	+	+	+	

Fuente: Los autores.

Fuerte	9	●
Moderada	3	▲
Debil	1	◆

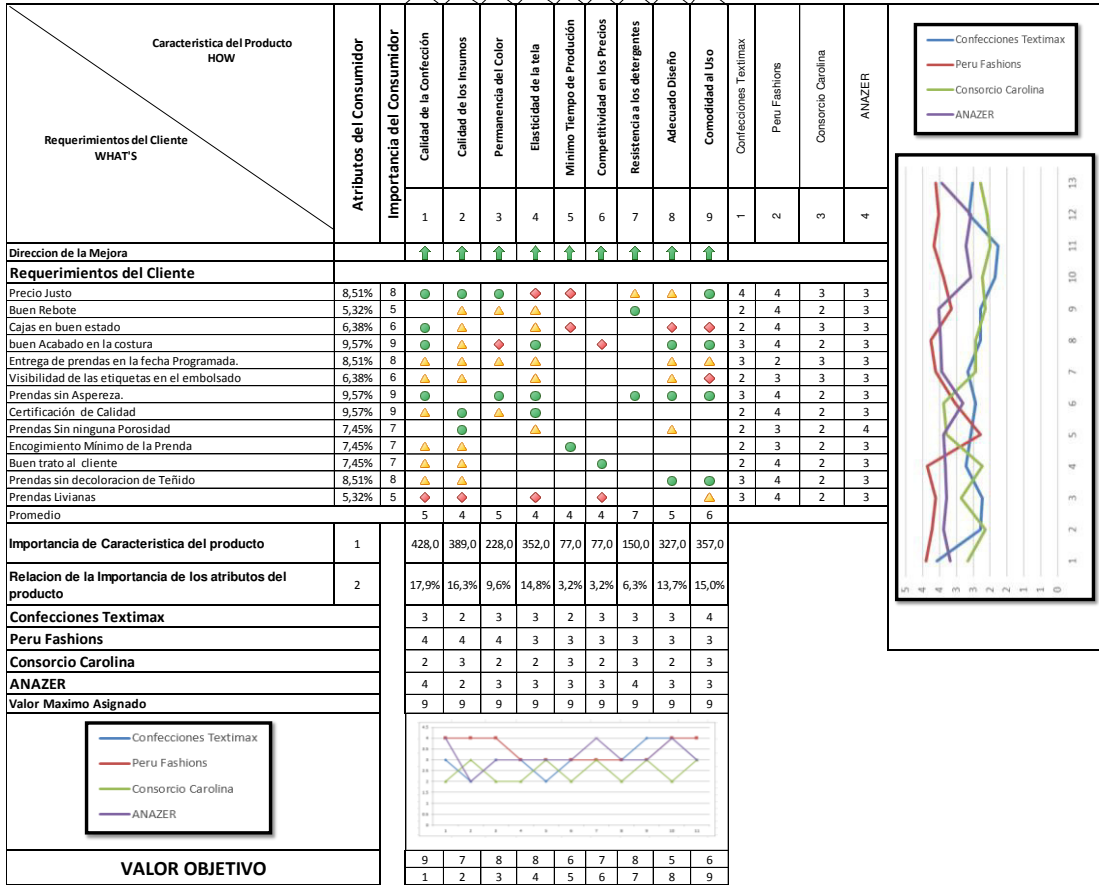
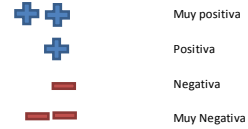


Figura 247. Primera casa de la calidad.

Fuente: Los autores.

Tabla 151.

Matriz de correlación de las características de las partes.

Característica de las partes	Característica de las partes	Eficiencia de Mano de Obra	Eficiencia de la Maquina	Hilo para Coser	Colorante para Teñido	Caraterística del Algodón	Preparacion de las Maquinas	Exactitud En la Simetria	Reducion el Costo de Fabricacion
Eficiencia de Mano de Obra									
Eficiencia de la Maquina		+							
Hilo para Coser		++	+						
Colorante para Teñido		+		+					
Caraterística del Algodón									
Preparacion de las Maquinas			+		+	+			
Exactitud En la Simetria		+	+	+					
Reducion el Costo de Fabricacion		+		-	+			+	

Fuente: Los autores.

Tabla 152.
Matriz de correlación de atributos del proceso.

Atributos del proceso	Atributos del proceso	Revisión e inspección de la porosidades de la tela	Revisión de teñido y Lavado	Corte e inspección de la tela	Costura recta	Costura de Recubierto	Costura de Remalle	Pegado de etiquetas y embolsado	Limpieza y Calibración de Equipos	Evaluación de los pedidos de los Clientes
Revisión e inspección de la porosidades de la tela										
Revisión de teñido y Lavado		+								
Corte e inspección de la tela		+	++							
Costura recta		+	+	+						
Costura de Recubierto		+	+	+	+					
Costura de Remalle		+	+	+	+	+				
Pegado de etiquetas y embolsado				+	+	+	+			
Limpieza y Calibración de Equipos		+		+	+	+	+			
Evaluación de los pedidos de los Clientes				-	+	+	+	-		

Fuente: Los autores.

Fuente	9	●
Moderada	3	▲
Débil	1	◆

Característica de los subproceso	Característica de los proceso	Relación de la Importancia de Característica de los Proceso								
		Revisión e inspección de la porosidades de la tela	Revisión de teñido y Lavado	Costura recta	Costura de Recubierto	Corte e inspección de la tela	Costura de Remalle	Pegado de etiquetas y embolsado	Limpieza y Calibración de Equipos	Evaluación de los pedidos de los Clientes
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Características de las partes										
Eficiencia de Mano de Obra	8.871	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲
Eficiencia de la Maquina	14.706	◆	◆	▲	●			▲	◆	◆
Hilo para Coser	7.468			●	●	●	●		▲	◆
Colorante para Teñido	10.752				▲	▲	▲	▲	▲	
Caraterística del Algodón	10.439	▲		▲	◆	◆	▲		◆	◆
Preparación de las Maquinas	13.491	●	●	▲	▲	▲	◆		▲	◆
Exactitud En la Simetría	6.599			▲	▲	▲	▲	◆	●	◆
Reduccion el Costo de Fabricacion	18.900					●	◆			◆
Importancia de las característica de los subproceso	1	247.281	215.964	282.756	382.370	420.116	274.674	141.098	184.778	98.216
Relación de la Importancia de los atributos del proceso	2	11,00%	9,61%	12,58%	17,01%	18,69%	12,22%	6,28%	8,22%	4,37%
Valor mas asignado		9	9	9	9	9	9	9	9	9

Figura 249. Tercera casa de la calidad.

Fuente: Los autores.

Tabla 153.
Matriz de correlación de control de producción.

Control de Producción	Control de producción	Mantenimiento Programado de Maquinaria	Control de Produccion	Control y Revision de cortes de Paños	Control de calidad de Materia Prima	Control e Inspeccion de las telas tejidas	Control e Inspeccion de las telas Teñidas	Control de calidad en el acabado de Prendas	Control e inspeccion en confeccion de Prendas	Reduccion de los costos	Minimizar los tiempos de producion y entrega	Orden y Limpieza de la Planta
Mantenimiento Programado de Maquinaria												
Control de Produccion		+										
Control y Revision de cortes de Paños			+									
Control de calidad de Materia Prima			+	+								
Control e Inspeccion de las telas tejidas			+	+	+							
Control e Inspeccion de las telas Teñidas			+	+	+	+						
Control de calidad en el acabado de Prendas			+	+	+	+	+					
Control e inspeccion en confeccion de Prendas			+		+		+	+				
Reduccion de los costos		++	-	-			-	+	+			
Minimizar los tiempos de producion y entrega		+	-	-			-	-	+	+		
Orden y Limpieza de la Planta		+										.

Fuente: Los autores.

Fuerte	9	●
Moderada	3	▲
Débil	1	◆

Control de Produccion	Característica de los subproceso	Relacion de la Importancia de Característica de los subproceso											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	Revision e inspeccion de la porosidades de la tela	252506	▲	▲	◆	▲	●	▲			◆	◆	
	Revision de teñido y Lavado	241877	◆	▲	◆	▲	●	▲			▲	◆	
	Corte e inspeccion de la tela	287981		◆	▲	●	▲	▲			◆	▲	
	Costura recta	418733	▲	◆	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	Costura de Recubierta	446029	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	Costura de Remalle	300587	▲	▲	▲	▲	▲	◆	▲	▲	▲	▲	
	Pegado de etiquetas y embolsado	167011		▲	▲		▲	◆	▲	▲	▲	◆	
	Limpieza y Calibracion de Equipos	246842	▲		◆				▲	▲		▲	
	Evaluacion de los pedidos de los Clientes	145241	◆	●				◆	▲	▲	●	▲	
	Importancia del control de producción	1	5381209	6237913	5602248	7571025	9310470	3824693	6037272	3808299	1701841	7403101	4830307
	Relación de la Importancia de los atributos del producto	2	8,72%	10,11%	9,08%	12,27%	15,09%	6,20%	9,78%	6,17%	2,76%	12,00%	7,84%
	Valor Maximo		3	9	3	9	9	3	9	9	9	9	9
	Valor Objetivo		Cronograma	20000 prendas/mes	100 paños/min	Nivel de Defectuosos	100 paños/min	100 paños/min	100 prendas/ min	100 prendas/ min	0.5 \$/unidad	(-) 30 dias	Diario
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Figura 250. Cuarta casa de la calidad.
Fuente: Los autores.

Anexo 26

Análisis modal de fallo y efecto

Para desarrollar el AMFE de este proyecto se va a tomar como referencia al producto patrón determinado y los procesos de las áreas productivas que tiene al empresa, la cual servirá para determinar los elementos, actividades y causas aparente que pueden causar para la mala calidad del producto.

VALOR DE EVALUACIÓN PARA OCURRENCIA (O)		
Valor		Criterio
5	Muy alto	Es seguro que el fallo se producirá frecuentemente.
4	Alto	El fallo se ha presentado frecuentemente en el pasado.
3	Moderado	El fallo ocurre ocasionalmente.
2	Bajo	Ocurrencia del fallo es baja. Muy pocos fallos en circunstancias pasadas.
1	Muy bajo	Muy escasa probabilidad de ocurrencia del fallo. Defecto inexistente en el pasado.
VALOR DE EVALUACIÓN PARA GRAVEDAD (G)		
Valor		Criterio
5	Muy alto	El fallo es altamente significativo lo que genera la inoperatividad total del proceso.
4	Alto	El fallo es crítico lo que provoca un alto grado de insatisfacción en el cliente.
3	Moderado	El cliente puede percibir el fallo y le provoca insatisfacción.
2	Bajo	El cliente puede notar un fallo menor, pero sólo provoca una ligera molestia.
VALOR DE EVALUACIÓN PARA DETECCIÓN (D)		
Valor		Criterio
5	Improbable / Muy bajo	Es improbable la detección del fallo.
4	Bajo	La detección del fallo no es probable.
3	Moderado	Es probable que el fallo se detecte.
2	Probable	Es muy probable que el fallo se detecte.
1	Muy probable	El fallo será detectado con seguridad.

Figura 251. Criterio de evaluación del AMFE.

Fuente: Los autores.

En la tabla adjunta, se ha mostrado el despliegue del amfe de producto en el cual son los componentes que conforma el producto patrón y los fallos que son originando por causas diversas que originan una mala calidad del producto terminado.

Tabla 154.
AMFE de producto.

Función o Componente del Producto	Elemento	Función	Modo de Fallo	Efecto	Causas	Método de detección	Gravedad	Ocurrencia	Detección	NPR inicial
TANK TOP TRENZA	Hombro	Fija la simetría de la Prenda	Insuperficiones en la union y Semtría de las partes	Prenda con reproceso	Mala medicion al momento de la union de hombros	Visual y medicion	7	2	5	70
		Asegura la union Superior de la Prenda	Despunte en el Cerrado	Raspadura al momento del uso	Mal corte en los Bordes	Visual y Tacto	6	3	4	72
	Costado	Asegura la union Lateral de la Prenda	Descocimiento en la Union	Desprendimiento del cocido de costado	Hilo de mala calidad	Visual y Tacto	7	3	4	84
		Cuello	Dar Forma a la Abertura superior	Insuperficion en en la Union con la Costura de Hombro	Prenda sin reproceso	Mal Cerrado en el Atraque	Visual y Tacto	7	3	5
	Basta de Sisa		Protege del descosimiento de la manga	Alto del cuello Fuera de las Especificaciones	Mala Medicion al momento del Corte	Visual y medicion	7	3	4	84
		El alto de la basta de la Sisa Fuera de las Especificaciones		Descocido y zurcido de la basta de Siza	Mala medicion en el Doblado de la sisa.	Visual, Tacto y Medicion	6	4	6	144
	Trenza	Diseño y Estetica	Orificios mas cortos que el ancho de la Trenza	Dificultad y rompimiento de la tela al paso de la Trenza	Mala Medicion al corte de los Orificio	Visual, Tacto y Medición	4	5	6	120
	Basta de Faldon	Dar Forma a la Abertura Inferior	El alto de la basta de Faldon sea menor o Mayor de lo especificado	Descocido y Zurcido del Faldon	Mala Medicion al momento del doblado de la Basta de Faldon	Visual, Tacto y Medicion	6	5	6	180
	Etiqueta de Metal	Diseño	Descocido en la Union con la Prenda	Desprendimiento de la etiqueta	Mal Manejo de la Materia Prima	Visual y Tacto	3	4	7	84

Fuente: La empresa.

Luego de analizar el amfe de producto, se procede a evaluar el amfe pro proceso que se enfatiza por las cuatros áreas productiva que cuenta la empresa, comenzando con la entrada de la materia prima y hasta el procesos final.

Tabla 155.
AMFE de procesos - área de corte.

Función o Componente del Proceso	Modo de Fallo	Efecto	Causas	Método de detección	G gravedad	O ocurrencia	D detección	NPR inicial
Tendido y Corte de paño	Disminucion en el encaje de moldes en las planchas de tela	Menos Prendas Cortadas	Mala especificaciones de corte en las planchas de Tela	Medicion y visual	7	6	6	252
	Mala supervision de la tela Tendida	Planchas con porosidades y barraduras	Conocimiento en las imperfecciones de la tela	Visual y Tacto	8	8	5	320
	Disminucion en el tiempo de Corte de Planchas	Planchas de tela no lista para su Traslado	Falta de herramientas de trabajo	Parada de Operario	6	6	3	108
Corte de tela	Un mal corte en las medidas de las Prendas	Prendas fuera de las especificaciones	La mala Medición de los moldes en las planchas de tela	Medicion y visual	7	6	6	252
	Ruptura de cuchillas	Parada de Maquina	Desgaste o cuchillas de corte mal Colocada	Tiempo de Parada de Maquina	8	5	4	160
	Ruptura de los dientes de la cortadora	Parada de Maquina	Mal acabado de la tela	Tiempo de Parada de Maquina	6	6	3	108
	Encogimiento Fuera de las especificaciones	Dificultad en el cuadro de los moldes	Mala calidad de la tela	Medicion y visual	7	5	4	140
Embolsado	Lentitud de la etiquetadora de codigo	Parada de Maquina	Cabezal lleno de Pelusa	Tiempo de parada corta de Maquina	6	7	5	210
	Aumento del tiempo de planchado en proceso posteriores	Aumento en el tiempo de produccion	El mal doblado de las partes de la prenda	visual y tacto	6	5	6	180
	Error en la contabilidad de prendas	Paradas Cortas	El mal calculo de la cantidad de prendas embolsadas	Registro de prendas embolsadas	5	5	6	150

Fuente: La empresa.

Tabla 156.
AMFE de proceso - área de costura

Funcion o Componente del Proceso	Modo de Fallo	Efecto	Causas	Método de detección	G gravedad	O ocurrencia	D detección	NPR inicial
Costura Recta	Ruptura de Aguja	Paradas Cortas	Desgate o Aguja mal Colocada		7	4	6	168
	Falla en el Tensiómetro	Parada de Maquina	Desajuste en el tensor	Tiempo de Maquina Parada	6	6	4	144
	Atraque de Aguja entre las Patas	Paro de Maquina	Falla de Bobina de trabajo en la maquina		5	7	3	105
	Ruptura de Cuchilla	Marcas en el cosido de la Prenda y Reproceso	Material inadecuado y falta de afilamiento	visual	6	6	4	144

Función o Componente del Proceso	Modo de Fallo	Efecto	Causas	Método de detección	G gravedad	O ocurrencia	D detección	NPR inicial
Costura Remalle	Garfio detenido	Paro de Maquina	Hilo enredado en el garfio	Tiempo de Maquina Parada	5	6	5	150
	Lentitud de la maquina remalladora	Paradas Cortas	Cabezal lleno de Pelusa	Tiempo de parada corta de Maquina	6	5	7	210
	Derrame de Aceite	Manchas de Aceite en las Prendas	Inadecuado ajuste de los tornillos internos	Prendas fuera de Especificación	7	4	6	168
Costura Recubierto	Ruptura de Aguja	Paradas Cortas	Aguja Mal Colocada y falta de Presión	Tiempo de Maquina Parada	7	3	7	147
	Desajuste de las Cuchillas	Patas de Gallo en la Prenda	La mala Calibración en la parte interior que sostiene la Cuchillas	Prenda Fuera de Especificación	6	5	6	180
	Calentamiento de Aceite	Paro de Maquina	Falta de control en el Cambio de Aceite	Tiempo de Maquina Parada	7	4	6	168

Fuente: La empresa.

Tabla 157.
AMFE de proceso - área de Acabado.

Función o Componente del Proceso	Modo de Fallo	Efecto	Causas	Método de detección	G gravedad	O ocurrencia	D detección	NPR inicial
Planchar prendas	Quemadura en la prenda	Prendas defectuosas	Por falta de control en cuanto a la temperatura de la maquina	Medicion y visual	6	5	5	150
			falta de especificaciones tecnicas en cuanto a la calidad de la tela	Medicion y visual	5	6	6	180
	Disminucion en el tiempo de planchado	Retraso en la entrega de PT	Maquina parada por falta de mantenimiento	Tiempo de Parada de Maquina	4	5	6	120
Doblado y etiquetado	Prendas arrugadas	Presentacion de la prenda inadecuada	Mal doblado y trato de la prenda	Medicion y visual	6	5	6	180
	Equivocacion de etiquetas	prendas reprocesadas	mal control y entendimiento de las especificaciones dadas	visual y tacto	4	4	6	96
	Prendas con manchas	Prendas defectuosas	Mancha por falta de limpieza del operario	visual y tacto	7	3	4	84
Embolsado	Rompimiento de la bolsa	Retraso en la entrega de PT	Calidad en la materia prima	Medicion, visual y tacto	7	6	6	252
	Prendas sin embolsar	Retraso en la entrega de PT	Falta de materia prima (Bolsas) para el proceso	Medicion y visual	4	5	6	120

Fuente: La empresa.

Anexo 27

Cartas de control y capacidad del proceso

Para el análisis de cartas de control y capacidad del proceso se tomara muestra de dicha evaluación en el área de confección debido a su alto índice de merma, por la determinación previa en la evaluación del área en estudio.


	FICHA TÉCNICA MUESTRAL Y CARTAS DE CONTROL Y CAPACIDAD DEL PROCESO	Elaborado por :	Bravo fernandez / Lachira Inga
		Revisado por:	Gerencia G.
		Aprobado por:	Gerencia G.
		Fecha:	13/01/2017
INDICADOR Cartas de control estadístico y capacidad de proceso			
OBJETIVO Determinar el estado actual en que se encuentra los procesos y su capacidad para cumplir con lo requerimiento de especificacion.			
RESPONSABLES INTERNOS Lic. Martha bustamante			
RESPONSABLES EXTERNOS Bravo fernandez jose, Lachira Inga Jorge luis			
POBLACIÓN OBJETIVO procesos			
TAMAÑO DE MUESTRA n=300 prendas (diferentes prendas tomas diarias)			
TECNICA DE RECOLECCIÓN Encuesta individual			
PERIODICIDAD semestral			

Figura 252. Ficha técnica para las cartas de control y capacidad del proceso.
Fuente: Los autores

Cartas de control por variable

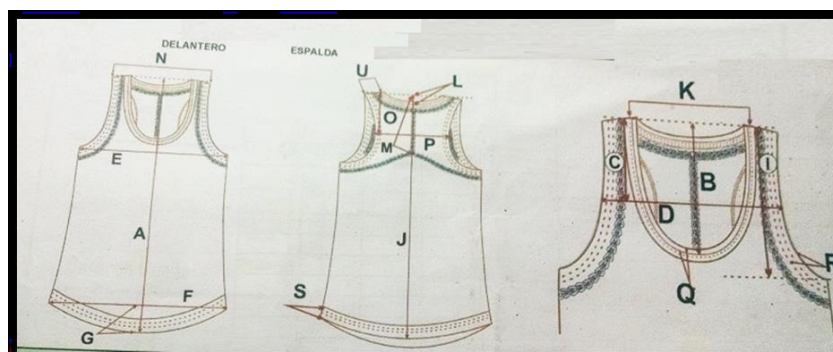


Figura 253. Especificaciones técnicas del producto patrón.
Fuente: La empresa.

Tabla 158.
Descripción de medida del producto patrón.

Codigo	Descripcion de Medida	Medida (Pulgadas)	Tolerancia (Pulgada)
A	Largo de Cuerpo Delantero	25 3/4	+ 7/8
B	Caida de Escote Delantero	7 1/2	+ 1/4
C	Ubicación de Pecho Delantero	5 3/4	+ 3/4
D	Ancho de Pecho Delantero	11	+ 3/4
E	Ancho de pecho en línea de Sisa	16	+ 3/4
F	Abertura de Faldon Recto	20	+ 3/4
G	Alto de Caída de Faldon Delantero	6 1/4	+ 1/8
I	Alto de Sisa Escuadra	8 1/4	+ 1/2
J	Largo de Cuerpo Espalda	24	+ 7/8
K	Abertura de Escote Espalda de Costura a Costura	7 1/2	+ 3/4
L	Caída de Escote Espalda	1 1/2	+ 1/4
M	Ubicación de detalle de Espalda	7	+ 1/4
N	Ancho de Hombro de Borde a Borde de Espalda	10 3/4	+ 3/4
O	Ubicación de Pecho Espalda	5 3/4	+ 3/4
P	Ancho de Pecho Espalda de borde a borde	9 1/2	+ 3/4
Q	Alto de Cuello	1/2	+ 1/8
R	Alto Basta de Sisa	3/8	+ 1/8
S	Alto Basta Faldon	5/8	+ 1/8

Fuente: La empresa.

Se evalúa la muestra que se va a tomar para el análisis de las cartas de control, los cuales se tomara como la población la producción promedio mensual, los datos considerados son los siguientes:

$NCA=2,5$

$N= 9.617$ Prendas

Seguidamente se busca en la tabla de tamaño de muestra de acuerdo a la norma NT-ISO 2859 y se determina el nivel de inspección general II.

Tamaño de Lote		Niveles de Inspección Especial				Niveles de Inspección General		
		S-1	S-2	S-3	S-4	I	II	III
2 a	8	A	A	A	A	A	A	B
9 a	15	A	A	A	A	A	B	C
16 a	25	A	A	B	B	B	C	D
26 a	50	A	B	B	C	C	D	E
51 a	90	B	B	C	C	C	E	F
91 a	150	B	B	C	D	D	F	G
151 a	280	B	C	D	E	E	G	H
281 a	500	B	C	D	E	F	H	J
501 a	1200	C	C	E	F	G	J	K
1 201 a	3200	C	D	E	G	H	K	L
3 201 a	10000	C	D	F	G	J	L	M
10 001 a	35000	C	D	F	H	K	M	N
35 001 a	150000	D	E	G	J	L	N	P
150 061 a	500000	D	E	G	J	M	P	Q
500 001 y más		D	E	H	K	N	Q	R

Figura 254. Letra código de tamaño de muestra.
Fuente: Gutiérrez H. (2014). Calidad total y productividad (4ta. ed.), pag 342.

Código de tamaño de muestra	Tamaño de muestra	Nivel aceptable de calidad, NAC, en porcentaje de ítems no conformes o no conformidades por 100 ítems (inspección normal)																									
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000
		Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
A	2																										
B	3																										
C	5																										
D	8																										
E	13																										
F	20																										
G	32																										
H	50																										
J	80																										
K	125																										
L	200																										
M	315																										
N	500																										
P	800																										
Q	1 250																										
R	2 000																										

Figura 255. Planes de muestreo simple para distribución normal.
Fuente: Gutiérrez H. (2014). Calidad total y productividad (4ta. ed.), pag 342.

Por lo tanto según la tabla de muestreo simple, se determinó que la para una población de 9.617 prendas es una muestra de 200 prendas.

Tabla 159. Mediciones realizadas

Grupos	Año Baza Estación																		Largo de cuerpo detentador																		Año de pecho en Baza Estación																		Largo de cuerpo Español																																																																																																									
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30																																																																																				
1	12.7	18.2	13.2	14.2	15.2	16.2	17.2	18.2	19.2	20.2	21.2	22.2	23.2	24.2	25.2	26.2	27.2	28.2	29.2	30.2	31.2	32.2	33.2	34.2	35.2	36.2	37.2	38.2	39.2	40.2	41.2	42.2	43.2	44.2	45.2	46.2	47.2	48.2	49.2	50.2	12.7	18.2	13.2	14.2	15.2	16.2	17.2	18.2	19.2	20.2	21.2	22.2	23.2	24.2	25.2	26.2	27.2	28.2	29.2	30.2	31.2	32.2	33.2	34.2	35.2	36.2	37.2	38.2	39.2	40.2	41.2	42.2	43.2	44.2	45.2	46.2	47.2	48.2	49.2	50.2	12.7	18.2	13.2	14.2	15.2	16.2	17.2	18.2	19.2	20.2	21.2	22.2	23.2	24.2	25.2	26.2	27.2	28.2	29.2	30.2	31.2	32.2	33.2	34.2	35.2	36.2	37.2	38.2	39.2	40.2	41.2	42.2	43.2	44.2	45.2	46.2	47.2	48.2	49.2	50.2	12.7	18.2	13.2	14.2	15.2	16.2	17.2	18.2	19.2	20.2	21.2	22.2	23.2	24.2	25.2	26.2	27.2	28.2	29.2	30.2	31.2	32.2	33.2	34.2	35.2	36.2	37.2	38.2	39.2	40.2	41.2	42.2	43.2	44.2	45.2	46.2	47.2	48.2	49.2	50.2

Fuente: La empresa

Merma - mediciones variables y atributos

Tabla 160.
Registro de diferencias de medidas - Corte

OP	Cliente	Prenda	Descripcion	Talla	Muestra (n)	Medida Promedio (Pulgadas)	Diferencia Promedia (Pulgadas)
36020613	FREE PEOPLE	Tank Top	Largo de Cuerpo Delantero	Estandar	200	26 1/2	3/4
36020613	FREE PEOPLE	Tank Top	Largo de Cuerpo Espalda	Estandar	200	24 3/4	3/4
36020613	FREE PEOPLE	Tank Top	Caida de Escote Delantero	Estandar	200	7 1/2	1/5
36020613	FREE PEOPLE	Tank Top	Ancho de Pecho Delantero	Estandar	200	11	0
36020613	FREE PEOPLE	Tank Top	Ancho de pecho en linea de Sisa	Estandar	200	16	0
36020613	FREE PEOPLE	Tank Top	Abertura de Faldon Recto	Estandar	200	20	0
36020613	FREE PEOPLE	Tank Top	Ancho de Pecho Espalda de borde a borde	Estandar	200	9 1/2	0

Fuente: La empresa.

Tabla 161.
Frecuencia de fallas - Corte

Descripcion de Medidas	Frecuencia de falla
Largo de Cuerpo Delantero	313
Largo de Cuerpo Espalda	269
Caida de Escote Delantero	58
Ancho de Pecho Delantero	29
Ancho de pecho en linea de Sisa	22
Abertura de Faldon Recto	15
Ancho de Pecho Espalda de borde a borde	7
Total	728

Fuente: La empresa

Tabla 162.
Cantidad de merma de moldes por desilachadura y piquetes - corte

Días	Muestras	Producción	Total Desilachadura	Total Piquetes
08/02/2016	1	200	30	20
09/02/2016	2	200	24	16
10/02/2016	3	200	48	34
11/02/2016	4	200	36	22
13/02/2016	5	200	30	24
16/02/2016	6	200	44	30
17/02/2016	7	200	32	25
18/02/2016	8	200	40	26
20/02/2016	9	200	44	30
21/02/2016	10	200	30	18
23/02/2016	11	200	42	28
24/02/2016	12	200	36	20
25/02/2016	14	200	50	34
27/02/2016	15	200	46	18

Fuente: La empresa.

Defectuoso - mediciones variables y atributos

Tabla 163.
Registro de diferencias de medidas - Costura

OP	Cliente	Prenda	Descripción	Talla	Muestra (n)	Medida Promedio (Pulgadas)	Diferencia Promedia (Pulgadas)
36020613	FREE PEOPLE	Tank Top	Alto Basta Faldon	Estandar	200	3/4	1/9
36020613	FREE PEOPLE	Tank Top	Alto Basta de Sisa	Estandar	200	1/2	1/9
36020613	FREE PEOPLE	Tank Top	Largo de Cuerpo Espalda	Estandar	200	24 1/4	1/4
36020613	FREE PEOPLE	Tank Top	Ubicación de Pecho Delantero	Estandar	200	5 3/4	1/2
36020613	FREE PEOPLE	Tank Top	Ancho de Pecho Delantero	Estandar	200	11	1/2
36020613	FREE PEOPLE	Tank Top	Ancho de pecho en línea de Sisa	Estandar	200	16 1/2	1/4
36020613	FREE PEOPLE	Tank Top	Abertura de Faldon Recto	Estandar	200	19 1/2	- 1/2
36020613	FREE PEOPLE	Tank Top	Largo de Cuerpo Delantero	Estandar	200	26	1/4
36020613	FREE PEOPLE	Tank Top	Alto de Caída de Faldon Delantero	Estandar	200	6 1/4	0
36020613	FREE PEOPLE	Tank Top	Alto de Sisa Escuadra	Estandar	200	8 1/4	0
36020613	FREE PEOPLE	Tank Top	Caída de Escote Delantero	Estandar	200	7,5	0
36020613	FREE PEOPLE	Tank Top	Abertura de Escote Espalda de Costura a Costura	Estandar	200	7 3/4	1/4
36020613	FREE PEOPLE	Tank Top	Caída de Escote Espalda	Estandar	200	1 1/2	0
36020613	FREE PEOPLE	Tank Top	Ubicación de detalle de Espalda	Estandar	200	7	0
36020613	FREE PEOPLE	Tank Top	Ancho de Hombro de Borde a Borde de Espalda	Estandar	200	10 3/4	- 1/2
36020613	FREE PEOPLE	Tank Top	Ubicación de Pecho Espalda	Estandar	200	5 3/4	1/2
36020613	FREE PEOPLE	Tank Top	Ancho de Pecho Espalda de borde a borde	Estandar	200	9	- 1/2
36020613	FREE PEOPLE	Tank Top	Alto de Cuello	Estandar	200	1/2	0

Fuente: La empresa.

Tabla 164.
Frecuencia de fallas - Costura.

Descripción de Medidas	Frecuencia de falla anual
Alto Basta Faldon	2106
Alto Basta de Sisa	1638
Largo de Cuerpo Espalda	374
Ubicación de Pecho Delantero	328
Ancho de Pecho Delantero	47
Ancho de pecho en línea de Sisa	47
Abertura de Faldon Recto	47
Largo de Cuerpo Delantero	47
Alto de Caída de Faldon Delantero	47
Caída de Escote Espalda	2
Ubicación de detalle de Espalda	3
Ancho de Hombro de Borde a Borde de Espalda	3
Ubicación de Pecho Espalda	3

Fuente: La empresa.

Tabla 165.
Cantidad de defectuoso de prendas por mancha de grasa, piquetes y raspones. – costura.

Días	Muestras	Producción	Total Mancha de grasa	Total Piquetes	Total Raspones
08/02/2016	1	200	16	17	8
09/02/2016	2	200	22	11	10
10/02/2016	3	200	14	14	6
11/02/2016	4	200	22	17	12
13/02/2016	5	200	16	12	5
16/02/2016	6	200	18	18	12
17/02/2016	7	200	26	11	7
18/02/2016	8	200	20	15	10
20/02/2016	9	200	16	9	5
21/02/2016	10	200	22	17	11
23/02/2016	11	200	12	12	5
24/02/2016	12	200	18	11	9
25/02/2016	14	200	22	17	10
27/02/2016	15	200	18	9	8

Fuente: La empresa.

Tabla 166.
Datos para el nivel de sigma.

TIPOS DE DECTOS								TOLTA DE DEFECTOS
Muestras	Producción	Total Mancha de grasa	Total Piquetes	Total Raspones	Total Desilachadura	Total Piquetes		
1	1.000	11	12	3	10	10	46	
2	1.000	17	6	5	4	6	38	
3	1.000	9	9	1	28	24	71	
4	1.000	17	12	7	11	12	58	
5	1.000	11	7	1	5	14	38	
6	1.000	13	13	7	19	20	72	
7	1.250	21	6	2	7	15	51	
8	1.500	15	10	5	15	16	61	
9	1.250	11	4	0	19	20	54	
10	1.000	17	1	6	5	8	37	
11	1.000	7	7	0	9	18	41	
12	1.000	13	6	4	11	10	44	
14	1.000	17	12	5	30	24	87	
15	1.000	13	2	3	26	8	52	
TOTAL	15.000	192	104	50	199	205	750	

Fuente: La empresa.

Anexo 28

Costo de la calidad

Para evaluar el costo de la no calidad en la organización se usara el software V&B Consultores lo cual nos arroja las siguientes figuras.

← EN RELACION AL PRODUCTO														
N°	CONSIDERACIONES	PUNTUACION						RESULTADO	ENCUESTADO 1	ENCUESTADO 2	ENCUESTADO 3	ENCUESTADO 4	ENCUESTADO 5	
		1	2	3	4	5	6							
1	Nuestros productos son considerados como estándares de comparación	X						2	3	2	1	1	2	3
2	No hemos estado perdiendo cuotas de mercado frente a nuestros competidores	X						2	1	2	2	3	3	3
3	Nuestros periodos de garantía son tan largos como los de nuestros competidores	X						2	2	1	2	1	2	1
4	Nuestros productos duran muy por encima de los periodos anunciados de garantía		X					3	3	4	3	4	2	3
5	Nunca hemos tenido un problema importante de retirada de productos o de garantía			X				3	4	2	2	3	2	3
6	Nunca nos han hecho una reclamación importante por daños y perjuicios			X				3	3	3	2	3	4	2
7	Usamos la información de las reclamaciones de garantía para mejorar nuestros productos	X						2	2	1	2	3	2	2
8	Nuestros productos no se usan en aplicaciones aeroespaciales o militares	X						1	1	1	1	1	1	1
9	Nuestros productos no se usan en aplicaciones médicas	X						1	1	1	1	1	1	1
10	Nuestros productos no se usan como dispositivos de seguridad	X						1	1	1	1	1	1	1
11	Los fallos de nuestros productos no crean riesgos personales	X						2	2	1	2	2	2	1
12	Nunca vendemos nuestros productos con descuento por razones de calidad				X			4	3	4	3	4	4	3
13	Nuestros productos no requieren etiquetas de precaución	X						2	2	1	2	1	2	1
14	En el diseño usamos procedimientos de ingeniería claramente definidos	X						2	1	2	1	2	2	2
15	Hacemos revisiones formales del diseño antes de lanzar nuestros diseños o productos			X				3	3	2	3	4	3	2
16	Antes de comenzar la fabricación, creamos prototipos y los ensavamos a fondo				X			4	3	4	3	4	3	4
17	Hacemos estudios de fiabilidad de nuestros productos		X					3	3	1	4	3	4	3
SUB TOTAL		40												

Figura 256. Evaluación según la relación al producto.
Fuente: software V&B Consultores.

← EN RELACION A LAS POLITICAS														
N°	CONSIDERACIONES	PUNTUACION						RESULTADO	ENCUESTADO 1	ENCUESTADO 2	ENCUESTADO 3	ENCUESTADO 4	ENCUESTADO 5	
		1	2	3	4	5	6							
1	Nuestra empresa tiene una política de calidad, escrita y aprobada por la dirección				X			5	6	5	6	5	4	5
2	Nuestra política de calidad ha sido comunicada a todo el personal					X		6	6	5	6	5	6	5
3	Se informa a todos nuestros empleados de la política de calidad				X			5	4	5	4	5	5	4
4	Consideramos que la calidad es tan importante como el precio o el plazo de entrega		X					2	2	2	1	1	2	2
5	Sabemos que se deben usar y usamos instrumentos formales para la resolución de problemas				X			4	5	4	4	3	3	4
6	Consideramos la resolución de problemas más importante que la asignación de responsabilidades o culpas			X				3	3	2	3	2	2	3
7	Nuestro departamento de calidad depende directamente de la alta dirección		X					2	2	3	2	3	2	2
8	Tenemos un sistema para premiar las sugerencias de los trabajadores			X				3	3	4	2	3	2	4
9	Nuestro clima laboral y la satisfacción de los trabajadores son buenos		X					2	1	1	3	2	2	3
10	Tenemos un número mínimo de niveles de mando		X					2	3	2	1	2	2	1
SUB TOTAL		34												

Figura 257. Evaluación según la relación a las políticas.
Fuente: software V&B Consultores.

EN RELACION A LOS PROCEDIMIENTOS														
N°	CONSIDERACIONES	PUNTUACION						RESULTADO	ENCUESTADO 1	ENCUESTADO 2	ENCUESTADO 3	ENCUESTADO 4		
		1	2	3	4	5	6							
1	Tenemos procedimientos de calidad escritos			X				4	4	3	5	4	3	4
2	Nuestro personal recibe algún tipo de formación realizada con la calidad		X					3	3	3	2	3	4	5
3	Evaluamos la capacidad de nuestros proveedores para asegurar la calidad		X					2	1	2	2	2	1	1
4	Controlamos la calidad de los productos que nos suministran nuestros proveedores	X						1	1	2	2	1	1	1
5	Colaboramos con nuestros proveedores para prevenir problemas antes de que éstos sucedan		X					2	3	1	3	3	2	1
6	Tenemos un programa sistemático de calibración de instrumentos		X					2	1	1	2	2	2	2
7	Tenemos un sistema formal de acción correctiva			X				3	3	2	2	4	2	3
8	Usamos la información sobre medidas correctoras para prevenir futuros problemas			X				3	3	2	4	3	2	2
9	Hacemos mantenimiento preventivo sistemático de nuestros equipos			X				3	4	2	3	2	2	3
10	hacemos estudios de capacidad de procesos				X			4	4	5	6	5	2	3
11	Usamos Control Estadístico de procesos siempre que es aplicable					X		5	5	5	6	5	4	3
12	Nuestra personal recibe formación adecuada antes de comenzar a trabajar				X			4	3	4	5	6	4	3
13	Nuestro personal puede demostrar su habilidad			X				3	3	2	3	2	2	3
14	Tenemos instrucciones y procedimientos de trabajo escritos			X				3	3	3	3	2	3	2
15	Tenemos instalaciones con adecuada conservación				X			4	4	3	4	3	4	3
16	En nuestras instalaciones nunca tenemos accidentes que supongan pérdida de tiempo				X			4	5	3	4	3	4	4
SUB TOTAL		50												

Figura 258. Evaluación según la relación a los procedimientos.
Fuente: software V&B Consultores.

EN RELACION A LOS COSTOS														
N°	CONSIDERACIONES	PUNTUACION						RESULTADO	ENCUESTADO 1	ENCUESTADO 2	ENCUESTADO 3	ENCUESTADO 4		
		1	2	3	4	5	6							
1	Sabemos el dinero que gastamos en desecho				X			4	3	3	4	4	3	4
2	Sabemos el dinero que gastamos en reproceso			X				3	3	2	3	4	3	4
3	Nuestras horas de reproceso se siguen e informan de modo independiente		X					2	3	2	2	2	2	3
4	Sabemos el dinero que gastamos en transporte urgente				X			4	4	3	4	4	3	3
5	Seguimos los costes de garantía e información sobre ellos		X					2	2	3	2	2	3	2
6	Tenemos algún tipo de informe sobre el coste de la calidad				X			4	3	4	3	4	3	4
7	Traspasamos fácilmente a nuestros clientes nuestros incrementos de costos				X			4	3	4	3	4	3	4
8	Los desechos o el reproceso no nos han forzado a aumentar nuestro precio de venta			X				3	4	3	2	3	2	3
9	Los costos de garantía no nos han forzado a aumentar nuestro precio de venta				X			4	3	4	4	3	4	3
10	Los costos de los seguros de responsabilidad civil no nos han forzado a aumentar nuestro precio de venta	X						1	1	1	2	1	2	1
11	Nuestra empresa tiene sistemáticamente beneficios			X				3	3	4	3	4	3	3
12	Nuestros beneficios se consideran excelentes en nuestro sector		X					2	3	2	2	2	2	2
SUB TOTAL		36												

Figura 259. Evaluación según la relación a los costos.
Fuente: software V&B Consultores.

RESULTADOS	
RANGO DE PUNTUACIONES	
55 - 110	Su empresa esta extremadamente orientada hacia la PREVENCIÓN. Si todas sus respuestas están entre 2 y 3, su costo de la calidad es, probablemente, bajo. Un programa formal del costo de la calidad les ayudará a mantenerlo bajo. Sin embargo, puede que estén gastando demasiado en EVALUACIÓN. A efectos de estimaciones, se usa la categoría BAJO en la tabla que se da más adelante.
111 - 165	En esta categoría su costo de la calidad es, probablemente MODERADO, pero debe vigilar las siguientes condiciones: Si su subtotal en relación al Producto es alto, y los demás subtotales bajo, su empresa está orientada a la PREVENCIÓN. Su costo de la calidad es, probablemente MODERADO a ALTO. A efectos de estimaciones, se usa la categoría MODERADO en la tabla que se da más adelante. Si su subtotal en relación al Producto es bajo, y su subtotal en relación al Costo es ALTO, su empresa está orientada a la EVALUACIÓN. Su costo de la calidad es, probablemente MODERADO a ALTO. A efectos de estimaciones, se usa la categoría MODERADO en la tabla que se da más adelante. Si sus respuestas están entre 2 y 3, su empresa está orientada a la EVALUACIÓN. Aunque su costo de la calidad puede ser MODERADO, probablemente gastan demasiado en EVALUACIÓN y en FALLO INTERNO. Un programa formal del costo de la calidad les ayudará a identificar donde pueden introducirse ahorros. A efectos de estimaciones, se usa la categoría MODERADO en la tabla que se da más adelante.
166 - 220	Su empresa está orientada a la EVALUACIÓN, siempre que la mayoría de sus respuestas estén entre 3 y 4. Probablemente no gastan lo bastante en PREVENCIÓN y gastan demasiado en EVALUACIÓN, FALLO INTERNO y FALLO EXTERNO. Su costo de la calidad es, probablemente MODERADO a ALTO. A efectos de estimaciones, use la categoría MODERADO en la tabla que se da más adelante.
221 - 275	Su empresa está orientada al FALLO, siempre que la mayoría de sus respuestas son 4. Probablemente, gastan poco o nada en PREVENCIÓN, cifras moderadas en EVALUACIÓN y demasiado en FALLO INTERNO o EXTERNO. Su costo de calidad es, probablemente, ALTO. A efectos de estimaciones, use la categoría ALTO en la tabla que se da más adelante.
276 - 330	Su empresa está orientada al FALLO, siempre que la mayoría de sus respuestas están entre 5 y 6. Su costo de calidad es, probablemente, MUY ALTO, siempre que la mayoría de sus respuestas están entre 5 y 6. Un programa formal del costo de la calidad les ayudará a reducirlo substancialmente. A efectos de estimaciones, use la categoría MUY ALTO en la tabla que se da más adelante.

Figura 260. Tabla de rango de puntuaciones.
Fuente: software V&B Consultores.

VENTAS BRUTAS	238,107.33
PORCENTAJE	10.05%
COSTO DE LA CALIDAD	23,919.96

Figura 261. Resultados obtenidos de la no calidad
Fuente: software V&B Consultores.

Luego de las evaluaciones realizadas en los diferentes puntos que conforma el software dio como resultado que el porcentaje de no calidad es de 10.05%, lo cual es muy alto para toda organización y que es punto de importante en los planes de mejora.

Anexo 29

Indicadores de Mantenimiento

Los indicadores que serán evaluados para determinar en qué estado se encuentra inicialmente la gestión del mantenimiento se detallan a continuación.

Paradas de Producción

Tabla 167.
Número de paradas de línea por mes

Causas por paradas	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Fallas del equipo	52	65	65	52	45,5	84,5	45,5	52	52	45,5	52	39	650
Ajuste de maquinas	7,2	9	9	7,2	6,3	11,7	6,3	7,2	7,2	6,3	7,2	5,4	90
Filo de cuchillas y rompimiento de aguja	42,4	53	53	42,4	37,1	68,9	37,1	42,4	42,4	37,1	42,4	31,8	530
Marchas en vacío, esperas y detenciones menores (averías menores)	13,52	16,9	16,9	13,52	11,83	21,97	11,83	13,52	13,52	11,83	13,52	10,14	169
Velocidad de operación reducida	10,32	12,9	12,9	10,32	9,03	16,77	9,03	10,32	10,32	9,03	10,32	7,74	129
Defectos en el proceso	45,6	57	57	45,6	39,9	74,1	39,9	45,6	45,6	39,9	45,6	34,2	570
Perdidas de tiempo	8,08	10,1	10,1	8,08	7,07	13,13	7,07	8,08	8,08	7,07	8,08	6,06	101
Total	179	224	224	179	157	291	157	179	179	157	179	134	2239

Fuente: La empresa.

Tabla 168.
Resultados de las paradas de línea.

Causas por paradas	Numero de paros totales
Fallas del equipo	650
Defectos en el proceso	570
Filo de cuchillas y rompimiento de aguja	530
Marchas en vacío, esperas y detenciones menores (averías menores)	169
Velocidad de operación reducida	129
Perdidas de tiempo	101
Ajuste de maquinas	90
Total	2239

Fuente: La empresa.

Tiempo Promedio entre Fallas (MTBF) y Tiempo medio para Falla (MTTR)

Tabla 169.
Datos de entrada del MTTR Y MTBF.

Maquina	Causas	Tiempo de parada	Minutos	Frecuencia al día	Frecuencia al Mes
Recta	Calentamiento de Maquina	2.00		2.00	54.00
	Ruptura y Cambio de Aguja	3.00		2.00	54.00
	Calibración de Tensión de Hilo	3.00		10.00	270.00
	Quebrado y Cambio de Cuchilla	4.00		1.00	27.00
	Ruptura y Cambio de Cuchilla	3.00		2.00	54.00
Remalle	Limpieza de Garfio	2.00		2.00	54.00
	Limpieza de Cabezal	3.00		3.00	81.00
	Calibración de Agujas	2.00		10.00	270.00
	Calentamiento de Maquina	2.00		1.00	27.00
Recubridora	Ruptura y Cambio de Cuchilla	2.00		2.00	54.00
	Colocación y Ajustes de agujas	3.00		4.00	108.00

Fuente: La empresa.

Tabla 170.
Resultados del MTBF y MTTR de las principales maquinas.

Nombre del Indicador	Expresión Matemática		Unidad
MTBF - Recta	$\frac{\text{Tiempo de trabajo Real}}{\text{Numero de Paradas Breves}}$	12.0	Hr/Parada
MTTR- Recta	$\frac{\text{Tiempo de Parada totales}}{\text{Numero de Paradas totales}}$	2.93	min/Parada
MTBF - Remalle	$\frac{\text{Tiempo de trabajo Real}}{\text{Numero de Paradas Breves}}$	11.0	Hr/Parada
MTTR - Remalle	$\frac{\text{Tiempo de Parada totales}}{\text{Numero de Paradas totales}}$	2.29	min/Parada
MTBF - Recubierto	$\frac{\text{Tiempo de trabajo Real}}{\text{Numero de Paradas Breves}}$	14.6	Hr/Parada
MTTR - Recubierto	$\frac{\text{Tiempo de Parada totales}}{\text{Numero de Paradas totales}}$	2.57	min/Parada

Fuente: La empresa

Eficiencia general de los equipos (OEE)

Tabla 171.
Calculo del OEE.

Descripcion	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Dias Laborales	26	26	27	26	27	27	26	26	27	26	26	27
Tiempo Total de Operación	208	208	216	208	216	216	208	208	216	208	208	216
No planificado para Producir												
Hora de almuerzo o descanso	26	26	27	26	27	27	26	26	27	26	26	27
Asignación de labor	2,17	2,17	2,25	2,17	2,25	2,25	2,17	2,17	2,25	2,17	2,17	2,25
Tiempo Disponible	179,83	179,83	186,75	179,83	186,75	186,75	179,83	179,83	186,75	179,83	179,83	186,75
Paradas de Espera												
Tiempo de Puesta en Marcha	4,33	4,33	4,50	4,33	4,50	4,50	4,33	4,33	4,50	4,33	4,33	4,50
Cambio de Producto	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
Calibración de Tension de Hilo	13,00	13,00	13,50	13,00	13,50	13,50	13,00	13,00	13,50	13,00	13,00	13,50
Calibración de Agujas	8,67	8,67	9,00	8,67	9,00	9,00	8,67	8,67	9,00	8,67	8,67	9,00
Colocación y Ajustes de agujas	5,20	5,20	5,40	5,20	5,40	5,40	5,20	5,20	5,40	5,20	5,20	5,40
Tiempo Operativo	147,97	147,97	153,68	147,97	153,68	153,68	147,97	147,97	153,68	147,97	147,97	153,68
Producción Planeada	60170	61201	99776	53356	42239	47264	75727	56337	99776	60170	56337	65189
Calentamiento de Maquina	1,73	1,73	1,80	1,73	1,80	1,80	1,73	1,73	1,80	1,73	1,73	1,80
Ruptura y Cambio de Aguja	2,60	2,60	2,70	2,60	2,70	2,70	2,60	2,60	2,70	2,60	2,60	2,70
Quebrado y Cambio de Cuchilla	1,73	1,73	1,80	1,73	1,80	1,80	1,73	1,73	1,80	1,73	1,73	1,80
Ruptura y Cambio de Cuchilla	2,60	2,60	2,70	2,60	2,70	2,70	2,60	2,60	0,00	0,00	0,00	2,70
Limpieza de Garfio	1,73	1,73	1,80	1,73	1,80	1,80	1,73	1,73	0,00	0,00	0,00	1,80
Limpieza de Cabezal	3,90	3,90	4,05	3,90	4,05	4,05	3,90	3,90	0,00	0,00	0,00	4,05
Calentamiento de Maquina	0,87	0,87	0,90	0,87	0,90	0,90	0,87	0,87	0,00	0,00	0,00	0,90
Ruptura y Cambio de Cuchilla	1,73	1,73	1,80	1,73	1,80	1,80	1,73	1,73	0,00	0,00	0,00	1,80
Disponibilidad	82,28%	82,28%	82,29%	82,28%	82,29%	82,29%	82,28%	82,28%	82,29%	82,28%	82,28%	82,29%
Eficiencia	97,05%	96,81%	94,37%	96,71%	95,32%	96,74%	96,02%	95,99%	94,37%	97,05%	95,99%	97,17%
Calidad	97,75%	97,90%	97,56%	98,10%	97,59%	97,98%	97,69%	97,91%	97,56%	97,75%	97,91%	97,63%
OEE	78,06%	77,98%	75,77%	78,07%	76,56%	78,00%	77,18%	77,33%	75,77%	78,06%	77,33%	78,07%

Fuente: La empresa

Anexo 30

Diagnostico de la producción

Para determinar cómo se está manejando la gestión de la producción se evaluara por los siguientes puntos.

Programación de la producción

FEBRERO							
DESTINO	CIENE	CODIGO DE PRENDA TERMINADA	ORDE DE PRODUCCIÓN	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	CANTIDAD MENSUAL (PRENDAS)	CANTIDAD SEMANAL (PRENDAS)	MINUTAJE (MINUCS)
EEUU	FREE PEOPLE	1013599	36020613	Tank top Trenza	9.617	2.404	9,08
EEUU	FREE PEOPLE	1013489	36020614	Polo para Dama Manga Larga	691	173	7,45
EEUU	THEORY	1015782	36020615	Blusa para Dama	1.163	291	9,32
EEUU	KENNET COLE	1019860	36020479	Polo Manga corta con Tiras	873	218	9,08
EEUU	FREE PEOPLE	1019759	36020618	Polo Box para mujer	537	134	22,56
EEUU	FREE PEOPLE	1019959	36020619	Pullover para Mujer	1.484	371	21,53

Figura 262. Programa de producción inicial.
Fuente: La empresa

Control de la producción

Tabla 172.
Datos de cantidad del plan programado y real de producción.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Prod. Programada (Prendas)	6635	9651	6635	10857	11461	14476	11461	10254	11461	9651	10857	9651
Prod. Real (Prendas)	6330	9159	6310	10347	10888	13680	10876	9700	10899	9168	10260	9159
Cumplimiento	95,40%	94,90%	95,10%	95,30%	95,00%	94,50%	94,90%	94,60%	95,10%	95,00%	94,50%	94,90%
Defectuoso (Prenda)	305	492	325	510	573	796	584	554	562	483	597	492
Defectuoso (%)	4,60%	5,10%	4,90%	4,70%	5,00%	5,50%	5,10%	5,40%	4,90%	5,00%	5,50%	5,10%

Fuente: La empresa.

Tabla 173.
Cantidad de pedidos demorados en enero - diciembre 2016.

Mes - Año	N° Pédidos demorado s	Tiempo de Retraso (Días)	Mes - Año	N° Pédidos demorado s	Tiempo de Retraso (Días)
ene-16	1	4	jul-16	1	6
ene-16	2	5	jul-16	2	4
ene-16	3	3	jul-16	3	4
ene-16	4	5	jul-16	4	6
ene-16	5	5	jul-16	5	3
feb-16	1	6	ago-16	1	2
feb-16	2	3	ago-16	2	5
feb-16	3	5	ago-16	3	3
feb-16	4	4	ago-16	4	4
feb-16	5	5	ago-16	5	4
feb-16	6	5	ago-16	6	3
feb-16	7	5	ago-16	7	5
feb-16	8	5	ago-16	8	3
mar-16	1	3	sep-16	1	5
mar-16	2	5	sep-16	2	4
mar-16	3	3	sep-16	3	2
mar-16	4	2	sep-16	4	3
mar-16	5	2	sep-16	5	4
abr-16	1	6	oct-16	1	6
abr-16	2	5	oct-16	2	5
abr-16	3	2	oct-16	3	6
abr-16	4	4	oct-16	4	4
abr-16	5	3	oct-16	5	5
abr-16	6	2	oct-16	6	3
abr-16	7	2	oct-16	7	4
may-16	1	6	nov-16	1	5
may-16	2	3	nov-16	2	3
may-16	3	3	nov-16	3	5
may-16	4	6	nov-16	4	4
may-16	5	6	nov-16	5	4
jun-16	1	6	dic-16	1	5
jun-16	2	4	dic-16	2	4
jun-16	3	6	dic-16	3	6
jun-16	4	5	dic-16	4	6
jun-16	5	5	dic-16	5	5
jun-16	6	5	dic-16	6	2

Fuente: La empresa.

Tabla 174.
Resumen por mes del tiempo promedio de retraso.

Mes - Año	N° Pédidos demorados	Tiempo Promedio de retraso (Días)
ene-16	5	4
feb-16	8	5
mar-16	5	3
abr-16	7	3
may-16	5	5
jun-16	6	5
jul-16	5	5
ago-16	8	4
sep-16	5	4
oct-16	7	5
nov-16	5	4
dic-16	6	5
Total	72	52

Fuente: La empresa.

Tabla 175.
Cantidades monetaria en penalidades.

Orden de Pedido	Descripcion del Producto	Multa (US\$)
35018336	Tank top Trenza Pima FREE PEOPLE Blanco	640
35021920	Blusa para Dama Pima FREE PEOPLE rojo	718
35014332	Pullover para Mujer Pima FREE PEOPLE negro	702
35018502	Polo Box para mujer Pima FREE PEOPLE verde	662
35027872	Polo para Dama Manga Larga Pima THEORY azul	748
35038453	Tank top Trenza Pima BROKLIN Blanco	639
35036498	Polo Manga corta c/ Tiras KENNET COLE negro	659
35027539	Polo Box para mujer ALTERNATIVE azul	746
35016387	Blusa para Dama STEVEN ALAN rojo	734
35031938	Pullover para Mujer M.NII negro	689
35015922	Polo Manga corta c/ Tiras L"AGENCE negro	752
35022499	Tank top Trenza THEORY Blanco	641
35026728	Tank top Trenza BROKLIN Blanco	645
35017188	Polo Box para mujer KENNET COLE azul	725
35032584	Tank top Trenza KENNET COLE Blanco	757
35038531	Pullover para Mujer ALTERNATIVE negro	707
35010616	Pullover para Mujer ALTERNATIVE plomo	815
35015075	Blusa para Dama STEVEN ALAN negro	678
35013219	Tank top Trenza M.NII Blanco	740
35022693	Pullover para Mujer STEVEN ALAN plomo	869
35020296	Polo Box para mujer L"AGENCE azul	847
35039012	Polo Box para mujer FREE PEOPLE negro	781
35010220	Blusa para Dama FREE PEOPLE rojo	851
35024693	Tank top Trenza THEORY Blanco	700
	Total (US\$)	17.445

Fuente: La empresa.

Costo de producción

Tabla 176.
Datos de entrada - costo de producción.

Prendas producidas												
Años	Ener	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2015	6.635	8.839	5.024	9.228	9.425	11.629	9.827	10.031	10.235	10.432	9.636	8.834
2016	6.330	9.159	6.310	10.347	10.888	13.680	10.876	9.700	10.899	9.168	10.260	9.159
Costo de Producción (US\$)												
2015	61.042	81.761	46.422	85.636	87.181	106.871	91.391	93.890	94.060	96.600	89.422	82.598
2016	57.939	83.580	58.224	95.710	100.818	125.053	100.847	89.696	100.053	84.378	93.852	85.661
Costos unitario de produccion (US\$/ Unidad)												
	Ener	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2015	9,20	9,25	9,24	9,28	9,25	9,19	9,30	9,36	9,19	9,26	9,28	9,35
2016	9,15	9,13	9,23	9,25	9,26	9,14	9,27	9,25	9,18	9,20	9,15	9,35

Fuente: La empresa

Anexo 31

Síntomas de mejora en la distribución

Tabla 177.

Síntomas de la necesidad de mejoras en la distribución 1/3

SINTOMAS DE LA NECESIDAD DE MEJORAS EN LA DISTRIBUCIÓN DE PLANTA			
N°	FACTOR MATERIAL	SI	NO
1	Alto porcentaje de piezas rechazadas	X	
2	Grandes cantidades de piezas averiadas, estropeadas o destruidas en proceso, pero no en las operaciones productivas		X
3	Entregas inter departamentales lentas	X	
4	Artículos voluminosos, pesados o costosos, movidos a mayores distancias que otros más pequeños más ligeros o menos caros	X	
5	Material que se extravía o que pierde su identidad		X
6	Tiempo excesivamente prolongado de permanencia del material en proceso, en comparación con el tiempo real de operación	X	
N°	FACTOR MAQUINARIA	SI	NO
7	Maquinaria inactiva	X	
8	Muchas averías de maquinaria	X	
9	Maquinaria anticuada		X
10	Equipo que causa excesiva vibración, ruido, suciedad, vapores	X	
11	Equipo demasiado largo, alto, ancho o pesado para su ubicación		X
12	Maquinaria y equipo inaccesibles		X
N°	FACTOR HOMBRE	SI	NO
13	Condiciones de trabajo poco seguras o elevada proporción de accidentes	X	
14	Área que no se ajusta a los reglamentos de seguridad, de edificación o contra incendios		X
15	Quejas sobre condiciones de trabajo incómodas		X
16	Excesiva rotación de personal	X	
17	Obreros de pie, ociosos o paseando gran parte de su tiempo	X	
18	Equívocos entre operarios y personal de servicios	X	
19	Trabajadores calificados pasando gran parte de su tiempo realizando operaciones de servicio (mantenimiento)	X	
N°	FACTOR MOVIMIENTO, MANEJO DE MATERIALES	SI	NO
20	Retrocesos y cruces en la circulación de los materiales	X	
21	Operarios calificados o altamente pagados realizando operaciones de manejo		X
22	Gran proporción del tiempo invertido en recoger y dejar materiales o piezas	X	
23	Frecuentes acarreo y levantamientos a mano	X	
24	Frecuentes movimientos de levantamiento y traslado que implican esfuerzo	X	
25	Operarios esperando a sincronizarse con el equipo de manejo	X	
26	Traslados de larga distancia y demasiado frecuentes	X	
27	Equipo de manejo inactivo y/o manipulación ocioso	X	
28	Congestión en los pasillos y manejo excesivos y transferencias	X	

Nota: Acondicionamiento de Systematic Layout Planning de Richard Muther

Tabla 178.
Síntomas de la necesidad de mejoras en la distribución 2/3

SINTOMAS DE LA NECESIDAD DE MEJORAS EN LA DISTRIBUCIÓN DE PLANTA			
N°	FACTOR ESPERA- ALMACENAMIENTO	SI	NO
29	Se observan grandes cantidades de almacenamiento de todas clases	X	
30	Gran número de pilas de material en proceso esperando	X	
31	Confusión, congestión, zonas de almacenaje disformes o muelles de recepción y embarque atiborrados	X	
32	Operarios esperando material en los almacenes o en los puestos de trabajo	X	
33	Poco aprovechamiento de la tercera dimensión en las áreas de almacenaje	X	
34	Materiales averiados o mermados en las áreas de almacenamiento		X
35	Elementos de almacenamiento inseguros o inadecuados		X
36	Manejo excesivo en las áreas de almacén o repetición de las operaciones de almacenamiento	X	
37	Frecuentes errores en las cuentas o en los registros de existencias	X	
38	Elevados costos en demoras y esperas de los conductores de carretillas		X
N°	FACTOR SERVICIO	SI	NO
39	Personal pasando por los vestuarios, lavabos o entradas y accesos establecidos	X	
40	Quejas sobre instalaciones por inadecuadas		X
41	Puntos de inspección o control en lugares inadecuados	X	
42	Inspectores y elementos de inspección y prueba ociosos		X
43	Entregas retrasadas de material a las áreas de producción	X	
44	Número grande de personal empleado en la recogida de rechazos y desperdicios		X
45	Costos de mantenimiento indebidamente altos	X	
46	Demoras en las reparaciones		X
47	Líneas de servicios auxiliares que se rompen o averían frecuentemente		X
48	Elevada proporción de empleados y personal de servicio en relación con los trabajadores de servicio		X
49	Número excesivo de reordenaciones del equipo, precipitadas o de emergencia	X	
50	Trabajadores realizando sus propias ampliaciones o modificaciones en el cableado, tuberías, conductos u otras líneas de servicio	X	

Nota: Acondicionamiento de Systematic Layout Planning de Richard Muther

Tabla 179.
Síntomas de la necesidad de mejoras en la distribución 3/3

SINTOMAS DE LA NECESIDAD DE MEJORAS EN LA DISTRIBUCIÓN DE PLANTA			
N°	FACTOR EDIFICIO	SI	NO
51	Paredes u otras divisiones separando áreas con productos, operaciones o equipos similares	X	
52	Abarrotamiento de los montacargas o excesiva espera de los mismos		X
53	Pasillos principales, pasos y calles, estrechos o torcidos		X
54	Edificios esparcidos sin seguir ningún patrón	X	
55	Edificios atestados, trabajadores interfiriéndose unos en el camino de otros, almacenamiento o trabajo en los pasillos, áreas de trabajo abarrotadas, especialmente si el espacio en las áreas colindantes es abierto		X

SINTOMAS DE LA NECESIDAD DE MEJORAS EN LA DISTRIBUCIÓN DE PLANTA			
Nº	FACTOR CAMBIO	SI	NO
56	Cambios anticipados o corrientes en el diseño del producto, materiales, producción, variedad de productos	X	
57	Cambios anticipados o corrientes en los métodos, maquinaria o equipo	X	
58	Cambios anticipados o corrientes en el horario de trabajo, estructura de la organización, escala de pagos o clasificación del trabajo	X	
59	Cambios anticipados o corrientes en los elementos de manejo y de almacenaje, servicios de apoyo a la producción		X
PUNTAJE TOTAL		38	21

Nota: Acondicionamiento de Systematic Layout Planning de Richard Muther

Tabla 180.

Índice de necesidades de mejora en la disposición de planta

OPCIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
TOTAL "SI"	38	64%
TOTAL "NO"	21	36%
TOTAL	61	100%

Nota: Acondicionamiento de Systematic Layout Planning de Richard Muther



Figura 263. Indicador de afirmación de disposición de planta.

Fuente: La empresa.

Criterio:

- SI 1/3 del total de enunciados es afirmativo (SI): Hay más posibilidades de obtener beneficios al cambiar la disposición de la planta .
- SI 2/3 del total de enunciados es afirmativo (SI): Los beneficios al cambiar la disposición de la planta son casi ciertos.

Anexo 32

Diagnostico del Sistema de gestión de SST.

Para evaluar el estado inicial que se encuentra la empresa ANAZER SAC con respecto a los riesgos y peligros que hay en los diferentes puestos de trabajo, se usara los parámetros y lineamientos de la Resolución Ministerial 050– 013 TR.

• Lista de verificación de lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

Tabla 181.

Check list de SGSST.

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIÓN
		SI	NO	
I. Compromiso e Involucramiento				
Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.		x	
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.		x	
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.		x	
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.		x	
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa.		x	
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.	x		
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.		x	
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.		x	
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.		x	
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.		x	No aplica
II. Política de seguridad y salud ocupacional				
Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.		x	
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.		x	
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.		x	
	Su contenido comprende: * El compromiso de protección de todos los miembros de la * Cumplimiento de la normatividad. * Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo organización. por parte de los trabajadores y sus representantes. * La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo		x	
	Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.		x	
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorías, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.		x	
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.		x	
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		x	
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		x	
Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.	x		La jefa de línea lo es en muy pocas ocasiones.
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.		x	
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.		x	
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.		x	

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIÓN
		SI	NO	
III. Planeamiento y aplicación				
Diagnóstico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.		x	
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.		x	
	La planificación permite:			
	* Cumplir con normas nacionales		x	
	* Mejorar el desempeño			
	* Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros			
	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.		x	
	Comprende estos procedimientos:			
	* Todas las actividades		x	
	* Todo el personal			
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	* Todas las instalaciones			
	El empleador aplica medidas para:			
	* Gestionar, eliminar y controlar riesgos.			
	* Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador.		x	
	* Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos.			
	* Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales			
	* Mantener políticas de protección.			
	* Capacitar anticipadamente al trabajador.			
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.		x	
	La evaluación de riesgo considera:			
Objetivos	* Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores.		x	
	* Medidas de prevención.			
	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.		x	
	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y visibles de aplicar, que comprende:			
	* Reducción de los riesgos del trabajo.			
	* Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.			
	* La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia.		x	
	* Definición de metas, indicadores, responsabilidades.			
	* Selección de criterios de medición para confirmar su logro.			
	La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.		x	
Programa de seguridad y salud en el trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.		x	
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.		x	
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.		x	
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.		x	
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos		x	
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.		x	

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIÓN
		SI	NO	
IV. Implementación y operación				
Estructura y responsabilidades	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores). Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores). El empleador es responsable de: * Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. * Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. * Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. * Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.		x	
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.		x	
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.	x		Capacita de forma básica solo a algunos empleados en el uso de máquinas de Alto riesgo.
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.		x	
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.	x		
	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.		x	
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.		x	
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.		x	
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.		x	
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.		x	
Capacitación	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.		x	
	Las capacitaciones están documentadas.		x	
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: * Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. * Durante el desempeño de la labor. * Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. * Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. * Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. * En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. * Para la actualización periódica de los conocimientos. * Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. * Uso apropiado de los materiales peligrosos.		x	
	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad: * Eliminación de los peligros y riesgos. * Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. * Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. * Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. * En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.		x	
	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.		x	
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.		x	
	La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.		x	
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.		x	
	El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza: * La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. * La seguridad y salud de los trabajadores. * La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador.		x	
	* La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal.		x	
Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.		x	
	Los trabajadores han participado en: * La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. * La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo		x	
	* La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. * El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador		x	
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.		x	
	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización		x	

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIÓN
		SI	NO	
V. Evaluación Normativa				
Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada		x	
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.		x	
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).		x	
	Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.		x	
	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.		x	
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.	x		
	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.	x		
	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.			No se emplean adolescentes.
	La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que:			
	* Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro.			
	* Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.			
	* Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos.	x		
	* Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano.			
	* Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.			
Los trabajadores cumplen con:				
* Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.				
* Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva.				
* No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados.				
* Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera.		x		
* Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental.				
* Someterse a exámenes médicos obligatorios				
* Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo.				
* Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas				
* Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente.				
* Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo.				
VI. Verificación				
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.		x	
	La supervisión permite:			
	* Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		x	
	* Adoptar las medidas preventivas y correctivas.			
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.		x	
Salud en el trabajo	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.		x	
	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).		x	
	Los trabajadores son informados:			
	* A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional.			
	* A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud.		x	
* Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.				
Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.		x		
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.	x		No ha habido accidentes mortales
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.		x	
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.		x	
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.		x	
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.		x	
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.		x	
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para:			
	* Determinar las causas e implementar las medidas correctivas.		x	
	* Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho.			
	* Determinar la necesidad modificar dichas medidas.			
Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.		x		
Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.		x		
El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.	x			
Control de las operaciones	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.		x	
	La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.		x	
Gestión del cambio	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.		x	
	Se cuenta con un programa de auditorías.		x	
Auditorías	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		x	No existe un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.		x	
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.		x	

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO SI NO	OBSERVACIÓN
VII. Control de información y documentos			
	La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.	x	
	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.	x	
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para:		
	* Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo.		
	* Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización.	x	
	* Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada		
	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.	x	
Documentos	El empleador ha:		
	* Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.		
	* Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad.		
	* Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo.	x	
	* Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible.		
	* El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores		
	El empleador mantiene procedimientos para garantizar que:		
	* Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud.		
	* Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios.	x	
	* Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.		
	La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.	x	
Control de la documentación y de los datos	Este control asegura que los documentos y datos:		
	* Puedan ser fácilmente localizados.		
	* Puedan ser analizados y verificados periódicamente.	x	
	* Están disponibles en los locales.		
	* Sean removidos cuando los datos sean obsoletos.		
	* Sean adecuadamente archivados.		
	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a:		
	* Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.		
	* Registro de exámenes médicos ocupacionales.		
	* Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.	x	
	* Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.		
	* Registro de estadísticas de seguridad y salud.		
	* Registro de equipos de seguridad o emergencia.		
	* Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.		
	* Registro de auditorías.		
Gestión de los registros	La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a:		
	* Sus trabajadores.		
	* Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización.	x	
	* Beneficiarios bajo modalidades formativas.		
	* Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada.		
	Los registros mencionados son:		
	* Legibles e identificables.	x	
	* Permite su seguimiento.		
	* Son archivados y adecuadamente protegidos		
VIII. Revisión por la dirección			
	La alta dirección:		
	Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.	x	
	Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta:		
	* Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada.		
	* Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos.		
	* Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia.		
	* La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo.	x	
	* Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada.		
	* Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud.		
	* Los cambios en las normas.		
	* La información pertinente nueva.		
	* Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo.		
	La metodología de mejoramiento continuo considera:		
	* La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras.		
	* El establecimiento de estándares de seguridad.	x	
	* La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada.		
	* La corrección y reconocimiento del desempeño		
Gestión de la mejora continua	La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	x	
	La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar:		
	* Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares),	x	
	* Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo)		
	* Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción		
	El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones.	x	

Fuente: La empresa.

- **Identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales**

Mediante el siguiente cuadro, se determinara el nivel de riesgo que cuenta cada área productiva y oficinas.

Tabla 182.

Tabla de nivel de riesgos.

NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN / SIGNIFICADO
Intolerable 25 - 36	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.
Importante 17 - 24	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Moderado 9 - 16	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas (mortal o muy graves), se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Tolerable 5 - 8	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Trivial 4	No se necesita adoptar ninguna acción.

Fuente: Norma nacional RM 050-2013-TR

Mediante este cuadro se procede a evaluar las áreas productivas dando como resultado el nivel de riesgo de cada área que se muestra en los siguientes cuadros.

Tabla 183.
IPER – corte

Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos																								
Zona	Oficio	Alcance	ACTIVIDAD/TAREA	Tipo de Actividad TAR: Tarea de alto Riesgo TCEC: Tarea crítica de ejecución cotidiana	RIESGO ASOCIADO (Seguridad/Salud en el Trabajo)		CAUSAS DEL RIESGO (reales o potenciales)	Cumplimiento (La Organización cumple con la legislación), si o no?	Legislación Requisito legal Identificado	Medida de Control Existente Controles (Existe O No existe)	Personal Expuesto			Tiempo de exposición	Accidentes o Enfermedades Cuantificadas por Este Peligro	EVALUACIÓN DE RIESGO PRELIMINAR								
					Suceso o Exposición Peligrosa	Consecuencia del Riesgo					Directo	Tercerizado	Visitante			PROBABILIDAD					Índice de Severidad	Magnitud del Riesgo (Probabilidad por Severidad)	Nivel de Riesgo Preliminar (Trivial, Moderado, Importante, Inabordable)	
																Índice de Personas Expuestas	Índice de Controles Existentes	Índice de Capacidad, entrenamiento, comportamiento y capacidad Humana	Índice de Frecuencia de Exposición al Riesgo	Índice de Probabilidad				
Corte	Jefatura / Supervisión	Tarea	Relaciones Humanas (Conflictos interpersonales(jefes, colegas, subordinados) comunicación inadecuada, cambios, conflictos con los objetivos de la empresa)	TCEC	Relaciones Humanas	Condiciones psicolaborales	Ansiedad, Nerviosismo, Fatiga, Irritabilidad, Estrés, Burnout	Relaciones Laborales con los Colaboradores a cargo	No	Manual de Salud Ocupacional DIGESA (Prevención de los Factores de Riesgos psicosociales) R.M. 375-2008-TR. Norma básica de Ergonomía y Procedimiento de evaluación de Riesgos disergonómicos	No Existe	1	1	0	8 horas/diarias	0	1	2	3	3	9	1	9	Moderado
Corte	Colaborador	Tarea	Cargar la línea con Materia Prima	TCEC	Carga Ergonomica (Esfuerzo - Otros Grupos Musculares)	Ergonómico por Sobre esfuerzo	Distensión, Torsión, Fatiga y DORT (disturbios osteo-musculares relacionados al trabajo)	Ergonomía, Estocas	No	R.M. 375-2008-TR. Norma Básica y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico	No Existe	3	0	0	8 horas/diarias	0	1	3	3	3	10	2	20	Importante
Corte	Colaborador	Tarea	Tender la Tela	TCEC	Carga Ergonomica (Esfuerzo - Otros Grupos Musculares)	Ergonómico por postura inadecuada	Distensión, Torsión, Fatiga y DORT (disturbios osteo-musculares relacionados al trabajo)	Prolongados periodos de tiempo de pie	No	R.M. 375-2008-TR. Norma Básica y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico	No Existe	2	0	0	8 horas/diarias	0	1	3	3	3	10	2	20	Importante
Corte	Colaborador	Tarea	Revisar la Tela	TCEC	Ergonomica (Iluminación inadecuada)	Ergonómico por condiciones de iluminación inadecuadas	Disminución de la agudeza visual, asteopía, miopía, cefalea.	Inadecuada distribución de luminarias/Luminarias en mal estado	No	D.S. N° 42-Reglamento de Seguridad Industrial Art.96: Todos los Lugares de Trabajo y en General los espacio interiores de los establecimientos industriales, estaran provisto de iluminación artificial cuando la natural sea insuficiente. (hasta Art.99). CODIGO NACIONAL ELECTRICO-CNE.EM.-010 INSTALACIONES ELECTROMECANICAS REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES	No Existe	2	0	0	8 horas/diarias	0	1	3	3	3	10	2	20	Importante
Corte	Colaborador	Tarea	Revisar la Tela	TCEC	Riesgos Químicos (Polvo (Material Particulado))	Inhalación de polvo (material particulado)	Neumoconiosis , irritación, intoxicación y problemas alérgicos	Inhalacion de la Pelusa de la Tela Inspeccionada	No	D.S. N° 42-Reglamento de Seguridad Industrial D.S. 015-2015-SA Valores Límites Permisibles Para Agentes Químicos.	No Existe	1	0	0	8 horas/diarias	0	1	2	2	3	8	1	8	Moderado
Corte	Colaborador	Tarea	Cortar la Tela	TCEC	Riesgos Mecánicos (Superficies Punzo Cortantes)	Cortado por superficies punzo cortantes	Cortes, Excoriaciones, Amputaciones, Muerte	Manejo de Herramientas punzo Cortante	No	Ley de seguridad y Salud en el Trabajo N°2978. D.S. 005-2012-TR. D.S. N° 42-F, Reglamento de Seguridad Industrial. RNE-A.080	No Existe	2	0	0	8 horas/diarias	0	1	2	2	3	8	2	16	Moderado
Corte	Colaborador	Tarea	Almacenero	TCEC	Carga Ergonomica (Esfuerzo - Otros Grupos Musculares)	Ergonómico por Sobre esfuerzo	Distensión, Torsión, Fatiga y DORT (disturbios osteo-musculares relacionados al trabajo)	Prolongados Periodos de Tiempo Cargando Tela	No	R.M. 375-2008-TR. Norma Básica y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico	No Existe	2	0	0	8 horas/diarias	0	1	3	3	3	10	2	20	Importante

Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos																								
Zona	Oficio	Alcance	ACTIVIDAD/ TAREA	Tipo de Actividad	PELIGRO ASOCIADO (considerar actividades, parte de una actividad, el ambiente de trabajo, instalaciones o equipos, materiales, herramientas, etc.)	RIESGO ASOCIADO (Seguridad/Salud en el Trabajo)			Legislación		Medida de Control Existente	Personal Expuesto			Tiempo de exposición	Accidentes o Enfermedades Ocurridas por Este Peligro	EVALUACIÓN DE RIESGO PRELIMINAR							
				TAR: Tarea de alto Riesgo		Suceso/Exposición/Peligrosa	Consecuencia del Riesgo	CAUSAS DEL RIESGO (reales o potenciales)	Cumplimiento (La Organización cumple con la Legislación), si o no?	Requisito legal Identificado	Controles (Existe O No existe)	Directo	Terminado	Visitante			PROBABILIDAD					Índice de Severidad	Magnitud del Riesgo (Probabilidad por Severidad)	Nivel de Riesgo Preliminar (Índice, Moderado, Importante, Inabordable)
				TCEC: Tarea crítica de ejecución cotidiana													Índice de Frecuencia de Exposición al Riesgo	Índice de Probabilidad	Índice de Capacidad, entrenamiento, comportamiento y capacidad humana	Índice de Control Existentes	Índice de Exposición, entrenamiento, comportamiento y capacidad humana			
				TCEC: Tarea crítica de ejecución cotidiana																				
Corte	Jefatura / Supervisión	Tarea	Relaciones Humanas (Conflictos interpersonales (jefes, colegas, subordinados) comunicación inadecuada, cambios, conflictos con los objetivos de la empresa)	TCEC	Relaciones Humanas	Condiciones psicosociales	Ansiedad, Nerviosismo, Fatiga, Irritabilidad, Estrés, Burnout	Relaciones Laborales con los Colaboradores a cargo	No	Manual de Salud Ocupacional DIGESA (Prevención de los Factores de Riesgos psicosociales) R.M. 375-2008-TR. Norma básica de Ergonomía y Procedimiento de evaluación de Riesgos disergonomicos	No Existe	2	1	0	8 horas/diarias	0	1	2	3	3	9	1	9	Moderado
Corte	Colaborador	Tarea	Cortar la Tela	TCEC	Riesgos Mecánicos (Superficies Punzo Cortantes)	Cortado por superficies punzo cortantes	Cortes, Excoriaciones, Amputaciones, Muerte	Manejo de Herramientas punzo Cortante	No	Ley de seguridad y Salud en el Trabajo N° 2978. D.S. 005-2012-TR. D.S. N° 42-8; Reglamento de Seguridad Industrial. RNE-A.080	No Existe	5	0	0	8 horas/diarias	0	2	2	2	3	9	2	18	Importante
Corte	Colaborador	Tarea	Revisar la Tela	TCEC	Riesgos Químicos (Polvo (Material Particulado))	Inhalación de polvo (material particulado)	Neumoconiosis, Irritación, Intoxicación y problemas alérgicos	Inhalación de la Pelusa de la Tela Inspeccionada	No	D.S.N° 42-Reglamento de Seguridad Industrial D.S. 015-2015-SA Valores Límites Permisibles Para Agentes Químicos.	No Existe	2	0	0	8 horas/diarias	0	1	2	2	3	8	1	8	Moderado
Corte	Colaborador	Tarea	Cargar la línea con Materia Prima	TCEC	Carga Ergonomica (Esfuerzo - Otros Grupos Musculares)	Ergonómico por Sobre esfuerzo	Distensión, Torsión, Fatiga y DORT (disturbios osteo-musculares relacionados al trabajo)	Cargar los paños de Tela a la línea de Producción	No	R.M. 375-2008-TR. Norma Básica y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonomico	No Existe	3	0	0	8 horas/diarias	0	1	3	3	3	10	2	20	Importante
Corte	Colaborador	Tarea	Manipulación de Herramientas de Corte de Tela	TCEC	Riesgos Mecánicos (Manipulación de Herramientas/objetos)	Golpeado por caída de herramientas / objetos (manipulación)	Traumatismo, contusiones, muerte	Cortar los moldes de tela y los movimientos de un lado a otro	No	R.M. 375-2008-TR. Norma Básica y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonomico	No Existe	3	0	0	8 horas/diarias	0	1	2	2	3	8	3	24	Importante
Corte	Colaborador	Tarea	Manipulación de Herramientas de Corte de Tela	TCEC	Riesgos Físicos (Vibraciones)	Exposición a vibraciones	Afecciones de los músculos, de los tendones, de los huesos, de las articulaciones, de los vasos sanguíneos periféricos o de los nervios periféricos	Usar la maquina cortadora de molde, toda la jornada	No	R.M. 375-2008-TR. Norma Básica y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonomico	No Existe	2	0	0	8 horas/diarias	0	1	2	3	2	8	2	16	Moderado
Corte	Colaborador	Tarea	Tender la Tela	TCEC	Carga Ergonomica (Esfuerzo - Otros Grupos Musculares)	Ergonómico por postura inadecuada	Distensión, Torsión, Fatiga y DORT (disturbios osteo-musculares relacionados al trabajo)	Prolongados periodos de tiempo de pie	No	R.M. 375-2008-TR. Norma Básica y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonomico	No Existe	2	0	0	8 horas/diarias	0	1	3	3	3	10	2	20	Importante
Corte	Colaborador	Tarea	Planchar y estampar la Tela	TCEC	Riesgos Físicos (Frio / calor)	Exposición altas temperaturas	Molestias en la garganta, faringitis, afecciones respiratorias, somnolencia, dolor de cabeza, problemas cutáneos e irritación de los ojos. Quemaduras, Insolación, Deshidratación, fatiga.	Manipulación de planchas, y prensa para estampado	No	D.S.N° 42-Reglamento de Seguridad Industrial D.S. 015-2015-SA Valores Límites Permisibles Para Agentes Químicos.	No Existe	2	0	0	8 horas/diarias	0	1	2	2	3	8	2	16	Moderado
Corte	Colaborador	Tarea	Supervisar la tela	TCEC	Condiciones inseguras	Locativos: Falta de Orden y Aseo	Traumatismo, contusiones, muerte	Pisar sobre objetos que estan fuera de su lugar	No	D.S.N° 42-Reglamento de Seguridad Industrial	No Existe	2	0	0	8 horas/diarias	0	1	2	2	2	7	1	7	Tolerable

Fuente: La empresa.

Tabla 184.
IPER – Costura.

Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos																								
Zona	Oficio	Alcance	ACTIVIDAD/ TAREA	Tipo de Actividad TAR: Tarea de alto Riesgo TCEC: Tarea crítica de ejecución cotidiana	PELIGRO ASOCIADO (considerar actividades, parte de una actividad, el ambiente de trabajo, instalaciones o equipos, materiales, herramientas, etc.)	RIESGO ASOCIADO (Seguridad/Salud en el Trabajo)		CAUSAS DEL RIESGO (reales o potenciales)	Legislación		Medida de Control Existente	Personal Expuesto			Tiempo de exposición	Accidentes o Enfermedades Ocurridas por Este Peligro	EVALUACIÓN DE RIESGO PRELIMINAR							
						Suceso o Exposición Peligrosa	Consecuencia del Riesgo		Cumplimiento (La Organización cumple con la legislación), si o no?	Requisito legal Identificado	Controles (Existe O No existe)	Directo	Tercerizado	Visitante			PROBABILIDAD					Índice de Severidad	Magnitud del Riesgo (Probabilidad por Severidad)	Nivel de Riesgo Preliminar (Trivial, Moderado, Importante, Intolerable)
																	Índice de Personas Expuestas	Índice de Controles Existentes	Índice de Capacitación, entrenamiento, comportamiento y capacidad Humana	Índice de Frecuencia de Exposición al Riesgo	Índice de Probabilidad			
Costura	Jefatura / Supervisión	Tarea	Relaciones Humanas (Conflictos interpersonales (jefes, colegas, subordinados) comunicación inadecuada, cambios, conflictos con los objetivos de la empresa)	TCEC	Relaciones Humanas	Condiciones psicosociales	Ansiedad, Nerviosismo, Fatiga, Irritabilidad, Estrés, Burnout	Relaciones Laborales con los Colaboradores a cargo	No	Manual de Salud Ocupacional DIGESA (Prevención de los Factores de Riesgos psicosociales) R.M. 375-2008-TR, Norma básica de Ergonomía y Procedimiento de evaluación de Riesgos disergonómicos	No Existe	2	0	0	8 horas/diarias	0	1	2	3	3	9	1	9	Moderado
Costura	Colaborador	Tarea	Cortar la Tela	TCEC	Riesgos Mecánicos (Superficies Punzo Cortantes)	Cortado por superficies punzo cortantes	Cortes, Excoriaciones, Amputaciones, Muerte	Manejo de Herramientas punzo Cortante	No	Ley de seguridad y Salud en el Trabajo N°2978, D.S. 005-2012-TR, D.S. N° 42-F, Reglamento de Seguridad Industrial, RNE-A-080	No Existe	11	0	0	8 horas/diarias	0	3	2	2	3	10	1	10	Moderado
Costura	Colaborador	Tarea	Revisar la Tela	TCEC	Riesgos Químicos (Polvo (Material Particulado))	Inhalación de polvo (material particulado)	Neumoconiosis, irritación, intoxicación y problemas alérgicos	Inhalación de la Pelusa de la Tela Inspeccionada	No	D.S. N° 42-Reglamento de Seguridad Industrial D.S. 015-2015-SA Valores Límites Permisibles Para Agentes Químicos.	No Existe	2	0	0	8 horas/diarias	0	1	2	2	3	8	2	16	Moderado
Costura	Colaborador	Tarea	Cargar la línea con Materia Prima	TCEC	Carga Ergonomica (Esfuerzo - Otros Grupos Musculares)	Ergonómico por Sobre esfuerzo	Distensión, Torsión, Fatiga y DORT (disturbios osteomusculares relacionados al trabajo)	Cargar los moldes ala línea de Producción	No	R.M. 375-2008-TR, Norma Básica y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonomico	No Existe	3	0	0	8 horas/diarias	0	1	3	3	3	10	2	20	Importante
Costura	Colaborador	Tarea	Manipulación de Herramientas de Corte de Tela	TCEC	Riesgos Mecánicos (Manipulación de Herramientas/objetos)	Golpeado por caída de herramientas/ objetos (manipulación)	Traumatismo, contusiones, muerte	Tejer y estar Girando constantemente	No	R.M. 375-2008-TR, Norma Básica y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonomico	No Existe	12	0	0	8 horas/diarias	0	3	2	2	3	10	2	20	Importante
Costura	Colaborador	Tarea	Manipulación de Herramientas de Corte de Tela	TCEC	Riesgos Físicos (Vibraciones)	Exposición a vibraciones	Afecciones de los músculos, de los tendones, de los huesos, de las articulaciones, de los vasos sanguíneos periféricos o de los nervios periféricos	Usar la maquina Tejedoras de molde, toda la jornada	No	R.M. 375-2008-TR, Norma Básica y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonomico	No Existe	12	0	0	8 horas/diarias	0	3	2	3	2	10	2	20	Importante
Costura	Colaborador	Tarea	Supervisar la tela	TCEC	Condiciones inseguras	Locativos: Falta de Orden y Aseo	Traumatismo, contusiones, muerte	Pisar sobre objetos que estan fuera de su lugar	No	D.S. N° 42-Reglamento de Seguridad Industrial	No Existe	2	0	0	8 horas/diarias	0	1	2	2	2	7	1	7	Tolerable
Costura	Colaborador	Tarea	Tejer y sursir Tela	TCEC	Carga Ergonomica (Esfuerzo - Otros Grupos Musculares)	Ergonómico por postura inadecuada	Distensión, Torsión, Fatiga y DORT (disturbios osteomusculares relacionados al trabajo)	Prolongados periodos de tiempoTejiendo y surciendo	No	R.M. 375-2008-TR, Norma Básica y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonomico	No Existe	11	0	0	8 horas/diarias	0	3	3	3	2	11	2	22	Importante

Zona	Oficio	Alcance	ACTIVIDAD/ TAREA	Tipo de Actividad TAR: Tarea de alto Riesgo TCEC: Tarea crítica de ejecución cotidiana	PELIGRO ASOCIADO (considerar actividades, parte de una actividad, el ambiente de trabajo, instalaciones o equipos, materiales, herramientas, etc.)	RIESGO ASOCIADO (Seguridad/Salud en el Trabajo)		CAUSAS DEL RIESGO (reales o potenciales)	Legislación		Medida de Control Existente	Personal Expuesto			Tiempo de exposición	Accidentes o Enfermedades Ocurridas por este Peligro	EVALUACIÓN DE RIESGO PRELIMINAR											
						Suceso/Exposición Peligra	Consecuencia del Peligro		Cumplimiento (La Organización cumple con la legislación), si o no?	Requisito legal identificado		Controles (Existe O No existe)	Directo	Tercerizado			Visitante	PROBABILIDAD						Índice de Severidad	Magnitud del Riesgo (Probabilidad por Severidad)	Nivel de Riesgo Preliminar (Tarea, Material, Importancia, Material)		
																		Índice de Personas Expuestas	Índice de Controles Existentes	Índice de Exposición, entrenamiento, compensamiento y capacidad humana	Índice de Frecuencia de Exposición al Riesgo	Índice de Probabilidad	Índice de Severidad				Magnitud del Riesgo (Probabilidad por Severidad)	Nivel de Riesgo Preliminar (Tarea, Material, Importancia, Material)
Costura	Colaborador	Tarea	Sacar materia Moldes de los stand	TCEC	RIESGOS MECÁNICOS (Objetos Almacenados en Altura)	Golpeado por caída de materiales almacenados en altura	Contusión, Aplastamiento (Superficie Cutánea Intacta), Traumatismo, contusiones, muerte	Extraer la tela de los stand de almacenamiento, y colocarlo en la línea de Producción	No	R.M. 375-2008-TR. Norma Básica y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonomico	No Existe	3	0	0	8 horas/diarias	0	1	3	3	2	9	2	18	Importante				
Costura	Colaborador	Tarea	Tejer , surcir y corta Tela	TCEC	ERGONOMICO (Espacio Inadecuado de Trabajo)	Ergonómico por espacio inadecuado de trabajo	Distensión, Torsión, Fatiga y DORT (disturbios osteomusculares relacionados al trabajo)	Girar para recoger la tela, cortarlo y surcirlo	No	R.M. 375-2008-TR. Norma Básica y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonomico	No Existe	12	0	0	8 horas/diarias	0	3	3	3	2	11	2	22	Importante				
Costura	Colaborador	Tarea	Tejer diversas Prendas	TCEC	RIESGOS FÍSICOS (Ruido)	Exposición a Ruido	Perdida Auditiva Inducida por Ruido, Nerviosismo	Tejer por Prolongado tiempo	No	R.M. 375-2008-TR. Norma Básica y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonomico	No Existe	12	0	0	8 horas/diarias	0	3	3	3	2	11	2	22	Importante				
Costura	Colaborador	Tarea	Tejer diversas Prendas	TCEC	RIESGOS ERGONOMÍCOS (Movimientos Repetitivos)	Ergonómico por movimientos repetitivos	Cervicalgia, Dorsalgia, Escoliosis, Síndrome de Túnel Carpiano, Lumbalgias, Bursitis, Celulitis, Cuello u hombro tensos, Dedo engatillado, Epicondilitis, Ganglios, Osteoartritis, tendinitis, Tenosinovitis.	Tener una Mala postura al tejer, por prolongado tiempo	No	R.M. 375-2008-TR. Norma Básica y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonomico	No Existe	15	0	0	8 horas/diarias	0	3	3	3	2	11	2	22	Importante				
Costura	Mantenimiento	Tarea	Reparar Maquinas paradas/ Mantenimiento	TCEC	Riesgos Mecanicos (Manipulación de Herramientas/objetos)	Golpeado por caída de herramientas / objetos (manipulación)	Traumatismo, contusiones, muerte	Cargar Herramientas Pesadas para Reparación	No	D.S.N° 42-Reglamento de Seguridad Industrial	No Existe	1	0	0	8 horas/diarias	0	1	2	3	2	8	2	16	Importante				
Costura	Mantenimiento	Tarea	Reparar Maquinas paradas/ Mantenimiento	TCEC	Riesgos Mecanicos (Superficies Punzo Cortantes)	Cortado por superficies punzo cortantes	Cortes, Excoriaciones, Amputaciones, Muerte	Manejo de Herramientas punzo Cortante	No	D.S.N° 42-Reglamento de Seguridad Industrial	No Existe	1	0	0	8 horas/diarias	0	1	2	3	2	8	2	16	Importante				
Costura	Mantenimiento	Tarea	Reparar Maquinas paradas/ Mantenimiento	TCEC	Riesgos Fisicos (Vibraciones)	Exposición a vibraciones	Afecciones de los músculos, de los tendones, de los huesos, de las articulaciones, de los vasos sanguíneos periféricos o de los nervios periféricos	Manejo de Herramientas Periodo largos de tiempo	No	R.M. 375-2008-TR. Norma Básica y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonomico	No Existe	1	0	0	8 horas/diarias	0	1	2	3	2	8	1	8	Moderado				
Costura	Mantenimiento	Tarea	Reparar Maquinas paradas/ Mantenimiento	TCEC	Carga Ergonomica (Esfuerzo) Otros Grupos Musculares	Ergonómico por postura inadecuada	Distensión, Torsión, Fatiga y DORT (disturbios osteomusculares relacionados al trabajo)	Mal esfuerzo al cargar las Herramientas o parte pesada de la Maquina	No	R.M. 375-2008-TR. Norma Básica y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonomico	No Existe	1	0	0	8 horas/diarias	0	1	2	3	2	8	1	8	Moderado				

Fuente: La empresa.

Tabla 185.

IPER – Acabado.

Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos																									
Zona	Oficio	Alcance	ACTIVIDAD/ TAREA	Tipo de Actividad TAR: Tarea de alto Riesgo TCEC: Tarea crítica de ejecución cotidiana	PELIGRO ASOCIADO (considerar actividades, parte de una actividad, el ambiente de trabajo, instalaciones o equipos, materiales, herramientas, etc.)	RIESGO ASOCIADO (Seguridad/Salud en el Trabajo)		CAUSAS DEL RIESGO (reales o potenciales)	Legislación		Medida de Control Existente	Personal Expuesto			Tiempo de exposición	Accidentes o Enfermedades Durables por Este Peligro	EVALUACIÓN DE RIESGO PRELIMINAR								
						Seres o Exposición Peligros	Consecuencias del Riesgo		Cumplimiento (La Organización cumple con la legislación), si o no?	Requisito legal Identificado		Directo	Terminado	Visitante			PROBABILIDAD				Indice de Severidad	Magnitud del Riesgo (Probabilidad por Severidad)	Nivel de Riesgo Preliminar (Trivial, Moderado, Importante, Insoportable)		
																	Indice de Frecuencia de Exposición a Riesgo	Indice de Probabilidad	Indice de Control Existentes	Indice de Capacitación, entrenamiento, comportamiento y capacidad Humana					
Acabado	Jefatura / Supervisión	Tarea	Relaciones Humanas (Conflictos Interpersonales (jefes, colegas, subordinados) comunicación inadecuada, cambios, conflictos con los objetivos de la empresa)	TCEC	Relaciones Humanas	Condiciones psicosociales	Ansiedad, Nerviosismo, Fatiga, Irritabilidad, Estrés, Burnout	Relaciones Laborales con los Colaboradores a cargo	No	Manual de Salud Ocupacional DIGESA (Prevención de los Factores de Riesgos psicosociales) R.M. 375-2008-TR. Norma básica de Ergonomía y Procedimiento de evaluación de Riesgos disergonomicos	No Existe	1	0	0	8 horas/diarias	0	1	2	3	3	9	1	9	Moderado	
Acabado	Colaborador	Tarea	Cargar las cajas de Producto Terminado	TCEC	Carga Ergonomica (Esfuerzo - Otros Grupos Musculares)	Ergonómico por Sobre esfuerzo	Distensión, Torsión, Fatiga y DORT (disturbios osteomusculares relacionados al trabajo)	Ergonomia, Estocas	No	R.M. 375-2008-TR. Norma Basica y de Procedimiento de Evaluacion de Riesgo Disergonomico	No Existe	5	0	0	8 horas/diarias	0	2	3	3	3	11	2	22	Importante	
Acabado	Colaborador	Tarea	Empaquetar Prendas	TCEC	Carga Ergonomica (Esfuerzo - Otros Grupos Musculares)	Ergonómico por postura inadecuada	Distensión, Torsión, Fatiga y DORT (disturbios osteomusculares relacionados al trabajo)	Prolongados periodos de tiempo de pie	No	R.M. 375-2008-TR. Norma Basica y de Procedimiento de Evaluacion de Riesgo Disergonomico	No Existe	6	0	0	8 horas/diarias	0	2	3	3	3	11	2	22	Importante	
Acabado	Colaborador	Tarea	Revisar la Tela	TCEC	Ergonomica (Iluminación inadecuada)	Ergonómico por condiciones de iluminación inadecuadas	Disminución de la agudeza visual, astigmatismo, miopía, cefaleas.	Inadecuada distribución de luminarias/Luminarias en mal estado	No	D.S.N° 42: Reglamento de Seguridad Industrial Art.96: Todos los Lugares de Trabajo y en General los espacio interiores de los establecimientos industriales, estaran provisto de iluminación artificial cuando la natural sea insuficiente. (hasta Art. 99) CODIGO NACIONAL ELECTRICO-CNE-EM-010 INSTALACIONES ELECTROMECANICAS- REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES	No Existe	6	0	0	8 horas/diarias	0	2	3	3	2	10	2	20	Importante	
Acabado	Colaborador	Tarea	Tender y doblar Prendas	TCEC	Riesgos Químicos (Polvo (Material Particulado))	Inhalación de polvo (material particulado)	Neumoconiosis, irritación, intoxicación y problemas alérgicos	Inhalación de la Pelusa de la Tela Inspeccionada	No	D.S.N° 42: Reglamento de Seguridad Industrial D.S. 015-2015-SA Valores Límites Permisibles Para Agentes Químicos.	No Existe	6	0	0	8 horas/diarias	0	2	2	2	2	8	1	8	Moderado	
Acabado	Colaborador	Tarea	Cortar y Pegar Etiqueta	TCEC	Riesgos Mecánicos (Superficies Punzo Cortantes)	Cortado por superficies punzo cortantes	Cortes, Excoñaciones, Amputaciones, Muerte	Manejo de Herramientas punzo Cortante	No	Ley de seguridad y Salud en el Trabajo N°2978, D.S. 005-2012-TR, D.S. N° 42-F, Reglamento de Seguridad Industrial. RNE-A.080	No Existe	6	0	0	8 horas/diarias	0	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	
Acabado	Colaborador	Tarea	Empaquetador	TCEC	RIESGOS ERGONÓMICOS (Movimientos Repetitivos)	Ergonómico por movimientos repetitivos	Cervicalgia, Dorsalgia, Escoliosis, Síndrome de Túnel Carpiano, Lumbalgias, Bursitis, Celulitis, Cuello u hombro tenso, Dedo engatillado, Epicondilitis, Ganglios, Osteoartritis, tendinitis, Tenosinovitis.	Tener una Mala postura al empaquetar las prendas ala caja	No	R.M. 375-2008-TR. Norma Basica y de Procedimiento de Evaluacion de Riesgo Disergonomico	No Existe	3	0	0	8 horas/diarias	0	1	3	3	3	2	9	2	18	Importante

Fuente: La empresa.

Tabla 186.

IPER – Oficinas

Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos																								
Zona	Oficio	Alcance	ACTIVIDAD/ TAREA	Tipo de Actividad TAR: Tarea de alto Riesgo TCEC: Tarea crítica de ejecución cotidiana	PELIGRO ASOCIADO (considerar actividades, parte de una actividad, el ambiente de trabajo, instalaciones o equipos, materiales, herramientas, etc.)	RIESGO ASOCIADO (Seguridad/Salud en el Trabajo)		CAUSAS DEL RIESGO (reales o potenciales)	Legislación		Medida de Control Existente	Personal Expuesto			Tiempo de exposición Accidentes o Enfermedades Durables por este Peligro	EVALUACIÓN DE RIESGO PRELIMINAR								
						Seres o Exposición Peligrosa	Consecuencia del Riesgo		Cumplimiento (La Organización cumple con la Legislación), si o no?	Requisito legal identificado		Directo	Tercerizado	Visitante		PROBABILIDAD				Índice de Severidad	Magnitud del Riesgo (Probabilidad por Severidad)	Nivel de Riesgo Preliminar (Trivial, Moderado, Importante, Intolerable)		
																Índice de Peligros Exposición	Índice de Control de Existentes	Índice de Capacitación, entre el personal, comportamiento y capacidad humana	Índice de Frecuencia de Exposición al Riesgo				Índice de Probabilidad	
Administración	Jefatura / Supervisión	Tarea	Relaciones Humanas (Conflictos Interpersonales (jefes, colegas, subordinados) comunicación Inadecuada, cambios, conflictos con los objetivos de la empresa)	TCEC	Relaciones Humanas	Condiciones psicosociales	Ansiedad, Nerviosismo, Fatiga, Irritabilidad, Estrés, Burnout	Relaciones Laborales con los Colaboradores a cargo	No	Manual de Salud Ocupacional DIGESA (Prevención de los Factores de Riesgos psicosociales) R.M. 375-2008-TR. Norma básica de Ergonomía y Procedimiento de evaluación de Riesgos disergonómicos	No Existe	1	0	0	8 horas/diarias	0	1	2	3	3	9	1	9	Moderado
Administración	Recepción	Tarea	RECEPCION DE DOCUMENTOS Y PROCESAMIENTO DE DATOS	TCEC	Postura Inadecuada(Sillas/Inmobiliario-sub-standard) Monitores sobre y debajo de la línea visual	Ergonómico por postura inadecuada	Fatiga, DORT, lumbarga y dolor de hombro y cuello. (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo)	Falta de conocimiento, Falta de sillas que tengas soporte en la espalda y apoyo brazos ajustables.	No	Manual de Salud Ocupacional DIGESA (Prevención de los Factores de Riesgos psicosociales) R.M. 375-2008-TR. Norma básica de Ergonomía y Procedimiento de evaluación de Riesgos disergonómicos	No Existe	2	0	0	8 horas/diarias	0	1	2	3	1	7	1	7	Moderado
Administración	Recepción	Tarea	RECEPCION DE DOCUMENTOS Y PROCESAMIENTO DE DATOS	TCEC	Iluminación inadecuada	Ergonómico por condiciones de iluminación inadecuadas	Disminución de la agudeza visual.	Inadecuada distribución de luminarias/Luminarias en mal estado	No	Manual de Salud Ocupacional DIGESA (Prevención de los Factores de Riesgos psicosociales) R.M. 375-2008-TR. Norma básica de Ergonomía y Procedimiento de evaluación de Riesgos disergonómicos	No Existe	2	0	0	8 horas/diarias	0	1	2	3	1	7	1	7	Moderado
Administración	Recepción	Tarea	RECEPCION DE DOCUMENTOS Y PROCESAMIENTO DE DATOS	TCEC	Radiaciones no ionizantes	Exposición a radiaciones no ionizantes	Efecto de la radiación	Uso de impresora laser (HP/escaner, fotocopiadoras, monitores LCD, ingreso directo de radiación solar.	No	Manual de Salud Ocupacional DIGESA (Prevención de los Factores de Riesgos psicosociales) R.M. 375-2008-TR. Norma básica de Ergonomía y Procedimiento de evaluación de Riesgos disergonómicos	No Existe	2	0	0	8 horas/diarias	0	1	2	3	1	7	1	7	Moderado
Administración	Recepción	Tarea	RECEPCION DE DOCUMENTOS Y PROCESAMIENTO DE DATOS	TCEC	Superficies punzo cortantes.	Cortado por superficies punzo-cortantes	Cortes, excoriaciones.	Uso Inadecuado tijeras cuchillas y sacrapapas. Escritorio cerca a ventanas.	No	Manual de Salud Ocupacional DIGESA (Prevención de los Factores de Riesgos psicosociales) R.M. 375-2008-TR. Norma básica de Ergonomía y Procedimiento de evaluación de Riesgos disergonómicos	No Existe	2	0	0	8 horas/diarias	0	1	2	3	1	7	1	7	Moderado
Administración	Recepción	Tarea	RECEPCION DE DOCUMENTOS Y PROCESAMIENTO DE DATOS	TCEC	Objetos almacenados en altura	Golpeado por caída de materiales almacenados en altura	Contusión.	Desorden.	No	Manual de Salud Ocupacional DIGESA (Prevención de los Factores de Riesgos psicosociales) R.M. 375-2008-TR. Norma básica de Ergonomía y Procedimiento de evaluación de Riesgos disergonómicos	No Existe	2	0	0	8 horas/diarias	0	1	2	3	1	7	1	7	Moderado
Administración	Recepción	Tarea	RECEPCION DE DOCUMENTOS Y PROCESAMIENTO DE DATOS	TCEC	Energía eléctrica	Contacto con electricidad	Shock eléctrico/ quemadura I	Manipulación de equipos eléctricos con manos mojadas Instalación eléctrica en mal estado Cables desordenados ubicados en la parte inferior del los escritorios.	No	Manual de Salud Ocupacional DIGESA (Prevención de los Factores de Riesgos psicosociales) R.M. 375-2008-TR. Norma básica de Ergonomía y Procedimiento de evaluación de Riesgos disergonómicos	No Existe	2	0	0	8 horas/diarias	0	1	2	3	1	7	1	7	Moderado

Fuente: La empresa.

- **Mapa de riesgos**

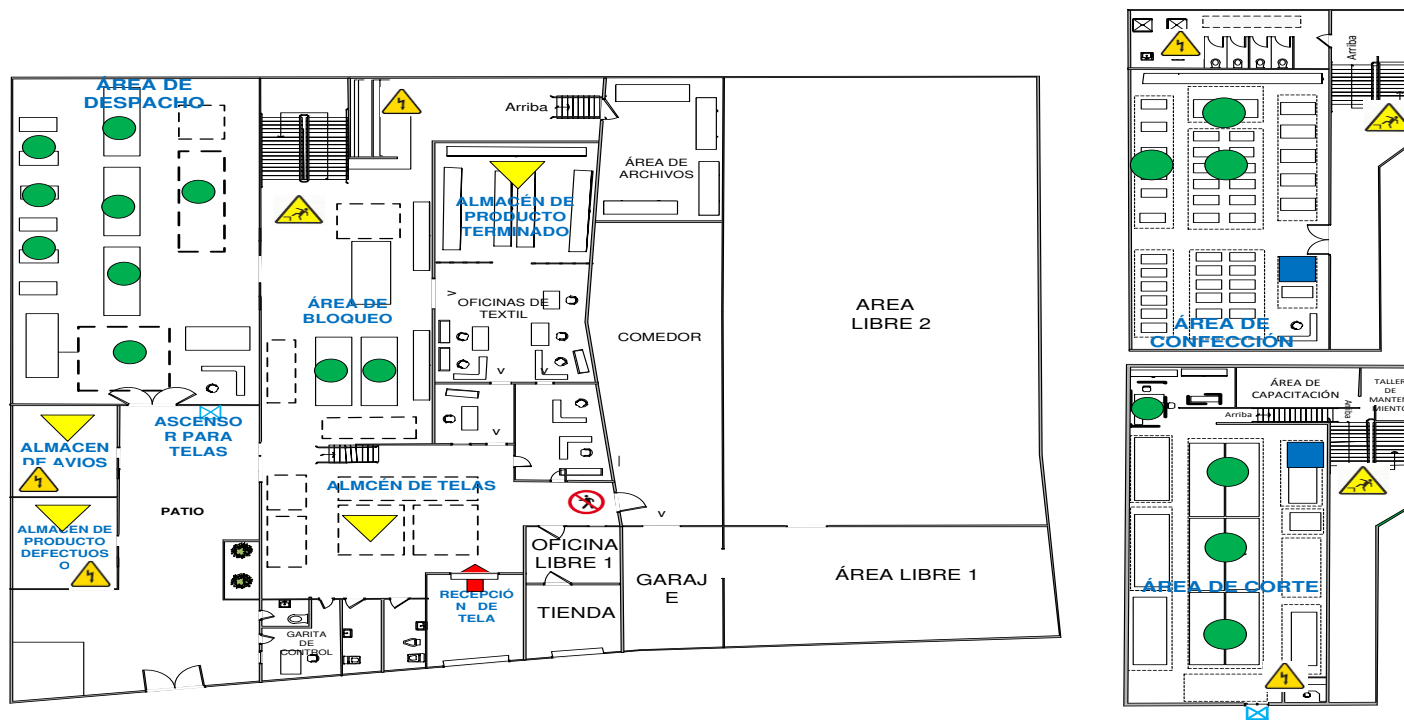



Figura 264. Mapa de riesgo actual.
Fuente: La empresa

- **Estadística de SST**

Tabla 187.
Estadística de accidentes e incidentes.

 Estadística de Seguridad y Salud en el Trabajo														
Razon Social de la Empresa:				ANAZER S.A.C.				N° de registro:				2016-SST		
Mes	N° Accidentes Mortales	Accid. De trabajo Leve	SOLO PARA ACCIDENTES INCAPACITANTES					EMFERMEDAD OCUPACIONAL						
			N° Accid. Trab. Incap.	Total de horas hombre trabajadas	Indice de Frecuencia	N° de Dias Perdidos	Indice de Gravedad	Indice de Accidentabilidad	N° enf. Ocupac.	N° Trabaj. Expuestos al agente	Tasa de incidencia	N° Trabaj. Con cancer Profesional	N° Incidentes Peligrosos	N° Incidentes
Enero	0	0	10	7454	228	3	591	67,79	0	0	0	0	0	10
Febrero	0	0	8	7451	187	2	385	60,21	0	0	0	0	1	12
Marzo	0	0	7	7443	142	3	400	119,3	0	0	0	0	0	11
Abril	0	0	8	7458	168	2	564	127,67	0	0	0	0	0	15
Mayo	0	0	9	7447	211	2	638	100,5	0	0	0	0	1	12
Junio	0	0	3	7470	179	2	358	115,98	0	0	0	0	0	11
Julio	0	0	3	7444	216	3	712	53,13	0	0	0	0	0	10
Agosto	0	0	3	7459	206	3	407	143,76	0	0	0	0	0	11
Septiembre	0	0	1	7442	175	2	581	146,69	0	0	0	0	1	12
Octubre	0	0	3	7464	158	3	390	122,81	0	0	0	0	0	11
Noviembre	0	0	8	7458	216	3	449	73,9	0	0	0	0	0	9
Diciembre	0	0	10	7469	184	3	731	127,88	0	0	0	0	0	10

Fuente: La empresa

Anexo 33

Análisis inicial de accidentabilidad

Las consideración de las 3 áreas productiva que cuenta la empresa y con ayuda del supervisor y jefe producción, poder determinar del periodo enero – diciembre del 2016 los accidentes. Los resultados dados son los siguientes:

Tabla 188.
Datos de entrada de accidentabilidad.

Meses	N° Accid. Trab. Incap.	N° de Dias Perdidos	Costo por Accidentes (soles)
Ene	10	3	1140
Feb	8	2	608
Marz	7	3	798
Abr	8	2	608
May	9	2	684
Jun	3	2	228
Jul	3	3	342
Ago	3	3	342
Sept	1	2	76
Oct	3	3	342
Nov	8	3	912
Dic	10	3	1140

Fuente: La empresa

Anexo 34

Gestión del talento Humano

Alineamiento estratégico

Tabla 189.

Alineamientos estratégicos.

MISIÓN
Somos Una empresa dedicada a la Confeccion de prendas de vestir en tejido de punto brindando acabados de calidad a fin de garantizar la plena satisfacción de nuestros clientes.
VISIÓN
Ser la empresa lider a nivel nacional reconocida por su confiabilidad innovacion y alta responsabilidad social cumpliendo con los altos estandares de calidad que exigen los clientes.
VALORES (8)
Honestidad
Respeto
Responsabilidad
Lealtad
Compromiso
Creatividad
Calidad
Dialogo
OBJETIVOS (18)
Aumentar la rentabilidad de la empresa
Disminuir costos
Incrementar las Ventas
Ampliar la Carteras de Clientes
Aumentar la Satisfacion del Cliente
Reducir los tiempos de Entrega
Implantar un modelo de mejora continua
Implementar un sistema de control de calidad
Innovacion y desarrollo de nuevos Productos
Mejora de los puestos de trabajo
Mejorar el mantenimiento de las Maquinas
Mejorar la Productividad de los procesos de Producción
Capacitar al Personal Operativo
Implementar un Sistema de Informacion
Mejorar el Clima Laboral
Mejorar las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional
Centrar la organización a la estrategia
Mantener capacitado constantemente al Personal

Fuente: Software GTH con 360° V&B Consultores

Priorización de competencias

Tabla 190.

Priorización de competencias.

		Competencias											Total	
		Orientación a los resultados	Adaptabilidad al cambio	Orientación al cliente	Calidad del trabajo	Capacidad de planificación y de	Desarrollo de las personas	Comunicación	Liderazgo para el cambio	Liderazgo	Flexibilidad	Aprendizaje continuo	Trabajo en equipo	Total
Misión	Somos Una empresa dedicada a la Confección de prendas de vestir en tejido de punto	9	7	5	3	9	3	3	3	3	3	3	3	54
	brindando acabados de calidad	7	9	5	3	9	3	3	3	3	5	5	5	60
	garantizar la plena satisfacción de nuestros clientes.	7	9	5	3	9	3	5	3	3	5	5	3	60
Visión	Ser la empresa líder a nivel nacional	9	9	5	3	9	3	5	5	3	5	5	5	66
	Ser reconocida por su confiabilidad, innovación y de alta responsabilidad social	9	7	7	5	3	3	5	5	3	5	5	3	60
	Cumplir con los altos estándares de calidad que exigen los clientes	7	9	9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	70
Valores	Valor 1 Honestidad	9	7	9	5	5	5	3	5	5	9	3	3	68
	Valor 2 Respeto	9	5	9	5	5	5	3	5	5	7	3	5	66
	Valor 3 Responsabilidad	7	9	9	5	9	5	5	3	5	7	3	3	70
	Valor 4 lealtad	7	7	7	5	9	5	9	3	5	7	3	5	72
	Valor 5 compromiso	7	9	7	5	9	5	9	3	5	7	3	5	74
	Valor 6 creatividad	9	5	7	5	9	5	9	3	5	3	3	5	68
	Valor 7 calidad	9	9	7	5	3	5	3	5	3	3	3	5	60
	Valor 8 diálogo	9	7	9	5	5	5	5	3	5	3	3	3	62
Objetivos	Objetivo 1 Aumentar la rentabilidad de la empresa	9	9	9	5	5	5	5	3	5	3	3	9	70
	Objetivo 2 Disminuir costos	7	9	9	5	5	9	5	5	5	3	3	9	74
	Objetivo 3 Incrementar las Ventas	7	9	3	3	5	9	7	5	9	3	3	3	66
	Objetivo 4 Ampliar la Carteras de Clientes	7	7	3	3	3	9	7	5	7	5	3	5	64
	Objetivo 5 Aumentar la Satisfacción del Cliente	7	7	3	3	3	9	7	9	7	5	3	5	68
	Objetivo 6 Reducir los tiempos de Entrega	9	5	3	3	3	9	9	3	7	5	3	5	64
	Objetivo 7 Implantar un modelo de mejora continua	9	5	5	9	7	7	3	3	7	5	3	7	70
	Objetivo 8 Implementar un sistema de control de calidad	9	5	5	9	7	7	5	3	7	5	3	7	72
	Objetivo 9 Innovación y desarrollo de nuevos Productos	7	5	5	9	7	7	7	3	3	5	3	7	68
	Objetivo 10 Mejora de los puestos de trabajo	9	5	7	9	5	7	9	3	3	5	3	9	74
	Objetivo 11 Mejorar el mantenimiento de las Maquinas	7	5	7	9	5	5	7	3	3	5	7	3	66
	Objetivo 12 Mejorar la Productividad de los procesos de Producción	9	7	9	5	5	5	3	3	3	5	7	5	66
	Objetivo 13 Capacitar al Personal Operativo	7	9	9	5	9	5	5	3	3	5	9	3	72
	Objetivo 14 Implementar un Sistema de Información	9	7	9	5	9	5	7	3	5	5	7	5	76
	Objetivo 15 Mejorar el Clima Laboral	9	7	5	9	3	3	9	5	5	5	9	3	72
	Objetivo 16 Mejorar las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional	9	7	5	9	7	3	7	5	5	3	3	5	68
	Objetivo 17 Centrar la organización a la estrategia	7	5	7	7	3	3	9	5	5	3	3	9	66
	Objetivo 18 Mantener capacitado constantemente al Personal	7	5	7	7	3	9	3	5	5	3	9	3	66
Importancia de las Competencias		258	226	210	176	192	176	186	126	154	152	136	160	2152
Porcentaje		11,99%	10,50%	9,76%	8,18%	8,92%	8,18%	8,64%	5,86%	7,16%	7,06%	6,32%	7,43%	
Prioridad de Competencias														
Priorizar		Orientación a los resultados	Adaptabilidad al cambio	Orientación al cliente	Capacidad de planificación y de	Comunicación	Calidad del trabajo	Desarrollo de las personas	Trabajo en equipo	Liderazgo	Flexibilidad	Aprendizaje continuo	Liderazgo para el cambio	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
¿Incluir?		No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	

Fuente: Software GTH con 360° V&B Consultores

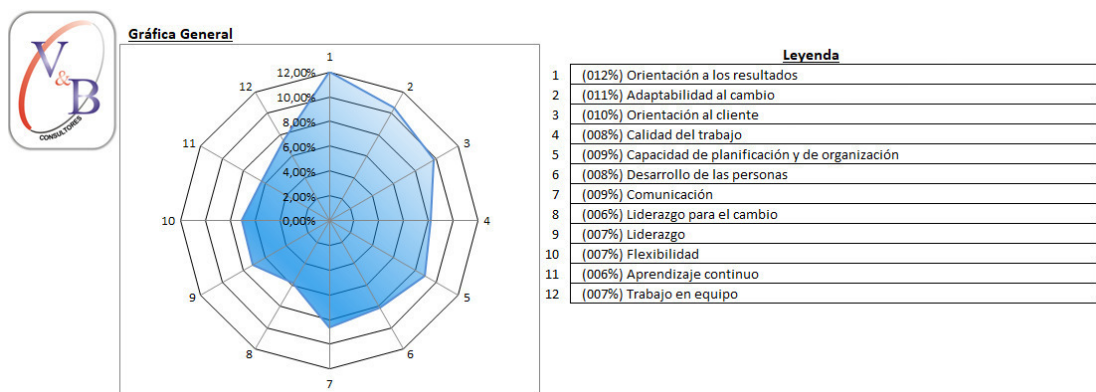


Figura 265. Priorización de competencias - grafica general.

Fuente: Software GTH con 360° V&B Consultores

Evaluación de competencias

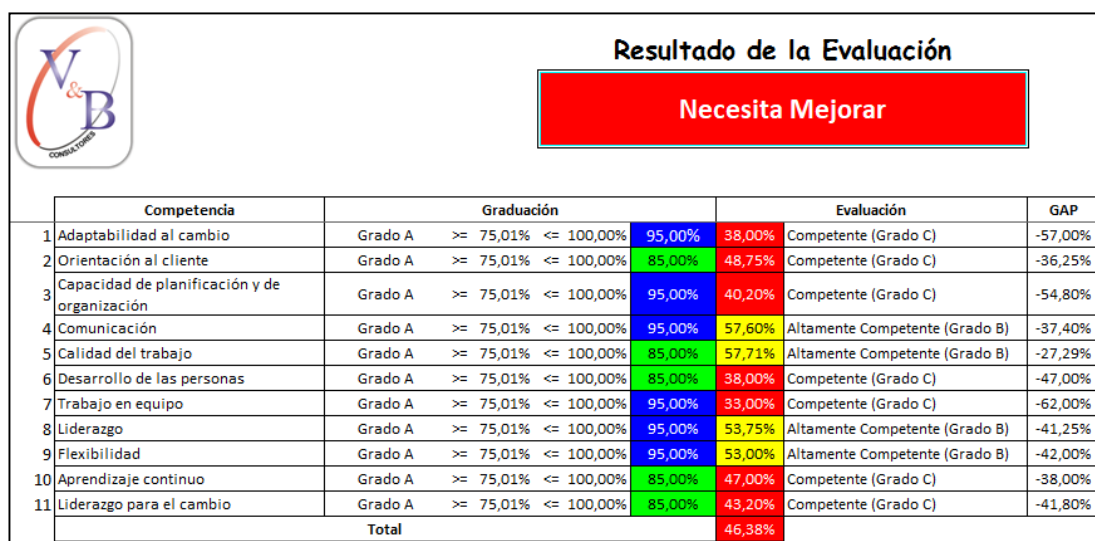


Figura 266. Resultados de evaluación de competencias.

Fuente: Software GTH con 360° V&B Consultores

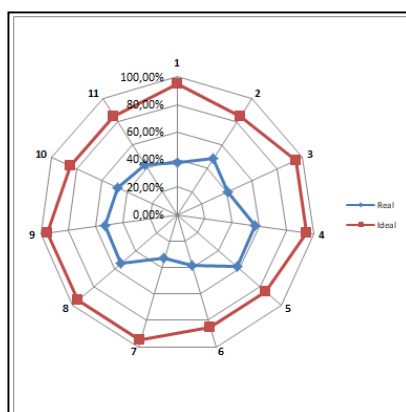


Figura 267. Resultados de evaluación de competencias - Grafica.

Fuente: Software GTH con 360° V&B Consultores

Definición de puestos de trabajo

Tabla 191.

Definición de Puestos

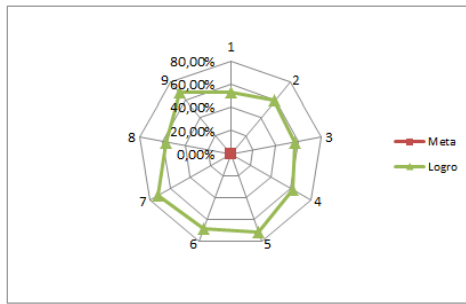
Puesto	Descripción	Perfil del Puesto	
		Competencia	Grado Meta
Gerente General	Encargado de la parte estratégica de la empresa, y de decisiones importantes y a gran nivel. Persona con principios y ética que reserva la información importante emprendedor.	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptabilidad al cambio 85.00% • Aprendizaje continuo 79.00% • Comunicación 83.00% • Liderazgo 91.00% • Orientación al cliente 92.00% • Habilidad analítica 82.00% • Negociación 76.00% • Conciencia organizacional 92.00% • Desarrollo estratégico de los recursos humanos 86.00% 	
Jefe Administradora	Controlar las actividades de una unidad, elaborando e interpretando las herramientas contables, tales como: registros, estados de cuenta, cuadros demostrativos, estados financieros, presupuesto y otras necesarias para garantizar la efectiva distribución y administración de los recursos materiales y financieros.	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad del trabajo Grado A 100.00% • Desarrollo del equipo Grado A 75.00% • Trabajo en equipo Grado A 90.00% • Colaboración Grado A 98.00% • Liderazgo Grado A 85.00% • Comunicación Grado A 99.00% • Iniciativa Grado A 80.00% • Flexibilidad Grado A 85.00% • Empowerment Grado A 89.00% • Profundidad en el conocimiento de los productos Grado A 90.00% 	
Jefa de Comercio	Encargada de la parte administrativa en cuanto las exportaciones, contacto con el cliente de del exterior, despachos que se realizan cada mes y el orden de pedido.	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad del trabajo Grado A 90.00% • Desarrollo del equipo Grado A 85.00% • Colaboración Grado A 95.00% • Liderazgo Grado A 85.00% • Comunicación Grado A 90.00% • Iniciativa Grado A 95.00% • Flexibilidad Grado B 75.00% • Profundidad en el conocimiento de los productos Grado A 85.00% • Adaptabilidad al cambio Grado A 85.00% • Aprendizaje continuo Grado A 85.00% • Comunicación Grado B 75.00% • Habilidad analítica Grado A 92.00% • Flexibilidad Grado A 95.00% • Liderazgo Grado A 100.00% • Trabajo en equipo Grado A 100.00% • Negociación Grado A 85.00% • Profundidad en el conocimiento de los productos Grado A 100.00% • Orientación al cliente Grado A 95.00% • Adaptabilidad al cambio Grado A 95.00% • Flexibilidad Grado A 85.00% • Liderazgo Grado A 90.00% • Comunicación Grado A 100.00% • Orientación a los resultados Grado A 90.00% • Orientación al cliente Grado A 100.00% • Trabajo en equipo Grado A 95.00% • Tolerancia a la presión Grado A 85.00% • Negociación Grado A 85.00% • Profundidad en el conocimiento de los productos Grado A 100.00% • Adaptabilidad al cambio Grado A 85.00% • Liderazgo Grado A 95.00% • Negociación Grado A 95.00% • Comunicación Grado A 100.00% • Nivel de compromiso - Disciplina - Productividad Grado A 85.00% • Trabajo en equipo Grado A 95.00% • Orientación a los resultados Grado A 100.00% • Profundidad en el conocimiento de los productos Grado A 90.00% • Franqueza – Confiabilidad – Integridad Grado A 95.00% • Adaptabilidad al cambio Grado A 90.00% • Trabajo en equipo Grado A 85.00% • Nivel de compromiso - Disciplina - Productividad Grado A 95.00% • Franqueza – Confiabilidad – Integridad Grado A 95.00% • Perseverancia Grado A 95.00% • Apoyo a los compañeros Grado A 90.00% • Capacidad para aprender Grado A 90.00% • Colaboración Grado A 90.00% • Adaptabilidad al cambio Grado A 90.00% • Franqueza – Confiabilidad – Integridad Grado A 85.00% • Nivel de compromiso - Disciplina - Productividad Grado A 95.00% • Perseverancia Grado A 100.00% • Trabajo en equipo Grado A 85.00% • Colaboración Grado A 90.00% • Apoyo a los compañeros Grado A 90.00% • Capacidad para aprender Grado A 90.00% 	
Jefe de Calidad	Encargado de la auditoria de todos los procesos productivos tanto fuera y dentro de la empresa, para su excelente realización.	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad del trabajo Grado A 90.00% • Desarrollo del equipo Grado A 85.00% • Colaboración Grado A 95.00% • Liderazgo Grado A 85.00% • Comunicación Grado A 90.00% • Iniciativa Grado A 95.00% • Flexibilidad Grado B 75.00% • Profundidad en el conocimiento de los productos Grado A 85.00% • Adaptabilidad al cambio Grado A 85.00% • Aprendizaje continuo Grado A 85.00% • Comunicación Grado B 75.00% • Habilidad analítica Grado A 92.00% • Flexibilidad Grado A 95.00% • Liderazgo Grado A 100.00% • Trabajo en equipo Grado A 100.00% • Negociación Grado A 85.00% • Profundidad en el conocimiento de los productos Grado A 100.00% • Orientación al cliente Grado A 95.00% • Adaptabilidad al cambio Grado A 95.00% • Flexibilidad Grado A 85.00% • Liderazgo Grado A 90.00% • Comunicación Grado A 100.00% • Orientación a los resultados Grado A 90.00% • Orientación al cliente Grado A 100.00% • Trabajo en equipo Grado A 95.00% • Tolerancia a la presión Grado A 85.00% • Negociación Grado A 85.00% • Profundidad en el conocimiento de los productos Grado A 100.00% • Adaptabilidad al cambio Grado A 85.00% • Liderazgo Grado A 95.00% • Negociación Grado A 95.00% • Comunicación Grado A 100.00% • Nivel de compromiso - Disciplina - Productividad Grado A 85.00% • Trabajo en equipo Grado A 95.00% • Orientación a los resultados Grado A 100.00% • Profundidad en el conocimiento de los productos Grado A 90.00% • Franqueza – Confiabilidad – Integridad Grado A 95.00% • Adaptabilidad al cambio Grado A 90.00% • Trabajo en equipo Grado A 85.00% • Nivel de compromiso - Disciplina - Productividad Grado A 95.00% • Franqueza – Confiabilidad – Integridad Grado A 95.00% • Perseverancia Grado A 95.00% • Apoyo a los compañeros Grado A 90.00% • Capacidad para aprender Grado A 90.00% • Colaboración Grado A 90.00% • Adaptabilidad al cambio Grado A 90.00% • Franqueza – Confiabilidad – Integridad Grado A 85.00% • Nivel de compromiso - Disciplina - Productividad Grado A 95.00% • Perseverancia Grado A 100.00% • Trabajo en equipo Grado A 85.00% • Colaboración Grado A 90.00% • Apoyo a los compañeros Grado A 90.00% • Capacidad para aprender Grado A 90.00% 	
supervisor de desarrollo y diseño	Encargado del diseño y aprobación de las prendas que el cliente solicita, además de la aprobación de la fichas técnicas que irán a producción (Orden de Pedido)	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad del trabajo Grado A 90.00% • Desarrollo del equipo Grado A 85.00% • Colaboración Grado A 95.00% • Liderazgo Grado A 85.00% • Comunicación Grado A 90.00% • Iniciativa Grado A 95.00% • Flexibilidad Grado B 75.00% • Profundidad en el conocimiento de los productos Grado A 85.00% • Adaptabilidad al cambio Grado A 85.00% • Aprendizaje continuo Grado A 85.00% • Comunicación Grado B 75.00% • Habilidad analítica Grado A 92.00% • Flexibilidad Grado A 95.00% • Liderazgo Grado A 100.00% • Trabajo en equipo Grado A 100.00% • Negociación Grado A 85.00% • Profundidad en el conocimiento de los productos Grado A 100.00% • Orientación al cliente Grado A 95.00% • Adaptabilidad al cambio Grado A 95.00% • Flexibilidad Grado A 85.00% • Liderazgo Grado A 90.00% • Comunicación Grado A 100.00% • Orientación a los resultados Grado A 90.00% • Orientación al cliente Grado A 100.00% • Trabajo en equipo Grado A 95.00% • Tolerancia a la presión Grado A 85.00% • Negociación Grado A 85.00% • Profundidad en el conocimiento de los productos Grado A 100.00% • Adaptabilidad al cambio Grado A 85.00% • Liderazgo Grado A 95.00% • Negociación Grado A 95.00% • Comunicación Grado A 100.00% • Nivel de compromiso - Disciplina - Productividad Grado A 85.00% • Trabajo en equipo Grado A 95.00% • Orientación a los resultados Grado A 100.00% • Profundidad en el conocimiento de los productos Grado A 90.00% • Franqueza – Confiabilidad – Integridad Grado A 95.00% • Adaptabilidad al cambio Grado A 90.00% • Trabajo en equipo Grado A 85.00% • Nivel de compromiso - Disciplina - Productividad Grado A 95.00% • Franqueza – Confiabilidad – Integridad Grado A 95.00% • Perseverancia Grado A 95.00% • Apoyo a los compañeros Grado A 90.00% • Capacidad para aprender Grado A 90.00% • Colaboración Grado A 90.00% • Adaptabilidad al cambio Grado A 90.00% • Franqueza – Confiabilidad – Integridad Grado A 85.00% • Nivel de compromiso - Disciplina - Productividad Grado A 95.00% • Perseverancia Grado A 100.00% • Trabajo en equipo Grado A 85.00% • Colaboración Grado A 90.00% • Apoyo a los compañeros Grado A 90.00% • Capacidad para aprender Grado A 90.00% 	
supervisor de textil	Encargado de la aprobación y evaluación de la materia prima necesaria para la elaboración de la demanda solicitada, además del control del almacén de materia prima.	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad del trabajo Grado A 90.00% • Desarrollo del equipo Grado A 85.00% • Colaboración Grado A 95.00% • Liderazgo Grado A 85.00% • Comunicación Grado A 90.00% • Iniciativa Grado A 95.00% • Flexibilidad Grado B 75.00% • Profundidad en el conocimiento de los productos Grado A 85.00% • Adaptabilidad al cambio Grado A 85.00% • Aprendizaje continuo Grado A 85.00% • Comunicación Grado B 75.00% • Habilidad analítica Grado A 92.00% • Flexibilidad Grado A 95.00% • Liderazgo Grado A 100.00% • Trabajo en equipo Grado A 100.00% • Negociación Grado A 85.00% • Profundidad en el conocimiento de los productos Grado A 100.00% • Orientación al cliente Grado A 95.00% • Adaptabilidad al cambio Grado A 95.00% • Flexibilidad Grado A 85.00% • Liderazgo Grado A 90.00% • Comunicación Grado A 100.00% • Orientación a los resultados Grado A 90.00% • Orientación al cliente Grado A 100.00% • Trabajo en equipo Grado A 95.00% • Tolerancia a la presión Grado A 85.00% • Negociación Grado A 85.00% • Profundidad en el conocimiento de los productos Grado A 100.00% • Adaptabilidad al cambio Grado A 85.00% • Liderazgo Grado A 95.00% • Negociación Grado A 95.00% • Comunicación Grado A 100.00% • Nivel de compromiso - Disciplina - Productividad Grado A 85.00% • Trabajo en equipo Grado A 95.00% • Orientación a los resultados Grado A 100.00% • Profundidad en el conocimiento de los productos Grado A 90.00% • Franqueza – Confiabilidad – Integridad Grado A 95.00% • Adaptabilidad al cambio Grado A 90.00% • Trabajo en equipo Grado A 85.00% • Nivel de compromiso - Disciplina - Productividad Grado A 95.00% • Franqueza – Confiabilidad – Integridad Grado A 95.00% • Perseverancia Grado A 95.00% • Apoyo a los compañeros Grado A 90.00% • Capacidad para aprender Grado A 90.00% • Colaboración Grado A 90.00% • Adaptabilidad al cambio Grado A 90.00% • Franqueza – Confiabilidad – Integridad Grado A 85.00% • Nivel de compromiso - Disciplina - Productividad Grado A 95.00% • Perseverancia Grado A 100.00% • Trabajo en equipo Grado A 85.00% • Colaboración Grado A 90.00% • Apoyo a los compañeros Grado A 90.00% • Capacidad para aprender Grado A 90.00% 	
supervisor de mantenimiento	Encargado de cumplir con las programaciones de mantenimiento, la compra de repuesto y el inventario de ello. Y el cumplimiento del cambio de extinguidores en cada área.	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad del trabajo Grado A 90.00% • Desarrollo del equipo Grado A 85.00% • Colaboración Grado A 95.00% • Liderazgo Grado A 85.00% • Comunicación Grado A 90.00% • Iniciativa Grado A 95.00% • Flexibilidad Grado B 75.00% • Profundidad en el conocimiento de los productos Grado A 85.00% • Adaptabilidad al cambio Grado A 85.00% • Aprendizaje continuo Grado A 85.00% • Comunicación Grado B 75.00% • Habilidad analítica Grado A 92.00% • Flexibilidad Grado A 95.00% • Liderazgo Grado A 100.00% • Trabajo en equipo Grado A 100.00% • Negociación Grado A 85.00% • Profundidad en el conocimiento de los productos Grado A 100.00% • Orientación al cliente Grado A 95.00% • Adaptabilidad al cambio Grado A 95.00% • Flexibilidad Grado A 85.00% • Liderazgo Grado A 90.00% • Comunicación Grado A 100.00% • Orientación a los resultados Grado A 90.00% • Orientación al cliente Grado A 100.00% • Trabajo en equipo Grado A 95.00% • Tolerancia a la presión Grado A 85.00% • Negociación Grado A 85.00% • Profundidad en el conocimiento de los productos Grado A 100.00% • Adaptabilidad al cambio Grado A 85.00% • Liderazgo Grado A 95.00% • Negociación Grado A 95.00% • Comunicación Grado A 100.00% • Nivel de compromiso - Disciplina - Productividad Grado A 85.00% • Trabajo en equipo Grado A 95.00% • Orientación a los resultados Grado A 100.00% • Profundidad en el conocimiento de los productos Grado A 90.00% • Franqueza – Confiabilidad – Integridad Grado A 95.00% • Adaptabilidad al cambio Grado A 90.00% • Trabajo en equipo Grado A 85.00% • Nivel de compromiso - Disciplina - Productividad Grado A 95.00% • Franqueza – Confiabilidad – Integridad Grado A 95.00% • Perseverancia Grado A 95.00% • Apoyo a los compañeros Grado A 90.00% • Capacidad para aprender Grado A 90.00% • Colaboración Grado A 90.00% • Adaptabilidad al cambio Grado A 90.00% • Franqueza – Confiabilidad – Integridad Grado A 85.00% • Nivel de compromiso - Disciplina - Productividad Grado A 95.00% • Perseverancia Grado A 100.00% • Trabajo en equipo Grado A 85.00% • Colaboración Grado A 90.00% • Apoyo a los compañeros Grado A 90.00% • Capacidad para aprender Grado A 90.00% 	
Operario de Bloqueo	Persona responsable, observadora , con experiencia en textil. Buen desempeño en trabajo de equipo. Función Principal, es el corte e inspección de la tela en almacén para la producción.	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptabilidad al cambio Grado A 95.00% • Franqueza – Confiabilidad – Integridad Grado A 90.00% • Apoyo a los compañeros Grado A 90.00% • Nivel de compromiso - Disciplina - Productividad Grado A 95.00% • Trabajo en equipo Grado A 95.00% • Perseverancia Grado A 95.00% • Colaboración Grado A 90.00% • Apoyo a los compañeros Grado A 90.00% • Capacidad para aprender Grado A 90.00% 	
Operario de Corte	Persona responsable, observadora , con experiencia en textil. Buen desempeño en trabajo de equipo. Función Principal, es el corte de los moldes preescrito y la inspección de los moldes para el paso del siguiente proceso.	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptabilidad al cambio Grado A 95.00% • Franqueza – Confiabilidad – Integridad Grado A 90.00% • Apoyo a los compañeros Grado A 90.00% • Nivel de compromiso - Disciplina - Productividad Grado A 95.00% • Trabajo en equipo Grado A 95.00% • Perseverancia Grado A 95.00% • Colaboración Grado A 90.00% 	
Operario de Confección	Persona responsable, observadora , con experiencia en Confección. Buen desempeño en trabajo de equipo. Función Principal, es la confección de prendas y la inspección de las operaciones que realiza.	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptabilidad al cambio Grado A 90.00% • Colaboración Grado A 90.00% • Apoyo a los compañeros Grado A 90.00% • Franqueza – Confiabilidad – Integridad Grado A 95.00% • Nivel de compromiso - Disciplina - Productividad Grado A 95.00% • Trabajo en equipo Grado A 85.00% • Perseverancia Grado A 85.00% 	
Operario de Despacho	Persona responsable, observadora , con experiencia en textil. Buen desempeño en trabajo de equipo. Función Principal, es el empaquetado , embolsado de las prendas para su despacho y el etiquetado de cada prenda.	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptabilidad al cambio Grado A 90.00% • Apoyo a los compañeros Grado A 90.00% • Franqueza – Confiabilidad – Integridad Grado A 90.00% • Nivel de compromiso - Disciplina - Productividad Grado A 85.00% • Perseverancia Grado A 95.00% • Trabajo en equipo Grado A 95.00% • Colaboración Grado A 95.00% 	
supervisor de produccion	Encargada de la inspección y manejo de los operarios en cada área de trabajo, dando reportes del avance al Jefe de Producción	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptabilidad al cambio Grado A 100.00% • Aprendizaje continuo Grado A 90.00% • Comunicación Grado A 100.00% • Liderazgo Grado A 100.00% • Trabajo en equipo Grado A 100.00% • Nivel de compromiso - Disciplina - Productividad Grado A 90.00% • Franqueza – Confiabilidad – Integridad Grado A 100.00% 	

Definición de Trabajadores

Tabla 192.

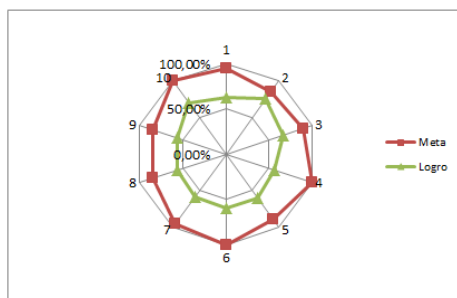
Definición de trabajadores

Trabajador	Puesto	Competencia Grado Meta (del Puesto)	Competencia Grado Logro GAP (del Trabajador)
Pallete Pallete Juan Alfredo	Gerente General	<ul style="list-style-type: none"> Adaptabilidad al cambio 85,00% Aprendizaje continuo 79,00% Comunicación 83,00% Liderazgo 91,00% Orientación al cliente 92,00% Habilidad analítica 82,00% Negociación 76,00% Conciencia organizacional 92,00% Desarrollo estratégico de los recursos humanos 86,00% 	<ul style="list-style-type: none"> Adaptabilidad al cambio Grado B 68.75% -16.25% Aprendizaje continuo Grado B 62.50% -16.50% Comunicación Grado B 68.75% -14.25% Liderazgo Grado B 62.50% -28.50% Orientación al cliente Grado A 81.25% -10.75% Habilidad analítica Grado B 62.50% -19.50% Negociación Grado A 81.25% 5.25% Conciencia organizacional Grado B 56.25% -35.75% Desarrollo estratégico de los recursos humanos Grado B 62.50% -23.50%
irving perez	supervisor de desarrollo y diseño	<ul style="list-style-type: none"> Adaptabilidad al cambio Grado A 95.00% Flexibilidad Grado A 85.00% Liderazgo Grado A 90.00% Comunicación Grado A 100.00% Orientación a los resultados Grado A 90.00% Orientación al cliente Grado A 100.00% Trabajo en equipo Grado A 95.00% Tolerancia a la presión Grado A 85.00% Negociación Grado A 85.00% Profundidad en el conocimiento de los productos Grado A 100.00% 	<ul style="list-style-type: none"> Calidad del trabajo Grado B 62.50% -37.50% Desarrollo del equipo Grado B 75.00% 0.00% Trabajo en equipo Grado B 66.67% -23.33% Colaboración Grado B 56.25% -41.75% Liderazgo Grado B 60.00% -25.00% Comunicación Grado A 81.25% -17.75% Iniciativa Grado B 58.33% -21.67% Flexibilidad Grado A 83.33% -1.67% Empowerment Grado B 56.25% -32.75% Profundidad en el conocimiento de los productos Grado B 70.00% -20.00%
martha bustamante	Jefe Administradora	<ul style="list-style-type: none"> Calidad del trabajo Grado A 100.00% Desarrollo del equipo Grado A 75.00% Trabajo en equipo Grado A 90.00% Colaboración Grado A 98.00% Liderazgo Grado A 85.00% Comunicación Grado A 99.00% Iniciativa Grado A 80.00% Flexibilidad Grado A 85.00% Empowerment Grado A 89.00% Profundidad en el conocimiento de los productos Grado A 90.00% Adaptabilidad al cambio Grado A 100.00% Aprendizaje continuo Grado A 90.00% Comunicación Grado A 100.00% Liderazgo Grado A 100.00% Trabajo en equipo Grado A 100.00% Nivel de compromiso - Disciplina - Productividad Grado A 90.00% Franqueza - Confiabilidad - Integridad Grado A 100.00% Calidad del trabajo Grado A 90.00% Desarrollo del equipo Grado A 85.00% 	<ul style="list-style-type: none"> Nivel de compromiso - Disciplina - Productividad Grado B 65.00% -35.00% Calidad del trabajo Grado B 66.67% -23.33% Desarrollo del equipo Grado A 87.50% -12.50% Trabajo en equipo Grado B 68.75% -31.25% Colaboración Grado B 66.67% -33.33% Franqueza - Confiabilidad - Integridad Grado B 71.43% -28.57% Liderazgo Grado A 78.57% -11.43% Comunicación Grado A 80.00% -10.00% Flexibilidad Grado B 70.83% -29.17% Iniciativa Grado B 71.43% -18.57%
sandro Mejia	supervisor de produccion	<ul style="list-style-type: none"> Adaptabilidad al cambio Grado A 100.00% Aprendizaje continuo Grado A 90.00% Comunicación Grado A 100.00% Liderazgo Grado A 100.00% Trabajo en equipo Grado A 100.00% Nivel de compromiso - Disciplina - Productividad Grado A 90.00% Franqueza - Confiabilidad - Integridad Grado A 100.00% Calidad del trabajo Grado A 90.00% Desarrollo del equipo Grado A 85.00% Colaboración Grado A 95.00% Liderazgo Grado A 85.00% Comunicación Grado A 90.00% Iniciativa Grado A 95.00% Flexibilidad Grado B 75.00% Profundidad en el conocimiento de los productos Grado A 85.00% Adaptabilidad al cambio Grado A 90.00% Trabajo en equipo Grado A 85.00% Nivel de compromiso - Disciplina - Productividad Grado A 95.00% Franqueza - Confiabilidad - Integridad Grado A 100.00% Perseverancia Grado A 95.00% Apoyo a los compañeros Grado A 90.00% Capacidad para aprender Grado A 90.00% Colaboración Grado A 90.00% 	<ul style="list-style-type: none"> Adaptabilidad al cambio Grado B 75.00% -10.00% Liderazgo Grado A 82.14% -12.86% Negociación Grado A 77.78% -17.22% Comunicación Grado B 71.43% -28.57% Nivel de compromiso - Disciplina - Productividad Grado B 67.86% -17.14% Trabajo en equipo Grado B 64.29% -30.71% Orientación a los resultados Grado B 75.00% -25.00% Profundidad en el conocimiento de los productos Grado B 75.00% -15.00% Franqueza - Confiabilidad - Integridad Grado B 72.50% -22.50%
camila huertas	Jefa de Comercio	<ul style="list-style-type: none"> Adaptabilidad al cambio Grado A 90.00% Trabajo en equipo Grado A 85.00% Nivel de compromiso - Disciplina - Productividad Grado A 95.00% Franqueza - Confiabilidad - Integridad Grado A 100.00% Perseverancia Grado A 95.00% Apoyo a los compañeros Grado A 90.00% Capacidad para aprender Grado A 90.00% Colaboración Grado A 90.00% Calidad del trabajo Grado B 75.00% -15.00% Desarrollo del equipo Grado B 70.00% -15.00% Colaboración Grado A 82.14% -12.86% Liderazgo Grado B 71.88% -13.13% Comunicación Grado A 77.78% -12.22% Iniciativa Grado B 70.83% -24.17% Flexibilidad Grado B 71.88% -3.13% Profundidad en el conocimiento de los productos Grado B 67.86% -17.14% 	<ul style="list-style-type: none"> Adaptabilidad al cambio Grado B 68.75% -6.25% Aprendizaje continuo Grado B 62.50% -12.50% Comunicación Grado B 60.42% -24.58% Habilidad analítica Grado B 75.00% -10.00% Liderazgo Grado A 76.56% -13.44% Orientación a los resultados Grado B 65.63% -19.38% Trabajo en equipo Grado A 79.17% -20.83% Negociación Grado A 76.25% -13.75% Profundidad en el conocimiento de los productos Grado B 72.92% -22.08%
juan carlos garcia	supervisor de mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> Adaptabilidad al cambio Grado A 90.00% Trabajo en equipo Grado A 85.00% Nivel de compromiso - Disciplina - Productividad Grado A 95.00% Franqueza - Confiabilidad - Integridad Grado A 100.00% Perseverancia Grado A 95.00% Apoyo a los compañeros Grado A 90.00% Capacidad para aprender Grado A 90.00% Colaboración Grado A 90.00% 	<ul style="list-style-type: none"> Adaptabilidad al cambio Grado B 68.75% -6.25% Aprendizaje continuo Grado B 62.50% -12.50% Comunicación Grado B 60.42% -24.58% Habilidad analítica Grado B 75.00% -10.00% Liderazgo Grado A 76.56% -13.44% Orientación a los resultados Grado B 65.63% -19.38% Trabajo en equipo Grado A 79.17% -20.83% Negociación Grado A 76.25% -13.75% Profundidad en el conocimiento de los productos Grado B 72.92% -22.08%



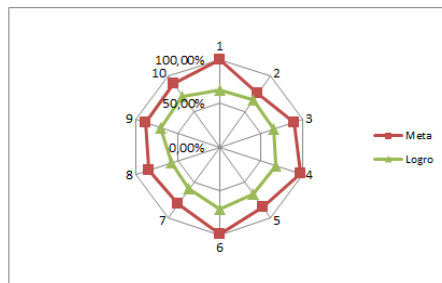
	Competencia	Meta	Logro	GAP
1	Adaptabilidad al cambio	85,00%	53,13%	-31,88%
2	Aprendizaje continuo	79,00%	59,38%	-19,63%
3	Comunicación	83,00%	56,25%	-26,75%
4	Liderazgo	91,00%	62,50%	-28,50%
5	Orientación al cliente	92,00%	71,88%	-20,13%
6	Habilidad analítica	82,00%	68,75%	-13,25%
7	Negociación	76,00%	71,88%	-4,13%
8	Conciencia organizacional	92,00%	56,25%	-35,75%
9	Desarrollo estratégico de los recursos humanos	86,00%	68,75%	-17,25%

Figura 268. Gráfica de Competencias por Puestos - Gerente general
Fuente: Software GTH con 360° V&B Consultores



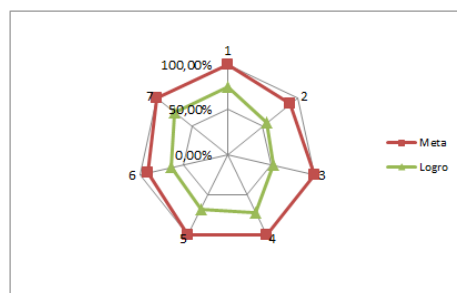
	Competencia	Meta	Logro	GAP
1	Adaptabilidad al cambio	95,00%	62,50%	-32,50%
2	Flexibilidad	85,00%	75,00%	-10,00%
3	Liderazgo	90,00%	66,67%	-23,33%
4	Comunicación	100,00%	56,25%	-43,75%
5	Orientación a los resultados	90,00%	60,00%	-30,00%
6	Orientación al cliente	100,00%	59,38%	-40,63%
7	Trabajo en equipo	95,00%	58,33%	-36,67%
8	Tolerancia a la presión	85,00%	56,25%	-28,75%
9	Negociación	85,00%	56,25%	-28,75%
10	Profundidad en el conocimiento de los productos	100,00%	70,00%	-30,00%

Figura 269. Gráfica de Competencias por Puestos - Supervisor de desarrollo y diseño
Fuente: Software GTH con 360° V&B Consultores



	Competencia	Meta	Logro	GAP
1	Calidad del trabajo	100,00%	65,00%	-35,00%
2	Desarrollo del equipo	75,00%	66,67%	-8,33%
3	Trabajo en equipo	90,00%	65,63%	-24,38%
4	Colaboración	98,00%	68,75%	-29,25%
5	Liderazgo	85,00%	66,67%	-18,33%
6	Comunicación	99,00%	71,43%	-27,57%
7	Iniciativa	80,00%	58,93%	-21,07%
8	Flexibilidad	85,00%	57,50%	-27,50%
9	Empowerment	89,00%	70,83%	-18,17%
10	Profundidad en el conocimiento de los productos	90,00%	71,43%	-18,57%

Figura 270. Gráfica de Competencias por Puestos - Jefe administradora
Fuente: Software GTH con 360° V&B Consultores



	Competencia	Meta	Logro	GAP
1	Adaptabilidad al cambio	100,00%	75,00%	-25,00%
2	Aprendizaje continuo	90,00%	56,25%	-33,75%
3	Comunicación	100,00%	52,08%	-47,92%
4	Liderazgo	100,00%	71,43%	-28,57%
5	Trabajo en equipo	100,00%	67,86%	-32,14%
6	Nivel de compromiso - Disciplina - Productividad	90,00%	64,29%	-25,71%
7	Franqueza - Confiabilidad - Integridad	100,00%	75,00%	-25,00%

Figura 271. Gráfica de Competencias por Puestos - Supervisor de producción

Fuente: Software GTH con 360° V&B Consultores

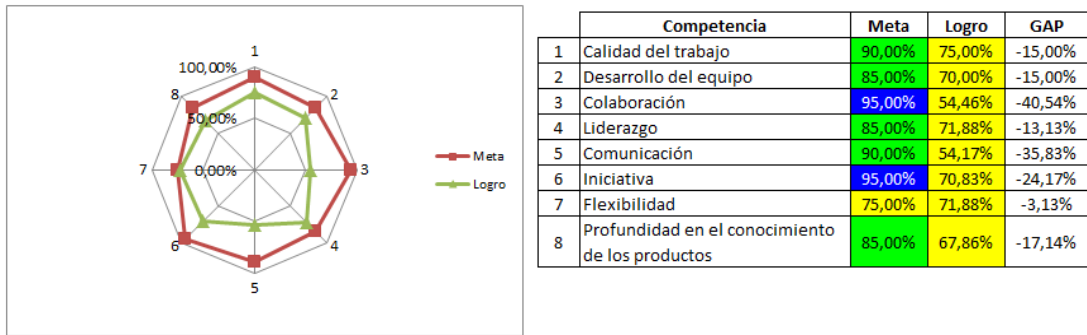


Figura 272. Gráfica de Competencias por Puestos - Jefe de comercio
Fuente: Software GTH con 360° V&B Consultores

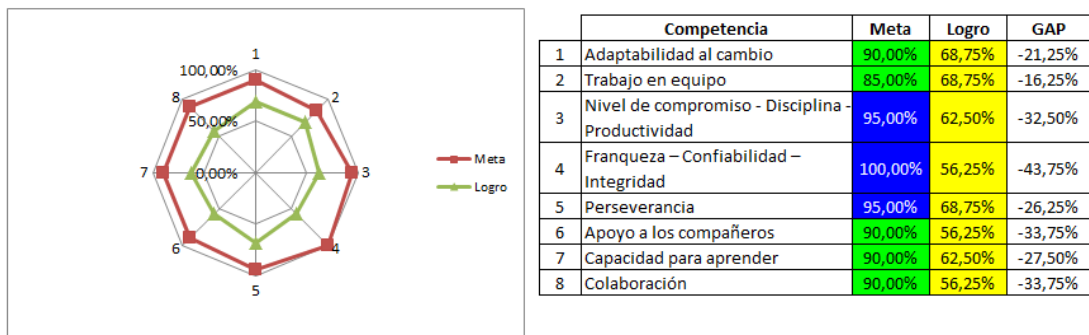


Figura 273. Gráfica de Competencias por Puestos - Supervisor de mantenimiento
Fuente: Software GTH con 360° V&B Consultores

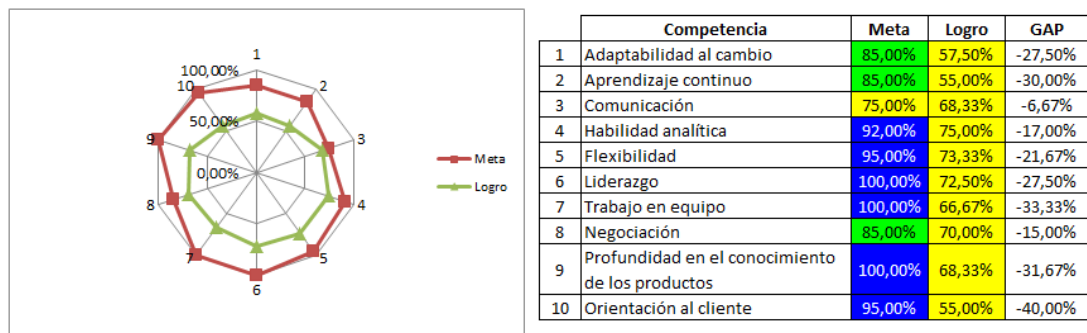
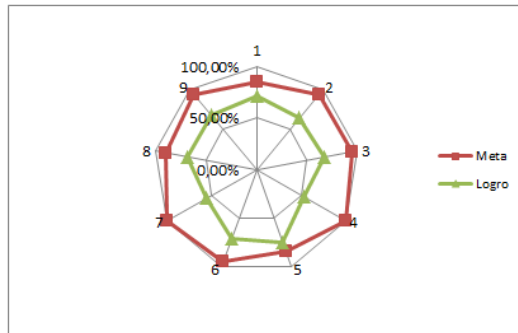
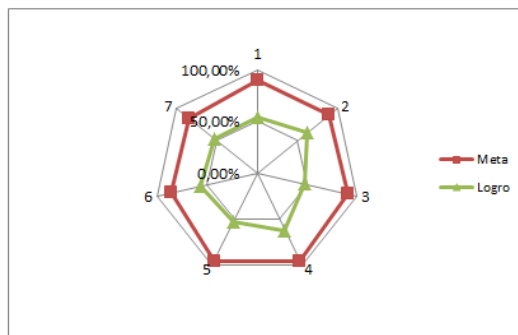


Figura 274. Gráfica de Competencias por Puestos - Jefe de calidad
Fuente: Software GTH con 360° V&B Consultores



	Competencia	Meta	Logro	GAP
1	Adaptabilidad al cambio	85,00%	70,83%	-14,17%
2	Liderazgo	95,00%	64,58%	-30,42%
3	Negociación	95,00%	66,67%	-28,33%
4	Comunicación	100,00%	53,13%	-46,88%
5	Nivel de compromiso - Disciplina - Productividad	85,00%	75,00%	-10,00%
6	Trabajo en equipo	95,00%	71,88%	-23,13%
7	Orientación a los resultados	100,00%	56,25%	-43,75%
8	Profundidad en el conocimiento de los productos	90,00%	68,75%	-21,25%
9	Franqueza - Confiabilidad - Integridad	95,00%	68,75%	-26,25%

Figura 275. Gráfica de Competencias por Puestos - Supervisor de textil
Fuente: Software GTH con 360° V&B Consultores



	Competencia	Meta	Logro	GAP
1	Adaptabilidad al cambio	90,00%	53,13%	-36,88%
2	Colaboración	90,00%	62,50%	-27,50%
3	Apoyo a los compañeros	90,00%	46,88%	-43,13%
4	Franqueza - Confiabilidad - Integridad	95,00%	62,50%	-32,50%
5	Nivel de compromiso - Disciplina - Productividad	95,00%	53,13%	-41,88%
6	Trabajo en equipo	85,00%	56,25%	-28,75%
7	Perseverancia	85,00%	53,13%	-31,88%

Figura 276. Gráfica de Competencias por Puestos - Operario de confección
Fuente: Software GTH con 360° V&B Consultores

Anexo 35

Índice inicial del clima laboral

Para determinar las evaluaciones el software V&B Consultores da el índice del clima general que tiene la empresa inicialmente.


	FICHA TÉCNICA MUESTRAL E INDICADOR DE CLIMA LABORAL	Elaborado por :	Bravo fernandez / Lachira Inga
		Revisado por:	Gerencia G.
		Aprobado por:	Gerencia G.
		Fecha:	07/01/2017
INDICADOR Índice de clima laboral OBJETIVO Conocer el nivel de clima laboral que se tiene en el area de confecciones, en referencia a: Motivación de los empleados, relaciones laborales con los compañeros y jefes, identificación con la empresa. RESPONSABLES INTERNOS Lic. Martha bustamante RESPONSABLES EXTERNOS Bravo fernandez jose, Lachira Inga Jorge luis POBLACIÓN OBJETIVO Trabajadores, productos y procesos TAMAÑO DE MUESTRA Muestreo aleatorio simple: diseño muestral en el cual "n" unidades distintas tienen la misma probabilidad de ser elegidas TECNICA DE RECOLECCIÓN Entrevista personal PERIODICIDAD Semestral			

Figura 277. Ficha técnica clima laboral.
Fuente: La empresa.

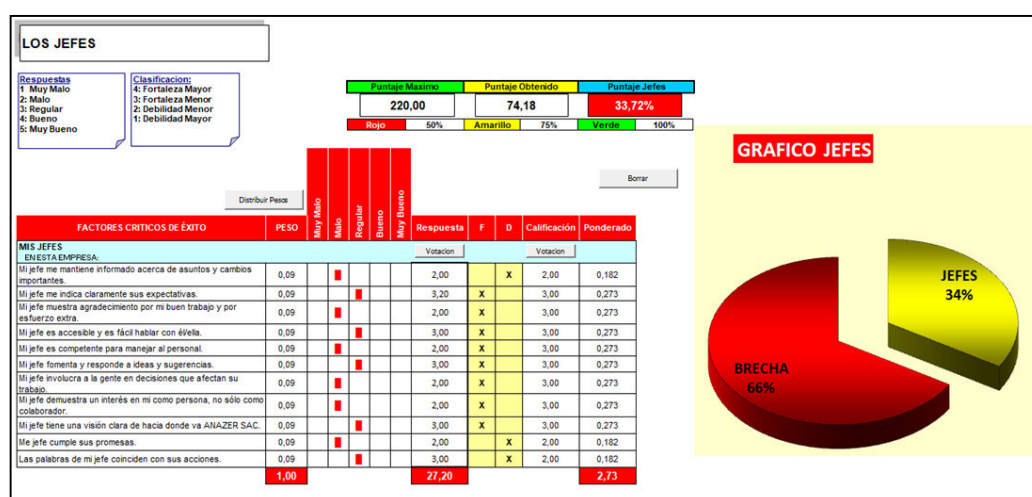


Figura 278. Evaluación clima laboral - los jefes
Fuente: La empresa.

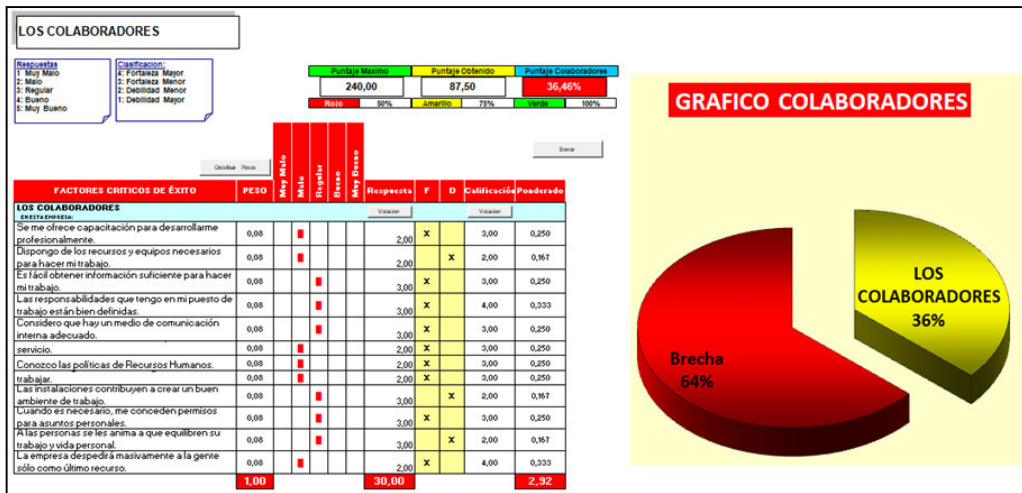


Figura 279. Evaluación clima laboral - Colaboradores.
Fuente: La empresa.

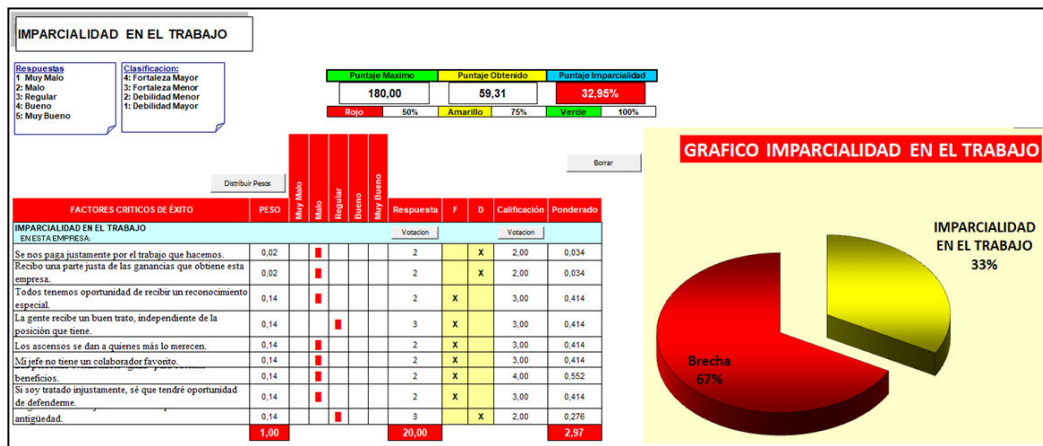


Figura 280. Evaluación clima laboral - Imparcialidad en el trabajo.
Fuente: La empresa.

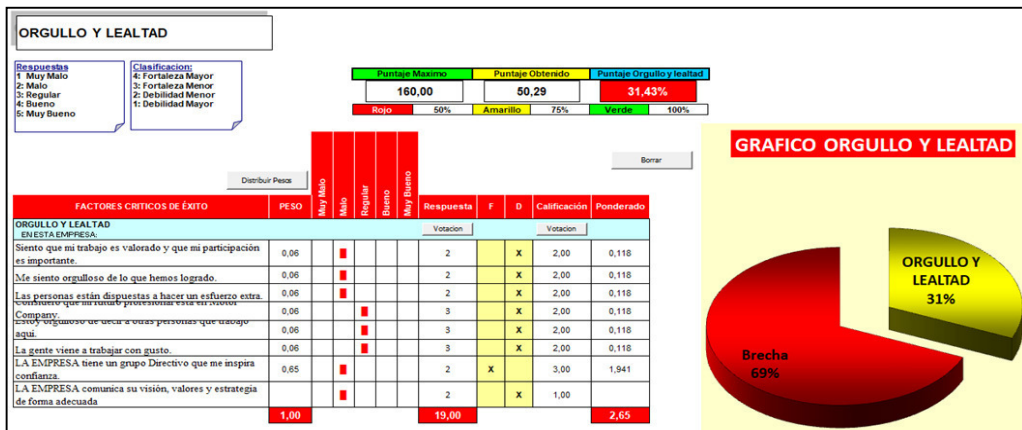


Figura 281. Evaluación clima laboral - Orgullo y lealtad.
Fuente: La empresa.

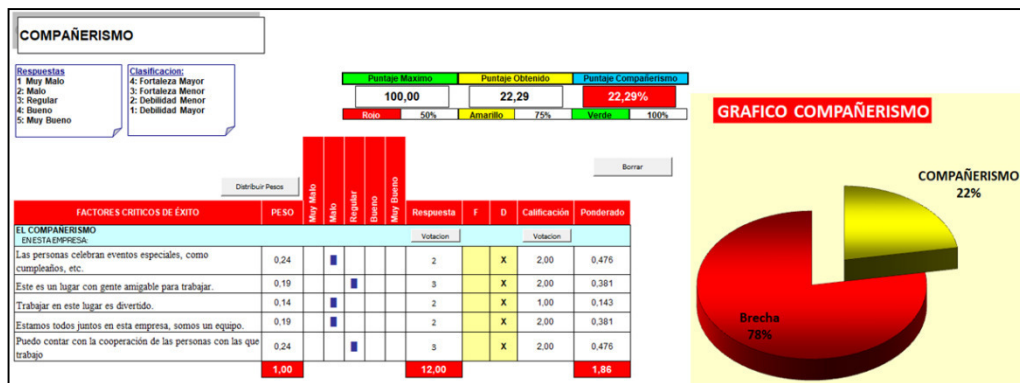


Figura 282. Evaluación clima laboral - Compañerismo.
Fuente: La empresa.

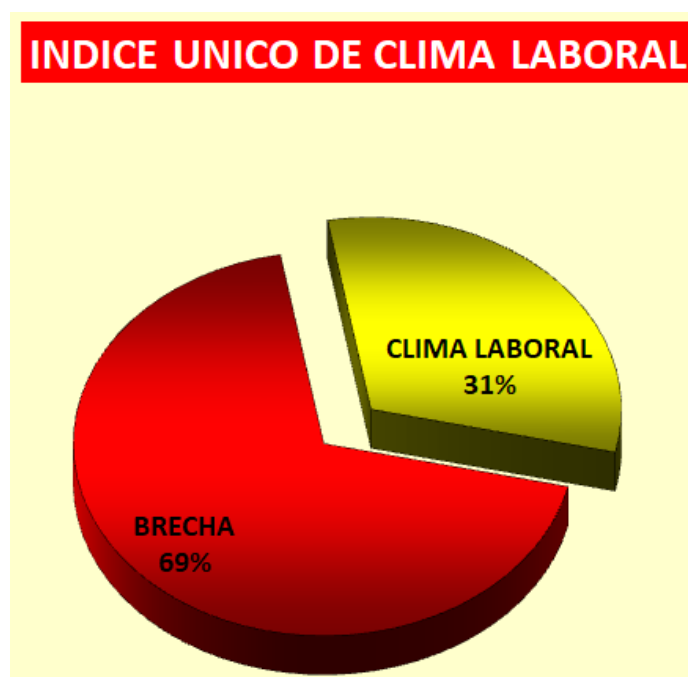


Figura 283. Evaluación clima laboral.
Fuente: La empresa.

Anexo 36

Índice inicial de las 5'S

Las evaluaciones realizadas en el área mediante el software se presenta a continuación y previamente la ficha técnica del indicador.


	FICHA TÉCNICA MUESTRAL E INDICADOR DE 5'S	Elaborado por :	Bravo fernandez / Lachira Inga
		Revisado por:	Gerencia G.
		Aprobado por:	Gerencia G.
		Fecha:	08/01/2017
INDICADOR Índice de 5'S OBJETIVO Determnar el diagnostico inicial en materia de las 5's RESPONSABLES INTERNOS Lic. Martha bustamante RESPONSABLES EXTERNOS Bravo fernandez jose, Lachira Inga Jorge luis POBLACIÓN OBJETIVO Trabajadores y procesos TAMAÑO DE MUESTRA n=5 encuestado (Gerente general, jefe Administrativo, Jefe de calidad, jefe de comercio y supervisor de producción) TECNICA DE RECOLECCIÓN Encuesta individual PERIODICIDAD semestral			

Figura 284. Ficha técnica 5'S.
Fuente: La empresa.

"Separe las cosas que necesita de cosas que no necesita"			"Mantener las condiciones que le permiten acceder fácilmente a lo que necesitas, cuando lo necesite"		
Id	S1=Seiri=Sort=Clear up	Check (SI)	Id	S2=Seiton=Systematize=Keep in good order	Check (SI)
1	¿Hay cosas inútiles que puede molestar su entorno de trabajo?	<input checked="" type="checkbox"/>	1	¿Los caminos de acceso, zonas de almacenamiento, lugares de trabajo y el entorno de los equipos están claramente definidos?	<input type="checkbox"/>
2	¿Hay algún material regado, como materias primas, productos semielaborados y/o residuos, cerca de lugar de trabajo?	<input checked="" type="checkbox"/>	2	¿Es comprensible lo que es la utilidad de todos los equipos de seguridad? ¿Son estos fácil de identificar?	<input type="checkbox"/>
3	¿Hay herramientas, materiales regados en el suelo, cerca de las maquinas?	<input checked="" type="checkbox"/>	3	¿Las herramientas / instrumentos están debidamente organizados?	<input type="checkbox"/>
4	¿Son utilizados con frecuencia todos los objetos clasificados, ordenados, almacenados y etiquetados?	<input type="checkbox"/>	4	¿Los materiales para la producción se encuentran almacenados de manera adecuada?	<input checked="" type="checkbox"/>
5	¿Las herramientas de trabajo están ordenados, organizados, almacenados y etiquetados?	<input checked="" type="checkbox"/>	5	¿Hay algún extintor de incendios cerca de cada puesto de trabajo?	<input type="checkbox"/>
6	¿El inventario o en proceso de inventario incluyen los materiales o elementos innecesarios?	<input type="checkbox"/>	6	¿El techo y/o el piso tienen grietas, rupturas o variación en el nivel?	<input type="checkbox"/>
7	¿Hay alguna máquina o equipo de otro tipo sin utilizar cerca del centro de trabajo?	<input checked="" type="checkbox"/>	7	¿Las zonas de almacenamiento y otras zonas de producción y seguridad son marcadas con indicadores de lugar y dirección?	<input type="checkbox"/>
8	¿Hay alguna plantilla, herramienta, matriz o similar que no se utilice en torno a los demas?	<input type="checkbox"/>	8	¿Las estanterias muestran carteles de ubicación de los insumos ?	<input type="checkbox"/>
9	¿Se mantienen materiales innecesarios?	<input checked="" type="checkbox"/>	9	¿Las cantidades máximas y mínimas de almacenaje están indicadas?	<input type="checkbox"/>
10	¿Piensa que implementando las 5S dejamos de lado los estándares?	<input checked="" type="checkbox"/>	10	¿Existe el demarcado con líneas de paso libre y de seguridad?	<input checked="" type="checkbox"/>
Score		3	Score		3

Figura 285. Evaluación de 1´S y 2´S.
Fuente: La empresa.

"Limpiando encontramos causas de suciedad, limpiar todos los lugares para mantener un ambiente grato y óptimo"			"Hacer evidentes anomalías visuales con controles"		
Id	S3=Seiso=Clean=Clean up	Check (SI)	Id	S4=Seiketsu=Standardize=Maintain	Check (SI)
1	Inspeccione cuidadosamente el piso, el acceso a las máquinas ¿Puedes encontrar polvo, desechos cerca de tu centro de trabajo?	<input checked="" type="checkbox"/>	1	¿Mesas de trabajo sucias?	<input checked="" type="checkbox"/>
2	¿Hay partes de las máquinas y equipos sucios?	<input checked="" type="checkbox"/>	2	¿Su lugar de trabajo tiene suficiente luz y ventilación?	<input type="checkbox"/>
3	¿Hay alguna herramienta utilizada en producción sucio o quebrado?	<input checked="" type="checkbox"/>	3	¿Hay problemas en cuanto a ruido?	<input type="checkbox"/>
4	¿Se encuentra los puestos de trabajo con desperdicios?	<input checked="" type="checkbox"/>	4	¿Existe excesiva ventilación en la planta de producción que pueda causar frío?	<input checked="" type="checkbox"/>
5	¿La iluminación es adecuada?¿Encuentra ventanas y fluorescentes sucias?	<input type="checkbox"/>	5	¿Se han designado zonas para comer?	<input checked="" type="checkbox"/>
6	¿La planta se mantiene brillante, con suelos limpios y libres de desperdicios?	<input type="checkbox"/>	6	¿Se mejoran las observaciones generadas por un memo?	<input type="checkbox"/>
7	¿Las máquinas son limpiadas con frecuencia ?	<input checked="" type="checkbox"/>	7	¿existe seguridad en los corredores y pisos?	<input type="checkbox"/>
8	¿las mesas estan limpias ?	<input type="checkbox"/>	8	¿Los procedimientos escritos son claros y utilizados activamente?	<input type="checkbox"/>
9	¿Existe una persona responsable de la supervisión de las operaciones de limpieza?	<input checked="" type="checkbox"/>	9	¿la maquinaria se encuentra fija al piso?	<input checked="" type="checkbox"/>
10	¿Habitualmente los operadores realizan la limpieza de la zona de trabajo y de los equipos de producción?	<input checked="" type="checkbox"/>	10	Los servicios higienicos se encuentran limpios y no emiten olores.	<input checked="" type="checkbox"/>
Score		4	Score		4

Figura 286. Evaluación de 3´S y 4´S.
Fuente: La empresa.

"Haga el hábito de la obediencia a las normas"

Id	S5=Shitsuke=Self-discipline=Let behave	Check (SI)
1	¿Se conoce la metodología 5 S o lo han escuchado?	<input type="checkbox"/>
2	¿La vestimenta es la adecuada?	<input type="checkbox"/>
3	¿Estás usando ropa limpia y adecuada?	<input checked="" type="checkbox"/>
4	¿Utiliza equipos de seguridad?	<input type="checkbox"/>
5	¿El personal cumple con los horarios de ingreso?	<input type="checkbox"/>
6	¿Ha sido capacitado para cumplir con los procedimientos y estándares?	<input type="checkbox"/>
7	¿Las herramientas y partes se almacenan correctamente?	<input type="checkbox"/>
8	¿Existe un control en las operaciones y en el personal?	<input checked="" type="checkbox"/>
9	¿Los procedimientos son actualizados y revisados periódicamente?	<input type="checkbox"/>
10	¿Se conoce sobre la puesta en practica de las 5 S?	<input type="checkbox"/>
Score		2

Figura 287. Evaluación de 5´S
Fuente: La empresa.

Responsables: Jose Andres Bravo Fernandez
 Jorge Luis Lachira Inga
 Area: Planta de producción Anazer S.A.C.

Id	5S	Titulo	Puntos
S1	SELECCIONAR (Seiri)	"TENGA SOLO LO NECESARIO EN LA CANTIDAD ADECUADA"	3
S2	ORDEN (Seiton)	"UN LUGAR PARA CADA COSA. CADA COSA EN SU LUGAR"	3
S3	LIMPIEZA (Seiso)	"LA GENTE MERECE EL MEJOR AMBIENTE"	4
S4	ESTANDARIZACION: SEGURIDAD-HIGIENE (Seiketsu)	"CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO"	4
S5	DISCIPLINA (Shitsuke)	"ORDEN RUTINA Y CONSTANTE PERFECCIONAMIENTO"	2
5S Score			16

Verificaciones Previas				
1	2	3	4	Meta
3				10
3				10
4				10
4				10
2				10
16	0	0	0	50

La conclusión es: **VERIFICACION RECHAZADA**

22/09/17

Figura 288. Resultado de la 5'S.
 Fuente: La empresa.

Anexo 37

Índice de Reclamos y Devoluciones

Para el análisis de los reclamos y devoluciones que tiene la empresa ANAZER SAC, se emplea una tabla de todas las cantidades, causas o motivos que presenta las devoluciones, que fue proporcionada por la empresa.

Tabla 193.
Causas de devolución ANAZER SAC

CAUSALES DE DEVOLUCIÓN EN BUEN ESTADO				
NUMERO MOTIVO	MOTIVO	DESCRIPCIÓN	CLASE DE DEVOLUCIÓN	OBSERVACIONES
D56	Información Errada en el sistema	Devoluciones de pedidos generadas por errores en la administración de las bases de datos de los clientes. Por ejemplo: error en condiciones de pago (contado / crédito), dirección errada, razón social errada, códigos EAN de localización errados o trocados, etc.	Devoluciones buen Estado	
D63	Pedido mal digitado	Son las devoluciones de pedidos por error en digitación en cantidad y/o referencia.	Devoluciones buen Estado	
D64	Pedido no realizado	Son devoluciones que corresponden a pedidos realizados por el vendedor y no solicitados total o parcialmente por el cliente. Incluye Pedido Repetido.	Devoluciones buen Estado	
CAUSALES DE DEVOLUCIÓN EN MAL ESTADO				
D01	Avalados calidad / Recogidas masivas	Se refiere a situaciones de crisis.	Devoluciones Mal Estado	
D02	Avería en el cliente	Son las devoluciones de productos dañados en el punto de venta y no aptos para su comercialización. Por ejemplo: prendas con algun macha ya sea de grasa, barraduras, desvalance en el teñido, etc.	Devoluciones Mal Estado	
D07	Producto Contaminado	Incluye manchas por orine de roedores, insectos, infestación.	Devoluciones Mal Estado	
D10	Producto no conforme	Son devoluciones generadas por incumplimiento en los estándares de empaques y productos. ejemplo: código de barras, marcación de producto, colores, olores, peso y unidades diferentes, etc.	Devoluciones Mal Estado	

Fuente: La empresa.

Tabla 194.
Datos de entrada de devoluciones 2015-2016

MES	PRENDAS EN MAL ESTADO (US\$)		TOTAL DE NOTAS DE CREDITO (US\$)		MONTO VENTA TOTAL (US\$)		% PRENDAS EN MAL ESTADO		% DEVOLUCION N/C	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
ENERO	598	540	3.471	3.375	365.325	375.000	1,55%	1,40%	0,95%	0,90%
FEBRERO	371	345	5.012	4.998	286.415	294.000	1,56%	1,45%	1,60%	1,50%
MARZO	276	260	5.842	5.804	376.918	386.900	1,40%	1,32%	1,75%	1,66%
ABRIL	488	450	5.209	4.965	372.079	381.933	1,95%	1,80%	1,50%	1,35%
MAYO	474	434	5.972	5.944	361.934	371.519	1,86%	1,70%	1,65%	1,55%
JUNIO	729	680	8.679	8.427	469.139	481.563	2,25%	2,10%	1,85%	1,90%
JULIO	597	549	3.781	3.583	290.864	298.567	1,74%	1,60%	1,30%	1,15%
AGOSTO	251	259	3.047	2.843	276.963	284.298	1,36%	1,40%	1,10%	1,00%
SEPTIEMBRE	313	334	2.854	2.783	285.417	292.976	1,22%	1,30%	1,30%	1,35%
OCTUBRE	380	363	2.502	2.440	250.175	256.800	1,15%	1,10%	1,45%	1,20%
NOVIEMBRE	349	291	2.668	1.992	242.547	248.970	1,80%	1,50%	1,35%	1,45%
DICIEMBRE	362	348	3.120	2.475	283.651	291.163	1,25%	1,20%	1,45%	0,85%
TOTAL N/C (US\$)	5.188	4.852	52.157	49.629	3.861.426	3.963.689				

Fuente: La empresa.

Anexo 38

Índice de Satisfacción del cliente

Para el análisis de la satisfacción del cliente, se emplea por medio del software V&B Consultores, para determinar el índice inicial de cómo se encuentra los clientes satisfecho.


	FICHA TÉCNICA MUESTRAL E INDICADOR DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	Elaborado por : Bravo fernandez / Lachira Inga Revisado por: Gerencia G. Aprobado por: Gerencia G. Fecha: 16/01/2017
INDICADOR Indice de Satisfacción del cliente OBJETIVO Conocer el nivel de satisfacion de los clientes que posee la empresa, mediante servicios brindados y otros factores relavantes. RESPONSABLES INTERNOS Lic. Martha bustamante RESPONSABLES EXTERNOS Bravo fernandez jose, Lachira Inga Jorge luis POBLACIÓN OBJETIVO Clientes externo de la empresa. TAMAÑO DE MUESTRA Muestreo aleatorio simple: diseño muestral en el cual "n" unidades distintas tienen la misma probabilidad de ser elegidas TECNICA DE RECOLECCIÓN Entrevista personal PERIODICIDAD Semestral		

Figura 289. Ficha técnica muestral de satisfacción del cliente.
Fuente: Los autores



Figura 290. Datos de entrada - satisfacción del cliente.
Fuente: V&B Consultores.

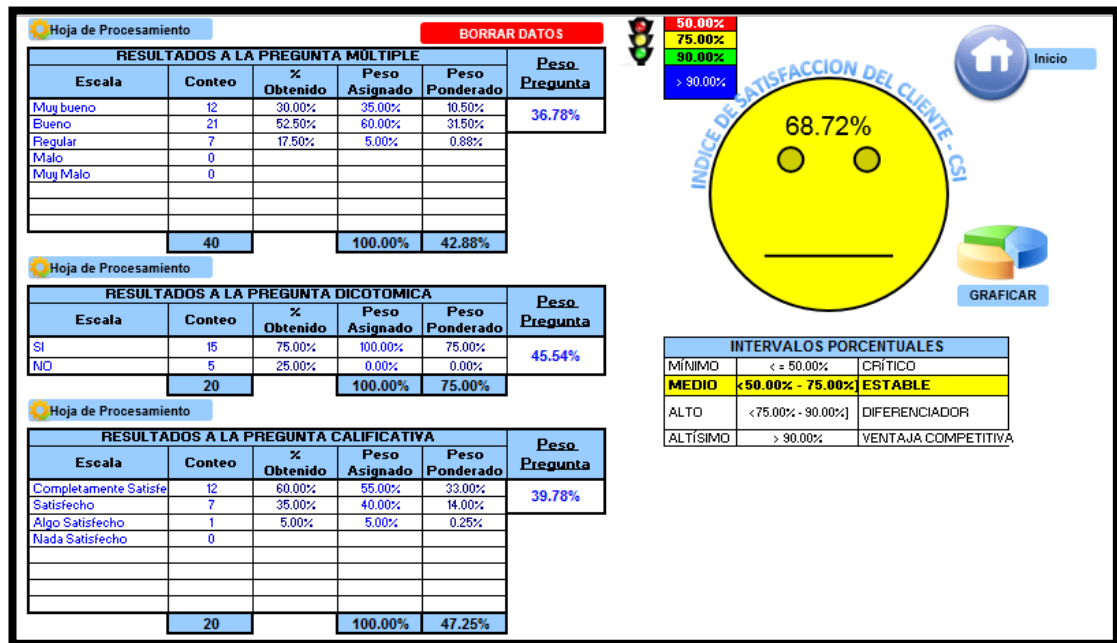


Figura 291. Resultado inicial de satisfacción del cliente.
Fuente: V&B Consultores.

Anexo 39

Índice de Percepción del cliente

Para evaluar inicialmente la percepción del cliente se emplea software V&B Consultores y los resultados son los siguiente.


	FICHA TÉCNICA MUESTRAL E INDICADOR DE PERCEPCION DE CLIENTE	Elaborado por :	Bravo fernandez / Lachira Inga
		Revisado por:	Gerencia G.
		Aprobado por:	Gerencia G.
		Fecha:	17/01/2017
<p>INDICADOR Índice de Percepcion del cliente</p> <p>OBJETIVO Conocer el nivel de perpcion de los clientes de la empresa con relacion con el servicio que se brinda y otros factores relevantes.</p> <p>RESPONSABLES INTERNOS Lic. Martha bustamante</p> <p>RESPONSABLES EXTERNOS Bravo fernandez jose, Lachira Inga Jorge luis</p> <p>POBLACIÓN OBJETIVO clientes externos de la empresa</p> <p>TAMAÑO DE MUESTRA Muestreo aleatorio simple: diseño muestral en el cual "n" unidades distintas tienen la misma probabilidad de ser elegidas</p> <p>TECNICA DE RECOLECCIÓN Entrevista personal</p> <p>PERIODICIDAD Semestral</p>			

Figura 292. Ficha técnica muestral de Percepción del cliente.
Fuente: Los autores



Figura 293. Datos de entrada de Percepción del cliente.
Fuente: V&B Consultores.

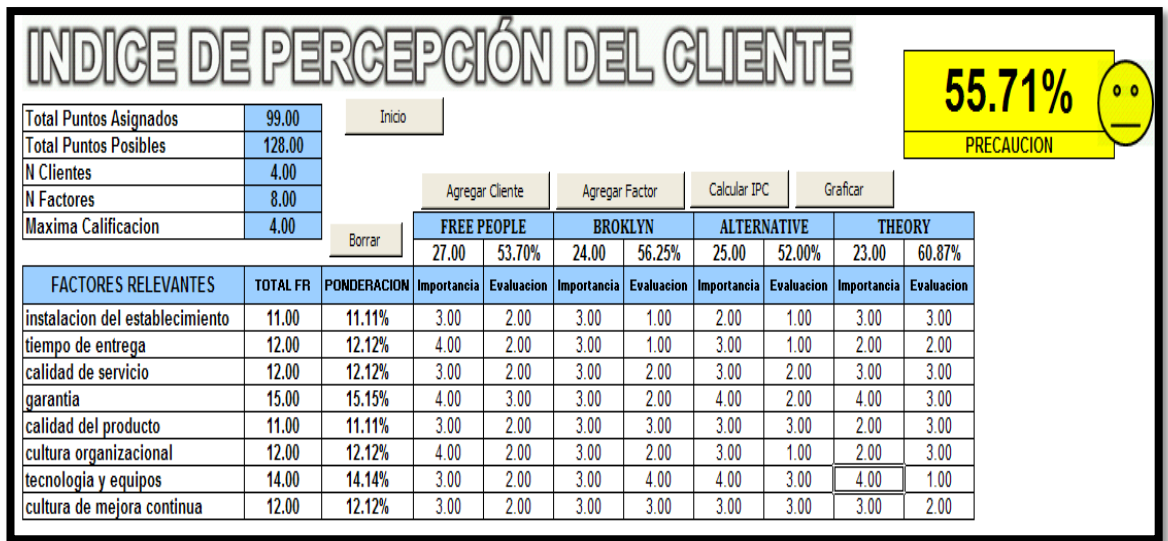


Figura 294. Resultados de Percepción del cliente.
Fuente: V&B Consultores.

Anexo 40

Inversión del proyecto

A continuación se presenta el destallado de los costos que intervienen en la inversión tangible:

Tabla 195.
Costo de la Implementación de las 5'S

Costo del plan del desempeño laboral - Implementación de las 5'S					
Seiri (CLASIFICACIÓN)					
Descripción	Cantidad	Unidades	C. Unitario	Costo Total	
Elección del grupo 5S	10	Unid.	S/. 0.40	S/.	4.00
Cronograma de actividades	25	Unid.	S/. 0.40	S/.	10.00
Capacitaciones	15	Unid.	S/. 15.00	S/.	225.00
Elaboración del Check list	14	Hojas	S/. 0.30	S/.	4.20
Tarjetas Rojas y Amarillas	80	Unid.	S/. 0.50	S/.	40.00
Subtotal Seiri				S/.	283.20
Seiton (ORGANIZAR)					
Descripción	Cantidad	Unidades	C. Unitario	Costo Total	
Formatos de selección	10	Unid.	S/. 3.00	S/.	30.00
Bolsas plásticas	20	doc.	S/. 3.50	S/.	70.00
Cajas	20	Unid.	S/. 0.08	S/.	1.60
Tachos de basura	5	Hojas	S/. 40.00	S/.	200.00
Señalizaciones	40	Unid.	S/. 0.50	S/.	20.00
Capacitaciones	15	Unid.	S/. 15.00	S/.	225.00
Subtotal Seiton				S/.	546.60
Seiso (LIMPIEZA)					
Descripción	Cantidad	Unidades	C. Unitario	Costo Total	
Formatos de Limpieza	5	Unid.	S/. 3.00	S/.	15.00
Productos de aseo	1	Unid.	S/. 150.00	S/.	150.00
Tachos de basura	2	Unid.	S/. 40.00	S/.	80.00
Capacitaciones	12	Unid.	S/. 15.00	S/.	180.00
Subtotal Seiso				S/.	410.00
Seiketsu (ESTANDARIZAR)					
Descripción	Cantidad	Unidades	C. Unitario	Costo Total	
Formatos de control	14	Unid.	S/. 3.00	S/.	42.00
Manuales	4	Unid.	S/. 10.00	S/.	40.00
Pizarras acrílicas	4	Unid.	S/. 20.00	S/.	80.00
Dípticos informativos	60	Unid.	S/. 2.00	S/.	120.00
Capacitaciones	12	Unid.	S/. 15.00	S/.	180.00
Subtotal Seiketsu				S/.	420.00
Shitsuke (DISCIPLINA)					
Descripción	Cantidad	Unidades	C. Unitario	Costo Total	
Periodico mural	2	Unid.	S/. 10.00	S/.	20.00
Cuadro de distribución de tareas	2	Unid.	S/. 10.00	S/.	20.00
Cronograma semanal	3	Unid.	S/. 15.00	S/.	45.00
Subtotal Shitsuke				S/.	65.00
Total				S/.	1,724.80

Fuente: La empresa

Tabla 196.
Costo de la Implementación de Seguridad y Salud en el trabajo

Costo de implementación del plan de Seguridad y Salud en el Trabajo					
Descripción	Cantidad	Unidades	C. Unitario	Costo Total	
Elaboración de la IPER	4	Unid.	S/. 10.00	S/.	40.00
Selección del grupo de seguridad	2	Unid.	S/. 3.00	S/.	6.00
Formatos de control	8	Unid.	S/. 2.00	S/.	16.00
Elaboración del mapa de riesgo	3	Unid.	S/. 80.00	S/.	240.00
Capacitación	2	Unid.	S/. 15.00	S/.	30.00
Total				S/.	332.00

Fuente: La empresa

Tabla 197.
Costo de la Implementación de la motivación laboral

Costo de implementación del plan de motivación laboral					
Descripción	Cantidad	Unidades	C. Unitario	Costo Total	
Publicación de cumpleaños	12	mens.	S/. 3.00	S/.	36.00
Publicación del empleado del mes	12	mens.	S/. 3.00	S/.	36.00
Publicación de rendimientos	12	mens.	S/. 3.00	S/.	36.00
Actividades de días festivos	2	mens.	S/. 100.00	S/.	200.00
Actividades deportivas	2	mens.	S/. 100.00	S/.	200.00
Total				S/.	508.00

Fuente: La empresa

Tabla 198.
Costo de la Implementación del aseguramiento de la calidad

Costo de implementación plan de aseguramiento de la calidad					
Descripción	Cantidad	Unidades	C. Unitario	Costo Total	
Elaboración de políticas de calidad	1	Unid.	S/. 50.00	S/.	50.00
Elaboración de manuales de calidad	1	Unid.	S/. 50.00	S/.	50.00
Elaboración de procedimientos de calidad	1	Unid.	S/. 50.00	S/.	50.00
Formatos de control	5	Unid.	S/. 3.00	S/.	15.00
Formatos de seguimiento	5	Unid.	S/. 3.00	S/.	15.00
Desarrollo AMFE producto y proceso	1	Unid.	S/. 80.00	S/.	80.00
Desarrollo de las 4 casas de la calidad	1	Unid.	S/. 80.00	S/.	80.00
Capacitaciones	6	Unid.	S/. 15.00	S/.	90.00
Total				S/.	430.00

Fuente: La empresa

Tabla 199.
Costo de la Implementación del mantenimiento preventivo y correctivo

Costo de implementación del mantenimiento preventivo y correctivo					
Descripción	Cantidad	Unidades	C. Unitario	Costo Total	
Capacitación	3	Unid.	S/. 15.00	S/.	45.00
Formatos de control	8	Unid.	S/. 2.00	S/.	16.00
Instructivos de mantenimiento	14	Unid.	S/. 10.00	S/.	140.00
Inventario de maquinas	6	Unid.	S/. 0.50	S/.	3.00
Roturo de las maquinas	80	Unid.	S/. 0.50	S/.	40.00
Formatos de seguimiento	14	Unid.	S/. 2.00	S/.	28.00
Total				S/.	272.00

Fuente: La empresa

Tabla 200.
Costo de la Implementación del control de la producción

Costo de implementación del control de la producción					
Descripción	Cantidad	Unidades	C. Unitario	Costo	Total
Capacitación	3	Unid.	S/. 15.00	S/.	45.00
Formato para la designación de maquinas	15	Unid.	S/. 1.00	S/.	15.00
Formato del programa de producción	15	Unid.	S/. 1.00	S/.	15.00
Formato para la capacidad de linea	5	Unid.	S/. 1.00	S/.	5.00
Formato para la toma de tiempo	40	Unid.	S/. 1.00	S/.	40.00
Total				S/.	120.00

Fuente: La empresa

Tabla 201.
Costo de la Implementación de la gestión por procesos

Costo de implementación plan de Gestión por procesos					
Descripción	Cantidad	Unidades	C. Unitario	Costo	Total
Formatos de control	10	Unid.	S/. 3.00	S/.	30.00
Elaboración de procedimientos	15	Unid.	S/. 4.00	S/.	60.00
Formatos de seguimiento	7	Unid.	S/. 3.00	S/.	21.00
Capacitaciones	5	Unid.	S/. 10.00	S/.	50.00
Total				S/.	161.00

Fuente: La empresa

Determinado el cálculo de la inversión de activos tangibles se procedió a presentar la tabla resumen, estableciendo la inversión total por cada plan establecido:

Tabla 202.
Inversión de activos tangibles

Inversión en Activos Tangibles	soles (S/.)
PLAN DEL DESEMPEÑO LABORAL - IMPLEMENTACIÓN DE LAS 5'S	S/. 1,725
PLAN DEL DESEMPEÑO LABORAL - SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	S/. 332
PLAN DEL DESEMPEÑO LABORAL - MOTIVACIÓN LABORAL	S/. 508
PLAN DE LA GESTIÓN DE CALIDAD - ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	S/. 430
PLAN DE LA GESTIÓN DE CALIDAD - PROGRAMA DE MANTENIMIENTO	S/. 272
PLAN DE LA GESTIÓN DE PRODUCCIÓN - CONTROL DE LA PRODUCCIÓN	S/. 120
PLAN DE LA GESTIÓN POR PROCESOS - PROCEDIMIENTOS	S/. 161
Subtotal de Activos Tangibles	S/. 3,548

Fuente: La empresa

A continuación se presenta el destallado de los costos que intervienen en la inversión intangible del proyecto:

Tabla 203.
Inversión de activos intangibles

Etapas	Tarea	Actividades	Horas al días	Días	Costo horario	Total	
D I A G N Ó S T I C O	Definición de Proyecto	Definición del proyecto	2	5	S/.	15.00 S/.	150.00
		Evaluar el alcance	3	4	S/.	15.00 S/.	180.00
		Desarrollo de la estructura de descomposicion del trabajo	3	1	S/.	15.00 S/.	45.00
		Aprobar el proyecto	2	1	S/.	41.67 S/.	83.33
	Descripción de la situación actual	Determinación de las causas del problema	2	1	S/.	80.10 S/.	160.21
		Definición del producto patrón	4	1	S/.	38.44 S/.	153.75
		Investigación de metodología	2	2	S/.	15.00 S/.	60.00
		Elección de la metodología	4	1	S/.	15.00 S/.	60.00
		Entrevistas	3	1	S/.	123.33 S/.	370.00
		Lluvia de ideas	3	1	S/.	123.33 S/.	370.00
		Diseño 5W-1H	3	2	S/.	15.00 S/.	90.00
		Diagrama de ishikawa	4	1	S/.	15.00 S/.	60.00
		Análisis del Árbol de problemas y objetivos	3	2	S/.	56.67 S/.	340.00
		Diagrama de Pareto	3	2	S/.	15.00 S/.	90.00
		Toma de tiempos	4	2	S/.	29.58 S/.	236.67
		Determinación del diagrama DOP-DAP	3	2	S/.	53.02 S/.	318.13
		Medición de indicadores de gestión	3	2	S/.	29.58 S/.	177.50
		Determinar línea base de indicadores de gestión	3	2	S/.	38.44 S/.	230.63
		P L A N E A R	Línea Base	Definición de los Indicadores de control	3	1	S/.
Medición de indicadores de control	3			3	S/.	38.44 S/.	345.94
Determinar línea base de indicadores de control	3			2	S/.	38.44 S/.	230.63
Radar Estratégico	3			3	S/.	103.54 S/.	931.88
Diagnostico situacional	3			2	S/.	103.54 S/.	621.25
Direccionamiento estratégico	2			3	S/.	150.42 S/.	902.50
Evaluación de los factores internos	3			2	S/.	80.10 S/.	480.63
Evaluación de los factores externos	4			2	S/.	80.10 S/.	640.83
Evaluación del perfil competitivo	4			1	S/.	103.54 S/.	414.17
Lista de verificación de ISO 9001:2015	3			3	S/.	103.54 S/.	931.88
Línea base ISO	4			2	S/.	61.88 S/.	495.00
Identificación de cumplimiento de diagnóstico ISO	3			2	S/.	61.88 S/.	371.25
Análisis de variables de estudio	3			1	S/.	103.54 S/.	310.63
Toma de datos de defectuosos	3			3	S/.	38.44 S/.	345.94
Diseño de 1er y 2da Casa	3			1	S/.	61.88 S/.	185.63
AMFE del producto	3			1	S/.	76.46 S/.	229.38
Diseño de 3er Casa	3			1	S/.	61.88 S/.	185.63
AMFE del proceso	3			1	S/.	76.46 S/.	229.38
Diseño de 4da Casa	4			2	S/.	61.88 S/.	495.00
Diseño de cartas de control y capacidad del proceso	3			3	S/.	38.44 S/.	345.94
Costo de no calidad	3			1	S/.	65.10 S/.	195.31
Evaluación de las Paradas de producción	3			2	S/.	44.17 S/.	265.00
Evaluación de los indicadores MTTR, MTBF y OEE	4			3	S/.	44.17 S/.	530.00
Evaluación del programa de producción	3			2	S/.	94.69 S/.	568.13
Evaluación del control de producción	3			2	S/.	53.02 S/.	318.13
Análisis del costo de producción	4			2	S/.	53.02 S/.	424.17
Recorrido de planta	4			1	S/.	38.44 S/.	153.75
Identificación de todos los equipos y máquinas de la empresa	3			2	S/.	53.02 S/.	318.13
Inventario de todas las máquinas	4			1	S/.	44.17 S/.	176.67
Diagnostico de la disposición de planta	3			3	S/.	29.58 S/.	266.25
Verificación de lineamiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (RM 050-2013)	3			3	S/.	103.54 S/.	931.88
Línea base de la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo	3			2	S/.	38.44 S/.	230.63
Recopilación de los histórico de accidentes	4			1	S/.	76.46 S/.	305.83
Determinación de las fuentes de peligros y riesgos	3			2	S/.	61.88 S/.	371.25
Identificación de condiciones sub-estándar	3			2	S/.	38.44 S/.	230.63
Línea base IPER	3			2	S/.	53.02 S/.	318.13
Evaluación del gestión del talento humano	2			2	S/.	80.10 S/.	320.42
Realización de encuesta de Clima laboral	3			1	S/.	38.44 S/.	115.31
Línea base Clima Laboral	4			2	S/.	38.44 S/.	307.50
Toma de fotografías	3			1	S/.	29.58 S/.	88.75
Evaluación de la 5s	3			1	S/.	108.75 S/.	326.25
Evaluación de la gestión por procesos	2			2	S/.	80.10 S/.	320.42
Evaluación de la integración por procesos	3			1	S/.	108.75 S/.	326.25
Mapeo de proceso actual	4			2	S/.	56.67 S/.	453.33
Diseño y analisis del diagrama Sipoc	3			2	S/.	53.02 S/.	318.13
Determinación de las necesidades del clientes	3			2	S/.	80.10 S/.	480.63
Diseño de encuesta para clientes	4			1	S/.	80.10 S/.	320.42
Plan de mejora de la Gestión Estrategica	2			3	S/.	56.67 S/.	340.00
Planes de capacitaciones	3			2	S/.	38.44 S/.	230.63
Plan de mejora de la Gestion de calidad	4			2	S/.	53.02 S/.	424.17
Plan de mejora de la Gestion de producción	2	2	S/.	53.02 S/.	212.08		
Plan de mejora de Condiciones de Trabajo	3	2	S/.	80.10 S/.	480.63		
Plan de mejora de la Gestion por procesos	3	1	S/.	80.10 S/.	240.31		

Etapas	Tarea	Actividades	Horas al días	Días	Costo horario	Total
H A C E R	Implementación de los planes de mejora	Implementación de la Gestión Estratégica	3	25	S/. 150.42	S/. 11,281.25
		Implementación de la mejora en disposición de planta	3	12	S/. 53.02	S/. 1,908.75
		Implementación de seguridad y salud en el trabajo	4	16	S/. 38.44	S/. 2,460.00
		Implementación de las 5'S	4	14	S/. 38.44	S/. 2,152.50
		Implementación de la mejora en aseguramiento de la calidad	3	28	S/. 80.10	S/. 6,728.75
		Implementación mantenimiento autonomo y preventivo	2	10	S/. 53.02	S/. 1,060.42
		Implementación del plan de motivaciones	3	10	S/. 80.10	S/. 2,403.13
		Implementación del plan de la Gestión por procesos	3	12	S/. 56.67	S/. 2,040.00
V E R I F I C A R	Cumplimiento de los planes de mejora	Verificación de los indicadores de gestión	4	9	S/. 15.00	S/. 540.00
		Verificación Radar Estratégico	3	2	S/. 19.17	S/. 115.00
		Verificación de la Gestión de la Calidad	3	6	S/. 17.34	S/. 312.19
		Verificación AMFE del proceso de confección	2	5	S/. 19.69	S/. 196.88
		Verificación del Mantenimiento	4	6	S/. 18.80	S/. 451.25
		Verificación del clima laboral	4	3	S/. 19.69	S/. 236.25
		Verificación del la seguridad y salud en el trabajo	5	5	S/. 21.25	S/. 531.25
		Verificación de la implementación de las 5'S	2	10	S/. 19.69	S/. 393.75
		Verificación del estandar de la Gestión por procesos	3	5	S/. 15.00	S/. 225.00
ACTUAR	Matener	Acciones correctivas / preventivas	3	10	S/. 30.08	S/. 902.50
		Políticas de calidad, manual de calidad y procedimientos	2	15	S/. 64.08	S/. 1,922.50
		Análisis financiero del proyecto	2	6	S/. 56.67	S/. 680.00
Total					S/. 59,364.06	

Fuente: La empresa

Determinado el cálculo de la inversión de activos intangibles se procedió a presentar la tabla resumen, estableciendo la inversión total por cada plan establecido:

Tabla 204.
Inversión de activos intangibles

Inversión en Activos Intangibles	
DIAGNOSTICO	S/. 3,175
ETAPA PLANEAR	S/. 19,648
ETAPA HACER	S/. 30,035
ETAPA VERIFICAR	S/. 3,002
ETAPA ACTUAR	S/. 3,505
Subtotal de Activos Intangibles	S/. 59,364

Fuente: La empresa

Una vez determinada la inversión tangible e intangible se establece la inversión total del proyecto

Tabla 205.
Inversión de activos intangibles

Rubros	Soles (S/.)	US \$	Porcentajes (%)
Activos tangibles	3,548	1,084	5.13%
Activos intangibles	59,364	18,138	85.78%
Imprevistos	6,291	1,922	9.09%
Inversión Total	69,203	21,144	100.00%

Fuente: La empresa

Anexo 41

Costos de fabricación

A continuación se determina los costos de fabricación sin proyecto y con proyecto. Se presenta con los costos unitarios de materia prima, avíos y servicios:

Tabla 206.
Costo de la materia prima

	Medida	Cant. MP/Rollo	US \$ /Cant. MP
Tela	KG	0.172	31.1 \$/kg
Hilo	m	15.0	0.014 \$/metro

Fuente: La empresa

Tabla 207.
Costo de Avíos

	Medida	Cant. MP/Polo	US \$ /Cant. MP
Etiqueta	unidad	1	0.482
Kansa	unidad	1	0.230

Fuente: La empresa

Tabla 208.
Costo de Personal

Costos Personal	Cantidad	Sueldo Mensual	Costo Mensual Promedio	S/. /hr	US \$. /hr	Remuneración Mensual	S/.	960.00
Operarios de Corte	20	960	1323	101.73	31.08	Gratificaciones (1/6 RM)	S/.	160.00
Operarios de Costura	47	960	1323	239.07	73.04	RM Promedio	S/.	1,120.00
Operarios de Acabado	15	960	1323	76.30	23.31	CTS (1/12 RM)	S/.	93.33
Estibadores	4	960	1323	20.35	6.22	Essalud (9%)	S/.	100.80
Mecanico	2	1500	2066	15.90	4.86	Senati (0.75%)	S/.	8.40
Supervisores	6	2500	3444	79.48	24.28	COSTO TOTAL MENSUAL	S/.	1,322.53
Total				532.83	162.80			

Fuente: La empresa

Tabla 209.
Costo de Servicio

Costo de Repuestos y Lubricantes	Medida	Tiempo de Cambio	Precio (US\$)	Costo de Repuesto y Lubricante	Costo Electrico	Horas mensual promedio	Potencia kw	\$ /Kwatt	Costo Unitario
Bobinas	Meses	6	2.00	0.33	Cortadora	31.82	5.50	0.50	86.7
Agujas	Unidades/mes	1,000	1.50	1,500.00	Remalle	63.62	5.50	0.50	173
Patas	Meses	6	12.58	2.10	Recta	299.54	5.50	0.50	816
Cuchillas (Recubridoras)	Meses	2	88.96	44.48	Recubierto	63.62	5.50	0.50	173
Cuchillas (Remalladora)	Meses	2	88.96	44.48					
Cuchillas (Recta)	Meses	2	88.96	44.48					
Lubricantes	Meses	6	110.00	18.33					

Fuente: La empresa

Costos de fabricación sin proyecto

Tabla 210.

Costo proyectado de la materia prima SP

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	2017-II	2017-III	2017-IV	2018-I	2018-II	2018-III	2018-IV	2019-I	2019-II	2019-III	2019-IV	2020-I	2020-II
Costo MP e Insumos (US \$/Trim)		163,420	165,989	168,599	171,249	173,942	176,676	179,454	182,275	185,141	188,052	191,008	194,011
Costo Tela (US \$/Trim)		157,142	159,612	162,122	164,671	167,259	169,889	172,560	175,273	178,028	180,827	183,670	186,558
Requerimiento (kg/Trim)		5,059	5,121	5,183	5,247	5,311	5,377	5,443	5,509	5,577	5,645	5,715	5,785
Precio (US \$/kg)		31.1	31.17	31.28	31.38	31.49	31.60	31.71	31.81	31.92	32.03	32.14	32.25
Costo Hilo (US \$/Trim)		6,278	6,377	6,477	6,579	6,682	6,787	6,894	7,002	7,112	7,224	7,338	7,453
Requerimiento (m/Trim)		441,150	446,564	452,044	457,592	463,208	468,892	474,646	480,471	486,368	492,337	498,379	504,495
Precio (US \$/m)		0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
Costo Unitario MP e Insumos (US \$/kg)		5.56	5.58	5.59	5.61	5.63	5.65	5.67	5.69	5.71	5.73	5.75	5.77

Fuente: La empresa

Tabla 211.

Costo proyectado de Avíos SP

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	2017-II	2017-III	2017-IV	2018-I	2018-II	2018-III	2018-IV	2019-I	2019-II	2019-III	2019-IV	2020-I	2020-II
Costo de Avíos (US \$/Trim)		20,940	21,326	21,720	22,121	22,529	22,945	23,369	23,801	24,241	24,689	25,145	25,610
Costo Etiqueta (US \$/Trim)		14,176	14,456	14,741	15,032	15,329	15,632	15,941	16,256	16,577	16,905	17,239	17,579
Requerimiento (und/Trim)		29,410	29,771	30,136	30,506	30,881	31,259	31,643	32,031	32,425	32,822	33,225	33,633
Precio (US \$/und)		0.48	0.49	0.49	0.49	0.50	0.50	0.50	0.51	0.51	0.52	0.52	0.52
Costo Kansa (US \$/Trim)		6,764	6,871	6,979	7,088	7,200	7,313	7,428	7,545	7,663	7,784	7,906	8,031
Requerimiento (und/Trim)		29,410	29,771	30,136	30,506	30,881	31,259	31,643	32,031	32,425	32,822	33,225	33,633
Precio (US \$/und)		0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
Costo Unitario Avíos (US \$/kg)		0.71	0.72	0.72	0.73	0.73	0.73	0.74	0.74	0.75	0.75	0.76	0.76

Fuente: La empresa

Tabla 212.

Costo proyectado del personal operativo SP

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	2017-II	2017-III	2017-IV	2018-I	2018-II	2018-III	2018-IV	2019-I	2019-II	2019-III	2019-IV	2020-I	2020-II
Costo Personal (US\$/Trim)		74,444	74,850	75,258	75,669	76,081	76,497	76,914	77,333	77,755	78,179	78,606	79,035

Fuente: La empresa

Tabla 213.

Costo proyectado del Servicio SP

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	2017-II	2017-III	2017-IV	2018-I	2018-II	2018-III	2018-IV	2019-I	2019-II	2019-III	2019-IV	2020-I	2020-II
Costo Servicios (US \$ /Trim)		4,098	4,148	4,199	4,250	4,302	4,355	4,409	4,463	4,518	4,573	4,629	4,686
Costo Electricidad (US \$/Trim)		1,763	1,785	1,807	1,829	1,851	1,874	1,897	1,920	1,944	1,968	1,992	2,016
Costo Respuestos y Lub. (US \$/Trim)		2,334	2,363	2,392	2,421	2,451	2,481	2,512	2,543	2,574	2,605	2,637	2,670

Fuente: La empresa

Costos de fabricación con proyecto

Tabla 214.

Costo proyectado de la materia prima CP

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	2017-II	2017-III	2017-IV	2018-I	2018-II	2018-III	2018-IV	2019-I	2019-II	2019-III	2019-IV	2020-I	2020-II
Costo MP e Insumos (US \$ /Trim)		158,302	162,018	165,822	169,715	173,699	177,776	181,950	186,221	190,593	195,067	199,647	204,333
Costo Tela (US \$ /Trim)		152,229	155,803	159,461	163,204	167,035	170,957	174,970	179,078	183,281	187,584	191,988	196,495
Requerimiento (kg/Trim)		4,900	4,998	5,098	5,200	5,304	5,410	5,519	5,629	5,742	5,856	5,974	6,093
Precio (US \$/kg)		31.1	31.17	31.28	31.38	31.49	31.60	31.71	31.81	31.92	32.03	32.14	32.25
Costo Hilo (US \$ /Trim)		6,073	6,215	6,361	6,511	6,663	6,820	6,980	7,144	7,311	7,483	7,659	7,839
Requerimiento (m/Trim)		426,734	435,268	443,974	452,853	461,910	471,149	480,571	490,183	499,987	509,986	520,186	530,590
Precio (US \$/m)		0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
Costo Unitario MP e Insumos (US \$ /kg)		5.14	5.15	5.17	5.19	5.21	5.22	5.24	5.26	5.28	5.30	5.31	5.33

Fuente: La empresa

Tabla 215.

Costo proyectado de Avíos CP

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	2017-II	2017-III	2017-IV	2018-I	2018-II	2018-III	2018-IV	2019-I	2019-II	2019-III	2019-IV	2020-I	2020-II
Costo de Avios (US \$ /Trim)		21,944	22,519	23,110	23,716	24,339	24,977	25,633	26,306	26,996	27,705	28,433	29,179
Costo Etiqueta (US \$ /Trim)		14,855	15,264	15,685	16,117	16,561	17,017	17,485	17,967	18,462	18,970	19,493	20,029
Requerimiento (und/Trim)		30,820	31,436	32,065	32,706	33,361	34,028	34,708	35,402	36,111	36,833	37,569	38,321
Precio (US \$/und)		0.48	0.49	0.49	0.49	0.50	0.50	0.50	0.51	0.51	0.52	0.52	0.52
Costo Kansa (US \$ /Trim)		7,089	7,255	7,425	7,600	7,778	7,961	8,148	8,339	8,535	8,735	8,940	9,150
Requerimiento (und/Trim)		30,820	31,436	32,065	32,706	33,361	34,028	34,708	35,402	36,111	36,833	37,569	38,321
Precio (US \$/und)		0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
Costo Unitario MP e Insumos (US \$ /kg)		0.71	0.72	0.72	0.73	0.73	0.73	0.74	0.74	0.75	0.75	0.76	0.76

Fuente: La empresa

Tabla 216.

Costo proyectado del personal operativo CP

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	2017-II	2017-III	2017-IV	2018-I	2018-II	2018-III	2018-IV	2019-I	2019-II	2019-III	2019-IV	2020-I	2020-II
Costo Personal (US\$ /Trim)		74,444	74,850	75,258	75,669	76,081	76,497	76,914	77,333	77,755	78,179	78,606	79,035

Fuente: La empresa

Tabla 217.

Costo proyectado del Servicio CP

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	2017-II	2017-III	2017-IV	2018-I	2018-II	2018-III	2018-IV	2019-I	2019-II	2019-III	2019-IV	2020-I	2020-II
Costo Servicios (US \$ /Trim)		4,294	4,380	4,468	4,557	4,648	4,741	4,836	4,932	5,031	5,132	5,234	5,339
Costo Electricidad (US \$/Trim)		1,848	1,885	1,922	1,961	2,000	2,040	2,081	2,122	2,165	2,208	2,252	2,297
Costo Respuestos y Lub. (US \$/Trim)		2,446	2,495	2,545	2,596	2,648	2,701	2,755	2,810	2,866	2,924	2,982	3,042

Fuente: La empresa

Anexo 42

Gastos de operación

Para establecer los cálculos la empresa considerar 10 horas por turno, un turno por días y 26 días al mes, estableciendo 3120 horas de trabajo al año y 780 horas trimestrales, de acuerdo a lo antes mencionado se procede al cálculo de los gastos de operación.

Tabla 218.
Costo del personal administrativo

Costos Personal	Cantidad	Sueldo Mensual	Costo Mensual Promedio	S/. /hr	US \$. /hr
Gerente general	1	12000	16532	63.58	19.43
Jefe de Administración	1	5000	6888	26.49	8.09
Jefe de Producción	1	5000	6888	26.49	8.09
Jefe de Calidad y Desarrollo	1	5000	6888	26.49	8.09
Analista Contable	1	2800	3857	14.84	4.53
Analista RR.HH	1	2800	3857	14.84	4.53
Total				172.73	52.78

Fuente: La empresa

Tabla 219.
Costo del personal de ventas

Costos Personal	Cantidad	Sueldo Mensual	Costo Mensual Promedio	S/. /hr	US \$. /hr
Jefe de Comercial	1	5000	6888	26.49	8.09
Supervisor de Ventas	1	2800	3857	14.84	4.53
Vendedores	6	1500	2066	47.69	14.57
Total				89.02	27.20

Fuente: La empresa

Tabla 220.
Costos de Exportación

Elementos de Embarque	Monto US \$
Documentación	150
Transporte (Pto. Embarque)	350
Manipuleo de embargue	80
Agente de Aduana	350
Almacenaje	250
Otros	100
Sub Total	1280
Cantidad de Embarques mensual	2
Total mensual por embarques	2560

Fuente: La empresa

Gasto operativo sin proyecto

Tabla 221.
Gastos de Exportación SP

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	2017-II	2017-III	2017-IV	2018-I	2018-II	2018-III	2018-IV	2019-I	2019-II	2019-III	2019-IV	2020-I	2020-II
Gastos de Exportación (US \$/Trim)		5,739	5,750	5,761	5,773	5,784	5,796	5,808	5,821	5,833	5,846	5,859	5,872
Costo Flete por Carga Consolidada		619	630	641	653	664	676	688	701	713	726	739	752
Carga consolidada (Ton/Trim)		5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6
Precio (US \$/Ton)		120.00	120.65	121.31	121.97	122.64	123.31	123.98	124.66	125.34	126.02	126.71	127.40
Gastos de Elementos de Embarque		5,120	5,120	5,120	5,120	5,120	5,120	5,120	5,120	5,120	5,120	5,120	5,120
Gastos de Embarque (US \$/Trim)		5,120	5,120	5,120	5,120	5,120	5,120	5,120	5,120	5,120	5,120	5,120	5,120

Fuente: La empresa

Tabla 222.
Gastos de Operación SP

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	2017-II	2017-III	2017-IV	2018-I	2018-II	2018-III	2018-IV	2019-I	2019-II	2019-III	2019-IV	2020-I	2020-II
Gastos de Operación (US \$/Trim)		73,190	73,687	74,191	74,703	75,224	75,752	76,289	76,834	77,388	77,951	78,523	79,103
Gastos Administrativos (US \$/Trim)		41,780	42,057	42,339	42,625	42,916	43,211	43,511	43,816	44,125	44,439	44,758	45,083
Costos del Personal Admi. (\$/Trim)		41,780	42,057	42,339	42,625	42,916	43,211	43,511	43,816	44,125	44,439	44,758	45,083
Gastos de Ventas (US \$/Trim)		31,411	31,630	31,852	32,078	32,308	32,541	32,778	33,019	33,263	33,512	33,764	34,021
Costos del Personal Ventas (\$/Trim)		25,671	25,879	26,091	26,305	26,524	26,745	26,970	27,198	27,430	27,666	27,906	28,149
Gastos de Exportación (US \$/Trim)		5,739	5,750	5,761	5,773	5,784	5,796	5,808	5,821	5,833	5,846	5,859	5,872

Fuente: La empresa

Gasto operativo con proyecto

Tabla 223.

Gastos de Exportación CP

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	2017-II	2017-III	2017-IV	2018-I	2018-II	2018-III	2018-IV	2019-I	2019-II	2019-III	2019-IV	2020-I	2020-II
Gastos de Exportación (\$/Trim)		6,002	6,025	6,048	6,071	6,096	6,121	6,146	6,173	6,199	6,227	6,255	6,284
Costo Flete por Carga Consolidada		882	905	928	951	976	1,001	1,026	1,053	1,079	1,107	1,135	1,164
Requerimiento (Ton/Trim)		7	7	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9
Precio (US \$/Ton)		120.00	120.65	121.31	121.97	122.64	123.31	123.98	124.66	125.34	126.02	126.71	127.40
Gastos de Elementos de Embarque		5,120	5,120	5,120	5,120	5,120	5,120	5,120	5,120	5,120	5,120	5,120	5,120
Gastos de Embarque (US \$/Trim)		5,120	5,120	5,120	5,120	5,120	5,120	5,120	5,120	5,120	5,120	5,120	5,120

Fuente: La empresa

Tabla 224.

Gastos de Operación CP

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	2017-II	2017-III	2017-IV	2018-I	2018-II	2018-III	2018-IV	2019-I	2019-II	2019-III	2019-IV	2020-I	2020-II
Gastos de Operación (\$/Trim)		93,425	94,642	95,887	97,161	98,465	99,800	101,166	102,565	103,996	105,461	106,960	108,495
Gastos Administrativos (US \$/Trim)		51,872	52,523	53,189	53,871	54,569	55,284	56,015	56,764	57,530	58,314	59,116	59,937
Costos del Personal Admi. (\$/Trim)		51,872	52,523	53,189	53,871	54,569	55,284	56,015	56,764	57,530	58,314	59,116	59,937
Gastos de Ventas (\$/Trim)		41,554	42,119	42,698	43,290	43,896	44,516	45,151	45,801	46,466	47,147	47,844	48,558
Costos del Personal Ventas (\$/Trim)		35,552	36,095	36,650	37,218	37,800	38,396	39,005	39,629	40,267	40,920	41,589	42,273
Gastos de Exportación (\$/Trim)		6,002	6,025	6,048	6,071	6,096	6,121	6,146	6,173	6,199	6,227	6,255	6,284

Fuente: La empresa

Anexo 43

Capital de trabajo

La inversión de capital del trabajo se determina a través del método contable, permitiendo controlar el periodo de desfase entre los activos corrientes y los pasivos corrientes. Los días promedios para las cuentas por cobrar se considera 30 días y las cuentas por pagar 15 días, también se está considerando 7 días el promedio de inventario.

Inversión en Capital de trabajo sin proyecto

Tabla 225.

Datos del Capital de trabajo SP

	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Proyecciones Ventas	2017-I	2017-II	2017-III	2017-IV	2018-I	2018-II	2018-III	2018-IV	2019-I	2019-II	2019-III	2019-IV	2020-I	2020-II
Ventas (US \$/Trim)		429,445	441,150	448,086	455,130	462,286	469,553	476,936	484,434	492,050	499,786	507,643	515,624	523,730
Volumen de ventas (prendas/Trim)		28,822	29,410	29,771	30,136	30,506	30,881	31,259	31,643	32,031	32,425	32,822	33,225	33,633
Precio (US \$/kg)		14.90	15.00	15.05	15.10	15.15	15.21	15.26	15.31	15.36	15.41	15.47	15.52	15.57
Proyecciones Costos de Fabricación	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Costos de Fabricación (US \$/Trim)		255,925	262,901	266,313	269,775	273,289	276,855	280,473	284,146	287,872	291,654	295,493	299,388	303,341
Proyecciones Gastos de Operación	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Gastos de Operación (US \$/Trim)		71,248	73,190	73,687	74,191	74,703	75,224	75,752	76,289	76,834	77,388	77,951	78,523	79,103

Fuente: La empresa

Tabla 226.

Método Contable - Capital de trabajo SP

	2017-I	2017-II	2017-III	2017-IV	2018-I	2018-II	2018-III	2018-IV	2019-I	2019-II	2019-III	2019-IV	2020-I	2020-II
	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Inversión en CT (US \$/Trim)	28,126	28,893	29,377	29,869	30,369	30,877	31,393	31,917	32,449	32,990	33,539	34,097	34,664	0
Inversión CT - Cuentas x cobrar (US \$/Trim)	35,297	36,259	36,829	37,408	37,996	38,593	39,200	39,816	40,442	41,078	41,724	42,380	43,046	0
Inversión CT - Inventario (US \$/Trim)	6,275	6,446	6,521	6,597	6,674	6,752	6,832	6,912	6,994	7,078	7,162	7,248	7,335	0
Crédito CT - Cuentas x pagar (US \$/Trim)	(13,445)	(13,812)	(13,973)	(14,136)	(14,301)	(14,469)	(14,639)	(14,812)	(14,988)	(15,166)	(15,347)	(15,531)	(15,717)	0
Incremental en CT (US \$/Trim)	28,126	767	484	492	500	508	516	524	532	541	549	558	567	
Recuperación de CT (US \$/Trim)														34,664

Fuente: La empresa

Inversión en Capital de trabajo con proyecto

Tabla 227.

Datos del Capital de trabajo CP

	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	2017-I	2017-II	2017-III	2017-IV	2018-I	2018-II	2018-III	2018-IV	2019-I	2019-II	2019-III	2019-IV	2020-I	2020-II
Proyecciones Ventas														
Ventas (US \$/Trim)		429,445	462,300	473,153	484,260	495,629	507,264	519,172	531,360	543,834	556,601	569,668	583,041	596,728
Volumen de ventas (prendas/Trim)		28,822	30,820	31,436	32,065	32,706	33,361	34,028	34,708	35,402	36,111	36,833	37,569	38,321
Precio (US \$/kg)		14.90	15.00	15.05	15.10	15.15	15.21	15.26	15.31	15.36	15.41	15.47	15.52	15.57
Proyecciones Costos de Fabricación	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Costos de Fabricación (US \$ /Trim)		240,578	258,984	263,767	268,658	273,657	278,767	283,991	289,332	294,793	300,376	306,084	311,919	317,887
Proyecciones Gastos de Operación	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Gastos de Operación (US \$/Trim)		86,786	93,425	94,642	95,887	97,161	98,465	99,800	101,166	102,565	103,996	105,461	106,960	108,495

Fuente: La empresa

Tabla 228.

Método Contable - Capital de trabajo CP

	2017-I	2017-II	2017-III	2017-IV	2018-I	2018-II	2018-III	2018-IV	2019-I	2019-II	2019-III	2019-IV	2020-I	2020-II
	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Inversión en CT (US \$/Trim)	28,122	30,273	31,034	31,812	32,609	33,425	34,260	35,115	35,990	36,885	37,802	38,740	39,701	0
Inversión CT - Cuentas x cobrar (US \$ /Trim)	35,297	37,997	38,889	39,802	40,737	41,693	42,672	43,673	44,699	45,748	46,822	47,921	49,046	0
Inversión CT - Inventario (US \$ /Trim)	6,278	6,759	6,874	6,991	7,112	7,235	7,360	7,489	7,621	7,755	7,893	8,033	8,177	0
Crédito CT - Cuentas x pagar (US \$ /Trim)	(13,453)	(14,483)	(14,729)	(14,981)	(15,239)	(15,503)	(15,772)	(16,048)	(16,330)	(16,618)	(16,913)	(17,214)	(17,523)	0
Incremental en CT (US \$ /Trim)	28,122	2,151	761	778	797	816	835	855	875	896	917	938	961	
Recuperación de CT (US \$ /Trim)														39,701

Fuente: La empresa

Anexo 44

Planeamiento estratégico corporativo

Misión propuesta:

Confeccionamos con eficiencia y calidad buscando en las prendas la comodidad y elegancia de nuestros clientes, generando un alto nivel de satisfacción que benefician a la empresa y la sociedad.

Debe ser ... (5) <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Peso	Fortaleza	Limitación	Clasificación	Ponderado
CONCISA	0.22	X		3.50	0.76
SIMPLE, CLARA Y DIRECTA	0.22	X		3.25	0.71
EXPRESADA PREFERIBLEMENTE EN FRASES ENCABEZADAS POR VERBOS ATRACTIVOS	0.17	X		3.50	0.61
ATENDER REQUERIMIENTOS DE LOS PRINCIPALES GRUPOS CONSTRUCTIVOS	0.17	X		3.50	0.61
ORIENTADO AL INTERIOR DE LA ORGANIZACIÓN PERO RECONOCIENDO AL EXTERNO	0.22	X		3.50	0.76
Total	1.00				3.45

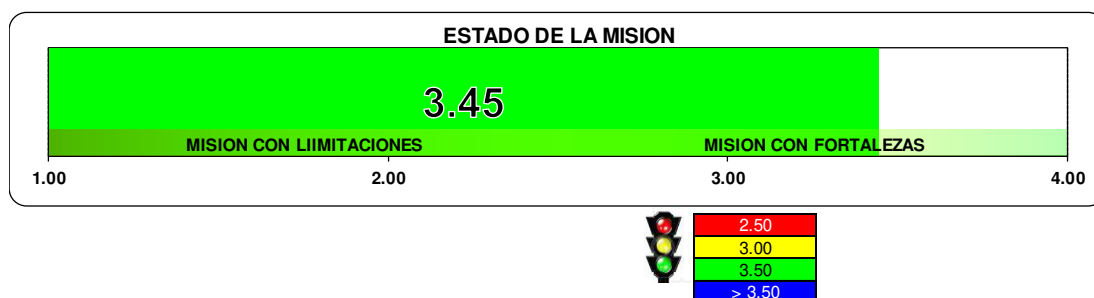


Figura 295. Misión propuesta
Fuente: La empresa

El puntaje de 3,45 de color verde nos dice que la Misión cuenta con fortalezas que limitaciones, motivo por el cual se puede continuar con el proceso de planeamiento estratégico.

Visión propuesta:

Ser una empresa líder en la industria de la confección, posicionando nuestra marca con productos de calidad, que marquen la diferencia a nivel nacional e internacional, con el fin de obtener mayor rentabilidad y manteniendo siempre un compromiso social.

Clasificación					
4: Fortaleza Mayor 3: Fortaleza Menor 2: Limitación Menor 1: Limitación Mayor					
Debe ser ... (6)	Peso	Fortaleza	Limitación	Clasificación	Ponderado
DESCRIPTIVA DEL FUTURO DE LA ORGANIZACIÓN	0.20	X		3.25	0.65
COMUNICADA	0.20	X		3.50	0.70
MEMORABLE	0.16	X		3.00	0.48
INSPIRABLE	0.16	X		3.75	0.60
RETADORA	0.12	X		3.75	0.45
ATRACTIVA PARA LOS INVOLUCRADOS	0.16	X		3.50	0.56
Total	1.00				3.44

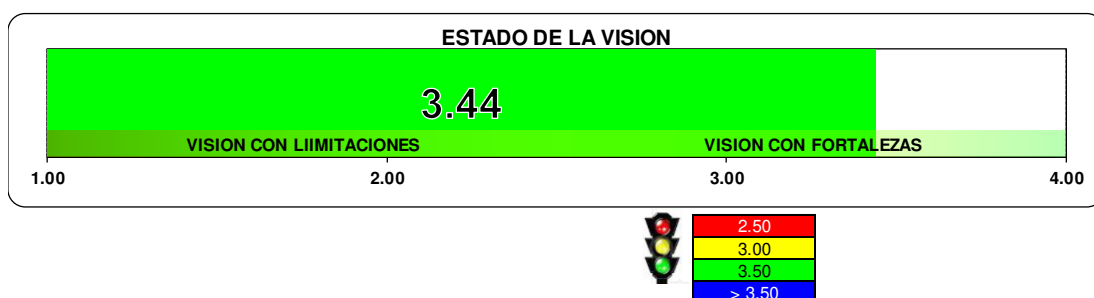


Figura 296. Visión propuesta
Fuente: La empresa

El puntaje de 3,44 color verde nos dice que la Visión contiene más fortalezas que limitaciones, motivo por el cual se continúa con el proceso de planeamiento estratégico.

Análisis de variables

Tabla 229. Matriz FLOR

FORTALEZAS	LIMITACIONES	OPORTUNIDADES	RIESGOS
Alta capacidad de innovación	Carencia de un planeamiento estratégico	Alianza estratégica con los clientes	Alta dependencia de los principales clientes
Buena relación con proveedores	Cobertura nacional	Crecimiento del mercado nacional y extranjero en prendas de vestir	Alta tasa de interés
Capacidad exportadora	Escasa utilización de métodos de trabajo	Crecimiento económico del país	Aparición de nuevos competidores en el mercado
Certificación WRAP	Falta de políticas internas	Facilidad para acceder al financiamiento	Inestabilidad de la moneda extranjera
Estabilidad laboral	Falta de un sistema efectivo de control de la producción	Fusiones con otras compañías	Normas laborales cada vez más rigurosas
Interés por ampliar el mercado objetivo	Inadecuada estructura organizacional	Nuevos canales de marketing de la compañía	Tendencia a la tercerización
Productos a medida de los requerimientos de los clientes	Inadecuada gestión de personal		Variación en el precio de la tela
Productos con diseños propios	Inadecuado sistema de mantenimiento de las máquinas		
Productos de buena calidad	Ineficiente control de la calidad		
Tecnología operativa	Ineficiente sistema de información		

Fuente: La empresa

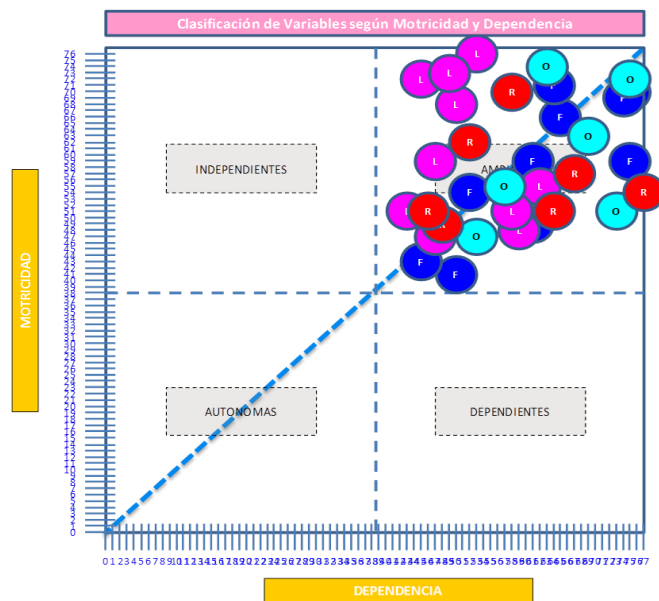
Análisis Estructural

Tabla 230. Análisis estructural

ANÁLISIS ESTRUCTURAL		0: Nula 1: Débil 2: Moderada 3: Fuerte 4: Muy Fuerte																	Total Motricidad																		
		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7		I8	I9	I10	O1	O2	O3	O4	O5	O6	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7		
Alta capacidad de innovación	F1	1.00	2.00	1.00	0.00	3.00	3.00	4.00	4.00	4.00	2.00	1.00	3.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	59.00
Buena relación con proveedores	F2	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	41.00
Capacidad exportadora	F3	4.00	2.00	2.00	2.00	4.00	3.00	3.00	2.00	2.00	4.00	0.00	2.00	0.00	1.00	3.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	1.00	4.00	4.00	3.00	2.00	1.00	59.00	
Certificación WRAP	F4	2.00	3.00	2.00	3.00	3.00	1.00	2.00	2.00	4.00	0.00	2.00	0.00	1.00	3.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	43.00	
Estabilidad laboral	F5	1.00	1.00	4.00	0.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	4.00	4.00	3.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.00	1.00	1.00	49.00	
Interés por ampliar el mercado objetivo	F6	3.00	2.00	3.00	2.00	1.00	3.00	4.00	1.00	3.00	1.00	4.00	4.00	1.00	3.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	3.00	2.00	4.00	0.00	0.00	2.00	3.00	4.00	2.00	3.00	4.00	4.00	3.00	70.00	
Productos a medida de los requerimientos de los clientes	F7	2.00	1.00	2.00	2.00	0.00	3.00	3.00	2.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	4.00	2.00	3.00	2.00	3.00	0.00	69.00		
Productos con diseños propios	F8	3.00	0.00	2.00	2.00	1.00	4.00	3.00	2.00	2.00	1.00	4.00	2.00	1.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	1.00	1.00	3.00	2.00	2.00	1.00	1.00	3.00	4.00	54.00		
Productos de buena calidad	F9	3.00	0.00	3.00	3.00	1.00	4.00	4.00	3.00	4.00	2.00	3.00	3.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	2.00	0.00	3.00	4.00	2.00	3.00	2.00	0.00	2.00	2.00	3.00	1.00	1.00	3.00	4.00	66.00		
Tecnología operativa	F10	4.00	2.00	2.00	3.00	1.00	4.00	3.00	3.00	4.00	2.00	3.00	1.00	3.00	1.00	0.00	3.00	1.00	0.00	4.00	3.00	3.00	2.00	3.00	2.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	2.00	2.00	0.00	71.00			
Carencia de un planeamiento estratégico	I1	1.00	3.00	3.00	3.00	4.00	4.00	3.00	0.00	1.00	1.00	2.00	3.00	4.00	4.00	2.00	2.00	4.00	2.00	3.00	3.00	4.00	2.00	1.00	2.00	3.00	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	2.00	2.00	0.00	72.00		
Cobertura nacional	I2	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	3.00	3.00	0.00	2.00	1.00	2.00	2.00	1.00	2.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	3.00	4.00	2.00	2.00	4.00	2.00	1.00	1.00	3.00	2.00	1.00	2.00	1.00	55.00	
Escasa utilización de métodos de trabajo	I3	3.00	2.00	2.00	1.00	0.00	3.00	4.00	3.00	4.00	2.00	3.00	2.00	2.00	3.00	4.00	0.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	2.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	1.00	0.00	3.00	2.00	2.00	4.00	0.00	76.00	
Falta de políticas internas	I4	2.00	4.00	1.00	4.00	3.00	3.00	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	0.00	1.00	4.00	0.00	1.00	2.00	4.00	3.00	4.00	3.00	4.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	59.00	
Falta de un sistema efectivo de control de la producción	I5	1.00	1.00	3.00	0.00	0.00	0.00	1.00	2.00	3.00	2.00	0.00	1.00	4.00	0.00	1.00	2.00	4.00	3.00	0.00	0.00	0.00	1.00	2.00	4.00	3.00	0.00	0.00	1.00	2.00	2.00	3.00	3.00	1.00	51.00		
Inadecuada estructura organizacional	I6	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	0.00	0.00	3.00	2.00	0.00	3.00	2.00	3.00	3.00	0.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	1.00	1.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	0.00	2.00	3.00	1.00	3.00	0.00	68.00	
Inadecuada gestión de personal	I7	0.00	0.00	0.00	1.00	4.00	0.00	2.00	2.00	2.00	1.00	4.00	1.00	3.00	0.00	4.00	1.00	3.00	0.00	4.00	1.00	3.00	0.00	2.00	3.00	2.00	3.00	0.00	2.00	1.00	1.00	4.00	3.00	0.00	47.00		
Inadecuado sistema de mantenimiento de las máquinas	I8	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.00	2.00	2.00	4.00	3.00	1.00	1.00	2.00	0.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	3.00	1.00	1.00	2.00	3.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	48.00		
Ineficiente control de la calidad	I9	0.00	0.00	3.00	4.00	0.00	2.00	2.00	3.00	4.00	1.00	0.00	0.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	0.00	0.00	3.00	3.00	0.00	2.00	0.00	1.00	3.00	2.00	1.00	1.00	3.00	1.00	51.00
Ineficiente sistema de información	I10	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	3.00	3.00	2.00	4.00	4.00	3.00	2.00	3.00	2.00	3.00	2.00	3.00	2.00	3.00	2.00	2.00	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	2.00	3.00	1.00	73.00
Alianza estratégica con los clientes	O1	0.00	1.00	4.00	1.00	0.00	4.00	3.00	2.00	0.00	2.00	2.00	4.00	0.00	2.00	0.00	1.00	1.00	0.00	2.00	2.00	2.00	4.00	4.00	3.00	4.00	3.00	3.00	0.00	3.00	3.00	2.00	3.00	2.00	3.00	0.00	63.00
Crecimiento del mercado nacional y extranjero en prendas de vestir	O2	3.00	1.00	3.00	0.00	3.00	3.00	2.00	1.00	1.00	3.00	2.00	4.00	0.00	3.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	4.00	4.00	3.00	4.00	2.00	4.00	4.00	4.00	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	4.00	72.00	
Crecimiento económico del país	O3	3.00	1.00	3.00	0.00	3.00	2.00	1.00	0.00	2.00	3.00	3.00	2.00	0.00	3.00	1.00	4.00	0.00	0.00	0.00	1.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	4.00	3.00	3.00	4.00	4.00	74.00	
Facilidad para acceder al financiamiento	O4	2.00	0.00	2.00	0.00	0.00	2.00	3.00	2.00	2.00	3.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	2.00	2.00	0.00	2.00	3.00	3.00	4.00	3.00	3.00	2.00	4.00	1.00	3.00	1.00	1.00	2.00	2.00	55.00		
Fusiones con otras compañías	O5	2.00	1.00	2.00	0.00	0.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	2.00	1.00	2.00	0.00	3.00	0.00	2.00	1.00	1.00	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00	3.00	2.00	4.00	2.00	4.00	2.00	3.00	2.00	0.00	51.00	
Nuevos canales de marketing de la compañía	O6	2.00	0.00	3.00	0.00	3.00	2.00	3.00	1.00	0.00	0.00	2.00	3.00	1.00	0.00	0.00	2.00	1.00	0.00	4.00	3.00	4.00	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	47.00		
Alta dependencia de los principales clientes	R1	2.00	2.00	3.00	0.00	4.00	3.00	3.00	3.00	1.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	3.00	3.00	1.00	2.00	3.00	2.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	51.00	
Alta tasa de intereses	R2	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	2.00	1.00	1.00	3.00	3.00	1.00	1.00	0.00	0.00	3.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	4.00	4.00	3.00	1.00	0.00	0.00	4.00	2.00	3.00	4.00	49.00		
Aparición de nuevos competidores en el mercado	R3	1.00	1.00	1.00	0.00	4.00	2.00	2.00	1.00	0.00	3.00	0.00	2.00	0.00	3.00	1.00	4.00	2.00	1.00	2.00	3.00	3.00	1.00	2.00	3.00	1.00	2.00	0.00	0.00	0.00	1.00	4.00	3.00	3.00	57.00		
Inestabilidad de la moneda extranjera	R4	0.00	2.00	3.00	0.00	3.00	1.00	2.00	0.00	0.00	4.00	2.00	1.00	2.00	2.00	1.00	0.00	2.00	3.00	0.00	1.00	1.00	4.00	4.00	4.00	4.00	1.00	4.00	4.00	0.00	0.00	0.00	3.00	4.00	82.00		
Normas laborales cada vez más rigurosas	R5	3.00	3.00	4.00	4.00	4.00	2.00	1.00	0.00	2.00	1.00	2.00	2.00	4.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	1.00	3.00	2.00	0.00	2.00	0.00	1.00	3.00	2.00	1.00	0.00	2.00	0.00	70.00	
Tendencia a la tercerización	R6	2.00	3.00	0.00	1.00	3.00	1.00	2.00	1.00	1.00	3.00	0.00	1.00	3.00	0.00	1.00	1.00	3.00	3.00	2.00	2.00	3.00	3.00	2.00	2.00	3.00	1.00	0.00	1.00	0.00	4.00	1.00	3.00	0.00	54.00		
Variación en el precio de la tela	R7	2.00	3.00	3.00	0.00	3.00	1.00	2.00	1.00	4.00	1.00	0.00	2.00	3.00	0.00	2.00	1.00	0.00	4.00	3.00	0.00	2.00	0.00	4.00	3.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	51.00			
Total Dependencia		61.00	50.00	75.00	45.00	61.00	75.00	74.00	52.00	65.00	64.00	45.00	62.00	53.00	47.00	43.00	50.00	47.00	59.00	58.00	49.00	69.00	75.00	63.00	57.00	73.00	53.00	64.00	48.00	67.00	52.00	58.00	77.00	46.00			

Fuente: La empresa

Mediante este análisis se busca determinar las variables con mayor motricidad y las más dependientes, a través de la asignación de puntaje, logrando obtener los factores críticos de éxito.



Codigo	Factores (Dimensión) Nombre	Coordenadas de		Ranking Estratégico	Incluir este factor?
		Motricidad (y)	Dependencia (x)		
L1	Carencia de un planeamiento estrategico	72.00	45.00	K	SI
L10	Ineficiente sistema de información	73.00	49.00	T	SI
L3	Escasa utilizacion de metodos de trabajo	76.00	53.00	M	SI
L6	Inadecuada estructura organizacional	68.00	50.00	P	SI
L4	Falta de politicas internas	59.00	47.00	N	SI
R5	Normas laborales cada vez mas rigurosas	70.00	58.00	AE	SI
O3	Crecimiento economico del pais	74.00	63.00	W	SI
R4	Inestabilidad de la moneda extranjera	62.00	52.00	AD	SI
L5	Falta de un sistema efectivo de control de la produccion	51.00	43.00	O	SI
F10	Tecnologia operativa	71.00	64.00	J	SI
R7	Variación en el precio de la tela	51.00	46.00	AG	SI
F8	Productos con diseños propios	54.00	52.00	H	SI
F9	Productos de buena calidad	66.00	65.00	I	SI
R2	Alta tasa de interes	49.00	48.00	AB	SI
L7	Inadecuada gestion de personal	47.00	47.00	Q	SI
F1	Alta capacidad de innovacion	59.00	61.00	A	SI
F4	Certificacion WRAP	43.00	45.00	D	SI
O4	Facilidad para acceder al financiamiento	55.00	57.00	X	SI
O2	Crecimiento del mercado nacional y extranjero en prendas de vestir	72.00	75.00	V	SI
F6	Interes por ampliar el mercado objetivo	70.00	75.00	F	SI
F7	Productos a medida de los requerimientos de los clientes	69.00	74.00	G	SI
O1	Alianza estrategica con los clientes	63.00	69.00	U	SI
O6	Nuevos canales de marketing de la compañía	47.00	53.00	Z	SI
L2	Cobertura nacional	55.00	62.00	L	SI
L9	Ineficiente control de la calidad	51.00	58.00	S	SI
F2	Buena relacion con proveedores	41.00	50.00	B	SI
R3	Aparicion de nuevos competidores en el mercado	57.00	67.00	AC	NO
L8	Inadecuado sistema de mantenimiento de las maquinas	48.00	59.00	R	SI
F5	Estabilidad laboral	49.00	61.00	E	SI
R1	Alta dependencia de los principales clientes	51.00	64.00	AA	SI
F3	Capacidad exportadora	59.00	75.00	C	SI
O5	Fusiones con otras compañías	51.00	73.00	Y	NO
R6	Tendencia a la tercerizacion	54.00	77.00	AF	NO

Figura 297. Grafica de Motricidad – Dependencia de los Factores
Fuente: La empresa

Ranking estratégico según importancia con sus respectivas coordenadas de dependencia y motricidad.

Factores críticos de éxito

Tabla 231. Factores críticos de éxito

F	L	O	R	FACTOR CRITICO DE ÉXITO
			☹	Carencia de un planeamiento estrategico
			☹	Ineficiente sistema de información
			☹	Escasa utilizacion de metodos de trabajo
			☹	Inadecuada estructura organizacional
			☹	Falta de politicas internas
			☹	Normas laborales cada vez mas rigurosas
		☺		Crecimiento economico del pais
			☹	Inestabilidad de la moneda extranjera
			☹	Falta de un sistema efectivo de control de la produccion
☺				Tecnologia operativa
			☹	Variacion en el precio de la tela
☺				Productos con diseños propios
☺				Productos de buena calidad
			☹	Alta tasa de interes
			☹	Inadecuada gestion de personal
☺				Alta capacidad de innovacion
☺				Certificacion WRAP
		☺		Facilidad para acceder al financiamiento
		☺		Crecimiento del mercado nacional y extranjero en prendas de vestir
☺				Interes por ampliar el mercado objetivo
☺				Productos a medida de los requerimientos de los clientes
		☺		Alianza estrategica con los clientes
		☺		Nuevos canales de marketing de la compañía
			☹	Cobertura nacional
			☹	Ineficiente control de la calidad
☺				Buena relacion con proveedores
			☹	Inadecuado sistema de mantenimiento de las maquinas
☺				Estabilidad laboral
			☹	Alta dependencia de los principales clientes
☺				Capacidad exportadora

Fuente: La empresa

De los factores críticos obtenido mediante la matriz de motricidad y dependencia, se procederá a definir los objetivos estratégicos, necesarios para el desarrollo y análisis del BSC.

Objetivos estratégicos

Tabla 232. Objetivos estratégicos

N°	DESCRIPCIÓN
OE 1	Aumentar la rentabilidad de la empresa
OE 2	Incrementar los ingresos
OE 3	Reducir los costos operativos
OE 4	Aumentar la satisfacción del cliente respecto a la calidad del producto
OE 5	Cumplimiento de los tiempos de entrega
OE 6	Mejorar el desempeño de los procesos productivos
OE 7	Implementar un modelo de mejora continua
OE 8	Mejorar el sistema de control de calidad
OE 9	Alcanzar las condiciones optimas de trabajo
OE 10	Centrar la organización a la estrategia
OE 11	Mejorar la competencia de los colaboradores
OE 12	Contar con personal altamente capacitado, eficiente y comprometido
OE 13	Desarrollar una cultura de mantenimiento integral
OE 14	Mejorar el clima laboral y motivación de los colaboradores
OE 15	Mejorar los sistemas de información empresarial

Fuente: La empresa

Tabla 233. Redacción de objetivos estratégicos

ALCANZAR LAS CONDICIONES OPTIMAS DE TRABAJO			
Grabar	Eliminar	Eliminar todo	Seleccionar: Todos Ningunos
FORTALEZAS	LIMITACIONES	OPORTUNIDADES	RIESGOS
<input type="checkbox"/> Alta capacidad de innovacion	<input type="checkbox"/> Carencia de un planeamiento estratégico	<input type="checkbox"/> Alianza estrategica con los clientes	<input type="checkbox"/> Alta dependencia de los principales clientes
<input type="checkbox"/> Buena relacion con proveedores	<input type="checkbox"/> Cobertura nacional	<input type="checkbox"/> Crecimiento del mercado nacional y extranjero en prendas de vestir	<input type="checkbox"/> Alta tasa de interes
<input type="checkbox"/> Capacidad exportadora	<input checked="" type="checkbox"/> Escasa utilizacion de metodos de trabajo	<input type="checkbox"/> Crecimiento economico del pais	<input type="checkbox"/> Inestabilidad de la moneda extranjera
<input type="checkbox"/> Certificacion WRAP	<input checked="" type="checkbox"/> Falta de politicas internas	<input type="checkbox"/> Facilidad para acceder al financiamiento	<input checked="" type="checkbox"/> Normas laborales cada vez mas rigurosas
<input checked="" type="checkbox"/> Estabilidad laboral	<input type="checkbox"/> Falta de un sistema efectivo de control de la produccion	<input type="checkbox"/> Nuevos canales de marketing de la compañía	<input type="checkbox"/> Variacion en el precio de la tela
<input type="checkbox"/> Interes por ampliar el mercado objetivo	<input checked="" type="checkbox"/> Inadecuada estructura organizacional		
<input type="checkbox"/> Productos a medida de los requerimientos de los clientes	<input checked="" type="checkbox"/> Inadecuada gestion de personal		
<input type="checkbox"/> Productos con diseños propios	<input type="checkbox"/> Inadecuado sistema de mantenimiento de las maquinas		
<input type="checkbox"/> Productos de buena calidad	<input type="checkbox"/> Ineficiente control de la calidad		
<input type="checkbox"/> Tecnologia operativa	<input checked="" type="checkbox"/> Ineficiente sistema de información		

AUMENTAR LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA							
Grabar		Eliminar		Eliminar todo		Seleccionar: Todos Ningunos	
FORTALEZAS		LIMITACIONES		OPORTUNIDADES		RIESGOS	
<input type="checkbox"/>	Alta capacidad de innovacion	<input checked="" type="checkbox"/>	Carencia de un planeamiento estratégico	<input checked="" type="checkbox"/>	Alianza estrategica con los clientes	<input checked="" type="checkbox"/>	Alta dependencia de los principales clientes
<input type="checkbox"/>	Buena relacion con proveedores	<input type="checkbox"/>	Cobertura nacional	<input checked="" type="checkbox"/>	Crecimiento del mercado nacional y extranjero en prendas de vestir	<input checked="" type="checkbox"/>	Alta tasa de interes
<input checked="" type="checkbox"/>	Capacidad exportadora	<input type="checkbox"/>	Escasa utilizacion de metodos de trabajo	<input checked="" type="checkbox"/>	Crecimiento economico del pais	<input type="checkbox"/>	Inestabilidad de la moneda extranjera
<input type="checkbox"/>	Certificacion WRAP	<input type="checkbox"/>	Falta de politicas internas	<input checked="" type="checkbox"/>	Facilidad para acceder al financiamiento	<input type="checkbox"/>	Normas laborales cada vez mas rigurosas
<input type="checkbox"/>	Estabilidad laboral	<input checked="" type="checkbox"/>	Falta de un sistema efectivo de control de la produccion	<input checked="" type="checkbox"/>	Nuevos canales de marketing de la compañía	<input checked="" type="checkbox"/>	Variacion en el precio de la tela
<input checked="" type="checkbox"/>	Interes por ampliar el mercado objetivo	<input type="checkbox"/>	Inadecuada estructura organizacional				
<input checked="" type="checkbox"/>	Productos a medida de los requerimientos de los clientes	<input type="checkbox"/>	Inadecuada gestion de personal				
<input checked="" type="checkbox"/>	Productos con diseños propios	<input type="checkbox"/>	Inadecuado sistema de mantenimiento de las maquinas				
<input checked="" type="checkbox"/>	Productos de buena calidad	<input checked="" type="checkbox"/>	Ineficiente control de la calidad				
<input type="checkbox"/>	Tecnologia operativa	<input type="checkbox"/>	Ineficiente sistema de información				

AUMENTAR LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE RESPECTO A LA CALIDAD DEL PRODUCTO							
Grabar		Eliminar		Eliminar todo		Seleccionar: Todos Ningunos	
FORTALEZAS		LIMITACIONES		OPORTUNIDADES		RIESGOS	
<input checked="" type="checkbox"/>	Alta capacidad de innovacion	<input checked="" type="checkbox"/>	Carencia de un planeamiento estratégico	<input checked="" type="checkbox"/>	Alianza estrategica con los clientes	<input type="checkbox"/>	Alta dependencia de los principales clientes
<input type="checkbox"/>	Buena relacion con proveedores	<input type="checkbox"/>	Cobertura nacional	<input type="checkbox"/>	Crecimiento del mercado nacional y extranjero en prendas de vestir	<input type="checkbox"/>	Alta tasa de interes
<input type="checkbox"/>	Capacidad exportadora	<input type="checkbox"/>	Escasa utilizacion de metodos de trabajo	<input type="checkbox"/>	Crecimiento economico del pais	<input type="checkbox"/>	Inestabilidad de la moneda extranjera
<input type="checkbox"/>	Certificacion WRAP	<input type="checkbox"/>	Falta de politicas internas	<input type="checkbox"/>	Facilidad para acceder al financiamiento	<input type="checkbox"/>	Normas laborales cada vez mas rigurosas
<input type="checkbox"/>	Estabilidad laboral	<input checked="" type="checkbox"/>	Falta de un sistema efectivo de control de la produccion	<input type="checkbox"/>	Nuevos canales de marketing de la compañía	<input type="checkbox"/>	Variacion en el precio de la tela
<input type="checkbox"/>	Interes por ampliar el mercado objetivo	<input type="checkbox"/>	Inadecuada estructura organizacional				
<input checked="" type="checkbox"/>	Productos a medida de los requerimientos de los clientes	<input type="checkbox"/>	Inadecuada gestion de personal				
<input checked="" type="checkbox"/>	Productos con diseños propios	<input type="checkbox"/>	Inadecuado sistema de mantenimiento de las maquinas				
<input checked="" type="checkbox"/>	Productos de buena calidad	<input checked="" type="checkbox"/>	Ineficiente control de la calidad				
<input type="checkbox"/>	Tecnologia operativa	<input type="checkbox"/>	Ineficiente sistema de información				

CONTAR CON PERSONAL ALTAMENTE CAPACITADO, EFICIENTE Y COMPROMETIDO							
Grabar		Eliminar		Eliminar todo		Seleccionar: Todos Ningunos	
FORTALEZAS		LIMITACIONES		OPORTUNIDADES		RIESGOS	
<input type="checkbox"/>	Alta capacidad de innovacion	<input type="checkbox"/>	Carencia de un planeamiento estratégico	<input type="checkbox"/>	Alianza estrategica con los clientes	<input type="checkbox"/>	Alta dependencia de los principales clientes
<input type="checkbox"/>	Buena relacion con proveedores	<input type="checkbox"/>	Cobertura nacional	<input type="checkbox"/>	Crecimiento del mercado nacional y extranjero en prendas de vestir	<input type="checkbox"/>	Alta tasa de interes
<input type="checkbox"/>	Capacidad exportadora	<input checked="" type="checkbox"/>	Escasa utilizacion de metodos de trabajo	<input type="checkbox"/>	Crecimiento economico del pais	<input type="checkbox"/>	Inestabilidad de la moneda extranjera
<input checked="" type="checkbox"/>	Certificacion WRAP	<input checked="" type="checkbox"/>	Falta de politicas internas	<input type="checkbox"/>	Facilidad para acceder al financiamiento	<input checked="" type="checkbox"/>	Normas laborales cada vez mas rigurosas
<input checked="" type="checkbox"/>	Estabilidad laboral	<input type="checkbox"/>	Falta de un sistema efectivo de control de la produccion	<input type="checkbox"/>	Nuevos canales de marketing de la compañía	<input type="checkbox"/>	Variacion en el precio de la tela
<input type="checkbox"/>	Interes por ampliar el mercado objetivo	<input type="checkbox"/>	Inadecuada estructura organizacional				
<input checked="" type="checkbox"/>	Productos a medida de los requerimientos de los clientes	<input checked="" type="checkbox"/>	Inadecuada gestion de personal				
<input type="checkbox"/>	Productos con diseños propios	<input type="checkbox"/>	Inadecuado sistema de mantenimiento de las maquinas				
<input checked="" type="checkbox"/>	Productos de buena calidad	<input type="checkbox"/>	Ineficiente control de la calidad				
<input type="checkbox"/>	Tecnologia operativa	<input type="checkbox"/>	Ineficiente sistema de información				

CENTRAR LA ORGANIZACIÓN A LA ESTRATEGIA							
Grabar		Eliminar		Eliminar todo		Seleccionar: Todos Ningunos	
FORTALEZAS		LIMITACIONES		OPORTUNIDADES		RIESGOS	
<input checked="" type="checkbox"/>	Alta capacidad de innovacion	<input checked="" type="checkbox"/>	Carencia de un planeamiento estratégico	<input checked="" type="checkbox"/>	Alianza estrategica con los clientes	<input type="checkbox"/>	Alta dependencia de los principales clientes
<input type="checkbox"/>	Buena relacion con proveedores	<input type="checkbox"/>	Cobertura nacional	<input type="checkbox"/>	Crecimiento del mercado nacional y extranjero en prendas de vestir	<input type="checkbox"/>	Alta tasa de interes
<input type="checkbox"/>	Capacidad exportadora	<input checked="" type="checkbox"/>	Escasa utilizacion de metodos de trabajo	<input type="checkbox"/>	Crecimiento economico del pais	<input type="checkbox"/>	Inestabilidad de la moneda extranjera
<input type="checkbox"/>	Certificacion WRAP	<input checked="" type="checkbox"/>	Falta de politicas internas	<input type="checkbox"/>	Facilidad para acceder al financiamiento	<input type="checkbox"/>	Normas laborales cada vez mas rigurosas
<input type="checkbox"/>	Estabilidad laboral	<input type="checkbox"/>	Falta de un sistema efectivo de control de la produccion	<input checked="" type="checkbox"/>	Nuevos canales de marketing de la compañía	<input type="checkbox"/>	Variacion en el precio de la tela
<input checked="" type="checkbox"/>	Interes por ampliar el mercado objetivo	<input type="checkbox"/>	Inadecuada estructura organizacional				
<input type="checkbox"/>	Productos a medida de los requerimientos de los clientes	<input type="checkbox"/>	Inadecuada gestion de personal				
<input type="checkbox"/>	Productos con diseños propios	<input type="checkbox"/>	Inadecuado sistema de mantenimiento de las maquinas				
<input checked="" type="checkbox"/>	Productos de buena calidad	<input type="checkbox"/>	Ineficiente control de la calidad				
<input type="checkbox"/>	Tecnología operativa	<input type="checkbox"/>	Ineficiente sistema de información				

CUMPLIMIENTO DE LOS TIEMPOS DE ENTREGA							
Grabar		Eliminar		Eliminar todo		Seleccionar: Todos Ningunos	
FORTALEZAS		LIMITACIONES		OPORTUNIDADES		RIESGOS	
<input type="checkbox"/>	Alta capacidad de innovacion	<input type="checkbox"/>	Carencia de un planeamiento estratégico	<input checked="" type="checkbox"/>	Alianza estrategica con los clientes	<input checked="" type="checkbox"/>	Alta dependencia de los principales clientes
<input checked="" type="checkbox"/>	Buena relacion con proveedores	<input checked="" type="checkbox"/>	Cobertura nacional	<input type="checkbox"/>	Crecimiento del mercado nacional y extranjero en prendas de vestir	<input type="checkbox"/>	Alta tasa de interes
<input type="checkbox"/>	Capacidad exportadora	<input type="checkbox"/>	Escasa utilizacion de metodos de trabajo	<input type="checkbox"/>	Crecimiento economico del pais	<input type="checkbox"/>	Inestabilidad de la moneda extranjera
<input type="checkbox"/>	Certificacion WRAP	<input checked="" type="checkbox"/>	Falta de politicas internas	<input type="checkbox"/>	Facilidad para acceder al financiamiento	<input type="checkbox"/>	Normas laborales cada vez mas rigurosas
<input type="checkbox"/>	Estabilidad laboral	<input type="checkbox"/>	Falta de un sistema efectivo de control de la produccion	<input type="checkbox"/>	Nuevos canales de marketing de la compañía	<input type="checkbox"/>	Variacion en el precio de la tela
<input checked="" type="checkbox"/>	Interes por ampliar el mercado objetivo	<input checked="" type="checkbox"/>	Inadecuada estructura organizacional				
<input type="checkbox"/>	Productos a medida de los requerimientos de los clientes	<input type="checkbox"/>	Inadecuada gestion de personal				
<input type="checkbox"/>	Productos con diseños propios	<input type="checkbox"/>	Inadecuado sistema de mantenimiento de las maquinas				
<input type="checkbox"/>	Productos de buena calidad	<input type="checkbox"/>	Ineficiente control de la calidad				
<input type="checkbox"/>	Tecnología operativa	<input checked="" type="checkbox"/>	Ineficiente sistema de información				

DESARROLLAR UNA CULTURA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL							
Grabar		Eliminar		Eliminar todo		Seleccionar: Todos Ningunos	
FORTALEZAS		LIMITACIONES		OPORTUNIDADES		RIESGOS	
<input type="checkbox"/>	Alta capacidad de innovacion	<input type="checkbox"/>	Carencia de un planeamiento estratégico	<input type="checkbox"/>	Alianza estrategica con los clientes	<input type="checkbox"/>	Alta dependencia de los principales clientes
<input type="checkbox"/>	Buena relacion con proveedores	<input type="checkbox"/>	Cobertura nacional	<input type="checkbox"/>	Crecimiento del mercado nacional y extranjero en prendas de vestir	<input type="checkbox"/>	Alta tasa de interes
<input type="checkbox"/>	Capacidad exportadora	<input checked="" type="checkbox"/>	Escasa utilizacion de metodos de trabajo	<input type="checkbox"/>	Crecimiento economico del pais	<input type="checkbox"/>	Inestabilidad de la moneda extranjera
<input type="checkbox"/>	Certificacion WRAP	<input type="checkbox"/>	Falta de politicas internas	<input type="checkbox"/>	Facilidad para acceder al financiamiento	<input type="checkbox"/>	Normas laborales cada vez mas rigurosas
<input type="checkbox"/>	Estabilidad laboral	<input type="checkbox"/>	Falta de un sistema efectivo de control de la produccion	<input type="checkbox"/>	Nuevos canales de marketing de la compañía	<input type="checkbox"/>	Variacion en el precio de la tela
<input type="checkbox"/>	Interes por ampliar el mercado objetivo	<input checked="" type="checkbox"/>	Inadecuada estructura organizacional				
<input type="checkbox"/>	Productos a medida de los requerimientos de los clientes	<input checked="" type="checkbox"/>	Inadecuada gestion de personal				
<input type="checkbox"/>	Productos con diseños propios	<input checked="" type="checkbox"/>	Inadecuado sistema de mantenimiento de las maquinas				
<input checked="" type="checkbox"/>	Productos de buena calidad	<input type="checkbox"/>	Ineficiente control de la calidad				
<input type="checkbox"/>	Tecnología operativa	<input type="checkbox"/>	Ineficiente sistema de información				

IMPLEMENTAR UN MODELO DE MEJORA CONTINUA							
Grabar		Eliminar		Eliminar todo		Seleccionar: Todos Ningunos	
FORTALEZAS		LIMITACIONES		OPORTUNIDADES		RIESGOS	
<input checked="" type="checkbox"/>	Alta capacidad de innovacion	<input checked="" type="checkbox"/>	Carencia de un planeamiento estratégico	<input type="checkbox"/>	Alianza estrategica con los clientes	<input type="checkbox"/>	Alta dependencia de los principales clientes
<input checked="" type="checkbox"/>	Buena relacion con proveedores	<input type="checkbox"/>	Cobertura nacional	<input type="checkbox"/>	Crecimiento del mercado nacional y extranjero en prendas de vestir	<input type="checkbox"/>	Alta tasa de interes
<input type="checkbox"/>	Capacidad exportadora	<input type="checkbox"/>	Escasa utilizacion de metodos de trabajo	<input type="checkbox"/>	Crecimiento economico del pais	<input type="checkbox"/>	Inestabilidad de la moneda extranjera
<input type="checkbox"/>	Certificacion WRAP	<input type="checkbox"/>	Falta de politicas internas	<input type="checkbox"/>	Facilidad para acceder al financiamiento	<input type="checkbox"/>	Normas laborales cada vez mas rigurosas
<input type="checkbox"/>	Estabilidad laboral	<input type="checkbox"/>	Falta de un sistema efectivo de control de la produccion	<input type="checkbox"/>	Nuevos canales de marketing de la compañía	<input type="checkbox"/>	Variacion en el precio de la tela
<input type="checkbox"/>	Interes por ampliar el mercado objetivo	<input type="checkbox"/>	Inadecuada estructura organizacional				
<input type="checkbox"/>	Productos a medida de los requerimientos de los clientes	<input checked="" type="checkbox"/>	Inadecuada gestion de personal				
<input checked="" type="checkbox"/>	Productos con diseños propios	<input checked="" type="checkbox"/>	Inadecuado sistema de mantenimiento de las maquinas				
<input checked="" type="checkbox"/>	Productos de buena calidad	<input checked="" type="checkbox"/>	Ineficiente control de la calidad				
<input checked="" type="checkbox"/>	Tecnologia operativa	<input checked="" type="checkbox"/>	Ineficiente sistema de información				

MEJORAR EL DESEMPEÑO DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS							
Grabar		Eliminar		Eliminar todo		Seleccionar: Todos Ningunos	
FORTALEZAS		LIMITACIONES		OPORTUNIDADES		RIESGOS	
<input type="checkbox"/>	Alta capacidad de innovacion	<input type="checkbox"/>	Carencia de un planeamiento estratégico	<input type="checkbox"/>	Alianza estrategica con los clientes	<input type="checkbox"/>	Alta dependencia de los principales clientes
<input type="checkbox"/>	Buena relacion con proveedores	<input type="checkbox"/>	Cobertura nacional	<input type="checkbox"/>	Crecimiento del mercado nacional y extranjero en prendas de vestir	<input type="checkbox"/>	Alta tasa de interes
<input type="checkbox"/>	Capacidad exportadora	<input checked="" type="checkbox"/>	Escasa utilizacion de metodos de trabajo	<input type="checkbox"/>	Crecimiento economico del pais	<input type="checkbox"/>	Inestabilidad de la moneda extranjera
<input type="checkbox"/>	Certificacion WRAP	<input type="checkbox"/>	Falta de politicas internas	<input type="checkbox"/>	Facilidad para acceder al financiamiento	<input type="checkbox"/>	Normas laborales cada vez mas rigurosas
<input type="checkbox"/>	Estabilidad laboral	<input checked="" type="checkbox"/>	Falta de un sistema efectivo de control de la produccion	<input type="checkbox"/>	Nuevos canales de marketing de la compañía	<input type="checkbox"/>	Variacion en el precio de la tela
<input type="checkbox"/>	Interes por ampliar el mercado objetivo	<input type="checkbox"/>	Inadecuada estructura organizacional				
<input type="checkbox"/>	Productos a medida de los requerimientos de los clientes	<input checked="" type="checkbox"/>	Inadecuada gestion de personal				
<input type="checkbox"/>	Productos con diseños propios	<input checked="" type="checkbox"/>	Inadecuado sistema de mantenimiento de las maquinas				
<input type="checkbox"/>	Productos de buena calidad	<input checked="" type="checkbox"/>	Ineficiente control de la calidad				
<input checked="" type="checkbox"/>	Tecnologia operativa	<input checked="" type="checkbox"/>	Ineficiente sistema de información				

INCREMENTAR LOS INGRESOS							
Grabar		Eliminar		Eliminar todo		Seleccionar: Todos Ningunos	
FORTALEZAS		LIMITACIONES		OPORTUNIDADES		RIESGOS	
<input checked="" type="checkbox"/>	Alta capacidad de innovacion	<input type="checkbox"/>	Carencia de un planeamiento estratégico	<input checked="" type="checkbox"/>	Alianza estrategica con los clientes	<input checked="" type="checkbox"/>	Alta dependencia de los principales clientes
<input type="checkbox"/>	Buena relacion con proveedores	<input type="checkbox"/>	Cobertura nacional	<input checked="" type="checkbox"/>	Crecimiento del mercado nacional y extranjero en prendas de vestir	<input checked="" type="checkbox"/>	Alta tasa de interes
<input checked="" type="checkbox"/>	Capacidad exportadora	<input checked="" type="checkbox"/>	Escasa utilizacion de metodos de trabajo	<input checked="" type="checkbox"/>	Crecimiento economico del pais	<input checked="" type="checkbox"/>	Inestabilidad de la moneda extranjera
<input type="checkbox"/>	Certificacion WRAP	<input type="checkbox"/>	Falta de politicas internas	<input checked="" type="checkbox"/>	Facilidad para acceder al financiamiento	<input type="checkbox"/>	Normas laborales cada vez mas rigurosas
<input type="checkbox"/>	Estabilidad laboral	<input checked="" type="checkbox"/>	Falta de un sistema efectivo de control de la produccion	<input checked="" type="checkbox"/>	Nuevos canales de marketing de la compañía	<input checked="" type="checkbox"/>	Variacion en el precio de la tela
<input type="checkbox"/>	Interes por ampliar el mercado objetivo	<input type="checkbox"/>	Inadecuada estructura organizacional				
<input checked="" type="checkbox"/>	Productos a medida de los requerimientos de los clientes	<input type="checkbox"/>	Inadecuada gestion de personal				
<input checked="" type="checkbox"/>	Productos con diseños propios	<input type="checkbox"/>	Inadecuado sistema de mantenimiento de las maquinas				
<input checked="" type="checkbox"/>	Productos de buena calidad	<input checked="" type="checkbox"/>	Ineficiente control de la calidad				
<input type="checkbox"/>	Tecnologia operativa	<input type="checkbox"/>	Ineficiente sistema de información				

MEJORAR EL CLIMA LABORAL Y MOTIVACIÓN DE LOS COLABORADORES

<input type="button" value="Grabar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Eliminar todo"/>				Seleccionar: <input type="button" value="Todos"/> <input type="button" value="Ningunos"/>
FORTALEZAS	LIMITACIONES	OPORTUNIDADES	RIESGOS	
<input type="checkbox"/> Alta capacidad de innovacion	<input checked="" type="checkbox"/> Carencia de un planeamiento estratégico	<input type="checkbox"/> Alianza estrategica con los clientes	<input type="checkbox"/> Alta dependencia de los principales clientes	
<input type="checkbox"/> Buena relacion con proveedores	<input type="checkbox"/> Cobertura nacional	<input type="checkbox"/> Crecimiento del mercado nacional y extranjero en prendas de vestir	<input type="checkbox"/> Alta tasa de interes	
<input type="checkbox"/> Capacidad exportadora	<input checked="" type="checkbox"/> Escasa utilizacion de metodos de trabajo	<input type="checkbox"/> Crecimiento economico del pais	<input type="checkbox"/> Inestabilidad de la moneda extranjera	
<input type="checkbox"/> Certificacion WRAP	<input checked="" type="checkbox"/> Falta de politicas internas	<input type="checkbox"/> Facilidad para acceder al financiamiento	<input checked="" type="checkbox"/> Normas laborales cada vez mas rigurosas	
<input checked="" type="checkbox"/> Estabilidad laboral	<input type="checkbox"/> Falta de un sistema efectivo de control de la produccion	<input type="checkbox"/> Nuevos canales de marketing de la compañía	<input type="checkbox"/> Variacion en el precio de la tela	
<input type="checkbox"/> Interes por ampliar el mercado objetivo	<input checked="" type="checkbox"/> Inadecuada estructura organizacional			
<input type="checkbox"/> Productos a medida de los requerimientos de los clientes	<input checked="" type="checkbox"/> Inadecuada gestion de personal			
<input type="checkbox"/> Productos con diseños propios	<input type="checkbox"/> Inadecuado sistema de mantenimiento de las maquinas			
<input type="checkbox"/> Productos de buena calidad	<input type="checkbox"/> Ineficiente control de la calidad			
<input type="checkbox"/> Tecnologia operativa	<input type="checkbox"/> Ineficiente sistema de información			

MEJORAR LA COMPETENCIA DE LOS COLABORADORES

<input type="button" value="Grabar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Eliminar todo"/>				Seleccionar: <input type="button" value="Todos"/> <input type="button" value="Ningunos"/>
FORTALEZAS	LIMITACIONES	OPORTUNIDADES	RIESGOS	
<input type="checkbox"/> Alta capacidad de innovacion	<input checked="" type="checkbox"/> Carencia de un planeamiento estratégico	<input type="checkbox"/> Alianza estrategica con los clientes	<input type="checkbox"/> Alta dependencia de los principales clientes	
<input type="checkbox"/> Buena relacion con proveedores	<input type="checkbox"/> Cobertura nacional	<input type="checkbox"/> Crecimiento del mercado nacional y extranjero en prendas de vestir	<input type="checkbox"/> Alta tasa de interes	
<input type="checkbox"/> Capacidad exportadora	<input checked="" type="checkbox"/> Escasa utilizacion de metodos de trabajo	<input type="checkbox"/> Crecimiento economico del pais	<input type="checkbox"/> Inestabilidad de la moneda extranjera	
<input checked="" type="checkbox"/> Certificacion WRAP	<input checked="" type="checkbox"/> Falta de politicas internas	<input type="checkbox"/> Facilidad para acceder al financiamiento	<input checked="" type="checkbox"/> Normas laborales cada vez mas rigurosas	
<input checked="" type="checkbox"/> Estabilidad laboral	<input type="checkbox"/> Falta de un sistema efectivo de control de la produccion	<input type="checkbox"/> Nuevos canales de marketing de la compañía	<input type="checkbox"/> Variacion en el precio de la tela	
<input type="checkbox"/> Interes por ampliar el mercado objetivo	<input checked="" type="checkbox"/> Inadecuada estructura organizacional			
<input type="checkbox"/> Productos a medida de los requerimientos de los clientes	<input checked="" type="checkbox"/> Inadecuada gestion de personal			
<input type="checkbox"/> Productos con diseños propios	<input type="checkbox"/> Inadecuado sistema de mantenimiento de las maquinas			
<input type="checkbox"/> Productos de buena calidad	<input type="checkbox"/> Ineficiente control de la calidad			
<input type="checkbox"/> Tecnologia operativa	<input checked="" type="checkbox"/> Ineficiente sistema de información			

MEJORAR EL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

<input type="button" value="Grabar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Eliminar todo"/>				Seleccionar: <input type="button" value="Todos"/> <input type="button" value="Ningunos"/>
FORTALEZAS	LIMITACIONES	OPORTUNIDADES	RIESGOS	
<input type="checkbox"/> Alta capacidad de innovacion	<input type="checkbox"/> Carencia de un planeamiento estratégico	<input type="checkbox"/> Alianza estrategica con los clientes	<input type="checkbox"/> Alta dependencia de los principales clientes	
<input type="checkbox"/> Buena relacion con proveedores	<input type="checkbox"/> Cobertura nacional	<input type="checkbox"/> Crecimiento del mercado nacional y extranjero en prendas de vestir	<input type="checkbox"/> Alta tasa de interes	
<input type="checkbox"/> Capacidad exportadora	<input checked="" type="checkbox"/> Escasa utilizacion de metodos de trabajo	<input type="checkbox"/> Crecimiento economico del pais	<input type="checkbox"/> Inestabilidad de la moneda extranjera	
<input type="checkbox"/> Certificacion WRAP	<input type="checkbox"/> Falta de politicas internas	<input type="checkbox"/> Facilidad para acceder al financiamiento	<input type="checkbox"/> Normas laborales cada vez mas rigurosas	
<input type="checkbox"/> Estabilidad laboral	<input type="checkbox"/> Falta de un sistema efectivo de control de la produccion	<input type="checkbox"/> Nuevos canales de marketing de la compañía	<input type="checkbox"/> Variacion en el precio de la tela	
<input type="checkbox"/> Interes por ampliar el mercado objetivo	<input type="checkbox"/> Inadecuada estructura organizacional			
<input checked="" type="checkbox"/> Productos a medida de los requerimientos de los clientes	<input type="checkbox"/> Inadecuada gestion de personal			
<input checked="" type="checkbox"/> Productos con diseños propios	<input checked="" type="checkbox"/> Inadecuado sistema de mantenimiento de las maquinas			
<input checked="" type="checkbox"/> Productos de buena calidad	<input checked="" type="checkbox"/> Ineficiente control de la calidad			
<input checked="" type="checkbox"/> Tecnologia operativa	<input type="checkbox"/> Ineficiente sistema de información			

MEJORAR LOS SISTEMA DE INFORMACIÓN EMPRESARIAL							
Grabar		Eliminar		Eliminar todo		Seleccionar: Todos Ningunos	
FORTALEZAS		LIMITACIONES		OPORTUNIDADES		RIESGOS	
<input type="checkbox"/>	Alta capacidad de innovacion	<input checked="" type="checkbox"/>	Carencia de un planeamiento estratégico	<input type="checkbox"/>	Alianza estrategica con los clientes	<input type="checkbox"/>	Alta dependencia de los principales clientes
<input type="checkbox"/>	Buena relacion con proveedores	<input type="checkbox"/>	Cobertura nacional	<input type="checkbox"/>	Crecimiento del mercado nacional y extranjero en prendas de vestir	<input type="checkbox"/>	Alta tasa de interes
<input type="checkbox"/>	Capacidad exportadora	<input checked="" type="checkbox"/>	Escasa utilizacion de metodos de trabajo	<input type="checkbox"/>	Crecimiento economico del pais	<input type="checkbox"/>	Inestabilidad de la moneda extranjera
<input type="checkbox"/>	Certificacion WRAP	<input type="checkbox"/>	Falta de politicas internas	<input type="checkbox"/>	Facilidad para acceder al financiamiento	<input type="checkbox"/>	Normas laborales cada vez mas rigurosas
<input type="checkbox"/>	Estabilidad laboral	<input type="checkbox"/>	Falta de un sistema efectivo de control de la produccion	<input type="checkbox"/>	Nuevos canales de marketing de la compañía	<input type="checkbox"/>	Variacion en el precio de la tela
<input type="checkbox"/>	Interes por ampliar el mercado objetivo	<input checked="" type="checkbox"/>	Inadecuada estructura organizacional				
<input type="checkbox"/>	Productos a medida de los requerimientos de los clientes	<input type="checkbox"/>	Inadecuada gestion de personal				
<input type="checkbox"/>	Productos con diseños propios	<input type="checkbox"/>	Inadecuado sistema de mantenimiento de las maquinas				
<input type="checkbox"/>	Productos de buena calidad	<input type="checkbox"/>	Ineficiente control de la calidad				
<input type="checkbox"/>	Tecnología operativa	<input checked="" type="checkbox"/>	Ineficiente sistema de información				

REDUCIR LOS COSTOS OPERATIVOS							
Grabar		Eliminar		Eliminar todo		Seleccionar: Todos Ningunos	
FORTALEZAS		LIMITACIONES		OPORTUNIDADES		RIESGOS	
<input type="checkbox"/>	Alta capacidad de innovacion	<input type="checkbox"/>	Carencia de un planeamiento estratégico	<input type="checkbox"/>	Alianza estrategica con los clientes	<input type="checkbox"/>	Alta dependencia de los principales clientes
<input type="checkbox"/>	Buena relacion con proveedores	<input type="checkbox"/>	Cobertura nacional	<input type="checkbox"/>	Crecimiento del mercado nacional y extranjero en prendas de vestir	<input checked="" type="checkbox"/>	Alta tasa de interes
<input type="checkbox"/>	Capacidad exportadora	<input checked="" type="checkbox"/>	Escasa utilizacion de metodos de trabajo	<input type="checkbox"/>	Crecimiento economico del pais	<input type="checkbox"/>	Inestabilidad de la moneda extranjera
<input type="checkbox"/>	Certificacion WRAP	<input type="checkbox"/>	Falta de politicas internas	<input type="checkbox"/>	Facilidad para acceder al financiamiento	<input type="checkbox"/>	Normas laborales cada vez mas rigurosas
<input type="checkbox"/>	Estabilidad laboral	<input checked="" type="checkbox"/>	Falta de un sistema efectivo de control de la produccion	<input type="checkbox"/>	Nuevos canales de marketing de la compañía	<input type="checkbox"/>	Variacion en el precio de la tela
<input type="checkbox"/>	Interes por ampliar el mercado objetivo	<input type="checkbox"/>	Inadecuada estructura organizacional				
<input type="checkbox"/>	Productos a medida de los requerimientos de los clientes	<input type="checkbox"/>	Inadecuada gestion de personal				
<input type="checkbox"/>	Productos con diseños propios	<input checked="" type="checkbox"/>	Inadecuado sistema de mantenimiento de las maquinas				
<input type="checkbox"/>	Productos de buena calidad	<input checked="" type="checkbox"/>	Ineficiente control de la calidad				
<input type="checkbox"/>	Tecnología operativa	<input type="checkbox"/>	Ineficiente sistema de información				

Fuente: La empresa

Objetivos estratégicos

Tabla 234. ADN´s Misión y Visión

ADN'S DE LA MISION (3)		ADN'S DE LA VISION (3)	
CONFECCIONAR CON EFECIENCIA Y CALIDAD.	M1	SER LA EMPRESA LIDER EN LA INDUSTRIA DE LA CONFECCIÓN.	V1
BUSCAR EN LAS PRENDAS LA COMODIDAD Y ELEGANCIA DE NUESTROS CLIENTES.	M2	POSICIONAR NUESTRA MARCA CON PRODUCTOS DE CALIDAD.	V2
GENERAR UN ALTO NIVEL DE SATISFACCIÓN QUE BENEFICIEN A LA EMPRESA Y LA SOCIEDAD.	M3	OBTENER MAYOR RENTABILIDAD Y MANTENER SIEMPRE UN COMPROMISO SOCIAL.	V3

Fuente: La empresa

Tabla 235. Alineamiento de los objetivos estratégicos con ADN'S

OBJETIVO ESTRATEGICO	ADN'S DE LA MISION	ADN'S DE LA VISION	¿ALINEADO?
ALCANZAR LAS CONDICIONES OPTIMAS DE TRABAJO	M1, M2	V1	SI
AUMENTAR LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA	M3	V1, V3	SI
AUMENTAR LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE RESPECTO A LA CALIDAD DEL PRODUCTO	M1	V1, V2	SI
CENTRAR LA ORGANIZACIÓN A LA ESTRATEGIA	M1	V1, V2, V3	SI
CONTAR CON PERSONAL ALTAMENTE CAPACITADO, EFICIENTE Y COMPROMETIDO	M1	V1,V2	SI
CUMPLIMIENTO DE LOS TIEMPOS DE ENTREGA	M1	V1,V3	SI
DESARROLLAR UNA CULTURA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	M1	V1, V2	SI
IMPLEMENTAR UN MODELO DE MEJORA CONTINUA	M1, M2, M3	V2	SI
INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LOS PROCESOS	M1	V2, V3	SI
INCREMENTAR LOS INGRESOS	M1, M2	V1, V3	SI
MEJORAR EL CLIMA LABORAL Y MOTIVACIÓN DE LOS COLABORADORES	M1, M3	V1	SI
MEJORAR EL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD	M1, M2	V2	SI
MEJORAR LA COMPETENCIA DE LOS COLABORADORES	M1	V1, V2	SI
MEJORAR LOS SISTEMA DE INFORMACIÓN EMPRESARIAL	M1, M2	V1	SI
REDUCIR LOS COSTOS OPERATIVOS		V1, V2, V3	SI

Fuente: La empresa

El objetivo estratégico es considerado alineado si se encuentra relacionado con un ADN's de la Misión y Visión.

Anexo 45

Balance Scorecard corporativo



Figura 298. Balanced Scorecard
Fuente: Software BSC – V&B Consultores

Tabla 236. BSC Perspectivas

Nº	Descripción
1	FINANZAS
2	CLIENTES
3	PROCESOS INTERNOS
4	APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO

Fuente: La empresa

Tabla 237. Objetivos estratégicos input para el BSC

Nº	DESCRIPCIÓN
OE 1	Aumentar la rentabilidad de la empresa
OE 2	Incrementar los ingresos
OE 3	Reducir los costos operativos
OE 4	Aumentar la satisfacción del cliente respecto a la calidad del producto
OE 5	Cumplimiento de los tiempos de entrega
OE 6	Mejorar el desempeño de los procesos productivos
OE 7	Implementar un modelo de mejora continua
OE 8	Mejorar el sistema de control de calidad
OE 9	Alcanzar las condiciones optimas de trabajo
OE 10	Centrar la organización a la estrategia
OE 11	Mejorar la competencia de los colaboradores
OE 12	Contar con personal altamente capacitado, eficiente y comprometido
OE 13	Desarrollar una cultura de mantenimiento integral
OE 14	Mejorar el clima laboral y motivación de los colaboradores
OE 15	Mejorar los sistemas de información empresarial

Fuente: La empresa

Tabla 238. Consolidado de fichas de objetivos estratégicos

OBJETIVO (ESTABLECEMOS EL OBJETIVO A MEDIR)	DEFINICIÓN DEL OBJETIVO (ACLARAR EL OBJETIVO BUSCADO) ¿QUÉ QUIERO REALMENTE COSEGUIR?	CONCEPTUALIZA R LA MEDICIÓN ¿QUÉ NECESITO ASEGURAR?	RESPONSABLE (S) DEL OBJETIVO
OE 1 AUMENTAR LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA	Se busca incrementar la utilidad de la empresa	Asegurar el bienestar de la empresa	Jefe administrativo
OE 2 INCREMENTAR LOS INGRESOS	Se busca incrementar los ingresos de la	Asegurar una eficaz fuerza	Jefe comercial y Jefe de producción
OE 3 REDUCIR LOS COSTOS OPERATIVOS	Se busca disminuir los costos operativos de la	Asegurar la utilización	Jefe administrativo y Jefe de producción
OE 4 AUMENTAR LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE RESPECTO A LA CALIDAD DEL PRODUCTO	Conseguir la satisfacción de nuestros clientes mediante productos de calidad	Se busca la utilización optima de los recursos	Jefe de comercio y Jefe administrativo
OE 5 CUMPLIMIENTO DE LOS TIEMPOS DE ENTREGA	Aumentar la confianza del cliente	Se busca el cumplimiento de la demanda	Jefe de producción y Jefe comercial
OE 6 MEJORAR EL DESEMPEÑO DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS	Utilizar de forma optima los recursos y cumplir los objetivos propuesto	El monitoreo constante de los procesos	Jefe de producción
OE 7 IMPLEMENTAR UN MODELO DE MEJORA CONTINUA	Mejorar los procesos internos de la empresa a nivel operativo y	La integración de todos los indicadores	Jefe de producción y jefe de administración
OE 8 MEJORAR EL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD	Mantener los procesos en un control estadístico	Se busca asegurar La	Jefa de calidad y Desarrollo
OE 9 ALCANZAR LAS CONDICIONES OPTIMAS DE TRABAJO	Contar con ambientes de trabajo seguros y adecuados para el buen desempeño de los	Controlar y monitorear los equipos de seguridad en	Gerente general , Jefe administrativo y Jefe de producción
OE 10 CENTRAR LA ORGANIZACIÓN A LA ESTRATEGIA	Conseguir la estrategia adecuada para enfrentar a la competencia y al entorno cambiante	Asegurar el alineamiento y esfuerzo de los colaboradores	Jefe administrativo y Gerente General
OE 11 MEJORAR LA COMPETENCIA DE LOS COLABORADORES	Conseguir el conocimiento necesario en los trabajadores para cumplir las competencias	La capacitación adecuada de los colaboradores	Jefe administrativo
OE 12 CONTAR CON PERSONAL ALTAMENTE CAPACITADO, EFICIENTE Y COMPROMETIDO	Personal calificado para el buen desempeño de sus funciones	Desarrollar un programa de capacitaciones y de	Jefe administrativo
OE 13 DESARROLLAR UNA CULTURA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	Concientizar y promover el mantenimiento constante y periódico de las maquinas	La capacitación de los colaboradores en temas de mantenimient	Jefe de producción y Supervisor de Mantenimiento
OE 14 MEJORAR EL CLIMA LABORAL Y MOTIVACIÓN DE LOS COLABORADORES	Mantener el ambiente agradable y motivado , fomentando la confianza y compromiso entre los	Asegurar una adecuada gestión del capital	Jefe administrativo
OE 15 MEJORAR LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EMPRESARIAL	Conseguir una correcta integración de las áreas a través de un eficiente sistema de información	La estandarización de los procesos para	Gerente general y Jefe administrativos

Fuente: La empresa

Tabla 239. Consolidado de fichas de indicadores de fines

OBJETIVO DEL PROYECTO	INDICADOR	DEFINICIÓN DEL INDICADOR	TIPO	RESPONSABLE	FORMULA DE CALCULO	FUENTE DE VERIFICACIÓN	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDICIÓN	LINEA BASE	FECHA LINEA BASE
OP 1 (FIN SUPERIOR)	Índice EVA	Compara el beneficio obtenido en relación a	Creciente	Jefe administrativo	Software EVA	Reporte de Finanzas	Semestral	soles	114,909	ene-17
OP 2 (FIN)	Índice de incremento de ventas	Mide el incremento porcentual	Creciente	Jefe comercial y Jefe de producción	(Venta mes actual - Venta mes anterior) /	Reporte de ingresos	Semestral	Porcentual	2	ene-17
OP 3.1 (FIN)	Indicador costo de la calidad	Mide el nivel del costo de calidad	Decreciente	Jefe administrativo y	Software costo de la calidad	Reporte de costos	Semestral	Porcentual	10	ene-17
OP 3.2 (FIN)	Costo unitario de producción	Mide el costo para producir una unidad	Decreciente	Jefe administrativo y	Costo de producción/Prod	Reporte de costos	Mensual	US\$/un	9	ene-17
OP 4.1 (FIN)	Índice de satisfacción del cliente	Mide la satisfacción del cliente en relación al producto y/o servicio	Creciente	Jefe de comercio y Jefe administrativo	Test de Satisfacción del cliente	Reporte de seguimiento al cliente	Trimestral	Porcentual	69	ene-17
OP 4.2 (FIN)	Percepción del cliente	Mide la percepción del cliente en relación al producto	Creciente	Jefe de comercio y Jefe administrativo	Test de Percepción del cliente	Reporte de seguimiento al cliente	Trimestral	Porcentual	56	ene-17
OP 5.1 (FIN)	Índice de cumplimiento de entrega	Mide la eficacia de la entrega al cliente	Creciente	Jefe de producción y Jefe comercial	(Valor o unidades pedidos/valor o unidades vtas.	Reporte de Ventas	Mensual	Porcentual	95	ene-17
OP 5.2 (FIN)	Indicador de duración de inventario	Mide los días de inventario disponible de la mercancía	Decreciente	Jefe de producción y Jefe comercial	(Inventario Final / Ventas promedio) * 30	Reporte de Ventas	Semestral	días	7	ene-17

Fuente: La empresa

Tabla 240. Consolidado de fichas de indicadores de propósito y medios

OBJETIVO DEL PROYECTO	INDICADOR	DEFINICIÓN DEL INDICADOR	TIPO	RESPONSABLE	FORMULA DE CALCULO	FUENTE DE VERIFICACIÓN	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDICIÓN	LÍNEA BASE	FECHA LÍNEA BASE
OP 6.1	índice de Eficacia Total	Mide el grado de cumplimiento de los objetivos fijados.	Creciente	Jefe de producción	(Resultado alcanzado/Resultado previsto)*100	Reporte de producción	Mensual	Porcentual	73	ene-17
OP 6.2	índice de Eficiencia Total	Mide el nivel de ejecución del proceso.	Creciente	Jefe de producción	(Producción Real / Producción	Reporte de producción	Mensual	Porcentual	83	ene-17
OP 6.3	índice de Efectividad Total	Mide el impacto en el logro de los resultados.	Creciente	Jefe de producción	Resultado del producto de la	Reporte de producción	Mensual	Porcentual	60	ene-17
OP 6.4	índice de Productividad Total	Mide la relación entre los productos obtenidos y los recursos utilizados en	Creciente	Jefe de producción	Producción / Recursos empleados	Reporte de producción	Mensual	unidad/US\$	0.11	ene-17
OP 6.5 (MEDIO)	Indicador de distribución de planta	Diagnosticar la necesidad de mejorar la distribución de la	Decreciente	Jefe de producción	Check list de síntomas y necesidades de	Reporte de producción	Semestral	Porcentual	64	ene-17
OP 7 (MEDIO)	Índice de confiabilidad de la	Nivel de confiabilidad de los indicadores de la	Creciente	Jefe de producción y	Software cadena de valor	Reporte administrativo	Semestral	Porcentual	71	ene-17
OP 8.1 (MEDIO)	Indicador de cumplimiento de la Norma ISO 9001:2015	Conocer el porcentaje de cumplimiento de la empresa ante los requisitos de la Norma Internacional ISO 9001:	Creciente	Jefa de calidad y Desarrollo	Diagnostico Norma ISO 9001:2015	Reporte administrativo	Trimestral	Porcentual	37	ene-17
OP 8.2 (MEDIO)	Indicador de producto	Contabilizar la prendas defectuosas	Decreciente	Jefa de calidad y Desarrollo	Prendas defectuosas /	Reporte de calidad	Mensual	Porcentual	5	ene-17
OP 8.3 (MEDIO)	Indicador de Mermas	Contabilizar las mermas de la materia prima en proceso	Decreciente	Jefa de calidad y Desarrollo	(kilos de tela en proceso - Kilos tela proceda)	Reporte de calidad	Mensual	Porcentual	7	ene-17
OP 9.1 (MEDIO)	Indicador de cumplimiento del SGSST	Determinar el índice del cumplimiento de SST en la empresa	Creciente	Jefe administrativo y Jefe de producción	Check list de factores de Seguridad y Salud	Reporte administrativo	Trimestral	Porcentual	37	ene-17
OP 9.2 (MEDIO)	Índice de 5'S	Definir el diagnóstico en materia de selección, orden,	Creciente	Jefe administrativo y Jefe de	Check list de las 5'S	Reporte administrativo	Trimestral	Porcentual	32	ene-17
OP 10.1 (MEDIO)	Eficiencia de la posición estratégica	Nivel en que la organización esta	Creciente	Jefe administrativo	Software de Radar	Reporte administrativo	Semestral	Porcentual	37	ene-17
OP 10.2 (MEDIO)	Diagnóstico situacional	Determinar el factor que impulsa más a tener posibles problemas en el diseño, alineamiento e	Creciente	Jefe administrativo y Gerente General	Software de Diagnostico situacional	Reporte administrativo	0	Puntos promedio	3	ene-17
OP 11.1 (MEDIO)	ROI de la capacitación	Retorno de la inversión en la capacitación	Creciente	Jefe administrativo	Software ROI capacitación	Reporte administrativo	Trimestral	Porcentual	101	ene-17
OP 11.2 (MEDIO)	Indicador GTH	Permite evaluar las competencias clave que requieren los	Creciente	Jefe administrativo	Software GTH	Reporte administrativo	Trimestral	Porcentual	46	ene-17
OP 12 (MEDIO)	Índice de evaluación de la excelencia en la	Mide la efectividad de las capacitaciones en nuestros colaboradores	Creciente	Jefe administrativo	Personal capacitado / Total de	Reporte administrativo	Trimestral	Porcentual	55	ene-17
OP 13.1 (MEDIO)	Indicador MTBF	El MTBF es el tiempo medio entre cada ocurrencia de una parada específica por	Creciente	Jefe de producción y Supervisor de Mantenimiento	(Tiempo total de funcionamiento) / (número de fallas)	Reporte de mantenimiento	Mensual	hr/parada	13	ene-17
OP 13.2 (MEDIO)	Indicador MTTR	Tiempo medio hasta haber reparado la avería	Decreciente	Jefe de producción y Supervisor de	(Tiempo total de inactividad) / (número de	Reporte de mantenimiento	Mensual	min/paradas	3	ene-17
OP 13.3 (MEDIO)	Indicador OEE	Grado de eficiencia de los equipos	Creciente	Jefe de producción y	Capacidad * Tasa de calidad *	Reporte de mantenimiento	Mensual	Porcentual	77	ene-17
OP 14.1 (MEDIO)	Índice único de clima	Grado de satisfacción de la organización	Creciente	Jefe administrativo	Software del clima	Reporte de RRHH	Trimestral	Porcentual	31	ene-17
OP 15.1 (MEDIO)	Estándar de la gestión por procesos	Nivel de estandarización de los procesos en relación a la gestión por procesos	Creciente	Gerente general y Jefe administrativos	Encuesta	Reporte administrativo	Semestral	Puntos	28	ene-17
OP 15.2 (MEDIO)	Integración de los procesos	Nivel de integración de los procesos internos	Creciente	Gerente general y Jefe administrativos	Encuesta	Reporte administrativo	Semestral	Puntos	20	ene-17

Fuente: La empresa

Tabla 241. Asignación de objetivos del proyecto a los objetivos estratégicos

PERSPECTIVA	OBJETIVO ESTRATEGICO (ESTABLECEMOS EL OBJETIVO A	OBJETIVOS DEL PROYECTO	PLANES DEL PROYECTO	INICIATIVA ESTRATEGICA ¿QUÉ SE VA HACER ?
FINANZAS	OE 1 AUMENTAR LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA	OP 1 (FIN SUPERIOR) AUMENTO DE LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA	PLAN DE CAPACITACIONES	PROGRAMA PARA DETERMINAR EL ROI
FINANZAS	OE 2 INCREMENTAR LOS INGRESOS	OP 2 (FIN) INCREMENTO DE INGRESOS		PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE LA FUERZA DE VENTAS
FINANZAS	OE 3 REDUCIR LOS COSTOS OPERATIVOS	OP 3.1 (FIN) DISMINUIR EL COSTO OPERATIVO DE MALA CALIDAD OP 3.2 (FIN) DISMINUIR EL COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN	PLAN DE MEJORA DE LA GESTIÓN DE CALIDAD PLAN DE MEJORA DE LA GESTIÓN DE PRODUCCIÓN	PLAN DE REDUCCIÓN DE COSTOS OPERATIVOS
CLIENTES	OE 4 AUMENTAR LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE RESPECTO A LA CALIDAD DEL PRODUCTO	OP 4.1 (FIN) TENER CLIENTES SATISFECHOS OP 4.2 (FIN) AUMENTAR EL VALOR PERCIBIDO POR EL CLIENTE	PLAN DE MEJORA DE LA GESTIÓN DE CALIDAD	PLAN DE MEJORA DE LA SATISFACCIÓN DE CLIENTES
CLIENTES	OE 5 CUMPLIMIENTO DE LOS TIEMPOS DE ENTREGA	OP 5.1 (FIN) MEJORAR LA PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN Y PRONÓSTICO DE VENTAS OP 5.2 (FIN) MEJORAR LA ROTACIÓN DE INVENTARIO	PLAN DE MEJORA DE LA GESTIÓN DE PRODUCCIÓN	PLAN DE MEJORA PARA LA EFICACIA DEL CUMPLIMIENTO PROGRAMA PARA CONTROLAR LA ROTACIÓN DE INVENTARIO
PROCESOS INTERNOS	OE 6 MEJORAR EL DESEMPEÑO DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS	OP 6.1 (MEDIO) MEJORAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS		PLAN PARA LA MEJORA DE LA EFICACIA
		OP 6.2 (MEDIO) MEJORAR LA EFICIENCIA DE LOS PROCESOS		PLAN PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA
		OP 6.3 (MEDIO) MEJORAR LA EFECTIVIDAD DE LOS PROCESOS	PLAN DE MEJORA DE LA GESTIÓN DE PRODUCCIÓN	PLAN PARA LA MEJORA DE LA EFECTIVIDAD
		OP 6.4 (PROPOSITO) ALTA PRODUCTIVIDAD EN LA CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR		PLAN PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD
		OP 6.5 (MEDIO) LOGRAR UNA ADECUADA DISPOSICIÓN DE PLANTA		PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE PLANTA
PROCESOS INTERNOS	OE 7 IMPLEMENTAR UN MODELO DE MEJORA CONTINUA	OP 7 (MEDIO) OBTENER UNA ADECUADA GESTIÓN DE LA CADENA DE VALOR	PLAN DE GESTIÓN POR PROCESOS	PLAN DE MEJORA DE LA CADENA DE VALOR
PROCESOS INTERNOS	OE 8 MEJORAR EL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD	OP 8.1 (MEDIO) TENER UNA ADECUADA GESTIÓN DE LA CALIDAD OP 8.2 (MEDIO) TENER UN ADECUADO CONTROL DE PRODUCTOS DEFECTUOSOS OP 8.3 (MEDIO) TENER UN ADECUADO CONTROL DE MERMAS	PLAN DE MEJORA DE LA GESTIÓN DE CALIDAD	PLAN DE MEJORA DEL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD PLAN DE MEJORA DEL CONTROL DE PRODUCTOS DEFECTUOSOS PLAN DE MEJORA DEL CONTROL DE MERMAS
PROCESOS INTERNOS	OE 9 ALCANZAR LAS CONDICIONES OPTIMAS DE TRABAJO	OP 9.1 (MEDIO) TENER ADECUADAS CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LAS AREAS DE CONFECCIÓN OP 9.2 (MEDIO) IMPLEMENTAR ESTANDARES DE 5S	PLAN DE MEJORA DEL DESPEMPEÑO LABORAL	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS 5S
PROCESOS INTERNOS	OE 10 CENTRAR LA ORGANIZACIÓN A LA ESTRATEGIA	OP 10.1 (MEDIO) MEJORAR LA EFICIENCIA EN LA GESTIÓN ESTRATÉGICA	PLAN DE MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN ESTRATÉGICA	PLAN DE MEJORA DEL DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICA
PROCESOS INTERNOS	OE 11 MEJORAR LA COMPETENCIA DE LOS COLABORADORES	OP 11.1 (MEDIO) MEJORAR LA RENTABILIDAD DE LAS CAPACITACIONES OP 11.2 (MEDIO) MEJORAR LA COMPETENCIAS DEL PERSONAL MEDIANTE LA GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO - GTH	PLAN DE CAPACITACIONES	PROGRAMA DE CAPACITACION AL PERSONAL
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	OE 12 CONTAR CON PERSONAL ALTAMENTE CAPACITADO, EFICIENTE Y COMPROMETIDO	OP 12 (MEDIO) OBTENER PERSONAL ALTAMENTE CAPACITADO	PLAN DE MEJORA DEL DESPEMPEÑO LABORAL	PROGRAMA DE CAPACITACION AL PERSONAL
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	OE 13 DESARROLLAR UNA CULTURA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	OP 13.1 (MEDIO) TENER DISPONIBILIDAD DE MÁQUINAS DE COSER EN BUEN ESTADO, FACTOR MÁQUINA		PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO
OP 13.2 (MEDIO) TENER DISPONIBILIDAD DE MÁQUINAS DE COSER EN BUEN ESTADO, FACTOR OPERARIO		PLAN DE MEJORA DE LA GESTIÓN DE CALIDAD	PLAN DE MANTENIMIENTO AUTÓNOMO	
OP 13.3 (MEDIO) OBTENER UNA ADECUADA EFICIENCIA GENERAL DE LOS QUIPOS			PROGRAMA PARA DETERMINAR EL OEE	
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	OE 14 MEJORAR EL CLIMA LABORAL Y MOTIVACIÓN DE LOS COLABORADORES	OP 14.1 (MEDIO) TENER UN ADECUADO CLIMA LABORAL	PLAN DE MEJORA DEL DESPEMPEÑO LABORAL	PLAN DE MEJORA DEL CLIMA LABORAL
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	OE 15 MEJORAR LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EMPRESARIAL	OP 15.1 (MEDIO) ESTANDARIZAR LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN OP 15.2 (MEDIO) INTEGRAR LOS PROCESOS INTERNOS	PLAN DE GESTIÓN POR PROCESOS	PLAN PARA IMPLEMENTAR UNA ADECUADA GESTIÓN POR PROCESOS

Fuente: La empresa

OBJETIVOS	INICIATIVAS	IMPORTANCIA DE OBJETIVO	% OBJETIVOS	PROGRAMAS DE MEJORA																							
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Aumentar la rentabilidad de la empresa	5.00	8.20%	5	5	5	5	9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	9	5	5	5	5	5	5	
2	Incrementar los ingresos	4.00	6.56%	5	9	5	9	9	5	5	5	5	5	5	9	9	9	5	5	9	3	5	5	5	3	5	
3	Reducir los costos operativos	4.00	6.56%	5	5	3	5	5	9	9	9	9	9	9	9	9	5	5	9	5	9	9	9	3	9	9	
4	Aumentar la satisfacción del cliente respecto a la calidad del producto	4.00	6.56%	5	5	5	9	5	5	5	5	5	5	5	9	9	9	9	3	5	5	3	9	9	3	9	
5	Cumplimiento de los tiempos de entrega	4.00	6.56%	3	3	5	5	9	9	9	9	9	9	9	3	9	5	5	5	3	5	5	3	5	5	9	
6	Mejorar el desempeño de los procesos productivos	5.00	8.20%	3	3	9	5	5	5	9	9	9	9	9	9	9	5	5	9	5	9	9	9	5	9	9	
7	Implementar un modelo de mejora continua	4.00	6.56%	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	9	9	5	5	5	3	9	5	9	9	3	9	
8	Mejorar el sistema de control de calidad	5.00	8.20%	3	3	9	9	5	3	5	5	5	5	3	9	9	9	9	9	5	3	9	3	9	9	9	
9	Alcanzar las condiciones optimas de trabajo	3.00	4.92%	3	3	5	5	5	3	5	5	5	5	9	3	3	3	3	9	9	5	3	5	5	3	9	3
10	Centrar la organización a la estrategia	5.00	8.20%	3	3	3	3	5	3	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	9	3	3	3	3	3	
11	Mejorar la competencia de los colaboradores	3.00	4.92%	5	5	5	9	3	3	5	3	5	5	9	9	5	5	5	3	5	9	9	3	3	3	5	9
12	Contar con personal altamente capacitado, eficiente y comprometido	4.00	6.56%	9	9	5	5	5	5	5	5	3	5	5	3	5	5	5	5	5	5	9	3	3	3	5	9
13	Desarrollar una cultura de mantenimiento integral	4.00	6.56%	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	9	9	9	5	3	5	5	9	9	9	3	9	
14	Mejorar el clima laboral y motivación de los colaboradores	3.00	4.92%	3	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	5	5	5	5	5	9	9	3	3	3	3	9	5
15	Mejorar los sistemas de información empresarial	4.00	6.56%	5	5	5	5	5	5	3	5	3	3	3	9	5	5	5	3	3	9	3	5	5	3	9	

1	Importancia de las iniciativas por objetivo
2	Relación de Importancia de las iniciativas por objetivo
3	Valor Max Asignado

4.20	4.47	5.00	5.67	5.40	5.00	5.53	5.53	5.53	5.53	5.40	6.73	6.60	6.33	6.33	4.60	4.87	7.67	4.47	6.07	6.07	5.93	4.47	7.40	
3.12%	3.31%	3.71%	4.20%	4.01%	3.71%	4.10%	4.10%	4.10%	4.10%	4.01%	5.00%	4.90%	4.70%	4.70%	3.41%	3.61%	5.69%	3.31%	4.50%	4.50%	4.40%	3.31%	5.49%	
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

Figura 299. Matriz de Priorización
Fuente: Software BSC – V&B Consultores

Tabla 242. Matriz Tablero de Control

PERSPECTIVA	OBJETIVO ESTRATEGICO	INDICADOR	TIPO	SEMAFOROS				RESULTADO ACTUAL	
				PELIGRO	PRECAUCIÓN	META	IDEAL		
FINANZAS	OE 1	AUMENTAR LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA	ÍNDICE EVA	CRECIENTE	< 100,000.00	100,000.00	120,000.00	170,000.00	114,909
FINANZAS	OE 2	INCREMENTAR LOS INGRESOS	ÍNDICE DE INCREMENTO DE VENTAS	CRECIENTE	< 1,9	1.90	2.00	2.40	1.91
FINANZAS	OE 3	REDUCIR LOS COSTOS OPERATIVOS	INDICADOR COSTO DE LA CALIDAD	DECRECIENTE	> 10.00	10.00	9.10	9.00	10.05
			COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN	DECRECIENTE	> 9,10	9.10	9.05	8.70	9.21
CLIENTES	OE 4	AUMENTAR LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE RESPECTO A LA CALIDAD DEL PRODUCTO	ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	CRECIENTE	< 60.00	60.00	75.00	90.00	68.72
			PERCEPCIÓN DEL CLIENTE	CRECIENTE	< 60.00	60.00	75.00	90.00	55.71
CLIENTES	OE 5	CUMPLIMIENTO DE LOS TIEMPOS DE ENTREGA	ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO DE ENTREGA	CRECIENTE	< 95.00	95.00	98.00	99.00	94.9
			INDICADOR DE DURACIÓN DE INVENTARIO	DECRECIENTE	> 7	7	6	4	7
PROCESOS INTERNOS	OE 6	MEJORAR EL DESEMPEÑO DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS	ÍNDICE DE EFICACIA TOTAL	CRECIENTE	< 70.00	70.00	82.00	100.00	73.04
			ÍNDICE DE EFICIENCIA TOTAL	CRECIENTE	< 78.00	78.00	87.00	100.00	82.75
			ÍNDICE DE EFECTIVIDAD TOTAL	CRECIENTE	< 55.00	55.00	72.00	100.00	60.44
			ÍNDICE DE PRODUCTIVIDAD TOTAL	CRECIENTE	< 0.11	0.11	0.12	0.13	0.11
			INDICADOR DE DISTRIBUCIÓN DE PLANTA	DECRECIENTE	> 60.00	45.00	30.00	15.00	64.41
PROCESOS INTERNOS	OE 7	IMPLEMENTAR UN MODELO DE MEJORA CONTINUA	ÍNDICE DE CONFIABILIDAD DE LA CADENA DE VALOR	CRECIENTE	< 50.00	50.00	80.00	100.00	71.45
PROCESOS INTERNOS	OE 8	MEJORAR EL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA ISO 9001:2015	CRECIENTE	< 40.00	40.00	60.00	100.00	37
			INDICADOR DE PRODUCTO DEFECTUOSO	DECRECIENTE	> 4.00	4.00	3.00	2.00	5.0
			INDICADOR DE MERMAS	DECRECIENTE	> 6.00	6.00	5.00	4.00	7.0
PROCESOS INTERNOS	OE 9	ALCANZAR LAS CONDICIONES OPTIMAS DE TRABAJO	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DEL SGSST	CRECIENTE	< 50.00	40.00	60.00	100.00	37.0
			ÍNDICE DE S'S	CRECIENTE	< 16.00	30.00	70.00	85.00	32.0
PROCESOS INTERNOS	OE 10	CENTRAR LA ORGANIZACIÓN A LA ESTRATEGIA	EFICIENCIA DE LA POSICIÓN ESTRATÉGICA	CRECIENTE	< 40.00	40.00	90.00	100.00	36.6
PROCESOS INTERNOS	OE 11	MEJORAR LA COMPETENCIA DE LOS COLABORADORES	ROI DE LA CAPACITACIÓN	CRECIENTE	< 85.00	85.00	105.00	170.00	100.76
			INDICADOR GTH	CRECIENTE	< 40.00	40.00	60.00	80.00	46.38
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	OE 12	CONTAR CON PERSONAL ALTAMENTE CAPACITADO, EFICIENTE Y COMPROMETIDO	ÍNDICE DE EVALUACIÓN DE LA EXCELENCIA EN LA FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN	CRECIENTE	< 40.00	40.00	80.00	95.00	55.0
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	OE 13	DESARROLLAR UNA CULTURA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	INDICADOR MTBF	CRECIENTE	< 12.00	12.00	16.00	18.00	12.52
			INDICADOR MTTR	DECRECIENTE	> 3.00	3.00	2.00	1.00	2.6
			INDICADOR OEE	CRECIENTE	< 60.00	60.00	80.00	100.00	77.45
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	OE 14	MEJORAR EL CLIMA LABORAL Y MOTIVACIÓN DE LOS COLABORADORES	ÍNDICE ÚNICO DE CLIMA ORGANIZACIONAL	CRECIENTE	< 50.00	50.00	80.00	90.00	31.37
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	OE 15	MEJORAR LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EMPRESARIAL	ESTÁNDAR DE LA GESTIÓN POR PROCESOS	CRECIENTE	< 40.00	40.00	60.00	70.00	28
			INTEGRACIÓN DE LOS PROCESOS	CRECIENTE	< 20.00	20.00	35.00	50.00	20

Fuente: La empresa

Anexo 46

Evaluación de matrices

Matriz PEYEA

Se va a identificar y seleccionar las variables que son más trascendentes de la Fuerza financiera, Ventaja Competitiva, Estabilidad del ambiente y fuerza de la industria, esto nos ayudara a ubicar la posición en uno de los cuatro cuadrantes de la matriz PEYEA con lo que se podrá definir las estrategias más apropiadas para la empresa, las cuales pueden ser de tipo competitivas, defensivas, conservativas o agresivas:

POSICION ESTRATEGICA INTERNA			
FUERZA FINANCIERA (FF) + =	29	VENTAJA COMPETITIVA (VC) + =	-75
Disminución del rendimiento sobre los activos totales (ROA)	3	Lealtad de los clientes	-3
Facilidad de salida al mercado	5	Tecnología operativa	-3
Endeudamiento	3	Participación en el mercado	-3
Incremento en el indicador de liquidez	5	tecnica de trabajo	-5
Incremento de la utilidad neta en 10% respecto al año anterior	5	Sistema de información eficiente	-5
Riego involucrado en el negocio	3	Diversificación en los servicios	-4
Se incremento las ventas en 7% respecto al año anterior	5	Cursos de capacitación al colaborador	-4
		Personal con nivel de estudio competitivo	-4
		Adecuada canalización de la inversión	-4
		control e incentivo	-6
		Certificación ISO	-5
		Clara coherencia en la dirección	-5
		Cultura de planificación y gestión	-5
		Estabilidad laboral	-4
		Adecuado procedimiento de selección del personal	-3
		Manuales y reglamentos internos	-5
		Motivación de los empleados	-4
		Cobertura Nacional	-3

Figura 300. Posición estratégica interna
Fuente: La empresa

POSICION ESTRATEGICA EXTERNA			
ESTABILIDAD DEL AMBIENTE (EA) + =	-16	FUERZA DE LA INDUSTRIA (FI) + =	22
Elasticidad de precios de la demanda	-3	Estabilidad financiera	4
Presión de la competitividad	-3	Potencial de crecimiento	4
Tasa de interés	-2	Potencial de utilidades	3
Variación de la demanada	-3	Productividad, utilización de la capacidad	3
Barrera de entrada al mercado	-2	Intensidad de capital	4
Cambios tecnologicos	-3	Estabilidad Economica	4

Figura 301. Posición estratégica externa
Fuente: La empresa

La selección de los factores de posición estratégica interna y externa se califican de la siguiente manera, asignar un valor numérico entre +1 (el peor) y +6 (el mejor) para cada una de las variables que comprenden la fuerza financiera y fuerzas de la industria. Finalmente se califica con un valor numérico entre -1 (el mejor) y -6 (el peor) para cada una de las variables que comprenden la ventaja competitiva y la estabilidad del ambiente.

Matriz Boston Consulting Group (BCG)

El desarrollo de la matriz BCG se concentra en el flujo de efectivo, las características de inversión y las necesidades de las diversas divisiones de la organización. Existen otras variables, aparte de la posición relativa del mercado y la tasa de crecimiento de las ventas en las industrias, que son importantes para tomar decisiones estratégicas sobre diferentes divisiones.

MATRIZ BOSTON CONSULTING GROUP (BCG)							
		2766576,02	100,0%	1641150,21	100,0%		
Division	+	Ingresos	% Ingresos	Utilidades	% Utilidades	% Participación en el Mercado	% Tasa de Crecimiento
1	Tank top Trenza	954006,04	34,48%	705964,46	43,02%	53	15
2	Tank para Dama c/tiras	668373,16	24,16%	414391,35	25,25%	49	8
3	Polo para dama Manga Larga	590583,5	21,35%	271668,41	16,55%	38	6
4	Blusa para Dama Cuello Ojal	553613,32	20,01%	249125,99	15,18%	38	13

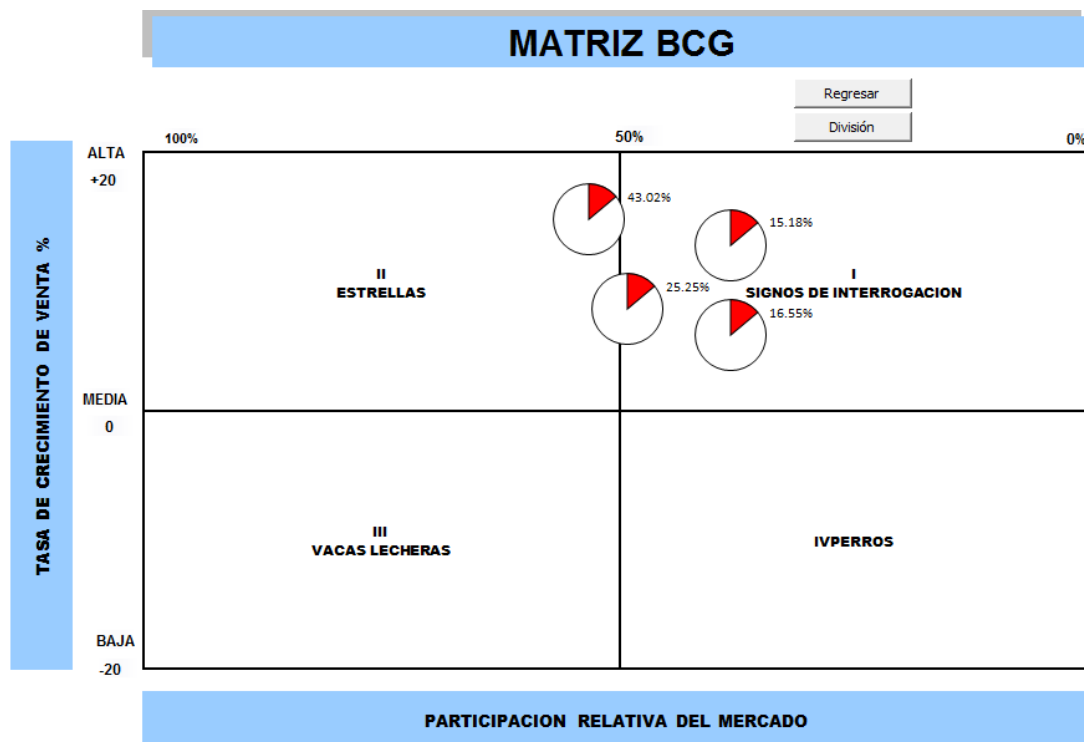


Figura 302. Evaluación de la Matriz BCG
Fuente: La empresa

Anexo 47

Evaluación del mapa de procesos

PROCESOS entrada → Act. 1, Act. 2, Act. 3 → resultado

GESTIÓN POR PROCESOS

¿Por qué? Mercados competitivos, Satisfacción de los clientes, Base operativa, Base estructural, Importancia

Definición de Procesos

Entradas		Proceso				Salidas	
Proveedor	Entradas	1	2	3	4	Salidas	Cliente
Gerentes de Área	Funcionarios por reparar	Identificar Necesidades de Capacitación	Realizar Capacitación	Realizar Capacitación	Realizar Capacitación	Funcionarios capacitados	Gerentes de Área
Gerentes de Área	Cuadro de Necesidades de Capacitación					Plan Anual de Capacitación	Gerentes de Área
						Reporte de Indicadores	Gerente de Área

Elementos

Mecanismos de Control

Proveedor → Entradas → Actividad 1 → Actividad 2 → Actividad 3 → Salidas → Cliente

Requisitos → Cliente → Salidas → Cliente

Requisitos → Proveedor

Recursos → Proceso

La Organización por Procesos

Responsable de área, Responsable de área, Responsable de área, Responsable de área, Responsable de área

Proceso 1, Proceso 2, Proceso 3, Proceso 4, Proceso 5, Proceso 6

CLIENTE

Mapa de Procesos

REQUERIMIENTOS CLIENTE

SA T I S F E C H O

Procesos Estratégicos: Gestión Estratégica, Planificación de Pedidos

Procesos Clave: Adquisición de Pedidos, Lanzamiento de Pedidos, Despacho de Pedidos, Facturación de Pedidos

Procesos de Soporte: Abastecimiento, Gestión del Capital Humano, Gestión de Recursos Económicos

Qué es un Proceso?

Secuencia de actividades interrelacionadas

Partiendo de uno o más inputs los cuales transforma

Entradas → Actividad 1 → Actividad 2 → Actividad 3 → Salidas

Orientadas a generar un valor agregado

Generando un output que satisfaga los requerimientos del Cliente.

Figura 303. Capacitación de la Gestión por Procesos.
Fuente: La empresa

MAPEO DE PROCESOS

Tabla 243. Evaluación de Valor de los Procesos

NOMBRE DEL PROCESO	SUB PROCESOS (24)	DESCRIPCION	¿SE REQUIERE HACER?	¿SE REALIZARA EN EL LUGAR ACTUAL?	¿SE REALIZARA DE LA MISMA MANERA?	¿SE REALIZARA EN ESTA ETAPA DEL PROCESO?	EVALUACION DE LA RUTA DE VALOR
Producción	Textil	control de la materia prima y control de ella (según los requerimiento del cliente)	Si	Si	Si	Si	CUMPLE CON LOS REQUISITOS
Producción	Corte	Corte de los rollos de tela en paños y supervisión de alguna porosidad en la tela y corte de los paños de tela según los moldes que especifica la orden de Producción	Si	Si			SIMPLIFICAR Y/O CONTROLAR
Producción	Costura	costura de los moldes cortados según el modelo especificado en la orden de Producción.	Si	Si			SIMPLIFICAR Y/O CONTROLAR
Producción	Acabado	Empaquetado, embolsado y dando forma a la presentación del producto al cliente.	Si	Si	Si	Si	CUMPLE CON LOS REQUISITOS
Producción	mantenimiento	mantenimiento de las maquinas según programa establecido	Si	Si			SIMPLIFICAR Y/O CONTROLAR
Control de calidad	Control de calidad costura	Verificación del acabado de la costura esta de acuerdo a las especificaciones estipuladas en la ficha tecnica	Si	Si	Si	Si	CUMPLE CON LOS REQUISITOS
Control de calidad	Control de calidad en corte	medición en el corte y el acabado del mismo, de acuerdo a las especificaciones	Si	Si	Si	Si	CUMPLE CON LOS REQUISITOS
Control de Calidad	Control de calidad en acabado	verificación y control de cajas y acabo final de las prendas	Si				ELIMINAR O MOVER
Recursos Humanos	Selección del personal	Captación de nuevo personal y determinación de la elección de personal adecuado	Si				ELIMINAR O MOVER
Recursos Humanos	Pago de nomina	Realización del deposito interbancario de los sueldos y salarios del personal	Si				ELIMINAR O MOVER
Recursos Humanos	Formación y Capacitación	Capacitación del personal y alineamiento al comportamiento organizacional	Si				SIMPLIFICAR Y/O CONTROLAR
Recursos Humanos	Gestión del Talento Humano	Gestión del clima laboral, satisfacción y retención del personal a base de incentivos	Si				SIMPLIFICAR Y/O CONTROLAR
Contabilidad y Finanzas	Facturación	Emisión de las facturas a los clientes	Si				MODIFICAR Y/O COMBINAR
Contabilidad y Finanzas	Conbranzas	Realización de la cobranzas a los clientes	Si				CUMPLE CON LOS REQUISITOS
Contabilidad y Finanzas	Control de costos	Pago a los Proveedores y de los servicios, además de las correctas salidas de dinero de la organización.	Si				SIMPLIFICAR Y/O CONTROLAR
Contabilidad y Finanzas	Reporte Financiero	Emisión de los resultados de los movimientos financieros de la organización	Si				SIMPLIFICAR Y/O CONTROLAR
Logística y distribución	Entrega de Pedido	Envíos de los pedidos a los clientes de forma adecuada y correcta	Si	Si	Si	Si	SIMPLIFICAR Y/O CONTROLAR
Logística y distribución	Reposicion de material	costeo de la materia prima utilizada y los proveedores utilizados	Si	Si	Si	Si	MODIFICAR Y/O COMBINAR
Ventas	Control y ventas	Seguimiento mensual de las ventas y movimiento comerciales	Si				MODIFICAR Y/O COMBINAR
Ventas	Reporte de Ventas	Informar acerca del movimiento comercial, logros fortalezas y oportunidades comerciales.	Si				MODIFICAR Y/O COMBINAR
Ventas	Orden de Pedido	Elaboración de las cantidades que el cliente a ordenado para su elaboración.	Si				CUMPLE CON LOS REQUISITOS
Diseño y desarrollo de Productos	Diseño de Productos	Elaboración de los requerimiento del cliente en base a la orden de comercio	Si	Si	Si	No	MODIFICAR Y/O COMBINAR
Diseño y desarrollo de Productos	Ficha Tecnica de Producto	medidas especificada de cada prenda acorde a la orde de compra de comercio	Si	Si	Si	No	MODIFICAR Y/O COMBINAR
Diseño y desarrollo de Productos	Orden de Producción	especificación de las medidas, diseño y cantidades a producir	Si	Si	Si	No	MODIFICAR Y/O COMBINAR

Fuente: La empresa

Se procedió a evaluar el valor de los procesos con la finalidad de determinar si cumple con la ruta del valor, es decir, para saber si el sub proceso es de mayor importancia o se puede agrupar con otro subproceso.

Luego de la evaluación del valor de cada subproceso se obtienen los subprocesos primordiales los cuales se presentan a continuación.

ANTES		DESPUES	
NOMBRE DEL PROCESO	SUB PROCESO	NOMBRE DEL PROCESO	SUB PROCESO
Producción	Textil	Producción	Textil
Producción	Corte	Producción	Corte
Producción	Costura	Producción	Costura
Producción	Acabado	Producción	Acabado
Producción	mantenimiento	Producción	mantenimiento
Control de calidad	Control de calidad costura	Control de calidad	Control de calidad costura
Control de calidad	Control de calidad en corte	Control de calidad	Control de calidad en corte
Control de Calidad	Control de calidad en acabado	Control de calidad	Control de calidad en acabado
Recursos Humanos	Selección del personal	Logística y distribución	Entrega de Pedido
Recursos Humanos	Pago de nomina	Logística y distribución	Reposicion de material
Recursos Humanos	Formacion y Capacitación	Diseño y desarrollo de Productos	Diseño de Productos
Recursos Humanos	Gestion del Talento Humano	Diseño y desarrollo de Productos	Ficha Tecnica de Producto
Contabilidad y Finanzas	Facturacion	Diseño y desarrollo de Productos	Orden de Producción
Contabilidad y Finanzas	Conbranzas		
Contabilidad y Finanzas	Control de costos		
Contabilidad y Finanzas	Reporte Financiero		
Logística y distribución	Entrega de Pedido		
Logística y distribución	Reposicion de material		
Ventas	Control y ventas		
Ventas	Reporte de Ventas		
Ventas	Orden de Pedido		
Diseño y desarrollo de Productos	Diseño de Productos		
Diseño y desarrollo de Productos	Ficha Tecnica de Producto		
Diseño y desarrollo de Productos	Orden de Producción		

Figura 304. Resultado de la evaluación de Valor
Fuente: La empresa

Luego de la evaluación del valor, se evalúa cada sub proceso dándole un punto de control, el cual ayudara a poder medir el progreso, es decir medir con un indicador correspondiente, en el siguiente cuadro se muestra, todos los subprocesos con la variable a medir y su indicador respectivo.

PROCESO	SUB PROCESO	REQUERIMIENTOS CRITICOS	VARIABLES A MEDIR	EN QUE PUNTOS PUEDO REALIZAR EL CONTROL DE LAS VARIABLES DE ENTRADA
Producción	Textil	fallas en la calidad de tela	defectos en la tela	al terminar el muestreo de las telas
Producción	Corte	fallas en el corte de la tela	numero de defectuosos en corte	en el proceso de corte de los moldes
Producción	Costura	fallas de Prendas confeccionadas	numero de defectuosos en costura	en el proceso de costura de los moldes
Producción	Acabado	fallas de Prendas empacadas	numero de defectuosos en acabado	en el empaque de las prendas terminadas
Producción	mantenimiento	paradas de maquinas	confiabilidad de las maquinas	en las horas que la maquina este inoperativa
Control de calidad	Control de calidad costura	costuras fuera de especificaciones	prendas fuera de especificaciones	terminado la costura
Control de calidad	Control de calidad en corte	fallas de moldes de acuerdo a especificaciones	cantidad de merma generada	terminado los cortes
Control de calidad	Control de calidad en Acabado	prendas terminadas fuera de especificaciones o empaquetado inadecuado	producto terminando defectuoso	terminado del acabado
Logistica y distribucion	Entrega de Pedido	pedidos retrasado al cliente	conformidad del cliente	durante el envio de las prendas terminadas
Logistica y distribucion	Reposicion de material	falta de materia prima en produccion	paros de produccion por falta de material	al inicio de la produccion
Diseño y desarrollo de Productos	Diseño de Productos	retrasos en el diseño de producto	paros de planta por falta del diseño del producto	en la entrega de los requerimientos del cliente
Diseño y desarrollo de Productos	Ficha Tecnica de Producto	fallas en las especificaciones de la prenda	productos defectuosos por falla en las especificaciones	en la entrega de los requerimientos del cliente
Diseño y desarrollo de Productos	Orden de Producción	datos no claro en la orden del pedido	aumento de las horas extras por completar el pedido	en la entrega de los requerimientos del cliente

Figura 305. Variable y puntos de control
Fuente: La empresa

Como se puede observar los subprocesos que han sido seleccionados mediante la evaluación de valor, se le ha dado un punto de evaluación y posteriormente un indicador para evaluar su progreso.

Anexo 48

Cadena de valor

Para desarrollar la evaluación de la cadena de valor, primero se debe alinear los indicadores establecidos en el BSC con las actividades primarias y de apoyo, permitiendo establecer un adecuado análisis del índice de confiabilidad de la cadena de valor:

Tabla 85. Alineamiento de los indicadores de la cadena de valor

Tipo	Actividades	Indicadores del BSC
Apoyo	Recursos humanos	ROI de Capacitación
		GTH
	Control de calidad	Índice de clima Organizacional
		índice de evaluación de la excelencia en la formación y capacitación
		% de Productos Defectuosos
	Mantenimiento	% de merma
		Índice de cumplimiento de la ISO 9001:2015
	Contabilidad y finanzas	Eficiencia General de los Equipos (OEE)
		MTTR
	Infraestructura	Seguridad
Costo de no Calidad		
Logística interna		Índice EVA
		Radar estratégico
		Indicador de distribución de planta
Operaciones	Indice de 5s	
	Indice de Confiabilidad de la Cadena de Valor	
Primaria	Logística externa	Estandar de la gestión por procesos
		Integración de los procesos
	Comercialización	Indicador de cumplimiento de SST
		Indicador de duración de inventario
	Servicios	Productividad Global
	Costo unitario de producción	
	Logística externa	Indice de cumplimiento de entrega
	Comercialización	índice de incremento de ventas
	Servicios	Indice de Percepción de Clientes
		Indice de Satisfacción del Cliente

Fuente: La empresa

El desarrollo de la evaluación de cada actividad de apoyo y primaria se presenta a continuación:

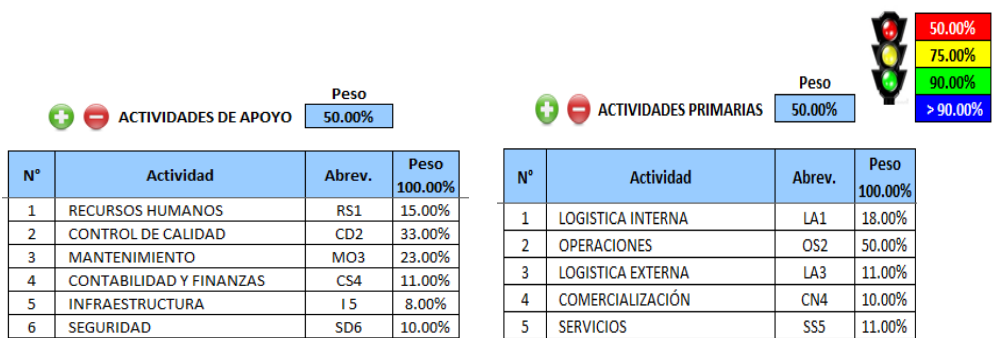
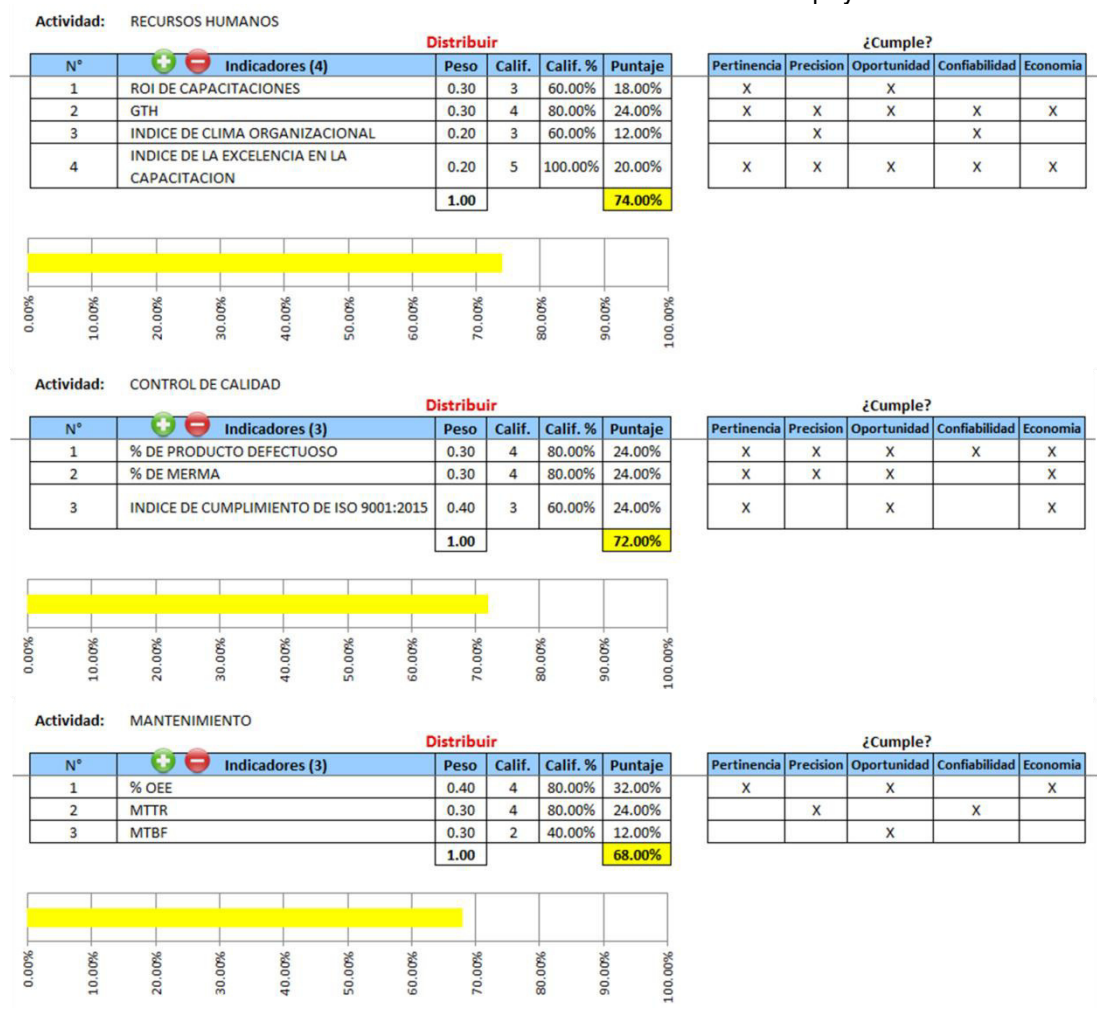


Figura 306. Actividades de Apoyo y Primarias
Fuente: La empresa

Tabla 244. Evaluación de Valor de los Procesos – Actividades de Apoyo



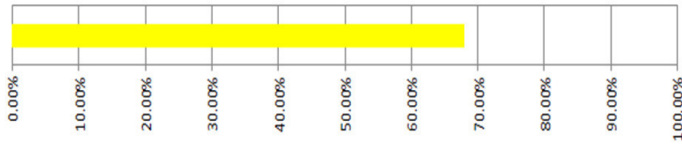
Actividad: MANTENIMIENTO

Distribuir

N°	Indicadores (3)	Peso	Calif.	Calif. %	Puntaje
1	% OEE	0.40	4	80.00%	32.00%
2	MTTR	0.30	4	80.00%	24.00%
3	MTBF	0.30	2	40.00%	12.00%
		1.00			68.00%

¿Cumple?

Pertinencia	Precision	Oportunidad	Confiabilidad	Economía
X		X		X
	X		X	
		X		



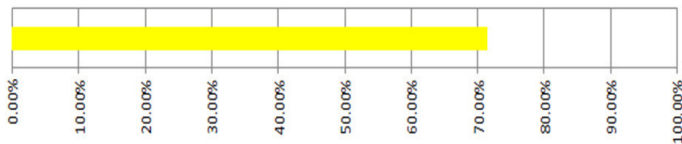
Actividad: CONTABILIDAD Y FINANZAS

Distribuir

N°	Indicadores (2)	Peso	Calif.	Calif. %	Puntaje
1	COSTO DE LA NO CALIDAD	0.57	4	80.00%	45.71%
2	INDICE EVA	0.43	3	60.00%	25.71%
		1.00			71.43%

¿Cumple?

Pertinencia	Precision	Oportunidad	Confiabilidad	Economía
X		X		X
X	X		X	X



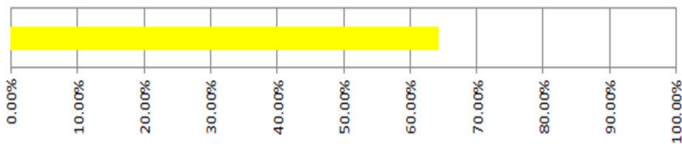
Actividad: INFRAESTRUCTURA

Distribuir

N°	Indicadores (5)	Peso	Calif.	Calif. %	Puntaje
1	RADAR ESTRATEGICO	0.25	3	60.00%	15.00%
2	INDICADOR DE DISTRIBUCIÓN DE PLATA	0.13	3	60.00%	7.50%
3	INDICE 5'S	0.19	3	60.00%	11.25%
4	ESTANDAR DE LA GESTIÓN POR PROCESOS	0.22	4	80.00%	17.50%
5	INTEGRACIÓN DE LOS PROCESOS	0.22	3	60.00%	13.13%
		1.00			64.38%

¿Cumple?

Pertinencia	Precision	Oportunidad	Confiabilidad	Economía
X	X	X		
X			X	X
X	X	X		
X	X	X		X
X	X		X	



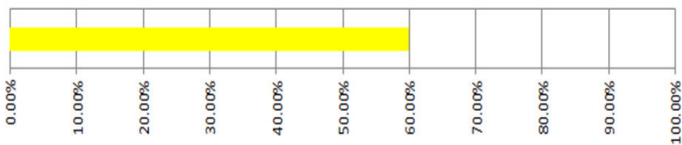
Actividad: SEGURIDAD

Distribuir

N°	Indicadores (1)	Peso	Calif.	Calif. %	Puntaje
1	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DE SST	1.00	3	60.00%	60.00%
		1.00			60.00%

¿Cumple?

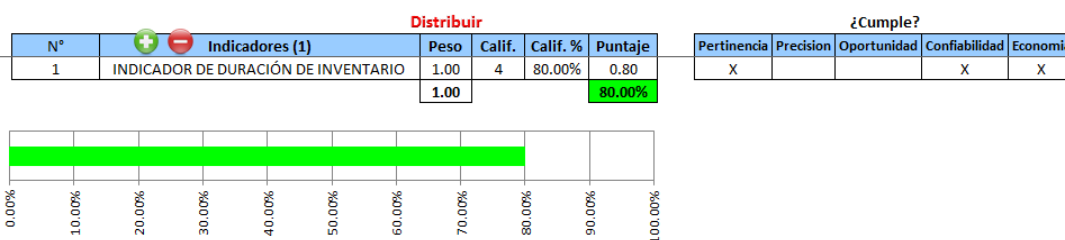
Pertinencia	Precision	Oportunidad	Confiabilidad	Economía
X		X		X



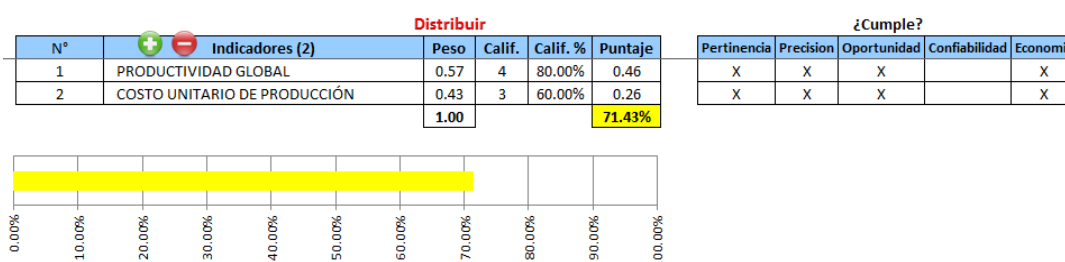
Fuente: La empresa

Tabla 245. Evaluación de Valor de los Procesos – Actividades Primarias

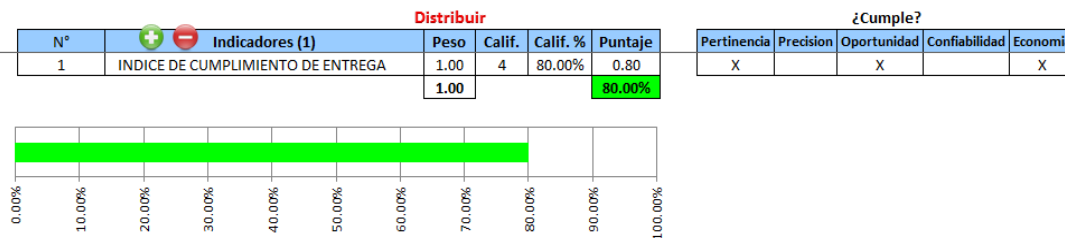
LOGISTICA INTERNA



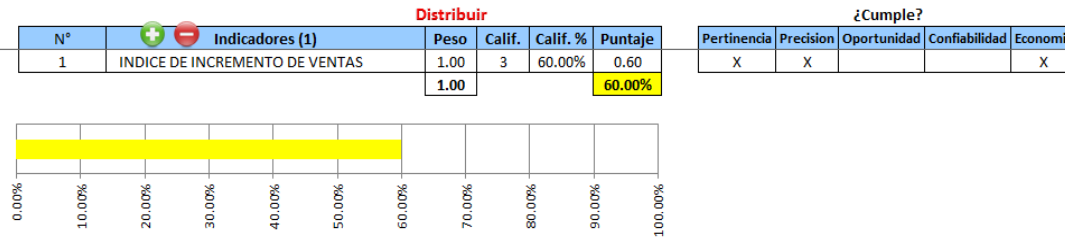
OPERACIONES



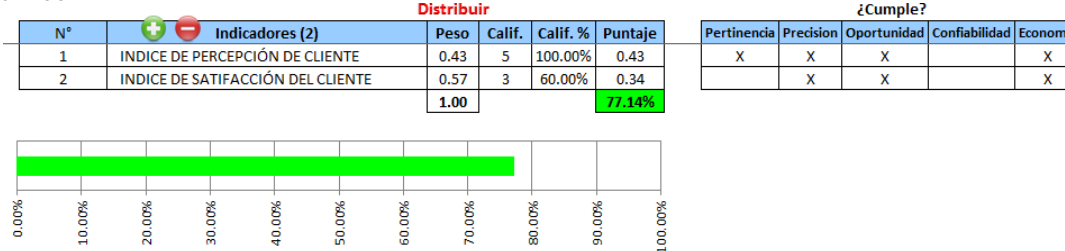
LOGISTICA EXTERNA



COMERCIALIZACIÓN



SERVICIO



Fuente: La empresa

Como se puede observar el índice de confiabilidad de las actividades primarias y de apoyo aun necesitan de mayor control y seguimiento, esto significa que la empresa está comenzando a usar estos indicadores y necesita mejorar en cuanto a ellos.

Anexo 49

Estandarización del proceso de confección

Procedimientos


	PROCEDIMIENTO DE CORTE	
VIGENTE A PARTIR DE:	CODIGO: GPPR - 001	VERSION: 01
OBJETIVO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El objetivo es el corte correcto de cuerpos, mangas, cuellos y otros accesorios de la prenda 	
ALCANCE	<p>El siguiente procedimiento es responsabilidad del área de producción y el alcance de este documento va desde que ingresa la materia prima hasta que el corte de piezas de la prenda es enviado al proceso de costura.</p>	
DESCRIPCIÓN	<p>Para del Control del proceso de corte se consideran necesarios los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Fecha de emisión del corte. ✓ Referencia del producto a fabricar. ✓ Descripción detallada del producto. ✓ Total de prendas por talla, color, cliente y número de pedido. <p>El proceso de corte se realizará siguiendo las secuencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cargar rollo ✓ Tender y cortar extremo ✓ Empalmar ✓ Corte <ul style="list-style-type: none"> ➤ El proceso de Corte consiste en el tendido de la tela, el corte en sí, la inspección y finalmente en habilitar a las líneas de costura con las partes que conforman la prenda de vestir. Para obtener el corte de la tela, previamente se diseñan modelos de la prenda a confeccionar con sus particularidades según la talla, el modelo, si es para hombre o mujer, y el país al cual va dirigido (las tallas no están estandarizadas y varían de acuerdo a las características antropomórficas de la población de cada país). ➤ Los modelos se obtienen por lo general con la ayuda de un software de computadora que permite aprovechar la mayor cantidad de tela cuando se procede al corte. Como resultados de este proceso se obtienen modelos de papel que van ser tendidos junto con los bloques de tela. Esto va a permitir a la persona que realiza el corte siga los trazos que se indican en el modelo y así obtener la pieza deseada. Una vez terminado el corte, el modelo de papel se desecha. 	
RESPONSABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El jefe del control de productividad tiene como responsabilidad mantener al día los reportes de la Sección de Corte, donde se especifique la cantidad diariamente. ➤ En esta sección se designará a un responsable de corte. 	
RECOMENDACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Para tender los paños es necesario el reposo de los mismos por lo menos 12 horas, para evitar encogimientos del paño. ➤ Exigir al personal de corte el uso de patrones. ➤ Utilizar tiza de sastre para marcar el paño No es recomendable utilizar la tiza de pizarra por el grosor de la línea de trazo. ➤ Considerando que el paño representa un porcentaje mayor en los costos de una prenda, es necesario controlar el consumo de la misma, reduciendo al máximo el desperdicio. ➤ Para realizar un buen corte debemos realizar adecuadamente las siguientes fases de la elaboración de los moldes, el tendido, el tizado y el habilitado. 	
REGISTROS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Los registros de control a tener en cuenta para el presente proceso son los siguientes: FORMATO DE CONTROL DE CALIDAD DE LA TELA - GPPR-001-FT01 FORMATO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL MOLDE - GPPR-001-FT02 FORMATO DE CONTROL DE PRODUCCIÓN - CORTE GPPR-001-FT03 FORMATO DE CONTROL DE MERMAS - GPPR-001-FT04 	

Figura 307. Procedimiento de Corte

Fuente: La empresa


	PROCEDIMIENTO DE COSTURA	
VIGENTE A PARTIR DE:	CODIGO: GPPR - 002	VERSION: 01
OBJETIVO	➤ El objetivo del proceso de costura es unir las partes para obtener la prenda de vestir, asegurando que cumplan con especificaciones técnicas del modelo.	
ALCANCE	El siguiente procedimiento es responsabilidad del área de producción y el alcance de este documento va desde que ingresa las piezas de corte hasta que la prenda ensamblada es enviado al proceso de acabado.	
	<p>➤ El Formato de Especificaciones Técnicas es para controlar la calidad durante el proceso de confección</p> <p>Para una costura eficiente y con calidad debemos asegurarnos de lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Los lotes provenientes del habilitado deben ingresar a la sala de costura con la numeración correspondiente, completa, verificada con la orden de producción. ✓ Revisar en los paquetes, que las piezas a ensamblar tengan los piquetes o marcas para facilitar la labor de los costureros. ✓ Facilitar al operario los accesorios y aditamentos de máquina para cada operación especial. ✓ La graduación de la máquina (P.P.P.) deberá establecerse desde el inicio de las actividades siguiendo las pautas escritas en la Hoja de Especificaciones Técnicas. <p>➤ Cuando más pronto se descubra mano de obra deficiente, menos de ella habrá que arreglar, por consiguiente se estableció la inspección en la línea de costura.</p> <p>➤ Al hacer esto tendremos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificación con rapidez y precisión el origen del trabajo defectuoso ✓ Hacer que la mano de obra defectuosa vuelva a estar dentro de los límites de nuestras tolerancias. ✓ Prevenir una producción subsiguiente de componentes defectuosos. <p>Sabemos que un proceso productivo en la sección de confecciones tiene tres etapas definidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Habilitado.- Es la acción de formar los paquetes que irán al área de confección. De tal manera que al operario se facilite el trabajo. ✓ Confección.- Es la acción de ensamblar la prenda correctamente, uniendo delantero con espalda, bolsillos, cuellos, etc. Las máquinas más comunes para esta labor son: la remalladora, la recta, el platillo y recubridora. ✓ Limpieza y Terminación.- Es la acción de realizar la limpieza, recortando los hilos y coser manualmente costura que no ha sido posible coser por la máquina, existen costuras que por Textura y presentación del tejido se realizan manualmente 	
RESPONSABILIDADES	<p>➤ La Inspección en línea será ejecutado por el Ingeniero responsable de producción del taller quién va inspeccionando la confección a lo largo de todo el proceso y que a diferencia del anterior trabajo consiste en detectar fallas y ordenar su inmediata corrección. Con esto asegura un mínimo de fallas en una prenda al final del proceso.</p> <p>➤ Asimismo, cada costurero(a) antes de iniciar su operación deberá verificar la operación anterior realizada para no tener que agrandar el error de costura que al final se diga: "más fácil es coser una prenda que descoserla". Esto último es negativo y eleva los costos.</p>	
RECOMENDACIÓN	<p>➤ En la sección de confecciones se dieron varias pautas en cuanto al remallado de las pretinas con canales, mejorando considerablemente, se mejoró el pegado de etiqueta, el platillado del cuello, el atraque de puños y pretinas. Los atraque de cuellos y cintas, se recomendó realizarlo a mano, pero lo van aplicar con modelos nuevos, en el cuál se justificará con el precio el tiempo y dedicación para éste detalle que definitivamente incrementará la calidad de sus prendas.</p>	
REGISTROS	<p>➤ Los registros de control a tener en cuenta para el presente proceso son los siguientes:</p> <p>FORMATO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS DE COSTURA - GPPR-002-FT01 FORMATO DE CONTROL DE CALIDAD DE PRENDA ENSAMBLADA - GPPR-002-FT02 FORMATO DE SECUENCIA DE OPERACIONES GPPR-002-FT03 FORMATO DE CONTROL DE PRODUCCIÓN - COSTURA - GPPR-002-FT04 FFORMATO DE ASIGNACIÓN DE MÁQUINAS - COSTURA - GPPR-002-FT05</p>	

Figura 308. Procedimiento de Costura
 Fuente: La empresa


	PROCEDIMIENTO DE ACABADO	
VIGENTE A PARTIR DE:	CODIGO: GPPR - 003	VERSION: 01
OBJETIVO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Determinar los principales problemas y las causas de piezas de segunda y tercera en confección, al final del proceso. ➤ Verificar las medidas finales de prendas terminadas Y asegurar que todas las prendas tengan un buen control de calidad final. 	
ALCANCE	<p>El siguiente procedimiento es responsabilidad del área de producción y el alcance de este documento va desde que ingresa la prenda ensamblada hasta que la prenda acabada es enviado al almacén de producto terminado.</p>	
DESCRIPCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Este procedimiento es aplicable a todos los productos en el área de acabado, en las siguientes fases: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Planchado ✓ Hangteado ✓ Doblado ✓ Embolsado ➤ Planchado de la prenda: El planchado se realiza asentando las costuras de la prenda y dando forma al cuello y las mangas. La temperatura de la plancha y el tiempo del planchado se especificará en el Formato de Especificaciones Técnicas. Las medidas de la prenda terminada serán verificadas a la hora de planchar. ➤ Hangteado, doblado y embolsado: Es el doblado adecuado que se le da a la prenda después de haber sido planchada. El doblado tiene que ser uniforme para todo el lote, verificando con las especificaciones técnicas. Se colocará el Hang Tag en la zona indicada en el Formato de Especificaciones Técnicas Para iniciar el proceso de acabado, se procede con la revisión de las prendas para clasificarlas como prendas de primera, segunda o para ser recuperadas. Aquí se realizan labores de zurcido, desmanche, composturas y descontaminado. Las prendas recuperadas pasan nuevamente a ser revisadas al 100% para que se les vuelva a clasificar. Una vez que las prendas son habilitadas se les envía al planchado, seguido de la colocación de etiquetas con información relevante del producto: talla, precio, estilo; posteriormente las prendas van al doblado, embolsado y encajado respectivamente. Finalmente, se lleva a cabo el control de calidad de la prenda en el almacén de productos terminados por si algún producto pudo escaparse de una adecuada revisión. 	
RESPONSABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La persona que realiza el Control de Calidad en acabados tiene la responsabilidad de señalar las prendas defectuosas. Confrontar con la Hoja de Especificaciones Técnicas todos los detalles fijados para la prenda: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Accesorio ✓ Posición de etiquetas ✓ Medidas de prenda terminadas ✓ Uniformidad de puntadas ✓ Ojal de botón (posición correcta) ✓ El planchado de la prenda ✓ La ubicación del Hang Tag ✓ El doblado de la prenda ✓ El embolsado correcto ➤ Realizará la correcta clasificación de prendas de Primera y Segunda 	
RECOMENDACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Todo reproceso deberá realizarse de inmediato y con responsabilidad de tal forma que el lote no se vea afectado por la demora en corregir los errores cometidos. ➤ Una vez arregladas las piezas, estas deberán someterse nuevamente a inspección donde se chequeará si estas prendas fueron recuperadas o si pasaran definitivamente a segunda. ➤ Las piezas que definitivamente califiquen para segunda se les cambiará de etiqueta o se le retira la misma. 	
REGISTROS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Los registros de control a tener en cuenta para el presente proceso son los siguientes: FORMATO DE CONTROL DE PRODUCCIÓN - ACABADO - GPPR-003-FT01 FORMATO DE CONTROL DEL COSTO UNITARIO - GPPR-003-FT02 	

Figura 309. Procedimiento de Acabado
Fuente: La empresa

Anazer s.a.c.	PROCESO DE CONFECCIÓN	CODIGO : GPPR-002-FT03	VERSIÓN : 01					
FORMATO DE SECUENCIA DE OPERACIONES			PAGINA: 1 de 1					
SECUENCIA DE OPERACIONES			GPPR-002-FT03					
CLIENTE:		DIVISIÓN :						
ESTILO :		TIPO DE TELA:						
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO:		PD :						
N° OP.	PARTES	DESCRIPCIÓN DE OPERACIÓN	MAQUINA	AGUJAS	HILO	ANCHO DE COSTURA	MARGEN	MINUTAJE
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
OBSERVACIONES DE CALIDAD								
A	Graduar bien las tensiones de las costuras de la maquina							
B	En unión de hombro cuidar la misma distancia y alineado los agujeros de delantero y espalda							
C	Pegado de cuello parejos, plano y con simetría (no RECOGIDO)							
D	Pegado de tapete parejos, plano (no RECOGIDO)							
E	Tener cuidado con las agujas de las maquinas que no estén despuntadas para que no piquen la prenda							
F	Tener cuidado con las prendas no manchar: Limpiar las maquinas (aceite, pelusas), trabajar con manos limpias							
G	En cerrado de costado tener cuidado en respetar su forma y ni dejar puntas en los laterales de faldón							
H	En cerrado de costado cuidar la misma distancia y alineado de agujeros en bajo sisa de delantero y espalda							
I	Basta de sisa parejos, plano y con simetría							
J	Tener cuidado en hacer basta faldón plano no revirado y respetar su forma							

Figura 316. Formato de Secuencia de operaciones
Fuente: La empresa

Anazer s.a.c.	PROCESO DE CONFECCIÓN	CODIGO : GPPR-002-FT04	VERSIÓN : 01																																																																																																												
FORMATO DE CONTROL DE PRODUCCIÓN - COSTURA			PAGINA: 1 de 1																																																																																																												
CONTROL DE PRODUCCIÓN - COSTURA			GPPR-002-FT04																																																																																																												
O.P.	MODELO	MARCA																																																																																																													
CLIENTE	F. Inicio	F. Fin																																																																																																													
PRODUCCIÓN	prendas (Volumen Pedido)																																																																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">DIA 1</th> <th colspan="4">DIA 2</th> <th colspan="4">DIA 3</th> </tr> <tr> <th>N° Control</th> <th>Prendas C/ 2 Horas</th> <th>Prendas elaboradas</th> <th>% Desvio</th> <th>N° Control</th> <th>Prendas C/ 2 Horas</th> <th>Prendas elaboradas</th> <th>% Desvio</th> <th>N° Control</th> <th>Prendas C/ 2 Horas</th> <th>Prendas elaboradas</th> <th>% Desvio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td>5</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Total</td><td></td><td></td><td></td><td>Total</td><td></td><td></td><td></td><td>Total</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>				DIA 1				DIA 2				DIA 3				N° Control	Prendas C/ 2 Horas	Prendas elaboradas	% Desvio	N° Control	Prendas C/ 2 Horas	Prendas elaboradas	% Desvio	N° Control	Prendas C/ 2 Horas	Prendas elaboradas	% Desvio	1				1				1				2				2				2				3				3				3				4				4				4				5				5				5				Total				Total				Total															
DIA 1				DIA 2				DIA 3																																																																																																							
N° Control	Prendas C/ 2 Horas	Prendas elaboradas	% Desvio	N° Control	Prendas C/ 2 Horas	Prendas elaboradas	% Desvio	N° Control	Prendas C/ 2 Horas	Prendas elaboradas	% Desvio																																																																																																				
1				1				1																																																																																																							
2				2				2																																																																																																							
3				3				3																																																																																																							
4				4				4																																																																																																							
5				5				5																																																																																																							
Total				Total				Total																																																																																																							
CALIDAD <input type="text"/> prendas (Tamaño Muestra)																																																																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">DIA 1</th> <th colspan="6">DIA 2</th> </tr> <tr> <th>N° Control</th> <th>Tela Contam.</th> <th>Tela Picada</th> <th>Tejido Corrido</th> <th>Fallas Costura</th> <th>Segundas (picada + Corrido)</th> <th>N° Control</th> <th>Tela Contam.</th> <th>Tela Picada</th> <th>Tejido Corrido</th> <th>Fallas Costura</th> <th>Segundas (picada + Corrido)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Total</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Total</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>% Defecto</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>% Defecto</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>				DIA 1						DIA 2						N° Control	Tela Contam.	Tela Picada	Tejido Corrido	Fallas Costura	Segundas (picada + Corrido)	N° Control	Tela Contam.	Tela Picada	Tejido Corrido	Fallas Costura	Segundas (picada + Corrido)	1						1						2						2						3						3						4						4						5						5						Total						Total						% Defecto						% Defecto					
DIA 1						DIA 2																																																																																																									
N° Control	Tela Contam.	Tela Picada	Tejido Corrido	Fallas Costura	Segundas (picada + Corrido)	N° Control	Tela Contam.	Tela Picada	Tejido Corrido	Fallas Costura	Segundas (picada + Corrido)																																																																																																				
1						1																																																																																																									
2						2																																																																																																									
3						3																																																																																																									
4						4																																																																																																									
5						5																																																																																																									
Total						Total																																																																																																									
% Defecto						% Defecto																																																																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">DIA 3</th> </tr> <tr> <th>N° Control</th> <th>Tela Contam.</th> <th>Tela Picada</th> <th>Tejido Corrido</th> <th>Fallas Costura</th> <th>Segundas (picada + Corrido)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Total</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>% Defecto</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>				DIA 3						N° Control	Tela Contam.	Tela Picada	Tejido Corrido	Fallas Costura	Segundas (picada + Corrido)	1						2						3						4						5						Total						% Defecto																																																											
DIA 3																																																																																																															
N° Control	Tela Contam.	Tela Picada	Tejido Corrido	Fallas Costura	Segundas (picada + Corrido)																																																																																																										
1																																																																																																															
2																																																																																																															
3																																																																																																															
4																																																																																																															
5																																																																																																															
Total																																																																																																															
% Defecto																																																																																																															

Figura 317. Formato de Control de Producción - Costura
Fuente: La empresa

Anazer s.a.c.		PROCESO DE CONFECCIÓN				CODIGO : GPPR-002-FT05				VERSIÓN : 01				
FORMATO DE ASIGNACIÓN DE MÁQUINAS - COSTURA										PAGINA: 1 de 1				
Anazer s.a.c.		ASIGNACIÓN DE MÁQUINAS - COSTURA								GPPR-002-FT05				
Semana <input type="text"/>														
POLOS		REM	4	RCB	1	RCT	3	TAP	1	COL	1	OJA	0	PRÉSTAMOS
Días		O.P	Cant.	O.P	Cant.	O.P	Cant.	O.P	Cant.	O.P	Cant.	O.P	Cant.	
Lunes														
Martes														
Miercoles														
Jueves														
Viernes														
Sabado														
TANK TOP TRENZA		REM	2	RCB	2	RCT	6	TAP	0	COL	1	OJA	0	PRÉSTAMOS
Días		O.P	Cant.	O.P	Cant.	O.P	Cant.	O.P	Cant.	O.P	Cant.	O.P	Cant.	
Lunes														
Martes														
Miercoles														
Jueves														
Viernes														
Sabado														
POLO BOX PARA MUJER		REM	1	RCB	1	RCT	2	TAP	0	COL	0	OJA	0	PRÉSTAMOS
Días		O.P	Cant.	O.P	Cant.	O.P	Cant.	O.P	Cant.	O.P	Cant.	O.P	Cant.	
Lunes														
Martes														
Miercoles														
Jueves														
Viernes														
Sabado														
PULLOVER PARA MUJER		REM	3	RCB	2	RCT	2	TAP	1	COL	0	OJA	1	PRÉSTAMOS
Días		O.P	Cant.	O.P	Cant.	O.P	Cant.	O.P	Cant.	O.P	Cant.	O.P	Cant.	
Lunes														
Martes														
Miercoles														
Jueves														
Viernes														
Sabado														

Figura 318. Formato de Asignación de maquinas
Fuente: La empresa

Formatos de Acabado

Anazer s.a.c.		PROCESO DE CONFECCIÓN				CODIGO : GPPR-003-FT01				VERSIÓN : 01																	
FORMATO DE CONTROL DE PRODUCCIÓN - ACABADO										PAGINA: 1 de 1																	
Anazer s.a.c.		CONTROL DE PRODUCCIÓN - ACABADO								GPPR-003-FT01																	
O.P		MODELO				MARCA																					
CLIENTE				F. Inicio				F. Fin																			
PRODUCCIÓN		prendas (Volumen Pedido)																									
		MES																									
		Cantidad de Prendas Ensambladas			Cantidad de Prendas Planchadas			Cantidad de Prendas Hangteado			Cantidad de Prendas Embolsadas			Prendas defectuosas en acabado		% Desvio											
Semana 1																											
Semana 2																											
Semana 3																											
Semana 4																											
Total																											
CALIDAD		prendas (Tamaño Muestra)																									
SEMANA 1														SEMANA 2													
INCONFORMIDADES														INCONFORMIDADES													
N° Control		Posición de etiqueta		Medida de prenda terminada		Uniformidad de puntadas		Planchado de la prenda		Ubicación del Hang Tag		Doblado y Embolsado		N° Control		Posición de etiqueta		Medida de prenda terminada		Uniformidad de puntadas		Planchado de la prenda		Ubicación del Hang Tag		Doblado y Embolsado	
1														1													
2														2													
3														3													
4														4													
5														5													
Total														Total													
% Defecto														% Defecto													
SEMANA 3														SEMANA 4													
INCONFORMIDADES														INCONFORMIDADES													
N° Control		Posición de etiqueta		Medida de prenda terminada		Uniformidad de puntadas		Planchado de la prenda		Ubicación del Hang Tag		Doblado y Embolsado		N° Control		Posición de etiqueta		Medida de prenda terminada		Uniformidad de puntadas		Planchado de la prenda		Ubicación del Hang Tag		Doblado y Embolsado	
1														1													
2														2													
3														3													
4														4													
5														5													
Total														Total													
% Defecto														% Defecto													


Figura 319. Formato de Control de producción de Acabado
Fuente: La empresa

Anazer s.a.c.		PROCESO DE CONFECCIÓN				CODIGO : GPPR-002-FT07		VERSIÓN : 01			
FORMATO DE CONTROL DEL PERSONAL								PAGINA: 1 de 1			
Anazer s.a.c.		FORMATO DE CONTROL DE PERSONAL			ÁREA		SEMANA		REVISO Y APROVO		
Nombre del trabajador		Hora de entrada	Firma	E.P.P			Hora de salida	Firma	Día	Infracciones acumuladas de E.P.P	Tiempo retrazado en la entrada
				Uniforme	Toca	Cubre boca					
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											

Figura 322. Formato de Control del personal
Fuente: La empresa

Anazer s.a.c.		PROCESO DE CONFECCIÓN		GPPR-002-FT08		VERSIÓN : 01																									
FORMATO DE EVALUACIÓN 5'S						PAGINA: 1 de 1																									
Anazer s.a.c.		EVALUACIÓN 5'S																													
ÁREA					FECHA																										
EVALUADOR																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">PUNTAJE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Muy malo</td> <td>4</td> <td>Bueno</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Malo</td> <td>5</td> <td>Muy bueno</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Promedio</td> <td colspan="2"></td> </tr> </tbody> </table>								PUNTAJE				1	Muy malo	4	Bueno	2	Malo	5	Muy bueno	3	Promedio										
PUNTAJE																															
1	Muy malo	4	Bueno																												
2	Malo	5	Muy bueno																												
3	Promedio																														
Categoría	Descripción	Puntaje																													
CLASIFICAR	¿ Existen elementos innecesarios en los puestos de trabajo?																														
	¿ Están clasificados todos los elementos ?																														
	¿ Existen elementos de otras áreas?																														
	¿ Existe un procedimiento para clasificar los materiales?																														
ORDENAR	¿ Existe un procedimiento para toma de decisiones de elementos innecesarios?																														
	¿ Los artículos innecesarios han sido identificados con tarjetas rojas?																														
	¿ Existe un lugar específico por cada cosa?																														
	Después de su uso ¿ Los materiales son colocados en su sitio?																														
LIMPIAR	¿ Los productos o elementos tienen un código?																														
	¿ Los materiales se encuentran en un lugar accesible y fácil de ubicar?																														
	¿ Existen organizadores o estantes para almacenar los artículos?																														
	¿ El piso se encuentra limpio?																														
ESTANDARIZAR	¿ Las estaciones de trabajo se encuentran limpias?																														
	¿ Hay recipientes para recolectar los desechos?																														
	¿ Existen materiales apropiados para la limpieza?																														
	¿ Existen procedimientos y cronogramas de limpieza?																														
DISCIPLINA	¿ Los equipos se mantienen en buenas condiciones y limpios?																														
	¿ Los procedimientos para realizar las labores están correctamente?																														
	¿ Los empleados tienen responsabilidades asignadas para las 5's?																														
	¿ Las diferentes áreas de trabajo tienen la luz suficiente y ventilación para la actividad que se desarrolla?																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="8">PUNTAJE FINAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="8">OBSERVACIONES:</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="height: 40px;"></td> </tr> </tbody> </table>								PUNTAJE FINAL								OBSERVACIONES:															
PUNTAJE FINAL																															
OBSERVACIONES:																															

Figura 323. Formato de Evaluación 5'S
Fuente: La empresa

	PROCESO DE CONFECCIÓN	CODIGO : GPPR-002-FT09	VERSIÓN : 01
FORMATO DE CONTROL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO			PAGINA: 1 de 1


	CONTROL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO																																																																																															
<p>Área: _____</p> <p>Marca: _____ Modelo: _____ Serie: _____ Operación: _____</p> <p>Responsable : _____ Año: _____</p>																																																																																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4">INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO</th> </tr> <tr> <th>EQUIPO</th> <th>ACTIVIDAD</th> <th>FRECUENCIA</th> <th>RESPONSABLE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">Maquinas de Confección</td> <td>Limpieza</td> <td>Semanal</td> <td>Operario</td> </tr> <tr> <td>Lubricación</td> <td>Quincenal</td> <td>Operario</td> </tr> <tr> <td>Mantenimiento General</td> <td>Mensual</td> <td>Operario</td> </tr> <tr> <td>Cambio de piezas</td> <td>Cuando sea necesario</td> <td>Mecánico</td> </tr> <tr> <td>Mantenimiento Correctivo</td> <td>Cuando sea necesario</td> <td>Mecánico</td> </tr> </tbody> </table>		INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO				EQUIPO	ACTIVIDAD	FRECUENCIA	RESPONSABLE	Maquinas de Confección	Limpieza	Semanal	Operario	Lubricación	Quincenal	Operario	Mantenimiento General	Mensual	Operario	Cambio de piezas	Cuando sea necesario	Mecánico	Mantenimiento Correctivo	Cuando sea necesario	Mecánico																																																																							
INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO																																																																																																
EQUIPO	ACTIVIDAD	FRECUENCIA	RESPONSABLE																																																																																													
Maquinas de Confección	Limpieza	Semanal	Operario																																																																																													
	Lubricación	Quincenal	Operario																																																																																													
	Mantenimiento General	Mensual	Operario																																																																																													
	Cambio de piezas	Cuando sea necesario	Mecánico																																																																																													
	Mantenimiento Correctivo	Cuando sea necesario	Mecánico																																																																																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Actividad</th> <th colspan="12">MESES</th> </tr> <tr> <th>ENE</th> <th>FEB</th> <th>MAR</th> <th>ABR</th> <th>MAY</th> <th>JUN</th> <th>JUL</th> <th>AGO</th> <th>SEP</th> <th>OCT</th> <th>NOV</th> <th>DIC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Limpieza</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Lubricación</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Mantenimiento General</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Cambio de pieza</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>		Actividad	MESES												ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Limpieza														Lubricación														Mantenimiento General														Cambio de pieza														Otros													
Actividad	MESES																																																																																															
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC																																																																																				
Limpieza																																																																																																
Lubricación																																																																																																
Mantenimiento General																																																																																																
Cambio de pieza																																																																																																
Otros																																																																																																
<p>OBSERVACIONES:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>																																																																																																
<p>INTRUCCIONES DE LLENADO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Anotar el nombre de Operación Responsable 2.- Anotar el año para el que se aplica el mantenimiento 3.- Indicar los datos de la maquina a la que se realiza el mantenimiento 4.- Indicar la fecha de realización de la actividad, el mes que corresponda 																																																																																																

Figura 324. Formato de Control de Mantenimiento
Fuente: La empresa

Manual de funciones:


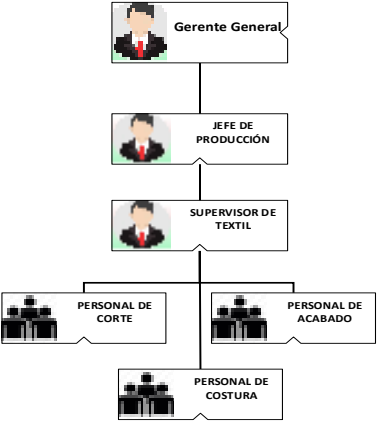
	MANUAL DE ORGANIZACIONES Y FUNCIONES		
	VERSION: 01	CODIGO: MOF - JP	VIGENTE A PARTIR DE: 00/00/0000
	JEFE DE PRODUCCIÓN		
I. UNIDAD / DIVISION:			
PRODUCCIÓN			
II. REPORTA AL:			
GERENTE GENERAL			
II. ORGANIGRA:			
 <pre> graph TD GG[Gerente General] --> JP[JEFE DE PRODUCCIÓN] JP --> ST[SUPERVISOR DE TEXTIL] ST --> PC[PERSONAL DE CORTE] ST --> PA[PERSONAL DE ACABADO] ST --> PCS[PERSONAL DE COSTURA] </pre>			
IV. PUESTO(S) QUE SUPERVISA DIRECTAMENTE:			
Supervisor, personal de corte, costura y acabado			
V. RESUMEN GENERAL DE LAS ACTIVIDADES DEL PUESTO:			
Es el encargado de coordinar la producción y el trabajo del área con el objetivo de brindar a los clientes productos según sus requerimientos.			
VI. FUNCIONES:			
<ul style="list-style-type: none"> » Verificar que el personal de corte, costura y acabado cumplan con los procedimientos establecidos » Liderar el equipo de trabajo, realizando reuniones de seguimiento de cumplimiento de tareas » Calcular los indicadores del área. » Elaborar los reportes de producción. » Verificar y controlar los registros de producción. » Calcular el porcentaje de productos defectuosos. » Coordinar con el área de logística los materiales necesarios para el proceso. » Controlar que el consumo de materia prima sea el adecuado. » Elaborar el plan de mantenimiento de los equipos. » Verificar la calidad de los productos elaborados. » Dar seguimiento a los programas implementados en la empresa. 			
VII. PERFIL DE CONTRATACIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> » Educación necesaria: Titulado de Ingeniería Industrial o Ingeniería Textil » Experiencia laboral previa: Mínimo tres años de experiencia en el área de producción, de preferencia sector textil » Conocimientos necesarios: Manejo de Microsoft office » Habilidades y destrezas: <ul style="list-style-type: none"> » Alta capacidad de análisis » Liderazgo » Excelentes relaciones interpersonales » Capacidad de planeamiento y organización » Trabajo bajo presión » Eficiente administración del tiempo » Trabajo en equipo 			

Figura 325. Manual de funciones –Jefe de producción

Fuente: La empresa


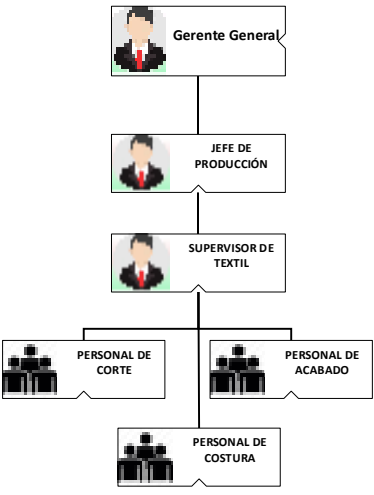
	MANUAL DE ORGANIZACIONES Y FUNCIONES		
	VERSION: 01	CODIGO: MOF - ST	VIGENTE A PARTIR DE: 00/00/0000
	SUPERVISOR DE TEXTIL		
I. UNIDAD / DIVISION:			
PRODUCCIÓN			
II. REPORTA AL:			
JEFE DE PRODUCCIÓN			
II. ORGANIGRA:			
 <pre> graph TD GG[Gerente General] --> JP[JEFE DE PRODUCCIÓN] JP --> ST[SUPERVISOR DE TEXTIL] ST --> PC[PERSONAL DE CORTE] ST --> PA[PERSONAL DE ACABADO] ST --> PCO[PERSONAL DE COSTURA] </pre>			
IV. PUESTO(S) QUE SUPERVISA DIRECTAMENTE:			
Personal de corte, costura y acabado			
V. RESUMEN GENERAL DE LAS ACTIVIDADES DEL PUESTO:			
Coordinar y controlar las actividades de confección con el fin de obtener las prendas de acuerdo a lo solicitado en la orden de producción.			
VI. FUNCIONES:			
<ul style="list-style-type: none"> » Revisar las necesidades de los materiales de trabajo en los diferentes módulos. » Proveer de materiales de trabajo a los módulos en los proceso de corte, costura y acabado » Revisión de producción de los módulos cada hora. » Anotar la cantidad de prendas elaboradas cada hora en la pizarra. » Recolectar de cada máquina la materia prima que no se está utilizando. » Pasar por el área de empaque recogiendo prendas con fallas para su corrección. » Coordinar con el área de logística los materiales necesarios para el proceso. » Proveer útiles de aseo en los diferentes módulos cada que lo requieran.☒ » Revisar cada producción nueva que se entrega para su aprobación. » Ayudar a la persona encargada de ensamble a completar producciones 			
VII. PERFIL DE CONTRATACIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> » Educación necesaria: Bachiller de Ingeniería Industrial o Ingeniería Textil » Experiencia laboral previa: Mínimo un año de experiencia en el área de producción, de preferencia sector textil » Conocimientos necesarios: Manejo de Microsoft office » Habilidades y destrezas: <ul style="list-style-type: none"> » Alta capacidad de análisis » Liderazgo » Excelentes relaciones interpersonales » Trabajo bajo presión » Eficiente administración del tiempo » Trabajo en equipo 			

Figura 326. Manual de funciones – Supervisor Textil
Fuente: La empresa


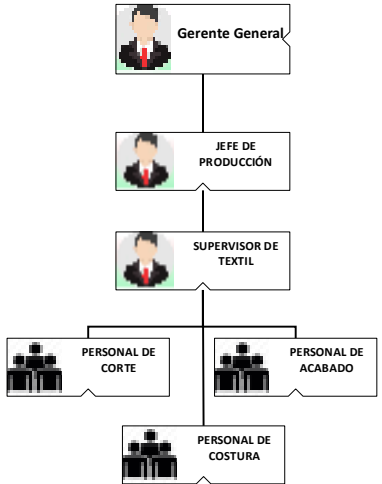
	MANUAL DE ORGANIZACIONES Y FUNCIONES		
	VERSION: 01	CODIGO: MOF - PT	VIGENTE A PARTIR DE: 00/00/0000
	PERSONAL DE CORTE		
I. UNIDAD / DIVISION:			
PRODUCCIÓN			
II. REPORTA AL:			
JEFE DE PRODUCCIÓN			
II. ORGANIGRA:			
 <pre> graph TD GG[Gerente General] --> JP[JEFE DE PRODUCCIÓN] JP --> ST[SUPERVISOR DE TEXTIL] ST --> PC[PERSONAL DE CORTE] ST --> PA[PERSONAL DE ACABADO] ST --> PCO[PERSONAL DE COSTURA] </pre>			
IV. PUESTO(S) QUE SUPERVISA DIRECTAMENTE:			
Ninguno			
V. RESUMEN GENERAL DE LAS ACTIVIDADES DEL PUESTO:			
Cortar la tela de acuerdo al molde bajo el procedimiento establecido por la empresa.			
VI. FUNCIONES:			
<ul style="list-style-type: none"> » Revisar el estado de la materia prima antes de iniciar le proceso » Cortar la tela de acuerdo a las especificaciones del molde. » Revisar las piezas cortadas. » Asistir a las capacitaciones que brinde la empresa. » Realizar la inspección al proceso y llenar los formatos. » Ser responsable del buen uso y manejo de equipo. » Reportar a sus superiores si los equipos presentan fallas. » Mantener su estación de trabajo limpia. » Efectuar actividades afines, derivadas de su puesto que sean encomendadas por su jefe inmediato. 			
VII. PERFIL DE CONTRATACIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> » Educación necesaria: Secundaria completa » Experiencia laboral previa: Seis meses de experiencia en el sector textil. » Conocimientos necesarios: Técnicas de corte de tela. » Habilidades y destrezas: <ul style="list-style-type: none"> » Excelentes relaciones interpersonales » Eficiente administración del tiempo » Trabajo en equipo 			

Figura 327. Manual de funciones – Personal de Corte
Fuente: La empresa


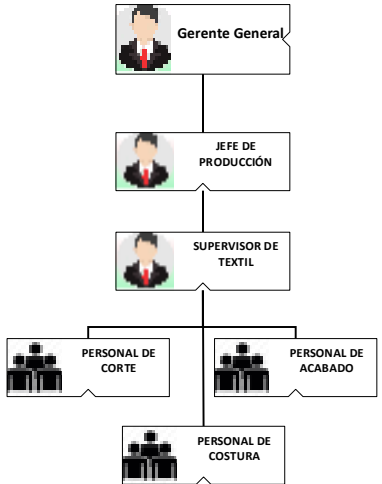
	MANUAL DE ORGANIZACIONES Y FUNCIONES		
	VERSION: 01	CODIGO: MOF - CO	VIGENTE A PARTIR DE: 00/00/0000
	PERSONAL DE COSTURA		
I. UNIDAD / DIVISION:			
PRODUCCIÓN			
II. REPORTA AL:			
JEFE DE PRODUCCIÓN			
II. ORGANIGRA:			
 <pre> graph TD GG[Gerente General] --> JP[JEFE DE PRODUCCIÓN] JP --> ST[SUPERVISOR DE TEXTIL] ST --> PC[PERSONAL DE CORTE] ST --> PA[PERSONAL DE ACABADO] ST --> P[PERSONAL DE COSTURA] </pre>			
IV. PUESTO(S) QUE SUPERVISA DIRECTAMENTE:			
Ninguno			
V. RESUMEN GENERAL DE LAS ACTIVIDADES DEL PUESTO:			
Confeccionar y coser las prendas bajo el procedimiento establecido por la empresa.			
VI. FUNCIONES:			
<ul style="list-style-type: none"> » Coser las prendas de acuerdo al procedimiento. » Cumplir con la confección de las prendas asignadas. » Revisar el proceso de confección de la empresa. » Asistir a las capacitaciones que brinde la empresa. » Elaborar las prendas cuidando los estándares de la empresa. » Ser responsable del buen uso y manejo de equipo. » Reportar a sus superiores si los equipos presentan fallas. » Mantener su estación de trabajo limpia. » Efectuar actividades afines, derivadas de su puesto que sean encomendadas por su jefe inmediato. 			
VII. PERFIL DE CONTRATACIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> » Educación necesaria: Secundaria completa » Experiencia laboral previa: Seis meses de experiencia en el sector textil. » Conocimientos necesarios: Técnicas de costura. » Habilidades y destrezas: <ul style="list-style-type: none"> » Excelentes relaciones interpersonales » Eficiente administración del tiempo » Trabajo en equipo 			

Figura 328. Manual de funciones – Personal de Costura
Fuente: La empresa


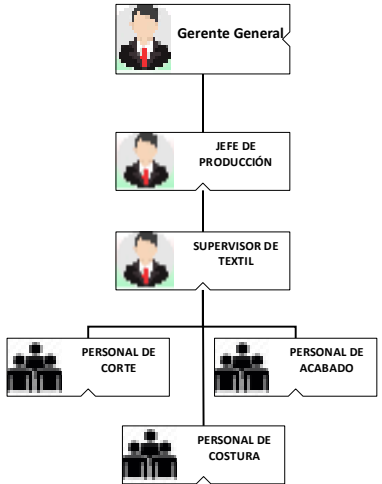
	MANUAL DE ORGANIZACIONES Y FUNCIONES		
	VERSION: 01	CODIGO: MOF - AC	VIGENTE A PARTIR DE: 00/00/0000
	PERSONAL DE ACABADO		
I. UNIDAD / DIVISION:			
PRODUCCIÓN			
II. REPORTA AL:			
JEFE DE PRODUCCIÓN			
II. ORGANIGRA:			
 <pre> graph TD GG[Gerente General] --> JP[JEFE DE PRODUCCIÓN] JP --> ST[SUPERVISOR DE TEXTIL] ST --> PC[PERSONAL DE CORTE] ST --> PA[PERSONAL DE ACABADO] ST --> PCO[PERSONAL DE COSTURA] </pre>			
IV. PUESTO(S) QUE SUPERVISA DIRECTAMENTE:			
Ninguno			
V. RESUMEN GENERAL DE LAS ACTIVIDADES DEL PUESTO:			
Acabado e inspección final en la prenda bajo el procedimiento establecido por la empresa.			
VI. FUNCIONES:			
<ul style="list-style-type: none"> » Colocar accesorios a las prendas. » Limpiar prendas. » Elaborar prendas según el procedimiento establecido. » Embolsar y empaquetar prendas. » Asistir a las capacitaciones que brinde la empresa. » Realizar la inspección al proceso y llenar los formatos. » Ser responsable del buen uso y manejo de equipo. » Reportar a sus superiores si los equipos presentan fallas. » Mantener su estación de trabajo limpia. » Efectuar actividades afines, derivadas de su puesto que sean encomendadas por su jefe inmediato. 			
VII. PERFIL DE CONTRATACIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> » Educación necesaria: Secundaria completa » Experiencia laboral previa: Seis meses de experiencia en el sector textil. » Conocimientos necesarios: Técnicas de corte de tela. » Habilidades y destrezas: <ul style="list-style-type: none"> » Excelentes relaciones interpersonales » Eficiente administración del tiempo » Trabajo en equipo 			

Figura 329. Manual de funciones – Personal de Acabado
Fuente: La empresa

Evaluación al Proveedor Interno:


	FORMATO DE EVALUACIÓN AL PROVEEDOR INTERNO		VERSIÓN : 01
			GCPR-005-FT09
PROCESO EVALUADO (PROVEEDOR INTERNO) :			
PROCESO EVALUADOR (CLIENTE INTERNO) :			
SERVICIO	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO
PUNTOS DE CADA ITEM	0-3 PUNTOS	4-6 PUNTOS	7-10 PUNTOS
El proveedor interno consulta cuales son las necesidades de mi proceso			
El proveedor interno informa los cambios de su proceso antes de realizarlos			
PUNTAJE			
RECLAMOS	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO
PUNTOS DE CADA ITEM	0-3 PUNTOS	4-6 PUNTOS	7-10 PUNTOS
El proveedor interno atiende los reclamos con oportunidad			
El proveedor interno es receptivo a los reclamos			
PUNTAJE			
CALIDAD	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO
PUNTOS DE CADA ITEM	0-3 PUNTOS	4-6 PUNTOS	7-10 PUNTOS
El proveedor interno otorga productos o servicios de calidad superior			
El proveedor interno solicita retroalimentación sobre la calidad de su producto o			
PUNTAJE			
ENTREGA OPORTUNA	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO
PUNTOS DE CADA ITEM	0-3 PUNTOS	4-6 PUNTOS	7-10 PUNTOS
El proveedor interno realiza la entrega de su producto o servicio con adecuada			
El proveedor interno da aviso o solicita retroalimentación sobre la oportunidad de la entrega			
PUNTAJE			
RECOMENDACIONES AL PROVEEDOR INTERNO:			
PUNTAJE TOTAL			
FECHA: _____	FIRMA DEL EVALUADOR: _____		

Figura 330. Formato de evaluación al proveedor interno
Fuente: La empresa

Anexo 50

Políticas, manuales y formatos de calidad

Política de calidad

La empresa Anazer S.A.C. está comprometida:

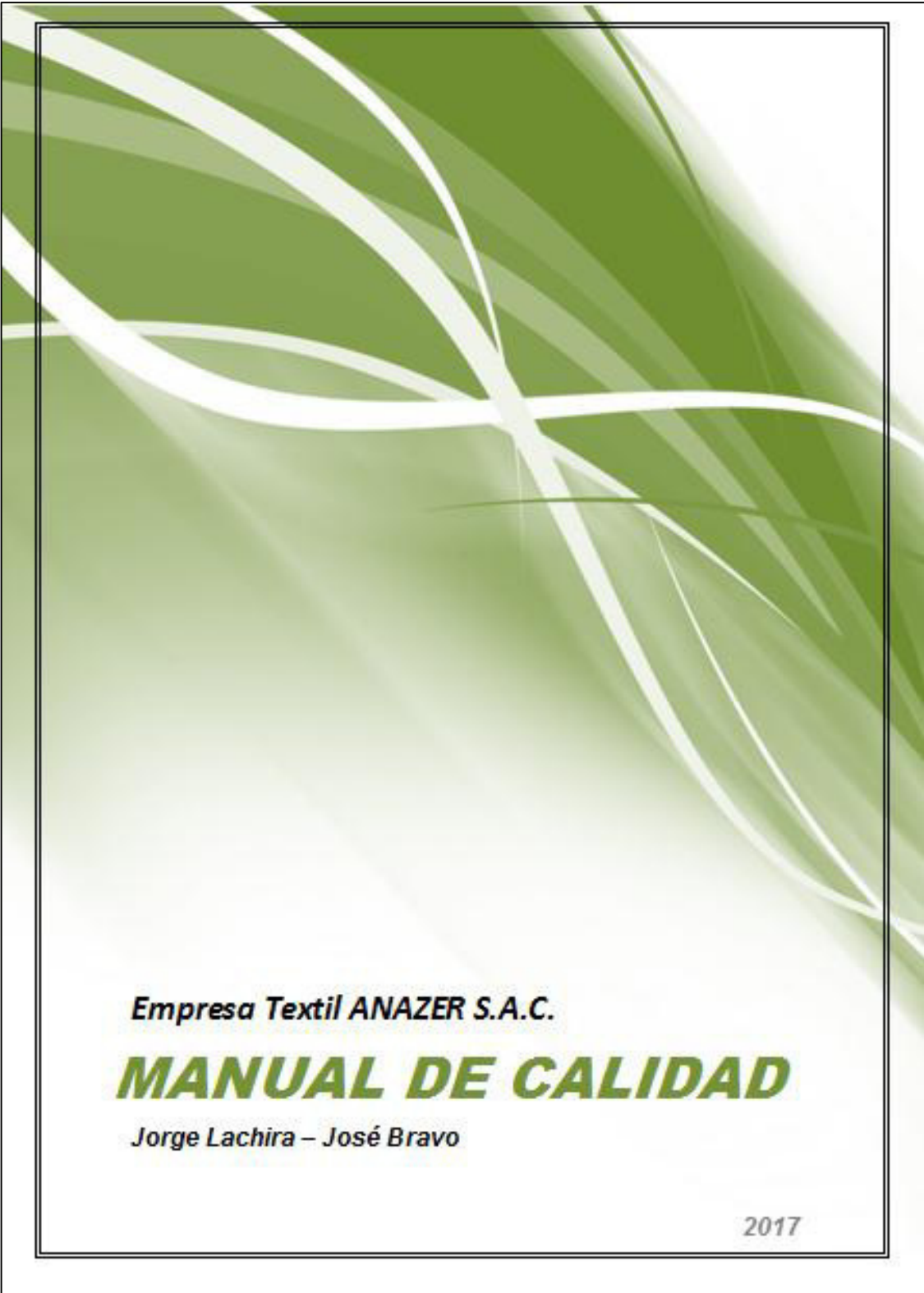
- **Desde la Calidad:** Ofreciendo un servicio que asegure la satisfacción de los clientes.
- **Desde Gestión Ambiental:** Asegurándonos el uso racional de los recursos naturales y previniendo y controlando los riesgos ambientales, que reducen el impacto sobre el medio ambiente.
- **Desde Seguridad y Salud Ocupacional:** Fomentando el autocuidado y el de los demás, a través de la promoción de la salud, la prevención y el control de las condiciones generadoras de riesgos en los procesos, para la seguridad de los colaboradores.
- **Desde Gestión del Riesgo:** Previniendo situaciones que ocasionen daño a las personas, al producto, a la organización y al medio ambiente, promoviendo y manteniendo un entorno laboral sano y seguro, basado en el control y minimización del riesgo ambiental, económico y social.
- **Desde Responsabilidad Social Empresarial:** Incentivando el compromiso voluntario de nuestra empresa y colaboradores, contribuyendo al desarrollo integral de los empleados, sus familias y la comunidad, y buscando el mejoramiento de su calidad de vida, el desarrollo social y el equilibrio ambiental.
- **Desde Empresa Familiarmente Responsable:** Favoreciendo y propiciando el desarrollo de los colaboradores y su entorno, fomentando el equilibrio en la vida personal, familiar y laboral, con el fin de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida y la sostenibilidad de nuestra compañía.

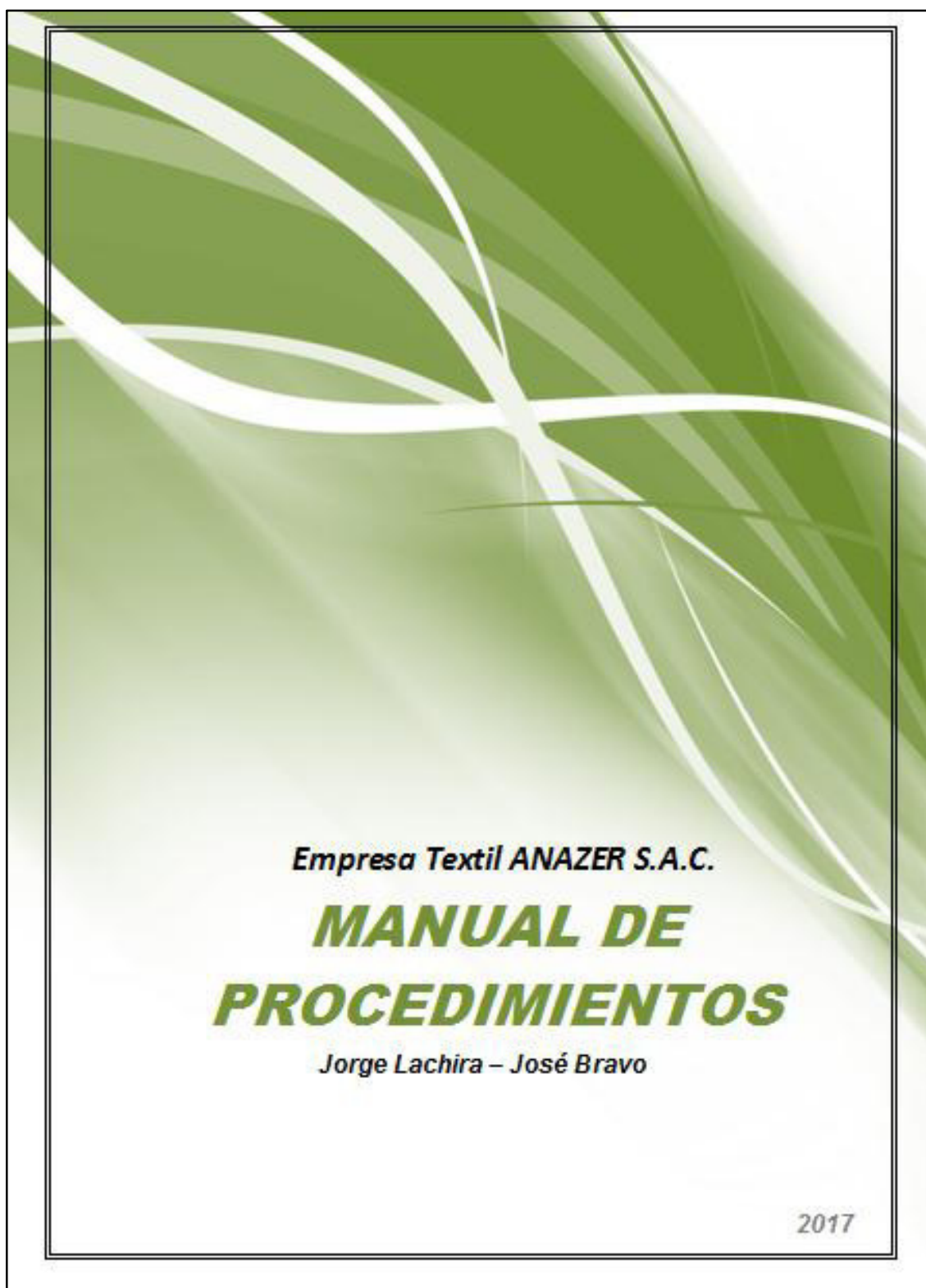
La política de calidad se suscribe cumpliendo con la legislación aplicable a nuestra actividad productiva y comercial, impulsando el mejoramiento y la participación de quienes hacemos parte de la empresa.

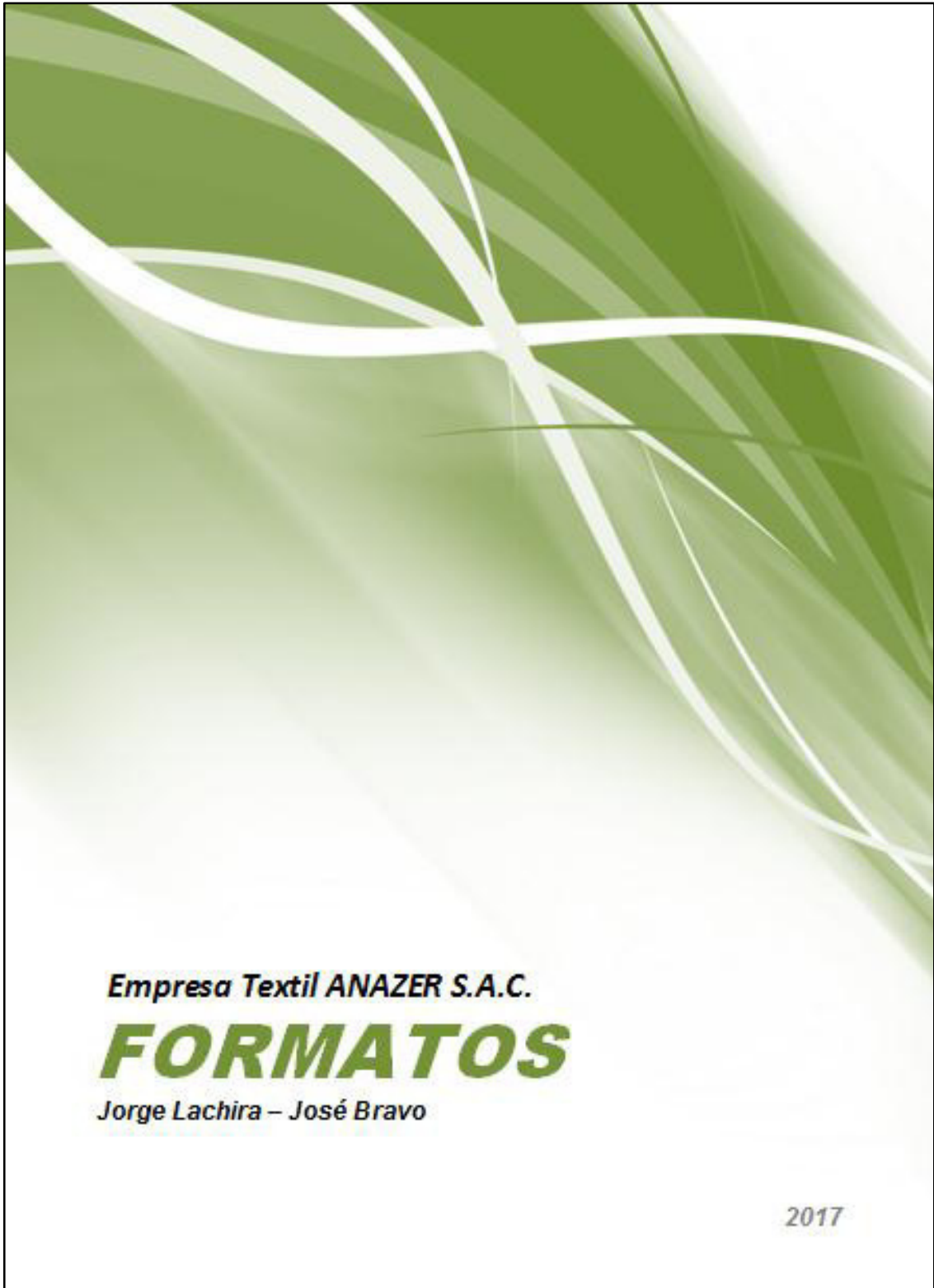
ANAZER S.A.C.

Figura 331. Política de calidad.
Fuente: La empresa.

MANUALES Y FORMATOS DE CALIDAD







Empresa Textil ANAZER S.A.C.


FORMATOS

Jorge Lachira – José Bravo

2017


Anexo 51

Implementación de mejoras en mantenimiento

	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO GENERAL	Codigo :	005
		Fecha :	
Supervisor de Mantenimiento :	Carlos Veramendi		
Encargado del Cumplimiento :			
Fecha de modificación :			


N°	Actividad	Area	Frecuencia	Responsable	Mes															
					Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre				
Máquinas																				
1	Maquinas de Confección	Confección	Semestral	Personal de la Planta																
2	Planchas Manuales Vaporizadas	Corte																		
3	Maquinas Cortadoras	Administrativo	Anual	Personal de la Planta																
4	Maquinas Plotter																			
5	Computadoras	Administrativo	Semestral	Personal de la Planta																
6	Equipos de Aire Acondicionado																			
7	Compresoras Sullair	Producción	Semestral	Servicio																
Equipos de Seguridad																				
8	Sistema de Alarma Contra Incendios y Robos	Seguridad	Anual	Servicio																
9	Extintores Portátiles		Mensual	Servicio																
10	Pozos a Tierra		Octomestral	Servicio																
11	Luces de Emergencia		Semestral	Personal de la Planta																
12	Camaras Opticas		Semestral	Servicio																

Figura 332. Programa de Mantenimiento.
Fuente: La empresa.

	Mantenimiento Autónomo - Corte y Costura	Codigo : 004
		Fecha :
Supervisor de Mantenimiento : Carlos Veramendi		
Encargado del Cumplimiento :		
Fecha de modificación :		

Maquina	Componentes /		Descripción de la Actividades / Tareas	Frecuencia	Frecuencias/ días	Tiempo de Mant.(min)	Estado	
	Herramientas							
Recta	Remalle	Recubridora	Placa de Aguja	Revisión y limpieza de la placa de aguja, identificando algún movimiento que se haya ocurrido, si se encontrara alguna irregularidad, avisar al mecánico de turno para la respectiva regulación.	1	Diario/ Turno	5	
			Aguja	Revisión y cambiar si se requiere necesario, fijarse si se encuentra ajustado al posa aguja, para evitar cualquier estancamiento, de la tela.	1	Diario/ Turno	2	
			Palanca de Accionamiento	Revisar e identificar si esta desajustado la palanca con respecto al posa aguja, si es así, ajustarlo con la ayuda del mecánico de turno para un mejor resultado, además revisar su funcionamiento con respecto al tornillo regulador.	1	Diario/ Turno	3	
			Prensatela	Revisión e identificar si a ocurrido algún desajuste con respecto al posa hilo si es el caso ajustarlo y revisar nuevamente su funcionamiento.	1	Diario/ Turno	2	
			Tornillo Regulador	Revisar e inspeccionar si funciona correctamente con respecto a la palanca de accionamiento, posa hilo y prensatela, si alguno de ellos esta fallando, avisar al mecánico de turno.	1	Diario/ Turno	2	
			Canales de Hilo	Revisar e inspeccionar si los canales e hilos estan posicionado en el lugar correcto, además revisar si ha ocurrido algún desajuste en el paso del hilo con respecto al canal.	1	Diario/ Turno	3	
			Mesa de trabajo	Limpieza al comienzo del turno y al termino, botar todo desperdicio que haya quedado durante el día laboral en los lugares Asignado.	2	Diario/ Turno	2	
			Garfio	Dar una inspección y revisión del Garfio identificando, si esta desequilibrado con respecto al prensatela, si es el caso avisar al mecánico del turno para su arreglo.	1	Diario/ Turno	2	
Recubridora			Guia Hilo	Revisar si el guia hilo esta bien colocado en el canal del guia hilo, limpieza si se requiera en las salida de los hilos, en el canal.	1	Diario/ Turno	2	
			Cuchilla	Revisión y cambiar si se requiere necesario, fijarse si se encuentra ajustado la cuchilla para evitar cualquier estancamiento, de la tela.	1	Diario/ Turno	2	
Remalle		Recubridora	Tensor	Revisión de los tensores de hilo, ajustarlo si se requiera, si se encontrara algún anomalía fuera de su conocimiento, notificar al mecánico de turno para su reparación.	1	Diario/ Turno	2	
Remalle			Pozadora de hilo	Revisión y limpieza del desembocadero de los residuos de hilo o tela, con la finalidad de evitar cualquier estancamiento en la costura con algún desecho.	1	Diario/ Turno		
			Tensor	Revisión de los tensores de hilo, ajustarlo si se requiera, si se encontrara algún anomalía fuera de su conocimiento, notificar al mecánico de turno para su reparación.	1	Diario/ Turno		
Cortadora			Cuchilla	Revisión y limpieza del desembocadero de los residuos de hilo o tela, con la finalidad de evitar cualquier estancamiento en el corte de la tela.	1	Diario/ Turno		

Figura 333 Actividades de mantenimiento autónomo.
Fuente: La empresa.

	Mantenimiento Preventivo - Corte y Costura	Codigo : 003
		Fecha :
Supervisor de Mantenimiento : Carlos Veramendi		
Encargado del Cumplimiento :		
Fecha de modificación :		

Máquinas		Componentes / Herramienta	Descripción de la Actividad / Tarea	
Remalle	Recubridora	Recta	Guia Hilo	Revisión y limpieza del guía hilo, serciorandose si las losas estan en buen estado, si no es el caso cambiarlas.
			Palanca de Guía hilo	Revisión y limpieza de la palanca guía hilo, asegurarse de su funcionamiento con respecto al aguja, calibrarlo si es necesario.
			Tornillo Regulador	Revisión, limpieza y calibración con la presatela, asegurarse el posicionamiento y altura de la presatela.
			Barra de Aguja	Ajustar y calibrar la barra con respecto con la cama corrediza, comprobar su funcionamiento las veces que sea necesario.
			Prensatela	Limpieza y calibración con respecto al cama corrediza, serciorarse el funcionamiento las veces que sea necesario.
			Cama Corrediza	Limpieza y supervisión de alguna nomalia, si sea el caso cambiar la placa con un respuesto nuevo.
			Aguja	Revisión y si se requiere cambio de la aguja, calibrar si es el caso con respecto ala prensa tela.
			Tornillo de Ajuste de Aguja	Limpieza y calibración con respecto a la aguja evitando el choque con la cama corrediza.
			Regulador de Tension de Hilo	Limpieza, calibración de los tensores, asegurar su funcionamiento, probar las veces que sea necesaria, si el caso es de ruptura, cambiarlo con respuesto nuevo.
			Volanta	Calibración y aseguramiento del funcionamiento con respecto a la aguja, prensatela.
Recta		Posador de Aceite	Limpieza y cambio de aceite, asegurar el encaje, evitan derrame o fugas del lubricante.	
		Bobina	Supervisión asegurando su funcionamiento, si se da el caso de fallo, cambiarlo con un repuesto nuevo.	
Remalle y Recubridora		Cuchilla	Verificar el estado en que se encuentra la cuchilla, y si se requiere el cambio por un repuesto Nuevo.	
		Tensor de Hilo	Supervisar, limpieza y calibración de los tensores, con el hilo, aguja y cuchilla, si en el caso que presenta o ha culminado su tiempo de vida, cambiarlo por un repuesto nuevo.	
		Filtro de Aceite	Limpieza y cambio del filtro de Aceite, luego de ello verificar el cerrado, en el cual verificar que no se encuentre ninguna fuga de aceite.	
Recubridora		Garfio	Limpieza, Verificar el estado en que se encuentre el garfio, dar un ajuste y si se requiere al cambio, hacerlo con un repuesto nuevo.	
Cortadora		Cuchilla	Verificar el estado en que se encuentra la cuchilla, y si se requiere el cambio por un repuesto Nuevo.	

Figura 334. Actividades de mantenimiento Preventivo.
Fuente: La empresa.

Anexo 52

Implementación del plan de la gestión de la producción

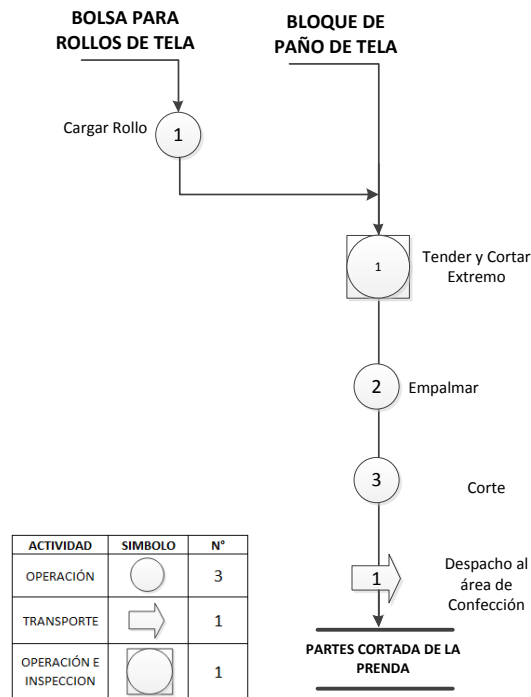


Figura 337. DOP - Corte.
Fuente: La empresa.

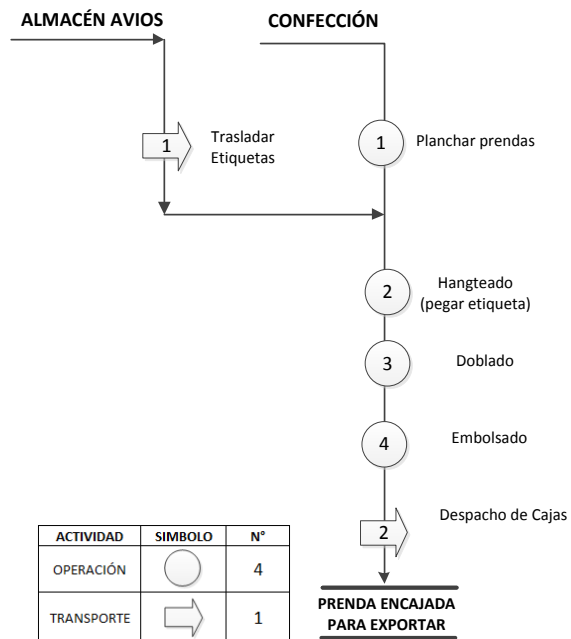


Figura 338. DOP- Acabado.
Fuente: La empresa.

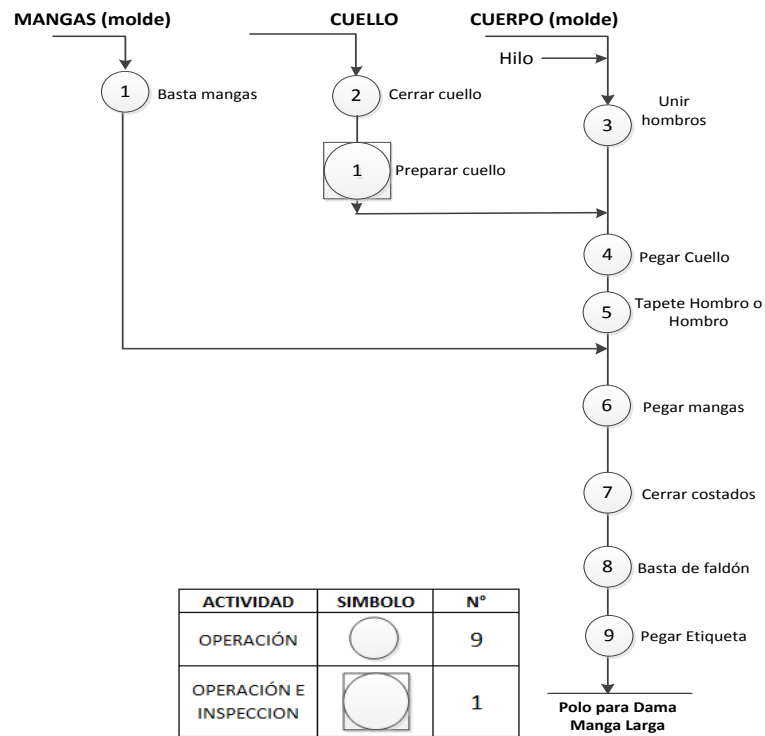


Figura 339. DOP- Polo para Dama Manga Larga.
Fuente: La empresa.

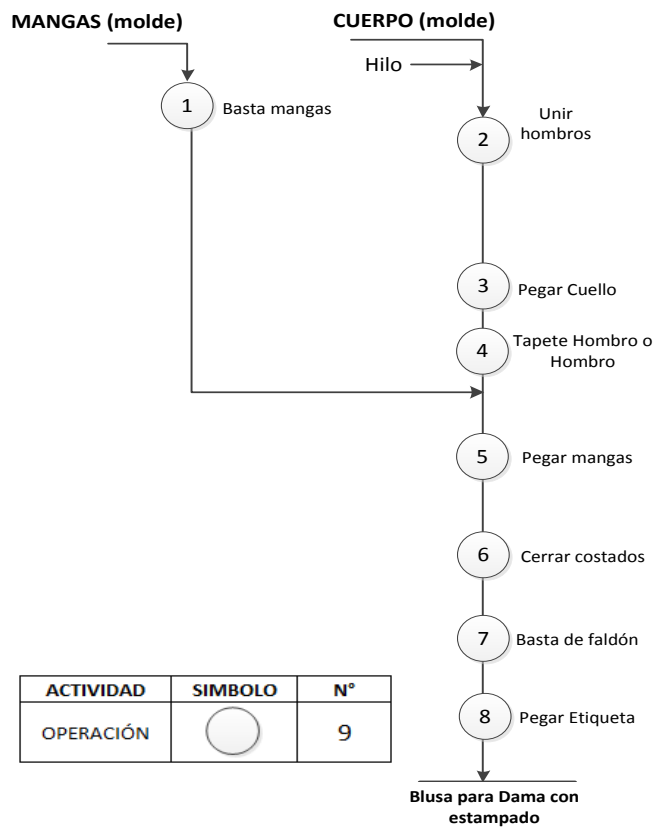


Figura 340. DOP-Blusa para Dama con estampado.
Fuente: La empresa.

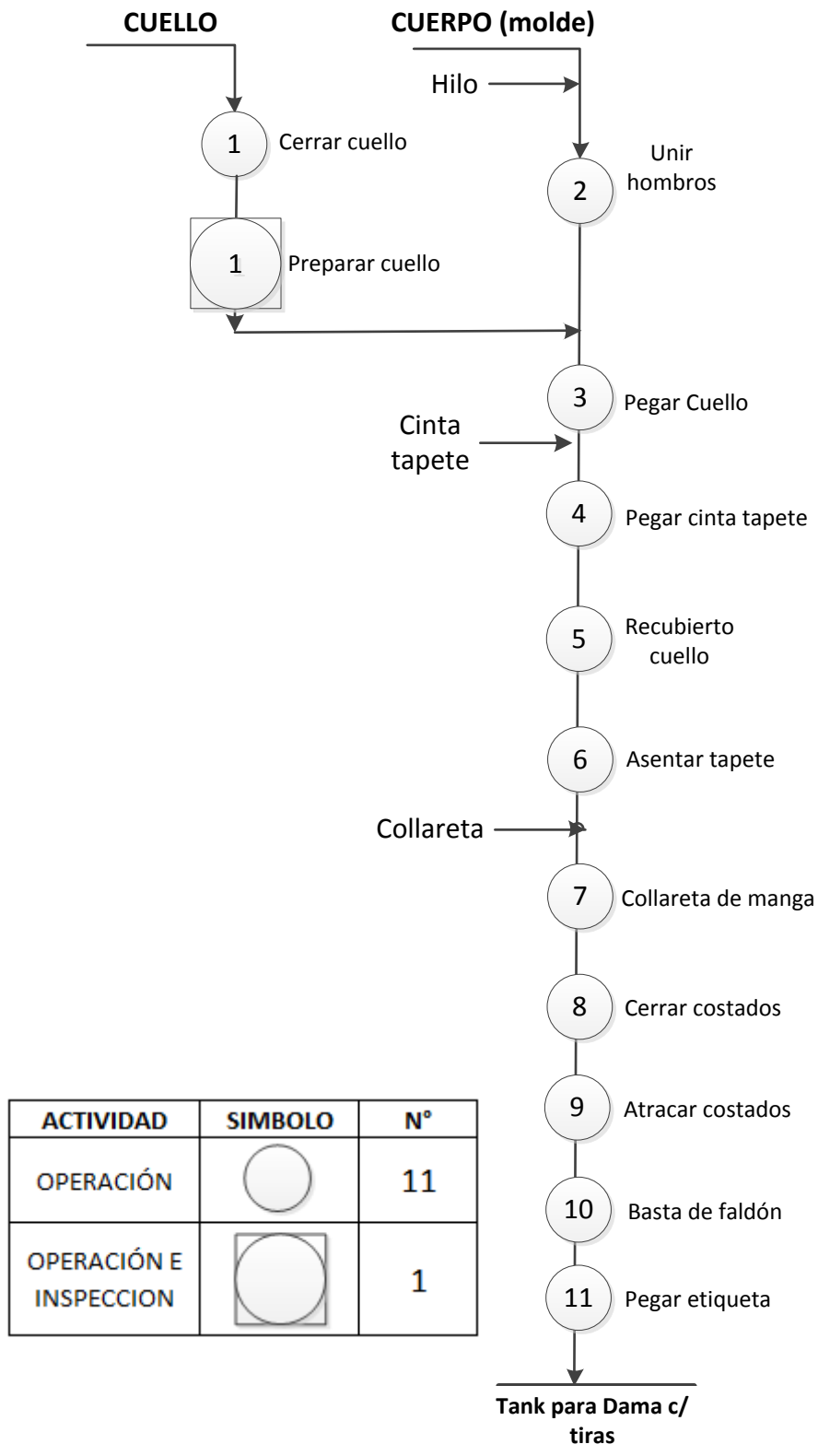


Figura 341. DOP- Tank para Dama c/ tiras.
Fuente: La empresa.

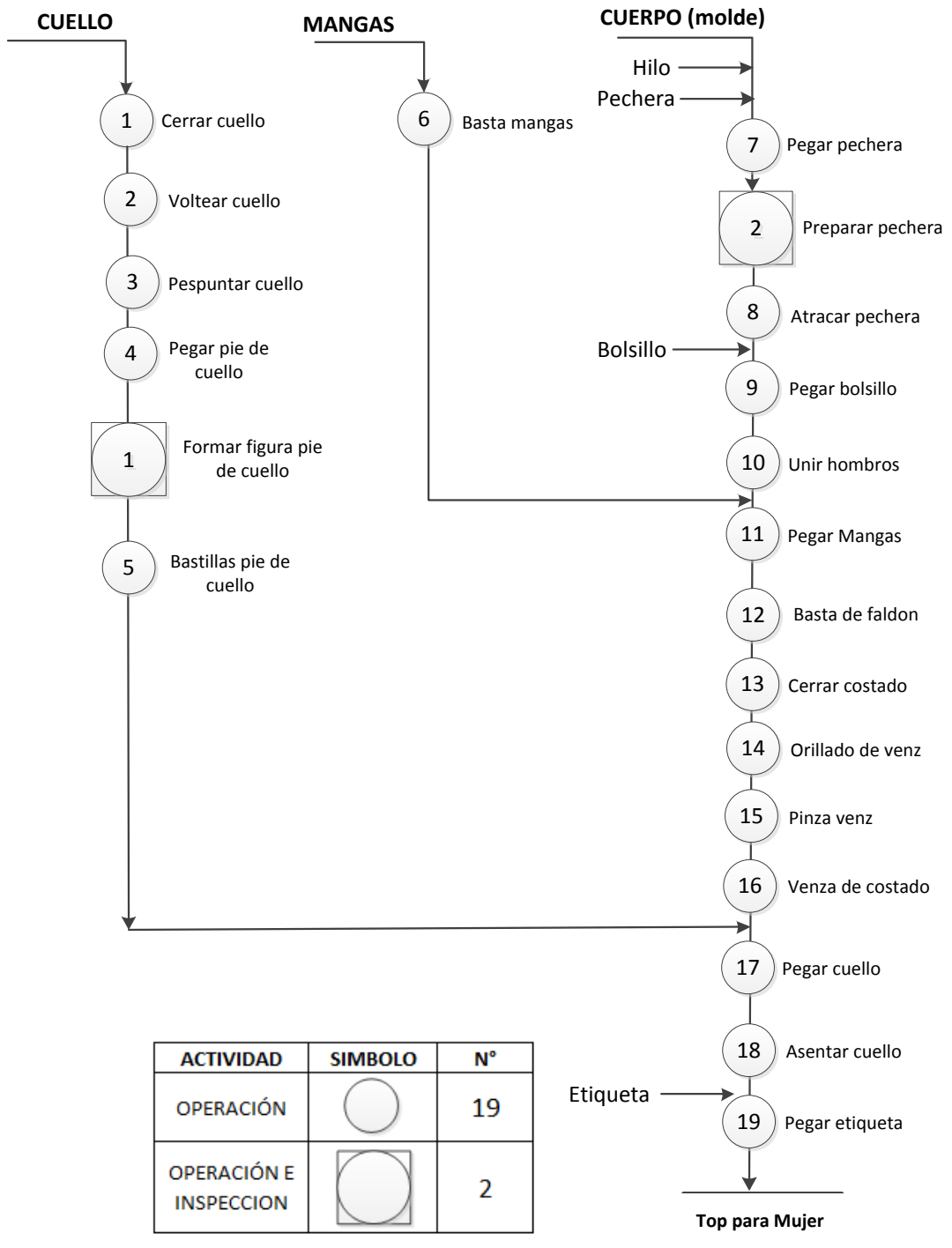


Figura 342. DOP- Polo box para Mujer.
Fuente: La empresa.

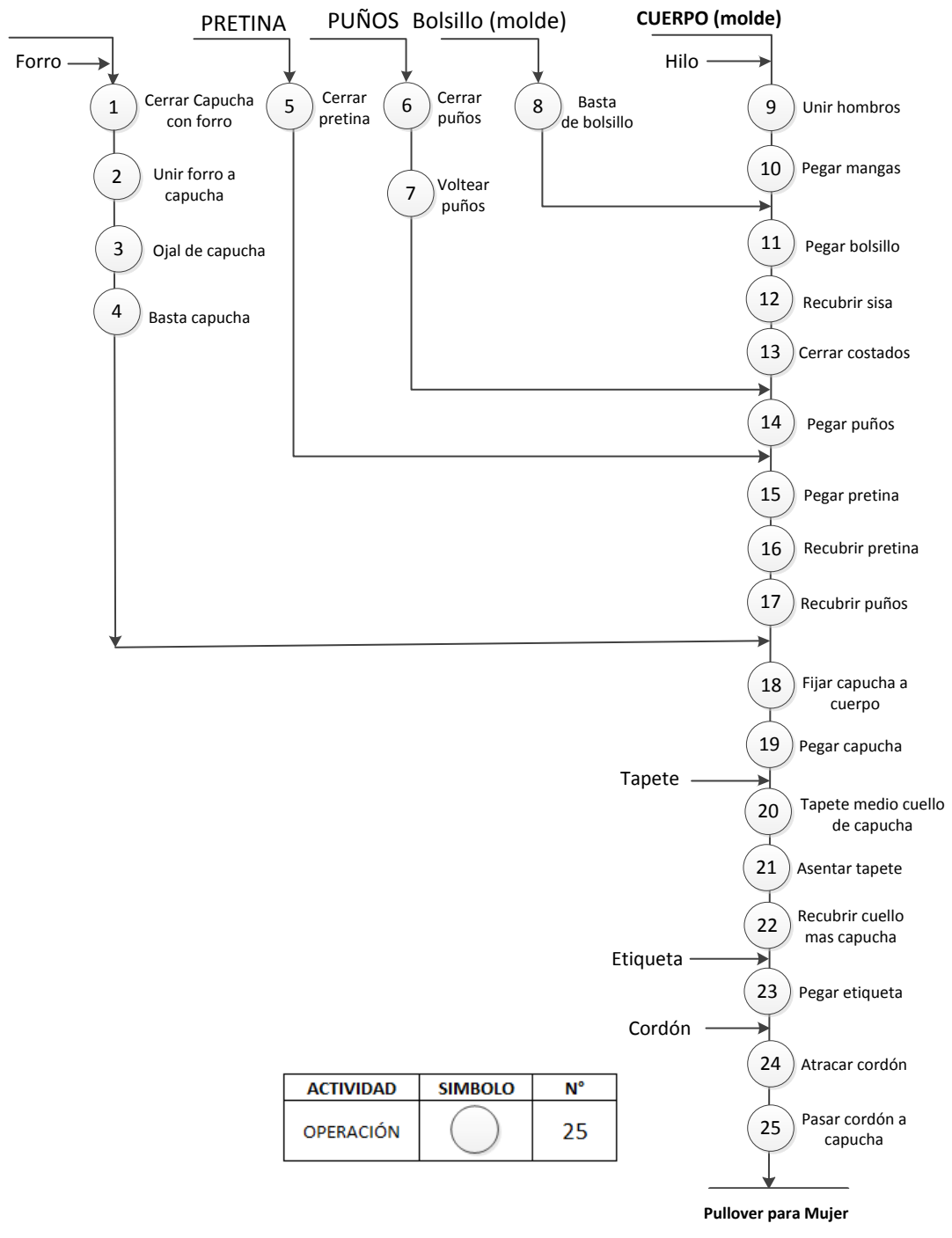


Figura 343. DOP-Pullover para Mujer.
Fuente: La empresa.

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACIÓN Carga rollo FECHA: 01/03/2017

Tiempo Observado (segundos)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
10	11	10	11	10	11	11	10	11	10	11	11	11	11	11	10	11	10	11	10	11
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
10	11	10	10	11	11	10	10	11	11	10	10	10	10	10	10	11	10	11	11	
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
11	10	10	11	10	11	10	11	10	10	10	10	11	11	10	10	11	10	11	11	
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	
10	11	11	11	11	10	10	11	10	11	11	11	10	10	11	10	10	11	10	11	
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	
10	10	10	11	10	10	11	11	11	11	10	10	11	10	11	10	11	11	11	10	
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	

CALCULOS

∑ Tiempo Observado = 1052 Número de observaciones = 100
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 10,52 Igual a TC = 10,52
 Tiempo Estándar (min) = 0,22 Suplementos = 24%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACIÓN Tender y cortar extremo FECHA: 01/03/2017

Tiempo Observado (segundos)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
58	58	58	59	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	59	58	59	58	58
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
59	58	59	58	59	58	58	58	59	59	59	58	59	59	59	59	59	59	59	58
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
59	59	59																	
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

∑ Tiempo Observado = 2517 Número de observaciones = 43
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 58,53 Igual a TC = 58,53
 Tiempo Estándar (min) = 1,21 Suplementos = 24%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACIÓN Empalmar FECHA: 01/03/2017

Tiempo Observado (segundos)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
25	25	25	26	26	25	26	26	26	25	26	26	26	26	26	25	26	25	26	26
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
25	25	25	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	25	26	26	26	25
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
26	25	26	26	25	26	25	26	25	26	25	26								
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

∑ Tiempo Observado = 1889 Número de observaciones = 74
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 25,53 Igual a TC = 25,53
 Tiempo Estándar (min) = 0,53 Suplementos = 24%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACIÓN Corte FECHA: 01/03/2017

Tiempo Observado (segundos)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
35	34	35	34	34	35	34	35	34	35	35	35	34	35	34	34	34	34	35	34
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
35	34	34	35	34	34	35	34	34	35	35	35	35	34	35	34	35	34	35	34
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
34	34	34	34	35	34	35	35	35	34	34	34	34	35	35	35	35	35	34	34
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
35	35	35	34	34	35	34	35	35	35	35	35	34	35	35	34	35	35	35	34
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

∑ Tiempo Observado = 2764 Número de observaciones = 80
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 34,55 Igual a TC = 34,55
 Tiempo Estándar (min) = 0,71 Suplementos = 24%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACIÓN Planchado FECHA: 03/03/2017

Tiempo Observado (segundos)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
56	55	55	56	55	55	55	56	56	56	56	56	56	55	55	56	56	56	56	56
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
55	56	55	56	55	55	55	56	56	56	56	56	56	55	55	56	56	56	56	56
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
55	55	55	56	56															
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

∑ Tiempo Observado = 2557 Número de observaciones = 46
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 55,59 Igual a TC = 55,59
 Tiempo Estándar (min) = 1,10 Suplementos = 19%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACIÓN Doblado FECHA: 03/03/2017

Tiempo Observado (segundos)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
16	16	16	17	16	17	17	17	17	16	16	17	16	17	16	17	17	17	16	16
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
17	16	16	17	16	17	16	17	17	16	17	17	17	16	17	16	17	16	17	16
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
17	17	16	17	17	16	16	16	17	16	16	16	16	16	17	17	16	17	16	16
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
17	16	16	16	17	16	16	16	16	17	16	17	17	16	17	17	16	16	16	16
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

∑ Tiempo Observado = 1321 Número de observaciones = 80
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 16,51 Igual a TC = 16,51
 Tiempo Estándar (min) = 0,33 Suplementos = 19%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACIÓN Embolsado FECHA: 03/03/2017

Tiempo Observado (segundos)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	7				

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACIÓN Unir hombros (PS) FECHA: 07/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
40	41	40	41	41	41	40	41	41	40	40	40	40	41	41	40	40	41	41	41
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	41	40	40	41	41	41	40	41	40	41	40	41	41	41	41	41	41	41	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
41	41	40	40	40	41	41	40	40	40	41									
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

∑ Tiempo Observado = 2107 Número de observaciones = 52
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 40,52 Igual a TC = 40,52
 Tiempo Estándar (min) = 0,81 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACIÓN Cerrar cuello (PS) FECHA: 07/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
31	32	32	31	31	32	31	31	32	31	32	31	32	32	32	31	32	32	31	31
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
32	32	31	32	32	31	31	32	32	31	31	31	31	31	31	32	32	32	31	32
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
32	32	31	32	32	31	31	32	32	31	31	31	31	31	32	31	32	32		
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

∑ Tiempo Observado = 1830 Número de observaciones = 58
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 31,55 Igual a TC = 31,55
 Tiempo Estándar (min) = 0,63 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACIÓN Preparar cuello (PS) FECHA: 07/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
48	48	48	48	48	48	48	49	49	49	49	48	47	47	47	48	49	48	48	47
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
47	49	47	48	49	48	48	47	49	47	47	48	47	48	48	47	49	48	47	48
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
47	49	49	49	48	47	47	49												
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

∑ Tiempo Observado = 2302 Número de observaciones = 48
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 47,96 Igual a TC = 47,96
 Tiempo Estándar (min) = 0,96 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACIÓN Pegar cuello (PS) FECHA: 08/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
61	62	61	61	62	62	61	62	62	61	62	62	62	61	62	61	62	61	62	61
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
62	62	62	62	61	62	61	62	61	62	61	62	61	62	62	61	62	61	62	61
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	62																	
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

∑ Tiempo Observado = 2648 Número de observaciones = 43
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 61,58 Igual a TC = 61,58
 Tiempo Estándar (min) = 1,23 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACIÓN Pegar manga (PS) FECHA: 08/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
56	56	55	56	55	56	56	56	56	56	55	55	56	55	55	55	56	56	56	55
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
56	56	56	56	56	56	55	55	55	56	56	56	56	56	55	56	55	55	55	56
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
55	55	55	55	56															
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

∑ Tiempo Observado = 2502 Número de observaciones = 45
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 55,60 Igual a TC = 55,60
 Tiempo Estándar (min) = 1,11 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACIÓN Cerrar costados (PS)* FECHA: 08/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
57	58	56	56	57	56	58	56	58	57	58	58	58	56	58	58	57	58	58	58
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
57	56	58	56	58	56	57	58	56	58	58	58	58	57	57	56	56	56	56	58
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
56	57	56	56	58															
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

∑ Tiempo Observado = 2568 Número de observaciones = 45
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 57,07 Igual a TC = 57,07
 Tiempo Estándar (min) = 1,14 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACIÓN Cerrar costados (PS)** FECHA: 08/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
56	55	55	56	55	55	55	56	56	55	55	56	55	56	55	56	56	56	56	56
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
56	56	56	55	55	56	56	56	55	55	56	55	56	55	56	55	56	56	56	55
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
55	55	56	56	55	55														
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Ojal de pretina (PI) FECHA: 16/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
34	32	34	33	34	34	34	33	33	32	34	33	33	32	34	34	32	32	32	34
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
33	34	32	34	33	34	34	34	34	34	32	32	32	34	32	32	34	34	34	33
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
34	34	32	32	34	34	32	33	32	33	34	32	33	33	32	34	32	32	32	34
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
33	32																		
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2051 Número de observaciones = 62
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 33,08 Igual a TC = 33,08
 Tiempo Estándar (min) = 0,66 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Preparar elástico pretina (PI) FECHA: 16/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
67	66	66	66	65	67	66	67	67	65	66	65	67	65	65	65	65	65	66	65
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
66	66	66	66	65	67	65	65	65	65	66	66	66	66	67	65	65	66	66	66
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
67	65																		
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2763 Número de observaciones = 42
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 65,79 Igual a TC = 65,79
 Tiempo Estándar (min) = 1,32 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Pegar pretina + cuerpo (PI) FECHA: 16/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
70	70	71	71	71	70	71	70	71	71	71	70	70	71	70	71	70	70	70	70
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
70	70	70	71	71	70	70	70	70	71	70	71	70	71	70	71	70	70	71	70
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2816 Número de observaciones = 40
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 70,40 Igual a TC = 70,40
 Tiempo Estándar (min) = 1,41 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Recubierta de pretina (PI) FECHA: 16/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
69	70	69	69	70	69	70	69	70	69	69	69	69	70	69	69	69	70	69	70
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
69	70	69	69	70	70	69	70	69	70	69	69	69	70	69	69	70	70	70	70
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2779 Número de observaciones = 40
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 69,48 Igual a TC = 69,48
 Tiempo Estándar (min) = 1,39 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Pesar cordón (PI) FECHA: 16/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
43	44	43	43	43	43	43	44	44	43	44	43	43	44	44	44	44	44	44	43
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
43	43	43	44	43	44	44	44	44	43	44	43	44	43	43	43	44	44	43	44
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
43	43	43	43	44	44	43	43	44	43										
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2172 Número de observaciones = 50
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 43,44 Igual a TC = 43,44
 Tiempo Estándar (min) = 0,87 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Pegar cinta tapete-Polo dama con tiras FECHA: 21/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
56	56	55	55	56	55	56	55	56	55	56	55	56	55	56	55	56	55	56	55
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
56	55	55	55	55	56	55	55	56	55	55	56	55	56	55	56	55	56	56	56
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
55	55	55	55	55															
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2501 Número de observaciones = 45
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 55,58 Igual a TC = 55,58
 Tiempo Estándar (min) = 1,11 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Pegar cinta tapete-Polo dama con tiras FECHA: 21/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
56	56	55	56	56	55	56	55	56	55	56	55	56	55	56	55	56	55	56	55
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
56	55	55	55	55	56	56	55	56	55	55	56	55	56	55	56	56	56	56	56
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
55	55	55	55	55															
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2553 Número de observaciones = 46
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 55,50 Igual a TC = 55,50
 Tiempo Estándar (min) = 1

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Ojal de pretina (PI) FECHA: 16/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
34	32	34	33	34	34	34	33	32	34	33	33	32	34	34	32	32	32	32	34
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
33	34	32	34	33	34	34	34	34	34	32	32	32	34	32	32	34	34	34	33
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
34	34	32	32	34	34	32	33	32	33	34	32	33	33	32	34	32	32	32	34
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
33	32																		
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2051 Número de observaciones = 62
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 33,08 Igual a TC = 33,08
 Tiempo Estándar (min) = 0,66 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Preparar elástico pretina (PI) FECHA: 16/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
67	66	66	66	65	67	66	67	67	65	66	65	67	65	65	65	65	65	66	65
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
66	66	66	66	65	67	65	65	65	65	66	66	66	66	67	65	65	66	66	66
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
67	65																		
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2763 Número de observaciones = 42
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 65,79 Igual a TC = 65,79
 Tiempo Estándar (min) = 1,32 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Pegar pretina + cuerpo (PI) FECHA: 16/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
70	70	71	71	71	70	71	70	71	71	71	70	70	71	70	71	70	70	70	70
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
70	70	70	71	71	70	70	70	71	70	71	70	71	70	71	71	70	70	71	70
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
62	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2816 Número de observaciones = 40
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 70,40 Igual a TC = 70,40
 Tiempo Estándar (min) = 1,41 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Recubierta de pretina (PI) FECHA: 16/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
69	70	69	69	70	69	70	69	70	69	69	69	69	70	69	69	69	70	69	70
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
69	70	69	69	70	70	69	70	69	70	69	69	69	70	69	69	70	70	70	70
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2779 Número de observaciones = 40
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 69,48 Igual a TC = 69,48
 Tiempo Estándar (min) = 1,39 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Pesar cordón (PI) FECHA: 16/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
43	44	43	43	43	43	43	44	44	43	44	43	43	44	44	44	44	44	44	43
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
43	43	43	44	43	44	44	44	44	43	44	43	44	43	43	43	44	44	43	44
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
43	43	43	43	44	44	43	43	44	43										
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2172 Número de observaciones = 50
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 43,44 Igual a TC = 43,44
 Tiempo Estándar (min) = 0,87 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Pegar cinta tapete-Polo dama con tiras FECHA: 21/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
56	56	55	55	56	55	56	55	56	55	56	55	56	55	56	55	56	55	56	55
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
56	55	55	55	55	56	55	55	56	55	55	56	55	56	55	56	55	56	56	56
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
55	55	55	55	55															
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2501 Número de observaciones = 45
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 55,58 Igual a TC = 55,58
 Tiempo Estándar (min) = 1,11 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Pegar cinta tapete-Polo dama con tiras FECHA: 21/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
56	56	55	56	56	55	56	55	56	55	56	55	56	55	56	55	56	55	56	55
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
56	55	55	55	55	56	56	55	56	55	55	56	55	56	55	56	56	56	56	56
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
55	55	55	55	55															
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2553 Número de observaciones = 46
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 55,50 Igual a TC = 55,50
 Tiempo Estándar (min) = 1

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Recubierto cuello-Polo dama con tiras FECHA: 21/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
62	62	62	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	62	61	62	61	62	61
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
62	61	61	61	62	61	61	62	62	61	61	62	62	62	62	61	62	61	61	61
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	62																	
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2642 Número de observaciones = 43
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 61,44 Igual a TC = 61,44
 Tiempo Estándar (min) = 1,23 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Collareta de manga -Polo dama con tiras FECHA: 16/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
59	58	58	58	58	58	59	59	58	58	58	59	59	59	59	58	58	58	58	59
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
58	59	59	58	58	59	58	58	58	58	58	58	58	58	58	59	59	58	58	59
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
58	58	58	59																
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2627 Número de observaciones = 45
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 58,38 Igual a TC = 58,38
 Tiempo Estándar (min) = 1,17 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Atracar costados-Polo dama con tiras FECHA: 21/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
43	43	43	43	44	43	44	43	43	44	43	44	44	43	43	44	44	44	43	44
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
43	44	44	44	44	43	43	43	44	44	44	44	43	43	43	43	44	44	44	43
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
43	44	44	43	43	43	44													
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2086 Número de observaciones = 48
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 43,46 Igual a TC = 43,46
 Tiempo Estándar (min) = 0,87 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Pegar mangas-Pulllover para mujer FECHA: 21/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
55	56	55	55	55	56	55	55	55	56	56	55	56	55	55	55	55	55	55	56
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
56	55	55	55	56	55	56	55	55	55	56	55	55	55	55	55	55	55	55	56
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
56	55	55	56	55															
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2494 Número de observaciones = 45
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 55,42 Igual a TC = 55,42
 Tiempo Estándar (min) = 1,11 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Basta de bolsillo-Pulllover para mujer FECHA: 23/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
60	60	60	60	60	61	59	59	59	59	59	61	60	60	61	60	61	60	61	59
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
60	61	59	60	61	59	61	60	59	59	60	61	61	60	59	60	60	60	60	60
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	61	61	60																
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2640 Número de observaciones = 44
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 60,00 Igual a TC = 60,00
 Tiempo Estándar (min) = 1,20 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Pegar bolsillo-Pulllover para mujer FECHA: 23/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
79	80	79	80	80	80	79	80	79	80	80	79	80	79	80	79	80	79	80	79
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
79	79	79	80	79	79	79	79	79	79	80	79	80	79	80	79	80	79	80	80
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	61	61	60																
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 3098 Número de observaciones = 39
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 79,44 Igual a TC = 79,44
 Tiempo Estándar (min) = 1,59 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Recubrir sisa-Pulllover para mujer FECHA: 23/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
75	74	76	74	75	74	74	76	75	76	75	76	76	75	75	74	76	74	76	76
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
76	76	75	75	74	75	76	74	75	75	74	74	76	76	75	75	75	74	74	74
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 3000 Número de observaciones = 40
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 75,00 Igual a TC = 75,00
 Tiempo Estándar (min) =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Voltear puños - Pullover para mujer FECHA: 24/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
47	47	47	46	47	47	46	47	46	47	46	47	46	46	47	46	46	47	46	46
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
46	46	46	46	47	47	46	47	47	47	46	46	47	46	46	47	46	47	46	46
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
46	46	46	47	47	46	46	46												
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2228 Número de observaciones = 48
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 46,42 Igual a TC = 46,42
 Tiempo Estándar (min) = 0,93 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Pegar Puños-Pullover para mujer FECHA: 24/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
79	79	80	80	80	80	79	79	80	79	79	79	79	80	80	79	79	80	79	79
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
79	80	80	79	79	80	79	79	80	79	79	79	80	80	80					
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 3018 Número de observaciones = 38
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 79,42 Igual a TC = 79,42
 Tiempo Estándar (min) = 1,59 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Cerrar pretina-Pullover para mujer FECHA: 24/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
43	41	42	42	42	41	42	43	43	41	41	43	43	43	43	41	42	41	41	43
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
43	41	42	42	41	43	43	41	42	41	42	42	41	42	43	42	43	43	41	43
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
41	43	41	41	41	43	42	41												
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2015 Número de observaciones = 48
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 41,98 Igual a TC = 41,98
 Tiempo Estándar (min) = 0,84 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Pegar pretina - Pullover para mujer FECHA: 25/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
76	77	77	76	77	77	76	76	76	77	76	76	76	76	76	76	76	77	76	77
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
77	76	77	77	76	77	77	76	76	77	76	76	76	76	76	77	76	77	76	77
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2983 Número de observaciones = 39
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 76,49 Igual a TC = 76,49
 Tiempo Estándar (min) = 1,53 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Recubrir pretina - Pullover para mujer FECHA: 25/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
63	62	63	64	62	63	62	63	62	64	62	62	62	63	63	62	63	64	62	62
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
64	62	63	62	63	63	64	64	62	63	63	62	62	62	63	64	64	62	62	62
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
63	62	64	64																
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2764 Número de observaciones = 44
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 62,82 Igual a TC = 62,82
 Tiempo Estándar (min) = 1,26 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Recubrir puños - Pullover para mujer FECHA: 25/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
64	64	65	64	65	65	65	65	65	65	65	64	64	64	65	64	64	64	64	65
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
65	64	64	64	64	65	64	65	64	65	65	64	65	65	64	64	64	64	64	64
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
65	65	64																	
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2770 Número de observaciones = 43
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 64,42 Igual a TC = 64,42
 Tiempo Estándar (min) = 1,29 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Cerrar capucha-forro-Pullover para mujer FECHA: 26/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
73	74	73	74	73	73	74	73	74	74	73	74	74	73	74	73	74	73	74	73
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
74	73	74	73	74	74	74	73	74	74	73	74	74	73	74	73	74	73	74	74
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2944 Número de observaciones = 40
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 73,60 Igual a TC = 73,60
 Tiempo Estándar (min) = 1,47 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Unir forro con capucha-Pullover para mujer FECHA: 26/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5															

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Ojal de capucha-Pullover para mujer FECHA: 26/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
53	52	52	53	52	53	53	52	53	52	53	53	53	53	52	52	52	52	52	53
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
52	53	52	53	53	53	53	53	52	52	52	52	53	53	53	52	52	52	52	52
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
53	52	53	52	53	52														
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2469 Número de observaciones = 47
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 52,53 Igual a TC = 52,53
 Tiempo Estándar (min) = 1,05 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Basta de capucha-Pullover para mujer FECHA: 26/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
61	62	62	62	61	61	61	61	62	61	61	61	62	61	61	62	61	62	62	61
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
61	61	61	62	62	62	61	62	61	62	62	62	62	62	61	62	62	62	62	61
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	61	61	61																
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2705 Número de observaciones = 44
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 61,48 Igual a TC = 61,48
 Tiempo Estándar (min) = 1,23 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Fijar capucha a cuerpo-Pullover para mujer FECHA: 27/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
64	64	64	64	65	65	65	64	65	64	65	65	64	65	65	65	65	65	65	65
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
65	65	65	64	64	65	64	65	64	65	64	64	64	65	64	65	65	64	65	64
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
64	64	64																	
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2775 Número de observaciones = 43
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 64,53 Igual a TC = 64,53
 Tiempo Estándar (min) = 1,29 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Pegar capucha-Pullover para mujer FECHA: 27/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
67	65	66	67	66	65	67	66	67	66	65	65	67	65	65	67	65	66	65	66
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
67	66	65	66	66	66	67	66	67	65	67	66	67	66	67	67	67	65	65	66
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
67	66																		
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2774 Número de observaciones = 42
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 66,05 Igual a TC = 66,05
 Tiempo Estándar (min) = 1,32 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Tapete medio cuello-Pullover para mujer FECHA: 27/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
64	65	64	65	65	64	65	64	64	65	64	65	65	64	64	65	65	65	65	64
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
64	64	64	64	65	64	64	64	64	64	64	65	64	64	64	65	65	64	64	64
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
64	65	65	65																
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2835 Número de observaciones = 44
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 64,43 Igual a TC = 64,43
 Tiempo Estándar (min) = 1,29 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Recubrir cuello-capucha-Pullover para mujer FECHA: 27/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
60	59	59	59	61	60	60	60	59	59	59	59	59	60	60	61	61	59	59	60
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
59	59	60	59	59	61	60	59	59	59	59	60	61	61	59	59	59	61	60	60
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	59	59																	
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2565 Número de observaciones = 43
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 59,65 Igual a TC = 59,65
 Tiempo Estándar (min) = 1,19 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Atracar cordón-Pullover para mujer FECHA: 28/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
46	44	44	44	44	45	45	45	44	46	46	45	45	46	45	45	44	45	44	44
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
45	45	45	44	46	44	45	44	45	44	44	45	44	44	46	44	44	44	45	46
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
44	45	45	44	46	45	44	44												
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Pegar pechera - Polo Box para mujer FECHA: 29/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
88	88	88	87	86	88	88	87	87	86	87	88	88	86	88	87	86	88	88	88
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
86	87	88	87	88	88	86	87	88	86	86	86	86	87						
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2963 Número de observaciones = 34
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 87,15 Igual a TC = 87,15
 Tiempo Estándar (min) = 1,74 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Preparar pechera - Polo Box para mujer FECHA: 29/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
116	116	115	115	116	116	116	116	116	116	116	116	115	116	116	115	116	116	115	115
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
115	116	115	115	115	116	115	115	115	116	115	116	115	116						
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 3697 Número de observaciones = 32
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 115,53 Igual a TC = 115,53
 Tiempo Estándar (min) = 2,31 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Atracar pechera - Polo Box para mujer FECHA: 29/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
83	83	82	83	82	82	82	83	83	83	83	83	82	83	82	83	83	82	83	82
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
82	83	82	83	82	82	82	82	82	82	82	82	83	83	83	83	83	83	83	83
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 3134 Número de observaciones = 38
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 82,47 Igual a TC = 82,47
 Tiempo Estándar (min) = 1,65 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Pegar bolsillo - Polo Box para mujer FECHA: 26/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
75	74	76	75	75	74	74	74	76	75	74	75	76	75	74	74	74	76	75	76
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
76	74	75	76	74	76	75	74	76	75	74	75	74	75	74	75	76	75	76	75
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2847 Número de observaciones = 38
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 74,92 Igual a TC = 74,92
 Tiempo Estándar (min) = 1,50 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Orillado de venez-Polo Box para mujer FECHA: 30/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
46	46	46	46	46	47	47	46	46	46	46	46	46	46	46	47	46	47	46	47
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
46	46	47	47	47	46	47	46	46	47	46	46	47	46	47	46	46	46	46	46
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
47	46	46	46	47	46	47													
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2178 Número de observaciones = 47
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 46,34 Igual a TC = 46,34
 Tiempo Estándar (min) = 0,93 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Pinza venez- Polo Box para mujer FECHA: 30/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
61	62	62	62	61	61	62	62	61	62	61	61	61	62	61	62	61	62	61	62
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
62	61	62	61	62	62	62	62	62	61	62	61	61	62	61	62	61	62	61	62
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
62	61	61	61																
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2707 Número de observaciones = 44
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 61,52 Igual a TC = 61,52
 Tiempo Estándar (min) = 1,23 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Venz de costado - Polo Box para mujer FECHA: 30/03/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
81	81	81	80	82	82	81	80	81	82	81	82	81	80	81	80	81	81	81	80
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
80	82	82	81	80	82	81	81	80	80	81	80	81	81	80	82	80			
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 3075 Número de observaciones = 38
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 80,92 Igual a TC = 80,92
 Tiempo Estándar (min) = 1,62 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACION Voltear cuello - Polo Box para mujer FECHA: 01/04/2017

Tiempo Observado (segundos)																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
29	28	29	29	28	28	28	28	28	28	29	28	29							

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACIÓN Pespuntar cuello- Polo Box para mujer FECHA : 01/04/2017

Tiempo Observado (segundos)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
80	80	81	82	80	81	82	81	82	80	81	82	80	82	80	82	81	82	80	81
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
82	80	80	81	81	80	80	82	81	80	80	81	82	81	82	80	80	80	80	80
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 3073 Número de observaciones = 38
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 80,87 Igual a TC = 80,87
 Tiempo Estándar (min) = 1,62 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACIÓN Pegar pie cuello- Polo Box para mujer FECHA : 01/04/2017

Tiempo Observado (segundos)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
78	79	78	77	78	77	79	79	77	77	78	77	79	79	79	79	79	78	79	78
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
78	78	79	79	77	77	79	77	78	79	77	78	78	78	77	78	77	78	77	78
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 2964 Número de observaciones = 38
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 78,00 Igual a TC = 78,00
 Tiempo Estándar (min) = 1,56 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACIÓN Formar figura p. cuello- Polo Box para mujer FECHA : 02/04/2017

Tiempo Observado (segundos)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
83	83	82	83	82	82	82	82	83	82	82	82	83	82	83	82	82	82	83	83
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
83	83	83	83	83	82	83	83	82	82	82	82	83	82	83	82	82	82	82	82
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 3134 Número de observaciones = 38
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 82,47 Igual a TC = 82,47
 Tiempo Estándar (min) = 1,65 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACIÓN Bastillar pie cuello- Polo Box para mujer FECHA : 02/04/2017

Tiempo Observado (segundos)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
85	84	83	85	85	84	83	84	85	83	83	83	84	84	85	83	83	83	83	85
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
83	85	85	83	83	85	85	85	83	83	85	83	83	83	83	84	85	83	83	85
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 3184 Número de observaciones = 38
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 83,79 Igual a TC = 83,79
 Tiempo Estándar (min) = 1,68 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

ESTUDIO DE TIEMPOS

AREA Corte Costura Acabado
 OPERACIÓN Asentar cuello- Polo Box para mujer FECHA : 02/04/2017

Tiempo Observado (segundos)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
123	122	123	123	123	123	123	122	122	123	122	122	122	122	122	122	122	122	123	122
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
122	122	123	122	122	122	123	123	123	123	122	123								
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

CALCULOS

Σ Tiempo Observado = 3918 Número de observaciones = 32
 Tiempo Cronometrado (TC) = Tiempo Normal (TN) =
 Promedio Tiempo Observado = 122,44 Igual a TC = 122,44
 Tiempo Estándar (min) = 2,45 Suplementos = 20%
 TS = TN + Suplementos =

Figura 345. Toma de tiempo - Confección.
 Fuente: La empresa.

Tabla 246.
Tiempos estándar para Polo para dama Maga Larga.

Operación	Tipo de Maquina	Tiempo ciclo (hr)	N° Obs.	TC (min)	TS (min)
Unir hombros	REM	0,011	52	0,68	0,81
Cerrar cuello	REM	0,009	58	0,53	0,63
Preparar cuello	RCT	0,013	48	0,80	0,96
Pegar cuello	REM	0,017	43	1,03	1,23
Tapete hombro a hombro	TAP	0,015	45	0,93	1,11
Basta mangas	RCB	0,014	47	0,84	1,01
Pegar mangas	REM	0,015	45	0,93	1,11
Cerrar costados *	REM	0,016	45	0,95	1,14
Basta de faldon	RCB	0,015	47	0,88	1,05
Pegar etiqueta	RCT	0,010	55	0,58	0,69

Fuente: La empresa.

Tabla 247.
Tiempos estándar para Polo para dama con tiras.

Operación	Tipo de Maquina	Tiempo ciclo (hr)	N° Obs.	TC (min)	TS (min)
Unir hombros	REM	0,011	52	0,68	0,81
Cerrar cuello	REM	0,009	58	0,53	0,63
Preparar cuello	RCT	0,013	48	0,80	0,96
Pegar cuello	REM	0,017	43	1,03	1,23
Pegar cinta tapete	RCT	0,015	46	0,93	1,11
Recubierto cuello	RCB	0,017	43	1,02	1,23
Asentar tapete	RCT	0,018	41	1,11	1,33
Collareta de manga	COL	0,016	45	0,97	1,17
Cerrar costados **	REM	0,015	46	0,92	1,11
Atracar costados	RCT	0,012	48	0,72	0,87
Basta de faldon	RCB	0,015	47	0,88	1,05
Pegar etiqueta	RCT	0,010	55	0,58	0,69

Fuente: La empresa.

Tabla 248.
Tiempos estándar Pullover para mujer.

Operación	Tipo de Maquina	Tiempo ciclo (hr)	N° Obs.	TC (min)	TS (min)
Unir hombros	REM	0,011	52	0,68	0,81
Pegar mangas	REM	0,015	45	0,92	1,11
Basta de bolsillo	RCB	0,017	44	1,00	1,20
Pegar bolsillo	REM	0,022	39	1,32	1,59
Recubrir sisa	RCB	0,021	40	1,25	1,50
Cerrar costados *	REM	0,016	45	0,95	1,14
Cerrar puños	REM	0,012	48	0,73	0,87
Voltear puños	REM	0,013	48	0,77	0,93
Pegar puños	REM	0,022	38	1,32	1,59
Cerrar pretina	RCT	0,012	48	0,70	0,84
Pegar pretina	REM	0,021	39	1,27	1,53
Recubrir pretina	RCB	0,017	44	1,05	1,26
Recubrir puños	RCB	0,018	43	1,07	1,29
Cerrar capucha + forro	REM	0,020	40	1,23	1,47
Unir forro con capucha	RCT	0,017	43	1,00	1,20
Ojal de capucha	OJA	0,015	47	0,88	1,05
Basta de capucha	RCB	0,017	44	1,02	1,23
Fijar capucha a cuerpo	RCT	0,018	43	1,08	1,29
Pegar capucha	RCT	0,018	42	1,10	1,32
Tapete medio cuello de capucha	TAP	0,018	44	1,07	1,29
Asentar tapete	RCT	0,018	41	1,11	1,33
Recubrir cuello+capucha	RCB	0,017	43	0,99	1,19
Pegar etiqueta	RCT	0,010	55	0,58	0,69
Atracar cordon	RCT	0,012	48	0,75	0,89
Pasar cordon a capucha	Manual	0,013	47	0,75	0,90

Fuente: La empresa.

Tabla 249.
Tiempos estándar Polo Box para mujer

Operación	Tipo de Maquina	Tiempo ciclo (hr)	N° Obs.	TC (min)	TS (min)
Pegar pechera	RCT	0,024	34	1,45	1,74
Preparar pechera	RCT	0,032	32	1,92	2,31
Atracar pechera	RCT	0,023	38	1,37	1,65
Pegar bolsillo	RCT	0,021	38	1,25	1,50
Unir hombros	REM	0,011	52	0,68	0,81
Basta mangas	RCB	0,014	47	0,84	1,01
Pegar mangas	REM	0,015	45	0,93	1,11
Basta de faldon	RCB	0,015	47	0,88	1,05
Cerrar costado *	REM	0,016	45	0,95	1,14
Orillado de venez	RCT	0,013	47	0,77	0,93
Pinza venez	RCT	0,017	44	1,03	1,23
Venez de costado	RCT	0,022	38	1,35	1,62
Cerrar cuello	REM	0,009	58	0,53	0,63
Voltear cuello	RCT	0,008	60	0,48	0,57
Pespuntar cuello	RCT	0,022	38	1,35	1,62
Pegar pie de cuello	RCT	0,022	38	1,30	1,56
Formar figura p. cuello	RCT	0,023	38	1,37	1,65
Bastillar pie de cuello	RCT	0,023	38	1,40	1,68
Pegar cuello	REM	0,017	43	1,03	1,23
Asentar cuello	RCT	0,034	32	2,04	2,45
Pegar etiqueta	RCT	0,010	55	0,58	0,69

Fuente: La empresa.

Tabla 250.
Tiempos estándar Blusa para dama

Operación	Tipo de Maquina	Tiempo ciclo (hr)	N° Obs.	TC (min)	TS (min)
Unir hombros	REM	0,011	52,00	0,68	0,81
Cerrar cuello	REM	0,009	58	0,53	0,63
Preparar cuello	RCT	0,013	48	0,80	0,91
Tapete hombro a hombro	TAP	0,015	45	0,93	1,11
Basta mangas	RCB	0,014	47,00	0,84	0,96
Pegar mangas	REM	0,015	45,00	0,93	1,11
Cerrar costados *	REM	0,016	45,00	0,95	1,14
Basta de faldon	RCB	0,015	47,00	0,88	1,00
Pegar etiqueta	RCT	0,010	55,00	0,58	0,69

Fuente: La empresa.

Tabla 251.
Numero de máquina - Costura.

Maquina	Cod	Cantidad
Remalladora	REM	10
Recta	RCT	13
Recubridora	RCB	5
Tapetera	TAP	2
Collaretera	COL	2
Brochera	BRO	3
Botonera	BOT	1
Tricotera	TRI	1
Elastiquera	ELA	2
Picotera	PIC	2
Ojaladora	OJA	1
Multiaguja	MAG	1
Corta Cinta	CCI	2
Bastera	BAS	1
Total		46

Fuente: La empresa.

Tabla 252.
Datos de entrada pronóstico.

Mes	Año	Demanda	Mes	Año	Demanda
Enero	2015	6955	Enero	2016	6635
Febrero	2015	9314	Febrero	2016	9651
Marzo	2015	5283	Marzo	2016	6635
Abril	2015	9683	Abril	2016	10857
Mayo	2015	9921	Mayo	2016	11461
Junio	2015	12306	Junio	2016	14476
Julio	2015	10355	Julio	2016	11461
Agosto	2015	10604	Agosto	2016	10254
Septiembre	2015	10762	Septiembre	2016	11461
Octubre	2015	10981	Octubre	2016	9651
Noviembre	2015	10197	Noviembre	2016	10857
Diciembre	2015	9309	Diciembre	2016	9651

Fuente: La empresa.

Tabla 253.
Análisis por tipo de Pronóstico.

TIPOS	CFE	EM	MSE	MAD	MAPE	SR
Promedio Simple	-681,18	-85,15	868658,9	727,43	5,22	-0,94
Promedio Movil Simple	-132293	147,71	972540,86	-144433,14	5,66	1,28
Promedio Movil Ponderado	-601,8	-100,3	661762,27	611,03	4,47	-0,98
Promedio Movil Doble	140296	20042,21	2414,14	804,71	8752867,71	-316,59
Suavizacion Exponencial	-38030	-4225,61	23856767,2	4225,61	30,23	-9
Suavizacion con Tendencia	-17040	-1893,33	19893320,2	3617,33	25,69	-4,71
Regresion Lineal	95336,5	10592,95	858805163	24590,3	4840,75	3,88
Suavizacion Doble	-13214	-1468,17	13910289,6	2611,2	16,77	-5,06
Suavizacion Doble con Tendencia	1034	-14699,19	504095842	17060,97	109,74	-7,75

Fuente: La empresa.

Tabla 254.
Resultado del software de pronóstico promedio móvil simple.

Periodo	Demanda	Pronostico	Error	Error Absoluto	Error cuadrado medio	Error Absoluto Porcentual
t	Dt	Rt	Et	Et	Et2	[(Et / Dt) * 100 %]
1	6955	0,00				
2	9314	0,00				
3	5283	8134,50	-2851,00	2851,00	8128201,00	53,97
4	9683	7298,50	2385,00	2385,00	5688225,00	24,63
5	9921	7483,00	2438,00	2438,00	5943844,00	24,57
6	12306	9802,00	2504,00	2504,00	6270016,00	20,35
7	10355	11113,50	-758,00	758,00	574564,00	7,32
8	10604	11330,50	-726,00	726,00	527076,00	6,85
9	10762	10479,50	283,00	283,00	80089,00	2,63
10	10981	10683,00	298,00	298,00	88804,00	2,71
11	10197	10871,50	-674,00	674,00	454276,00	6,61
12	9309	10589,00	-1280,00	1280,00	1638400,00	13,75
13	6635	9753,00	-3118,00	3118,00	9721924,00	46,99
14	9651	7972,00	1679,00	1679,00	2819041,00	17,40
15	6635	8143,00	-1508,00	1508,00	2274064,00	22,73
16	10857	8143,00	2714,00	2714,00	7365796,00	25,00
17	11461	8746,00	2715,00	2715,00	7371225,00	23,69
18	14476	11159,00	3317,00	3317,00	11002489,00	22,91
19	11461	12968,50	-1507,00	1507,00	2271049,00	13,15
20	10254	12968,50	-2714,00	2714,00	7365796,00	26,47
21	11461	10857,50	604,00	604,00	364816,00	5,27
22	9651	10857,50	-1206,00	1206,00	1454436,00	12,50
23	10857	10556,00	301,00	301,00	90601,00	2,77
24	9651	8940,00	-603,00	603,00	363609,00	6,25
25	0	8940,00				

Fuente: La empresa.

Tabla 255.
 Datos para el programa de producción - corte.

Area de Corte												
Plan de Producción	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Demanda	8.940	9.100	9.824	9.844	9.100	10.280	9.791	10.317	9.302	9.001	8.241	12.529
Dias Utiles	26	24	27	25	27	26	26	27	26	26	26	26
Horas Disponibles	234	216	243	225	243	234	234	243	234	234	234	234
Horas Extras	156	144	162	150	162	156	156	162	156	156	156	156
Operarios	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Capacidad de Produccion Normal (Unid/mes)	23.323	23.323	23.323	23.323	23.323	23.323	23.323	23.323	23.323	23.323	23.323	23.323
Capacidad de Produccion Extras (Unid/mes)	15.549	15.549	15.549	15.549	15.549	15.549	15.549	15.549	15.549	15.549	15.549	15.549

Fuente: La empresa.

Tabla 256.
 Datos para el programa de producción - costura.

Area de Confección												
Plan de Producción	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Demanda	8.940	9.100	9.824	9.844	9.100	10.280	9.791	10.317	9.302	9.001	8.241	12.529
Dias Utiles	26	24	27	25	27	26	26	27	26	26	26	26
Horas Disponibles	234	216	243	225	243	234	234	243	234	234	234	234
Horas Extras	156	144	162	150	162	156	156	162	156	156	156	156
Operarios	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Capacidad de Produccion Normal (Unid/mes)	10.053	10.053	10.053	10.053	10.053	10.053	10.053	10.053	10.053	10.053	10.053	10.053
Capacidad de Produccion Extras (Unid/mes)	6.702	6.702	6.702	6.702	6.702	6.702	6.702	6.702	6.702	6.702	6.702	6.702

Fuente: La empresa.

Tabla 257.
 Datos para el programa de producción - acabado.

Area de Despacho												
Plan de Producción	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Demanda	8.940	9.100	9.824	9.844	9.100	10.280	9.791	10.317	9.302	9.001	8.241	12.529
Dias Utiles	26	24	27	25	27	26	26	27	26	26	26	26
Horas Disponibles	234	216	243	225	243	234	234	243	234	234	234	234
Horas Extras	156	144	162	150	162	156	156	162	156	156	156	156
Operarios	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Capacidad de Produccion Normal (Unid/mes)	28.650	28.650	28.650	28.650	28.650	28.650	28.650	28.650	28.650	28.650	28.650	28.650
Capacidad de Produccion Extras (Unid/mes)	19.100	19.100	19.100	19.100	19.100	19.100	19.100	19.100	19.100	19.100	19.100	19.100

Fuente: La empresa.

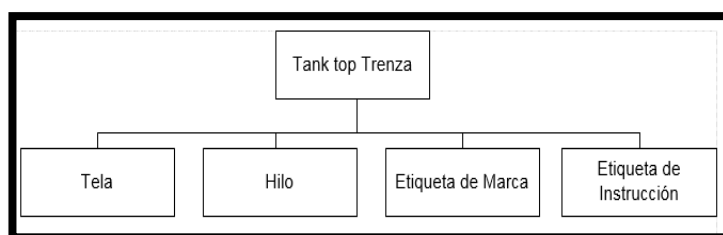


Figura 346. Materiales para la prenda Tank Top Trenza.
 Fuente: La empresa.

Tabla 258.
Cantidades por mes de materiales.

Nombre del Material	Periodos Mensuales											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
	8.940	9.100	9.824	9.844	9.100	10.280	9.791	10.317	9.302	9.001	8.241	12.529
Tela (kg)	1.537,68	1.565,20	1.689,73	1.693,17	1.565,20	1.768,16	1.684,05	1.774,52	1.599,94	1.548,17	1.417,45	2.154,99
Hilo (Conos)	28	28	31	31	28	32	30	32	29	28	26	39
Etiqueta de Marca (Bolsas)	90	91	99	99	91	103	98	104	94	91	83	126
Etiqueta de Instrucción (Bolsas)	90	91	99	99	91	103	98	104	94	91	83	126

Fuente: La empresa.

Tabla 259.
Cantidades monetaria por mes de materiales.

Nombre del Material	Periodos Mensuales											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Tela (\$)	1.153,26	1.173,90	1.267,30	1.269,88	1.173,90	1.326,12	1.263,04	1.330,89	1.199,96	1.161,13	1.063,09	1.616,24
Hilo (\$)	58,80	58,80	65,10	65,10	58,80	67,20	63,00	67,20	60,90	58,80	54,60	81,90
Etiqueta de Marca (\$)	2,88	2,91	3,17	3,17	2,91	3,30	3,14	3,33	3,01	2,91	2,66	4,03
Etiqueta de Instrucción (\$)	0,72	0,73	0,79	0,79	0,73	0,82	0,78	0,83	0,75	0,73	0,66	1,01
Total (\$)	1.215,66	1.236,34	1.336,36	1.338,94	1.236,34	1.397,44	1.329,96	1.402,25	1.264,62	1.223,57	1.121,01	1.703,18

Fuente: La empresa.

FEBRERO

DESTINO	CLIENTE	CODIGO DE PREnda TERMINADA	ORDEN DE PRODUCCION	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	CANTIDAD MENSUAL (PRENDAS)	CANTIDAD SEMANAL (PRENDAS)	MINUTAJE (MINUTOS)
EEUU	FREE PEOPLE	1013599	36030714	Tank top Trenza	9.100	2.404	11,88
EEUU	FREE PEOPLE	1013489	36030715	Polo para Dama Manga Larga	654	163	9,75
EEUU	THEORY	1015782	36030716	Blusa para Dama	1.101	275	8,36
EEUU	KENNET COLE	1019860	36030580	Polo Manga corta con Tiras	827	207	12,19
EEUU	FREE PEOPLE	1019759	36030719	Polo Box para mujer	508	127	28,17
EEUU	FREE PEOPLE	1019959	36030720	Pullover para Mujer	1.405	351	29,52

Figura 347. Programa de producción - febrero.
Fuente: La empresa.

Tabla 260.
Datos de entrada para diagrama Hombre-máquina.

Estación	Cod Op.	TS (min)	TS (min)	Tiempo Total maq. (Horas)	Tiempo Total maq. (Días)
1	A	REM	0,64	25,77	2,58
2	B1	RCT	0,47	18,65	1,86
3	B2	RCT	0,47	18,65	1,86
4	C	Manual	0,55	21,92	2,19
5	F	COL	0,63	25,42	2,54
6	D1	COL	0,48	19,11	1,91
7	D2	RCT	0,48	19,11	1,91
8	E	Manual	0,70	28,09	2,81
9	G1	RCB	0,53	21,40	2,14
10	G2	RCB	0,53	21,40	2,14
11	J	RCB	0,70	28,01	2,80
12	H1	RCB	0,70	28,22	2,82
13	H2	REM	0,70	28,22	2,82
14	K	REM	0,67	26,96	2,70
15	I1	RCT	0,40	16,17	1,62
16	I2	RCT	0,40	16,17	1,62
17	N	RCT	0,76	30,25	3,03
18	L	Manual	0,75	30,16	3,02
19	M1	Manual	0,65	26,12	2,61
20	M2	RCT	0,65	26,12	2,61
Total				11,88	475,94

Fuente: La empresa.

	CONTROL DE PRODUCCIÓN - COSTURA	P-COST-03 REV.01																																																																																																																																																																		
Orden Producción <input style="width: 150px;" type="text"/>	Modelo <input style="width: 150px;" type="text"/>	Marca <input style="width: 150px;" type="text"/>																																																																																																																																																																		
CLIENTE <input style="width: 150px;" type="text"/>	F. Inicio <input style="width: 150px;" type="text"/>	F. Fin <input style="width: 150px;" type="text"/>																																																																																																																																																																		
PRODUCCIÓN <input style="width: 50px;" type="text"/> Prendas (volumen a pedido)																																																																																																																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr><th colspan="4">Dia 1</th></tr> <tr><th>N° Control</th><th>Prendas c/ 2Horas</th><th>Prendas elaboradas</th><th>% Desvio</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>TOTAL</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Dia 1				N° Control	Prendas c/ 2Horas	Prendas elaboradas	% Desvio	1				2				3				4				5				TOTAL				<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr><th colspan="4">Dia 2</th></tr> <tr><th>N° Control</th><th>Prendas c/ 2Horas</th><th>Prendas elaboradas</th><th>% Desvio</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>TOTAL</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Dia 2				N° Control	Prendas c/ 2Horas	Prendas elaboradas	% Desvio	1				2				3				4				5				TOTAL				<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr><th colspan="4">Dia 3</th></tr> <tr><th>N° Control</th><th>Prendas c/ 2Horas</th><th>Prendas elaboradas</th><th>% Desvio</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>TOTAL</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Dia 3				N° Control	Prendas c/ 2Horas	Prendas elaboradas	% Desvio	1				2				3				4				5				TOTAL																																																																					
Dia 1																																																																																																																																																																				
N° Control	Prendas c/ 2Horas	Prendas elaboradas	% Desvio																																																																																																																																																																	
1																																																																																																																																																																				
2																																																																																																																																																																				
3																																																																																																																																																																				
4																																																																																																																																																																				
5																																																																																																																																																																				
TOTAL																																																																																																																																																																				
Dia 2																																																																																																																																																																				
N° Control	Prendas c/ 2Horas	Prendas elaboradas	% Desvio																																																																																																																																																																	
1																																																																																																																																																																				
2																																																																																																																																																																				
3																																																																																																																																																																				
4																																																																																																																																																																				
5																																																																																																																																																																				
TOTAL																																																																																																																																																																				
Dia 3																																																																																																																																																																				
N° Control	Prendas c/ 2Horas	Prendas elaboradas	% Desvio																																																																																																																																																																	
1																																																																																																																																																																				
2																																																																																																																																																																				
3																																																																																																																																																																				
4																																																																																																																																																																				
5																																																																																																																																																																				
TOTAL																																																																																																																																																																				
CALIDAD <input style="width: 50px;" type="text"/> Prendas (Tamaño de muestra)																																																																																																																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr><th colspan="6">DIA 1</th></tr> <tr><th>N° Control</th><th>Tela contam.</th><th>Tela picada</th><th>Tejido Corrido</th><th>Fallas Costura</th><th>Segundas (picadas + Corrido)</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>TOTAL</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>% Defectuoso</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	DIA 1						N° Control	Tela contam.	Tela picada	Tejido Corrido	Fallas Costura	Segundas (picadas + Corrido)	1						2						3						4						5						TOTAL						% Defectuoso						<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr><th colspan="6">DIA 2</th></tr> <tr><th>N° Control</th><th>Tela contam.</th><th>Tela picada</th><th>Tejido Corrido</th><th>Fallas Costura</th><th>Segundas (picadas + Corrido)</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>TOTAL</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>% Defectuoso</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	DIA 2						N° Control	Tela contam.	Tela picada	Tejido Corrido	Fallas Costura	Segundas (picadas + Corrido)	1						2						3						4						5						TOTAL						% Defectuoso						<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr><th colspan="6">DIA 3</th></tr> <tr><th>N° Control</th><th>Tela contam.</th><th>Tela picada</th><th>Tejido Corrido</th><th>Fallas Costura</th><th>Segundas (picadas + Corrido)</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>TOTAL</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>% Defectuosos</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	DIA 3						N° Control	Tela contam.	Tela picada	Tejido Corrido	Fallas Costura	Segundas (picadas + Corrido)	1						2						3						4						5						TOTAL						% Defectuosos					
DIA 1																																																																																																																																																																				
N° Control	Tela contam.	Tela picada	Tejido Corrido	Fallas Costura	Segundas (picadas + Corrido)																																																																																																																																																															
1																																																																																																																																																																				
2																																																																																																																																																																				
3																																																																																																																																																																				
4																																																																																																																																																																				
5																																																																																																																																																																				
TOTAL																																																																																																																																																																				
% Defectuoso																																																																																																																																																																				
DIA 2																																																																																																																																																																				
N° Control	Tela contam.	Tela picada	Tejido Corrido	Fallas Costura	Segundas (picadas + Corrido)																																																																																																																																																															
1																																																																																																																																																																				
2																																																																																																																																																																				
3																																																																																																																																																																				
4																																																																																																																																																																				
5																																																																																																																																																																				
TOTAL																																																																																																																																																																				
% Defectuoso																																																																																																																																																																				
DIA 3																																																																																																																																																																				
N° Control	Tela contam.	Tela picada	Tejido Corrido	Fallas Costura	Segundas (picadas + Corrido)																																																																																																																																																															
1																																																																																																																																																																				
2																																																																																																																																																																				
3																																																																																																																																																																				
4																																																																																																																																																																				
5																																																																																																																																																																				
TOTAL																																																																																																																																																																				
% Defectuosos																																																																																																																																																																				

Figura 350. Formato de control de producción - Costura.
Fuente: La empresa.

Anexo 53

Disposición de planta

- **Planos de la empresa ANAZER SAC :**

Para desarrollar la propuesta el plan de mejora de una adecuada distribución de planta se presenta los planos iniciales de la empresa ANAZER SAC con un total de área de 2016 m² (48m de largo y 42m de ancho), dicho esquema permitirá efectuar el análisis del método Guerchet, la relación de áreas y el desarrollo de la propuesta de redistribución de planta a través de los softwares Corelap 1.0 y Facility Layout.

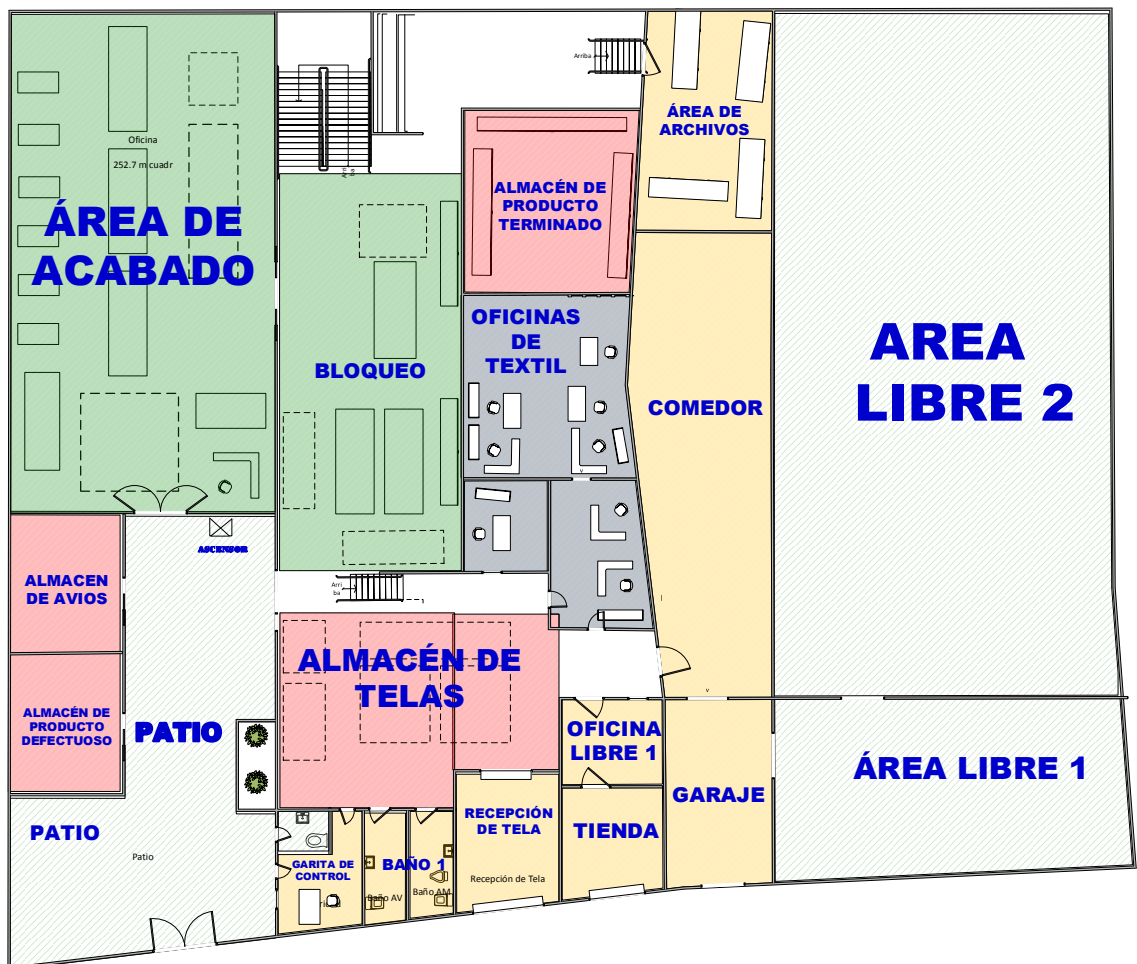


Figura 351. Plano del Primer piso de la empresa ANAZER SAC
Fuente: La empresa

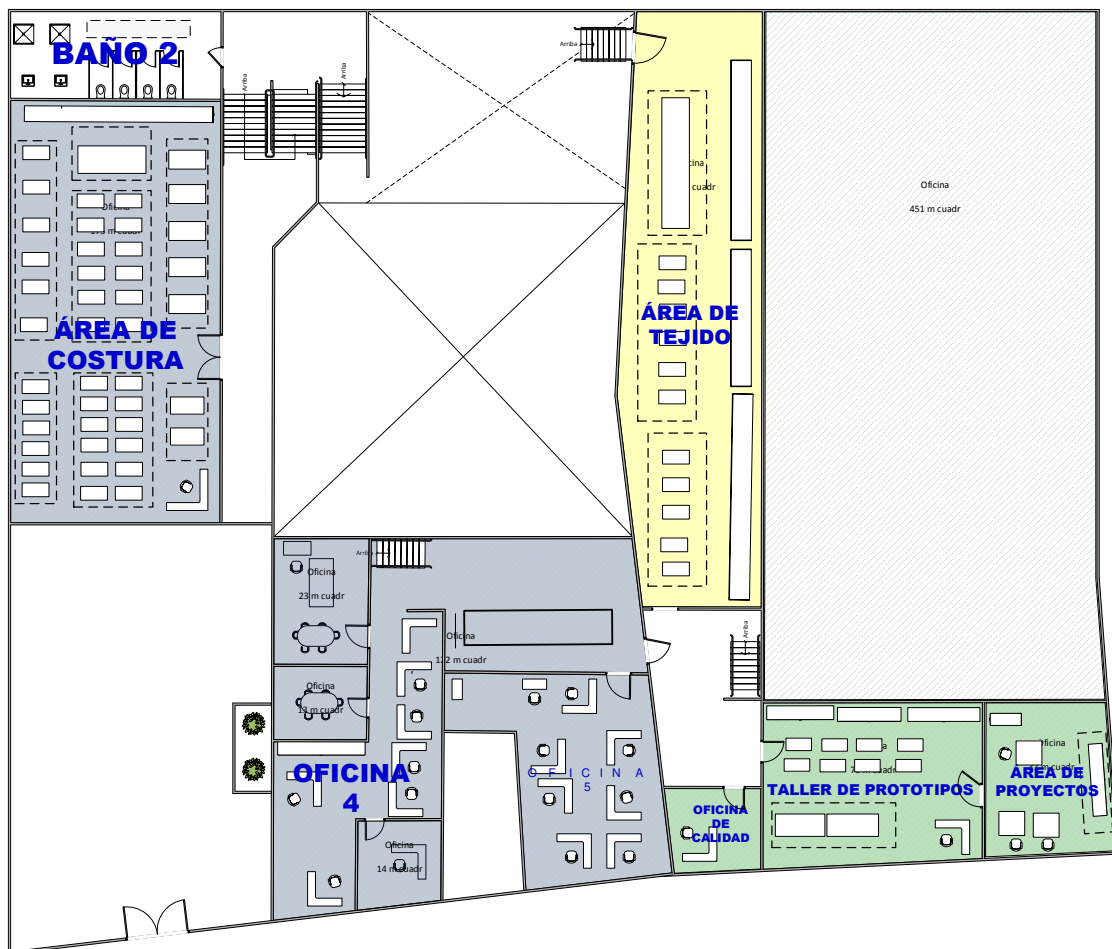


Figura 352. Plano del Segundo piso de la empresa ANAZER SAC
Fuente: La empresa



Figura 353. Plano del Tercer piso de la empresa ANAZER SAC
Fuente: La empresa

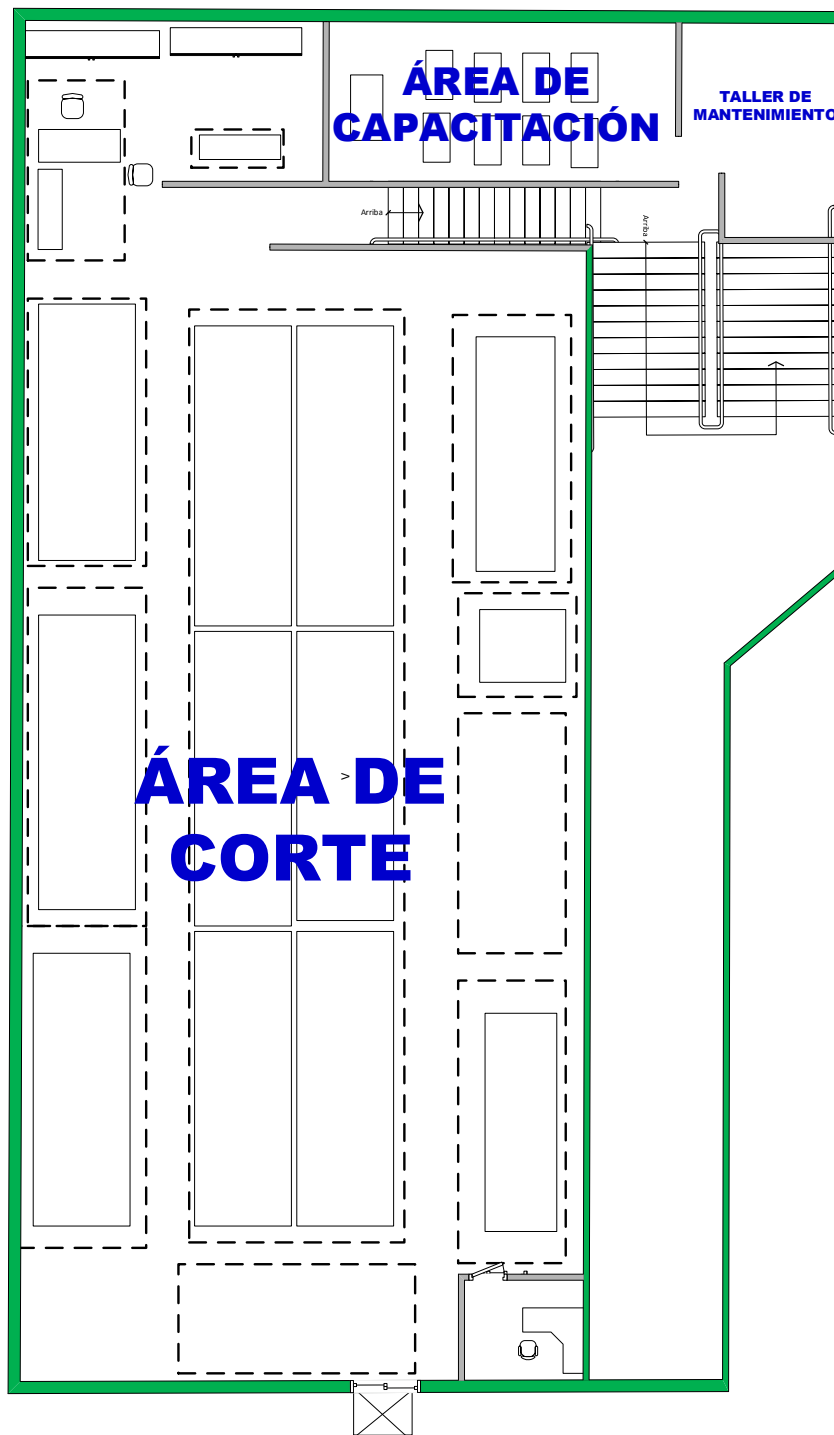


Figura 354. Plano del Cuarto piso de la empresa ANAZER SAC
Fuente: La empresa

- **Requerimiento de Espacio (Método Guerchet):**

Para el desarrollo y análisis del método se presenta los siguientes datos de elementos móviles y estáticos obtenidos a través de las distintas áreas que presenta la empresa ANAZER SAC

Tabla 261. Dimensiones de los elementos móviles y estáticos

MÉTODO GUERCHET							
ÁREA	EQUIPOS	CANTIDAD	LADOS DE ATENCION	M/E	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)
BLOQUEO	MESA PARA CORTAR	1	2	E	4.5	1.5	0.84
	MESA PARA BLOQUEAR	2	2	E	4.5	1.5	0.84
	CASILLERO	2	1	E	2	0.5	2
	ANAQUELES TIPO 1	2	1	E	2	0.7	1.8
	OPERARIOS	4	1	M			1.67
CORTE	MESAS DE CORTE	4	1	E	4	2	0.84
	MESA DE ETIQUETADO	1	1	E	2	1.5	0.84
	MESA DE INSPECCIÓN	2	1	E	2	1.5	0.84
	MESA PARA COLLARETERA	1	1	E	0.9	0.56	1.06
	ASIENTOS	2	1	E	0.35	0.35	1.28
	PLANCHA	1	1	E	0.77	0.44	0.71
	ESCRITORIO	1	1	E	1.2	1.2	0.7
	SUPERVISOR	1	1	M			1.68
OPERARIOS	1	1	M			1.69	
COSTURA	MESA DE CONFECCIÓN	36	1	E	0.9	0.56	1.06
	ESCRITORIO	1	1	E	1.2	1.2	0.7
	ASIENTOS	37	1	E	0.35	0.35	1.28
	MESA PARA MANUAL	8	1	E	1.2	0.8	0.9
	ANAQUELES TIPO1	4	1	E	2	0.7	1.8
	SUPERVISOR	1	1	M			1.67
OPERARIOS	34	1	M			1.69	
ACABADO	MESA DE TRABAJO 1	4	2	E	4	2	0.84
	MESA DE PLANCHADO	6	1	E	1.5	0.8	0.84
	PARIHUELAS DE MADERA	6	2	M	1.2	1	0.2
	ESTOCA	1	2	M	1.22	0.7	0.15
	ESCRITORIO	1	1	E	1.2	1.2	0.7
	OPERARIOS	10	1	M			1.70
SUPERVISOR	1	1	M			1.69	
TALLER DE CAPACITACIÓN	ESCRITORIO	1	1	E	1.2	0.6	0.7
	ASIENTOS	1	1	E	0.35	0.35	1.28
	ASIENTOS CON BRAZO DE PALA	15	1	E	0.45	0.59	1.63
TALLER DE MANTENIMIENTO	ANAQUELES TIPO 1	2	1	E	1	0.5	1.5
	ANAQUELES TIPO 2	1	1	E	1.2	0.5	1.5
	ESCRITORIO	1	1	E	1	0.8	0.7
	ASIENTOS	1	1	E	0.35	0.35	1.28
	SUPERVISOR	1	1	M			1.7
	TECNICO	1	1	M			1.71
TALLER DE PROTOTIPOS	ANAQUELES	2	1	E	3	0.7	1.8
	MESA DE CONFECCIÓN	8	1	E	0.9	0.56	1.06
	ASIENTOS	8	1	E	0.35	0.35	1.28
	MESA PARA MANUAL	8	1	E	1.2	0.8	0.9
	ESCRITORIO	1	1	E	1	0.8	0.84
	OPERARIOS	5	1	M			1.68
	AUXILIAR	1	1	M			1.65
ALMACEN DE TELAS	PARIHUELAS DE MADERA	15	2	M	1.2	1	0.2
	ESTOCA	2	1	M	1.22	0.7	0.15
ALMACEN DE AVIOS	ANAQUELES TIPO 3	6	1	E	2	0.7	1.8
ALMACEN DE PRODUCTO DEFECTUOSO	ANAQUELES TIPO 3	6	1	E	2	0.7	1.8
ALMACEN DE PRODUCTO TERMINADO	ANAQUELES TIPO 4	4	1	E	3	0.8	1.8
	ANAQUELES TIPO 5	2	1	E	2	0.8	1.8
	ANAQUELES TIPO 6	2	1	E	4	0.8	1.8

MÉTODO GUERCHET							
ÁREA	EQUIPOS	CANTIDAD	LADOS DE ATENCION	M/E	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)
ALMACEN DE PRODUCTO TERMINADO	ANAQUELES TIPO 4	4	1	E	3	0.8	1.8
	ANAQUELES TIPO 5	2	1	E	2	0.8	1.8
	ANAQUELES TIPO 6	2	1	E	4	0.8	1.8
ALMACEN DE MAQUINAS	MESA PARA MAQUINAS	20	1	E	0.9	0.56	1.06
OFICINAS ADMINISTRATIVAS	ESCRITORIOS EN "L"	19	1	E	1.5	1.5	0.84
	MESA DE OFICINA	12	1	E	1.5	0.8	0.84
	ASIENTOS	31	1	E	0.35	0.35	1.28
	ESTANTES	15	1	E	2	0.8	1.8
	PERSONAL ADMINISTRATIVO	31	1	M			1.69
OFICINA DE ARCHIVOS	ESTANTES	3	1	E	2	0.8	1.8
	MESA DE OFICINA	1	1	E	1.5	0.8	0.84
	ASIENTOS	1	1	E	0.35	0.35	1.28
	PERSONAL ADMINISTRATIVO	1	1	M			1.69

Fuente: La empresa

Mediante la data obtenida de las dimensiones de los elementos en cada área, se procede a calcular el h1 y h2, dichos valor representan el promedio de las alturas de los elementos estáticos y móviles. Los valores obtenidos son los siguientes:

Cálculo del K :	h1	h1	1.33
	2*h2	h2	1.20
		K	0.55

A partir de la información calculada se procederá a calcular los espacios o superficies requeridas para lograr ejecutar las actividades de trabajo en óptimas condiciones:

Tabla 262. Superficie total requerida

MÉTODO GUERCHET					
ÁREA	EQUIPOS	Ss (m2)	Sg (m2)	Se (m2)	ST (m2)
BLOQUEO	MESA PARA CORTAR	6.75	13.50	11.17	31.42
	MESA PARA BLOQUEAR	6.75	13.50	11.17	62.85
	CASILLERO	1.00	1.00	1.10	6.21
	ANAQUELES TIPO 1	1.40	1.40	1.55	8.69
CORTE	MESAS DE CORTE	8.00	8.00	8.83	99.32
	MESA DE ETIQUETADO	3.00	3.00	3.31	9.31
	MESA DE INSPECCIÓN	3.00	3.00	3.31	18.62
	MESA PARA COLLARETERA	0.50	0.50	0.56	1.56
	ASIENTOS	0.12	0.12	0.14	0.76
	PLANCHA	0.34	0.34	0.37	1.05
	ESCRITORIO	1.44	1.44	1.59	4.47
COSTURA	MESA DE CONFECCIÓN	0.50	0.50	0.56	56.31
	ESCRITORIO	1.44	1.44	1.59	4.47
	ASIENTOS	0.12	0.12	0.14	14.07
	MESA PARA MANUAL	0.96	0.96	1.06	23.84
	ANAQUELES TIPO1	1.40	1.40	1.55	17.38

ÁREA	EQUIPOS	Ss (m2)	Sg (m2)	Se (m2)	ST (m2)
ACABADO	MESA DE TRABAJO 1	8.00	16.00	13.24	148.98
	MESA DE PLANCHADO	1.20	1.20	1.32	22.35
	PARIHUELAS DE MADERA	1.20	2.40	1.99	33.52
	ESTOCA	0.85	1.71	1.41	3.98
	ESCRITORIO	1.44	1.44	1.59	4.47
TALLER DE CAPACITACIÓN	ESCRITORIO	0.72	0.72	0.79	2.23
	ASIENTOS	0.12	0.12	0.14	0.38
	ASIENTOS CON BRAZO DE PALA	0.26	0.26	0.29	12.26
TALLER DE MANTENIMIENTO	ANAQUELES TIPO 1	0.50	0.50	0.55	3.10
	ANAQUELES TIPO 2	0.60	0.60	0.66	1.86
	ESCRITORIO	0.80	0.80	0.88	2.48
	ASIENTOS	0.12	0.12	0.14	0.38
TALLER DE PROTOTIPOS	ANAQUELES	2.10	2.10	2.32	13.04
	MESA DE CONFECCIÓN	0.50	0.50	0.56	12.51
	ASIENTOS	0.12	0.12	0.14	3.04
	MESA PARA MANUAL	0.96	0.96	1.06	23.84
	ESCRITORIO	0.80	0.80	0.88	2.48
ALMACEN DE TELAS	PARIHUELAS DE MADERA	1.20	2.40	1.99	83.80
	ESTOCA	0.85	0.85	0.94	5.30
ALMACEN DE AVIOS	ANAQUELES TIPO 3	1.40	1.40	1.55	26.07
ALMACEN DE PRODUCTO DEFECTUOSO	ANAQUELES TIPO 3	1.40	1.40	1.55	26.07
ALMACEN DE PRODUCTO TERMINADO	ANAQUELES TIPO 4	2.40	2.40	2.65	29.80
	ANAQUELES TIPO 5	1.60	1.60	1.77	9.93
	ANAQUELES TIPO 6	3.20	3.20	3.53	19.86
ALMACEN DE MAQUINAS	MESA PARA MAQUINAS	0.50	0.50	0.56	31.29
OFICINAS ADMINISTRATIVAS	ESCRITORIOS EN "L"	2.25	2.25	2.48	132.68
	MESA DE OFICINA	1.20	1.20	1.32	44.69
	ASIENTOS	0.12	0.12	0.14	11.79
	ESTANTES	1.60	1.60	1.77	74.49
OFICINA DE ARCHIVOS	ESTANTES	1.60	1.60	1.77	14.90
	MESA DE OFICINA	1.20	1.20	1.32	3.72
	ASIENTOS	0.12	0.12	0.14	0.38

Espacio Requerido total	1166 m
--------------------------------	--------

Fuente: La empresa

Luego del desarrollo del método de Guerchet se concluye que del espacio total con la que cuenta la empresa ANAZER SAC se requiere 1166 metros cuadrados para que los procesos operativos y administrativos efectúen sus actividades de la manera más ordenada posible, además se detectó que existen áreas libres que pueden ser utilizadas, las cuales serán analizadas y definas en la propuesta final de redistribución de planta establecido por medio de los softwares Corelap 1.0 y FACILITY LAYOUT.

Anexo 54

Software de distribución - CORELAP 1.0

Para la implementación del software, se comienza definiendo la cantidad de departamento, para la redistribución de las área de ANAZER SAC definiremos 15 departamentos, obteniendo como resultado.

	Nombre Departamento	Tamaño Depart. m2
1	OFICINAS DE TEX	115
2	AREA DE DESPAC	240
3	AREA DE BLOQUE	125
4	ALMACEN DE AVIC	30
5	ODUCTO DEFECT	30
6	ALM PTO TERMINA	60
7	ALMACEN DE TEL	90
8	CEPCION DE TELA	30
9	VAS PRINCIPALES	220
10	PROYECTO Y CAL	120
11	AREA DE CONFEC	180
12	EN DE MAQUINAS	180
13	AREA DE CORTE	242
14	AREA CAPACITAC	20
15	TALLER MANTEN	20

Superficie Disponible : 2000

Definición de los parámetros que determinan el peso de las relaciones.

A =	6
E =	5
I =	4
O =	3
U =	2
X =	1

El chart de relaciones se rellena asignando una de estas 6 constantes a la relación entre cada 2 departamentos. El valor de cada constante puede ser modificado en esta tabla.

Figura 355. Software Corelap 1.0– Designación de departamentos
Fuente: La empresa

Luego de ingresar el nombre y el tamaño de las áreas de cada uno de los departamentos se procederá a registrar la relación entre áreas, determinado a partir del peso de las la relación existentes entre cada departamento.

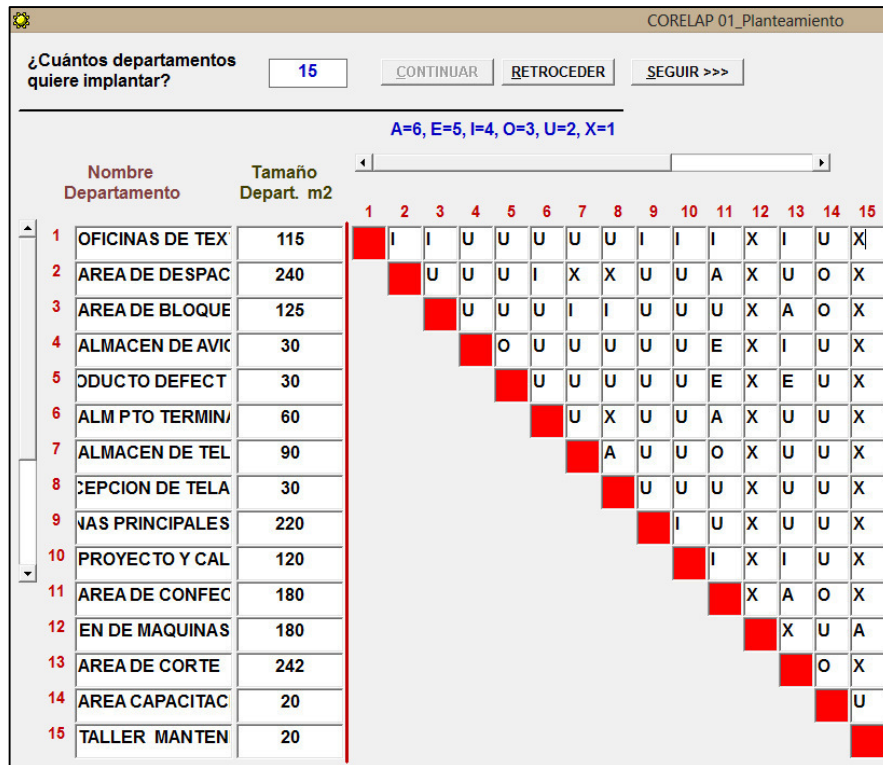


Figura 356. Software Corelap 1.0 – Relación de departamentos
Fuente: La empresa

Seguidamente se genera la ordenación de los departamentos de acuerdo a su grado de importancia.

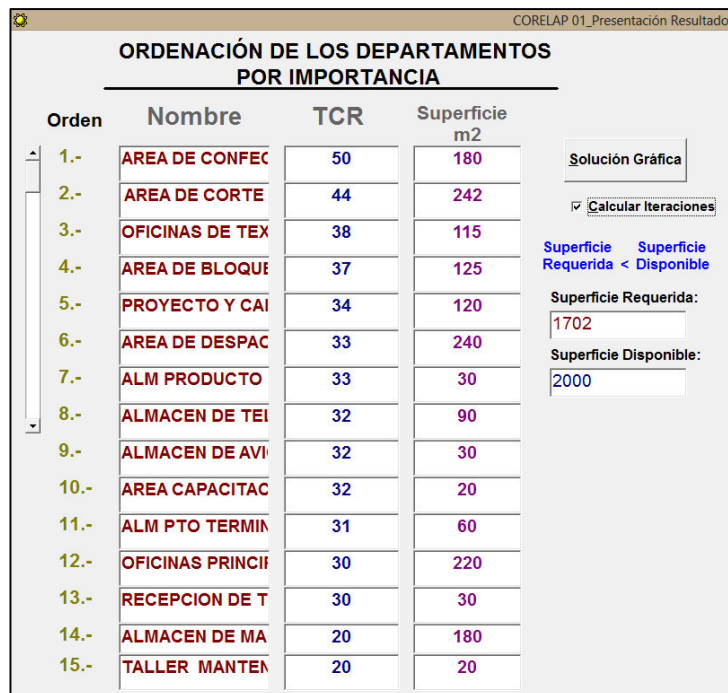


Figura 357. Software Corelap 1.0 – Relación de departamentos
Fuente: La empresa

El resultado obtenido al procesar la información, se presenta en la siguiente figura, el cual nos muestra la relación y el layout de las áreas.

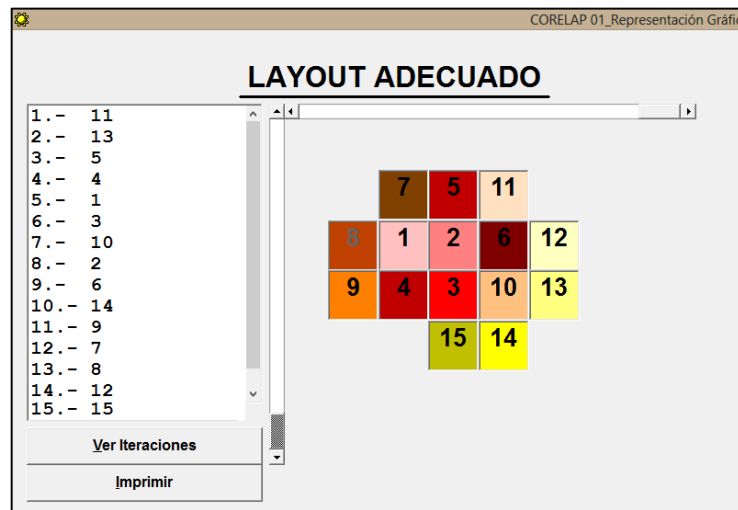


Figura 358. Software Corelap 1.0 – Layout adecuado
Fuente: La empresa

Anexo 55

Software de distribución - FACILITY LAYOUT

Para el desarrollo del software, empezamos definiendo la cantidad de departamentos, que en este caso se está considerando 17 departamentos.

The screenshot shows a dialog box titled "Layout Data" with a close button (X) in the top right corner. Inside the dialog, there are four input fields: "Name:" with the value "Production", "Number of Departments:" with the value "17", "Number of Fixed Points:" with the value "0", and "Distance Measure (ft., m, etc.):" with the value "m". To the right of these fields are two buttons: "OK" and "Cancel". At the bottom left, there is a checkbox labeled "Make Random Problem" which is currently unchecked.

Figura 359. Software Facility Layout – Ingreso de departamentos
Fuente: La empresa

Seguidamente introducimos la longitud de las instalaciones y su anchura medida en unidades especificadas (metros en este caso). La medida de distancia es convertida en células utilizando el factor de escala. El programa limita las dimensiones máximas de las instalaciones a 50 células de ancho por 100 células largas, en este caso se empleara una escala de 4.

The screenshot shows a more detailed view of the "Layout Data" dialog box. It is divided into three sections: "Layout Data", "Facility Information", and "Department Information".

Layout Data:

Problem Name:	ANAZER_SAC
Number Depts.:	17
Fixed Points:	0
Dimension:	m

Facility Information:

Scale-m/unit	4	Cells
Length-m	44	11
Width-m	192	48
Area-sq.m	8448	528

Department Information:

	Name	F/V	Area	Cells
Dept. 1	OFICINAS DE TEXTIL	V	115	8
Dept. 2	ÁREA DE ACABADO	V	240	15
Dept. 3	ÁREA DE BLOQUEO	V	125	8
Dept. 4	ALMACÉN DE AVIOS	V	30	2
Dept. 5	ALMACÉN DE PRODUCTO DEFECTUOSO	V	30	2
Dept. 6	ALMACÉN DE PRODUCTO TERMINADO	V	60	4
Dept. 7	ALMACÉN DE TELAS	V	90	6
Dept. 8	RECEPCIÓN DE TELA	V	30	2
Dept. 9	OFICINAS PRINCIPALES	V	220	14
Dept. 10	OFICINA DE CALIDAD Y PROYECTOS	V	120	8
Dept. 11	ÁREA DE CONFECCIÓN	V	180	12
Dept. 12	ALMACÉN DE MAQUINAS	V	180	12
Dept. 13	ÁREA DE CORTE	V	242	16
Dept. 14	ÁREA PARA CAPACITACIÓN	V	20	2
Dept. 15	TALLER DE MANTENIMIENTO	V	20	2
Dept. 16	ÁREA LIBRE 1	V	120	8
Dept. 17	ÁREA LIBRE 2	V	440	28

Figura 360. Software Facility Layout – Ingreso de departamentos
Fuente: La empresa

Luego se ingresa el flujo de datos en la matriz De-Matrix. Una célula (i, j) mantiene el flujo del departamento de i al departamento de j. Para determinar el flujo de la empresa ANAZER SAC, se realizaran los cálculos a partir de los siguientes datos:

Tabla 263. Flujo del proceso operativo

FLUJO DEL PROCESO OPERATIVO	Número de viajes a realizar por día
DE RECEPCION DE TELAS AL ALMACÉN DE TELAS	7
DEL ALMACÉN DE TELAS AL AREA DE BLOQUEO	7
DE BLOQUEO AL AREA DE CORTE	3
DE CORTE A CONFECCIÓN	6
DE CONFECCIÓN A ACABADO	8
DE CONFECCIÓN A ALMACEN DE PRODUCTO TERMINADOS	8
DEL CONFECCIÓN ALMACEN DE PRODUCTO DEFECTUOSOS	3
DE RECEPCIÓN AL ALMACEN DE AVIOS	3

Fuente: La empresa

Flow Matrix

	TO															
FROM	OFICINAS DE TEXTIL	ÁREA DE ACABADO	ÁREA DE BLOQUEO	ALMACÉN DE AVIOS	ALMACÉN DE PRODUCTO DEFECTUOSO	ALMACEN DE PRODUCTO TERMINADO	ALMACÉN DE TELAS	RECEPCIÓN DE TELA	OFICINAS PRINCIPALES	OFICINA DE CALIDAD Y PROYECTOS	ÁREA DE CONFECCIÓN	ALMACÉN DE MAQUINAS	ÁREA DE CORTE	ÁREA PARA CAPACITACIÓN TALLER DE MANTENIMIENTO	AREA LIBRE 1	AREA LIBRE 2
OFICINAS DE TEXTIL	1															
ÁREA DE ACABADO		1										8				
ÁREA DE BLOQUEO			1				7						3			
ALMACÉN DE AVIOS				1				3								
ALMACÉN DE PRODUCTO DEFECTUOSO					1						3					
ALMACEN DE PRODUCTO TERMINADO						1					8					
ALMACÉN DE TELAS			7				1	7								
RECEPCIÓN DE TELA				3			7	1								
OFICINAS PRINCIPALES									1							
OFICINA DE CALIDAD Y PROYECTOS										1						
ÁREA DE CONFECCIÓN		8			3	8					1		6			
ALMACÉN DE MAQUINAS												1				
ÁREA DE CORTE			3								6		1			
ÁREA PARA CAPACITACIÓN TALLER DE MANTENIMIENTO														1		
AREA LIBRE 1															1	
AREA LIBRE 2																1

Figura 361. Matriz de Flujo

Fuente: La empresa

Además de los datos ingresados al flujo, se presenta una matriz para mantener el manejo de costos entre los departamentos de material. Las entradas predeterminadas son 1 para indicar que todos los flujos interdepartamentales tienen el mismo costo.

Cost Matrix

	TO																
FROM	OFICINAS DE TEXTIL	ÁREA DE ACABADO	ÁREA DE BLOQUEO	ALMACÉN DE AVIOS	ALMACÉN DE PRODUCTO DEFECTUOSO	ALMACÉN DE PRODUCTO TERMINADO	ALMACÉN DE TELAS	RECEPCIÓN DE TELA	OFICINAS PRINCIPALES	OFICINA DE CALIDAD Y PROYECTOS	ÁREA DE CONFECCIÓN	ALMACÉN DE MAQUINAS	ÁREA DE CORTE	ÁREA PARA CAPACITACIÓN	TALLER DE MANTENIMIENTO	AREA LIBRE 1	AREA LIBRE 2
OFICINAS DE TEXTIL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ÁREA DE ACABADO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ÁREA DE BLOQUEO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ALMACÉN DE AVIOS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ALMACÉN DE PRODUCTO DEFECTUOSO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ALMACÉN DE PRODUCTO TERMINADO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ALMACÉN DE TELAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
RECEPCIÓN DE TELA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
OFICINAS PRINCIPALES	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
OFICINA DE CALIDAD Y PROYECTOS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ÁREA DE CONFECCIÓN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ALMACÉN DE MAQUINAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ÁREA DE CORTE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ÁREA PARA CAPACITACIÓN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TALLER DE MANTENIMIENTO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
AREA LIBRE 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
AREA LIBRE 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Figura 362. Matriz de Costo
Fuente: La empresa

Cuando los datos son ingresados, se procede a correr el programa, el cual solicita ingresar la siguiente información, para dar salida al proceso de redistribución de áreas :

Figura 363. Select Options
Fuente: La empresa

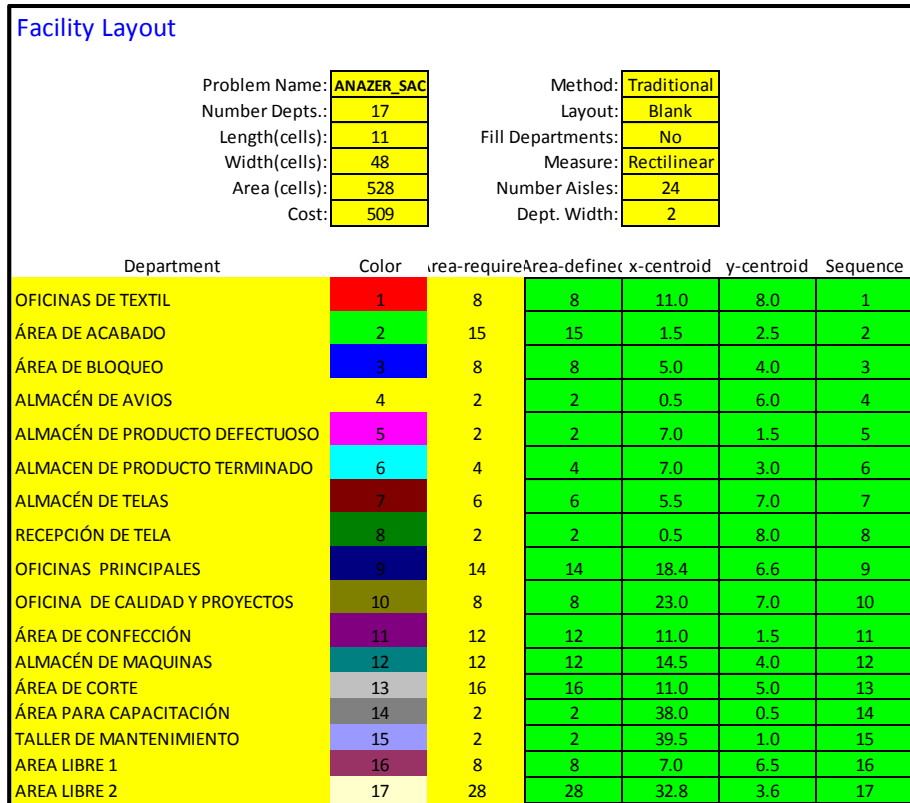


Figura 364. Select Options
Fuente: La empresa

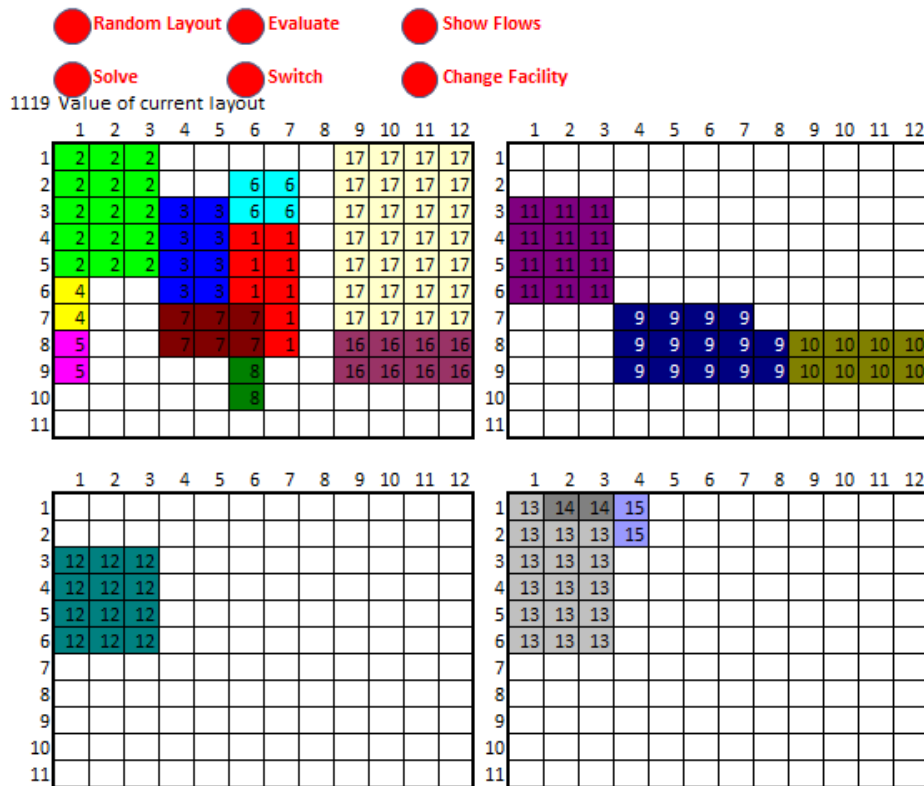


Figura 365. Gráfico inicial de los departamentos de la empresa ANAZER SAC
Fuente: La empresa

Se puede observar en la figura anterior la gráfica inicial de los cuatro pisos y sus áreas que las componen, se debe tener en cuenta que algunas áreas no se tomaron en cuenta para la redistribución por motivos de infraestructura.

Para iniciar el proceso de redistribución de áreas, se selección y se hace clic en el botón SOLVE. Una vez iniciado el proceso de redistribución el programa empezar a modificar la posición de enumeración presentado inicialmente para finalizar con distribución más óptima.

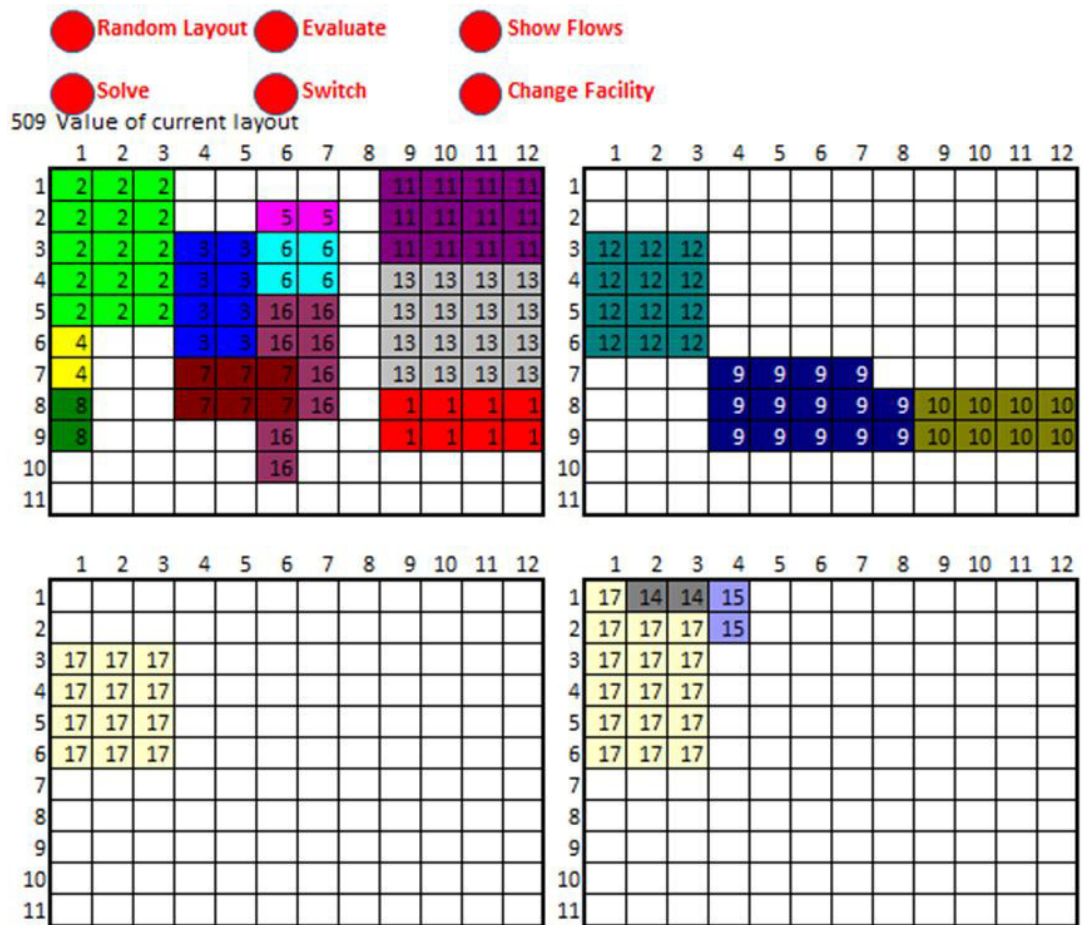


Figura 366. Gráfico final de la redistribución de departamentos
Fuente: La empresa

Init. Cost		Iterations:			
Index	Init. Seq.	Iter.	Type	Action	Cost
1	1	1	Switc	17 and 11	1025
2	2	2	Switc	5 and 8	995
3	3	3	Switc	1 and 3	989
4	4	4	Switc	1 and 3	541
5	5	5	Switc	16 and 3	559
6	6	6	Switc	6 and 16	530
7	7	7	Switc	5 and 16	509
8	8	8	Switc	17 and 11	509
9	9				
10	10				
11	11				
12	12				
13	13				
14	14				
15	15				
16	16				
17	17				

Figura 367. Indicador de la distribución de áreas
Fuente: La empresa

Como se puede observar el programa realizó 8 interacciones para poder llegar a la distribución más adecuada para la empresa ANAZER SAC, logrando disminuir la puntuación de Init. Cost 1119 a 509.

- ✓ Finalmente se propone que las áreas de corte y confección necesitan trasladarse al primer piso ocupando el lugar del área libre 2 y de la misma forma las oficinas textiles al área libre 1.
- ✓ También se propone que el almacén de productos defectuosos se encuentre al lado del almacén de productos terminados.
- ✓ Por ultimo de ser necesario se propone trasladar el almacén de máquinas al segundo piso ya que este quedaría libre si se llega hacer los cambios anteriores.
- ✓ Para el ingreso de materia prima se propone que se realice por la puerta principal de la empresa, quedando disponible el ingreso al almacén de telas y avíos.

Anexo 56 Implementación de SST

SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

RIESGOS OCUPACIONALES



RIESGOS OCUPACIONALES



EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)



EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)



SEÑALIZACIONES



SEÑALIZACIONES



GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Figura 368. PPT'S sobre la charla de información de SST.
Fuente: La empresa.

Lista de Verificación de Condiciones Inseguras			
Conexiones eléctricas			
Encargado:			
Fecha de Realización:			
ITEM	SI	NO	OBSERVACIONES
Señalización de Riesgos Eléctricos			
Tomacorrientes en buen estado			
Tomacorrientes con Conexión a pozo a tierra			
Tableros Eléctricos en buen Estado			
botón de Parada de Emergencia en Buen Estado			
Observaciones:			

Figura 369. Formato de verificación de conexiones eléctricas.
Fuente: La empresa.

Lista de Verificación de Condiciones Inseguras						
Uso de EPP						
Encargado:						
Fecha de Realización:						
Área de Trabajo	Mascarillas	Orejeras	Polo de Trabajo	Casco de Seguridad	pantalones de Trabajo	Guantes de Neopreno
Corte						
Costura						
Acabado						
Mantenimiento						
Observaciones:						

Figura 370. Formato de verificación de uso de EPP'S.
Fuente: La empresa.

REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACRO DE EMERGENCIA					
DATOS DEL EMPLEADOR:					
RAZON SOCIAL	RUC	ACTIVIDAD ECONOMICA	N° DE TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		
MARCAR UNA DE LAS SIGUIENTES OPCIONES:					
CAPACITACIÓN ()		INDUCCIÓN ()	ENTRENAMIENTO ()	SIMULACRO DE ()	
TEMA:					
FECHA:					
NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR:					
N° HORAS:					
APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS		N° DNI	AREA	FIRMA	OBSERVACIONES
RESPONSABLES DEL REGISTRO					
APELLIDO Y NOMBRE	CARGO	FECHA	FIRMA		

Figura 371. Formato de registro de inducción y entrenamiento de simulacro de emergencia. Fuente: La empresa.

Lista de Verificación de Condiciones Inseguras							
Señalización							
Encargado:							
Fecha de Realización:							
Área de Trabajo	Señalización de uso de EPP	Zona de Seguridad	Prohibido Fumar	Riesgo Electrico	Señalización de Extintores	Prohibido uso de Celulares	Prohibido ingerir Alimentos
Corte							
Costura							
Acabado							
Mantenimiento							
Observaciones:							

Figura 372. Formato de verificación de condiciones inseguras y señalización. Fuente: La empresa.

Registro de Accidentes e incidentes							
DATOS DEL COLABORADOR							
Apellido y nombre del Trabajador Accidentado						N° DE DNI	EDAD
AREA	PUESTO DE TRABAJO	ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO	SEXO F/M	TIPO DE CONTRATO	Turno D/N	TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO	N° DE HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (ANTES DEL SUCESSO)
INVESTIGACION DEL ACCIDENTE E INCIDENTE							
FECHA Y HORA EN EL QUE OCURRIO EL ACCIDENTE E INCIDENTE		FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACION	SUPERVISOR DE TURNO	PARTES DEL CUERPO LESIONADA	LUGAR EXACTO DONDE OCURRIO EL ACCIDENTE O INCIDENTE		
DIA/MES/AÑO	HORA	DIA/MES/AÑO					
MARCAR CON (X) LA GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE TRABAJO			MARCAR CON (x) EL GRADO DE ACCIDENTE INCAPACITANTE (DE SER EL CASO)			N° DE DIAS DE DESCANSO MEDICO	N° DE TRABAJADORES AFECTADOS
LEVE	INCAPACITANTE	MORTAL	TEMPORAL	PARCIAL TEMPORAL	PERMANENTE		
DESCRIPCION DEL ACCIDENTE O INCIDENTE							
DESCRIPCION DE LAS CAUSAS QUE ORIGNARON EL ACCIDENTE O INCIDENTE							
MEDIDAS CORRECTIVAS							
DESCRIPCION DE LA MEDIDA CORRECTIVA A IMPLEMENTAR PARA ELIMINAR LA CAUSA Y PREVENIR LA RECURRENCIA				RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCIÓN	COMPLETAR EN LA FECHA DE EJECUCION PROPUESTA, AL ESTADO DE LA IMPLEMENTACION DE LA MEDIDA CORRECTIVA	
				DIA	DIA/MES/AÑO		
RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACION							
APELLIDO Y NOMBRE		CARGO		FECHA		FIRMA	

Figura 373. Formato de registro de accidentes e incidentes.

Fuente: La empresa.

Política de Seguridad y Salud Ocupacional

En Anazer S.A.C. dedicada a la producción de prendas de vestir y exportación de las mismas, nos comprometemos a lograr los más altos estándares de desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional con el fin de crear y mantener un ambiente de trabajo seguro y saludable.

En ese sentido, todas nuestras operaciones se compromete con:

1. Establecer como máxima prioridad la seguridad y salud ocupacional de todas las personas en cada uno de nuestros procesos.
2. Cumplir las leyes y reglamentos vigentes en nuestro país relacionados con la seguridad y salud ocupacional, así como los otros requisitos a los cuales la organización se suscriba en esta materia.
3. Fomentar entre los colaboradores, el interés en la seguridad, incentivando la proactividad y la mejora constante en la identificación de peligros y la gestión integral de riesgos.
4. Promover, desarrollar, ejecutar y mantener estándares y procedimientos de trabajo seguro; educando, capacitando, entrenando y sensibilizando a nuestros colaboradores con el objeto de mejorar nuestra cultura de seguridad.
5. Mantener y revisar continuamente los registros de seguridad y salud ocupacional propiciando así la mejora continua en el sistema de gestión.
6. Mantener en forma permanente la disposición y difusión de esta política.

Lima, 9 de marzo del 2017.

Pallete Pallete Juan Alfredo
Gerente General

Figura 374. Política de seguridad y salud ocupacional.
Fuente: La empresa.

ITEM	ACTIVIDAD	AREA	RESPONSABLE	2017											
				Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	Capacitación	Producción	RRHH												
2	Reunion de brigadas	Producción	Comité paritario												
3	Simulacros	Producción	Comité paritario												
4	Inspección de equipos de comunicación	Producción	Comité paritario												
5	Inspección de equipos de primeros auxilios	Producción	Comité paritario												
6	inspección preventiva de evacuación	Producción	Comité paritario												
7	inspección de equipos contra incendios	Producción	Comité paritario												
8	Revisión de conexiones eléctricas	Producción	Comité paritario												
9	Evaluación de riesgos	Producción	Comité paritario												
10	Reunion de comité	Producción	Comité paritario												
11	Insecciones de instalaciones	Producción	Comité paritario												
12	Auditorías	Producción	Comité paritario												
13	Exámenes medicos	Producción	RRHH												

Figura 375. Programa anual de SST.
Fuente: La empresa.

Anexo 57

Implementación de 5s

MÉTODO DE LAS 5'S



EXPOSITORES:
 • JOSE ANDRÉS BRAVO FERNÁNDEZ
 • JORGE LUIS LACHIRA INCA

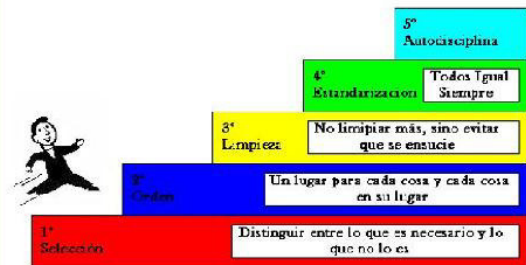


¿QUÉ ES LA ESTRATEGIA DE LAS 5'S?

- o Las cinco "S" son el fundamento del modelo de productividad industrial creado en Japón.
- o No se trata de moda, o un nuevo modelo de dirección, o un proceso de implantación de algo japonés.

Es un principio básico de mejora para hacer de nuestro sitio de trabajo un lugar donde valga la pena vivir plenamente.

¿QUÉ ES LA ESTRATEGIA DE LAS 5'S?



**¿QUÉ ES SEIRI?
SEIRI - CLASIFICAR
DESECHAR LO QUE NO SE NECESITA**

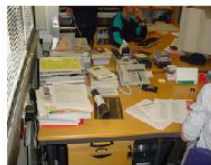
Objetivo
 Contar donde únicamente
 Entren los artículos y
 herramientas necesarios

PASOS

1. Identificar todos los artículos innecesarios.
2. Elimina todo aquello que definitivamente no se utiliza.
3. Encuentra un lugar de almacenamiento diferente para las cosas de uso poco frecuente.

HERRAMIENTAS

Tarjetas rojas



BENEFICIOS DE SEIRI-CLASIFICAR

- I. Se mejora el control visual de los elementos de trabajo, materiales en proceso y producto final.
- II. La calidad del producto se mejora ya que los controles visuales ayudan a prevenir los defectos.
- III. Es más fácil identificar las áreas o sitios de trabajo con riesgo potencial de accidente laboral.
- IV. El personal de oficina puede mejorar la productividad en el uso del tiempo.



**¿QUÉ ES SEITON?
SEITON - ORDENAR
UN LUGAR PARA CADA COSA Y CADA COSA EN SU LUGAR**

Objetivo
 Que exista un lugar para cada artículo, adecuado a las rutinas de trabajo, listos para utilizarse y con destino señalizado.

PASOS

1. Asigna e identifica un lugar para cada artículo.
2. Determina la cantidad exacta que debe haber de cada artículo.
3. Asegura que cada artículo este listo para usarse.
4. Crea los medios para asegurar que cada artículo regrese a su lugar.

HERRAMIENTAS

Códigos de color
 Señalización



Beneficios de SEITON-ORDENAR

- I. Agudiza el sentido de orden a través de la marcación y utilización de ayudas visuales.
- II. Elimina riesgos potenciales de accidentes del personal.
- III. El aseo y limpieza se pueden realizar con mayor facilidad y seguridad.
- IV. Se mejora la información en el sitio de trabajo para evitar errores y acciones de riesgo potencial.



5S^a

¿QUÉ ES SEISO?
SEISO - LIMPIAR

NO ES MÁS LIMPIO QUIEN LIMPIE MÁS... SI NO, QUIEN ENSUCIE MENOS

Objetivo
Establecer una metodología de limpieza que evite que el área de trabajo se ensucie

PASOS

1. Identificar los materiales necesarios adecuados para la limpieza del área de trabajo.
2. Asignar un lugar adecuado y funcional a cada artículo utilizado para mantener limpia el área de trabajo.
3. Establece métodos de prevención que evite que se ensucie el área.
4. Implementa las actividades de limpieza como rutina

HERRAMIENTAS

*Check list de inspección y limpieza
*Tarjeta Amarilla



5S^a

Beneficios de SEISO-LIMPIAR

- I. Reduce el riesgo potencial de que se produzcan accidentes.
- II. Mejora el bienestar físico y mental del trabajador.
- III. Se incrementa la vida útil del equipo al evitar su deterioro por contaminación y suciedad.
- IV. Las averías se pueden identificar más fácilmente e incluso prevenir.
- V. Se reducen los desperdicios de materiales y energía debido a la eliminación de fugas y escapes.



¿QUÉ ES SEIKETSU?
SEIKETSU - ESTANDARIZAR

PRESERVAR ALTOS NIVELES DE ORGANIZACIÓN, ORDEN Y LIMPIEZA

Objetivo
Desarrollar condiciones de trabajo que eviten retroceso en las 4S anteriores.
" Todos igual siempre "

PASOS

1. Estandarización todos los visible los estándares utilizados.
2. Implementa métodos que faciliten el comportamiento acorde a los estándares.
3. Comente toda la información que tenga que buscarse o solicitarse.

HERRAMIENTAS


*Tableros de Estándares
*Procedimientos
*Plantillas o muestra patrón.



5S^a

Beneficios de SEIKETSU-ESTANDARIZAR

- I. Se guarda el conocimiento producido durante años de trabajo.
- II. Se mejora el bienestar del personal al crear un hábito de conservar impecable el sitio de trabajo en forma permanente.
- III. Los trabajadores conocen y utilizan de manera óptima el lugar y las herramientas de trabajo.
- IV. Se mantiene presente la realización del Seiri, Seiton y Seiso, efectuándolos de una manera estandarizada.



¿QUÉ ES SHITSUKE?
SHITSUKE - DISCIPLINA

CREAR HÁBITOS BASADOS EN LAS 4S ANTERIORES

Objetivo
Alcanzar una cultura de "musubi" en todas la áreas de la empresa, desde individuos hasta la organización.

PASOS

1. Haz visible los resultados de las 4S.
2. Provoca la crítica constructiva con otros áreas, plantas y hasta empresas.
3. Promueve las 5S en toda la empresa mediante equipos promotores.

Proveer la participación de todos en la generación de ideas para fomentar y mejorar la disciplina de las 5S




5S^a

Beneficios de SHITSUKE-DISCIPLINAR

- I. Se crea una cultura de sensibilidad, respeto y cuidado de los recursos de la empresa.
- II. Se siguen los estándares establecidos y existe una mayor sensibilización y respeto entre personas.
- III. El cliente se sentirá más satisfecho ya que los niveles de calidad serán superiores debido a que se han respetado íntegramente los procedimientos y normas establecidas.
- IV. El sitio de trabajo será un lugar donde realmente sea atractivo llegar cada día.

Cómo lo logran??
Con la efectiva aplicación de 5S




GRACIAS POR SU ATENCIÓN . . .

Figura 376. PPT'S sobre la charla de información de la metodología 5's.
Fuente: La empresa.

Tarjeta Roja		
Nombre del Artículo		
Categoría <input type="checkbox"/> Maquinaria <input type="checkbox"/> Refracción <input type="checkbox"/> Limpieza o Pesticidas <input type="checkbox"/> Accesorio y Herramientas <input type="checkbox"/> Materia Prima <input type="checkbox"/> Librería y Papelería <input type="checkbox"/> Instrumentos de Medición <input type="checkbox"/> Inventario en Proceso <input type="checkbox"/> Productos Terminado <input type="checkbox"/> Equipo de Oficina		
LOCALIZACIÓN		FECHA
CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR (\$)
RAZON <input type="checkbox"/> No se necesita <input type="checkbox"/> En Pariguelas <input type="checkbox"/> Defectuoso <input type="checkbox"/> Materialde Desperdicio <input type="checkbox"/> Uso desconocido <input type="checkbox"/> No se necesita Pronto <input type="checkbox"/> Otros _____		
Consideraciones Especiales de Almacenaje <input type="checkbox"/> Ventilacion especial <input type="checkbox"/> Maxima Altura _____ <input type="checkbox"/> Frágil <input type="checkbox"/> Contaminante _____ <input type="checkbox"/> Explosivo <input type="checkbox"/> Ambiente _____ <input type="checkbox"/> Maxima en Rumas		
DEPARTAMENTO O SECCION:		ELABORADO POR:
FORMA DE DESECHO <input type="checkbox"/> Tirar <input type="checkbox"/> Mover Otro Almacen <input type="checkbox"/> vender <input type="checkbox"/> Regresar Proveedor interno o Externo <input type="checkbox"/> Mover Areas de Tarjetas Rojas <input type="checkbox"/> Otros _____		
DESECHO COMPLETO		FIRMA AUTORIZADA(O)
FECHA DE DESECHO	FIRMA DE AUTORIZACION	FECHA DE DESPACHO

Tarjeta Amarilla		
Nombre del Artículo		
Categoría <input type="checkbox"/> Maquinaria <input type="checkbox"/> Refracción <input type="checkbox"/> Limpieza o Pesticidas <input type="checkbox"/> Accesorio y Herramientas <input type="checkbox"/> Materia Prima <input type="checkbox"/> Librería y Papelería <input type="checkbox"/> Instrumentos de Medición <input type="checkbox"/> Inventario en Proceso <input type="checkbox"/> Productos Terminado <input type="checkbox"/> Equipo de Oficina		
LOCALIZACIÓN		FECHA
CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR (\$)
RAZON <input type="checkbox"/> No se necesita <input type="checkbox"/> En Pariguelas <input type="checkbox"/> Defectuoso <input type="checkbox"/> Materialde Desperdicio <input type="checkbox"/> Uso desconocido <input type="checkbox"/> No se necesita Pronto <input type="checkbox"/> Otros _____		
Consideraciones Especiales de Almacenaje <input type="checkbox"/> Ventilacion especial <input type="checkbox"/> Maxima Altura _____ <input type="checkbox"/> Frágil <input type="checkbox"/> Contaminante _____ <input type="checkbox"/> Explosivo <input type="checkbox"/> Ambiente _____ <input type="checkbox"/> Maxima en Rumas		
DEPARTAMENTO O SECCION:		ELABORADO POR:
FORMA DE DESECHO <input type="checkbox"/> Tirar <input type="checkbox"/> Mover Otro Almacen <input type="checkbox"/> vender <input type="checkbox"/> Regresar Proveedor interno o Externo <input type="checkbox"/> Mover Areas de Tarjetas Rojas <input type="checkbox"/> Otros _____		
DESECHO COMPLETO		FIRMA AUTORIZADA(O)
FECHA DE DESECHO	FIRMA DE AUTORIZACION	FECHA DE DESPACHO

Figura 377. Tarjetas Rojas y amarillas.
Fuente: La empresa.

Anexo 58

Verificar la gestión de la calidad

← COSTO DE LA CALIDAD

TABLA DE INTERVALOS DEL COSTO DE LA CALIDAD

TOTAL CUESTIONARIO	CATEGORÍA	% DE VENTAS BRUTAS
55 - 110	BAJO	2 a 5
111 - 220	MODERADO	6 a 15
221 - 275	ALTO	16 a 20
276 - 330	MUY ALTO	21 a 25

COSTO DE LA CALIDAD = (VENTAS BRUTAS) (PORCENTAJE) / 100

VENTAS BRUTAS	340.262,93
PORCENTAJE	9,06%
COSTO DE LA CALIDAD	30.810,96

Figura 378. Resultados del costo de la calidad
Fuente: La empresa.

← EN RELACION A LOS COSTOS						EN RELACION A LOS PROCEDIMIENTOS ←													
N°	CONSIDERACIONES	PUNTUACION						DE 5 EN TABLA ENCUESTADO EN	N°	CONSIDERACIONES	PUNTUACION						DE 5 EN TABLA ENCUESTADO EN		
		1	2	3	4	5	6				1	2	3	4	5	6			
1	Sabemos el dinero que gastamos en desecho	X						2	2	1	3	1	1	2	1	1	1	2	1
2	Sabemos el dinero que gastamos en reproceso	X						2	2	1	1	4	2	3	3	2	2	1	1
3	Nuestras horas de reproceso se siguen e informan de modo independiente			X				4	3	2	3	2	2	1	1	5	5	5	5
4	Sabemos el dinero que gastamos en transporte urgente	X						2	3	2	2	4	3	1	3	4	3	1	3
5	Seguimos los costes de garantía e información sobre ellos	X						2	2	1	1	4	3	3	4	3	3	4	3
6	Tenemos algún tipo de informe sobre el coste de la calidad			X				4	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2
7	Tras pasamos fácilmente a nuestros clientes nuestros incrementos de costos				X			5	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	2
8	Los desechos o el reproceso no nos han forzado a aumentar nuestro precio de venta			X				4	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3
9	Los costos de garantía no nos han forzado a aumentar nuestro precio de venta			X				4	3	4	3	4	3	3	2	3	3	3	2
10	Los costos de los seguros de responsabilidad civil no nos han forzado a aumentar nuestro precio de venta	X						1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1
11	Nuestra empresa tiene sistemáticamente beneficios		X					3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	3
12	Nuestros beneficios se consideran excelentes en nuestro sector	X						2	3	1	2	3	2	2	3	3	2	2	3
SUB TOTAL						35	SUB TOTAL						46						

Figura 379. Evaluación de relación de costo y procedimiento.
Fuente: La empresa.

← EN RELACION A LAS POLITICAS						← EN RELACION AL PRODUCT							
N°	CONSIDERACIONES	PUNTUACION						RESU TADO ENCUESTADO 1	ENCUESTADO 2	ENCUESTADO 3	ENCUESTADO 4	ENCUESTADO 5	
		1	2	3	4	5	6						
1	Nuestra empresa tiene una politica de calidad, escrita y aprobada por la Gerencia	X						2	1	1	1		
2	Nuestra politica de calidad ha sido comunicada a todo el personal	X						2	2	1	2		
3	Se informa a todos nuestros empleados de la politica de calidad	X						2	2	2	1		
4	Consideramos que la calidad es tan importante como el precio o el plazo de entrega del producto.	X						2	1	1	2		
5	Sabemos que se deben usar y usamos instrumentos formales para la resolución de problemas.				X			4	2	2	3		
6	Consideramos la resolución de problemas es más importante que la asignación de responsabilidades o culpas.				X			4	2	3	5		
7	Nuestro departamento de calidad depende directamente de la Gerencia.				X			4	2	1	5		
8	Tenemos un sistema para premiar las sugerencias de los trabajadores.				X			4	2	5	5		
9	Nuestro clima laboral y la satisfacción de los trabajadores son buenos.		X					3	5	5	5		
10	Tenemos un número mínimo de niveles de aprobación.	X						2	3	3	2		
SUB TOTAL		29						38					

Figura 380. Evaluación de relación a las políticas y producto.
Fuente: La empresa.

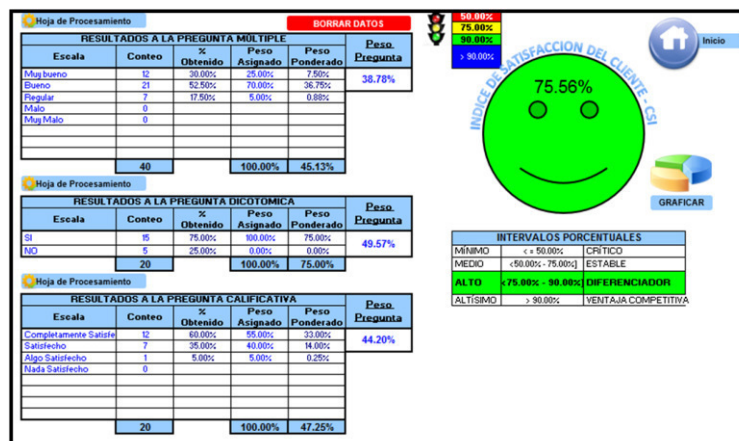


Figura 381. Evaluación de la satisfacción del cliente- verificar.
Fuente: La empresa.



Figura 382. Evaluación de la percepción del cliente- verificar.
Fuente: La empresa.

Tabla 264.
Resultados del check list de ISO 9001:2015.

Descripción	Cumplimiento
4.CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	47%
5 LIDERAZGO	46%
6 PLANIFICACIÓN PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	47%
7 SOPORTE	54%
8 .OPERACIÓN	61%
9 EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	55%
10. MEJORA	51%

Fuente: La empresa.

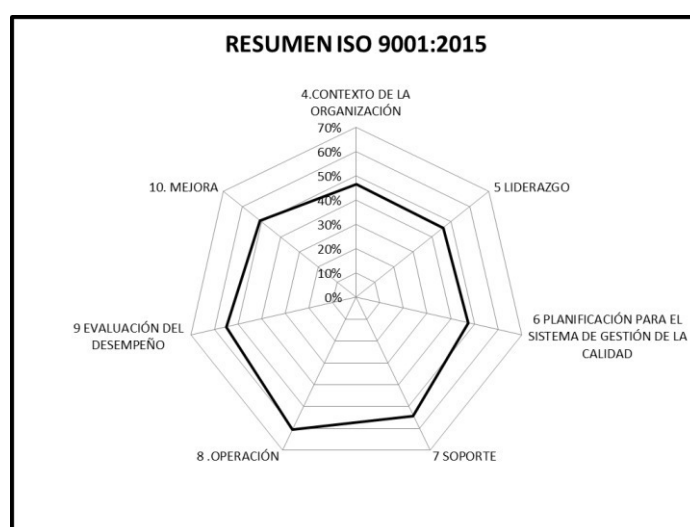


Figura 383. Resumen de los resultado del check list de la ISO 9001.
Fuente: La empresa.

Tabla 265.
Cantidad de Defectuoso 2017.

Descripción	2017		
	Produccion Programada	Produccion Lograda	defectuosos periodo 2
Enero	8940	8.674	2,97%
Febrero	9100	8.839	3,86%
Marzo	9100	8.824	2,90%
Abril	10500	10.219	2,97%
Mayo	10649	10.403	2,81%
Junio	16190	15.829	3,23%
Julio	9976	9.827	3,20%
Agosto	10280	10.031	2,92%
Total	120.637	82.647	3,1%

Fuente: La empresa.

Tabla 266.
Cantidad de Merma del 2017.

2017			
Mes	Materia prima planificada (kg)	Materia prima usada (kg)	Merma Periodo 2
Enero	1537,68	1.627	5,80%
Febrero	1565,20	1.651	5,50%
Marzo	1565,20	1.642	4,90%
Abril	1806,00	1.903	5,35%
Mayo	1831,61	1.923	4,98%
Junio	2784,68	2.946	5,80%
Julio	1715,95	1.803	5,10%
Agosto	1768,16	1.864	5,40%
Total	9.906	10.439	5,4%

Fuente: La empresa.

Tabla 267.
Datos para el MTTR y MTBF-verificar.

Maquina	Causas	Tiempo de parada (min)	Frecuencia al día	Frecuencia al Mes
Recta	Calentamiento de Maquina	1,00	1,00	27,00
	Ruptura y Cambio de Aguja	2,00	1,00	27,00
	Calibracion de Tension de Hilo	2,00	8,00	216,00
	Quebrado y Cambio de Cuchilla	3,00	1,00	27,00
	Ruptura y Cambio de Cuchilla	2,00	1,00	27,00
Remalle	Limpieza de Garfio	1,00	1,00	27,00
	Limpieza de Cabezal	2,00	2,00	54,00
	Calibracion de Agujas	1,00	8,00	216,00
	Calentamiento de Maquina	1,00	1,00	27,00
Recubridora	Ruptura y Cambio de Cuchilla	1,00	1,00	27,00
	Colocacion y Ajustes de agujas	2,00	3,00	81,00

Fuente: La empresa.

Tabla 268.
Cálculos del MTBF y MTTR por máquina.

Nombre del Indicador	Expresión Matemática	Unidad	
MTBF - Recta	$\frac{\text{Tiempo de trabajo Real}}{\text{Numero de Paradas Breves}}$	16,3	Hr/Parada
TMBF- Recta	$\frac{\text{Tiempo de Parada totales}}{\text{Numero de Paradas totales}}$	2,00	min/Parada
MTBF - Remalle	$\frac{\text{Tiempo de trabajo Real}}{\text{Numero de Paradas Breves}}$	15,5	Hr/Parada
TMBF- Remalle	$\frac{\text{Tiempo de Parada totales}}{\text{Numero de Paradas totales}}$	1,25	min/Parada
MTBF - Recubierto	$\frac{\text{Tiempo de trabajo Real}}{\text{Numero de Paradas Breves}}$	20,5	Hr/Parada
TMBF- Recubierto	$\frac{\text{Tiempo de Parada totales}}{\text{Numero de Paradas totales}}$	1,60	min/Parada

Fuente: La empresa.

Tabla 269.
Cálculos para el OEE - 2017.

2017								
Descripción	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
Días Laborales	26	26	27	26	27	27	26	26
Tiempo Total de Operación	234	234	243	234	243	243	234	234
No planificado para Producir								
Hora de almuerzo o descanso	26	26	27	26	27	27	26	26
Asignación de labor	2,17	2,17	2,25	2,17	2,25	2,25	2,17	2,17
Tiempo Disponible	205,83	205,83	213,75	205,83	213,75	213,75	205,83	205,83
Paradas de Espera								
Tiempo de Puesta en Marcha	4,33	4,33	4,50	4,33	4,50	4,50	4,33	4,33
Cambio de Producto	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
Calibración de Tension de Hilo	6,93	6,93	7,20	6,93	7,20	7,20	6,93	6,93
Calibración de Agujas	3,47	3,47	3,60	3,47	3,60	3,60	3,47	3,47
Colocación y Ajustes de agujas	2,60	2,60	2,70	2,60	2,70	2,70	2,60	2,60
Tiempo Operativo	187,83	187,83	195,08	187,83	195,08	195,08	187,83	187,83
Producción Planeada	60170	61201	99776	53356	42239	47264	75727	56337
Calentamiento de Maquina	0,43	0,43	0,45	0,43	0,45	0,45	0,43	0,43
Ruptura y Cambio de Aguja	0,87	0,87	0,90	0,87	0,90	0,90	0,87	0,87
Quebrado y Cambio de Cuchilla	1,30	1,30	1,35	1,30	1,35	1,35	1,30	1,30
Ruptura y Cambio de Cuchilla	0,87	0,87	0,90	0,87	0,90	0,90	0,87	0,87
Limpieza de Garfio	0,43	0,43	0,45	0,43	0,45	0,45	0,43	0,43
Limpieza de Cabezal	1,73	1,73	1,80	1,73	1,80	1,80	1,73	1,73
Calentamiento de Maquina	0,43	0,43	0,45	0,43	0,45	0,45	0,43	0,43
Ruptura y Cambio de Cuchilla	0,43	0,43	0,45	0,43	0,45	0,45	0,43	0,43
Disponibilidad	91,26%	91,26%	91,27%	91,26%	91,27%	91,27%	91,26%	91,26%
Eficiencia	97,05%	96,81%	94,37%	96,71%	95,32%	96,74%	96,02%	95,99%
Calidad	97,75%	97,90%	97,56%	98,10%	97,59%	97,98%	97,69%	97,91%
OEE	86,57%	86,49%	84,03%	86,58%	84,90%	86,51%	85,60%	85,77%

Fuente: La empresa.

Tabla 270.
Notas de crédito 2017

MES	PRENDAS EN MAL ESTADO (US\$)			TOTAL DE NOTAS DE CREDITO (US\$)			MONTO VENTA TOTAL (US\$)			% PRENDAS EN MAL ESTADO			% DEVOLUCION N/C		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
ENERO	598	540	216	3.471	3.375	1.350	365.325	375.000	297.453	1,55%	1,40%	0,56%	0,95%	0,90%	0,85%
FEBRERO	371	345	138	5.012	4.998	1.999	286.415	294.000	302.965	1,56%	1,45%	0,58%	1,60%	1,50%	1,10%
MARZO	276	260	104	5.842	5.804	2.321	376.918	386.900	308.744	1,40%	1,32%	0,53%	1,75%	1,66%	1,10%
ABRIL	488	450	180	5.209	4.965	1.986	372.079	381.933	314.704	1,95%	1,80%	0,72%	1,50%	1,35%	0,90%
MAYO	474	434	173	5.972	5.944	2.378	361.934	371.519	320.672	1,86%	1,70%	0,68%	1,65%	1,55%	1,10%
JUNIO	729	680	272	8.679	8.427	3.371	469.139	481.563	326.982	2,25%	2,10%	0,84%	1,85%	1,90%	1,00%
JULIO	597	549	220	3.781	3.583	1.433	290.864	298.567	333.540	1,74%	1,60%	0,64%	1,30%	1,15%	0,95%
AGOSTO	251	259	104	3.047	2.843	1.137	276.963	284.298	340.263	1,36%	1,40%	0,56%	1,10%	1,00%	0,85%
SEPTIEMBRE	313	334		2.854	2.783		285.417	292.976		1,22%	1,30%		1,30%	1,35%	
OCTUBRE	380	363		2.502	2.440		250.175	256.800		1,15%	1,10%		1,45%	1,20%	
NOVIEMBRE	349	291		2.668	1.992		242.547	248.970		1,80%	1,50%		1,35%	1,45%	
DICIEMBRE	362	348		3.120	2.475		283.651	291.163		1,25%	1,20%		1,45%	0,85%	
TOTAL N/C (US\$)	5.188	4.852	1.407	52.157	49.629	15.976	3.861.426	3.963.689	2.545.323				1,44%	1,32%	0,98%

Fuente: La empresa.

Anexo 59

Verificar la gestión de la producción

Costo de Fabricación

Tabla 271.
Datos para Costos unitarios de producción

Prendas producidas												
Años	Ener	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2017	8.674	8.839	8.824	10.219	10.403	15.829	9.827	10.031				
Costo de Producción (US\$)												
2017	78.937	80.527	80.208	93.099	94.150	144.522	89.424	90.779				
Costos unitario de producción (US\$ / Unidad)												
	Ener	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2015	9,20	9,25	9,24	9,28	9,25	9,19	9,30	9,36	9,19	9,26	9,28	9,35
2016	9,15	9,13	9,23	9,25	9,26	9,14	9,27	9,25	9,18	9,20	9,15	9,35
2017	9,10	9,11	9,09	9,11	9,05	9,13	9,10	9,05				

Fuente: La empresa.

Cumplimiento de entrega

Tabla 272. Datos para el cumplimiento de entrega.

2017	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
Prod. Programada (Prendas)	8940	9100	9100	10500	10649	16190	9976	10280
Prod. Real (Prendas)	8674	8839	8824	10219	10403	15829	9827	10031
Cumplimiento	97,03%	97,14%	96,96%	97,33%	97,69%	97,77%	98,50%	97,58%
Defectuoso (Prenda)	266	261	276	281	246	361	150	249
Defectuoso (%)	2,97%	2,86%	3,04%	2,67%	2,31%	2,23%	1,50%	2,42%

Fuente: La empresa.

Tabla 273.
Datos sobre las penalidades.

Mes - Año	N° Pérdidos demorados	Tiempo de Retraso (Días)	Descripcion del Producto	Multa (US\$)
ene-16	1	1	Blusa para Dama Pima FREE PEOPLE rojo	263
ene-16	2	2	Pullover para Mujer Pima FREE PEOPLE negro	247
feb-16	1	1	Tank top Trenza Pima BROKLIN Blanco	184
feb-16	2	2	Polo Box para mujer ALTERNATIVE azul	291
feb-16	3	1	Blusa para Dama STEVEN ALAN rojo	279
feb-16	4	1	Polo Manga corta c/ Tiras L'AGENCE negro	297
feb-16	5	1	Tank top Trenza BROKLIN Blanco	190
mar-16	1	2	Polo Box para mujer KENNET COLE azul	270
mar-16	2	2	Tank top Trenza KENNET COLE Blanco	302
mar-16	3	2	Blusa para Dama STEVEN ALAN negro	223
abr-16	1	1	Tank top Trenza M.NII Blanco	285
abr-16	2	1	Polo Box para mujer L'AGENCE azul	392
abr-16	3	1	Polo Box para mujer FREE PEOPLE negro	326
may-16	1	2	Blusa para Dama FREE PEOPLE rojo	396
may-16	2	2	Tank top Trenza THEORY Blanco	245
jun-16	1	1		
jun-16	2	3	TOTAL	4.190

Fuente: La empresa.

Eficiencia

EFICIENCIA												
Mes	Materia prima planificada (kg)	Materia prima usada (kg)	Horas Extras (H-H)	Horas Normales (H-H)	Horas Totales (H-H)	Presup. Empleado (US\$)	Presup. Programado (US\$)	Eficiencia Materia prima	Eficiencia	H-H	Eficiencia Presupuesto	Eficiencia
Enero	1537,68	1.627	65	2333	2.398	296825	280.553	94,52%		97,29%	94,52%	86,91%
Febrero	1565,20	1.651	78	2373	2.452	301281	285.574	94,79%		96,80%	94,79%	86,97%
Marzo	1565,20	1.642	74	2373	2.447	299567	285.574	95,33%		96,98%	95,33%	88,13%
Abril	1806,00	1.903	86	2731	2.817	347137	329.509	94,92%		96,95%	94,92%	87,35%
Mayo	1831,61	1.923	96	2769	2.865	350824	334.182	95,26%		96,65%	95,26%	87,70%
Junio	2784,68	2.946	187	4184	4.371	537539	508.071	94,52%		95,71%	94,52%	85,51%
Julio	1715,95	1.803	90	2597	2.687	329046	313.079	95,15%		96,65%	95,15%	87,50%
Agosto	1768,16	1.864	102	2675	2.776	340025	322.605	94,88%		96,34%	94,88%	86,72%
Total	9.906	10.439	560,93	14.955,20	15.516,13	1.904.570,73	1.807.444,02					

Eficacia

EFICACIA									
Descripcion	Produccion Programada	Produccion Lograda	Horas Programadas	Horas Empleadas	Puntuacion de Apreciacion de los clientes	Eficacia Operativa	Eficacia de Tiempo	Eficacia Cualitativa	Eficacia Total
Enero	8940	8.674	195	199	9	97,03%	98,12%	90%	85,68%
Febrero	9100	8.839	199	203	8,5	97,14%	97,60%	85%	80,59%
Marzo	9100	8.824	199	203	8	96,96%	97,79%	80%	75,86%
Abril	10500	10.219	228	234	9	97,33%	97,65%	90%	85,54%
Mayo	10649	10.403	236	238	9	97,69%	99,20%	90%	87,22%
Junio	16190	15.829	349	363	8,5	97,77%	96,16%	85%	79,92%
Julio	9976	9.827	217	223	9	98,50%	97,39%	90%	86,34%
Agosto	10280	10.031	224	231	8,5	97,58%	97,05%	85%	80,49%
Total	120.637	82.647	1.255	1.289					

Productividad

Tabla 274.
Datos del costo de electricidad.

Mes	Costo de electricidad													
	Total de Horas Empleadas	Potencia (kw)	Cortadora Cantidad Total de horas de Trabajo	Cantidad de watt consumido	Potencia (kw)	Remalle Cantidad Total de horas de Trabajo	Cantidad de watt consumido	Potencia (kw)	Recta Cantidad Total de horas de Trabajo	Cantidad de watt consumido	Potencia (kw)	Recubierto Cantidad Total de horas de Trabajo	Cantidad de watt consumido	Costo Total de Electricidad
Enero	148	6	13	74	6	27	148	6	81	443	6	27	148	402,2792
Febrero	216	6	16	86	6	31	173	6	137	755	6	31	173	545,101
Marzo	148	6	13	74	6	27	148	6	81	444	6	27	148	366,7572
Abril	242	6	16	90	6	33	180	6	160	881	6	33	180	614,4384
Mayo	256	6	17	92	6	33	183	6	173	950	6	33	183	652,1034
Junio	325	6	18	99	6	36	198	6	235	1293	6	36	198	836,3184
Julio	256	6	17	92	6	33	183	6	173	951	6	33	183	652,7244
Agosto	230	6	16	89	6	32	177	6	149	822	6	32	177	582,567

Fuente: La empresa.

Tabla 275.
Dato de costo de Repuesto.

Costo de Repuestos y Lubricante por mes					
Item	Descripción	Tiempo de Cambio	Unidades	Precio (US\$)	Costo de Repuesto y Lubricante
1	Bobinas	6	Meses	1,00	0,17
2	Agujas	500	Unidades/mes	1,50	750,00
3	Patas	6	Meses	6,29	1,05
4	Cuchillas (Recubridoras)	2	Meses	44,48	22,24
5	Cuchillas (Remalladora)	2	Meses	44,48	22,24
6	Lubricantes	6	Meses	55,00	9,17

Fuente: La empresa.

Tabla 276.
Datos de Costo de fabricación.

Calculo de Costos de fabricación											
Mes	Producción Programada	Cantidad de tela Requerida	Metro de Hilo	Conos de Hilo	Costo de Hilo (US\$)	Costo de Tela (US\$)	Costo de Etiquetas (US\$)	Costo de Kansas (US\$)	Costo Total Avios (US\$)	Costo de Electricidad (US\$)	Costo de Repuesto y Lubricante (US\$)
Enero	8940	1698	134100	34	1908	46573	4309	2056	6365	402	805
Febrero	9100	1731	136500	35	1943	47493	4386	2093	6479	545	805
Marzo	9100	1719	136500	35	1943	47149	4386	2093	6479	367	805
Abril	10500	1988	157500	40	2241	54527	5061	2415	7476	614	805
Mayo	10649	2014	159734	41	2273	55265	5133	2449	7582	652	805
Junio	16190	3099	242850	62	3456	85030	7804	3724	11527	836	805
Julio	9976	1891	149647	38	2130	51879	4809	2295	7103	653	805
Agosto	10280	1959	154200	40	2194	53748	4955	2364	7319	583	805

Fuente: La empresa.

Tabla 277.
Resultado de verificar la productividad por mes.

Productividad Global							
Mes	Producción Lograda	Costo Total MI (US\$)	Costo Total MD (US\$)	Costo MOD (US\$)	Costo MOI (US\$)	Costo Total GIF (US\$)	Productividad Global (Unidad/US\$)
Enero	8.674	6.365	48.482	10.128	5.024	1.207	0,122
Febrero	8.839	6.479	49.435	10.321	5.120	1.350	0,122
Marzo	8.824	6.479	49.092	10.303	5.111	1.172	0,122
Abril	10.219	7.476	56.768	11.932	5.919	1.419	0,122
Mayo	10.403	7.582	57.538	12.990	5.919	1.457	0,122
Junio	15.829	11.527	88.486	15.916	5.919	1.641	0,128
Julio	9.827	7.103	54.008	14.892	5.919	1.458	0,118
Agosto	10.031	7.319	55.942	10.932	5.919	1.387	0,123

Fuente: La empresa.

Anexo 60

Verificar el desempeño laboral

LINEAMIENTOS	SI	no	Cumplimiento	Brecha
I. Compromiso e Involucramiento			59%	41%
Principios	8	4	59%	
II. Política de seguridad y salud ocupacional			60%	40%
Política	4	0	100%	
Dirección	2	2	50%	
Liderazgo	2	1	67%	
Organización	2	1	67%	
Competencia	1	1	50%	
III. Planeamiento y aplicación			60%	40%
Diagnóstico	3	3	50%	
Planeamiento para la identificación de peligros.	4	2	67%	
Objetivos	3	1	75%	
Programa de seguridad y salud en el trabajo	5	1	83%	
IV. Implementación y operación			54%	46%
Estructura y responsabilidades	6	2	75%	
Capacitación	7	1	88%	
Medidas de prevención	1	1	50%	
Preparación y respuestas ante emergencias	2	2	50%	
Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas	1	1	50%	
Consulta y comunicación	1	1	50%	
V. Evaluación Normativa			61%	39%
Requisitos legales y de otro tipo	6	3	67%	
VI. Verificación			58%	42%
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	4	3	57%	
Salud en el trabajo	3	1	75%	
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	3	1	75%	
Investigación de accidentes y enfermedades	2	2	50%	
Control de las operaciones	1	1	50%	
Gestión del cambio	1	0	100%	
Auditorías	2	2	50%	
VII. Control de información y documentos			61%	39%
Documentos	4	3	57%	
Control de la documentación y de los datos	1	1	50%	
Gestión de los registros	3	0	100%	
VIII. Revisión por la dirección			58%	42%
Gestión de la mejora continua	4	2	67%	

Figura 384. Resultado del check list SGSST-verificar.
Fuente: La empresa.

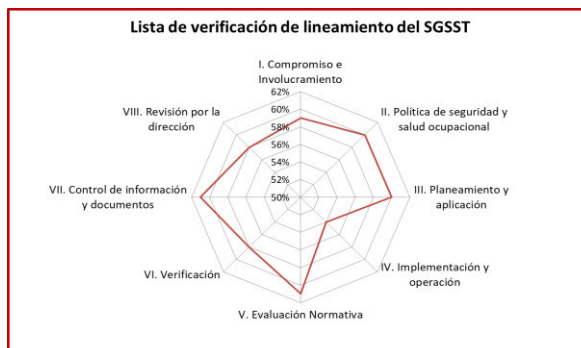


Figura 385. Resumen de la lista de verificación del SGSST -verificar.
Fuente: La empresa.

Tabla 278.
Estadística de Seguridad 2017

Razon Social de la Empresa:		ANAZER S.A.C.		N° de resgistro:		2017-SST								
Mes	N° Accidentes Mortales	Accid. De trabajo Leve	SOLO PARA ACCIDENTES INCAPACITANTES				EMFERMEDAD OCUPACIONAL							
			N° Accid. Trab. Incap.	Total de horas hombre trabajadas	Indice de Frecuencia	N° de Dias Perdidos	Indice de Gravedad	Indice de Accidentabilidad	N° enf. Ocupac.	N° Trabaj. Expuestos al agente	Tasa de incidencia	N° Trabaj. Con cancer Profesional	N° Incidentes Peligrosos	N° Incidentes
Enero	0	0	5	7450	128	2	391	22,79	0	0	0	0	0	5
Febrero	0	0	2	7447	87	1	185	15,21	0	0	0	0	0	6
Marzo	0	0	3	7439	42	2	200	74,3	0	0	0	0	0	5
Abril	0	0	3	7454	68	1	364	82,67	0	0	0	0	0	6
Mayo	0	0	4	7443	111	1	438	55,5	0	0	0	0	0	4
Junio	0	0	2	7466	79	0	158	70,98	0	0	0	0	0	4
Julio	0	0	2	7440	116	1	512	8,13	0	0	0	0	0	3
Agosto	0	0	1	7455	106	1	207	98,76	0	0	0	0	0	2

Fuente: La empresa.

Tabla 279.
Registro de accidente e incidente monetarios

Meses	N° Accid. Trab. Incap.	N° de Dias Perdidos	Costo por Accidentes (soles)
Ene	5	2	380
Feb	2	1	76
Marz	3	2	228
Abr	3	1	114
May	4	1	152
Jun	2	0	0
Jul	2	1	76
Ago	1	1	38

Fuente: La empresa.

Formulario de Verificación de 5Ss		VER GRÁFICO DE RESULTADOS	
Fecha:	15 de mayo 2019		
Responsable:	Jose Andres Bravo Fernandez Jorge Luis Lechta Iuga		
Area:	Planta de producción Anazer S.A.C.		
Id	5S	Título	Puntos
S1	SELECCIONAR (Seiri)	"TENGA SOLO LO NECESARIO EN LA CANTIDAD ADECUADA"	6
S2	ORDEN (Seiton)	"UN LUGAR PARA CADA COSA, CADA COSA EN SU LUGAR"	7
S3	LIMPIEZA (Seiso)	"LA GENTE MERECE EL MEJOR AMBIENTE"	8
S4	ESTANDARIZACION SEGURIDAD, HIGIENE (Seiketsu)	"CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO"	7
S5	DISCIPLINA (Shitsuko)	"ORDEN FUTURA Y CONSTANTE PERFECCIONAMIENTO"	7
5S Score			35

Figura 386. Resultado del check list 5s-verificar.
Fuente: La empresa.

Id	S1=Seiri=Sort=Clear up	Check (SI)	Id	S2=Seiton=Systematize=Keep in good order	Check (SI)
1	¿Hay cosas inútiles que puede molestar su entorno de trabajo?	<input type="checkbox"/>	1	¿Los caminos de acceso, zonas de almacenamiento, lugares de trabajo y el entorno de los equipos están claramente definidos?	<input checked="" type="checkbox"/>
2	¿Hay algún material regado, como materias primas, productos semielaborados y/o residuos, cerca de lugar de trabajo?	<input checked="" type="checkbox"/>	2	¿Es comprensible lo que es la utilidad de todos los equipos de seguridad? ¿Son estos fácil de identificar?	<input checked="" type="checkbox"/>
3	¿Hay herramientas, materiales regados en el suelo, cerca de las maquinas?	<input type="checkbox"/>	3	¿Las herramientas / instrumentos están debidamente organizados?	<input checked="" type="checkbox"/>
4	¿Son utilizados con frecuencia todos los objetos clasificados, ordenados, almacenados y etiquetados?	<input checked="" type="checkbox"/>	4	¿Los materiales para la producción se encuentran almacenados de manera adecuada?	<input checked="" type="checkbox"/>
5	¿Las herramientas de trabajo están ordenados, organizados, almacenados y etiquetados?	<input checked="" type="checkbox"/>	5	¿Hay algún extintor de incendios cerca de cada puesto de trabajo?	<input checked="" type="checkbox"/>
6	¿El inventario o en proceso de inventario incluyen los materiales o elementos innecesarios?	<input type="checkbox"/>	6	¿El techo y/o el piso tienen grietas, rupturas o variación en el nivel?	<input checked="" type="checkbox"/>
7	¿Hay alguna máquina o equipo de otro tipo sin utilizar cerca del centro de trabajo?	<input checked="" type="checkbox"/>	7	¿Las zonas de almacenamiento y otras zonas de producción y seguridad son marcadas con indicadores de lugar y dirección?	<input type="checkbox"/>
8	¿Hay alguna plantilla, herramienta, matriz o similar que no se utilice en torno a los demas?	<input checked="" type="checkbox"/>	8	¿Las estanterías muestran carteles de ubicación de los insumos ?	<input checked="" type="checkbox"/>
9	¿Se mantienen materiales innecesarios?	<input checked="" type="checkbox"/>	9	¿Las cantidades máximas y mínimas de almacenaje están indicadas?	<input type="checkbox"/>
10	¿Piensa que implementando las 5S dejamos de lado los estándares?	<input type="checkbox"/>	10	¿Existe el demarcado con líneas de paso libre y de seguridad?	<input checked="" type="checkbox"/>
Score		6	Score		7

Figura 387. check list de la 1s y 2s-verificar.
Fuente: La empresa.

Id	S3=Seiso=Clean=Clean up	Check (SI)	Id	S4=Seiketsu=Standardize=Maintain	Check (SI)
1	Inspeccione cuidadosamente el piso, el acceso a las máquinas ¿Puedes encontrar polvo, desechos cerca de tu centro de trabajo?	<input type="checkbox"/>	1	¿Mesas de trabajo sucias?	<input type="checkbox"/>
2	¿Hay partes de las máquinas y equipos sucios?	<input type="checkbox"/>	2	¿Su lugar de trabajo tiene suficiente luz y ventilación?	<input checked="" type="checkbox"/>
3	¿Hay alguna herramienta utilizada en producción sucio o quebrado?	<input type="checkbox"/>	3	¿Hay problemas en cuanto a ruido?	<input checked="" type="checkbox"/>
4	¿Se encuentra los puestos de trabajo con desperdicios?	<input type="checkbox"/>	4	¿Existe excesiva ventilación en la planta de producción que pueda causar frio?	<input type="checkbox"/>
5	¿La iluminación es adecuada? ¿Encuentra ventanas y fluorescentes sucias?	<input checked="" type="checkbox"/>	5	¿Se han designado zonas para comer?	<input checked="" type="checkbox"/>
6	¿La planta se mantiene brillante, con suelos limpios y libres de desperdicios?	<input checked="" type="checkbox"/>	6	¿Se mejoran las observaciones generadas por un memo?	<input checked="" type="checkbox"/>
7	¿Las máquinas son limpiadas con frecuencia ?	<input checked="" type="checkbox"/>	7	¿existe seguridad en los corredores y pisos?	<input type="checkbox"/>
8	¿las mesas estan limpias ?	<input checked="" type="checkbox"/>	8	¿Los procedimientos escritos son claros y utilizados activamente?	<input checked="" type="checkbox"/>
9	¿Existe una persona responsable de la supervisión de las operaciones de limpieza?	<input checked="" type="checkbox"/>	9	¿la maquinaria se encuentra fija al piso?	<input checked="" type="checkbox"/>
10	¿Habitualmente los operadores realizan la limpieza de la zona de trabajo y de los equipos de producción?	<input type="checkbox"/>	10	Los servicios higienicos se encuentran limpios y no emiten olores.	<input type="checkbox"/>
Score		8	Score		7

Figura 388. Check list de la 3s y 4s-verificar.
Fuente: La empresa.

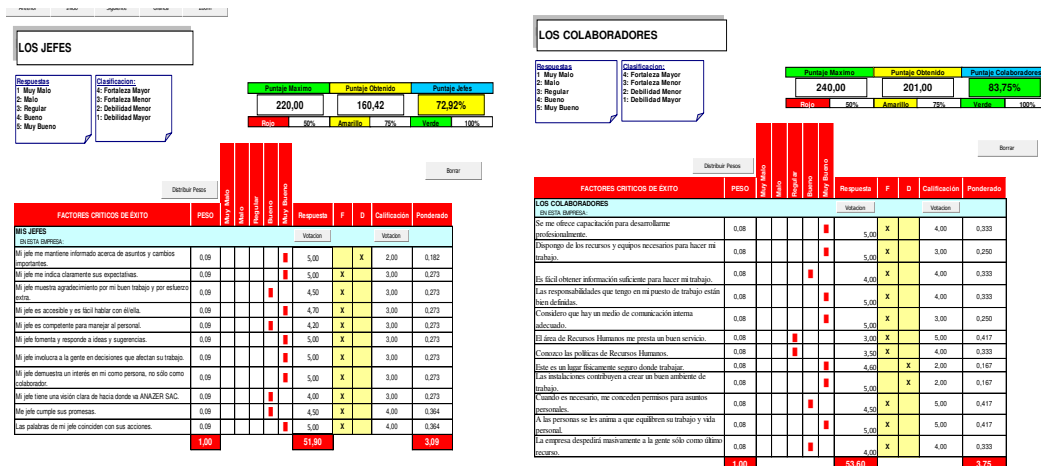


Figura 389. Check list clima laboral, los jefes y colaboradores-verificar.
Fuente: La empresa.

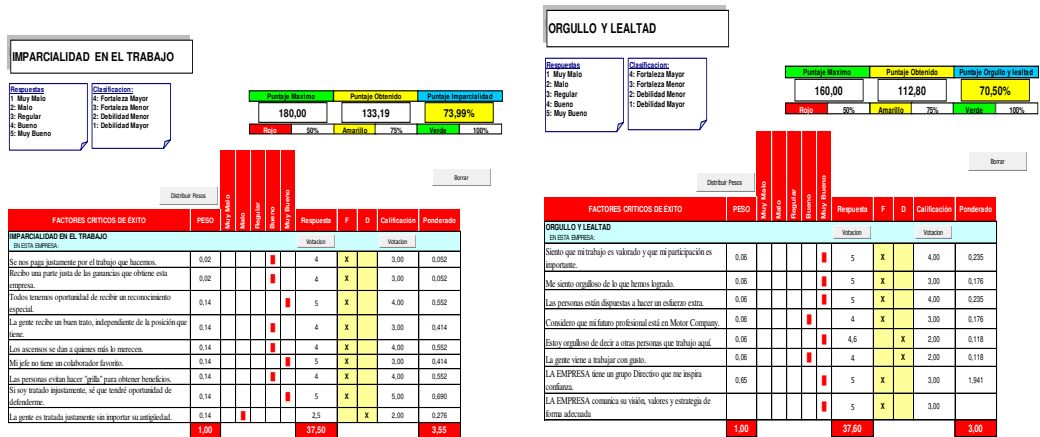


Figura 390. Check list clima laboral, imparcialidad en el trabajo y orgullo lealtad-verificar.
Fuente: La empresa.

Resultado de la Evaluación

Bueno

Competencia	Grado	Graduation	Evaluación	GAP
Adaptabilidad al cambio	Grado A	>= 75,01% <= 100,00%	95,00% / 66,00%	Modelo de Rol (Grado A) -29,00%
Orientación al cliente	Grado A	>= 75,01% <= 100,00%	85,00% / 75,00%	Altamente Competente (Grado B) -10,00%
Capacidad de planificación y organización	Grado A	>= 75,01% <= 100,00%	95,00% / 64,00%	Altamente Competente (Grado B) -31,00%
Comunicación	Grado A	>= 75,01% <= 100,00%	95,00% / 65,00%	Modelo de Rol (Grado A) -30,00%
Calidad del trabajo	Grado A	>= 75,01% <= 100,00%	85,00% / 59,00%	Altamente Competente (Grado B) -26,00%
Desarrollo de las personas	Grado A	>= 75,01% <= 100,00%	85,00% / 66,00%	Altamente Competente (Grado B) -19,00%
Trabajo en equipo	Grado A	>= 75,01% <= 100,00%	95,00% / 67,00%	Modelo de Rol (Grado A) -28,00%
Liderazgo	Grado A	>= 75,01% <= 100,00%	95,00% / 68,00%	Altamente Competente (Grado B) -27,00%
Flexibilidad	Grado A	>= 75,01% <= 100,00%	95,00% / 77,00%	Altamente Competente (Grado B) -18,00%
Aprendizaje continuos	Grado A	>= 75,01% <= 100,00%	85,00% / 65,00%	Altamente Competente (Grado B) -20,00%
Liderazgo para el cambio	Grado A	>= 75,01% <= 100,00%	85,00% / 43,00%	Altamente Competente (Grado B) -42,00%
Total			65,00%	

Figura 391. Resumen de la evaluación del GTH.
Fuente: La empresa.

Anexo 61

ROI de capacitaciones

ANTERIOR **ROI CAPACITACIÓN**

EVALUACIÓN

Nivel: Jefe

Colaborador: sandro Mejia --- 3500

Nº	Competencias (11)	E. Actual			Costo Capacitar	E. con Capacitación			GRAFICAR	
		Real (066)	Esperado (110)	Brecha (.044)		Real (071)	Esperado (110)	Brecha (.039)		
1	nivel de trabajo	6.00	10.00	-4.00	50.00	7.00	10.00	-3.00	COSTO COLABORADOR	3500.00
2	Comunicación	6.00	10.00	-4.00	50.00	6.00	10.00	-4.00	PUNTO APORTADO	66.00
3	Integridad	6.00	10.00	-4.00	50.00	7.00	10.00	-3.00	VALOR DEL PUNTO APORTADO	53.03
4	Conocimientos técnicos según el puesto	6.00	10.00	-4.00	50.00	6.00	10.00	-4.00	COSTO DE CAPACITACION	550.00
5	conciencia organizacional	6.00	10.00	-4.00	50.00	6.00	10.00	-4.00	PUNTO INCREMENTADO	5.00
6	Desarrollo de las personas	6.00	10.00	-4.00	50.00	7.00	10.00	-3.00	INGRESO MARGINAL	266.15
7	Liderazgo	6.00	10.00	-4.00	50.00	6.00	10.00	-4.00	UTILIDAD BRUTA MARGINAL	-284.85
8	Flexibilidad	6.00	10.00	-4.00	50.00	7.00	10.00	-3.00	ROI INDIVIDUAL	-51.79%
9	Adaptabilidad al cambio	6.00	10.00	-4.00	50.00	6.00	10.00	-4.00	PERIODO RECUPERACION - INDIVIDUAL	62.23
10	Orientacion al cliente	6.00	10.00	-4.00	50.00	7.00	10.00	-3.00	ROI DEL NIVEL	100.76%
11	Calidad del trabajo	6.00	10.00	-4.00	50.00	6.00	10.00	-4.00	PERIODO RECUPERACION - NIVEL	21.02

ANTERIOR **ROI CAPACITACIÓN**

EVALUACIÓN

Nivel: Gerente

Colaborador: Pallette Pallette Juan Alfredo --- 7000

Nº	Competencias (11)	E. Actual			Costo Capacitar	E. con Capacitación			GRAFICAR	
		Real (045)	Esperado (110)	Brecha (.065)		Real (080)	Esperado (110)	Brecha (.030)		
1	Liderazgo para el cambio	4.00	10.00	-6.00	300.00	7.00	10.00	-3.00	COSTO COLABORADOR	7000.00
2	Liderazgo	5.00	10.00	-5.00	300.00	7.00	10.00	-3.00	PUNTO APORTADO	45.00
3	Comunicación	4.00	10.00	-6.00	300.00	8.00	10.00	-2.00	VALOR DEL PUNTO APORTADO	155.56
4	Capacidad de planificacion y de organización	4.00	10.00	-6.00	300.00	7.00	10.00	-3.00	COSTO DE CAPACITACION	3300.00
5	Aprendizaje continuo	4.00	10.00	-6.00	300.00	7.00	10.00	-3.00	PUNTO INCREMENTADO	35.00
6	Trabajo en equipo	4.00	10.00	-6.00	300.00	8.00	10.00	-2.00	INGRESO MARGINAL	5444.44
7	Desarrollo de las personas	4.00	10.00	-6.00	300.00	7.00	10.00	-3.00	UTILIDAD BRUTA MARGINAL	2144.44
8	Flexibilidad	4.00	10.00	-6.00	300.00	7.00	10.00	-3.00	ROI INDIVIDUAL	64.98%
9	Adaptabilidad al cambio	4.00	10.00	-6.00	300.00	7.00	10.00	-3.00	PERIODO RECUPERACION - INDIVIDUAL	18.18
10	Orientacion al cliente	4.00	10.00	-6.00	300.00	8.00	10.00	-2.00	ROI DEL NIVEL	64.98%
11	Calidad del trabajo	4.00	10.00	-6.00	300.00	7.00	10.00	-3.00	PERIODO RECUPERACION - NIVEL	18.18

ANTERIOR **ROI CAPACITACIÓN**

EVALUACIÓN

Nivel: Supervisor

Colaborador: Hermi robles --- 2000

Nº	Competencias (7)	E. Actual			Costo Capacitar	E. con Capacitación			GRAFICAR	
		Real (021)	Esperado (070)	Brecha (.049)		Real (034)	Esperado (070)	Brecha (.036)		
1	Calidad de trabajo	3.00	10.00	-7.00	30.00	4.00	10.00	-6.00	COSTO COLABORADOR	2000.00
2	Comunicación	3.00	10.00	-7.00	30.00	5.00	10.00	-5.00	PUNTO APORTADO	21.00
3	Conocimientos técnicos según el puesto	3.00	10.00	-7.00	30.00	5.00	10.00	-5.00	VALOR DEL PUNTO APORTADO	95.24
4	Adaptabilidad al cambio	3.00	10.00	-7.00	30.00	5.00	10.00	-5.00	COSTO DE CAPACITACION	210.00
5	Liderazgo	3.00	10.00	-7.00	30.00	5.00	10.00	-5.00	PUNTO INCREMENTADO	13.00
6	Trabajo en equipo	3.00	10.00	-7.00	30.00	5.00	10.00	-5.00	INGRESO MARGINAL	1238.10
7	Flexibilidad	3.00	10.00	-7.00	30.00	5.00	10.00	-5.00	UTILIDAD BRUTA MARGINAL	1028.10

ANTERIOR **ROI CAPACITACIÓN**

EVALUACIÓN

Nivel: Colaborador

Colaborador: javier pereira --- 1200

Nº	Competencias (7)	E. Actual			Costo Capacitar	E. con Capacitación			GRAFICAR	
		Real (042)	Esperado (070)	Brecha (.028)		Real (049)	Esperado (070)	Brecha (.021)		
1	Calidad de trabajo	6.00	10.00	-4.00	30.00	7.00	10.00	-3.00	COSTO COLABORADOR	1200.00
2	Conocimientos técnicos según el puesto	6.00	10.00	-4.00	30.00	7.00	10.00	-3.00	PUNTO APORTADO	42.00
3	credibilidad tecnica	6.00	10.00	-4.00	30.00	7.00	10.00	-3.00	VALOR DEL PUNTO APORTADO	28.57
4	trabajo en equipo	6.00	10.00	-4.00	30.00	7.00	10.00	-3.00	COSTO DE CAPACITACION	210.00
5	resolucion de problemas comerciales	6.00	10.00	-4.00	30.00	7.00	10.00	-3.00	PUNTO INCREMENTADO	7.00
6	Flexibilidad	6.00	10.00	-4.00	30.00	7.00	10.00	-3.00	INGRESO MARGINAL	200.00
7	Comunicación	6.00	10.00	-4.00	30.00	7.00	10.00	-3.00	UTILIDAD BRUTA MARGINAL	-10.00

Figura 392. Periodo 1- ROI de capacitaciones.
Fuente: La empresa.

ANTERIOR **ROI CAPACITACIÓN**

EVALUACIÓN

Nivel: Gerente

Colaborador: Pallette Pallette Juan Alfredo --- 7000

Nº	Competencias (11)	E. Actual			Costo Capacitar	E. con Capacitación		
		Real (044)	Esperado (110)	Brecha (-066)		Real (110)	Esperado (110)	Brecha (000)
1	Liderazgo para el cambio	4.00	10.00	-6.00	300.00	10.00	10.00	0.00
2	Liderazgo	4.00	10.00	-6.00	300.00	10.00	10.00	0.00
3	Comunicación	4.00	10.00	-6.00	300.00	10.00	10.00	0.00
4	Capacidad de planificación y de organización	4.00	10.00	-6.00	300.00	10.00	10.00	0.00
5	Aprendizaje continuo	4.00	10.00	-6.00	300.00	10.00	10.00	0.00
6	Trabajo en equipo	4.00	10.00	-6.00	300.00	10.00	10.00	0.00
7	Desarrollo de las personas	4.00	10.00	-6.00	300.00	10.00	10.00	0.00
8	Flexibilidad	4.00	10.00	-6.00	300.00	10.00	10.00	0.00
9	Adaptabilidad al cambio	4.00	10.00	-6.00	300.00	10.00	10.00	0.00
10	Orientación al cliente	4.00	10.00	-6.00	300.00	10.00	10.00	0.00
11	Calidad del trabajo	4.00	10.00	-6.00	300.00	10.00	10.00	0.00

COSTO COLABORADOR	7000.00
PUNTO APORTADO	44.00
VALOR DEL PUNTO APORTADO	159.09
COSTO DE CAPACITACIÓN	3300.00
PUNTO INCREMENTADO	66.00
INGRESO MARGINAL	10500.00
UTILIDAD BRUTA MARGINAL	7200.00
ROI INDIVIDUAL	218.18%
PERIODO RECUPERACION - INDIVIDUAL	9.43
ROI DEL NIVEL	218.18%
PERIODO RECUPERACION - NIVEL	9.43
ROI DE LA ORGANIZACIÓN	139.06%
PERIODO RECUPERACION - ORGANIZACIÓN	15.33

ANTERIOR **ROI CAPACITACIÓN**

EVALUACIÓN

Nivel: Jefe

Colaborador: sandro Mejia --- 3500

Nº	Competencias (11)	E. Actual			Costo Capacitar	E. con Capacitación		
		Real (066)	Esperado (110)	Brecha (-044)		Real (110)	Esperado (110)	Brecha (000)
1	nivel de trabajo	6.00	10.00	-4.00	50.00	10.00	10.00	0.00
2	Comunicación	6.00	10.00	-4.00	50.00	10.00	10.00	0.00
3	integridad	6.00	10.00	-4.00	50.00	10.00	10.00	0.00
4	Conocimientos técnicos según el puesto	6.00	10.00	-4.00	50.00	10.00	10.00	0.00
5	conciencia organizacional	6.00	10.00	-4.00	50.00	10.00	10.00	0.00
6	Desarrollo de las personas	6.00	10.00	-4.00	50.00	10.00	10.00	0.00
7	Liderazgo	6.00	10.00	-4.00	50.00	10.00	10.00	0.00
8	Flexibilidad	6.00	10.00	-4.00	50.00	10.00	10.00	0.00
9	Adaptabilidad al cambio	6.00	10.00	-4.00	50.00	10.00	10.00	0.00
10	Orientación al cliente	6.00	10.00	-4.00	50.00	10.00	10.00	0.00
11	Calidad del trabajo	6.00	10.00	-4.00	50.00	10.00	10.00	0.00

COSTO COLABORADOR	3500.00
PUNTO APORTADO	66.00
VALOR DEL PUNTO APORTADO	53.03
COSTO DE CAPACITACIÓN	550.00
PUNTO INCREMENTADO	44.00
INGRESO MARGINAL	2333.33
UTILIDAD BRUTA MARGINAL	1783.33
ROI INDIVIDUAL	324.24%
PERIODO RECUPERACION - INDIVIDUAL	7.07
ROI DEL NIVEL	154.48%
PERIODO RECUPERACION - NIVEL	13.14
ROI DE LA ORGANIZACIÓN	152.49%
PERIODO RECUPERACION - ORGANIZACIÓN	13.36

ANTERIOR **ROI CAPACITACIÓN**

EVALUACIÓN

Nivel: Colaborador

Colaborador: javier pereira --- 1200

Nº	Competencias (7)	E. Actual			Costo Capacitar	E. con Capacitación		
		Real (035)	Esperado (070)	Brecha (-035)		Real (049)	Esperado (070)	Brecha (-021)
1	Calidad de trabajo	5.00	10.00	-5.00	30.00	7.00	10.00	-3.00
2	Conocimientos técnicos según el puesto	5.00	10.00	-5.00	30.00	7.00	10.00	-3.00
3	credibilidad tecnica	5.00	10.00	-5.00	30.00	7.00	10.00	-3.00
4	trabajo en equipo	5.00	10.00	-5.00	30.00	7.00	10.00	-3.00
5	resolucion de problemas comerciales	5.00	10.00	-5.00	30.00	7.00	10.00	-3.00
6	Flexibilidad	5.00	10.00	-5.00	30.00	7.00	10.00	-3.00
7	Comunicación	5.00	10.00	-5.00	30.00	7.00	10.00	-3.00

COSTO COLABORADOR	1200.00
PUNTO APORTADO	35.00
VALOR DEL PUNTO APORTADO	34.29
COSTO DE CAPACITACIÓN	210.00
PUNTO INCREMENTADO	14.00
INGRESO MARGINAL	480.00
UTILIDAD BRUTA MARGINAL	270.00
ROI INDIVIDUAL	128.57%
PERIODO RECUPERACION - INDIVIDUAL	13.13
ROI DEL NIVEL	94.55%
PERIODO RECUPERACION - NIVEL	15.56
ROI DE LA ORGANIZACIÓN	155.52%
PERIODO RECUPERACION - ORGANIZACIÓN	12.95

ANTERIOR **ROI CAPACITACIÓN**

EVALUACIÓN

Nivel: Supervisor

Colaborador: Hermi robes --- 2000

Nº	Competencias (7)	E. Actual			Costo Capacitar	E. con Capacitación		
		Real (028)	Esperado (070)	Brecha (-042)		Real (049)	Esperado (070)	Brecha (-021)
1	Calidad de trabajo	4.00	10.00	-6.00	30.00	7.00	10.00	-3.00
2	Comunicación	4.00	10.00	-6.00	30.00	7.00	10.00	-3.00
3	Conocimientos técnicos según el puesto	4.00	10.00	-6.00	30.00	7.00	10.00	-3.00
4	Adaptabilidad al cambio	4.00	10.00	-6.00	30.00	7.00	10.00	-3.00
5	Liderazgo	4.00	10.00	-6.00	30.00	7.00	10.00	-3.00
6	Trabajo en equipo	4.00	10.00	-6.00	30.00	7.00	10.00	-3.00
7	Flexibilidad	4.00	10.00	-6.00	30.00	7.00	10.00	-3.00

COSTO COLABORADOR	2000.00
PUNTO APORTADO	28.00
VALOR DEL PUNTO APORTADO	71.43
COSTO DE CAPACITACIÓN	210.00
PUNTO INCREMENTADO	21.00
INGRESO MARGINAL	1500.00
UTILIDAD BRUTA MARGINAL	1290.00
ROI INDIVIDUAL	614.29%
PERIODO RECUPERACION - INDIVIDUAL	4.20
ROI DEL NIVEL	172.67%
PERIODO RECUPERACION - NIVEL	13.53
ROI DE LA ORGANIZACIÓN	159.97%
PERIODO RECUPERACION - ORGANIZACIÓN	12.91

Figura 393. Periodo 2- ROI de capacitaciones.
Fuente: La empresa.

Anexo 62

Verificar el índice de la cadena de valor

Evaluación de las Actividades de Apoyo:

INDICE DE CONFIABILIDAD DE LOS INDICADORES DE LA CADENA DE VALOR ACTIVIDADES DE APOYO

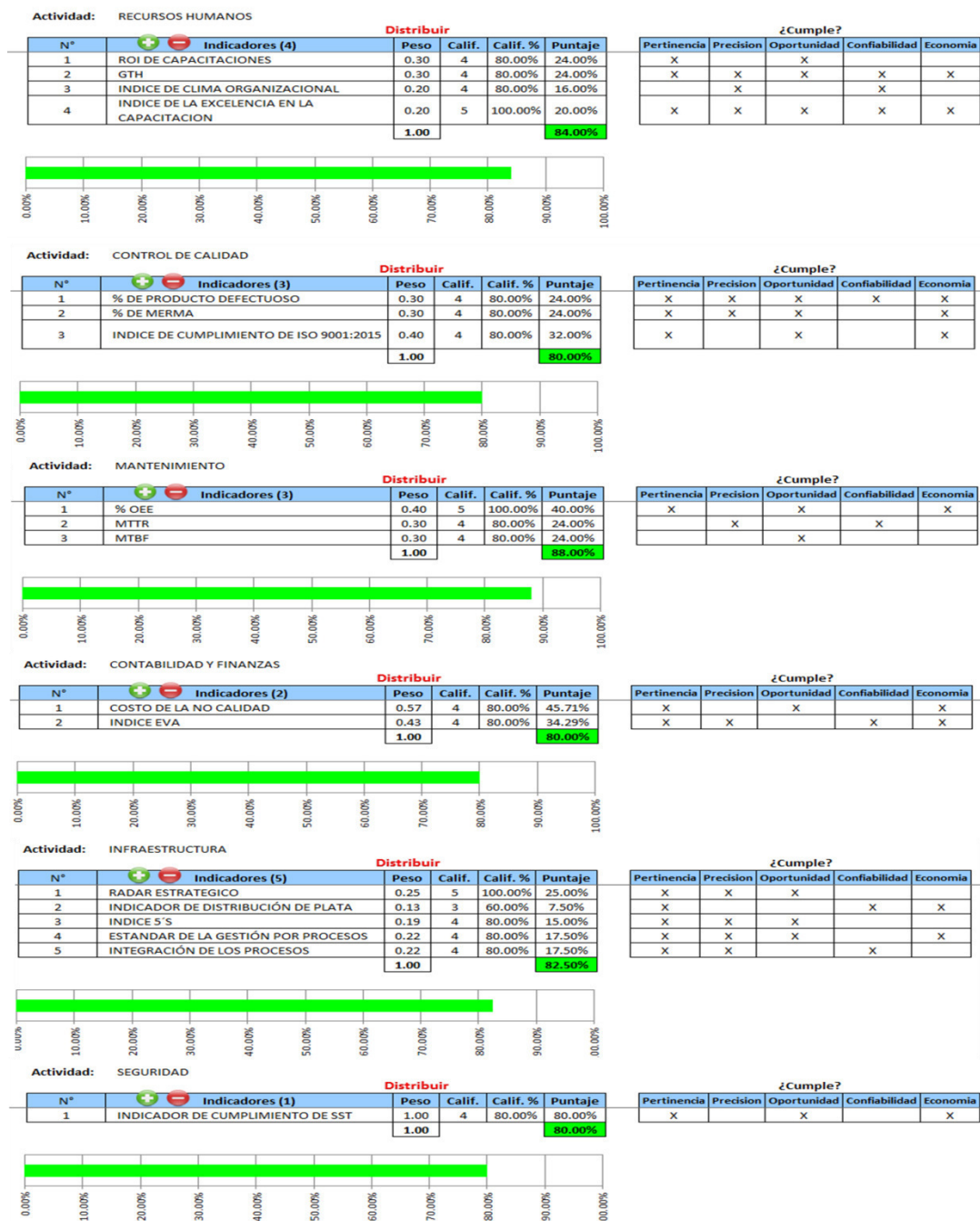


Figura 394. Evaluación de Actividad de Apoyo después de la mejora La Empresa

Evaluación de las Actividades Primarias:

INDICE DE CONFIABILIDAD DE LOS INDICADORES DE LA CADENA DE VALOR ACTIVIDADES PRIMARIAS



Figura 395. Evaluación de las Actividades Primarias después de la mejora La Empresa