



**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**PROPUESTA DE MEJORA CONTINUA BAJO LA
METODOLOGÍA PHVA EN LA EMPRESA ARTESANÍAS MON
REPOS SA.**

**PRESENTADA POR
CARLOS IGNACIO SIMÓN AGUADO LINARES
KATHERINE ALESSANDRA DÁVILA DIPAS**

**ASESOR
LUIS CARDENAS LUCERO**

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

LIMA – PERÚ

2018



CC BY-NC-SA

Reconocimiento – No comercial – Compartir igual

El autor permite 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/>



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

**FACULTAD DE
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**PROPUESTA DE MEJORA CONTINUA BAJO LA METODOLOGÍA
PHVA EN LA EMPRESA ARTESANÍAS MON REPOS SA**

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

PRESENTADA POR

**AGUADO LINARES, CARLOS IGNACIO SIMÓN
DÁVILA DIPAS, KATHERINE ALESSANDRA**

LIMA, PERÚ

2018

ÍNDICE

	Página
Resumen	xxiv
Abstract	xxv
Introducción	xxvi
Capítulo I. Marco teórico	1
1.1 Marco contextual	1
1.2 Mejora continua	9
1.3 Herramientas para la solución de problemas	12
1.4 Metodología 5'S	18
1.5 Metodología marco lógico	19
1.6 Análisis modal de fallos y efectos – AMFE	19
1.7 Despliegue de la calidad – QFD	20
1.8 Indicadores de gestión	22
1.9 Gestión de recursos humanos	23
1.10 Gestión de calidad	26
1.11 Gestión de producción	33
1.12 Gestión estratégica	35
1.13 Gestión por competencias	42
1.14 Responsabilidad social	42
1.15 ROI	43
1.16 VAN	44
1.17 TIR	44
Capítulo II. Material y métodos	45
2.1 Material y métodos	45
2.2 Desarrollo del proyecto	51
Capítulo III. Resultados	102
3.1 Etapa Hacer	102
3.2 Etapa Verificar	151
3.3 Etapa Actuar	161

3.4	Financiamiento	165
	Capítulo IV. Discusión y aplicaciones	168
	Conclusiones	172
	Recomendaciones	175
	Fuentes de información	177
	Anexos	189

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 1: Evolución de producción sector textil – base 1994	3
Figura 2: Población económicamente activa – Industria textil	4
Figura 3: Costo Mano de Obra – Sector Textil.	5
Figura 4: Importaciones de maquinaria - Sector Textil (Millones CIF)	7
Figura 5: Línea de tiempo de Prima Textil	8
Figura 6: Ítems exonerados de Impuestos.	8
Figura 7: Casa Toyota.	10
Figura 8: Pasos de Six Sigma.	12
Figura 9: Diagrama de Pareto.	13
Figura 10: Diagrama de Ishikawa.	14
Figura 11: Diagrama de flujo.	15
Figura 12: Histograma.	15
Figura 13: Diagrama de dispersión.	16
Figura 14: Diagrama de dispersión.	16
Figura 15: Gráfico de Tendencia.	17
Figura 16: Método 5W-1H para la identificación de problemas.	17
Figura 17: Método 5W-1H para la solución de problemas.	17
Figura 18: La casa de la calidad.	20
Figura 19: Cascada de matrices que componen el QFD.	22
Figura 20: Enfoques de Gestión de la Calidad.	26
Figura 21: Enfoque del control estadístico de la calidad.	27
Figura 22: Enfoque de aseguramiento de la calidad.	29
Figura 23: Objetivos del TPM.	31
Figura 24: Reparto de tiempos en un TPM.	32
Figura 25: Flujo general de las actividades de planificación y control.	33

Figura 26: Patrón de tendencia.	34
Figura 27: Patrón estacional.	34
Figura 28: Patrón aleatorio de demanda.	34
Figura 29: Administración estratégica efectivista bajo la filosofía del BSC.	35
Figura 30: Matriz Interna-Externa.	38
Figura 31: Matriz de la posición estratégica y evaluación de la acción.	39
Figura 32: Matriz de BCG.	40
Figura 33: Matriz de la Gran Estrategia.	41
Figura 34: Página principal de la web de Spirit of the Andes.	76
Figura 35: Mapa de procesos de Gestión de Recursos Humanos.	117
Figura 36: Flujograma de Reclutamiento, selección y promoción.	120
Figura 37: Flujograma de contratación de personal	121
Figura 38: Flujograma de desvinculación de personal	122
Figura 39: Flujograma de capacitación e inducción	123
Figura 40: Flujograma de evaluación de desempeño	124
Figura 41: Gráfico de Valoración de Factores	196
Figura 42: Gráfico de barras de Valoración de Factores	196
Figura 43: Organigrama de Artesanías Mon Repos S.A.. Fuente: Artesanías Mon Repos S.A.	197
Figura 44: Organigrama Propuesto de Artesanías Mon Repos S.A.	198
Figura 45: CMS 933 GALGA 12	199
Figura 46: CMS 433 TC GALGA 12	199
Figura 47: CMS 433.6 GALGA 7	199
Figura 48: CMS 330 TC GALGA 10	200
Figura 49: CMS 433 TC GALGA 10	200
Figura 50: CMS 311 TC-2 GALGA 10	200
Figura 51: Lavadora para suavizar fibras naturales N°1	202
Figura 52: Lavadora para suavizar fibras naturales N°2	202
Figura 53: Lavadora para suavizar fibras de alpaca	203
Figura 54: Secadora industrial	203

Figura 55: Área de planchado	204
Figura 56: Área de platillado	204
Figura 57: Diagrama de Pareto de Línea de producción.	206
Figura 58: Diagrama de Pareto de producción de familias de productos	207
Figura 59: Diagrama de Pareto de ingresos por familia de productos	208
Figura 60: Diagrama de Pareto de utilidades por familia de productos	209
Figura 61: Chompas producidas por calidad de hilado	210
Figura 62: Diagrama de Pareto de chompas producidas por calidad de hilado	210
Figura 63: Diagrama de Operaciones de Proceso Chompa 100% Algodón – Parte 1	211
Figura 64: Diagrama de Operaciones de Proceso Chompa 100% Algodón – Parte 2	212
Figura 65: Diagrama de Operaciones de Proceso Chompa Baby Alpaca – Parte 1	213
Figura 66: Diagrama de Operaciones de Proceso Chompa Baby Alpaca – Parte 2	214
Figura 67: Diagrama de Ishikawa- Gestión de RRHH	217
Figura 68: Diagrama de Ishikawa- Gestión Estratégica	217
Figura 69: Diagrama de Ishikawa- Sistema de producción	218
Figura 70: Diagrama de Ishikawa- Sistema de información	218
Figura 71: Diagrama de Ishikawa- Gestión Calidad	219
Figura 72: Árbol de problemas	220
Figura 73: Árbol de objetivos	221
Figura 74: Índice de cumplimiento de check list gestión de recursos humanos	234
Figura 75: Resultado de encuesta de necesidades de capacitación por área y general	236
Figura 76: Resultado de encuesta de necesidades de capacitación por factor	236
Figura 77: Radar de Posición Estratégica	251

Figura 78: Comparación de valorizaciones de aspectos del Diagnóstico Situacional	258
Figura 79: Ficha de recolección de pesos de reprocesos – Parte 1	260
Figura 80: Ficha de recolección de pesos de reprocesos – Parte 2	260
Figura 81: Ficha de recolección de pesos de reprocesos – Parte 3	261
Figura 82: Ficha de control de pesos de chompa de 100% Algodón. Fuente: Artesanías Mon Repos S.A.	262
Figura 83: Ficha de control de pesos de chompa de 100% Baby Alpaca. Fuente: Artesanías Mon Repos S.A.	263
Figura 84: Índice de Gestión de información	265
Figura 85: Radar de cumplimiento de checklist de gestión de mantenimiento	270
Figura 86: MTBF diario por máquina (horas entre fallas)	277
Figura 87: MTBF Semanal por máquina (horas entre fallas)	277
Figura 88: Reprocesos de hilado por día (kg)	278
Figura 89: Porcentaje de variación de ingresos	283
Figura 90: Direccionamiento estratégico actual- Artesanías Mon Repos S.A. Fuente: Artesanías Mon Repos S.A.	284
Figura 91: Estado de la misión actual	284
Figura 92: Estado de la visión actual	284
Figura 93: Direccionamiento estratégico propuesto	285
Figura 94: Estado de la misión propuesta	285
Figura 95: Estado de la visión propuesta	286
Figura 96: Resultado de evaluación de factores internos	288
Figura 97: Resultado de evaluación de factores externos	288
Figura 98: Evaluación del Perfil Competitivo	289
Figura 99: Matriz PEYEA	292
Figura 100: Matriz de Boston Consulting Group	294
Figura 101: Matriz de la gran estrategia con PEYEA	295
Figura 102: Matriz de la gran estrategia con MPC	295
Figura 103: Mapa estratégico- Artesanías Mon Repos S.A.	299

Figura 104: Resultado de aspecto Los Jefes	308
Figura 105: Resultado de aspecto Los colaboradores	309
Figura 106: Resultado de aspecto Los compañeros	309
Figura 107: Resultado de aspecto Imparcialidad en el trabajo	310
Figura 108: Resultado aspecto Orgullo y lealtad	311
Figura 109: Índice único de Clima laboral	311
Figura 110: Resultado de evaluación de aspecto Valores y transparencia	312
Figura 111: Resultado de evaluación de aspecto Valorar a los colaboradores	312
Figura 112: Resultado de evaluación de aspecto Aportar más al medio ambiente	313
Figura 113: Resultado de evaluación de aspecto Involucrar a socios y colaboradores	313
Figura 114: Resultado de evaluación de aspecto Proteja a clientes y consumidores	314
Figura 115: Resultado de evaluación de aspecto Promueva su comunidad	314
Figura 116: Resultado de evaluación de aspecto Compromiso con el bien común	314
Figura 117: Índice único de conciencia social y responsabilidad	315
Figura 118: Prueba de normalidad Largo de Delantero de chompa de algodón	317
Figura 119: Gráfica X-R Largo de Delantero de chompa de algodón	318
Figura 120: Gráfica X-S Largo de Delantero de chompa de algodón	318
Figura 121: Análisis de capacidad del proceso Largo de Delantero de chompa de algodón	319
Figura 122: Prueba de normalidad Busto de Delantero de chompa de algodón	320
Figura 123: Gráfica X-R Busto de Delantero de chompa de algodón	320
Figura 124: Gráfica X-S Busto de Delantero de chompa de algodón	321

Figura 125: Análisis de capacidad Busto de Delantero de chompa de algodón	321
Figura 126: Prueba de normalidad Largo de espalda de chompa de algodón	323
Figura 127: Gráfica X-R Largo de espalda de chompa de algodón	323
Figura 128: Gráfica X-S Largo de espalda de chompa de algodón	324
Figura 129: Análisis de capacidad Largo de espalda de chompa de algodón	324
Figura 130: Prueba de normalidad Busto de espalda de chompa de algodón	326
Figura 131: Gráfica X-R Busto de espalda de chompa de algodón	326
Figura 132: Gráfica X-S Busto de espalda de chompa de algodón	327
Figura 133: Análisis de capacidad Busto de espalda de chompa de algodón	327
Figura 134: Prueba de normalidad Largo de delantero de chompa de baby alpaca	328
Figura 135: Gráfica X-R Largo de delantero de chompa de baby alpaca	328
Figura 136: Gráfica X-S Largo de delantero de chompa de baby alpaca	329
Figura 137: Análisis de capacidad Largo de delantero de chompa de baby alpaca	329
Figura 138: Prueba de normalidad Busto de delantero de chompa de baby alpaca	330
Figura 139: Gráfica X-R Busto de delantero de chompa de baby alpaca	331
Figura 140: Gráfica X-S Busto de delantero de chompa de baby alpaca	331
Figura 141: Análisis de capacidad Busto de delantero de chompa de baby alpaca	332
Figura 142: Encuesta de satisfacción del cliente – Alpaca Johanna	333
Figura 143: Encuesta de satisfacción del cliente – Monique Du Rock	333
Figura 144: Encuesta de satisfacción del cliente – Alpaca International	334
Figura 145: Encuesta de satisfacción del cliente – Peruvian Connection	334
Figura 146: Índice único de Percepción del cliente	335

Figura 147: Gráfica General – Nivel de importancia de competencias	340
Figura 148: Gráfica desglosable – Nivel de importancia de competencias sobre misión, visión, valores, y objetivos	340
Figura 149: Hoja de ruta - QFD	358
Figura 150: Hoja de ruta - QFD	363
Figura 151: Hoja de ruta - QFD	371
Figura 152: Gráfico NPR de AMFE de proceso 100%Algodon	377
Figura 153: Gráfico NPR de AMFE de proceso 100%BabyAlpaca	379
Figura 154: Tabla relacional	416
Figura 155: Arbol de producto	460
Figura 156: Mapa de procesos	477
Figura 157: Gráfica de factores –largo Algodón	494
Figura 158 : Gráfica de factores –busto Algodón	494
Figura 159 : Gráfica de factores –largo Baby Alpaca	495
Figura 160 : Gráfica de busto –largo Baby Alpaca	496
Figura 161: Gráfica de efectos principales para relaciones SN	497
Figura 162: Gráfico de efectos principales para medias	497
Figura 163: Tiempo de movimientos de colaboradores	505
Figura 164: Porcentaje del total de actividades internas y externas	506
Figura 165: Porcentaje del total de actividades internas y externas - Mejora	508
Figura 166: Ficha técnica de Máquina Tejedora	513
Figura 167: Ficha técnica de Máquina Vaporizador	514
Figura 168: Ficha técnica de Máquina Lavado	514
Figura 169: Ficha técnica de Máquina Lavadora-Secadora	515
Figura 170: Ficha técnica de Máquina Secadora	515
Figura 171: Formato de inventario de máquinas	516
Figura 172: Criterios de criticidad I	517
Figura 173: Criterios de criticidad II	518
Figura 174: Resultado de Evaluación de factores externos e internos - II	528

Figura 175: Evaluación de perfil competitivo - II	529
Figura 176: Matriz PEYEA	529
Figura 177: Matriz Gran estrategia PEYEA - II	530
Figura 178: Matriz Gran estrategia MPC - II	530
Figura 179: Gráfico comparativo NPR Inicial vs Final	534
Figura 180: Gráfico comparativo NPR Inicial vs Final	535
Figura 181: Gráfico comparativo NPR Inicial vs Final	537
Figura 182: Gráfico comparativo NPR Inicial vs Final	539

INDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1: Distribución geográfica de las empresas – Industria Textil	6
Tabla 2: Ocho pasos para la solución de problemas	11
Tabla 3: Hoja de verificación	12
Tabla 4: Resumen de la técnica 5S	18
Tabla 5: Pesos por aspecto	65
Tabla 6: Índice de satisfacción de personal	66
Tabla 7: Ranking de empresas exportadoras peruanas en el rubro artesanías 2015	78
Tabla 8: Ranking de empresas exportadoras peruanas 2015-2014	80
Tabla 9: Objetivos de los procesos de recursos humanos	117
Tabla 10: Plan de reuniones de alineamiento organizacional	129
Tabla 11: Mejora de indicador de 5S.	152
Tabla 12: Mejora de Esfuerzo con nueva distribución de planta	152
Tabla 13: Mejora de indicador de satisfacción del trabajador respecto a las condiciones de trabajo	153
Tabla 14: Tiempo de máquina parada	158
Tabla 15: Indicadores de Gestión – Comparativo	159
Tabla 16: Listado Maestro de Documentos	163
Tabla 17: Diferencial de Flujos Económicos	165
Tabla 18: Factores para Elección de Metodología	189
Tabla 19: Matriz AHP- Valoración	190
Tabla 20: Tabla significado de cada valoración	191
Tabla 21: Matriz AHP- Pesos finales	191
Tabla 22: Tabla de Peso de Factores de evaluación	192
Tabla 23: Tabla de Valoración de Metodologías	193

Tabla 24: Tabla Resumen de valoración de Metodologías	195
Tabla 25: Datos generales de la empresa	197
Tabla 26: Características de máquinas tejedoras	201
Tabla 27: Producción por línea de producción de Abril de 2011 a Agosto de 2015	205
Tabla 28: Producción total por línea de producción de	205
Tabla 29: Producción por familia de Abril de 2011 a Agosto de 2015	207
Tabla 30: Ingresos por Familia de Abril de 2011 a Agosto de 2015	207
Tabla 31: Utilidades por familia de Abril de 2011 a Agosto de 2015	209
Tabla 32: DAP Material	215
Tabla 33: Lluvia de ideas - Situación problemática	216
Tabla 34: Producción producto patrón-100%Algodon	222
Tabla 35: Producción producto patrón-100%BabyAlpaca	222
Tabla 36: H-H asignadas y H-H empleadas – Chompa 100%Algodon	222
Tabla 37: H-H asignadas y H-H empleadas – Chompa 100%BabyAlpaca	222
Tabla 38: Sobre tiempos – Chompa 100%Algodon	223
Tabla 39: Sobre tiempos- Chompa 100%BabyAlpaca	223
Tabla 40: Calculo de eficiencia H-H – Chompa 100%Algodon	224
Tabla 41: Calculo de eficiencia H-H – Chompa 100%BabyAlpaca	224
Tabla 42: H-M asignadas y H-M empleadas – Chompa 100%Algodon	225
Tabla 43: H-M asignadas y H-M empleadas – Chompa 100%BabyAlpaca	225
Tabla 44: Sobre tiempos – Chompa 100%Algodon	225
Tabla 45: Sobre tiempos – Chompa 100%BabyAlpaca	226
Tabla 46: Calculo de eficiencia H-M – Chompa 100%Algodon	226
Tabla 47: Calculo de eficiencia H-M – Chompa 100%BabyAlpaca	226
Tabla 48: Producción Abril- Chompa 100%Algodon	227
Tabla 49: Producción Mayo- Chompa 100%Algodon	227
Tabla 50: Producción Junio- Chompa 100%Algodon	228
Tabla 51: Producción- Chompa 100%BabyAlpaca	228
Tabla 52: Peso asignado por talla- Chompa 100%Algodon	228
Tabla 53: Peso empleado por talla- Chompa 100%Algodon	229

Tabla 54: Peso asignado por talla- Chompa 100%BabyAlgodon	229
Tabla 55: Peso empleado por talla- Chompa 100%BabyAlgodon	229
Tabla 56: Calculo de Eficiencia Materia Prima- Chompa 100%Algodon	230
Tabla 57: Calculo de Eficiencia Materia Prima- Chompa 100%BabyAlpaca	230
Tabla 58: Cálculo de eficiencia Global: Periodo Abril-Junio 2015	231
Tabla 59: Calculo de eficacia tiempo– Chompas 100%Algodon	231
Tabla 60: Cálculo de eficacia tiempo – Chompas 100%BayAlpaca	231
Tabla 61: Eficacia cualitativa –Ambas chompas	231
Tabla 62: Consumo de watts/hora –Chompa 100%Algodon	232
Tabla 63: Consumo de watts/hora – Chompa 100%BabyAlpaca	233
Tabla 64: Cálculo de productividad – Chompas 100%Algodon	233
Tabla 65: Cálculo de productividad – Chompas 100%BabyAlpaca	233
Tabla 66: Lista de verificación de gestión de recursos humanos	234
Tabla 67: Resultados de encuestas de necesidades de capacitación	235
Tabla 68: Resultado de encuesta de necesidades de capacitación por área	235
Tabla 69: Evaluación de aspecto Material	238
Tabla 70: Evaluación de aspecto Maquinaria	238
Tabla 71: Evaluación de aspecto Hombre	238
Tabla 72: Evaluación de aspecto Manejo de materiales	238
Tabla 73: Evaluación de aspecto Espera, almacenamiento	239
Tabla 74: Evaluación de aspecto Servicio	239
Tabla 75: Evaluación de aspecto Edificio	239
Tabla 76: Evaluación de aspecto Cambio	240
Tabla 77: Índice de síntomas de necesidades de distribución de planta	240
Tabla 78: Resumen de evaluación de verificación de implementación de 5'S.	241
Tabla 79: Evaluación de la primera S	241
Tabla 80 Evaluación de la segunda S	242
Tabla 81 Evaluación de la tercera S	242

Tabla 82 Evaluación de la cuarta S	243
Tabla 83 Evaluación de la quinta S	243
Tabla 84: índice de verificación de implementación de 5S	244
Tabla 85: Checklist de Seguridad industrial – Política de gestión	245
Tabla 86 Checklist de Seguridad industrial – Organización del sistema de seguridad y salud	245
Tabla 87 Checklist de Seguridad industrial – Planificación	246
Tabla 88 Checklist de Seguridad industrial – Implementación	247
Tabla 89: Índice de cumplimiento de checklist de seguridad industrial	247
Tabla 90: Aspecto Movilización	248
Tabla 91: Aspecto Traducción	248
Tabla 92: Aspecto Alineamiento	249
Tabla 93: Aspecto Motivación	249
Tabla 94: Aspecto La Gestión Estratégica	250
Tabla 95: Resultados de Radar Estratégico	250
Tabla 96: Aspecto Insumos estratégicos – Gisella Rivera – Jefa de operaciones	252
Tabla 97: Aspecto Diseño de estrategia - Gisella Rivera – Jefa de operaciones	252
Tabla 98: Aspecto Despliegue de la estrategia - Gisella Rivera – Jefa de operaciones	252
Tabla 99: Aspecto aprendizaje y mejora - Gisella Rivera – Jefa de operaciones	253
Tabla 100: Aspecto Insumos estratégicos – Jorge Vásquez – Gerente Administrativo	253
Tabla 101: Aspecto Diseño de estrategia – Jorge Vásquez – Gerente Administrativo	253
Tabla 102: Aspecto Despliegue de la estrategia – Jorge Vásquez – Gerente Administrativo	254
Tabla 103: Aspecto Aprendizaje y mejora – Jorge Vásquez – Gerente Administrativo	254

Tabla 104: Aspecto Insumos estratégicos – Carlos Aguado – Equipo de Proyecto	254
Tabla 105: Aspecto Diseño de estrategia – Carlos Aguado – Equipo de Proyecto	255
Tabla 106: Aspecto Despliegue de la estrategia – Carlos Aguado – Equipo de Proyecto	255
Tabla 107: Aspecto Aprendizaje y mejora – Carlos Aguado – Equipo de Proyecto	255
Tabla 108: Aspecto Insumos estratégicos – Katherine Dávila – Equipo de Proyecto	256
Tabla 109: Aspecto Diseño de estrategia – Katherine Dávila – Equipo de Proyecto	256
Tabla 110: Aspecto Despliegue de la estrategia – Katherine Dávila – Equipo de Proyecto	256
Tabla 111: Aspecto Aprendizaje y mejora – Katherine Dávila – Equipo de Proyecto	257
Tabla 112: Cálculo eficiencia de alineamiento estratégico	258
Tabla 113: Comparación de porcentajes de cumplimiento de aspectos de diagnóstico situacional	259
Tabla 114: Índice de producciones programadas	263
Tabla 115: Producciones programadas por cliente	264
Tabla 116: Cálculo de rotación de inventario	264
Tabla 117: Índice de Gestión de información	265
Tabla 118: Checklist de Gestión de Mantenimiento – Aspecto Personal de mantenimiento	266
Tabla 119: Checklist de Gestión de Mantenimiento – Aspecto Análisis de los medios técnicos	267
Tabla 120: Checklist de Gestión de Mantenimiento – Aspecto Mantenimiento preventivo y plan de mantenimiento	267
Tabla 121: Checklist de Gestión de Mantenimiento – Aspecto Organización del mantenimiento autónomo	267

Tabla 122: Checklist de Gestión de Mantenimiento – Aspecto Organización del mantenimiento correctivo	268
Tabla 123: Checklist de Gestión de Mantenimiento – Aspecto Sistema de información	268
Tabla 124: Checklist de Gestión de Mantenimiento – Aspecto Stock de repuesto	268
Tabla 125: Checklist de Gestión de Mantenimiento – Resultados	269
Tabla 126: Índice de cumplimiento de checklist de gestión de mantenimiento	269
Tabla 127: Cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo en 2014	271
Tabla 128: Cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo 2014 – Parte II	272
Tabla 129: Cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo 2015	273
Tabla 130: Leyenda de plan de mantenimiento preventivo	273
Tabla 131: Cálculo de indicador de cumplimiento de plan de mantenimiento preventivo	274
Tabla 132	275
Tabla 133: Fallas por máquina del 3 de agosto de 2015 al 30 de agosto de 2015	276
Tabla 134: MTBF diario por máquina (horas entre fallas)	276
Tabla 135: MTBF semanal (horas entre fallas)	277
Tabla 136: Reprocesos de hilado por día (kg) - 2015	278
Tabla 137: Indicadores de TPM – Máquina 433.6-7	279
Tabla 138: Indicadores de TPM – Máquina 433-10	279
Tabla 139: Indicadores de TPM – Máquina 330-10	280
Tabla 140: Indicadores de TPM – Máquina 311-10	280
Tabla 141: Indicadores de TPM – Máquina 433-12	281
Tabla 142: Indicadores de TPM – Máquina 933-12	281
Tabla 143: Tiempos de producción por actividad	282
Tabla 144: Porcentaje de tiempo dedicado a control de calidad	282

Tabla 145: Evaluación de la misión propuesta	285
Tabla 146: Evaluación de la visión propuesta	286
Tabla 147: Evaluación de valores propuestos	286
Tabla 148: Matriz de evaluación de factores internos	288
Tabla 149: Matriz de evaluación de factores externos	288
Tabla 150: Matriz de Perfil Competitivo – Artesanías Mon Repos	289
Tabla 151: Resultado de la evaluación de factores externos e internos	290
Tabla 152: Matriz Interna- externa	290
Tabla 153: Estrategia resultado	290
Tabla 154: Posición estratégica externa – Evaluación de factores del eje estabilidad del ambiente	291
Tabla 155: Posición estratégica externa – Evaluación de factores del eje fuerza de la industria	291
Tabla 156: Posición estratégica interna – Evaluación de factores del eje fuerza financiera	291
Tabla 157: Posición estratégica interna – Evaluación de factores del eje ventaja competitiva	292
Tabla 158: Resultado de evaluación de posición estratégica externa e interna.	292
Tabla 159: Estrategia resultado	293
Tabla 160: Matriz de Boston Consulting Group	294
Tabla 161: Estrategia resultado	296
Tabla 162: Redacción y fundamentación de objetivos estratégicos	297
Tabla 163: Alineamiento de objetivos estratégicos	298
Tabla 164: Matriz de tablero de comando	300
Tabla 165: Ficha de objetivos	301
Tabla 166: Ficha de indicadores	302
Tabla 167: Ficha de iniciativas	304
Tabla 168: Evaluación de iniciativas	305
Tabla 169: Puntaje de evaluación por iniciativa	305
Tabla 170: Priorización de iniciativa	306

Tabla 171: Evaluación de aspecto Los Jefes	308
Tabla 172: Evaluación de aspecto Los colaboradores	308
Tabla 173: Evaluación de aspecto compañerismo	309
Tabla 174: Evaluación de aspecto Imparcialidad en el trabajo	309
Tabla 175: Evaluación de aspecto Orgullo y Lealtad	310
Tabla 176: Responsabilidad social	315
Tabla 177: Checklist de Cumplimiento de requisitos de ISO 9001	316
Tabla 178: Datos recogidos Largo de Delantero de chompa de algodón	317
Tabla 179: Datos recogidos Busto de Delantero de chompa de algodón	319
Tabla 180: Datos recogidos Largo de espalda de chompa de algodón	322
Tabla 181: Datos recogidos Busto de espalda de chompa de algodón	325
Tabla 182: Análisis de capacidad Largo de delantero de chompa de baby alpaca	328
Tabla 183: Datos recogidos Busto de delantero de chompa de baby alpaca	330
Tabla 184: Priorización de competencias	339
Tabla 185: Evaluación de Competencia Orientación Al cliente	341
Tabla 186: Evaluación de Competencia Orientación a resultados	342
Tabla 187: Evaluación de Competencia Comunicación	343
Tabla 188: Evaluación de Competencia Profundidad en el conocimiento de productos	344
Tabla 189: Evaluación de Competencia Liderazgo	345
Tabla 190: Evaluación de Competencia Adaptabilidad al cambio	345
Tabla 191: Evaluación de Competencia Tolerancia a la presión	346
Tabla 192: Evaluación de Competencia Trabajo en equipo	347
Tabla 193: Evaluación de Competencia Nivel de compromiso – Productividad – Disciplina	347
Tabla 194: Evaluación de Competencia Apoyo a los compañeros	348
Tabla 195: Evaluación de Competencia Desarrollo estratégico de los recursos humanos	349
Tabla 196: Evaluación de Competencias	350

Tabla 197: Definición de trabajadores – Parte 1	351
Tabla 198: Definición de trabajadores – Parte 2	352
Tabla 199: Necesidades de capacitación	354
Tabla 200 : Requerimientos de cliente	355
Tabla 201: Valoración de matriz AHP	355
Tabla 202 : Matriz AHP - Valoración	356
Tabla 203 : Matriz AHP- Pesos	356
Tabla 204 : Requerimientos de cliente-Pesos	357
Tabla 205: Requerimientos de Cliente - QFD	358
Tabla 206: Atributos del producto	359
Tabla 207: Matriz de anglicismo - QFD	360
Tabla 208: Matriz de planeamiento del producto - QFD	360
Tabla 209: Primera casa de la Calidad-QFD	361
Tabla 210: Matriz de atributos de producto-QFD	362
Tabla 211: Resultado de primera casa de la calidad-QFD	362
Tabla 212: Atributos de las partes -QFD	364
Tabla 213: Matriz de planeamiento de las partes - QFD – QFD Capture	364
Tabla 214: Segunda casa de la Calidad-QFD– QFD Capture	365
Tabla 215: Matriz de atributos de las partes-QFD – QFD Capture	366
Tabla 216: Resultado de Segunda casa de la calidad-QFD	366
Tabla 217: Atributos del proceso-QFD	372
Tabla 218: Matriz de planeamiento de procesos - QFD	373
Tabla 219: Tercera casa de la Calidad-QFD	374
Tabla 220: Matriz de atributos de procesos-QFD	375
Tabla 221: Resultado de Tercera casa de la calidad-QFD	375
Tabla 222: Atributos de planeación	380
Tabla 223: Evaluación de atributos de planeación	381
Tabla 224: Resultado de 4ta Casa de la Calidad	381
Tabla 225: Elección de tema de capacitación – Parte 1	396
Tabla 226: Elección de tema de capacitación – Parte 2	396
Tabla 227: Actividades de transporte-normales	407

Tabla 228: Actividades de transporte – de corrección	407
Tabla 229: Guerchet con elementos innecesarios- Parte I	409
Tabla 230: Guerchet con elementos innecesarios – Parte II	410
Tabla 231: Resumen – Estudio de tiempos	461
Tabla 232: Costos-tiempos de producción	462
Tabla 233: Consideraciones	462
Tabla 234: Producción por máquinas	462
Tabla 235: Asignación de producción	463
Tabla 236: Costos-tiempos de producción	465
Tabla 237: Consideraciones	465
Tabla 238: Producción por máquinas	465
Tabla 239: Asignación de producción	466
Tabla 240: Semana de entrega de pedidos-Chompas 100%Algodon	470
Tabla 241: Fechas de entrega de pedidos- Chompas 100%Algodon	470
Tabla 242: Semana de entrega de pedidos-Chompas 100%BabyAlpaca	470
Tabla 243: Fechas de entrega de pedidos- Chompas 100%BabyAlpaca	470
Tabla 244: Lista maestra de materiales	471
Tabla 245: PMP nivel 0	471
Tabla 246: Lista maestra de materiales	472
Tabla 247: PMP nivel 0	472
Tabla 248: Muestreo de aceptación	487
Tabla 249: Chompas 100%Algodon-Toma de medidas	488
Tabla 250: Chompas 100%BabyAlpaca-toma de medidas	488
Tabla 251: Función pérdida busto de espalda – Chompa 100%Algodon	490
Tabla 252: Función pérdida busto de espalda – Chompa 100%Algodon	490
Tabla 253: Función pérdida largo de espalda – Chompa 100%BabyAlgodon	491
Tabla 254: Función pérdida largo de espalda – Chompa 100%BabyAlgodon	491
Tabla 255: Factores de diseño - Taguchi	492
Tabla 256 : Factores de Ruido - Taguchi	492

Tabla 257: Señal ruido – Taguchi	492
Tabla 258: Matriz ANOVA SN - Taguchi	493
Tabla 259: Diseño ortogonal-Chompa 100%Algodon	493
Tabla 260.: Resultado análisis Taguchi – Chompa Algodón	495
Tabla 261 : Diseño ortogonal-Chompa 100%Baby Alpaca	495
Tabla 262: Resultado análisis Taguchi – Chompa Algodón	496
Tabla 263: Ficha de preparación de máquina	498
Tabla 264: Tiempos de tareas internas y externas	505
Tabla 265: Tiempos total de actividades internas y externas	506
Tabla 266: Conversión de actividades internas a externas	507
Tabla 267: Nuevas actividades internas y externas y sus tiempos	507
Tabla 268: Tiempo total de actividades internas y externas - Mejora	508
Tabla 269: Porcentaje de mejora	508
Tabla 270: Matriz de Criticidad	519
TABLA 271: Muestreo de aceptación	531
TABLA 272: Cp y CpK, indicadores de capacidad de proceso	531
Tabla 273: Costos Material Directo de Fabricación	616
Tabla 274: Costos Mano de Obra Directa	616
Tabla 275: Costos Indirectos de Fabricación	617
Tabla 276: Porcentaje de Reprocesos	617
Tabla 277: Porcentaje de Ingresos por familia	618
Tabla 278: Gastos de Ventas	618
Tabla 279: Gastos Administrativos	619
Tabla 280: Evaluación de pronóstico	619
Tabla 281: Pronóstico Semestral	620
Tabla 282: Estructura de Flujo de Caja – Sin Mejora	620
Tabla 283: Costos Material Directo de Fabricación – Con Proyecto	621
Tabla 284: Costos Mano de Obra Directa– Con Proyecto	621
Tabla 285: Costos Indirectos de Fabricación- Con Proyecto	622
Tabla 286: Porcentaje de Reprocesos - Con Proyecto	622
Tabla 287: Gastos Administrativos	623

Tabla 288: Inversión - Diagnostico	623
Tabla 289: Inversión - Planear	624
Tabla 290: Inversión - Hacer	625
Tabla 291: Inversión - Actuar	625
Tabla 292: Estructura de Flujo de Caja – Con Proyecto	626

RESUMEN

La presente tesis tiene como objetivo principal la mejora de la productividad de la empresa Artesanías Mon Repos SA. Esta se dedica a la fabricación de prendas en fibras naturales. Basado en la metodología del árbol de problemas, el marco de la elaboración de un planeamiento estratégico bajo el modelo efectivista y su implementación mediante un cuadro de mando integral, se evaluaron las causas del problema principal definiendo medidas de acción para lograr el objetivo al aplicar la metodología PHVA como estructura principal. Como resultados principales se obtuvo una mejora en la productividad de 0.014 Unid/S/ a 0.016 Unid/S/. Esto gracias al logro de los objetivos específicos enfocados en el método y las condiciones de trabajo, la gestión estratégica, la gestión de calidad, y el planeamiento y control de operaciones. Además, se logró la satisfacción del cliente y la reducción de costos de fabricación como resultado de los planes de acción y mejora de la eficiencia.

Como conclusiones principales, se consigna la importancia de la aplicación de metodologías como 5S para dar inicio a un proceso de implementación de mejora continua, lo que aumenta el impacto de cada plan ejecutado; también la aplicación de herramientas que se enfocan en traducir los requerimientos del cliente para determinar procesos de mayor importancia como las casas de QFD y AMFE. Mejorar los procesos con TAGUCHI tiene una gran efectividad en la reducción de riesgos y reprocesos. Con esta propuesta de mejora continua, resultado de un análisis financiero se determinan indicadores como costo beneficio y tasa de interés del proyecto, los que confirman el éxito y viabilidad de la ejecución de la propuesta de mejora.

Palabras clave: Productividad, mejora continua, PHVA, ciclo Deming, textil

ABSTRACT

This thesis proves the benefits of using quality tools like Failure Modes Effect Analysis (FMEA), Ishikawa diagram, Quality Function Deployment (QFD), and Taguchi analysis, applied in an organization like Artesanias Mon Repos, to improve productivity and other performance indicators.

Starting from an initial diagnosis based on interviews with the employees, observation, and processing information to determinate indicators and show to the managers of the organization which are their problems to attend. It was proposed changes and plans to improve the process's performance, linked with goals and indicators of a Balanced Score Card.

Finally, the changes and plans were implemented, indicators such as productivity, efficiency, efficacy, effectiveness, and cost reduction were calculated to confirm the improvement. The analysis of the thesis was accompanied by a "Financial assessment", which prove why to choose this project instead of invest in a fixed-rate saving in a bank.

Key words: Improvement, productivity, quality, efficiency, efficacy, effectiveness, balance score card.

INTRODUCCIÓN

En un entorno de continuos cambios y exigencias de los clientes amantes de la moda y elegancia plasmada en fibras naturales lujosas, la sobrevivencia de las empresas dedicadas a este rubro depende de su capacidad de adaptación frente a las variaciones de los gustos del cliente, la aparición de nuevas tecnologías, el surgimiento de fibras sintéticas sustitutas y la aparición de nuevos competidores.

Por otro lado, siendo esta empresa del tipo que se dedica a la exportación de las prendas que produce, los cambios y crisis que el mercado extranjero experimenta afecta la estabilidad financiera de la empresa. Además, la gran reducción de personal calificado y ausencia de personas interesadas en adquirir conocimientos sobre el rubro textil afecta duramente la supervivencia de esta clase de empresas.

Luego, a través de lo vivido diariamente en Artesanías Mon Repos, las entrevistas con los gerentes y colaboradores, las reuniones con el personal realizadas para solucionar problemas con los que lidian diariamente, se pudieron identificar diferentes deficiencias en la empresa que podrían generar la mala situación por la que pasaba esta empresa, para lo cual se elaboró un diagnóstico que empleo información recogida de la observación y procesada utilizando herramientas como diagramas de Ishikawa y el árbol de problemas del marco lógico, ante lo cual se obtuvo como resultado que el problema principal se encontraba en la baja productividad de la empresa, para el cual se determinó causas directas tales como: deficiencia en el método de trabajo y condiciones laborales, inadecuada gestión estratégica, ineficiente sistema de control de calidad, sistema de producción deficiente, e ineficaz sistema de información para,

luego reflejarse en efectos inmediatos sobre los costos de producción debido a los sobre costos que generan los reprocesos de paños y prendas a lo largo de la línea de producción, los ingresos de la empresa por causa de la pérdida de competitividad y finalmente, la rentabilidad de la empresa como efecto de los dos anteriores.

Basándose en el diagnóstico realizado anteriormente se definió como objetivo principal de la propuesta de mejora el aumento de la productividad de la empresa Artesanías Mon Repos S.A., ya que es este factor el cual refleja todos los problemas que la empresa presenta, y como objetivos específicos se definen los siguientes: implementar una gestión estratégica, establecer un eficiente método de trabajo y condiciones laborales, también mejorar el planeamiento y control de la producción; hacer del sistema de control de calidad uno eficiente, y mejorar el sistema de información.

Con la finalidad de poder cumplir con los objetivos del proyecto se eligió la metodología PHVA por el alto grado de conocimiento sobre la metodología de parte del equipo del proyecto, su capacidad para apegarse a la realidad de la empresa y tener alta probabilidad de éxito con el proyecto.

Proponer un plan de mejora continua para la empresa Artesanías Mon Repos S.A. ayudará a que se inserte una nueva cultura organizacional más orientada a lograr objetivos que a simplemente trabajar para cumplir con los clientes, esto hará que haya una mejor relación con el cliente y que la satisfacción propia del colaborador aumente, los cuales se sentirán más satisfechos con lo que reciban de la empresa, traduciendo en menores costos y mayor productividad, y que, después de cumplir con sus clientes actuales de forma más satisfactoria, pueda abrirse a nuevos mercados y aumentar la demanda de sus productos, asegurando finalmente su permanencia en el mercado de producción de prendas en fibras naturales.

Durante la elaboración del presente trabajo se presentaron diferentes limitaciones entre las principales destaca la falta de disponibilidad de los colaboradores y jefes para concertar reuniones o entrevistas programadas ante

lo cual se realizaron entrevistas insitu en sus puestos de trabajo acompañando en la realización de sus actividades, también se puede mencionar como limitación la cultura organizacional que se presentaba reacio al cambio ante lo cual se pudo superar convenciendo a los jefes de la organización sobre la necesidad de realizar mejora y basar nuestra gestión en el cumplimiento de objetivos.

La estructura de la tesis está compuesta por cuatro capítulos. El primero trata sobre el marco teórico. El segundo aborda los materiales y métodos utilizados. El tercero contiene los resultados, y el cuarto capítulo, las discusiones y aplicaciones.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Marco contextual

La importancia del sector textil radica en que representa un motor importante de crecimiento para la economía del país debido a sus características tales como la relación con otras industrias, el empleo de materia prima de origen nacional, el empleo de mano de obra de manera intensiva, y la fuente de exportaciones, lo cual contribuye a la diversificación productiva del país.

Acorde con el INEI, la industria textil fue una de las más importantes actividades no extractivas a nivel nacional en el periodo 2014.

1.1.1 Entorno político - gubernamental

Perú ha desarrollado variedad de Tratados de Libre comercio de manera individual con varios países, acorde al portal www.acuerdoscomerciales.gob.pe, tales como con EEUU, Chile, Canadá Singapur, China, entre otros. Con ellos se tratan puntos como la exportación de productos textiles siendo este producto representativo.

Acuerdo de Promoción Comercial PERÚ- USA: Según el portal www.acuerdoscomerciales.gob.pe, dice "...El Acuerdo de Promoción Comercial (APC) Perú – EE.UU. se firmó en Washington D.C. el 12 de abril de 2006; entró en vigencia el 1 febrero 2009... Los principales productos exportados a los EE.UU. son: minerales/metales, textiles, productos pesqueros, petróleo crudo, café, cacao, artesanías, paprika, alcachofa, uva, mango, mandarina, espárragos... A partir de 2009, el APC vigente entre el Perú y los EE.UU. ha empezado ya a permitirnos potenciar el desarrollo económico del Perú a través

del comercio, con expectativas de comercio nunca antes experimentadas, teniendo de forma consolidada un acceso perenne a mercados muy grandes...”

El acuerdo comercial con EEUU contempla mejoras para la exportación e importación de productos específicos entre Perú y EEUU entre los cuales contemplan los productos textiles. Entre las principales mejoras, se encuentran la reducción o liberación de impuestos exigidos para exportaciones regulares.

Tratado de Libre Comercio Perú-Singapur: Acorde con el portal www.acuerdoscomerciales.gob.pe dice “...fue suscrito el 29 de mayo de 2008 en Lima... Dicho acuerdo entró en vigencia el 1 de agosto de 2009... Los principales productos exportados a Singapur que ya se están beneficiando de este acuerdo son: cacao, uvas, t-shirts, camisas, espárragos, almejas, locos y machas, entre otros... Asimismo, dicho acuerdo hace posible que los productos peruanos ingresen con mejores condiciones al mercado singapurense, impulsar mayores inversiones y consolidar la estrategia peruana de convertirse en el centro de operaciones del Asia en América del Sur.”

El Tratado de libre comercio establecido con Singapur ha generado, según PROM PERU (2015), un aumento en los niveles de exportaciones de hasta 15.8%, esto debido a los aranceles preferenciales a los cuales se someten estas exportaciones.

Según PROM PERU (2015), el TLC con Singapur se ve beneficiado debido al gran nivel de conocimiento del consumidor de Singapur sobre la industria de la moda gracias al aumento de eventos e ingreso de marcas internacionales.

1.1.2 Entorno económico

Nivel de Productividad PERU: Acorde al reporte de competitividad global 2014-2015, publicado por el Foro Económico mundial, el Perú se encuentra en el puesto 65 de 144 países que participan del reporte. Este reporte es calculado a partir de 12 pilares tales como, institucionalidad, infraestructura,

entorno macroeconómico, educación primaria y salud, educación superior, eficiencia en el mercado de bienes, entre otros; siendo el aspecto que defiende este puesto solo el pilar de “Entorno macroeconómico”, teniendo resultados como puesto 118 en institucionalidad, 94 en educación primaria y salud, 83 en educación superior, 92 en adopción tecnológicas y 117 en innovación, son algunos de los resultados no tan buenos que Perú obtiene en este reporte.

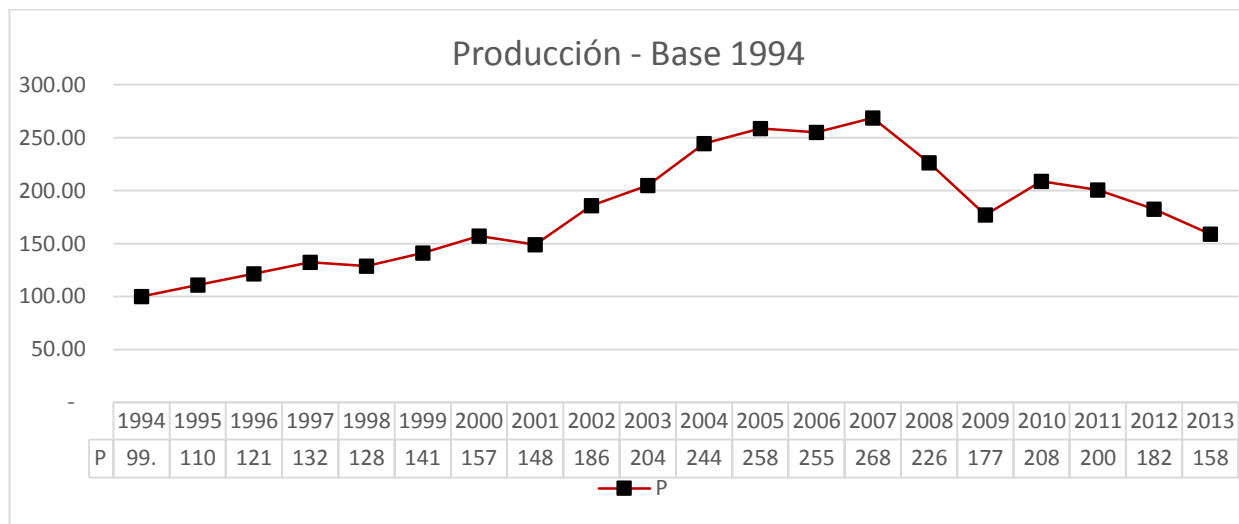


Figura 1: Evolución de producción sector textil – base 1994.

Adaptación de INEI.

Variación de producción textil en base a 1994, se observa que desde el año 2002 se inicia un aumento considerable y continuo hasta el periodo del 2007 que coincide con las crisis económicas en el mundo, siendo el periodo en el cual inicia el declive de la producción.

El aumento de importaciones de productos sustitutos agrava la reducción de demanda por productos textiles nacionales tanto en el mercado extranjero como nacional siendo esta una consecuencia del empleo de

La débil demanda, baja en importación por parte de empresas norteamericanas del año 2014 5.6% comparado a un usual 15% a 20%, esta

recesión se debe a una baja competitividad de los productores peruanos sobre el precio ofrecen.

Desaceleración economía de China: Según CAFACE (2016) líder a nivel mundial en seguros de crédito, manifestó que el crecimiento de la económica China será de 6.2% para el periodo 2016 el cual representa un numero por debajo del 6.9% del periodo 2015.

Esta desaceleración genera cambios en el modelo de económica de China, pasando de ser una economía de inversión a una economía de consumo, mejorando la perspectiva para los agroexportadores, pero no para los productores de minerales. Siendo la economía de Perú una basada mayormente en la producción de minerales el impacto de esta desaceleración será negativo.

1.1.3 Entorno social

Inestabilidad de mercados, crisis económica internacional afecta a los mercados y la demanda de estos se reduce.

Informalidad laboral: Según el INEI (2015), el sector textil representa una importante fuente de trabajo representando aproximadamente 412 mil puestos de trabajo.

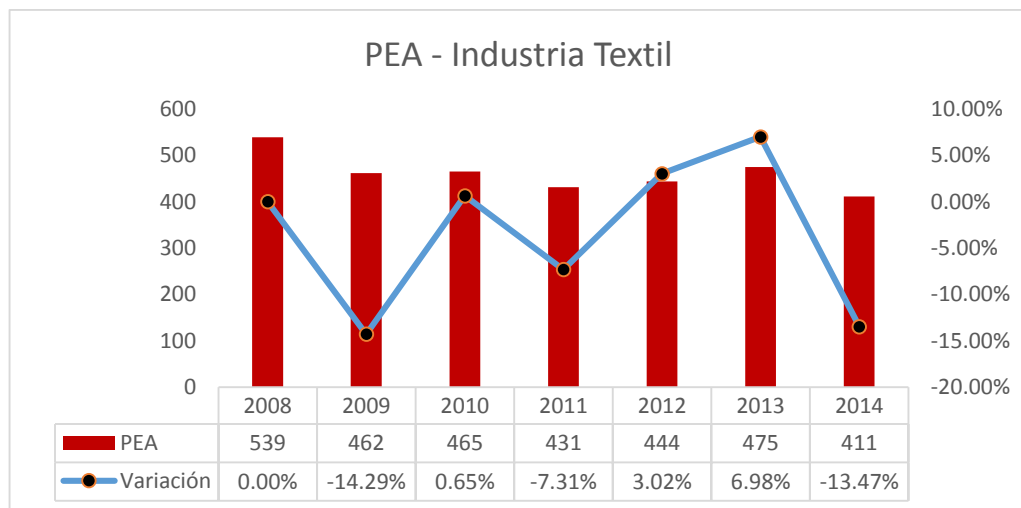


Figura 2: Población económicamente activa – Industria textil.

Adaptación de INEI.

Se observa la variación de PEA que participa en el sector textil, según DEMI – PRODUCE (2015) se agrega que la mayor parte de esta población pertenece al segmento de empleo informal.

En el siguiente gráfico se observa, acorde al portal de DEMI-PRODUCE una evolución de los costos de mano de obra en cada país.

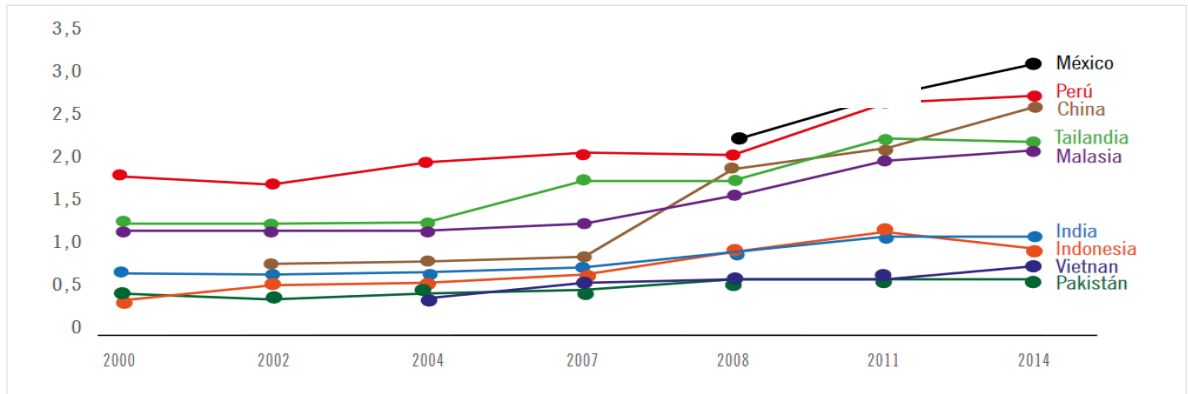


Figura 3: Costo Mano de Obra – Sector Textil.

Fuente: “Estudio de investigación sectorial” por M.P. O’Diana, E.F. Molina, P.M. Córdova, Y.N. Coronado, 2008, Publicación del Ministerio de la Producción.

Según el portal DEMI – PRODUCE, la industria textil está conformada en su mayoría por microempresas de las cuales más de la mitad de estas presentan una situación socioeconómico muy críticas que comprometen la continuidad de sus negocios. Luego, la concentración de las empresas de la industria textil Enel Perú se encuentra concentrado en la capital Lima, siguiéndole Puno y Arequipa; por otro lado, la región de la selva se encuentra ligeramente excluida de la industria textil.

Tabla 1: Distribución geográfica de las empresas – Industria Textil

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Lima	5,386	5,858	6,412	7,418	7,723	8,903	9,195
Provincias	2,434	2,754	2,970	3,353	3,594	4,007	4,079
TOTAL	7,820	8,612	9,382	10,771	11,317	12,910	13,274

Fuente: “Estudio de investigación sectorial” por M.P. O’Diana, E.F. Molina, P.M. Córdova, Y.N. Coronado, 2008, Publicación del Ministerio de la Producción.

1.1.4 Entorno tecnológico

Falta de inversión tecnológica

Acorde al Ministerio de Producción, el sector textil posee una homologación general por parte de las empresas de este rubro sobre la importancia e inversión en tecnología, especialmente en la parte de diseño y planeamiento aun cuando esta ayuda en la reducción de costos y hace posible la elaboración de mejores diseños. Esto debido a que la relevancia de maquinarias y equipos resulta una alta inversión respecto a sus ingresos, específicamente sobre las microempresas. Sin embargo, en el último periodo se observa un incremento sobre la importación de maquinarias y equipos para este sector. Sobresaliendo el aumento de adquisición de maquinaria destinada a los procesos de lavado, secado, acabado y planchado desde el periodo del 2010 fecha que coincide con la promulgación de la Ley de promoción para el Desarrollo de Actividades Productivas en Zonas Altoandinas.

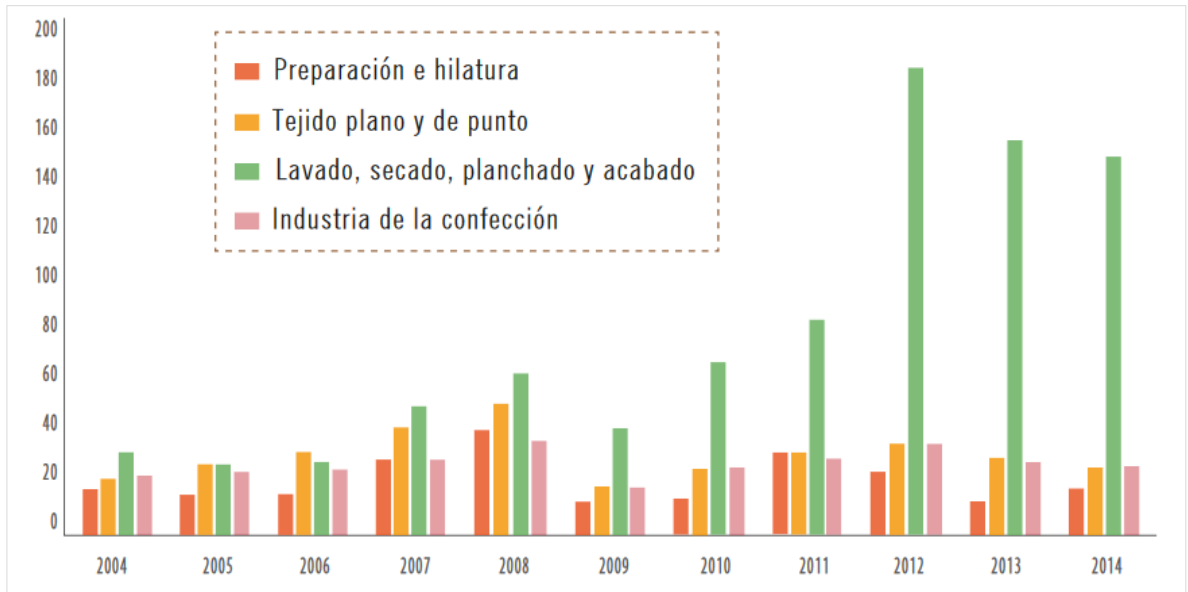


Figura 4: Importaciones de maquinaria - Sector Textil (Millones CIF).

Fuente: “Estudio de investigación sectorial” por M.P. O’Diana, E.F. Molina, P.M. Córdova, Y.N. Coronado, 2008, Publicación del Ministerio de la Producción.

1.1.5 Entorno legal

Decreto Ley N° 22342: Acorde al Decreto Ley N°22342 (enero 1978) Ley emitida con la intención de fomentar la exportación establece un régimen laboral especial para actividades de exportación con el cual permite al empleador la contratación de personal eventualmente, así como la exoneración de algunas obligaciones tributarias. Para acceder a estos beneficios era requisito mantener un nivel de exportación de mínimo el 40% de su producción vendida.

Prima Textil: acorde al decreto supremo N°014-2012-TR, todo trabajador que participe en las actividades de una empresa textil tiene derecho a una bonificación llamada “Prima Textil”, además establece que “...Comprende a todos los empleadores, personas naturales o jurídicas, que realizan actividades propias de la industria textil correspondientes a las clases 1711 y 1712 de la División 17 de la sección D de la Clasificación Internacional Industrial uniforme (CIIU) Revisión 3...”

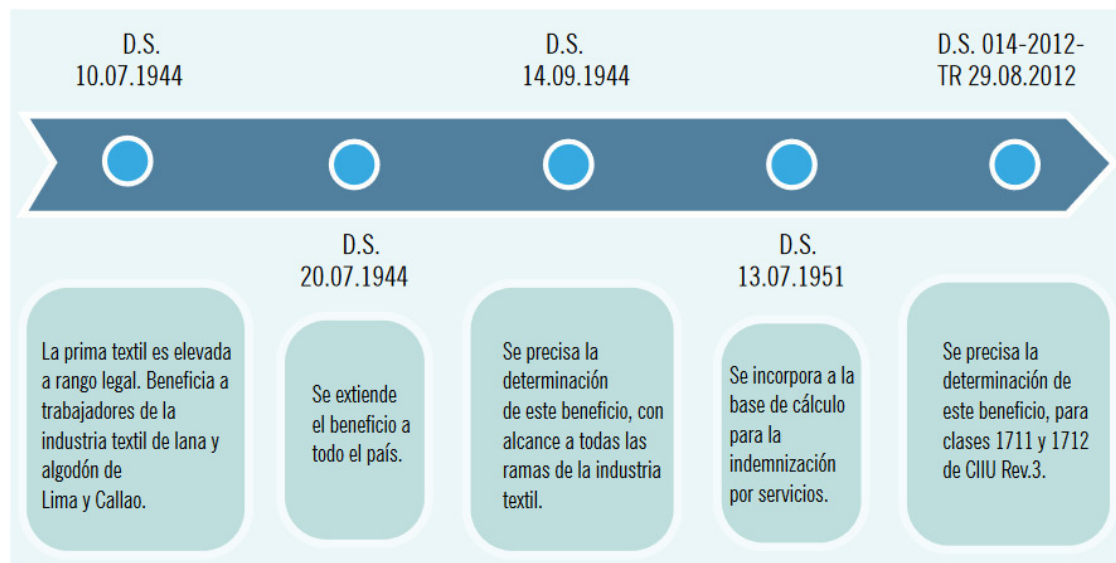


Figura 5: Línea de tiempo de Prima Textil.

Fuente: “Estudio de investigación sectorial” por M.P. O’Diana, E.F. Molina, P.M. Córdova, Y.N. Coronado, 2008, Publicación del Ministerio de la Producción.

Esta es la línea de tiempo de normativa legal que ha regido esta “Prima Textil” desde su inicio, acorde al portal DEMI- PRODUCE del Ministerio de la Producción

Exoneración de IGV: Acorde Al Texto Único Ordenado de la Ley del IGV e ISC, en el apéndice I de esta Ley se enlistan ítems exonerados del impuesto tales como productos intermedios de la industria textil.

Partidas arancelarias	Productos
5101.11.00.00/ 5104.00.00.00	Lanas y pelos finos y ordinarios, sin cardar ni peinar, desperdicios e hilachas
5201.00.00.10/ 5201.00.00.90	Solo: algodón en rama sin desmotar
5302.10.00.00/ 5305.99.00.00	Cáñamo, yute, abacá y otras fibras textiles en rama o trabajadas, pero sin hilar, estopas, hilachas y desperdicios

Figura 6: Ítems exonerados de Impuestos.

Fuente: “Estudio de investigación sectorial” por M.P. O’Diana, E.F. Molina, P.M. Córdova, Y.N. Coronado, 2008, Publicación del Ministerio de la Producción.

1.2 Mejora continua

1.2.1 Lean Manufacturing

Wilson (2010) afirmó que:

Lean Manufacturing es un amplio conjunto de técnicas que permiten reducir y luego eliminar la “muda” o los siete desperdicios: tiempo, sobreproducción, transporte, procesos, inventario, movimientos y defectos. Este sistema no sólo hará que la empresa sea más ágil, sino que posteriormente será más flexible y más sensible mediante la reducción de residuos.

El Sistema de Producción Toyota (TPS) o Lean Manufacturing es un sistema de manufactura que:

- Tiene un enfoque en el control de cantidad para reducir los costos mediante la eliminación de los residuos.
- Está construido sobre una base sólida de proceso y calidad del producto.
- Está totalmente integrado.
- Está en continua evolución.
- Es perpetuado por una fuerte cultura saludable que se gestiona conscientemente, continuamente, y consistentemente.

Según Taiichi Ohno, los dos pilares del Lean Manufacturing son el JIT (Justo a tiempo) y el Jidoka.

- JIT: Esta es la técnica de suministrar exactamente la cantidad adecuada, exactamente en el momento adecuado, y exactamente en el lugar correcto. Es control de la cantidad.
- Jidoka: Se trata de una serie de cuestiones culturales y técnicas respecto al uso de máquinas y mano de obra en conjunto, permitiendo que las máquinas autorregulen la calidad. Jidoka utiliza tácticas como poka-yoke, (técnica de calidad para evitar errores en la operación de un sistema), andons (sistema utilizado para alertar de problemas en un proceso de producción), y 100 por ciento de inspección por las máquinas. De esta manera se evita que las piezas defectuosas avancen en el proceso, deteniéndolo cuando se detecte una anomalía.

En la Figura1, se puede apreciar la Casa Toyota, el techo de la casa está constituido por las metas perseguidas: mejor calidad, menores costos y tiempos de entrega. Sujetando este techo se encuentran dos columnas representando los dos pilares del Lean Manufacturing ya mencionados, “la base de la casa consiste en la estandarización y estabilidad de los procesos: la aplicación sistemática de la mejora continua; además del factor humano que comprende el compromiso de la dirección, lformación de equipos, capacitación del personal, mecanismos de motivación y sistemas de recompensa.” (Hernández & Vizan, 2013, pp.19)

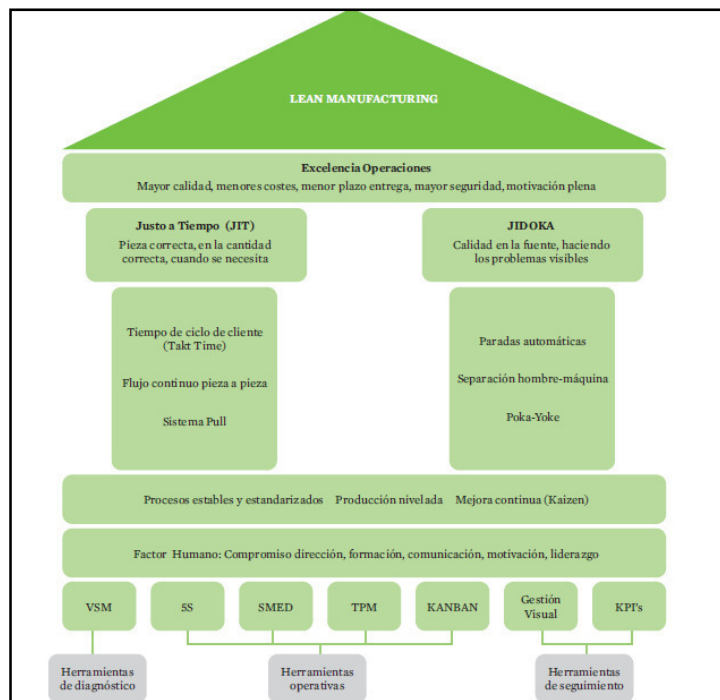


Figura 7: Casa Toyota.

Fuente: Lean Manufacturing (Hernández & Vizan, 2013)

1.2.2 PHVA

En el Ciclo de Deming o PHVA, según Gutierrez (2009), en la etapa planear, se elabora un plan objetivo y de manera profunda, en la etapa hacer, se prueba el plan elaborado en pequeña escala, en la etapa verificar se analiza los resultados de la aplicación del plan, y en la etapa actuar, se hace la estandarización del plan si es que este obtuvo los resultados esperados, o con

medidas preventivas para que no sea reversible. En el caso de que los resultados no fueran los esperados, se vuelve a reestructurar el plan, volviendo así a iniciar el ciclo. Una forma de llevar a la práctica el ciclo PHVA, es dividir a éste en ocho pasos o actividades para su solución, como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 2: Ocho pasos para la solución de problemas

ETAPA	PASO	NOMBRE Y BREVE DESCRIPCIÓN DEL PASO
Planear	1	Seleccionar y caracterizar un problema: elegir un problema realmente importante, delimitarlo y describirlo, estudiar antecedente e importancia, y cuantificar su magnitud actual.
	2	Buscar todas las posibles causas: Lluvia de ideas, diagrama de Ishikawa. Participan los involucrados.
	3	Investigar cuáles de las causas son más importantes: recurrir a datos, análisis y conocimiento del problema.
	4	Elaborar un plan de medidas enfocado a remediar las causas más importantes: para cada acción, detallar en qué consiste, su objetivo y cómo implementarla; responsables, fechas y costos.
Hacer	5	Ejecutar las medidas remedio: seguir el plan y empezar a pequeña escala.
Verificar	6	Revisar los resultados obtenidos: comparar el problema antes y después.
Actuar	7	Prevenir la recurrencia: si las acciones dieron resultado, éstas deben generalizarse y estandarizar su aplicación. Establecer medidas para evitar recurrencia.
	8	Conclusión y evaluación de lo hecho: evaluar todo lo hecho anteriormente y documentarlo.

Fuente: Gutiérrez Pulido, 2009

1.2.3 Seis Sigma

Según Gutiérrez Pulido (2009), seis sigma es una estrategia de mejora continua que busca eliminar errores, defectos y retrasos en los procesos del negocio, a través de la reducción de la variación y mejora del desempeño.

Está fundamentada en herramientas estadísticas, y prioriza la satisfacción del cliente, reducción del tiempo de ciclo y disminución de defectos.

Su meta es generar 3.4 defectos por millón, es decir llegar a una calidad 6 sigma, a través de implementación de programas de mejora, diseñados e impulsado por la alta dirección de una organización.

Como se ve en la Figura 2, las etapas del Seis Sigma son cinco, definir, medir, analizar, mejorar y controlar, por lo cual también es llamada metodología DMAMC. (Gutiérrez Pulido, 2009, pp. 403)

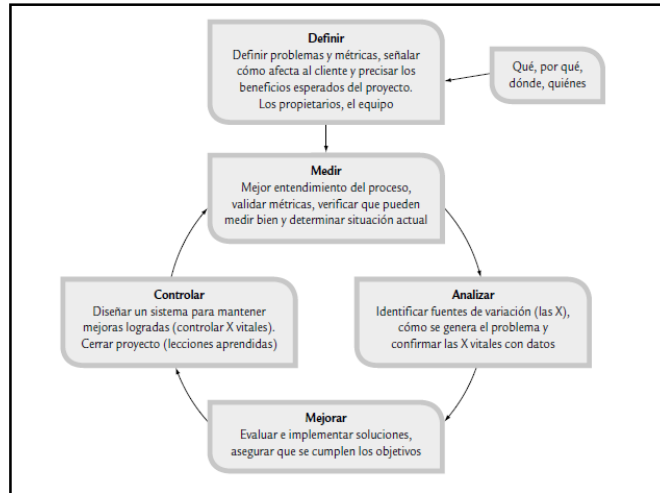


Figura 8: Pasos de Six Sigma.

Fuente: Gutiérrez Pulido, 2009

1.3 Herramientas para la solución de problemas

1.3.1 Hoja de verificación

Según Gutiérrez Pulido (2009), La hoja de verificación es una herramienta de recolección de datos, que tiene la característica de que su registro sea sencillo, sistemático y que los datos sean fácil de ser analizados.

Tabla 3: Hoja de verificación

HOJA DE VERIFICACIÓN PARA DEFECTOS EN VÁLVULAS			
		Periodo: _____	Departamento: _____
MODELO DE PRODUCTO	ZONA DEL MOLDE		
	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3
A	ooo xxx ++	oooo xx ++ //	ooooooooo xxxxxxx /
B	oooo xx +++ /	oooo xxxxx /	ooooooooo xxxxxxx ++
C	oooo x +	oooo xxx	ooooooooo xxxxx /
D	oooo xx ++ //	ooooo xxx /	ooooooooooo xxxxx ++++

Códigos para defectos: o porosidad, + maquinado, x llenado, / ensamble

Fuente: Gutiérrez Pulido, 2009

1.3.2 Lluvia de ideas

“Las sesiones de lluvia o tormenta de ideas son una forma de pensamiento creativo encaminada a que todos los miembros de un grupo

participen libremente y aporten ideas sobre determinado tema o problema”. (Gutiérrez Pulido, 2009, p. 153)

El mismo autor recomendó realizar la lluvia de ideas de la siguiente manera: Definir con claridad y precisión el tema, nombrar un moderador que incite la participación de todos, tener una lista de ideas escritas por cada participante, cada participante debe dar sus ideas una por una, todas son importantes y no se debe criticar ninguna, el moderador preguntará si hay comentarios adicionales, haciendo estos hasta que se agoten las ideas.

1.3.3 Diagrama de Pareto

Según Gutiérrez Pulido (2009), el diagrama de Pareto es un gráfico de barras que ayuda a identificar prioridades y causas, este diagrama ordena por importancia los atributos que en él se estén analizando, estos atributos pueden ser diferentes procesos, productos, problemas u otros. El principio de Pareto se refiere a que pocos elementos generan la mayor parte del efecto, conocida también como Ley 80-20.

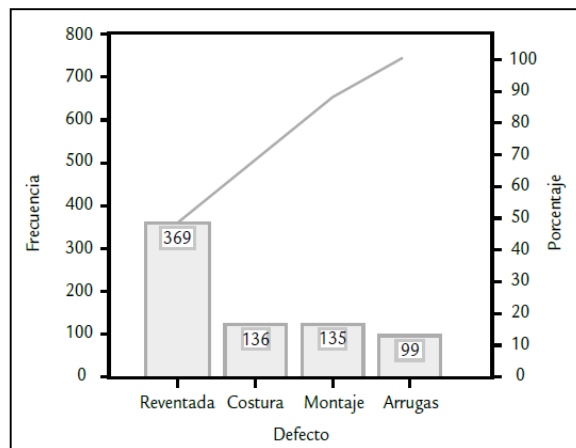


Figura 9: Diagrama de Pareto.

Fuente: Gutiérrez Pulido, 2009

1.3.4 Estratificación

Gutiérrez Pulido (2009) indicó que la estratificación o clasificación de datos consiste en analizar problemas, fallas, quejas o datos, clasificándolos o agrupándolos tomando en cuenta los factores que se cree pueden influir en el

tamaño, a fin de identificar las mejores pistas para resolver los problemas de un proceso.

1.3.5 Diagrama de Ishikawa

Para Gutiérrez Pulido (2009) el diagrama de causa-efecto o de Ishikawa es una herramienta gráfica que relaciona un problema o efecto con los factores o causas que posiblemente lo generan. Este diagrama es importante ya que ayuda al análisis en la búsqueda de las diferentes causas que afectan el problema y, de esta forma, se evita buscar erróneamente las soluciones sin cuestionar cuáles son las verdaderas causas.

El método de las 6M es el más utilizado pues considera los factores de mano de obra, métodos, máquinas, material, mediciones y medio ambiente.

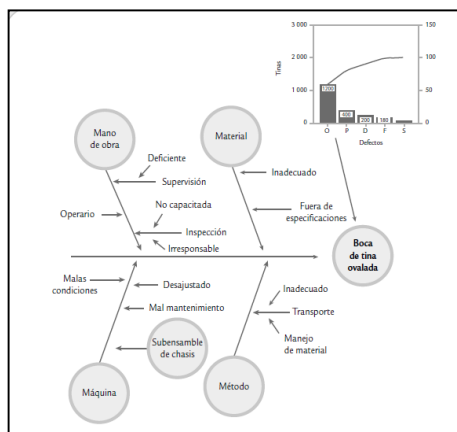


Figura 10: Diagrama de Ishikawa.

Fuente: Gutiérrez Pulido, 2009

1.3.6 Diagrama de flujo

Gutiérrez Pulido (2009) sostuvo que el diagrama de flujo es una representación gráfica de la secuencia de las actividades de un proceso, que incluye transportes, inspecciones, esperas, almacenamientos y actividades de retrabado o reproceso. Este diagrama es de gran utilidad para el análisis y mejora de procesos.

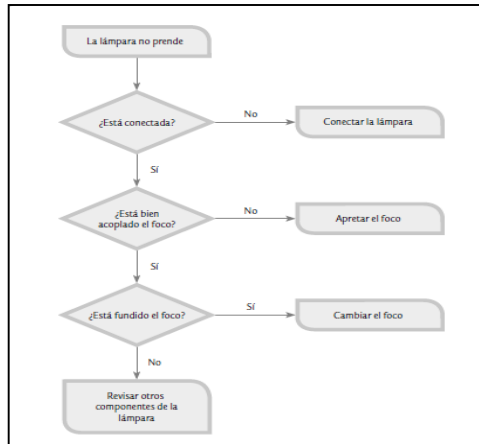


Figura 11: Diagrama de flujo.

Fuente: Gutiérrez Pulido, 2009

1.3.7 Histograma

Galgano (2000) indica que el histograma es un diagrama de barras que permite tener una visualización concreta de datos recogidos para el análisis. El histograma utiliza los conceptos de clase, rango y frecuencia.

La clase es la dimensión de un intervalo de variabilidad de datos., la frecuencia es el número de datos que se encuentra en esa clase, y el rango es la longitud del intervalo entre el máximo valor y el mínimo.

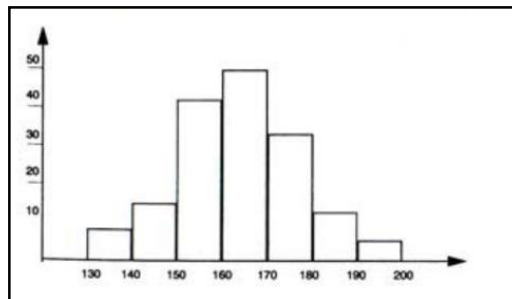


Figura 12: Histograma.

Fuente: Galgano, 2000

1.3.8 Diagrama de dispersión

“El diagrama de dispersión es un gráfico del tipo X-Y, donde cada elemento de la muestra es representado mediante un par de valores (x_i, y_i) y el punto correspondiente en el plano cartesiano X-Y.” (Gutiérrez Pulido, 2009, p. 154)

Este diagrama tiene el objetivo de mostrar cómo estas dos variables se interrelacionan, y así analizar si una causante de otra.

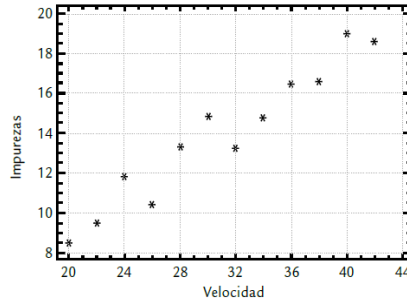


Figura 13: Diagrama de dispersión.

Fuente: Gutiérrez Pulido, 2009

1.3.9 Gráfico de control

“El objetivo básico de una carta de control es observar y analizar el comportamiento de un proceso a través del tiempo. Se puede distinguir entre variaciones por causas comunes y especiales, lo que ayudará a caracterizar el funcionamiento del proceso y decidir las mejores acciones de control y de mejora.” (Gutiérrez Pulido, 2009, p.176)

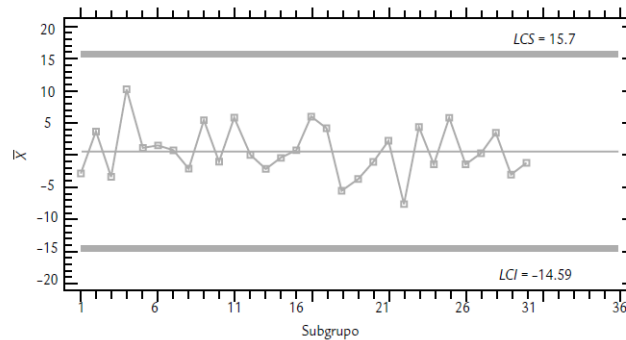


Figura 14: Diagrama de dispersión.

Fuente: Gutiérrez Pulido, 2009

1.3.10 Gráfico de tendencia

En este, se representan los datos en forma gráfica a lo largo de un eje de tiempo con objeto de conocer su tendencia. Es llamado también gráfico de línea o de tiempo. (Gutiérrez Pulido, 2009)

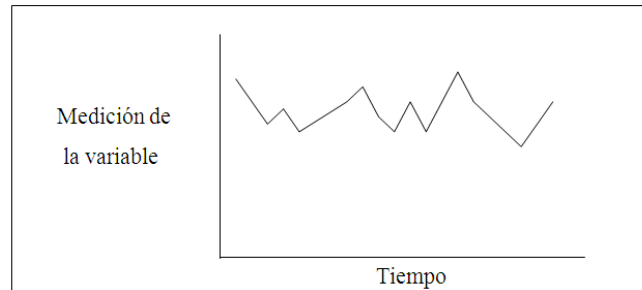


Figura 15: Gráfico de Tendencia.

Fuente: Los siete instrumentos de la calidad. (Galgano, 2000)

1.3.11 5W-1H

Es un método que se utiliza para identificar problemas y sus causas raíces, además para definir la planificación para solucionar los problemas identificados. El “5W1H significa las seis palabras con que comienzan las preguntas que deben responderse para describir correctamente un hecho: qué, cuándo, dónde, quién, por qué y cómo (what, when, where, who, why y how).” (Fukui, Y. & Otros, 2003)

¿Qué problema se tiene?	¿Dónde ocurre?	¿Cuándo ocurre?	¿Quién es el responsable?	¿Cómo ocurre?
Los comandos no se llenan correctamente.	En las mesas	Durante la hora de la comida.	Los meseros.	Los meseros están llenando las comandas al mismo tiempo que están recibiendo a otros comensales o atendiendo otras solicitudes de ayuda de los demás comensales.
¿Por qué es el problema?	¿Por qué ocurre ahí?	¿Por qué ocurre entonces?	¿Por qué es responsable esta persona?	¿Por qué ocurre así?
El alimento servido no es lo que el cliente ordenó.	Ahí es donde se toman las ordenes.	Hay mucha gente que viene a comer.	Porque ellos son quienes toman las ordenes a los clientes.	No hay suficientes meseros durante la comida y tratan de responder a las necesidades de muchos clientes al mismo tiempo.

Figura 16: Método 5W-1H para la identificación de problemas.

Fuente: Manual de Administración de la Calidad Total y Círculos de Control de Calidad. (Fukui, Y. & Otros, 2003)

¿Qué se debe hacer?	¿Dónde se debe hacer?	¿Cuándo se debe hacer?	¿Quién es el responsable?	¿Cómo debe hacerse?
¿Por qué se debe hacer?	¿Por qué se debe hacer ahí?	¿Por qué debe hacerse entonces?	¿Por qué debe ser esta persona la responsable?	¿Por qué debe hacerse así?

Figura 17: Método 5W-1H para la solución de problemas.

Fuente: Manual de Administración de la Calidad Total y Círculos de Control de Calidad. (Fukui, Y. & Otros, 2003)

1.4 Metodología 5 S

La metodología 5s comprende cinco pasos que al ser aplicados consiguen el orden y limpieza en el puesto de trabajo.

Hernández & Vizán (2013, pp. 38 - 41) describió estos pasos así:

Eliminar (Seiri): Significa clasificar y eliminar del área de trabajo todos los elementos innecesarios o inútiles para la tarea que se realiza.

Ordenar (Seiton): Consiste en organizar los elementos clasificados como necesarios, de manera que se encuentren y retornen con facilidad a su posición inicial.

Limpieza e inspección (Seiso): Seiso significa limpiar, inspeccionar el entorno para identificar los defectos y eliminarlos, es decir, anticiparse para prevenir defectos.

Estandarizar (Seiketsu): La fase de seiketsu consiste en sistematizar lo conseguido en las tres primeras S y asegurar unos efectos perdurables.

Disciplina (Shitsuke): Su objetivo es convertir en hábito los métodos implementados, trata de crear una cultura de autodisciplina para hacer perdurable lo aplicado durante el proyecto.

Tabla 4: Resumen de la técnica 5S

SEIRI Separar y eliminar	SEITON Arreglar e identificar	SEIDO Proceso diario de limpieza	SEIKETSU Seguimiento de los primeros 3 pasos, asegurar un ambiente seguro	SHITSUKI Construir el hábito
Separar los artículos necesarios de los no necesarios	Identificar los artículos necesarios	Limpiar cuando se ensucia	Definir métodos de orden y limpieza	Hacer el orden y la limpieza con los trabajadores de cada puesto
Dejar solo los artículos necesarios en el lugar de trabajo	Marcar áreas en el suelo para elementos y actividades	Limpiar periódicamente	Aplicar el método general en todos los puestos de trabajo	Formar a los operarios de cada puesto para que hagan orden y limpieza
Eliminar los elementos no necesarios	Poner todos los artículos en su lugar definido	Limpiar sistemáticamente	Desarrollar un estándar específico por puesto de trabajo	Actualizar la formación de los operarios cuando hay cambios
Verificar periódicamente que no haya elementos no necesarios	Verificar que haya "un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar"	Verificar sistemáticamente la limpieza de los puestos de trabajo	Verificar que exista un estándar actualizado en cada puesto de trabajo	Crear un sistema de auditoría permanente de planta visual y 5s

Fuente: Lean Manufacturing, (Hernández & Vizán, 2013)

1.5 Metodología Marco Lógico

Ortegón & Otros (2005) afirmaron que:

“La Metodología de Marco Lógico es una herramienta para facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos. Su énfasis está centrado en la orientación por objetivos, la orientación hacia grupos beneficiarios y el facilitar la participación y la comunicación entre las partes interesadas.”

1.6 Análisis modal de fallos y efectos – AMFE

Camisón, Cruz & Gonzáles, T. (2006) afirmaron que:

El Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMFE) es una herramienta que permite identificar los potenciales fallos de un producto o proceso y determinar sus causas. Se pueden evaluar la gravedad de los efectos de los fallos y establecer programas de acción de acuerdo a su prioridad. Su fin es que no se produzcan los fallos de mayor impacto.

Camisón, Cruz & Gonzáles, T. (2006) recomendaron seguir los siguientes pasos para la utilización del AMFE:

- a. Formar un equipo de trabajo
- b. Analizar los posibles fallos potenciales identificando el fallo, modo de fallo, efecto del fallo y causas del fallo.

Fallo: se produce cuando el elemento analizado no funciona conforme a lo esperado o especificado (disfuncionalidad).

Modo de fallo: es la forma en que se produce el fallo. Se expresa en términos físicos y suele responder a la pregunta: ¿Cómo se produjo el fallo?

Efecto del fallo: es el resultado que se obtiene cuando ocurre el fallo.

Causas de fallos: son todas las causas imputables a cada modo de fallo.

- c. Evaluar y clasificar los fallos a través de la probabilidad de ocurrencia de los fallos y el índice de criticidad, que nos indica la importancia o gravedad asignada a los fallos. Según la gravedad se priorizan los fallos para las acciones correctivas.

d. Definir acciones correctivas: Las líneas de actuación después del AMFE irán dirigidas a disminuir el índice de criticidad. Entre las acciones correctivas se encuentran: rediseñar el producto, servicio o proceso, cambiar el proceso de fabricación, aumentar la inspección y el control para detectar los fallos.

1.7 Despliegue de la calidad – QFD

Camisón, Cruz & Gonzáles, T. (2006) describieron el QFD como una herramienta para recoger la voz del cliente durante el proceso de diseño o reestructuración de productos y servicios. Relaciona las necesidades del cliente con las características del producto o servicio a través de diferentes matrices.

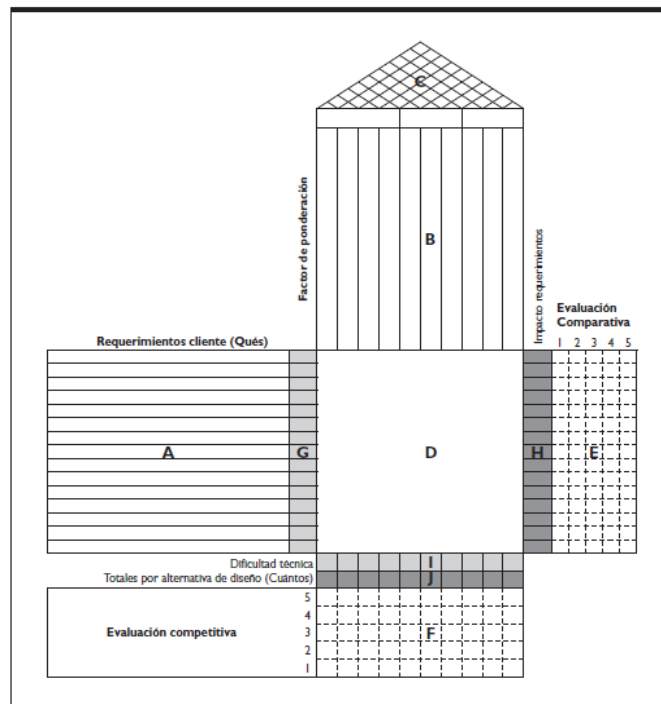


Figura 18: La casa de la calidad.

Fuente: Gestión de calidad (Camisón, Cruz & Gonzáles, T., 2006)

Zona A: Los requerimientos de los clientes o Qués

Zona B: Las características técnicas del producto o servicio o Cómo

Zona C: La matriz de correlaciones, muestra las correlaciones existentes entre las diferentes características técnicas.

Zona D: La matriz de relaciones indica las relaciones entre los requerimientos de los clientes y las características técnicas.

Zona E: Evaluación comparativa, recoge la comparación efectuada por los clientes de cada requerimiento del producto de la empresa con los requerimientos del cliente de los productos de la competencia.

Zona F: Evaluación competitiva técnica: recoge la comparación cuantitativa de las características técnicas del producto de la empresa con las características técnicas de los productos de los competidores.

Zona G: Índice de importancia de los requerimientos del cliente.

Zona H: Impacto de los requerimientos del cliente proporciona una idea sobre la contribución de todas las características técnicas para satisfacer cada uno de los requerimientos del cliente.

Zona I: Dificultad técnica, representa el grado de dificultad técnica en el cumplimiento de los objetivos definidos sobre cada una de las características técnicas.

Zona J: Importancia técnica o Cuántos, proporciona una idea sobre la contribución de cada una de las características técnicas para satisfacer los distintos requerimientos del cliente. (Camisón, Cruz & Gonzáles, T., 2006)

Cuatro casas de la calidad:

Camisón, Cruz & Gonzáles, T. (2006) describen así las cuatro casas de la calidad:

Primera casa: Despliegue del producto, que relaciona los requerimientos de los clientes (los qué) con las características técnicas (los cómo).

Segunda casa: Despliegue de componentes, que toma las características técnicas como definición de los componentes (los qué) y las convierte ahora en especificaciones técnicas de los componentes (los cómo).

Tercera casa: Despliegue del proceso, que considera las características técnicas de los componentes en la planificación del proceso (los qué) para obtener los procedimientos y operaciones asociados a ellos.

Cuarta casa: Despliegue de la producción, que parte de los procedimientos y operaciones en la planificación de la producción (los qué) para obtener los medios y especificaciones adecuados a la producción (los cómo).

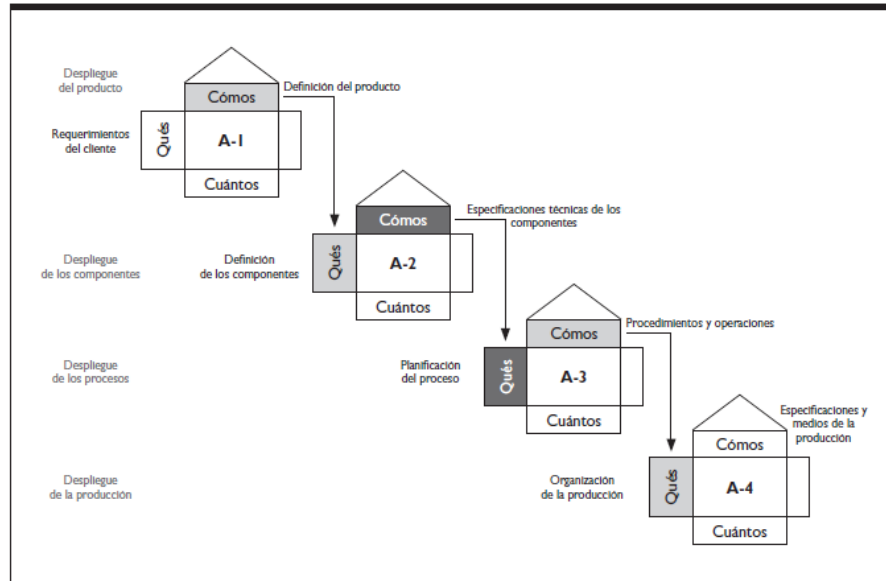


Figura 19: Cascada de matrices que componen el QFD.

Fuente: Gestión de calidad (Camisón, Cruz & Gonzáles, T., 2006)

1.8 Indicadores de gestión

Los indicadores de gestión permiten evaluar hasta qué punto se están logrando los objetivos estratégicos, permite evaluar el desempeño de la organización y puede prever desviaciones en el logro de objetivos.

1.8.1 Eficiencia

“Es la relación entre los resultados logrados y los recursos empleados, los cuales se cuantifican por medio del número de trabajadores, tiempo total empleado, horas máquina, materia prima, etc.” (Gutiérrez & De la Vara, 2009, p. 7)

1.8.2 Eficacia

Según Gutiérrez & De la Vara (2009), “la eficacia es el grado de cumplimiento de actividades y resultados previstos. Se atiende maximizando resultados”. (p.7)

- Eficacia Operativa: Está dada por la relación porcentual entre el logro obtenido y la meta propuesta.
- Eficacia en Tiempo: Está dada por la relación porcentual entre el tiempo programado y el tiempo real.
- Eficacia Cualitativa: Es la ponderación subjetiva de las partes interesadas, en relación con sus expectativas y a la eficacia del producto o servicio suministrado.

Eficacia Total: Es el resultado del producto de las tres eficacias antes mencionadas.

1.8.3 Efectividad

“Es la capacidad de generar resultados utilizando ciertos recursos. Se incrementa maximizando resultados y/u optimizando recursos”. (Gutiérrez & De la Vara, 2009, p.8)

Operativamente, es el resultado del producto de la eficiencia por la eficacia.

1.8.4 Productividad

Gamarra (2012) indicó que la productividad es “la mayor utilización de los procesos para obtener una producción mayor, es la relación entre la producción obtenida y los recursos utilizados para obtenerlos, es la inversa del costo” (p 100).

1.9 Gestión de recursos humanos

La administración de recursos humanos se refiere a las prácticas y a las políticas necesarias para manejar los asuntos que tienen que ver con las relaciones personales de la función gerencial; en específico, se trata de reclutar, capacitar, evaluar, remunerar, y ofrecer un ambiente seguro, con un código de ética y trato justo para los empleados de la organización.

La principal responsabilidad de los gerentes de recursos humanos consiste en establecer políticas y prácticas, que generen en los empleados las habilidades

y los comportamientos que la empresa requiere para alcanzar sus metas estratégicas. (Dessler, G. & Varela, R., 2011)

1.9.1 Liderazgo

Según Kurt Lewin (1939) existen tres estilos de liderazgo: autoritario, democrático y liberal (*laissez-faire*), dando como resultado que el mejor era el democrático.

El líder autoritario toma todas las decisiones independientemente de lo que aporte su equipo y deja a los miembros de su equipo en la oscuridad acerca de planes futuros.

El líder democrático acepta contribuciones del equipo y facilita la conversación de grupo y toma de decisiones, este líder incentiva a los miembros a trabajar en equipo y es capaz de delegar tareas. Este líder es objetivo al dar elogios y críticas, y participa en actividades grupales sin tomarlas por asalto.

El líder liberal (*laissez-faire*) permite al grupo una completa libertad para tomar decisiones sin participar activamente. Este tipo de líder provee recursos bajo pedido. No da comentarios sobre el desempeño del equipo a menos que se le solicite el feedback, y no participa o interviene en actividades. Este estilo funciona cuando los miembros del equipo son altamente calificados y están altamente motivados.

1.9.2 Gestión de la seguridad y salud en el trabajo

La ley de seguridad y salud en el trabajo peruana es la Ley 29783, cuyo objetivo es “promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país. Para ello, cuenta con el deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales, quienes, a través del diálogo social, velan por la promoción, difusión y cumplimiento de la normativa sobre la materia” (Ley 29783, Artículo 1).

Esta ley “es aplicable a todos los sectores económicos y de servicios; comprende a todos los empleadores y los trabajadores bajo el régimen laboral de la actividad privada en todo el territorio nacional, trabajadores y funcionarios del

sector público, trabajadores de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú, y trabajadores por cuenta propia”. (Ley 29783, Artículo 2).

1.9.3 Disposición de planta

Díaz, B., Jarufe, B. & Noriega, M., (2001) afirmaron que “La disposición de planta es el ordenamiento físico de los factores de la producción, en el cual cada uno de ellos está ubicado de modo que las operaciones sean seguras, satisfactorias y económicas en el logro de sus objetivos”.

Asímismo, entre los principios de la disposición de planta que resaltan, Díaz, B., Jarufe, B. & Noriega, M., (2001) indicaron: la disposición de planta integra hombres, máquinas, materiales y otros factores de la producción, se espera que resulte en una menor distancia recorrida, una máxima utilización del espacio disponible, genere satisfacción, seguridad y sea flexible.

Tipos de disposición de planta:

- ✓ Disposición por posición fija: Se trata de la disposición en que el material o componente principal permanece en un lugar fijo, todas las herramientas, maquinaria, hombres y otras piezas se dirigen hacia ella.
- ✓ Disposición por proceso o función: En ella todas las operaciones del mismo proceso están ubicada en un área común.
- ✓ Disposición por producción en cadena, en línea o por producto: En esta un producto o tipo de producto se elabora en un área.

1.10 Gestión de calidad

Camisón, Cruz & Gonzáles, T. (2006) afirmaron que:

El enfoque de Gestión de la Calidad se emplea para describir un sistema en el que interactúa un conjunto de variables importantes para la puesta en práctica de una serie de técnicas, prácticas y principios para mejorar la calidad. Así mismo, los contenidos de distintos enfoques de Gestión de la Calidad se diferencian por tres dimensiones:

- ✓ Los principios que asumen y que guían la acción organizativa.
- ✓ Las prácticas o actividades que incorporan para llevar a la práctica estos principios.
- ✓ Las técnicas que intentan hacer efectivas estas prácticas.

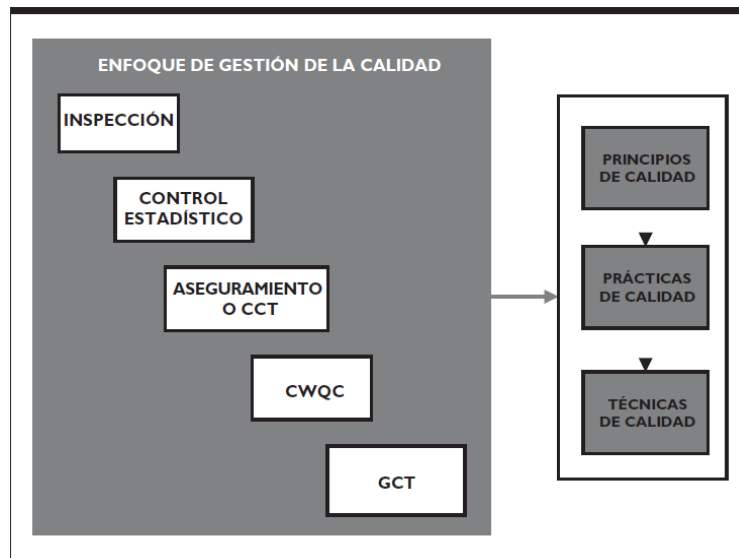


Figura 20: Enfoques de Gestión de la Calidad.

Fuente: Gestión de calidad (Camisón, Cruz & Gonzáles, T., 2006)

1.10.1 Control estadístico de calidad

Camisón, Cruz & Gonzáles, T. (2006) afirmaron que:

El control estadístico de calidad está basado en el principio de elaborar productos no defectuosos aplicando control estricto de los procesos. Dado que su lema es introducir la calidad en los procesos, el control estadístico de procesos representa el corazón de este enfoque. El control estadístico de procesos

consiste en controlar los procesos asegurando la conformidad de algunas características de calidad.

El desarrollo de un sistema de control de los procesos basado en procedimientos estadísticos para el análisis y la presentación de datos, junto con inspecciones de las unidades semielaboradas en cada fase del proceso productivo, suministran información sobre su desempeño, que sirve de base para:

- ✓ La detección de defectos, y su categorización en fluctuaciones aceptables y en problemas de calidad si se mantienen las variaciones dentro de un rango aceptable o no.
- ✓ La identificación de fuentes aleatorias (problemas crónicos o comunes) y no aleatorias (problemas esporádicos o especiales) que den origen a variabilidad en el proceso.
- ✓ La localización y corrección de las fuentes de variabilidad en los productos permite implementar medidas de corrección sobre los procesos, que permiten disminuir los defectos en el producto, aumentar la conformidad y reducir los costos de no calidad ahorrando en los gastos generados por los desperdicios y los reprocesos.

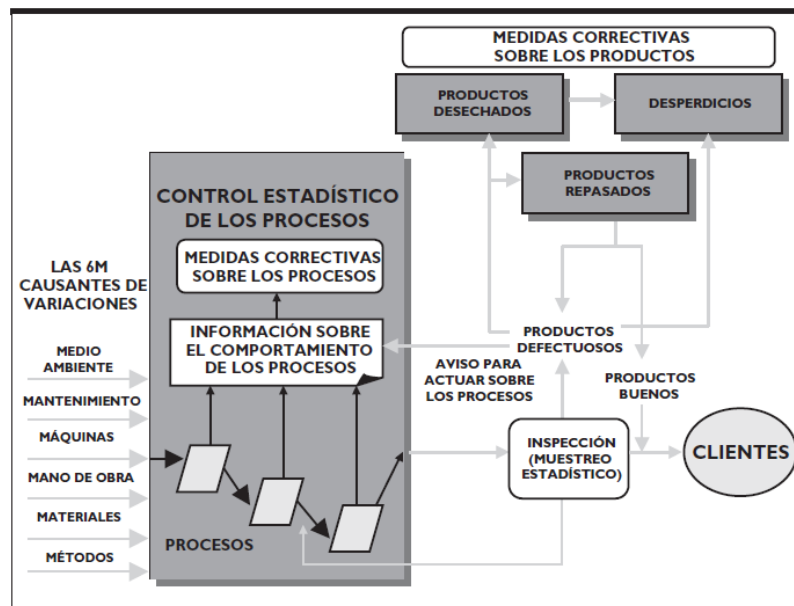


Figura 21: Enfoque del control estadístico de la calidad.

Fuente: Gestión de calidad (Camisón, Cruz & Gonzáles, T., 2006)

1.10.2 Capacidad del proceso

El análisis de capacidad del proceso cuantifica la variabilidad del proceso a través de técnicas estadísticas, para analizarla respecto a los requerimientos o especificaciones del producto y para ayudar al personal de desarrollo y manufactura a eliminar o reducir en gran medida esta variabilidad. La capacidad del proceso se refiere a la uniformidad del mismo.

La variabilidad del proceso es una medida de uniformidad de salida. Hay dos formas de conceptualizar la variabilidad:

- ✓ La variabilidad natural o inherente en un tiempo especificado: es decir, la variabilidad instantánea.
- ✓ La variabilidad con el tiempo.

(Montgomery, D., 2004)

1.10.3 Aseguramiento de calidad

El aseguramiento de la calidad es un enfoque de Gestión de la Calidad que busca garantizar la fiabilidad, cumplimiento de las especificaciones, y la aptitud para el uso del producto, estableciendo pautas sobre cómo ejecutar las tareas de los procesos de la empresa, pero en el área productiva principalmente, midiendo la llamada calidad funcional. En este modelo, la definición de las especificaciones que los productos deben cumplir se origina en las necesidades de los clientes, y el sistema de Gestión de la Calidad se enfoca en garantizar de forma planificada que los servicios brindados a los clientes estén en línea con éstas. Las principales actividades que la Gestión de la Calidad implementa según este enfoque son las siguientes:

- Planificación y organización de acciones adaptadas a la función y al uso definido del producto, que concentren la calidad a su desarrollo desde el origen de la idea y terminando con las pruebas piloto, así como a los procesos.

- Extensión de la planificación, organización y control de la calidad a todos los componentes de la cadena de valor y los miembros de la organización, de modo que resulte los productos de acuerdo a las especificaciones.
 - Actividades para el aseguramiento de que el producto contiene determinados requisitos de calidad con los niveles más eficientes de costes.
- (Camisón, Cruz & Gonzáles, T., 2006)

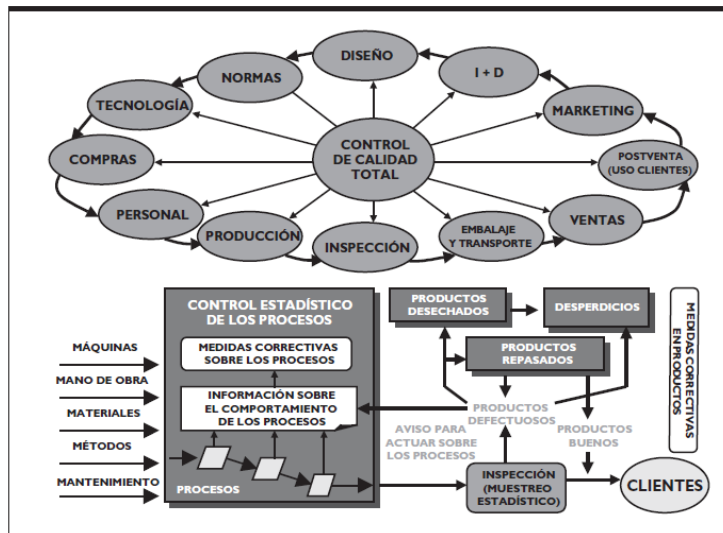


Figura 22: Enfoque de aseguramiento de la calidad.

Fuente: Gestión de calidad (Camisón, Cruz & Gonzáles, T., 2006)

1.10.4 ISO 9001 Sistema de Gestión de la calidad

Establece los requerimientos que las organizaciones deben cumplir para lograr la certificación. La norma ISO 9001 fue diseñada para ser aplicable en todo tipo de organización, sin importar su tamaño ni el sector industrial en el que se encuentre.

La adopción de un sistema de gestión de la calidad es una decisión estratégica para toda organización que permite aumentar el desempeño global y proporcionan una base firme para toda iniciativa de desarrollo sostenible. Los beneficios potenciales de implementar un sistema de gestión de la calidad basado la Norma ISO son:

- a) La capacidad para proporcionar productos y servicios que satisfagan los requisitos y expectativas del cliente, así como la normativa legal y reglamentaria aplicable;
- b) Generar oportunidades para aumentar la satisfacción del cliente;
- c) Abordar los riesgos y oportunidades asociadas con su contexto y objetivos de la organización;
- d) La capacidad de evidenciar la conformidad con requisitos del sistema de gestión de la calidad previamente definidos.

La norma ISO emplea el enfoque basado en procesos, que incorpora el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA) y el pensamiento basado en riesgos. El ciclo PHVA permite a una organización asegurarse de que sus procesos cuenten con recursos y se administren adecuadamente, y que las oportunidades de mejora sean identificadas y aprovechadas adecuadamente. El enfoque a procesos permite a una organización planificar sus procesos y sus interacciones. (Normas9000.com)

Manual de calidad:

El manual de calidad es un documento que debe trazar las políticas, los procedimientos y los requerimientos del Sistema de Gestión de Calidad y demás elementos que demuestren como se da cumplimiento a los requerimientos de la norma.

En su manual de calidad también es necesario identificar todas las exclusiones admisibles y definidas por cada organización. El alcance y las exclusiones aceptables del sistema de gestión de calidad se detallan en la primera sección del manual.

(Normas9000.com).

Mapeo de procesos

El Mapa de Procesos es la representación gráfica de la estructura de procesos que forman parte de un sistema de gestión. Muestra la organización como un

sistema de procesos interrelacionados entre si, mostrando como sus actividades están interactúan con los clientes, proveedores, y otros grupos de interés.

Para ello es necesario conocer: qué salidas genera cada proceso y hacia que proceso van, qué entradas requiere cada proceso y de qué proceso es el proveedor, que recursos emplea el proceso y de donde proceden.

Como principal ventaja, permite mejorar la coordinación entre los elementos principales, y al clasificar entre distintos tipos de procesos, permite seleccionar aquellos sobre los que actuar prioritariamente.

(Bermúdez, L., 2012)

1.10.5 Mantenimiento productivo total

El mantenimiento productivo total asume el reto cero fallos, cero incidencias y cero defectos para mejorar la eficacia de un proceso productivo, permitiendo reducir costes y stocks intermedios y finales, con lo que la productividad mejora.

Si principal acción es cuidar y explotar los sistemas y procesos básicos productivos, manteniéndolos en un estado en el cual pueda proporcionar su mayor rendimiento en función a la situación actual, y aplicando sobre estos procesos una mejora continua.

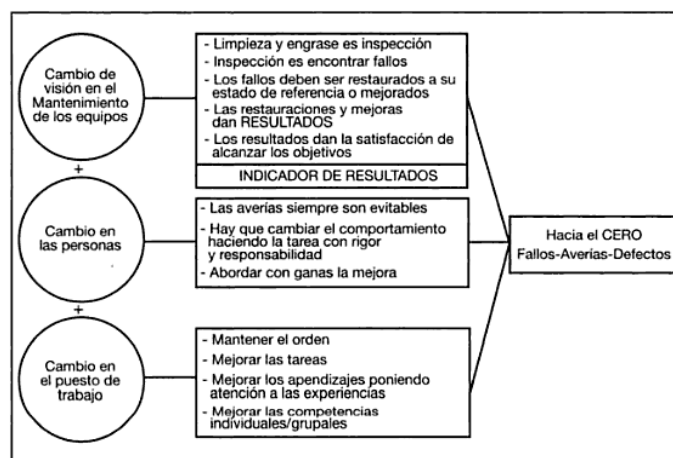


Figura 23: Objetivos del TPM.

Fuente: Mantenimiento total de la producción (Rey, F., 2001)

Sistema de Indicadores de eficiencia de producción y mantenimiento.

Florián, T. (2015) definió lo siguiente:

Paradas programadas: Es el tiempo que la máquina no puede ser operada productivamente por razones organizacionales o de Ingeniería.

Paradas rutinarias: Es el tiempo durante el cual, la máquina está inhabilitada para producir, debido a actividades rutinarias que se producen mientras se cuenta con el personal.

Paradas imprevistas: Parada imprevista es el tiempo durante el cual la máquina está parada por eventos identificables y no rutinarios.

Tiempos usados:



Figura 24: Reparto de tiempos en un TPM.

Fuente: Separata Indicadores de eficiencia – USMP (Florián, T.; 2015)

MTBF

El tiempo medio entre Fallos trata de cuantificar el tiempo que por término medio transcurre desde una parada hasta la siguiente.

MTBF = Tiempo de trabajo Real / Número de paradas breves

MTBF = Tiempo de trabajo x N° Equipos / Número de paradas breves

1.11 Gestión de producción

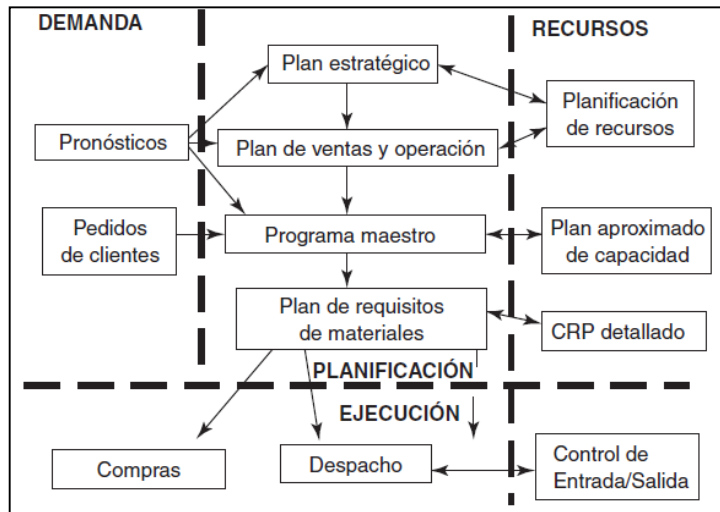


Figura 25: Flujo general de las actividades de planificación y control.

Fuente: Planificación y control de la producción (Chapman, S., 2006)

1.11.1 Principios básicos de pronósticos

Chapman, S. (2006) afirmó que: Los pronósticos de series de tiempo son de los más empleados por los paquetes de pronóstico vinculados con la proyección de demanda de productos. Todos ellos parten de un supuesto común: que la demanda del periodo anterior sigue un patrón, y que si este patrón puede ser sometido a un análisis y determinar el patrón podrá emplearse para desarrollar proyecciones para la demanda futura, bajo el supuesto que el patrón continúa aproximadamente de la misma forma. Por último, esto implica el supuesto de que la única variable real independiente es el tiempo.

Dado que se basan en información interna (ventas), en ocasiones se les denomina pronósticos intrínsecos.

Patrón aleatorio: Origina del supuesto de que la demanda siempre posee un elemento aleatorio. Lo cual significa lo que la mayoría de la gente sabe de forma intuitiva: el cliente que demanda bienes y servicios, no lo realiza de forma uniforme y predecible.

Patrón de tendencia: Contempla que las tendencias pueden ser crecientes o decrecientes, y tener naturaleza lineal o no lineal.

Patrón estacional: Son patrones marcados por ciclos, debido a que pueden estar ligados o no a las estaciones del año. Por lo tanto, los patrones cíclicos son aquellos que siguen cierto ciclo de demanda, creciente o decreciente.

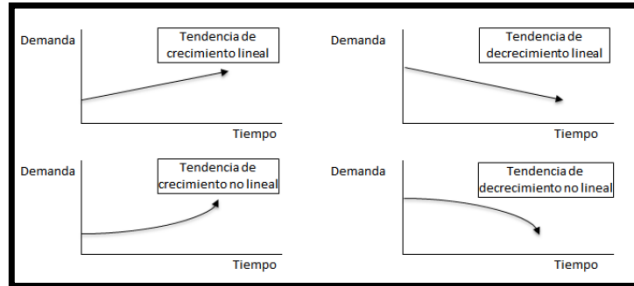


Figura 26: Patrón de tendencia.

Fuente: Planificación y control de la producción (Chapman, S., 2006)

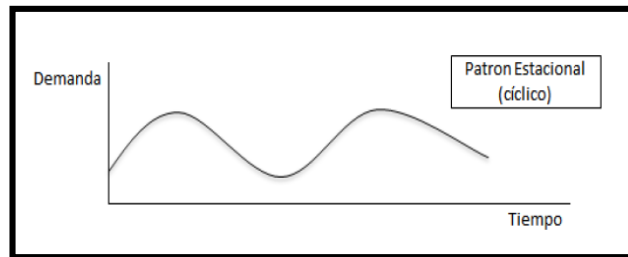


Figura 27: Patrón estacional.

Fuente: Planificación y control de la producción (Chapman, S., 2006)

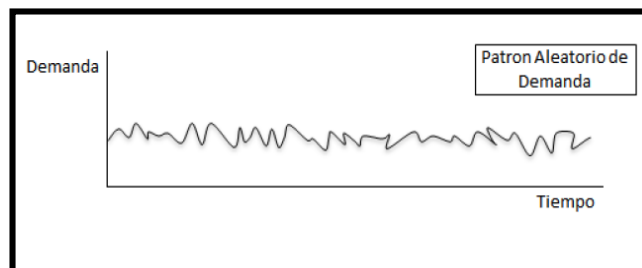


Figura 28: Patrón aleatorio de demanda.

Fuente: Planificación y control de la producción (Chapman, S., 2006)

1.11.2 Métodos de asignación de recursos

Método MIM: El método MIM es un algoritmo que nos permite saber cuál es la mejor asignación de recursos cuando la finalidad de esta es minimizar los tiempos de producción.

Baumol & Wolf: Este Modelo brinda una solución a las distintas alternativas de establecer una ruta crítica, en una empresa que terceriza productos que tengan relación con los costos, aplicando la teoría de que es necesario entregar al menor costo de producción del producto al siguiente proceso.

Little: Asignar un igual número de recursos a un igual número de pedidos, de manera que se maximicen las utilidades. Objetivo reducir costes totales.

1.12 Gestión estratégica

1.12.1 Planeamiento estratégico

El planeamiento es un proceso que conduce a definir la estrategia, determinando la visión, misión y objetivos de la organización.

1.12.2 Modelo Efectivista

El modelo efectivista es un modelo de gestión estratégica, que muestra el alineamiento estratégico desde la concepción del plan estratégico hasta su cultura de ejecución baso en una gestión por competencias.

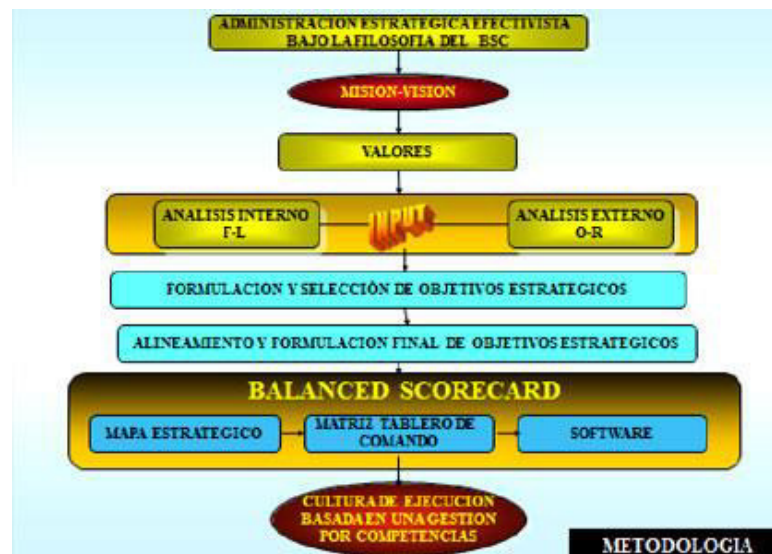


Figura 29: Administración estratégica efectivista bajo la filosofía del BSC.

Fuente: Software BSC de V&B consultores

Direccionamiento estratégico

La misión de cada organización es la base de sus prioridades, estrategias, planes y asignación de tareas. Es el punto de inicio para el diseño del trabajo gerencial y, mas importante, para el diseño de las estructuras gerenciales.

La declaración de la misión de una organización es la expresión perdurable del objetivo o propósito que distingue a una organización de otras similares; es la declaración de la “razón de ser” de la empresa y la respuesta a la pregunta fundamental: “¿cuál es nuestro negocio?”. La definición de una misión clara es importante para establecer los objetivos y establecer estrategias de manera efectiva.

En toda clase de organización resulta importante que la alta gerencia este de acuerdo y alineado respecto de la visión de aquello que la empresa busca alcanzar en el largo plazo. Una definición de visión debe ser respuesta a una pregunta fundamental: “¿En que buscamos convertirnos?”. Una visión clara establece las bases para desarrollar una declaración de misión detallada.

(David, F., 2013)

Factores internos y externos

La matriz de evaluación de factores externos (o EFE por sus siglas) permite que los encargados de las estrategias resuman y evalúen información económica, social, ambiental, demográfica, cultural, gubernamental, política, legal, tecnológica y competitiva. Esta contiene oportunidades y riesgos.

La matriz de evaluación de factores internos (o EFI) refleja aquellos factores inherentes a la organización. Esta herramienta sintetiza y evalúa las fortalezas y debilidades más importantes identificadas en los niveles funcionales de una empresa y representa la base para identificar y evaluar las relaciones entre estas áreas.

(David, F., 2013)

Objetivos

Las organizaciones pueden presentar dos tipos de objetivos: los financieros y los estratégicos. Los objetivos financieros son aquellos que tienen que ver con el aumento de ingresos, utilidades, márgenes de utilidad, dividendos, rendimientos sobre la inversión, precio por acción, utilidades por acción, etcétera; luego, los objetivos estratégicos son aquellos relacionados con la disminución de costos, tener mayor participación de mercado, mayor rapidez para el lanzamiento de productos al mercado, logro del liderazgo tecnológico, un menor tiempo de entrega que la competencia, mejora de la calidad del producto, anticipación en materia de mejora o innovación, etcétera.

(David, F., 2013)

1.12.3 Matrices de combinación

Las matrices de combinación sirven para determinar el tipo de estrategia que será utilizada por la empresa para lograr su objetivo.

Matriz de perfil competitivo

La matriz de perfil competitivo (MPC) identifica a los competidores más importantes de la compañía, así como las fortalezas y debilidades particulares en relación con la posición estratégica. Esta matriz incluye factores internos y externos.(David, F., 2013)

Matriz Interna – Externa

La matriz interna-externa (IE) representa las diferentes divisiones de una organización en un modelo de nueve casillas. En la cual relaciona los factores interno y externos de la organización que fueron identificados en análisis individuales.(David, F., 2013)

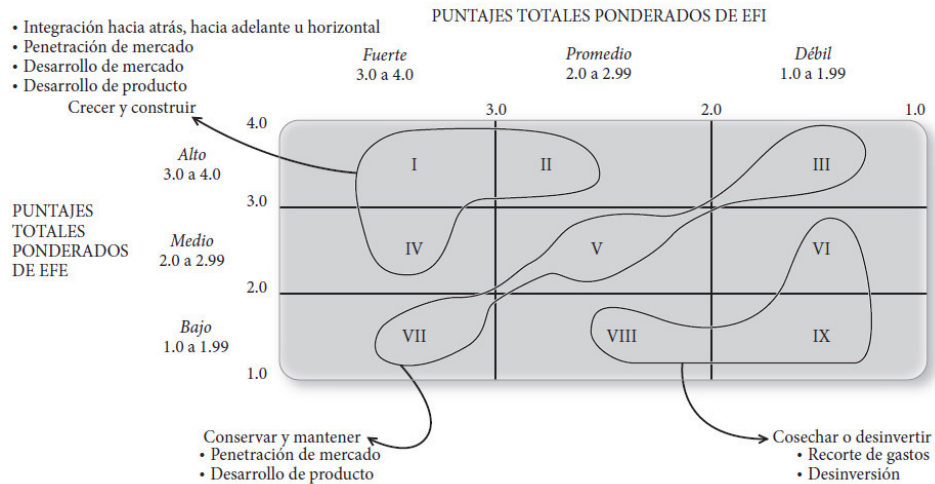


Figura 30: Matriz Interna-Externa.

Fuente: Conceptos de la administración estratégica (David, F., 2013)

Matriz de la Posición Estratégica y Evaluación de la Acción

Se trata de un modelo de análisis que consiste en una matriz de cuatro cuadrantes que recomienda cuáles son las estrategias más adecuadas para una organización determinada: agresivas, conservadoras, defensivas o competitivas. Los ejes de esta matriz representan dos dimensiones internas (la fuerza financiera [FF] y la ventaja competitiva [VC]) y dos dimensiones externas (la estabilidad del entorno [EE] y la fuerza de la industria [FI]). Este modelo considera que estos cuatro factores representen los factores más importantes de la posición estratégica de una organización. (David, F., 2013)

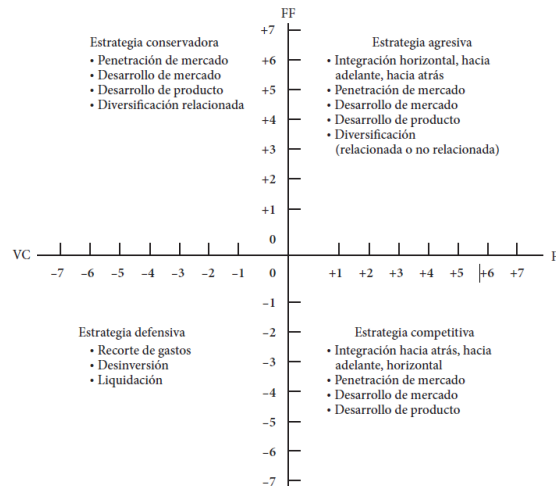


Figura 31: Matriz de la posición estratégica y evaluación de la acción.

Fuente: Conceptos de la administración estratégica (David, F., 2013)

Matriz Boston Consulting Group

David, F. (2013) afirmó que: La matriz BCG representa de manera gráfica las diferencias entre divisiones o líneas de negocio de cada empresa, en función a la participación relativa en el mercado y de la tasa de crecimiento de la industria. Así, la matriz BCG permite que las organizaciones multidivisionales o con mas de una línea de productos gestionen su cartera de negocios, comparando el comportamiento de cada una de sus divisiones. La participación relativa en el mercado de una división se define como la proporción de la participación de mercado (o ingresos) de la división en la industria que participa respecto de la participación de mercado (o ingresos) del mejor competidor en esa industria.

- **Interrogantes o incógnitas:** Son las divisiones del cuadrante I, que tienen una baja participación relativa en el mercado, pero pertenecen a una industria de alto crecimiento.

- **Estrellas:** Aquellos negocios que se encuentran en el cuadrante II representan entabibilidad a largo plazo y las mejores oportunidades de crecimiento para la empresa. Estas divisiones se caracterizan por alta participación relativa en el mercado y pertenecer a una industria de tasa de crecimiento elevada.

- **Vacas lecheras:** Las divisiones ubicadas en el cuadrante III con alta participación relativa en el mercado, pero en una industria de bajo crecimiento. Estas divisiones deben ser gestionadas de manera que mantengan su sólida posición cuanto sea posible. El desarrollo de productos o la diversificación son estrategias atractivas para aquellas que entran en esta clasificación.
- **Perros:** Las divisiones de la organización que se ubican en el cuadrante IV significan una baja participación relativa en el mercado y además compiten en una industria de lento crecimiento o crecimiento nulo; son considerados perros en la cartera de la empresa. Con frecuencia la dirección termina por liquidarlas, desinvertir en ellas o reducirlas a través, del recorte de presupuesto.

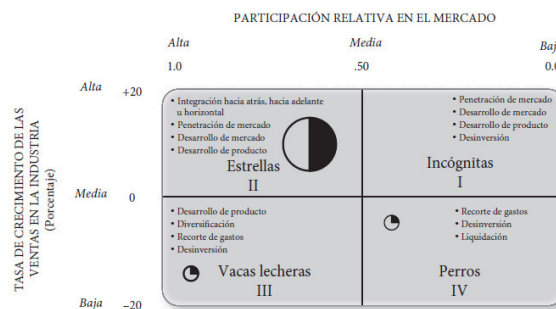


Figura 32: Matriz de BCG.

Fuente: Conceptos de la administración estratégica (David, F., 2013)

Matriz de la Gran Estrategia

David, F. (2013) afirmó que: “La matriz de la estrategia principal se basa en dos dimensiones de valoración: la posición competitiva y crecimiento del mercado (o industria). Cualquier industria cuyas ventas superen el 5% de aumento anual puede considerarse de rápido crecimiento. En cada cuadrante de la matriz se enumeran —en orden de relevancia— las estrategias adecuadas para la organización.”

Las empresas del “cuadrante I” se encuentran en una excelente posición estratégica. Una estrategia adecuada para ellas es la concentración ininterrumpida en los mercados (penetración de mercado y desarrollo de mercado) y productos actuales (desarrollo de producto).

Las empresas ubicadas en el cuadrante II deben analizar con sumo cuidado un enfoque de acercamiento al mercado. A pesar de que su industria tenga crecimiento, no son capaces de competir con efectividad y necesitan identificar por qué el enfoque actual no es efectivo y como pueden cambiar para mejorar su competitividad.

Las organizaciones ubicadas en el cuadrante III compiten en industrias de lento crecimiento (o crecimiento nulo) y tienen una posición competitiva débil. Estas empresas deben aplicar cambios drásticos para evitar mayor deterioro o posible liquidación.

Las organizaciones del cuadrante IV se caracterizan por tener altos niveles de flujo de efectivo, pero necesidades de crecimiento limitadas, y son capaces de desarrollar con éxito estrategias de diversificación relacionada y no relacionada.



Figura 33: Matriz de la Gran Estrategia.

Fuente: Conceptos de la administración estratégica (David, F., 2013)

1.12.4 Balanced Scorecard

Es una herramienta que permite que las empresas analicen las estrategias desde cuatro perspectivas: desempeño financiero, conocimiento del cliente, procesos internos del negocio, y aprendizaje y crecimiento.

El análisis del Balanced Scorecard requiere que las empresas busquen respuestas a las siguientes preguntas y que empleen esa información, juntamente con mediciones financieras, para evaluar de manera correcta las estrategias que se están implementando:

- ✓ ¿Qué tanto la empresa está mejorando y generando valor en aspectos como el liderazgo tecnológico, la innovación, la calidad de sus productos, entre otros?
- ✓ ¿Hasta qué punto la organización está conservando, e incluso mejorando, las competencias centrales y las ventajas competitivas?
- ✓ ¿Qué tan buena es la satisfacción de los clientes de la organización?

(Loayza, 2014)

1.13 Gestión por competencias

La gestión por competencias es un medio para que la organización tenga éxito. La definición de competencias esta relacionada con la mejor manera de alcanzar los objetivos. Las competencias a su vez son aquellos comportamientos, que se busca cada colaborador cumpla, que nos permitirán alcanzar los resultados. Los enfoques para relacionar desempeño con estrategia son varias. Por un lado la gerencia de la organización fija los objetivos, que se despliegan en un efecto de cascada a toda la empresa o institución.

Estos objetivos tienen directa relación con los objetivos organizacionales. Cuando a cada empleado se le fijan objetivos, estos son parte de esa “cascada de objetivos organizacionales”. (Loayza, 2014)

1.14 Responsabilidad social

Aguilera & Puerto (2012) afirmaron que: “La Organización Internacional del Trabajo ha definido a la responsabilidad social empresarial como el conjunto de acciones que toman en consideración las organizaciones para que sus actividades tengan repercusiones positivas, o menos negativas, en la sociedad y que confirman los principios y valores por los que se rigen”.

Los actores, grupos de interés o stakeholders son los siguientes:

La empresa: Se busca generar utilidad y vigilar el comportamiento del valor económico, el ambiente corporativo, la misión organizativa o propósito, y los códigos de la empresa.

Los accionistas: Enfocado a garantizar la transparencia y sus derechos mediante la definición y cumplimiento de reglas de juego.

Los empleados o colaboradores: El objetivo con este grupo es poner a su disposición las herramientas que hagan posible su desarrollo personal y profesional, garantizándoles mejor calidad de vida.

Los asuntos de los clientes: Hacia los clientes se busca satisfacer sus necesidades entregándoles productos o servicios de alta calidad.

Los asuntos relacionados con los proveedores: se refiere al trato, régimen y otros aspectos que los proveedores pueden tener sobre las organizaciones.

Las cuestiones públicas: En este aspecto busca promover el desarrollo económico, social y medioambiental. Incluyendo salud, seguridad, cuestiones ambientales, conservación de energía, donativos sociales y relaciones con las comunidades.

1.15 ROI

“Es el beneficio obtenido de una inversión en relación con los costes que ésta representa, expresado como un porcentaje”. (Stoel, D., 2007, p.1).

Ya que este índice no implica necesariamente dinero, se calcula como un porcentaje. El ROI es una ayuda a la que las unidades de toma de decisiones responden ya que permite identificar si la relación es positiva entre los los beneficios obtenidos sobre los costos que se requirieron.

1.16 VAN

“El Valor Actual Neto (VAN) de una inversión se define como el valor actualizado de la corriente de los flujos de caja que ella promete generar a lo largo de su vida” (Mascareñas, J., 2008, p.10)

El Valor Actual (VA) consiste en actualizar todos los flujos de caja proyectados al tiempo actual empleando como tasa de descuento el costo de oportunidad (COKK) del capital empleado en el proyecto de inversión. Luego de actualizar todos los flujos de caja les restaremos el valor del desembolso inicial, de ahí que proviene el nombre de Valor Actual Neto.

1.17 TIR

“Se denomina tasa interna de rendimiento (TIR) a la tasa de descuento para la que un proyecto de inversión tendría un VAN igual a cero. La TIR es, pues, una medida de la rentabilidad relativa de una inversión.” (Mascareñas, J., 2008. p.17)

CAPÍTULO II

MATERIAL Y METODOS

2.1 Material y métodos

La metodología para el presente trabajo está basada en la metodología del marco lógico, mediante la identificación de problemas, uno principal y sus causas directas, para luego identificar las consecuencias directas; y el modelo efectivista del planeamiento estratégico, determinando la estrategia a seguir por la organización para el logro de los objetivos mediante la implementación de planes de mejora basado en un diagnóstico inicial sobre los problemas identificados.

La metodología escogida requiere de un diagnóstico de la situación inicial de la empresa la cual se realizó en dos tiempos, para la identificación de problemas y casusas, y la segunda como medición inicial de los indicadores de los objetivos estratégicos, para luego idear un conjunto de planes e implementarlas para lo cual se identificó a todos los colaboradores de la empresa, administrativos y operarios, los clientes estrellas, empresas aliadas y competencias más cercanas a la empresa como la población de la investigación. Colaboradores de Artesanías Mon Repos

Los colaboradores de la empresa fueron quienes proporcionaron la mayor cantidad de información sobre la propia empresa para poder realizar el diagnóstico inicial identificando los problemas principales y secundarios, y así elaborar los arboles de problemas y de objetivos, definir los planes establecidos de acuerdo a la realidad de la empresa como por ejemplo definir el plan estratégico y su estrategia a seguir, definir los objetivos estratégicos de la empresa.

- Clientes: Los clientes fueron parte importante para la elaboración del diagnóstico, estrategia a seguir y planes a implementar con lo relacionado a la gestión de la calidad, debido a que muchos de los problemas de la calidad se ven reflejados en los resultados que solo el cliente percibe y empleando herramientas como las casas de la calidad o el despliegue de la función calidad (QFD) fue que se recolectó la voz del cliente (VOC).
- Empresas aliadas y competencias: Las empresas aliadas fueron importantes para la identificación de los problemas que no se originan dentro de la empresa, tales como los problemas que se originan en los servicios subcontratados, los cuales representan un 40% de los procesos de producción. Luego las empresas competencias son importantes debido a que mediante un análisis comparativo de la empresa con sus competencias principales da una perspectiva de la empresa respecto el mercado.

2.1.1 Recolección de datos

Para la recolección de datos utilizados en este proyecto, se hizo uso de diversas herramientas, técnicas y metodologías, de tal forma que se obtengan lo necesario y más confiable para evitar errores en el proyecto.

2.1.1.1 Fuentes de recolección de datos

Son diversos tipos de documentos que contienen datos útiles para satisfacer una demanda de información o conocimiento. Pueden ser primarias o secundarias, en este proyecto se usa ambos tipos de información, la primaria, reunida específicamente para el estudio o investigación que se está realizando, a través de encuestas, entrevistas, observaciones. Y la secundaria, datos recopilados de forma previa e independiente al estudio en que son usados, como información sobre el tema que se encuentra en periódicos, tesis, papers, artículos de internet, y otros.

2.1.1.2 Técnicas de recolección de datos

De la mano a la metodología escogida se utilizaron diferentes herramientas para la recolección de datos para su posterior procesamiento y obtención de resultados tales como las entrevistas, encuestas y el muestreo.

a) Entrevistas: Para la recolección de datos se utilizaron varias herramientas, entre las cuales se encuentra las entrevistas y que fueron grupales e individuales. Las entrevistas fueron de utilidad para recopilar información que solo grupos previamente definidos o personas específicas podrían suministrarnos. La primera entrevista que se dio fue con los gerentes generales de la empresa (entrevista grupal) para que nos den una perspectiva general de la situación actual de la empresa, donde pudimos identificar problemas de Operaciones, de gestión de los colaboradores y de Calidad. Luego las entrevistas grupales con los operarios de determinadas áreas como las de tejido, confecciones, plancha, embalaje y almacén fueron quienes suministraron la información necesaria para poder amoldar los planes propuestos a las realidades de cada área.

Sin embargo, las entrevistas que se consideraron más importantes fueron las individuales debido a que fueron con estas de las que se pudo recolectar información importante que los colaboradores no se atreverían a decir en frente del resto de compañeros o jefes directos, tales como las falencias que existieron sobre la habilitación de materiales, desorden en el seguimiento de la programación de producción y otras actividades, el malestar que existe en el clima laboral y los conflictos personales entre encargados de áreas. Finalmente, acerca de la información externa (clientes, competencias) por tratarse de organizaciones externas y alejadas a la ubicación del equipo del proyecto se colectó la información respectiva de quienes tenían mayor contacto con estos, los gerentes de la empresa, para lo cual se recurrió a entrevistas grupales y de esta manera obtener la voz del cliente (VOC).

b) Muestreo: Una herramienta importante que el equipo de trabajo utilizó fue el muestreo en los casos de recolección de datos en los que la cantidad de estos fue demasiada y era necesario tomar un grupo representativo. Se realizó muestreo en dos situaciones puntuales para la recolección inicial de datos, para el estudio de tiempos del producto patrón y para el cálculo de los índices de capacidad del proceso en los procesos más importantes. Para el caso del estudio de tiempos se le realizó a los procesos que se realizaban en la empresa ya que gran cantidad de los procesos necesarios para la fabricación de una prenda son tercerizadas, entonces la toma de tiempos se realizó en promedio en dieciséis repeticiones, para el caso de la capacidad del proceso se realizó muestreo por cada lote que se procesaba en determinadas áreas, tejido, plancha y lavado.

Un muestreo adicional se realizó para la elección de cada encuestado, como es el caso del diagnóstico organizacional, Satisfacción del trabajador y los CheckList, este muestreo estuvo basado en el criterio propio del equipo del trabajo.

c) Observación: La observación es una de las técnicas utilizadas para recolectar datos por el proyecto, observamos los comportamientos de los colaboradores, jefes, y área administrativa, para luego complementarla con la técnica de entrevista anteriormente mencionada donde nuestra hipótesis es confirmada.

2.1.1.3 Instrumentos de recolección de datos

a) Checklist: Se hicieron CheckList's tales como el CheckList de Gestión de Recursos Humanos donde se evalúa características de una buena gestión estratégica en una empresa, el CheckList de ISO 9001 donde se evalúa las características que una organización acreditada según la norma ISO 9001 debería tener, el CheckList de Mantenimiento que pregunta por determinadas características que debería tener una empresa para cumplir con una adecuada gestión de mantenimiento, de igual manera con el CheckList de Seguridad y

Salud en el Trabajo en la cual pregunta por el cumplimiento de la Ley 29783 según la norma peruana.

b) Fichas: A través de formatos y fichas se recolectaron diversos tipos de datos, como para hallar la capacidad de procesos, para hallar los reprocesos, los datos para hallar los indicadores de mantenimiento, y otros más.

c) Encuestas y/o Test: Otra herramienta importante y de la cual se valió el equipo de trabajo para cuantificar la información recolectada en las entrevistas y confirmar lo observado, fueron las encuestas y/o test. Estas se elaboraron dándole un determinado enfoque y dependiendo de la clase de información que se quiso cuantificar, como por ejemplo las encuestas para la valorización de la misión y visión que se hizo a los colaboradores de la empresa, para cuantificar el clima organizacional de la empresa la cual fue dirigida para todos los colaboradores de la empresa, así como el test de liderazgo que se le hizo a los encargados de las áreas, la encuesta de diagnóstico organizacional que se le hizo a los gerentes de la empresa para poder definir un escaneo de la situación de la empresa en la actualidad, también para medir el nivel de satisfacción del trabajador la cual fue dirigida a determinados colaboradores de todas las áreas.

2.1.2 Elección de metodología de investigación y su justificación

El proyecto tiene como fin diseñar un sistema de mejora continua para la empresa Artesanías Mon Repos S.A., este fin es para dar solución a situaciones o problemas concretos e identificables en la empresa, esto resulta en el tipo de investigación aplicada, pues se utilizaron conocimientos de ingeniería industrial para aplicarlos en la empresa para su mejora.

El nivel de investigación es descriptivo, debido a que el proyecto parte de un diagnóstico al que se llega luego de la recolección de información, este diagnóstico describe la situación actual de la empresa, a la cual se le planteará un sistema de mejora.

La modalidad de investigación es el estudio de casos, debido a que se investigan situaciones en los que se buscan dar respuesta a cómo y porqué ocurren, se permite estudiar un tema o múltiples temas determinados, y permite estudiar las situaciones desde múltiples perspectivas y no desde la influencia de una sola variable.

2.1.3 Materiales

La realización del proyecto se llevó a cabo mediante la combinación de las habilidades de los integrantes del equipo del proyecto, sin embargo estos emplearon distintas herramientas ya sean físicas o informáticas según sea la tarea a querer realizar como recolección o procesamiento de datos, entre las cuales se encuentran las siguientes.

a) Herramientas y equipos: Para el desarrollo del presente trabajo se utilizaron las siguientes herramientas y equipos.

- **Laptops:** Se utilizó una laptop para el procesamiento de la información recolectada en reuniones, entrevistas, muestreos, y estudios de tiempo. Así como también como principal base de información en la cual se depositó y mantuvo toda la información recolectada y procesada tal como el trabajo monográfico final.
- **Cámaras:** Se utilizaron cámaras fotográficas para la capturar imágenes que evidencien el avance logrado y tareas realizadas.
- **Cronómetros:** Se emplearon cronómetros para llevar a cabo el estudio de tiempos a los procesos de producción que sigue el producto patrón.
- **Wincha y centímetros:** Estas herramientas fueron empleadas para realizar la medición del muestreo de prendas que se llevó a cabo para los cálculos de capacidad del proceso. También para la toma de dimensiones de las instalaciones de la planta y poder elaborar los planos actuales de la planta y las posiciones de cada elemento en su interior.
- **Folders:** Utilizados para el correcto y ordenado archivamiento de los documentos e información oficial que recolectemos.

b) Herramientas informáticas: Para el correcto procesamiento de la información se utilizaron una serie software y programas, se detallan a continuación.

- Macros de empresa V&B consultores, para el procesamiento sistematizado de información específica. Tales como Software de Planeamiento estratégico, Balanced Scorecard, Clima Laboral, 5S's, Cadena de valor, Diagnostico Organizacional, Radar estratégico.
- Software QFD Capture, programa para el procesamiento de los requerimientos del cliente (VOC) y desarrollo de las casas de la calidad.
- Sistemas internos de la empresa Artesanías Mon Repos basados en VisualFox tales como EasyProd, para el seguimiento de la producción del producto patrón, SistProVent, la ubicación de prendas determinadas en tiempo real a lo largo de la línea de producción.
- Software Minitab 16, para el procesamiento de datos y obtención de diagramas de calidad.
- Microsoft Excel, para el procesamiento sistematizado y ordenado de información.
- Microsoft Visio, para la elaboración de diagramas de flujo, diagramas de Ishikawa y diversos diagramas más.
- Microsoft Word, para la elaboración de distintos documentos del proyecto, actas de reuniones, bitácoras y monografía final.

2.2 Desarrollo del proyecto

2.2.1 Elección de metodología del proyecto

La metodología del proyecto para cumplir con los objetivos fue determinada como resultado de una evaluación de metodologías propuestas en base a factores que se consideraron pertinentes.

Lo primero que se decidió fueron los factores a considerar para escoger la metodología de mejora continua a utilizar, y estos se decidieron aplicando una muy conocida técnica, la lluvia de ideas (véase ANEXO 1), en la

cual participo todo el equipo del proyecto. Los factores propuestos fueron: Tiempo de implementación corto, Posibilidad de éxito en tiempo establecido, Flexibilidad en implementación, Abarca problema central y causas principales, Costo de implementación, Facilidad para que el personal adopte mejoras, Abarca todas las áreas de organización, Facilidad para recopilar información y Facilidad de aplicar metodología.

El factor de “Tiempo de implementación corto” fue propuesto basado en la vigencia de la información y los costos de implementación, la información recopilada tiene un periodo de validez y que pasando este periodo la información pasa a ser obsoleta, además que a mayor tiempo de implementación significa mayores costos.

Luego, el factor “Posibilidad de éxito en tiempo establecido” fue propuesto con la finalidad que la metodología que se escoja asegure mayor probabilidad de poder lograr los objetivos del proyecto, siendo en base al cumplimiento de estos que se determinara el éxito del proyecto de mejora continua.

También, el factor “Flexibilidad en implementación” fue planteado con la finalidad que la metodología a escoger sea capaz de apegarse a la realidad de la empresa sin dejar ningún aspecto importante fuera del alcance.

Un factor importante planteado fue que “Abarca problema central y causas principales” lo cual busca que con la metodología escogida se pueda dar solución a todos los problemas, tanto principales como secundarios, y así poder solucionar los efectos resultantes de los anteriores cumpliendo con los objetivos trazados.

El planteamiento del factor “Costo de implementación” tiene como finalidad asegurar que se escoja una metodología que no requiera un excesivo

desembolso para la implementación de las soluciones planteadas, el levantamiento de la información necesaria, los recursos necesarios para su implementación (recurso humano, tecnológico) y cualquier otro requerimiento demás que pueda existir.

Un factor importante que fue propuesto fue “Soluciona de manera óptima problema principal” con el cual lo que se buscó fue predecir el grado con el que la metodología solucionaría el problema, buscando lo más próximo al 100%.

Luego, se propuso el factor “Abarca todas las áreas de organización” con la finalidad que con la metodología seleccionada se pueda lidiar con problemas de toda clase provenientes u originados en cualquier departamento o área de la empresa. Es decir que pueda solucionar problemas de tipo estratégico, de calidad, de producción, de condiciones laborales y Recursos Humanos.

También, con el objetivo de poder reducir los tiempos de levantamiento de información, que este sea de manera sencilla y menos costosa se propuso el factor “Facilidad para recopilar información” y de esta manera poder realizar el diagnóstico inicial óptimo y la recopilación de información para las respectivas verificaciones después de la implementación de determinados planes propuestos.

Un factor importante que se considero fue la “Familiarización con la metodología”, y esto dirigido al equipo del proyecto, ya que el éxito de cualquier metodología a querer implementar dependerá de la destreza, conocimiento y familiarización que el equipo encargado tenga sobre la metodología escogida.

Finalmente, el último factor propuesto fue “Facilidad de aplicar metodología” y este factor hizo referencia a la cantidad de etapas o pasos que una metodología requiere ya que en su defecto esto puede implicar mayor tiempo a emplear, mayor presupuesto a designar y controles más rigurosos a considerar.

Luego, con la finalidad de poder entender mejor cada factor propuesto, se decidió agrupar en tres grupos importantes según sea su incidencia, es decir según afecten a la realización del “Proyecto”, según afecte a la “Empresa” o según afecte al “Equipo de Proyecto”, designando los factores a los grupos respectivos, en el grupo que afecta al “Proyecto” se designó los factores de Tiempo de implementación corto, Posibilidad de éxito en tiempo establecido, Flexibilidad en implementación y Abarca problema central y causas principales, debido a que la consideración de estos factores aseguraría el éxito y beneficio de la realización del proyecto.

También se designó a los factores de Costo de implementación, Facilidad para que personal adopte mejoras, Soluciona de manera óptima problema principal y Abarca todas las áreas de organización, al grupo “Empresa” debido a que su cumplimiento de estos factores permite que la empresa obtenga mayor beneficio del proyecto.

Finalmente, los factores de Facilidad para recopilar información, Familiarización con la metodología y Facilidad de aplicar metodología fueron asignados al grupo “Equipo de proyecto” ya que ayudan a que este pueda completar el proyecto de manera eficaz.

Una vez que los factores fueron definidos, era necesario determinar la importancia de cada factor para determinar la metodología a emplear, por lo que se decidió emplear el método AHP, el cual expresó en valores numéricos el peso de cada uno. La metodología AHP arroja como resultado el peso de los factores evaluados en valores porcentuales los cuales fueron 4% para Tiempo de implementación corto, 6% para Posibilidad de éxito en tiempo establecido, 5% para Flexibilidad en implementación, 9% para Abarca problema central y causas principales, 10% para Costo de implementación, 8% para Facilidad para que personal adopte mejoras, 8% para Soluciona de manera óptima problema principal, 5% para Abarca todas las áreas de organización, 19% para Facilidad

para recopilar información, 15% para Familiarización con la metodología y 12% para Facilidad de aplicar metodología (véase ANEXO 2). De lo cual resalta que a los factores del grupo que afectan al “Equipo del trabajo” fueron los que obtuvieron mayor nivel de importancia seguidos por lo del grupo de “Empresa”, y es que esto responde a que, si para el equipo del proyecto fuese más fácil la realización del proyecto, los beneficios obtenidos por la empresa serían óptimos y las posibilidades que el proyecto sea exitoso serán mayores.

Finalmente, se propusieron 4 metodologías de mejora continua bajo los criterios de ser metodologías con las que se tenía familiarización y que se adecuen a los problemas identificados previamente, los cuales fueron el Ciclo de Deming (PHVA), Lean Manufacturing, Six Sigma y Teoría de restricciones.

De la valoración y evaluación realizada para cada metodología se obtuvo como resultado a la metodología PHVA con un puntaje de 4.56, seguido de Lean Manufacturing con 3.26, Six Sigma con 3.03 y la Teoría de Restricciones con 3.10. Siendo la metodología PHVA la escogida para ser empleada en la propuesta de mejora continua en la empresa Artesanías Mon Repos S.A. Véase ANEXO 3.

2.2.2 Descripción de la empresa

Artesanías Mon Repos S.A. es una empresa peruana que inicia sus operaciones en el año 1973 (Véase ANEXO 4). Sus fundadores fueron la pareja Moya-Stauffer; quienes comenzaron el negocio con la visión de comercializar una línea especial de prendas dirigidas al mercado internacional y al turismo que visita el Perú, combinando la moda y el arte de los pobladores de la Región Andina. La pareja Moya-Stauffer fue fundadora de la primera fábrica de confección y comercialización de prendas de vestir en pelo de alpaca llamada Arte Folklórico, la cual les fue expropiada luego de una reforma militar. Con la experiencia adquirida fundan Artesanías Mon Repos, conocida comercialmente como Alpaca Mon Repos, que actualmente tiene presencia en el mercado Nacional e

Internacional, sus productos se comercializan a través de puntos de venta en Lima, Cusco (Urubamba) y algunos consignatarios a nivel Nacional, y además sus exportaciones a Europa y América del Norte muestran el estándar de calidad que tienen sus productos.

a. Estructura organizacional

Artesanías Mon Repos S.A. cuenta con una estructura organizacional dividida en cuatro importantes áreas funcionales (Véase ANEXO 5), la de Ventas Nacionales, Exportaciones, Producción y Administración, y todas estas ramas a cargo de la Jefatura de Operaciones, quien es la Jefatura la cual se remite a la Gerencia General. Además, cuenta con dos asesorías, la contable y legal, y figuran dos comités, el de Buenas Prácticas de Mercadeo y Manufactura y de Seguridad y Salud en el Trabajo, las cuales en la actualidad permanecen desactivadas debido a que el personal encargado y a los cuales en cierto momento fueron capacitados han dejado de laborar en la empresa, esto reflejaría cierta deficiencia por parte de la empresa para retener a personal altamente calificado.

El organigrama se adecúa totalmente con el tipo de trabajo que se realiza en la empresa, sin embargo, existen puestos que no tienen un encargado vigente, tales como el de Jefe de Ventas Nacionales, Jefe de Producción, Jefe de planta y Encargado de Recursos Humanos, tomando estos cargos la Jefatura de Operaciones, por ello es que se muestra un organigrama en el mismo anexo de cómo se encuentra actualmente la empresa en cuanto a su estructura organizacional.

b. Estructura del área de producción

La forma de trabajo en el área de producción en Artesanías Mon Repos está organizado a través de centros de costo, teniendo cada uno un código representativo, cuando hacen una producción cada prenda tiene una etiqueta de producción representada por un código de barras único, el cual cada vez que pasa a un centro de costo debe ser escaneado con el fin de saber que está ahí,

de esta manera pueden verificar cuantas prendas se encuentran en qué centro de costo, o evitar que estas prendas se pierdan. Esta forma de trabajo facilita el seguimiento y control de su producción, sin embargo en Artesanías Mon Repos no tienen una metodología oficial para hacerlo, lo que hace que no aprovechen al máximo esta tan útil herramienta que poseen, debido a que solo utilizan la información de ubicación de cada prenda por el código único que poseen, pero esta herramienta tiene el potencial para poder identificar el tiempo que permanece en cada centro de costo, el tiempo de producción de cada prenda, velocidad de producción, entre otros más indicadores que servirían para una mejor toma de decisiones con respecto a la solución de los problemas que presenta.

c. Maquinaria

Algo que destaca a Artesanías Mon Repos de entre las empresas de su rubro es que cuenta con un conjunto de maquinaria de alto nivel para la producción de prendas en base a fibras naturales.

Es así que la maquinaria con la cual cuenta la empresa se puede dividir en cuatro áreas, de tejido, de lavado, de planchado y de platillado de muestras.

Las maquinarias destinadas al área de tejido suman en total seis máquinas computarizadas Stoll, entre sus características está que son de distintas galgas, la galga es el grosor de la aguja con la que se teje, lo que define si al final el producto sea grueso o delgado. Sin embargo, estas máquinas pueden ser adaptadas a cualquier galga, solo con el cambio de agujas, aunque lo ideal sería que no se cambien de agujas pues cada máquina es diseñada para una determinada galga.

Otra característica es el número de carros, si son dos pueden bajar dos prendas, aunque si los paños de las prendas son muy grandes, los carros se juntan y baja una sola prenda, esto pasa mayormente en los ponchos y faldas largas. Finalmente está la característica del número de sistemas, mientras se trabaje con más sistemas, el tejido será más rápido. El nombre de la máquina indica estas tres características, el primer número es la versión, que mientras mayor sea es más actual, el segundo y tercer número el número de sistemas por carro. Por

ejemplo la máquina CMS 933 Galga 12 tiene dos carros con tres sistemas en cada uno, mientras que la máquina CMS 330 Galga 10 tiene un carro con tres sistemas. En el ANEXO 6 se pueden ver todas las máquinas del área de tejido.

En el área de lavado se cuenta con cuatro máquinas de lavado, de las cuales una de ellas es especial para el lavado de prendas de fibra de alpaca, dos de ellas son para el lavado de prendas del resto de calidades de hilo y una última máquina es la secadora que trabaja con todas las calidades de hilo. (Véase ANEXO 7).

En el área de planchado se cuenta con seis vaporizadores de marca E famein cada una con una plancha, las cuales son empleadas para poder reafirmar las medidas en las prendas y en los paños hacerlos más trabajables ya que estos al salir del proceso de tejido tienden a encogerse y enrollarse. Véase ANEXO 8.

Finalmente, para el área de platillado se cuenta con 7 máquinas platilla doras cada una con distintas galgas, galga 7, galga 10, galga 12, y galga 14, las cuales son utilizadas para el muestreo de los diseños iniciales como prioridad, y cuando hay pedidos urgentes, apoyan a la producción. Véase ANEXO 9.

2.2.3 Elección del producto patrón

Continuando con la parte inicial del proyecto, se procedió a la elección del producto patrón con la finalidad de saber dónde concentrar nuestros esfuerzos de mejora, para lo cual se realizó un estudio de los productos y la producción de la empresa utilizando como principal herramienta la ley de Pareto, la cual se refleja en el diagrama de Pareto y el diagrama ABC, para determinar los productos que concentran en 80% de importancia en utilidades, ingresos y cantidad de producción. Como datos para hacer los análisis se utilizaron la base de datos de producción de los últimos cuatro años suministrada por la empresa mediante uno de sus aplicativos de producción.

En ese sentido, lo primero que se determinó fue la línea de producción patrón debido a que la empresa posee tres líneas de producción diferentes, tejido industrial, tejido artesanal y tejido de telas. Para la elección de la línea de producción con la cual se trabajará se analizó la cantidad producida en los cuatro

últimos años por cada línea de producción. Solo bastó con el empleo de un análisis de producción ya que la línea de producción de tejido industrial posee el 91.10% (mayor a 90%) de producción de la empresa. Véase ANEXO 10.

Luego, se procedió a la elección de la familia patrón debido a que la empresa posee aproximadamente 300 modelos los cuales han variado con el pasar de los años, entonces es que se trabajó a nivel de familias patrón tales como Chompas, Sacos, Chalinas, Faldas, Vestidos, Ponchos, Gorros, Chalecos y Pantalones, para los cuales haciendo el análisis de producción versus cantidades (P-Q) se obtiene como resultado que la familia de chompas concentra el 80.16% de producción, pudiendo aseverar que es la familia de productos más representativa de la producción de la empresa, siendo la diferencia con el resto de familias excesivamente grande.

Con la finalidad de complementar la gráfica P-Q se elaboró la gráfica ABC basándose en dos aspectos importantes: Ingresos y Utilidades, para los cuales de igual manera se basó en la producción de los 4 últimos años. En el análisis ABC de ingresos se obtiene que familia de chompas concentra el 80.51% de los ingresos totales y que en igual proporción concentra el 80.51% de las utilidades (Véase ANEXO 11), además la diferencia con el resto de familias es abismal en términos de ingresos y utilidades. Como resultado final de este análisis de utilidades e ingresos se obtiene que la familia patrón escogida es la de Chompas.

Debido a que a pesar de la elección realizada, esta aun nos daba una variedad muy amplia de productos, se decidió aumentar el nivel de análisis y clasificamos a los productos por calidades de hilado para realizar un análisis de Producción, para lo cual se elaboró una tabla en la que se dividió la producción de la familia de chompas según la calidad de hilado en las que fueron producidas, tales como Baby Alpaca, Algodón, Alpaca, Pima Peinada Mercerizada Gaseada, y entre otras combinaciones entre alpaca y algodón, baby alpaca y Algodón y Oveja, etc. Determinando así sus cantidades respectivas a cada calidad de

hilado, siendo en este caso que las calidades escogidas fueron dos, la calidad BL o 100% Baby Alpaca y la calidad AL o 100% algodón.

Finalmente, juntando los análisis previos realizados se obtuvo como producto patrón las chompas de calidad Baby Alpaca y 100% Algodón de la línea de producción de tejido industrial. (Véase ANEXO 12)

2.2.4 Proceso productivo de producto patrón

El proceso productivo que sigue el producto patrón está conformado por cinco importantes áreas, Tejido, Lavado, Planchado, Armado y Acabados, sin contar los controles de calidad que son los encargados de mantener la calidad característica de los productos de la empresa.

El proceso productivo se detalla en el ANEXO 13 y ANEXO 14.

2.2.5 Diagnóstico inicial

Luego del análisis a través de una lluvia de ideas (véase ANEXO 15) y diagramas de Ishikawa (véase ANEXO 16), los problemas de la empresa se plasmaron en el árbol de problemas (véase ANEXO 17) deben ser confirmados a través de indicadores que demuestren que lo mencionado ahí es cierto.

2.2.5.1 Problema Principal

El problema principal detectado es la baja productividad en la empresa en estudio, la cual se mantiene en un índice de 0.014 unid./S/. (Véase ANEXO 24), esta baja productividad provoca distintas situaciones, y es causada por muchas razones donde predominan cinco grandes grupos de problemas que se verán en el siguiente punto.

2.2.5.2 Causas

En este punto se encuentran los cinco grandes problemas causantes del problema principal, el deficiente método y condiciones de trabajo,

la inadecuada gestión estratégica, el deficiente planeamiento y control operaciones, sistema de información ineficaz e ineficiente sistema de gestión de calidad.

1. Inadecuada gestión estratégica

Esto se da debido a que no hay un claro direccionamiento estratégico, por la ausencia del plan estratégico, y no hay un seguimiento estratégico, porque no se tiene una herramienta de seguimiento definida, como el Balanced ScoreCard.

a. No existe un claro direccionamiento estratégico, esto se refleja en el indicador de eficiencia de alineamiento con la estrategia.

Este indicador es hallado con la herramienta radar de la posición estratégica, que mide el grado de alejamiento del objetivo ideal en un puntaje de 0 a 5, donde 5 significa que el alejamiento es mayor.

El resultado del radar estratégico en el aspecto Movilizar es de 4.08, lo cual refleja que los líderes de la organización no han logrado materializar la estrategia, llevarla a la acción e implementarla, sin embargo, no es solo está la situación, la empresa cuenta con misión y visión definida, pero estas no son conocidas para todos los miembros de la organización. La empresa no cuenta con valores definidos, y no tienen una estrategia documentada ni conocida, si bien tienen presente que deben adaptarse al cambio constantemente, no hay un equipo que se encargue de la gestión estratégica.

En el aspecto Traducción, tienen un puntaje promedio de 4.67, lo que refleja que no existen líneas definidas a las cuales los esfuerzos de la organización deben alinearse, esto es debido a que la empresa no cuenta con mapas estratégicos, objetivos, inductores, metas e iniciativas estratégicas, indicadores, actividades y tareas clave.

En el aspecto Alineamiento, tienen un puntaje de 4.5, lo que significa que los activos intangibles, que son los recursos humanos, sistemas y cultura de la organización, no están permanentemente enfocados en los objetivos estratégicos

En el aspecto de motivación, se tiene un puntaje de 3.83, lo cual significa que hay poca motivación de la empresa, debido a que sus objetivos profesionales y

económicos no están alineados con los de la empresa, pero el aspecto de la comunicación es positivo, pues hay reuniones constantes en las que se explica la situación de la empresa y existe el periódico mural donde el club de sociales publica algunas noticias.

En el aspecto gestión de la estrategia se tiene un puntaje de 3.17, esto debido a que no se cuenta con una metodología de gestión de la estrategia, pero lo que se puede ver en esta evaluación es que en el componente la empresa tiene sistemas para el seguimiento de operaciones, tiene un puntaje de 1.5, esto hace notar que la empresa si cuenta con sistemas de este tipo, pero no son aprovechados. (Véase ANEXO 30)

Para complementar este análisis se utilizó la herramienta de diagnóstico situacional, donde se hizo una encuesta al Jefe de Operaciones y al Gerente Administrativo, y como confirmación fue llenado por los integrantes del equipo de proyecto, quienes se encuentran muy relacionados también con la situación de la empresa. (Véase ANEXO 31).

Según el radar estratégico, tenemos que existe un alineamiento de la organización a la estrategia de 18.98%, lo cual es nuestro indicador de eficiencia de alineamiento con la estrategia.

En cuanto a la situación actual de la empresa en cuanto a su estrategia, tienen un puntaje de promedio de 7.25 en insumos estratégicos, lo que significa que tienen un buen puntaje, más no perfecto, que refleja que tienen lo necesario para poder formular su estrategia. Sin embargo, en el aspecto de diseño de la estrategia tienen un puntaje de 5.85, que demuestra como en el análisis de radar estratégico, que pese a tener los insumos, no tienen diseñada bien su estrategia, lo que en consecuencia refleja el puntaje del aspecto de despliegue de la estrategia de 5.30, que demuestra la no alineación de la organización a la estrategia, pues al no tener claro cuáles son los objetivos de la empresa, no saben a dónde dirigirse. De igual manera, en el aspecto de aprendizaje y mejora,

donde demuestra que sus procesos de seguimiento y control no son eficientes, o en todo caso no son existentes pues no tienen una estrategia base a la cual seguir y controlar, tampoco se pueden tomar acciones correctivas en base a los resultados de seguimiento, pues este no se da, he ahí el puntaje de 4.50 que obtiene este aspecto.

Al hacer esta misma encuesta a los integrantes de equipo de proyecto se obtuvieron resultados generales menores, en el aspecto de insumos estratégicos de 6.40, diseño de la estrategia de 4.95, en despliegue de la estrategia de 4.08 y en el aspecto de aprendizaje y mejora de 3.53, lo que refleja que el equipo de mejora ve a la organización de otra manera en cuanto a su estrategia, es decir cree que tiene mayores debilidades en este aspecto. Esto se puede ver también en la Figura 78, donde se puede ver la comparación de valorizaciones de entre los jefes e integrantes de equipo de proyecto. Esta figura refleja que los jefes de la organización no notan las deficiencias que esta tiene, al creer que todo va bien, no toman acciones correctivas, sin embargo, la mejor forma de reflejar que la empresa está generando pérdidas se podrá ver en los análisis más adelante (Véase ANEXO 32)

b. Otra causa de la inadecuada gestión estratégica es la falta de una herramienta para dar seguimiento al plan estratégico lo cual hace difícil la tarea de lograr el direccionamiento estratégico requerido y el cumplimiento del mismo plan.

2. Deficiente Método y condiciones de trabajo

En este punto se tienen diversos indicadores que reflejan esta afirmación para cada uno de los problemas derivados.

a. La inapropiada gestión de recursos humanos es generada por un plan capacitación de personal inexistente y la ausencia de definición de los procesos de recursos humanos, lo cual es demostrado con el Índice de cumplimiento de lista de verificación de recursos humanos.

Para este indicador se elaboró un check list tomando como base los procesos de una buena gestión de recursos humanos establecidos por Gomez-Mejia & otros (2008). Según el resultado de la evaluación, se obtuvo un indicador con un valor de 46% (véase ANEXO26), lo que indica las debilidades que hay en el sistema de gestión de recursos humanos, no teniendo los procesos necesarios como son gestión de puestos de trabajo, gestión del recursos humanos cumpliendo el entorno legal, gestión de la diversidad, gestión de contratación, gestión de reclutamiento y selección, retención de personal, gestión de capacitaciones, gestión de desarrollo profesional, gestión de remuneraciones, gestión de evaluación de desempeño y gestión de las comunicaciones. Este tema es muy importante pues teniendo una buena gestión de recursos humanos se motiva a los colaboradores y ellos dan lo mejor de sí para la empresa que los acoge. Para mejorar se debe hacer un plan elaborado de recursos humanos, y así mejorar la brecha de 54% existente.

Adicionalmente, el plan de capacitación de personal no existente, este problema acompaña a la inapropiada gestión de recursos humanos que se menciona líneas arriba, haciendo falta de un Manual de organización y funciones, todos los trabajadores saben de sus funciones de manera empírica pero no porque haya sido plasmado en un documento oficial. Para este problema se utilizó el indicador de necesidades de capacitación de personal (véase ANEXO 26) obteniendo un índice de 3.63 en un rango de 1 a 5, resultado ligeramente positivo, que identifica que si conocen su trabajo como se mencionó anteriormente, pero no se encuentran totalmente capacitados para hacerlo bien.

Para complementar este índice se hizo la evaluación del indicador de Liderazgo en los mandos de la empresa, y la rotación de personal.

El índice de liderazgo fue hallado a través de un test de liderazgo de Kurt Lewin a los mandos más importantes de la organización, Gerente General, Jefe de Operaciones, Encargado de Tejido y encargado de Confecciones, dando como

resultado de esta evaluación un Liderazgo Autoritario en la Gerente General y Encargado de Tejido, y un liderazgo democrático en la Jefe de Operaciones y el Encargado de confecciones.

En el liderazgo autocrático el mando se encarga de dar órdenes sin dar opción a debate, lo que estaría disminuyendo el clima laboral de los colaboradores, mientras que en liderazgo democrático se tiene en cuenta la opinión de todos y se somete a debate, lo cual apaciguaría un poco el liderazgo autocrático de los otros dos mandos.

En el índice de rotación de personal se tiene que en el periodo de noviembre a marzo hubo un 12.32% de rotación de personal, lo que estaría demostrando la poca capacidad de retención de personal de la empresa, perdiendo al haberlos capacitado en las tareas que debían desempeñar durante el tiempo que estuvieron en la empresa.

b. Inadecuada disposición de planta y malas condiciones de trabajo se reflejan en el índice de satisfacción del trabajador respecto a las condiciones de trabajo.

Para hallar el índice de satisfacción del trabajador, se enfocó en tres aspectos importantes, la distribución de planta, la implementación de 5's y el cumplimiento de la norma de Seguridad industrial. Para cada aspecto se hizo una encuesta a un colaborador del área de producción. Al hallar los indicadores de cada aspecto, se usaron para el cálculo del índice de satisfacción del trabajador asignándole un peso por importancia a cada uno.

Tabla 5: Pesos por aspecto

ASPECTO	PESO
Síntomas de necesidades de distribución de planta	30%
Implementación de 5's	45%
Cumplimiento de la norma de Seguridad y salud en el trabajo	25%

Elaboración: los autores

Para hallar los síntomas de necesidad de distribución de planta se usó la encuesta de Díaz, B. (2001), donde como resultado se obtiene un porcentaje de 55% de necesidad de distribución de planta, lo que hace que haya muchas posibilidades de obtener beneficios al cambiar la disposición de planta. Este porcentaje se traduce a los beneficios que tiene la disposición de planta actual, dando como resultado un índice de 45%. (Véase ANEXO 27)

En cuanto a la implementación de las 5S, se hizo la evaluación con una herramienta que contiene los aspectos que se debe tener en cuenta para implementar cada una de las S. En la primera S se obtiene un puntaje de 1 punto de 10, que refleja la cantidad de cosas con poca utilidad que hay en la empresa, la segunda S tiene un puntaje de 5 de 10, que refleja que si bien hay cosas de poca utilidad, las que sirven si se encuentran en lugares adecuado, pero solo en un 50%. La tercera S tiene un puntaje de 2 de 10, que demuestra que la empresa no sigue reglamentos de limpieza. La cuarta S tiene un puntaje de 4 de 10, que hace notar las grandes anomalías que existen en el lugar de trabajo, y el poco control que hay en este. Finalmente, la quinta S tiene un puntaje de 0, debido a que como aún no se ha implementado un sistema de 5S, no hay forma de que se haga una mejora continua. Como resultado se obtienen 12 puntos de 50, teniendo como indicador 24%. (Véase ANEXO 28)

El resultado del índice de satisfacción de personal se encuentra en la Tabla 6.

Tabla 6: Índice de satisfacción de personal

ASPECTO	PESO	VALOR
Satisfacción con la disposición de planta actual	30%	45%
Implementación de 5's	45%	24%
Cumplimiento de la norma de Seguridad y salud en el trabajo	25%	21.05%
Índice de satisfacción de personal		29.56%

Elaboración: los autores

3. Deficiente planeamiento y control de operaciones

En este punto existen dos causantes, el inapropiado planeamiento de producción por el programa de producción mal establecido pues no es planeada toda la producción, solo lo aparentemente más importante. Esto se refleja en el índice de producción programada (véase ANEXO 35). Se puede ver que 34.56% de la producción no es programada, es ahí donde no se tiene en cuenta imprevistos que pueda haber. Otro indicador es que la mayor cantidad de producción programada es la del cliente Peruvian Connection, quien es su cliente principal.

La segunda causante es el deficiente control de producción, el cual se da por la inexistencia de indicadores de gestión, hallados en el ANEXO 24, ANEXO 23 y ANEXO 25, y el inadecuado control de inventarios, teniendo una rotación de inventario de 6 veces por años, y un periodo de aprovisionamiento de 58 días, siendo muy alto, esto significa que cada dos meses se debe renovar el inventario de la empresa. Véase ANEXO 36.

a. Efectividad operativa

La efectividad operativa es el grado en el cual se llegan a los resultados deseados, en este caso qué tan efectivo es sistema de producción para que logre los resultados esperados. La efectividad operativa es un índice que fue ya mencionado y que se encuentra en el ANEXO 24, como ahí se puede ver, la empresa tiene una efectividad de 13.35%, causado por la baja eficiencia, 26.59%, y la eficacia de 49.42%, mostrando el deficiente sistema de producción que se maneja en la empresa. Para hallas estos indicadores, se usó la información del ANEXO 33 y ANEXO 34.

4. Sistema de información ineficaz

Este problema se refleja en la baja conectividad de información entre áreas, esta que se comprobará con el indicador gestión de información.

Este indicador es hallado a través del cumplimiento un checklist para la gestión de información en la organización.

Para verificar la situación actual de la empresa Artesanías Mon Repos con respecto a este aspecto, se encuestó a través del checklist mencionado. Luego de la realización de este checklist se tiene que la empresa tiene un índice de Gestión de información del 22% (Vease ANEXO 37).

5. Ineficiente sistema de gestión de la calidad

El ineficiente sistema de gestión de la calidad se debe a tres factores importantes, el inadecuado mantenimiento productivo total, deficiente control de calidad y el inapropiado aseguramiento de la calidad.

El inadecuado mantenimiento productivo total de medio a través del índice de cumplimiento de CheckList de gestión de mantenimiento.

Se calculó el índice de cumplimiento de CheckList de gestión de mantenimiento, que incluye temas como mantenimiento preventivo, autónomo y correctivo, Personal de mantenimiento, Análisis de los medios técnicos, sistemas de información y Resultados. Obteniendo como resultado en promedio 39.05% de aprobación del CheckList demostrando la deficiente gestión de mantenimiento en la empresa, de esta manera se van mostrando por qué existen mucha deficiencia en la producción de las prendas. (Véase ANEXO 38).

Como causante de la falta de un mantenimiento productivo total, se determina al mal seguimiento al plan de mantenimiento, que da como resultado en un 16% de retraso total en el 2015 y 49% en el 2014. Véase ANEXO 39.

Adicionalmente se hallaron algunos indicadores de TPM, siendo el MTBF actual de 17 horas en la máquina 433.6-7, 36 en la máquina 433-10, 41.33 en la máquina 330-10, 31 en la máquina 433-12, 62 en la máquina 933-12, mientras que en la máquina 311-10 no se han detectado fallas la última semana. Los reprocesos de hilado han disminuido de la primera semana de agosto a la última, esto debido a

la baja temporada que se vivió a partir de la quincena de ese mes. Véase ANEXO 40.

Otro factor es el mal sistema de control de calidad que se evidencia en los excesivos esfuerzos que se dan para obtener la buena calidad del producto, dedicando un 20% de tiempo de producción total a controles de calidad. Véase ANEXO 41.

También la falta de definición de los procesos core del negocio imposibilitan el aseguramiento de la calidad de los productos, los procesos se ejecutan empleando un método definido por cada colaborador, pero no establecido a nivel organizacional generando resultados con nivel de calidad variable.

2.2.5.3 Efectos

Como efectos del problema principal se tiene la insatisfacción del cliente y los altos reprocesos, que luego de otros efectos llegan al bajo nivel de rentabilidad.

1. Se calcula las variaciones de los ingresos en base a los ingresos de los últimos 4 años, y se observa una variación positiva del segundo año respecto al primero, pero luego las dos variaciones siguientes son negativas, teniendo como porcentaje de variación de incremento de ingresos actual -5.9%, esto refleja el no tan buen momento por el cual atraviesa la empresa. Véase ANEXO 42.

2. El bajo nivel de rentabilidad es el efecto principal de la baja productividad en la empresa, este se mide a través del ROI.

El ROI es un indicador que dentro de la empresa era desconocido, según el dato obtenido, para el último periodo evaluado, año 2014, se tiene que la empresa tuvo un rendimiento sobre la inversión de 1%, un rendimiento muy bajo, lo cual es generado por todos los problemas definidos anteriormente, y como objetivo final se tiene aumentar este ROI de 1% a uno mayor.

2.2.6 Planeamiento estratégico

Con la finalidad de determinar una manera sistemática y justificada de cómo lograr el objetivo principal, mejorar la productividad de la empresa, se

desarrolló el planeamiento estratégico de la empresa, el cual ayuda a la determinación de la estrategia adecuada que debe tomar la empresa en base factores propios de la empresa como su misión, visión, fortalezas y debilidades, y a factores externos a la empresa tales como las oportunidades y riesgos.

2.2.6.1 Direccionamiento estratégico

La primera evaluación que se realizó fue la del direccionamiento estratégico actual. La misión de la empresa “Ofrecer al mundo prendas en fibras naturales con alto valor agregado para clientes amantes de la elegancia y la belleza”, y su visión “vestir al mundo con calidad, suavidad y elegancia” fueron evaluados con los factores de ser concisa, simple, clara y directa, expresada preferentemente en frases encabezadas por verbos atractivos, atender requerimientos de los principales grupos constructivos y orientado al interior pero considerando el exterior, en la misión, y descriptiva del futuro de la organización, comunicada, memorable, inspirable, retadora y atractiva para los involucrados en la visión. Al obtener el resultado de la evaluación se puede ver que la misión tiene debilidades con un puntaje actual de 2.01 en una escala de 1 a 4, y la visión también tiene debilidades con un puntaje de 1.82 (véase ANEXO 43), siendo necesario un mejoramiento en la misión y visión actual. En cuanto a los valores, la empresa no cuenta con ninguno definido, por lo que se enlistará a los importantes que deban ser considerados para el logro de sus objetivos.

La misión propuesta se encuentra encabezada del verbo “elaboramos”, que a diferencia de “ofrecemos”, muestra al que lo lee que la empresa se encarga de la producción de las prendas y no solo de su comercialización. La frase “para el mundo de clientes” refleja que la empresa tiene clientes alrededor del mundo, pues esta es una empresa exportadora. Finalmente la frase “mediante procesos eficientes y eficaces con ayuda de colaboradores capacitados y un buen ambiente de trabajo” muestra lo interior de la empresa que ayuda a que se logre brindar lo mencionado en la primera parte

de la misión, enfocándose en sus procesos, sus colaboradores, y su ambiente de trabajo.

La visión propuesta tiene como primera frase “Ser el principal socio estratégico del producto peruano”, siendo así una visión muy atractiva para los involucrados y describiendo lo que la organización quiere llegar a ser describiendo su futuro.

Se evaluaron la misión y visión con respecto a los mismos factores anteriores, al obtener el resultado de la evaluación se puede ver que la misión propuesta tiene fortalezas con puntaje de 3.55 en una escala de 1 a 4, y la visión propuesta también tiene fortalezas con un puntaje de 3.60 (véase ANEXO 44).

Para la declaración de valores corporativos nos enfocamos en responder las preguntas siguientes ¿quiénes somos?, ¿en qué creemos? y ¿cómo lograremos nuestros objetivos?

De esta manera los valores elegidos como corporativos fueron el de lealtad, para mantener confidencialidad respecto a la información de la entidad y situaciones de conflicto internos y velar por el buen nombre de la institución, dentro y fuera de la empresa; el respeto para actuar reconociendo los derechos y la dignidad de los colaboradores y las instituciones, comprender y aceptar la condición inherente a las personas como seres humanos con derechos y deberes independientemente de su variedad y diferencias; la responsabilidad para realizar las operaciones y procedimientos internos y productivos de manera consecuente con el resultado que se entregara a una siguiente etapa del flujo de procesos de la empresa y el producto terminado que se desea obtener; la equidad para mantener relaciones y trato de manera equitativa sin diferenciar género, religión, o estilo de vida que el colaborador de la empresa tenga; honestidad para actuar con la verdad, honradez y total transparencia, manteniendo un ambiente organizacional óptimo y adecuado en beneficio de los colaboradores de la empresa; solidaridad para laborar con plena disposición a ayudar y brindar apoyo entre los colaboradores con la finalidad de lograr de manera conjunta los

objetivos establecidos y encargados por cumplir; servicio para brindar el de más alta calidad, realizando las actividades con plena disposición de lograr los resultados esperados para obtener como resultado final la satisfacción del cliente o usuario; y calidad para elaborar prendas de calidad en base a materia prima de primer nivel, personal capacitado y procedimientos óptimos.

Estos valores fueron evaluados para determinar hasta qué punto se encuentran presentes en la organización lo cual también se puede ver en el ANEXO 44, finalmente, la misión, visión y valores propuestos servirán de ingreso para el planteamiento del plan estratégico.

2.2.6.2 Análisis interno

Las principales limitaciones de Artesanías Mon Repos S.A. nacen del análisis de problemas hecho en el diagnóstico. Aquí son considerados como debilidades los cinco problemas principales, los cuales son: deficiente método y condiciones de trabajo, donde la atención al operario es deficiente lo que genera falta de pertenencia a la empresa y bajo desempeño de estos; inadecuada gestión estratégica, pues no cuentan con una estrategia con la que conseguirán lo planteado en su misión y visión; deficiente planeamiento y control de operaciones, ya que no hay un plan ante imprevistos, no se gestionan indicadores de producción, y además no hay ningún control de sus operaciones; ineficaz sistema de información, que genera malentendidos, pérdidas de tiempo, mala información recibida, y en consecuencia pérdidas de dinero; e ineficiente sistema de gestión de calidad, que si bien se consigue, existen deficiencias y reprocesos debido a la mala gestión para obtenerla.

Las fortalezas se establecieron a través de entrevistas con los colaboradores y personal administrativo, además con las vivencias diarias en la empresa. La primera fortaleza, calidad del producto sobresaliente, se obtuvo luego de una entrevista con la jefa de operaciones, quien aseguró que lo que mantiene a los clientes fieles a la empresa a pesar de sus deficiencias es su calidad de producto, lo cual, si bien todos tienen diferentes ideas de calidad, el hecho de que muchos clientes de distintos tipos sigan eligiendo a Artesanía Mon

Repos, es que en definitiva la empresa puede cumplir con las expectativas en cuanto a la producción de prendas, cualquiera que sea los gustos de los clientes.

La segunda fortaleza, relación muy cercana a clientes antiguos, se sabe de las conversaciones casuales con los colaboradores, en los que cuentan que muchos de los clientes de la empresa están relacionados amicalmente con la primera dueña y gerente, la señora Ivonne Stauffer. De ahí que ellos continúen siendo clientes de la empresa, por el cariño a la primera dueña y por la confianza que le brinda la empresa, lo cual hace que Artesanías Mon Repos tenga ventas aseguradas. La tercera fortaleza, años de experiencia produciendo prendas de alpaca y algodón, viene del hecho de que la empresa cuenta con cuarenta y tres años de experiencia, y que sus trabajadores estrella iniciaron y aprendieron con la empresa, obteniendo su experiencia y sus conocimientos de ella, lo que consigue que plasmen su experiencia en la producción.

La cuarta fortaleza, cuenta con maquinaria computarizada, es debido a que la empresa cuenta con máquinas tejedoras que son programadas, a comparación de otras empresas que aun trabajan con máquinas tecnomanales y artesanales, esto le da una ventaja pues ayuda en el ahorro de tiempo a los operarios y disminución de costos de producción. La última fortaleza, alta variedad de productos, es debido a que la empresa cuenta con una gran gama de productos pues es una empresa textil, sus modelos son muy variados y diferenciados, para todos los gustos, edades y géneros, Artesanías Mon Repos cuenta con la capacidad de realizar productos diferenciados, a pedido del cliente o diseñados por ellos mismos en su Área de Diseño y desarrollo de productos. Además de que siempre puede cumplir con el diseño que el cliente desea, superando sus expectativas al verlas terminadas.

Se hizo la evaluación de las limitaciones y fortalezas (véase ANEXO 45) donde se obtuvo un resultado de 2.45 en una escala de 1 a 4, concluyendo que la organización tiene limitaciones menores.

2.2.6.3 Análisis externo

Entre las oportunidades que tiene la empresa Artesanías Mon Repos se enlistaron las siguientes:

-Aumento de la tendencia a vestir con fibras naturales: Según Girbaud (2015), hoy en día muchas industrias apuestan por fabricar ropa con fibras naturales, debido a que la ropa también juega un papel fundamental en el cuidado de los recursos naturales, con esta acción reduce considerablemente la generación de contaminantes.

Además, según la página web de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, las ventajas técnicas y de costos que comportan producir con fibras naturales son que tales productos ejercen una atracción mayor porque responden a la sensibilización del consumidor respecto a las normas ambientales, de sostenibilidad y sociales.

Esta tendencia es una de las causas que ha generado que las fibras naturales se vuelvan populares, debido a ser amigables con el medio ambiente. En mayo se llevó a cabo el Perú Moda, donde se hizo un desfile de modas por jóvenes diseñadores, en donde se presentaron sus prendas en alpaca y algodón, fibras naturales, donde se tuvo la visita de 2000 extranjeros. (El Comercio).

-Reconocimiento de la calidad de productos peruanos: Existe una buena reputación del producto peruano en el extranjero, según lo mencionado por Briceño a la revista Negocios Internacionales, los clientes extranjeros observan que pueden replicar su marca y obtener un nivel muy alto de calidad en el mundo fabricando con nosotros, ellos ya no tienen fábricas, nosotros somos su fábrica, para eso tuvimos que desarrollar ingeniería, logística, sistemas, comunicaciones, suplirlos o suplantarlos a ellos en muchas funciones que ejecutan técnicos que ganan 10 o 15 veces más de lo que ganan los nuestros, y no solamente es el hilado peruano y la mano de obra calificada, sino también la tecnología, el

despacho, la logística, que les garantiza a ellos llegar al último comprador con un excelente producto fabricado en Chíncha y no en EE.UU., Francia o China.

- Vinculación estratégica con ADEX: Al ser socio de ADEX, la empresa tiene como beneficios representación y defensa gremial, promoción comercial, actualización y capacitaciones, emisión de certificados de origen, información comercial, publicaciones institucionales, y otros beneficios más.

- Apertura de nuevos mercados en el extranjero: Actualmente Artesanías Mon Repos se encarga de abastecer los mercados de Europa y Norteamérica, sin embargo existe un mercado potencial en China, donde en el 2014 se hizo una exposición de productos peruanos llamada Expo Perú, donde dos diseñadores presentaron sus colecciones en algodón y fibra de alpaca. (Romaní, A.)

Entre los riesgos en los que se encuentra la empresa, se pueden ver los que siguen:

- Escasez de personal capacitado: Entre la información que tiene Artesanías Mon Repos S.A. no cuenta con una base de datos de personal que sea capacitado al que pueda llamar cuando necesite. Debido a algunas relaciones establecidas, y a una imagen que se ha ido formando por sus acciones, sus posibilidades para obtener personal capacitado han disminuido, debido a que estos prefieren trabajar en otras empresas donde obtienen mayores beneficios.

- Debilidad de clientes ante crisis mundial: Una de las situaciones que sustenta este riesgo es la reciente caída de uno de los principales clientes de la empresa, Spirit of the Andes, quien tuvo que cancelar todos sus pedidos, que se encontraban en marcha, y que luego de su quiebra no pudo pagar las deudas que tenía con la empresa, lo cual los puso en una difícil situación.

En la

Figura 34 podemos ver el mensaje que se encuentra al ingresar a la página de la empresa en mención.



Figura 34: Página principal de la web de Spirit of the Andes.

Fuente: <http://www.spiritoftheandes.co.uk/>

- Pérdida de competitividad: Mon Repos tiene debilidad en la entrega de sus pedidos a destiempo, pero mantiene a sus clientes por su calidad, sin embargo la pérdida de competitividad sigue siendo un riesgo latente.
- Variabilidad de monedas extranjeras: Esto afecta ya que en su mayoría Mon Repos tiene clientes en el extranjero a los cuales exporta.

Con los factores externo identificados se realiza la correspondiente votación para posteriormente elaborara la matriz de evaluación de factores externos (MEFE).

Se hizo la evaluación de las oportunidades y riesgos (véase ANEXO 46) donde se obtuvo un resultado de 2.48 en una escala de 1 a 4, concluyendo que la organización tiene riesgos menores.

2.2.6.4 Matrices de combinación

-Matriz de perfil competitivo

Para la realización de la matriz de perfil competitivo se utilizaron las especificaciones de cliente que se definieron en la reunión con la gerencia general, jefe administrativo y jefe de operaciones (Véase ANEXO 47). Estas especificaciones también serán utilizadas más adelante para la realización del despliegue de la función de calidad.

Los factores de éxito de la empresa son los siguientes:

- Medidas dentro de tolerancia: Los clientes envían las especificaciones de las prendas, donde cada medida tiene una tolerancia que debe ser respetada.
- Mínimos defectos de tejido: Al fabricar la tela, esta debe tener la mínima cantidad de defectos.
- Mínimos defectos de acabado: Las prendas terminadas deben tener la mínima cantidad de defectos.
- Tonos de colores adecuados: Evitar que se teja una misma prenda con diferentes tonos, teniendo así un color uniforme.
- Variedad de modelos: Los clientes esperan poder obtener de la empresa la mayor cantidad de modelos de prendas.
- Menor tiempo de entrega: Los clientes esperan que las prendas sean entregadas a la fecha acordada.
- Respuestas rápidas a imprevistos: Los clientes esperan que cuando se necesite un cambio no previsto se responda rápidamente.
- Tolerancia a cambios: Los clientes esperan siempre tener respuesta cuando haya un cambio, y no algún tipo de declinación por parte de la empresa.

Se hará la comparación de la empresa Artesanías Mon Repos con la empresa líder en el rubro que es Art Atlas, y una empresa conocida y mayormente mencionada por la empresa, Dora Conroy. La evaluación fue hecha por el área administrativa de la empresa obteniendo como resultado a Artesanías Mon Repos con 2.47 puntos, Art Atlas con 3.56 puntos y Dora Conroy con 3.46, todos en una escala de 1 al 4.

Este resultado refleja que efectivamente Artesanías Mon Repos tiene competencia con ventajas competitivas superiores a ellos, dando mayor satisfacción al cliente lo que se refleja en la Tabla 7.

Tabla 7: Ranking de empresas exportadoras peruanas en el rubro artesanías
2015

N°	RUC	EMPRESA	PART. % 2015
1	20413770204	ART ATLAS S.R.L.	6.4%
2	20341823537	KERO DESIGN S.A.C.	4.4%
3	20506992851	MAKIPURA DIRECT TRADE EIRL	4.4%
4	20101283403	ALLPA S.A.C.	4.1%
5	20100957435	DORA CONROY S.R.L.	3.6%
6	20503203082	WWW.NOVICA.COM S.A.C.	3.0%
7	20471442641	ELM DESIGN S.A.C.	2.7%
8	20508818816	JIREH EL UNICO S.R.L.	2.6%
9	20522088073	DUPREE VENTA DIRECTA S.A.	2.5%
10	20101110568	MARGA S R L	2.4%
11	20509664537	ASOCIACION DE ARTESANOS CORDILLERAS DOMINGO SAVIO	2.4%
12	20100873410	ARTESANIAS MON REPOS SA	2.1%
13	20512451480	CY ARTESANIAS TRADING S.A.C	2.1%
14	20334426379	AWAR S.A.C.	2.0%
15	20416127540	FLORES ROJAS ARTESANIAS SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	1.9%

Fuente: Aduanas

Además, este resultado también confirma que la empresa si tiene debilidades menores, por ser muy cercano al resultado obtenido en el análisis interno de la empresa.

-Matriz Interna y Externa

Con el resultado de las matrices de evaluación de factores internos y externos se permitió la identificación del tipo de estrategia que se debe adoptar, lo cual se determinó en base a la matriz interna y externa. (Véase ANEXO 48)

El resultado de esta matriz es que la empresa tiene el perfil estratégico de desarrollarse selectivamente para mejorar, adoptando la estrategia de penetración de mercado y desarrollo del producto.

-Matriz de la Posición Estratégica y la Evaluación de la Acción

En la matriz PEYEA se analizaron distintos factores para cada eje de la matriz, estos factores son derivados de la matriz de evaluación de factores internos y externos. Luego de la evaluación de cada uno de los ejes se obtuvo un puntaje de -4 en el eje estabilidad del ambiente, un puntaje de 2.60 en el eje de fuerza financiera, dando como resulta un puntaje de -1.40 en el eje Y. Mientras que en el eje X se obtuvo un puntaje de -0.50, con un puntaje de 3.17 en la fuerza de la industria y -3.67 en la ventaja competitiva. (Véase ANEXO 49).

Con este resultado se obtiene que la estrategia que debe usar la empresa debe ser defensiva, la empresa debe buscar la supervivencia y salir de su situación crítica.

-Matriz de Boston Consulting Group.

Este análisis se hizo con cuatro de los principales productos, estos resultaron ser signos de interrogación tres de ellas y un perro.

Las que son signos de interrogación se pueden fortalecer con estrategias intensivas, como desarrollo de nuevos productos o mercados, mientras que los vestidos, que son los productos perros son recomendables que se liquide o deje de producir. (Véase ANEXO 50).

-Matriz de la Gran Estrategia

Para la matriz de la gran estrategia se usan los resultados de la matriz de perfil competitivo, que tenía un puntaje de 2.47; y de la ventaja competitiva de la matriz PEYEA, con un puntaje de -3.67.

Además, se necesita el crecimiento de mercado, que se tiene de un reporte hecho por ADEX con información de Aduana, mostrada en la Tabla 8.

Tabla 8: Ranking de empresas exportadoras peruanas 2015-2014

2015 VALOR FOB US\$	2014 VALOR FOB US\$	VAR % 2015/2014
3,543,683	3,595,770	-1.4%

Fuente: Aduanas

Al plasmar estos números en la matriz, se obtiene como resultado que las estrategias que debe usar por la empresa son las de penetración de mercados, desarrollo de mercados, desarrollo de productos, integración horizontal, desposeimiento, o liquidación. (Véase ANEXO 51).

-Estrategia seleccionada: Resultado de las matrices de combinación, las estrategias sugeridas son penetración de mercados, desarrollo de mercados, desarrollo de productos, integración horizontal, reducción de costos, fusión, cosechar productos, desposeimiento, o liquidación. Según las sugerencias, se decidió tomar como estrategia principal de la organización la disminución de costos y el mantenimiento de clientes, en base a la cual se establecen los objetivos estratégicos.

2.2.6.5 Formulación, validación y selección de objetivos estratégicos.

Como resultado importante del planeamiento estratégico están los objetivos estratégicos que se redactan respondiendo a la estrategia determinada, las fortalezas, debilidades, oportunidades y limitaciones de la empresa.

Primero se deben determinar cuáles son las variables que son motrices para utilizarlas como factores críticos de éxito en la redacción de objetivos estratégicos, sin embargo, al haber definido fortalezas, limitaciones, oportunidades y riesgos muy generales e importantes, se acuerda que todas estas variables serán consideradas para la redacción de objetivos.

Los objetivos redactados propuestos se mencionan a continuación:

- Incrementar la rentabilidad.
- Disminuir los costos.
- Reducir los tiempos de entrega de pedidos.
- Mejorar la gestión de las relaciones con los clientes
- Aumentar la productividad.
- Implantar buenas prácticas de seguridad y salud en el trabajo.
- Mantener la maquinaria y equipo en optimas condiciones
- Disminuir esfuerzos innecesarios en control de calidad.
- Asegurar el correcto desempeño de los procesos
- Mejorar el sistema de planeamiento y control de producción.
- Mejorar la posición estratégica y la evaluación de la acción estratégica.
- Alinear la organización a la estrategia.
- Mejorar el clima laboral
- Mejorar la conectividad de información entre áreas.
- Mejorar la gestión de recursos humanos.
- Mejorar el método y las condiciones de trabajo.
- Desarrollar una cultura de conciencia social y responsabilidad

Estos objetivos deben ser fundamentados por las variables anteriores, pues usan de insumo las fortalezas de la organización para eliminar o reducir sus limitaciones y riesgos, aprovechando además sus oportunidades, seleccionando como mínimo tres variables de cada tipo. (Véase ANEXO 52).

Después de esta validación se concluye que todos los objetivos anteriormente redactados son seleccionados para ser objetivos estratégicos de la empresa.

2.2.6.6 Alineamiento y presentación de objetivos estratégicos

Los objetivos deben estar alineados a la misión y visión propuesta a través de los ADN's de estas.

Al terminar esta alineación, se determina si algún ADN's de la misión o visión debería estar incluido en la lista de objetivos, que en este caso será solo el ADN's de la visión: "Ser el principal socio estratégico de la promoción del producto peruano" (Véase ANEXO 53)

La lista de objetivos finales son los siguientes:

- Incrementar la rentabilidad.
- Disminuir los costos.
- Reducir los tiempos de entrega de pedidos.
- Mejorar la gestión de las relaciones con los clientes
- Aumentar la productividad.
- Implantar buenas prácticas de seguridad y salud en el trabajo.
- Mantener la maquinaria y equipo en optimas condiciones
- Disminuir esfuerzos innecesarios en control de calidad.
- Asegurar el correcto desempeño de los procesos
- Mejorar el sistema de planeamiento y control de producción.
- Mejorar la posición estratégica y la evaluación de la acción estratégica.
- Alinear la organización a la estrategia.
- Mejorar el clima laboral
- Mejorar la conectividad de información entre áreas.
- Mejorar la gestión de recursos humanos.
- Mejorar el método y las condiciones de trabajo.
- Desarrollar una cultura de conciencia social y responsabilidad

Finalmente, esta lista de objetivos estratégicos debidamente justificados y alineados es exportada para el inicio de la elaboración del Balanced Scorecard.

2.2.7 Balanced Scorecard

Continuando con la elaboración del plan estratégico de la empresa, se decidió emplear como herramienta para dar seguimiento y control al Balanced Scorecard debido a la familiarización del equipo del proyecto con la herramienta y su efectividad en la implementación del plan.

Los objetivos estratégicos que fueron redactados en el planeamiento estratégico son el principal insumo para la elaboración del Balanced, el cual inicia con la elaboración del mapa estratégico en base a los objetivos estratégicos.

2.2.7.1 Mapa estratégico

Los objetivos estratégicos son agrupados en perspectivas, debido a que la empresa es una organización con fines de lucro, se utiliza el modelo de Kaplan y Norton (2004) de cuatro perspectivas: Financiera, Cliente, Procesos internos, y aprendizaje y crecimiento. De aquí se tiene como resultado una pirámide de objetivos estratégicos donde la base son los de la perspectiva de aprendizaje y crecimiento agrupados en capital intelectual, y esté dividido en capital organizacional, de información y humano; sobre esta se encuentra la perspectiva de procesos internos, donde se agrupan los objetivos que optimizan los procesos internos, donde se encuentran los procesos de gestión de operaciones, de gestión de calidad, de gestión estratégica, y reguladores. Esta agrupación se encargará de cumplir el objetivo de aumentar la productividad, que también se encuentra incluido en la misma perspectiva.

El último objetivo mencionado será el que logrará cumplir el grupo de objetivos de fidelización del cliente, encontrado en la perspectiva de cliente, para luego lograr los objetivos de la última perspectiva, Finanzas, debido a que la estrategia seleccionada es disminuir los costos, esta perspectiva incluye los objetivos de disminuir costos, y como consecuencia incrementar la rentabilidad, todo esto debe ser logrado con los objetivos de la base del mapa. (Véase ANEXO 53).

El orden de los objetivos en el planeamiento estratégico es determinado en base a una cadena, es decir los de aprendizaje y crecimiento permiten lograr los objetivos superiores de procesos internos y estos a su vez lo de clientes y finalmente los de finanzas, es por ellos que se elaboran de manera piramidal.

2.2.7.2 Matriz tablero de comando

El resultado principal del mapa estratégico es la agrupación de los objetivos en las perspectivas ya que es el principal insumo para la elaboración de la matriz de tablero de comando. Y es que en base a esta agrupación se enfocan los indicadores, inductores e iniciativas que se asignan para cada objetivo que se especifican en la matriz tablero de comando (Véase ANEXO 55), donde como resultado se tiene una matriz tablero de comando en base a la cual se procede a desarrollar los planes y posteriores acciones por cada objetivo, y se fijan indicadores que determinarán si los objetivos se están cumpliendo.

Como complemento necesario de la matriz, se elabora las fichas de objetivos (Véase ANEXO 56) que aclaran a que se refiere cada objetivo establecido y al mismo tiempo se define un responsable para el logro de los objetivos correspondientes; las fichas de indicadores (Véase ANEXO 57) que definen en su totalidad al indicador, para evitar cualquier equivocación en su cálculo, de igual manera se designa un encargado del cálculo de cada indicador en base a la disponibilidad de información, estas fichas son presentadas con los indicadores hallados en la etapa de diagnóstico; y las fichas de iniciativas (Véase ANEXO 58), donde se indica que, como, donde, quien, cuando se hará la iniciativa; estas fichas permiten despejar cualquier duda y ambigüedades, definir a detalle cada uno permitiendo su correcto seguimiento.

Como paso final se elabora una matriz de priorización de iniciativas (véase ANEXO 59) para poder determinar qué iniciativas son las más importantes de realizar, debido a que no siempre la empresa puede tener los recursos necesarios para cumplir con todas. Esta priorización está basada en la metodología AHP y como resultado se tienen porcentajes de acuerdo a la importancia. Como resultado de esta priorización se tuvo las siguientes iniciativas en el orden mostrado:

1. Programa de implementación de un sistema de gestión de calidad
2. Programa de mejora de productividad

3. Plan de implementación de un sistema gestión de recursos humanos.
4. Programa de mejora estratégica.
5. Plan de mejora de clima laboral
6. Plan de mejora de un sistema de información
7. Programa de mejora de condiciones de trabajo.
8. Programa de reducción de costos de fabricación
9. Plan de implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional
10. Plan de implementación de un sistema de responsabilidad social.
11. Monitoreo de indicadores financieros
12. Plan de implementación de procesos de ventas y gestión de cuentas

Finalmente en el ANEXO 60 se definió los rangos entre los cuales los indicadores estarían en peligro, precaución, meta e ideal.

2.2.8 Situación Inicial

En base al planeamiento estratégico definido y el balanced scorecard elaborado procedemos a calcular los indicadores respectivos para cada objetivo, de esta manera evaluar la situación inicial de la empresa con respecto al problema al que se refiere cada objetivo. En ese sentido la determinación de los indicadores se dividió por perspectivas, es decir los indicadores de los objetivos fueron agrupados en función a la perspectiva a la cual pertenece cada objetivo.

2.2.8.1 Indicadores de la perspectiva Aprendizaje y crecimiento

Estos indicadores de los objetivos de la base del mapa estratégico son desarrollados para impulsar el aprendizaje y crecimiento de la empresa. Son los que medirán en qué nivel se puede alcanzar los objetivos de las otras tres perspectivas.

Los siguientes indicadores fueron explicados en la sección 2.2.5 Diagnóstico Inicial.

- **Mejora de la gestión de recursos humanos**

Indicador: Índice de lista de verificación de gestión de recursos humanos: ANEXO 25.

- **Mejorar el método y condiciones de trabajo**

Indicador: Índice de satisfacción del trabajador respecto a las condiciones de trabajo: ANEXO 27 y ANEXO 28.

- **Alinear la organización a la estrategia**

Indicador: Eficiencia de alineamiento con la estrategia: ANEXO 32.

- **Mejorar la conectividad de información entre áreas**

Indicador: Índice de cumplimiento de checklist de gestión de información: ANEXO 37.

1. Mejorar el clima laboral

Indicador: Índice único de clima laboral

El índice único de clima laboral se evaluó con ayuda de la herramienta de V&B Consultores Clima Laboral, que evalúa los aspectos de Jefes, colaboradores, imparcialidad en el trabajo, orgullo y lealtad, y compañerismo. A través de una reunión con todos los trabajadores de la empresa se les hizo una encuesta con las preguntas del software de clima laboral. Luego de ingresar los datos al software se obtuvo los siguientes resultados:

Los Jefes - 51.62%, este aspecto refleja el comportamiento de los jefes hacia sus colaboradores, a través de mantenerlo informado de lo que sucede en la organización para así mantener a todos involucrado en los problemas y en la toma de decisiones, decirle lo que realmente espera del colaborador, su accesibilidad, su liderazgo, sus objetivos y su consecuencia. El puntaje expresa que el jefe tiene características buenas, pues está por encima de la mitad del puntaje, pero aun lo falta mejorar su liderazgo y su forma de actuar para tener la mayor confianza de sus colaboradores, existe una brecha de 43.38% que mejorar.

Los colaboradores – 46.97%, este aspecto refleja la satisfacción del colaborador en cuanto a su ambiente de trabajo, sus actividades, los recursos que tiene, su desarrollo personal y profesional, y la confianza que tiene a la empresa en cuanto a la estabilidad laboral. El puntaje muestra que no se encuentran satisfechos por lo que la empresa ofrece, lo cual es respaldado por la falta de capacitaciones en la organización, la falta de un área de atención al trabajador, y la falta de seguridad en cuanto a la estabilidad que hay para muchos de ellos. Existe una brecha de 53.03% que mejorar.

Compañerismo – 62.82%, este aspecto se refiere a la cooperación, apoyo y amistad que hay entre compañeros de trabajo, se ve que el nivel es alto, esto se debe a que son compañeros que se conocen desde mucho tiempo y por ello son como familia, pero siempre que hay problemas en la empresa, se puede ver la falta de unión entre ellos, lo cual refleja en un resultado no perfecto.

Imparcialidad en el trabajo – 46.73%, este aspecto refleja la poca imparcialidad que hay en la empresa, donde no sienten que ganan dinero de manera justa, o que el trato que reciben es igual para todos, por lo que esto genera un mal clima laboral, habiendo una brecha de 53.27% por mejorar.

Orgullo y lealtad – 37.18%, con este resultado se puede observar que los colaboradores no se sienten identificados con la empresa en que laboran, no ven un futuro profesional en ella y además no sienten que todos estén a gusto ahí. Hay una brecha de 68.82% que mejorar.

Como resultado de todos estos aspectos, se obtiene un índice de clima laboral de 49.07%, teniendo por un porcentaje mínimos más debilidades que fortalezas, habiendo que mejorar en un 50.93% en todos los aspectos, para así conseguir un mejor clima en el lugar de trabajo de Artesanías Mon Repos S.A. (Véase ANEXO 61)

2. Desarrollar una cultura de conciencia social y responsabilidad

Indicador: Índice de Responsabilidad Social

En este índice se valoran aspectos importantes, el primero, de valores y transparencia con un puntaje de 29.98%, muestra que la empresa tiene en poca medida un contacto con sus colaboradores informando de su situación, sus objetivos, y aceptando sus sugerencias, además de que no se sabe si tiene muchos o pocos procesos legales debido a la poca transparencia, ni se tiene conocimiento si cumple todas las leyes en su totalidad.

En la directriz valorar a los colaboradores obtiene un puntaje de 36.54%, que refleja la poca importancia dada a su principal recurso, su talento humano, esto también concuerda con el índice de clima laboral.

En la directriz Aportar más al medio ambiente, resulta un puntaje de 29.1%, que muestra que no hay mucha importancia en ese aspecto y que no se han creado muchas políticas para cuidar el medio ambiente, la empresa se encuentra en un aspecto neutro respecto a ese tema.

En la directriz Involucrar a socios y proveedores se tiene un puntaje de 53.4%, por lo que se infiere que la empresa cuida mucho sus relaciones externas, lo cual también se alinea con los resultados del aspecto Capital relacional en el capital intelectual.

En la directriz proteja a sus clientes se ve que si bien sus relaciones son buenas, no hay mucho valor agregado al sus productos a través de garantías, alcances del servicio, e información de otros servicios alternativos, teniendo como resultado un puntaje de 25.6%.

En la directriz promueva su comunidad se tiene un puntaje de 83.3%, la empresa cuenta con una fundación llamada Fundación Stauffer en honor a su primera

dueña, esta fundación apoya la educación, apoya a la gente de la comunidad con pocos beneficios económicos.

Finalmente, en el directriz compromiso con el bien común, el puntaje es de 38.5%, donde nuevamente es un aspecto en el cual la empresa es neutra.

Como resultado la empresa tiene un índice de responsabilidad social de 42.36% (Véase ANEXO 62), que si bien es bajo, puede ser mejorado a través de planes de acción.

2.2.8.2 Indicadores de la perspectiva Procesos Internos

Los siguientes indicadores fueron explicados en la sección 2.2.5 Diagnóstico Inicial.

3. Implantar buenas prácticas de seguridad y salud en el trabajo

Indicador: Índice de cumplimiento de checklist de auditoría de seguridad industrial: ANEXO 29.

4. Mantener la maquinaria y equipo en óptimas condiciones

Indicador: Índice de cumplimiento de checklist de mantenimiento: ANEXO 38.

Los siguientes indicadores no fueron presentados en la sección 2.2.5 Diagnóstico Inicial.

5. Aumentar la productividad

Indicador: Índice de Productividad

Como inicio de la perspectiva de procesos internos encontramos el objetivo de aumentar la productividad para el cual se realizó un estudio sobre los indicadores de gestión tales como eficiencia y eficacia los cuales fueron base para determinar el nivel de productividad de la línea de producción de nuestros productos patrón. Se midió la productividad en base a horas hombre (H-H), horas máquina (H-M) y materia prima (MP) determinando al final un solo índice de productividad por cada producto patrón en base a la unidad Monetaria (UM) siendo de 0.010 Unid/S/.

para las chompas 100%BabyAlpaca y 0.017 Unid/S/. para las chompas 100%Algodon, definiendo como índice único de productividad 0.014 Unid/S/. (Véase ANEXO 24).

6. Asegurar el correcto desempeño de los procesos

Indicador: Índice de cumplimiento de requisitos ISO 9001

Luego, para el objetivo de mejorar el sistema de gestión de calidad se elaboró un Checklist en el cual se evalúan los aspectos más importantes para los cumplimientos de la norma ISO 9001:2008 en sistemas de gestión de calidad. Esta evaluación se basó en la norma ISO con la finalidad de tomar sus requerimientos como una referencia para mejorar el sistema de gestión de calidad, más no por aspirar a lograr la acreditación ISO. Finalmente, el resultado que arrojó este checklist dio un preocupante 23.20%, este refleja el deficiente sistema de calidad en la empresa, y el porqué de los muchos reprocesos que se tienen. (Véase ANEXO 63).

7. Mejorar el sistema de planeamiento y control de la producción

Indicador: Efectividad Operativa

Se definió la efectividad operativa como indicador para determinar la situación actual del sistema de planeamiento y control de la producción, para lo cual se empleó como base los indicadores de eficiencia y eficacia de los productos patrón, siendo 8.90% para las chompas 100%Algodon y 17.72% para la chompa 100%BabyAlpaca. Ver ANEXO 24).

8. Disminuir esfuerzos innecesarios en control de calidad

Indicador: Nivel Sigma

Para hallar el nivel sigma de la empresa, se hizo un estudio a una muestra de chompas de baby alpaca y de 100% algodón los cuales son el producto patrón de la empresa, se hizo el estudio al proceso de tejido que luego se mostrará en la tercera casa de la calidad que es el proceso de producción más importante y de mayor influencia en la calidad del producto. Además, el atributo estudiado fue

de medidas de prenda, que también es un requerimiento que es de los más importantes para el cliente. El muestro se realizó la tabla MIL-STD-105E. Ver ANEXO 182. Luego de recogidos los datos, se hicieron pruebas de normalidad y se verificó que ninguno esté fuera de control para luego hacer el análisis de capacidad. (Véase ANEXO 64).

En todos los atributos estudiados el resultado final es que el proceso es inherentemente y operacionalmente incapaz, y el nivel sigma de la empresa es de 3, considerando los defectos por millón de oportunidades.

9. Mejorar la posición estratégica y la evaluación de la acción estratégica

Indicador: Posición estratégica

Como se mencionó en el punto 2.2.5.4, la posición estratégica, reflejada por el cuadrante en el que se encuentran en la matriz PEYEA, muestran que la empresa debe tener una estrategia defensiva para salir de su estado crítico, en el ANEXO 49 se ve que las coordenadas son -0.50 en la posición estratégica interna, que se refiere a un entorno interno ligeramente malo con desventajas, y -1.40 en la posición estratégica externa, teniendo un entorno externo también con características no ventajosas, ubicándose en el tercer cuadrante. Este indicador mejorará cuando se cree una situación en la cual las coordenadas muestren que tanto el entorno interno y externo sean buenos para la empresa y deba tomarse una estrategia agresiva para su planeamiento.

2.2.8.3 Indicadores de la perspectiva Clientes

10. Reducir los tiempos de entrega de pedidos

Indicador: El siguiente indicador fue explicado en la sección 2.2.5 Diagnóstico Inicial, Eficacia Tiempo: véase ANEXO 23

11. Mejorar la gestión de las relaciones con los clientes

Indicador: Índice de satisfacción del cliente

El índice de satisfacción del cliente se halló mediante una encuesta realizada a los clientes de la empresa, en donde resaltamos lo relacionado a su satisfacción: Grado de satisfacción general, Comparación con la competencia, Calificación de atributos. (Véase ANEXO 67).

2.2.8.4 Indicadores de la perspectiva Financiera

12. Disminuir los costos

Indicador: Costos de Fabricación

Los costos de fabricación serán usados como indicador para determinar el desempeño del programa de reducción de costos, siendo la reducción de fallas, reproceso y mermas permitirán reducir los costos respecto a la materia prima, las horas hombre y las horas maquina. Véase ANEXO 68.

2.2.9 Evaluación Financiera Inicial

Como parte de un diagnóstico inicial y proceder con la etapa de planificación de acciones a tomar se realiza una evaluación financiera de la organización sin considerar alguna implementación del proyecto. Dando los resultados mostrados en el ANEXO 182. Estos resultados servirán para compararlo con los resultados que se obtendrán posteriormente a la implementación de las acciones.

2.2.10 Cultura de ejecución basada en una gestión por competencias

Luego del análisis del plan estratégico y Balanced scorecard, se hizo la gestión de talento humano, para definir las competencias que se necesitarán en los colaboradores para que se cumplan los objetivos de la organización.

En primer lugar se hizo una priorización de competencias, estas dieron lugar a las competencias más importantes que ayudarán al logro de los objetivos, como resultado se obtuvo las competencias en el siguiente orden: Nivel de compromiso – disciplina – productividad, Trabajo en equipo, tolerancia a la presión, apoyo a los compañeros, Adaptabilidad al cambio, comunicación,

liderazgo, desarrollo estratégico de los recursos humanos, orientación a resultados, orientación al cliente y profundidad en el conocimiento de productos. (Véase ANEXO 69)

Luego de tener las competencias se hace una evaluación de cada una de ellas, respecto al nivel definido que se debe tener por cada una de ellas en la organización. Esta evaluación refleja que tan presente tienen estas competencias los colaboradores entre sus cualidades, esta evaluación puede ser vista en el ANEXO 70.

Luego de esta evaluación se presenta la evaluación feedback 360°, debido a ser una evaluación muy amplia, se escogieron algunos mandos entre los cuales son los más importantes para la organización, estos son el Gerente General, Jefe de Operaciones, Jefe Administrativo, Encargado de confecciones, Encargado de Tejido, Encargado de diseño y Encargado de Logística. Para su evaluación se eligió un jefe, un par y un subordinado. (Véase ANEXO 71)

Finalmente, el resultado de estas evaluaciones es comparada con lo ideal que se requiere, y se halla un GAP, es decir el porcentaje que le falta para llegar al ideal, de esta manera se determinan las necesidades de capacitación, siendo estas vista en el ANEXO 72.

2.2.11 Etapa planear

Comenzando con la primera etapa de la metodología escogida, PHVA, y basándose en las iniciativas para cumplir los objetivos estratégicos definidos anteriormente se procede a plantear los planes de acción de mejora.

Las iniciativas o planes de acción se especifican a mayor detalle a través de la metodología 5W-1H donde se determinará cada actividad que se hará (¿qué?), quién lo hará, donde se hará, el objetivo de esa actividad (¿por qué?) y finalmente como se hará.

Luego de definir esto a manera macro, se detallará cada una de estas actividades para tener una mejor noción del plan y su implementación.

2.2.11.1 Primera casa de calidad

Como primer paso se debió identificar los requerimientos del cliente, es decir lo que el cliente busca encontrar en el producto y servicio que se ofrece, para lo cual se debió elaborar una encuesta directa hacia los clientes más importantes y representativos para la empresa pero por tratarse de empresas extranjeras y con difícil contacto se decidió que mediante una reunión con los gerentes encargados de mantener un contacto directo con los clientes se determinaría los requerimientos del cliente.

Como resultado de dicha reunión se obtuvo como requerimientos los siguientes: Medidas de prendas exactas, mínimos defectos de tejido, defectos de acabados mínimos, exactitud en tonos de colores, variedad de modelos, menor tiempo de entrega, respuestas rápidas ante imprevistos y tolerancia a cambios de diseño. Para determinar el peso o nivel de importancia respectivo para cada requerimiento de cliente se empleó el método AHP (Véase ANEXO 73) para el cual la valoración fue realizada por los propios gerentes en el cual se obtuvo que el requerimiento más importante es la Tolerancia a los cambios, seguido muy de cerca por las medidas de prendas exactas y la exactitud en los tonos de los colores (Véase Tabla 204).

Luego que se identificaron los requerimientos de los clientes se procedió a elaborar la primera casa de la calidad del despliegue de la función de la calidad (QFD) identificando las características de calidad de los productos que se ofrecen en la empresa, entre los cuales se definieron los ovillos de hilo de calidad, medidas de paños dentro de tolerancias, tonos adecuados a los clientes, buen costurado, buen tejido de paños, velocidad para la toma de decisiones, diseños computarizados, tejido con máquinas computarizadas Stoll y capacidad de cambios rápidos manualmente, de los cuales resultaron como los más importantes el buen tejido de paños, los ovillos de hilado de calidad y el diseño

computarizado (Véase ANEXO 74) debido a que son estos proceso los que a más requerimientos importantes atienden como es el caso del de buen tejido de paños que atiende requerimientos importantes como el de medidas de prendas exactas, exactitud de tonos de colores y mínimos defectos de tejido (Véase Tabla 210). Los resultados obtenidos de esta primera casa son respaldados por la realidad que se observa en la empresa y el nivel con el que inciden en factores importantes para cumplir con los requerimientos de los clientes.

2.2.11.2 Segunda casa de calidad

Habiendo finalizado con la primera casa de la calidad y la comprobación de su veracidad, se prosiguió con la segunda casa de la calidad en la cual se analizan los atributos de las partes del producto que logren aquellos atributos de calidad del producto que se mencionaron en la casa anterior, entre los cuales producto de una evaluación se enlistaron los siguientes: Tensión de paño, hilos sin mota o suciedad, hilado bien parafinado, ovillos de hilo de mismo lote, paños sin orificios, máquinas Stoll eficientes, tecnologías de comunicación, Software Stoll M1 y la disponibilidad de personal especializado en acabados manuales (Véase ANEXO 75), de los cuales en base a la evaluación del equipo del proyecto resultaron como principales atributos las máquinas Stoll eficientes seguidas de el software Stoll M1 para el diseño de la prenda y el hilado bien parafinado, y esto debido a que estos atributos influyen sobre características de calidad importantes en la anterior casa tales como el Buen tejido de paño, medidas de paños dentro de tolerancias, diseño computarizado y tejido con máquinas computarizadas (Véase Tabla 212).

Estos resultados también fueron corroborados con la realidad de la empresa y con la consecución de la influencia de los atributos sobre las características de calidad y estos sobre los requerimientos de los clientes más importantes.

2.2.11.3 AMFE de producto

Con los atributos del producto más importantes identificados se procedió a elaborar la matriz de Análisis Modal de Fallas y Efectos (AMFE) para cada producto patrón debido a que presentan distintas posibilidades de modos de fallo, y de esta manera poder identificar los modos de fallos con mayor riesgo para luego identificar las acciones preventivas que se puedan reducir. Como resultado de dicha matriz se obtuvo que el nivel de riesgo en ambas matrices se encuentra en la categoría de riesgo medio. Entre los modos de fallos más riesgosos para la matriz de ambos productos patrón, 100%Algodon y 100%BabyAlpaca, se encuentran la tensión de bajada de máquina mala, programa de modelo con tensión mala, programa de modelo con dimensiones malas y los puntos sueltos, los cuales afectan a las medidas de las prendas siendo este un requerimiento importante para el cliente (Véase ANEXO 76 y ANEXO 77). Fue en base a esta matriz que se pudo definir acciones preventivas para los planes respectivos.

2.2.11.4 Tercera casa de calidad

Continuando con el análisis del despliegue de la función de calidad, se procedió a elaborar la tercera casa de la calidad en la cual se evalúan los atributos de las partes contra los atributos de los procesos, para los cuales en base al análisis del equipo del proyecto sobre los atributos del producto se definieron los siguientes atributos de proceso: control de medidas y defectos, control de parafinado de ovillos de hilo, control de recepción de hilado en tejido, tejido industrial, Actualización de Softwares y Sistemas de Información, Mantenimiento de máquinas tejedoras, Parafinado de hilado y capacitación de personal (Véase ANEXO 78), entre los cuales en base a la evaluación del equipo del proyecto resulto como atributos con mayor importancia al tejido industrial y al control de recepción de hilado en tejido, debido a que son estos los que potencian a atributos de las partes tales como las maquinas Stoll eficientes, fichas de medidas de prendas y ovillos de hilo de mismo lote (Véase Tabla 220).

De igual manera este resultado es comparado con la realidad y que la relación de consecución sea real como por ejemplo la recepción de hilado en tejido es importante debido a que potencia que las maquinas Stoll sean eficientes y este permite lograr buen tejido de paños para que finalmente se cumpla con el requerimiento de exactitud en medidas de prendas.

2.2.11.5 AMFE de proceso

Al haber identificado a los procesos importantes se debe identificar cuáles son de mayor riesgo o cuales tienen mayor posibilidad de poseer modos de falla para lo cual se procede a la elaboración de la matriz AMFE de proceso. (Véase ANEXO 79 y ANEXO 80)

2.2.11.6 Cuarta casa de Calidad

Luego de identificar los procesos de importancia como atributos en la tercera casa de la calidad se desarrolla la 4ta casa de la calidad con la finalidad de determinar que atributos de planificación potencian estos procesos y cuál es el de mayor importancia para focalizar los esfuerzos. (Véase ANEXO 81).

2.2.11.7 Plan de mejora de clima laboral

Este plan es complemento del plan de gestión de recursos humanos, aquí se tienen los mismos responsables, que reforzarán lo plasmado en el plan mencionado, con actividades que mejoren el sentido de pertenencia del colaborador en la empresa.

En este plan se tienen actividades que mejorarán el liderazgo de los jefes, para que así los colaboradores se sientan mejor trabajando con ellos, además del compañerismo a través de actividades de integración, y el trabajo en equipo con la ayuda de dinámicas donde puedan reforzar esa aptitud. Este plan se detalla en el ANEXO 82.

2.2.11.8 Programa de mejora de condiciones de trabajo.

Este programa de mejora de condiciones laborales se da a través de la disposición de planta, donde las actividades son hacer una disposición de planta actual, su análisis y la presentación de la disposición propuesta, y su respaldo a través del análisis de transporte.

Luego de la mejora de la distribución de planta, se planea la implementación de 5S en la empresa. El plan se define en el ANEXO 83.

2.2.11.9 Plan de implementación de un sistema gestión de recursos humanos.

Este plan busca mejorar la gestión de recursos, incluye la realización de una propuesta que busca que el recurso humano sea el que brinde mayores beneficios a la organización, y que a su vez se siente satisfecho con las retribuciones brindadas por el trabajo realizado. Esta propuesta deberá ser aprobada por la gerencia y luego desplegada a todos los colaboradores e involucradas en la correcta ejecución de la misma. Esto se detalla de manera resumida en el ANEXO 84.

2.2.11.10 Plan de implementación de un sistema de responsabilidad social.

Este plan busca desarrollar una cultura de conciencia social y responsabilidad a través de la implementación de un sistema de responsabilidad social en el cual se establecerá una política de responsabilidad social, alineando a estos programas de RS relacionadas al cuidado del medio ambiente, seguridad y salud de los colaboradores, y la sociedad del entorno de la empresa. Estos programas estarán sujetos a un sistema de mejoras continuas mediante auditorías y propuestas de mejoras en base a estos. Véase el plan en el ANEXO 85.

2.2.11.11 Plan de mejora del sistema de información

Este plan tiene como finalidad evaluar e implementar mejoras sobre el sistema de información que funciona en la empresa, realizar un mapeo de proceso actual, determinar el funcionamiento de los procesos, definir

la configuración que debería tener el sistema de información, evaluar los puntos de mejora del sistema de información y finalmente ejecutarla implementación de dichos puntos de mejora. Véase el plan en el ANEXO 86.

2.2.11.12 Plan de implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional

El plan de mejora para el sistema de Seguridad y Salud en el trabajo fue elaborado con la finalidad de eliminar y controlar los riesgos existentes en cada puesto de trabajo basado en el cumplimiento de la ley al respecto, Ley N° 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo, aplicando herramientas como la matriz IPERC, mapas de riesgo, mapas de señalización. Véase ANEXO 87.

2.2.11.13 Programa de mejora estratégica.

Este plan incluye desde el despliegue a toda la organización de lo establecido en el planeamiento estratégico y balanced scorecard, hasta el alineamiento de la estrategia con la organización, es decir que cada colaborador, área, departamento, tenga su misión y visión personal alineada a la de la empresa, esto se dará a través de capacitaciones, reuniones informativas, medición del cumplimiento de objetivos por colaborador y área, establecimiento de objetivos cada vez más retadores. Para más detalles véase ANEXO 88.

2.2.11.14 Programa de mejora de productividad

1. Plan de mejora del sistema de planeamiento y control de la producción
Este plan busca establecer un plan de producción más efectivo que el actual, cumpliendo con el objetivo más importante, aumentar la efectividad operativa y en consecuencia la productividad y los tiempos de entrega de los pedidos, elaborando el planeamiento de la producción, el plan de requerimiento de partes. Véase ANEXO 89.

2. Plan de monitoreo de indicadores operativos

Se elaboro el plande monitoreo de indicadores operativos con la finalidad de mantener bajo vigilancia el avance y las mejoras que generen la implementación

de los planes previos enfocándose en los indicadores de eficiencia, eficacia, asegurando de esta manera la mejora de la productividad. El plan consiste en la definición de responsables del monitoreo, definición del método para monitorear y reportar los resultados, y finalmente la propuesta y aprobación de mejoras. Véase ANEXO 90.

2.2.11.15 Plan de implementación de procesos de ventas y gestión de cuentas

Con el fin de alinear los planes a la estrategia elegida, este plan se enfoca en mantener a nuestros clientes actuales, mientras que estos obtengan una atención personalizada de la empresa, podrán volverse fieles y recomendar a otros posibles clientes nuestros productos.

El plan incluye la implementación de un proceso para hacer un seguimiento a nuestros clientes actuales a través de reuniones de negocios, ofreciéndole constantes beneficios por su fidelidad. Además, una vez entregado el pedido, realizar un contacto proactivo con el cliente, donde a través de este se busca solucionar sus consultas y problemas en cuanto a la producción pedida en el menor tiempo posible, Véase ANEXO 91.

2.2.11.16 Programa de implementación de un sistema de gestión de calidad

a. Plan de Mejora del Aseguramiento de la Calidad

Este plan tiene las actividades que se centran en identificar los procesos de la empresa, hacer procedimientos que agreguen valor y mejoren la calidad, y luego de esa identificación hacer la respectiva documentación de los procedimientos. Para el buen uso de estos procedimientos, también se propone en el plan la implementación de un sistema de control de estos. Véase ANEXO 92.

b. Plan de Mejora de Capacidad de Proceso

Con la finalidad de mejorar el proceso de producción buscando disminuir los esfuerzos en control de calidad reduciendo fallas y reprocesos se elaboró este plan, en el cual se estableció etapas a seguir basado en la identificación del

proceso de producción más importante según su incidencia para cumplir los requerimientos del cliente (QFD) y el nivel de riesgo (AMFE), para luego evaluar su índice de capacidad y valor de función pérdida, y en según ellos aplicar el análisis de taguchi para identificar la mejor combinación de los niveles de los factores que afectan al proceso más importante y en base a ello establecer acciones correctivas que aseguren el seguimiento de la combinación optima determinada y que se estandarice para el resto de productos en este proceso. Véase ANEXO 93.

c. Plan de implementación de un mantenimiento productivo total

En este plan se determina que la implementación se dará a través del compromiso de todos los involucrados, y esta finalmente se dará con las herramientas de SMED, mantenimiento autónomo y mantenimiento planificado y la formación de capacidades del colaborador para que así tenga conocimientos técnicos de la maquinaria que utiliza. Véase ANEXO 94.

2.2.11.17 Programa de reducción de costos de fabricación

El programa de reducción de costos consta de la ejecución de dos programas, el de mejora de la productividad e implementación del sistema de gestión de calidad.

Este programa busca mediante la implementación del sistema de gestión de calidad mejorar la calidad del producto y mejorar la capacidad de los procesos reduciendo la aparición de fallas y reprocesos. De igual manera, a través de la mejora de la productividad se busca mejorar los tiempos de producción mejorando los indicadores operativos como la eficiencia y eficacia. Véase el plan en ANEXO 95.

2.2.11.18 Monitoreo de indicadores financieros

En este plan de monitoreo se define la junta capaz de reportar sobre el desempeño de indicadores financieros, se define un plan de reuniones donde se reportará la tendencia de los indicadores y se tomarán decisiones frente a ello. Véase ANEXO 96.

CAPÍTULO III

RESULTADOS

3.1 Etapa Hacer

En esta etapa se realizan la implantación de la mejora propuesta durante el planeamiento anterior.

3.1.1 Implementación del plan de mejora de clima laboral

a. Capacitación de Liderazgo

-Selección de temas

A través de la metodología AHP se seleccionaron los temas a dar en la capacitación de liderazgo, que serían cuatro, para un dictado de capacitación de un mes.

Entre los temas que se eligieron se encontraban los siguientes: Liderazgo, Autodiagnóstico del Líder, Técnicas de Comunicación Efectiva, Los Colaboradores, Errores de los líderes, Motivando equipos de Trabajo, Problemas de desempeño, Autoestima, Modelo del liderazgo situacional.

Luego de la evaluación, los temas seleccionados fueron los siguientes: autoestima, liderazgo, modelo de liderazgo situacional, motivando equipos de trabajo (véase ANEXO 97).

Para la exposición de los temas se preparó información relevante sobre cada uno de los seleccionados.

-Preparación de material

El material preparado fue un folleto indicando conceptos principales de los cuatro temas a ser presentados, este folleto se encuentra en el ANEXO 98.

-Preparación de exposición

Se presentan los temas principales y conceptos más generales, la mejor explicación de temas se hará durante la exposición.

-Informar a usuarios

Finalmente, el informe a usuarios se hizo a través de dos canales, el periódico mural de la empresa y el correo corporativo. Véase ANEXO 99.

b. Eventos de integración

- Celebración de cumpleaños: A manera general, se hizo un calendario de todos los cumpleaños, esto para dar a conocer a todos los colaboradores los cumpleaños de sus compañeros y además que estos se sientan especiales por este pequeño detalle. Se puede ver en el ANEXO 100.

- Eventos de integración

En el ANEXO 101 se puede ver el cronograma de actividades de integración para mejorar el clima laboral y lo que se planea se pueda hacer en aquellas fechas.

c. Dinámicas de trabajo en equipo

Para la mejora de las aptitudes de trabajo en equipo, compañerismo y colaboración, se creyó conveniente hacer estas dinámicas a los trabajadores.

Se buscó una serie de dinámicas que se puedan hacer de manera simple, pero que finalmente lleguen a un resultado objetivo, el de mejorar el trabajo en equipo.

Para conocimiento de todos los colaboradores, se crearon vías de difusión del evento, el primero a través de correo corporativo, el segundo a través de la publicación en el periódico mural de la empresa.

3.1.2 Implementación del plan de mejora de métodos y condiciones laborales

La implementación del plan de mejora de condiciones laborales busca mejorar las condiciones laborales en la empresa comenzando por la distribución de la planta y continuando con el ordenamiento, limpieza y establecimiento de normas para mantener un entorno laboral óptimo. Para lo cual se realizaron determinadas etapas.

3.1.2.1 Distribución general actual de la planta

La distribución general actual de la planta fue analizada mediante la elaboración del plano de la planta empleando el software AutoCAD, para lo cual fue necesario realizar la medición de la planta de producción, es decir la medición de su perímetro, de interiores, de cada área dentro de la planta (área de lavado, tejido, controles de calidad, planchado, platillado).

a. Toma de medidas de planta.

Se tomó las medidas del perímetro de la planta y sus principales áreas, tales como: tejido, control de tejido, centro de distribución, lavado, corte, planchado, confecciones y platillado, así como también las oficinas de programación y encargado de tejido. Con la finalidad de poder elaborar y distinguir las áreas dentro de la planta.

b. Toma de fotografías de planta.

Se tomó fotografías del interior de la planta con la finalidad de poder ayudar a la elaboración del plano en el software y se pueda confirmar la exactitud de las dimensiones medidas. Se tomó fotografías de la mayor cantidad de puntos sobre cada área interna a la planta de producción, véase ANEXO 102.

c. Elaboración de plano de planta en software AutoCAD.

La elaboración del plano de la planta fue elaborada empleando el software AutoCAD, tomando como inputs las medidas tomadas de toda la planta y las

fotografías como elementos de ayuda. Véase ANEXO 103 para poder observar la distribución de la planta en cuanto a áreas internas.

d. Analizar y documentar conclusiones.

La distribución actual de la planta está determinada de la siguiente manera:

El área de tejido: Ocupando aproximadamente el 50% de la superficie de la planta en donde se puede encontrar la oficina del encargado de tejido, la oficina de programación, el área de control de calidad de tejido y las máquinas tejedoras. Sumando una superficie de 155 m².

El área de confecciones: Ocupa la otra mitad de la superficie de la planta la cual es alrededor de 229 m² en la cual se encuentra ubicado el centro de costo (C.C.) 140 de acabados, 670 de lavado, 611 de control de calidad, 550 de control de calidad de prenda terminada y el centro de distribución para todos estos centro de costos.

3.1.2.2 Distribución al detalle actual de la planta

Con la finalidad de poder analizar con mayor exactitud los recorridos, los esfuerzos y tiempos empleados en transporte durante la interacción de las áreas internas de la planta se elaboró la distribución a detalle de la planta, ayudado también por el software AutoCAD, la toma de mediciones de cada elemento interno y las fotografías de cada área y sus detalles.

a. Toma de medidas de planta.

Además de la toma de medidas de las áreas internas de la planta, para la elaboración del plano a detalle es necesario la medición de cada elemento y su distribución dentro de cada área.

b. Toma de fotografías de planta (al detalle).

La toma de fotografías de los elementos dentro de cada área ayudo a la ubicación de estos con mayor claridad, pudiendo ser de gran ayuda para la elaboración del plano.

c. Elaboración de plano de planta en software AutoCAD.

La elaboración del plano a detalle de planta fue elaborada empleando el software AutoCAD, tomando como inputs las medidas tomadas de la planta y de los elementos al interior de cada área, y las fotografías como elementos de ayuda. Véase ANEXO 104 para poder observar la distribución de la planta a detalle.

d. Analizar y documentar conclusiones.

En la distribución a detalle de la planta se identificó los objetos existentes dentro de cada sub área identificada en la distribución general, siendo así que se identificó objetos innecesarios que saturaban cada área, tales como 5 máquinas manuales que permanecían dentro del área de tejido sin ser utilizadas, y 2 máquinas costureras en el área de confecciones, las cuales fueron removidas y reubicadas fuera de la planta de producción. Véase ANEXO 105 (distribución sin innecesarios).

3.1.2.3 Identificar síntomas de necesidad de mejoras en la distribución

Con la finalidad de obtener un indicador cuantitativo sobre la necesidad de una mejora en la distribución actual de la planta se aplicó un CheckList adaptado del libro Disposición de planta de Bertha Diaz.

a. Aplicación de CheckList para mejora de la distribución.

La aplicación del CheckList en el que se evaluó las necesidades de mejora en la distribución de planta basándose en factores que afectan a este, tales como los materiales, la maquinaria, el capital humano, la manipulación de materiales, el almacenamiento, el servicio, la infraestructura y la cultura de cambio. La evaluación realizada a la empresa con respecto al CheckList se puede ver en el ANEXO 27 donde las respuestas recibidas concordaron con lo observable a primera vista.

b. Analizar y documentar conclusiones

En el checklist de evaluación de factores que afectan a una buena distribución, se concluye que la elaboración de una propuesta de mejora de distribución obtendrá beneficios (53%). Véase ANEXO 27.

3.1.2.4 Análisis de Transporte

Como parte complementaria al CheckList de necesidades de mejora en la distribución de la planta, se realizó el cálculo de los esfuerzos en los que incurre el trabajador para lograr un producto finalizado.

a. Identificación de actividades de transporte

La identificación de las actividades de transporte es realizada en base al diagrama de actividades del proceso (DAP) del producto patrón. De este proceso resulta la lista de actividades de transporte como parte del proceso de producción. Véase ANEXO 14.

b. Identificación de actividades adicionales por errores.

La identificación de las actividades de transporte para poder determinar los esfuerzos incurridos no estaría completo si no se considera las actividades que se realizan en caso de la detección de alguna falla, para luego determinar las áreas y transportes que implican en el plano de la distribución actual de la empresa para determinar los esfuerzos incurridos. Véase ANEXO 106 para observar las distancias recorridas por cada actividad.

c. Calculo de esfuerzo (distancia por peso).

Empleando como input el diagrama de actividades del proceso (DAP), los planos de la distribución actual de la planta y la lista de actividades de transporte (con actividades de corrección) se determina los esfuerzos que se incurren en transporte como parte del proceso productivo.

Las distancias son determinadas gracias al plano de la distribución de la planta en el software AutoCAD, pudiendo asignar una distancia recorrida para cada

actividad de transporte en el proceso productivo real, y finalmente las distancias recorridas totales.

Luego de calcular la distancia recorrida total, esta es multiplicada por el peso promedio (Kg) de la prenda, calculando de esta manera los esfuerzos incurridos en el proceso de producción real, Véase ANEXO 106.

d. Analizar y documentar conclusiones.

Luego del cálculo de los esfuerzos incurridos en el proceso de producción real se concluye lo siguiente:

- Son 20 procesos de transporte los cuales forman parte del proceso regular de producción (0 fallas).
- Las distancias recorridas entre todas las actividades de transporte del proceso de producción regular es 217.75 metros.
- Son 11 procesos de transporte adicionales al proceso productivo cuando se detectan fallas.
- Las distancias de recorrido en el proceso productivo real aumentan en 399 metros.
- El esfuerzo en el proceso productivo regular (sin fallas) es de 66.41Kg-m, el cual aumenta a 188.10 Kg-m cuando se sufren fallas y se aumentan procesos de transporte al proceso productivo regular.

3.1.2.5 Análisis de cantidad de área requerida

Luego de haber calculado los esfuerzos que implica el proceso productivo y con el resultado del CheckList sobre las necesidades de una nueva disposición de planta, es necesario determinar si la superficie con la que se dispone actualmente es suficiente, lo cual se determina mediante el método de Guerchet, para lo cual se siguen los siguientes procedimientos.

a. Identificación de elementos existentes en cada área

Con ayuda del plano general de distribución de planta, se dividió la planta en cada área identificada para determinar los elementos que cada una posee.

b. Medición de cada elemento existente en cada área

Con la lista de los elementos existentes en cada área dentro de la planta de producción se procedió a realizar la medición de cada uno para así proceder al inicio del análisis. Véase

ANEXO 107.

c. Determinación de área requerida

Teniendo como input el listado de cada elemento existente en cada área dentro de la planta y las medidas necesarias de cada uno se puede proceder a la aplicación del Metodo Guerchet para la determinación del área necesaria. Sin embargo primero se decidió realizar la eliminación de elementos innecesarios dentro de cada área y así elaborar un nuevo listado de elementos.

Con este último listado de elementos se procede a la determinación del área mínimo requerido para la planta de producción con todos los elementos que posee. Véase ANEXO 108.

d. Analizar y documentar conclusiones

Finalmente se concluye lo siguiente:

- El área existente no es suficiente para la correcta operación de la planta con todos los elementos existentes actualmente dentro de la planta.
- La eliminación de elementos innecesarios bajo la evaluación del equipo del proyecto no resta suficientes elementos para que el área existente sea suficiente para la operación de la planta.
- Existe un margen de 9 m² aproximadamente de área faltante para que la planta pueda operar de manera óptima.

3.1.2.6 Relación de Actividades

Luego de la determinación de la superficie necesaria para toda la planta de producción es necesaria la determinación de la necesidad de proximidad de cada área entre sí, para lo cual se elabora la Tabla relacional.

a. Definir los valores y razones de proximidad.

Como paso inicial es necesaria la definición de los valores de proximidad en base a los cuales la relación entre cada área será clasificada. Para el presente caso se definieron siete valores de proximidad y siete razones de proximidad, Véase ANEXO 109.

- b. Desarrollar la tabla relacional y elaborar la tabla piramidal de proximidad.

Finalmente con los valores y razones de proximidad definidos se puede elaborar la matriz relacional en la cual cada área será contra puesta con el resto y se le asignara una combinación de valor y razón de proximidad, según sea el caso. Luego, la elaboración de la tabla piramidal de proximidad es el traslado de la información en la matriz de proximidad, sin embargo en este formato es mejor apreciable la relación de proximidad entre cada área. Véase ANEXO 109

- c. Analizar y documentar conclusiones

Al obtener como resultado final la elaboración de la matriz de proximidad se puede determinar qué áreas son importantes que se mantengan a distancias cortas, teniendo conclusiones tales como:

- Existen solo 3 relaciones con valor de proximidad tipo A (Absolutamente Necesario), las cuales son programación-Tejido, C.C.en Línea-Acabados, Centro de distribución-Centro de trasposos de tejido.
- El área de centro de distribución tiene 7 relaciones con valor de proximidad tipo E (Especialmente Necesario), siendo uno de las áreas más importantes de la planta para encontrarse a menor distancia de mayoría de áreas.

3.1.2.7 Distribución de planta propuesta

Basados en los indicadores e información determinada etapas atrás se puede determinar una propuesta de mejora de distribución.

- a. Analizar conclusiones previas.

Basándose principalmente en la matriz de proximidad se elaboró propuestas de mejora de distribución tratando de cumplir lo expresado por la matriz relacional y teniendo en cuenta que determinadas áreas son fijas y no pueden rotar ni reubicarse, entre las que tenemos: El área de lavado debido a que las máquinas

lavadoras se encuentran empotradas en esa área, La oficina de tejido y la oficina de programación.

b. Elaborar distribución propuesta en software AutoCAD.

Mediante lo analizado en la etapa anterior, analizar las conclusiones, se elaboró una propuesta de mejora de distribución de planta en el software de AutoCAD para su manipulación. En la propuesta elaborada se obtuvo una mejora en el esfuerzo total generado siendo el nuevo esfuerzo 111 Kg-m. Véase ANEXO 110.

3.1.2.8 Presentación de propuesta

Finalmente, con la propuesta de mejora elaborada se decide presentar la nueva distribución de planta para lo cual se establecen los siguientes procedimientos.

a. Programar reunión con directorio

Se programó una reunión con los miembros del directorio en la cual se presentó las bondades del estudio y la nueva propuesta con la finalidad que sea aprobada.

b. Realizar presentación y justificación

En la reunión programada se mostrará los beneficios de la propuesta de mejora y las conclusiones.

- La nueva distribución de la planta reduce 250 metros de recorrido necesario en el proceso productivo.
- La nueva propuesta de distribución de planta reduce en 76 kg-m el esfuerzo que se genera durante el proceso productivo.

De la misma manera se elaboraron recomendaciones, tales como:

- Reducir la cantidad de elementos dentro de las sub áreas en base a la utilidad de cada uno, para que así el espacio existente sea suficiente según el método de Gouchet.
- La ampliación de algún área dentro de la planta es una opción para proveer de espacio suficiente para el trabajo.

- La implementación de la nueva propuesta debe hacerse en lo más próximo debido a que 250 metros de recorrido por cada lote de producción significa tiempo y este significa costo, aquel que se excede diariamente.

c. Documentar reunión y aprobación

La aprobación de la propuesta deberá ser documentada y firmada por todos los miembros de la directiva para su inmediata ejecución.

3.1.2.9 Introducción a la metodología 5S

Antes de implementar la metodología de 5S fue necesario dar una introducción a los colaboradores de la empresa, quienes serán los principales participantes en la implementación.

a. Presentación de metodología 5S

Según lo mencionado antes, se programó una presentación con todos los colaboradores en la cual se explicó los procesos y etapas de la metodología, su importancia y beneficios. Véase ANEXO 111.

Seiri - Clasificar los elementos existentes en cada área

La clasificación de los elementos existentes en cada área significó el inicio de la implementación de la metodología de las 5S, para lo cual se siguió los siguientes procedimientos.

a. Identificar los elementos existentes en cada área

La identificación de los elementos existente en cada área se realizó mediante una serie de visitas a cada área y la toma de fotografías de cada área al detalle.

b. Definir la necesidad y clasificarlos.

Luego de identificar cada elemento existente en cada área se procedió a clasificarlos en base a su necesidad en cada área, innecesaria y necesaria. Véase ANEXO 112.

c. Documentar la clasificación

La clasificación se oficializa mediante la elaboración de las fichas de clasificación de elementos, de innecesarios y necesarios. ANEXO 112.

Seiton - Ordenar los elementos existentes

La siguiente etapa en el método de 5S es el de ordenar los elementos existentes. Esto se realizó en base a la clasificación hecha en la etapa anterior.

- a. Definir las acciones a tomar sobre los elementos innecesarios.

La definición de las acciones a tomar sobre los elementos innecesarios se basa en la cantidad, ubicación y posibles razones o causas por la que este elemento se encuentra ahí, como se muestra en el ANEXO 112. Las acciones sugeridas a tomar son la de reubicación dentro del área, reubicación fuera del área y eliminación.

- b. Definir las acciones a tomar sobre los elementos necesarios.

La definición de las acciones a tomar sobre los elementos necesarios se basó en lo propuesto en la ficha de elementos necesarios, ANEXO 112, lo cual resulta de la evaluación de la cantidad, ubicación actual, función y lugar frecuente de uso de cada elemento identificado.

- c. Ordenar los elementos necesarios e innecesarios según se haya definido

El ordenamiento de los elementos identificados se realizó en base a las fichas mencionadas anteriormente, cabe resaltar que la elaboración de las fichas se realizó mediante entrevistas personales con cada colaborador de la empresa. Véase ANEXO 113.

Seiso - Eliminar la suciedad en cada área

La tercera etapa de la metodología 5S consiste en eliminar la suciedad de cada área, para lo cual se siguieron los siguientes procedimientos.

- a. Identificar los focos de suciedad

La identificación de los focos de suciedad se realizó gracias a la observación directa de cada área y el plano de la distribución a detalle de la planta. En el plano se realizó una señalización de los focos de suciedad identificados en cada área. Véase ANEXO 114

b. Definir y ejecutar las acciones a tomar sobre los focos de suciedad

Para la definición de las acciones a tomar sobre cada foco de suciedad se elaboró una tabla de señales de suciedad en la cual se diferencia tres señales de limpieza, barrer, trapear y limpiar suciedad con trapo, se tomó en cuenta solo tres acciones de limpieza básicas para las áreas debido a que el elemento de suciedad existente en la planta es el polvo y polvillo de hilo, y la limpieza más profunda de cada máquina es parte del mantenimiento de cada una. Véase ANEXO 114.

Seiketsu - Estandarizar y mantener los cambios

La cuarta etapa de la metodología 5S se realizó con la finalidad de mantener los cambios realizados en las etapas anteriores.

a. Señalización de áreas e implementación de EPP's

Se realizó la señalización de las áreas basándose en la señalizar prohibiciones, obligaciones y riesgos más importantes con la finalidad de fortalecer lo realizado en etapas anteriores. Además de hacer entrega de los EPP's necesarios para los operarios del área de tejido industrial. Véase ANEXO 115.

b. Definir responsables en cada área para mantener los cambios.

Antes de establecer las medidas para que se mantenga lo hecho en etapas anteriores se definió a los responsables de cada área para mantener lo anterior. Véase ANEXO 116.

c. Elaborar documentación final y asignar responsabilidades a cada responsable de área sobre los cambios realizados.

Luego de fijar los responsables se elaboró un reglamento de orden y limpieza en cada área siendo los responsables del control y el cumplimiento de esto los responsables de cada área. Véase ANEXO 116.

Shitsuke - Disciplinar a los colaboradores

La última etapa de la metodología 5S busca desarrollar mediante capacitaciones de lo implementado para que estos puedan mantener la mejora.

- a. Comprometer a la dirección con el desarrollo de los colaboradores y los cambios realizados.

Un aspecto esencial de la metodología 5S es asegurar el compromiso de la gerencia con la mejora y las mejoras realizadas, es por ello que se elaboró un documento en el cual la gerencia se compromete a apoyar la implementación de la metodología 5S.

- b. Desarrollar a los colaboradores.

Luego el desarrollo de los colaboradores es básico pero esencial, se le capacita con respecto a lo implementado, importancia, funcionamiento y beneficios. Además de cómo realizar y mantener el orden y limpieza de su área.

3.1.3 Implementación de un sistema de gestión de recursos humanos

- a. Diseño de procesos de gestión de recursos humanos:

El proceso de gestión de recursos humanos propuesto contiene los siguientes procesos:

- Reclutamiento y selección
- Contratación y renovación de contratos de personal
- Procedimiento de ingreso de colaborador
- Capacitación de Personal
- Clima Organizacional
- Evaluación de desempeño
- Promoción

- Gestión de tiempos de personal
- Gestión de amonestaciones
- Remuneración mensual
- Pago de Beneficios (vacación, gratificación, CTS, utilidad)
- Desvinculación de personal

El mapa de procesos de recursos humanos propuesto se puede ver en la Figura 35:

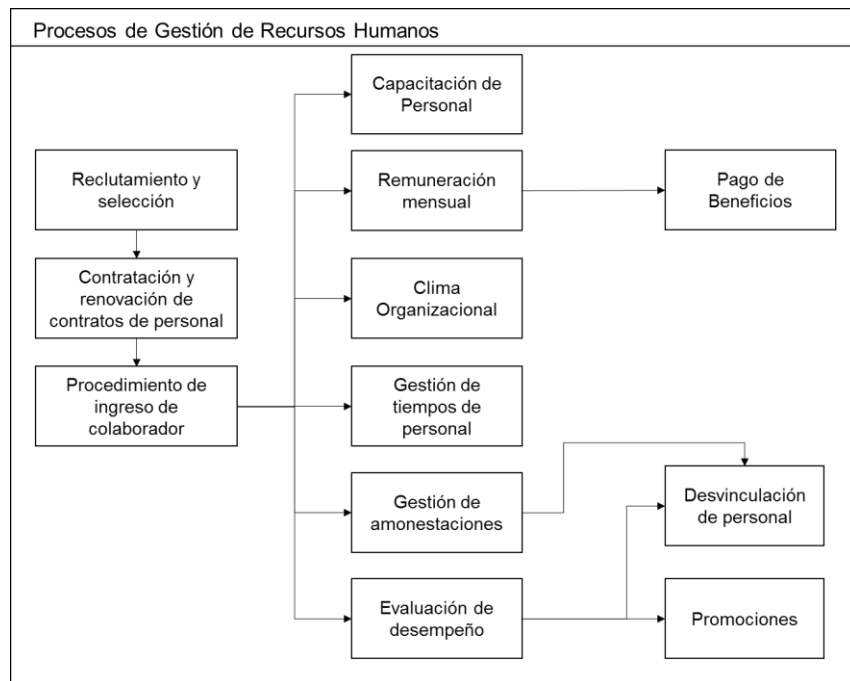


Figura 35: Mapa de procesos de Gestión de Recursos Humanos.

Elaboración propia.

b. Objetivos

Los objetivos establecidos para cada uno de los procesos de recursos humanos se muestran en la Tabla 9:

Tabla 9: Objetivos de los procesos de recursos humanos

Proceso	Descripción	Objetivo
---------	-------------	----------

Reclutamiento y selección	Reclutar colaboradores para cubrir puestos vacantes en la empresa.	Seleccionar al mejor talento para cubrir el puesto
Contratación y renovación de contratos de personal	Formalizar la relación empleador - colaborador mediante los contratos de trabajo.	Contratar al personal requerido para cubrir las plazas.
Procedimiento de ingreso de colaborador	El colaborador recibe la inducción para empezar a laborar	Brindar conocimientos acerca de las funciones a realizar en la organización.
Capacitación de Personal	Capacitar al personal y mantenerlo actualizado en las tendencias para realizar sus labores.	Brindar conocimientos acerca de las funciones a realizar en la organización.
Clima Organizacional	Mantener un clima organizacional donde los colaboradores se sientan satisfechos.	Hacer que los colaboradores se sientan a gusto en su centro de trabajo.
Gestión de tiempos de personal	Evaluar las asistencias, faltas, tardanzas y horas de los colaboradores.	Calcular las remuneraciones y compensaciones de los colaboradores
Gestión de amonestaciones	Emitir memorándums y gestionarlos.	Amonestar las malas acciones realizadas por los colaboradores y evitar su nueva ocurrencia
Remuneración mensual	Pagar al personal por los servicios brindados.	Pagar al personal lo justo por sus servicios brindados.
Pago de Beneficios (vacación, gratificación, CTS, utilidad)	Pagar al personal los beneficios ganados por su tiempo de trabajo.	Brindar al personal sus beneficios ganados por su trabajo.

Desvinculación de personal	Separar al personal de la organización	Hacer el pago correcto de sus beneficios sociales del colaborador por el tiempo trabajado y por la causa de retiro
----------------------------	--	--

Elaboración: los autores

c. Elaboración de flujogramas

Se elaboró un bosquejo de las actividades de los procesos de recursos humanos, los cuales se muestran en las siguientes figuras:

Procedimiento: Procedimiento de Reclutamiento, Selección y Promoción

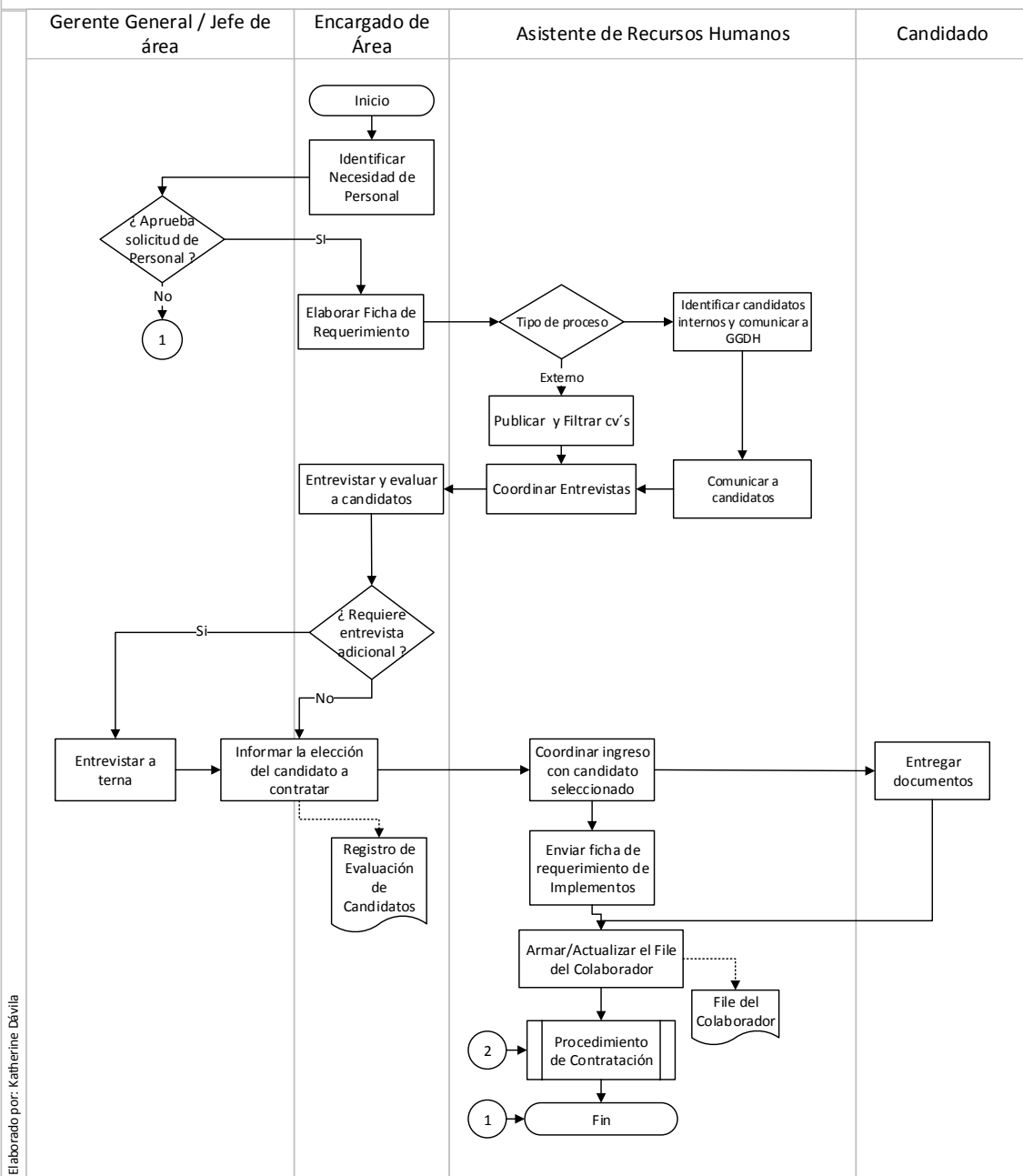


Figura 36: Flujograma de Reclutamiento, selección y promoción.

Elaboración propia.

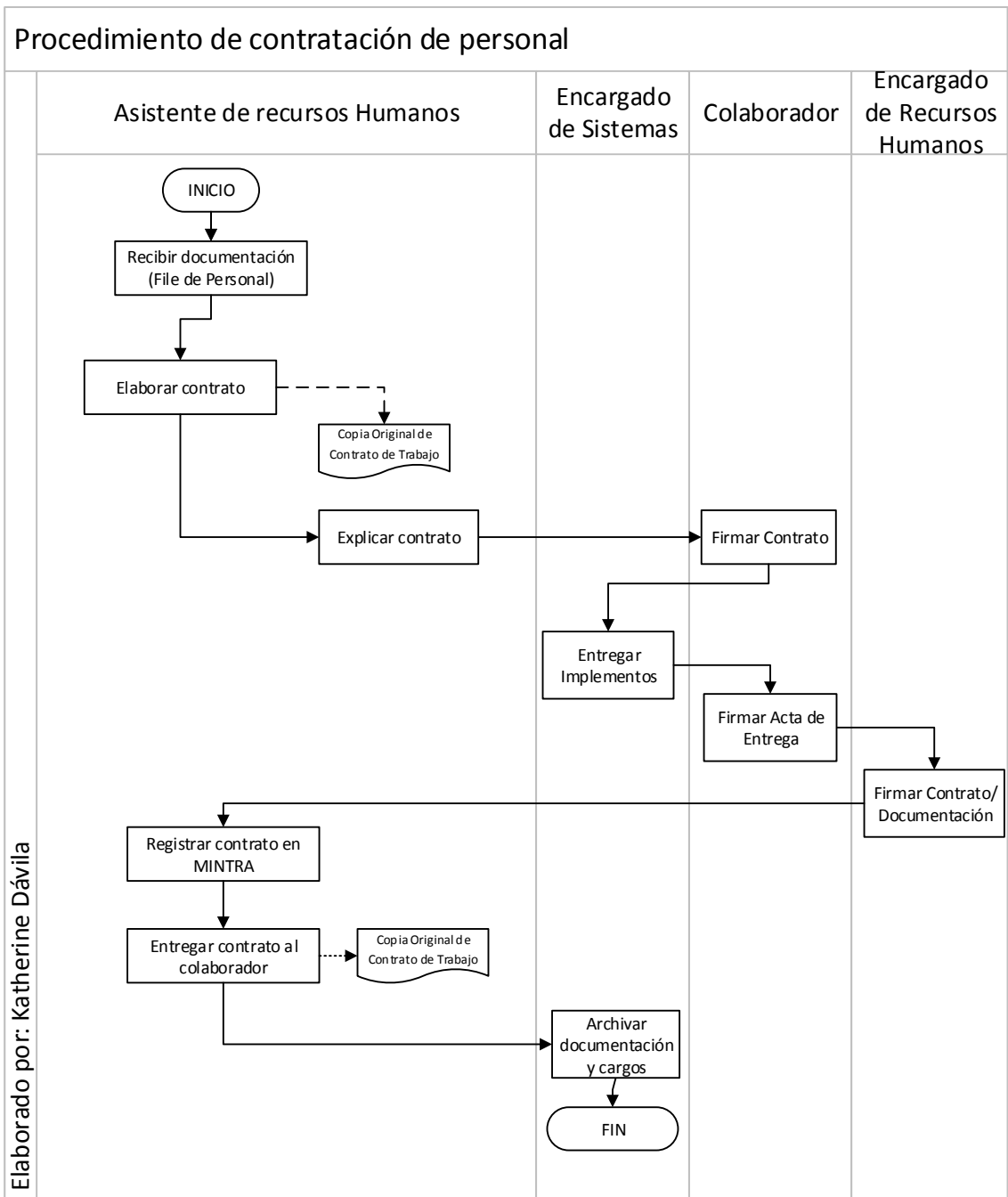


Figura 37: Flujograma de contratación de personal
Elaboración propia.

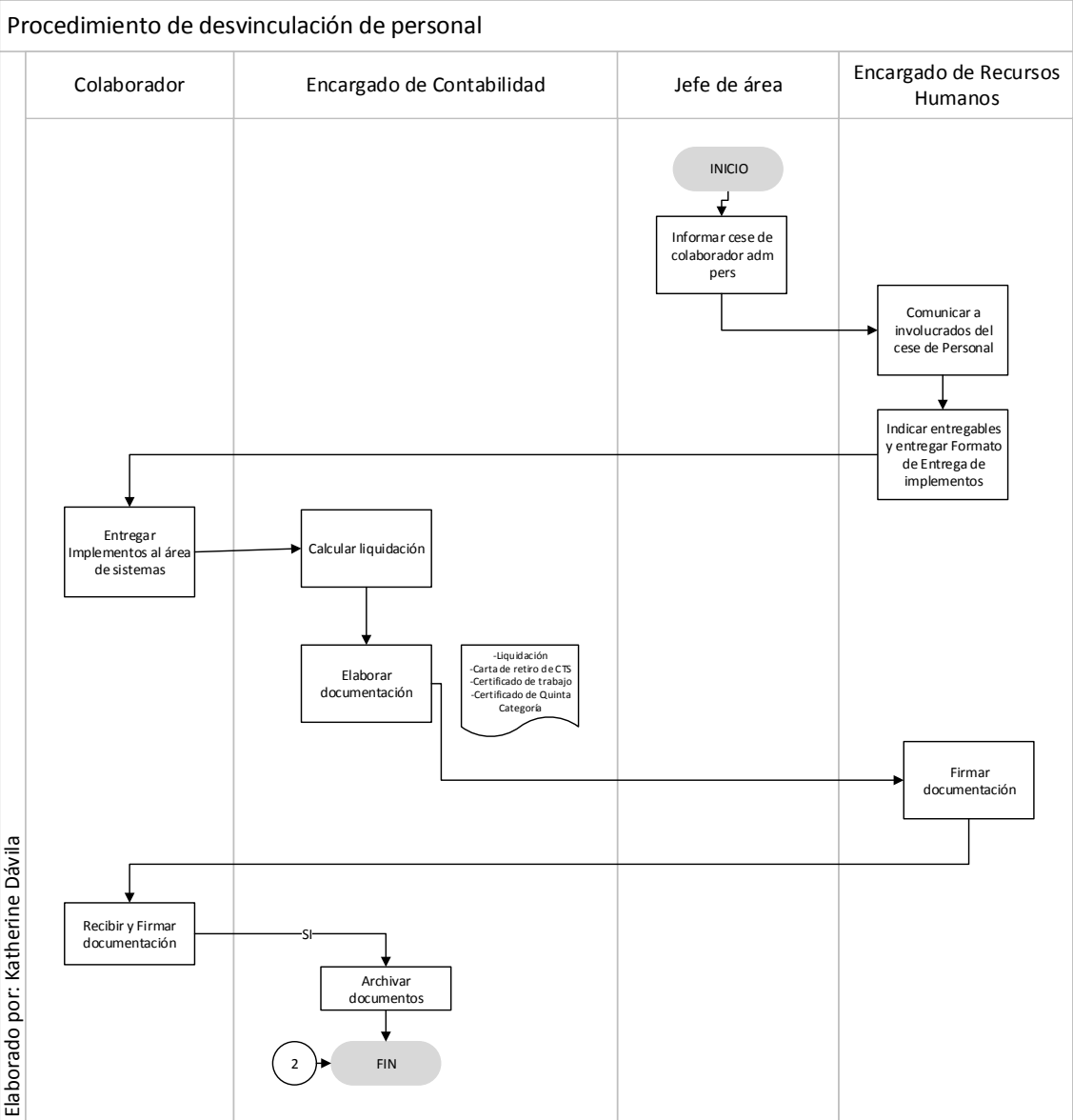


Figura 38: Flujograma de desvinculación de personal
Elaboración propia.

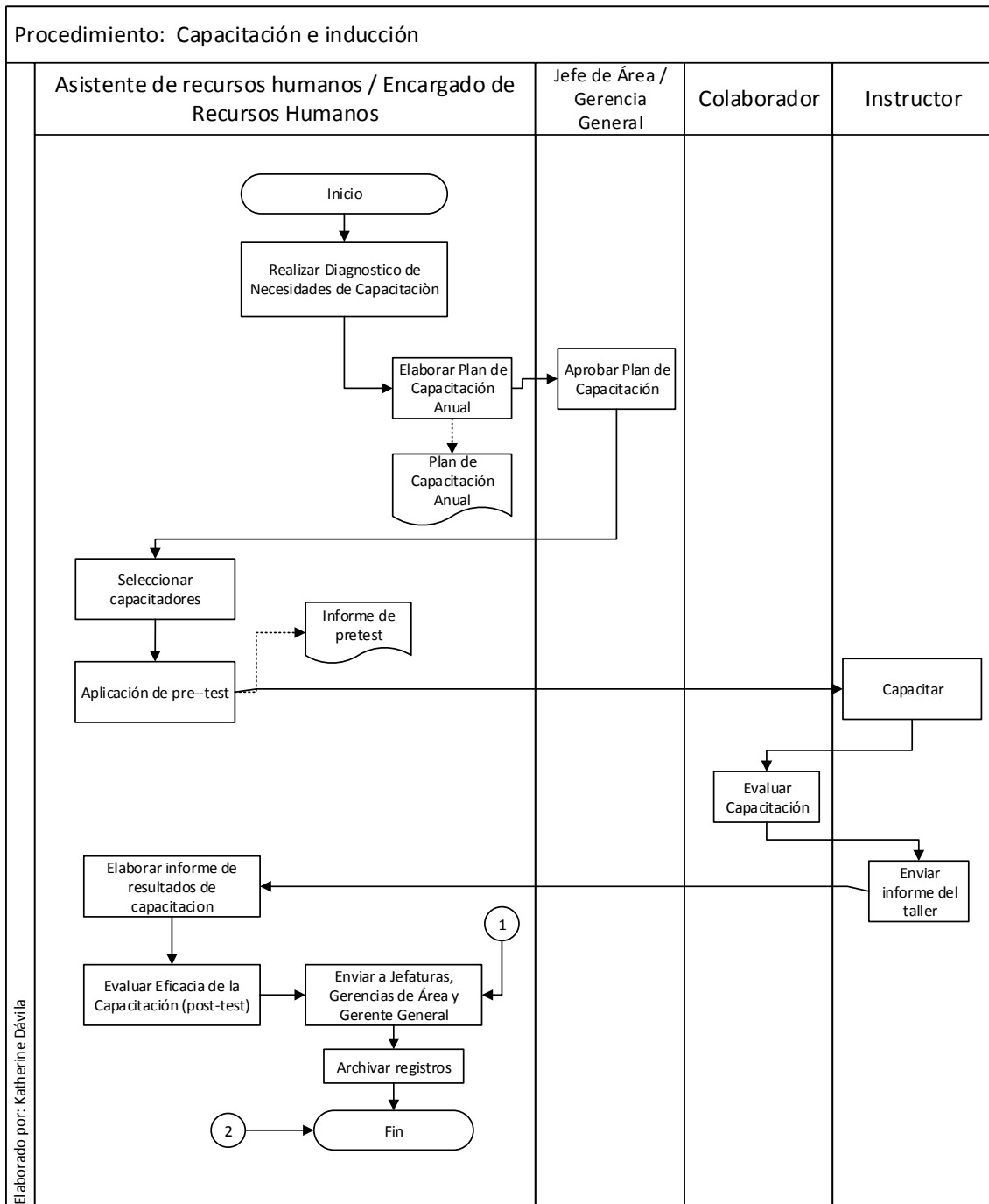


Figura 39: Flujograma de capacitación e inducción
Elaboración propia.

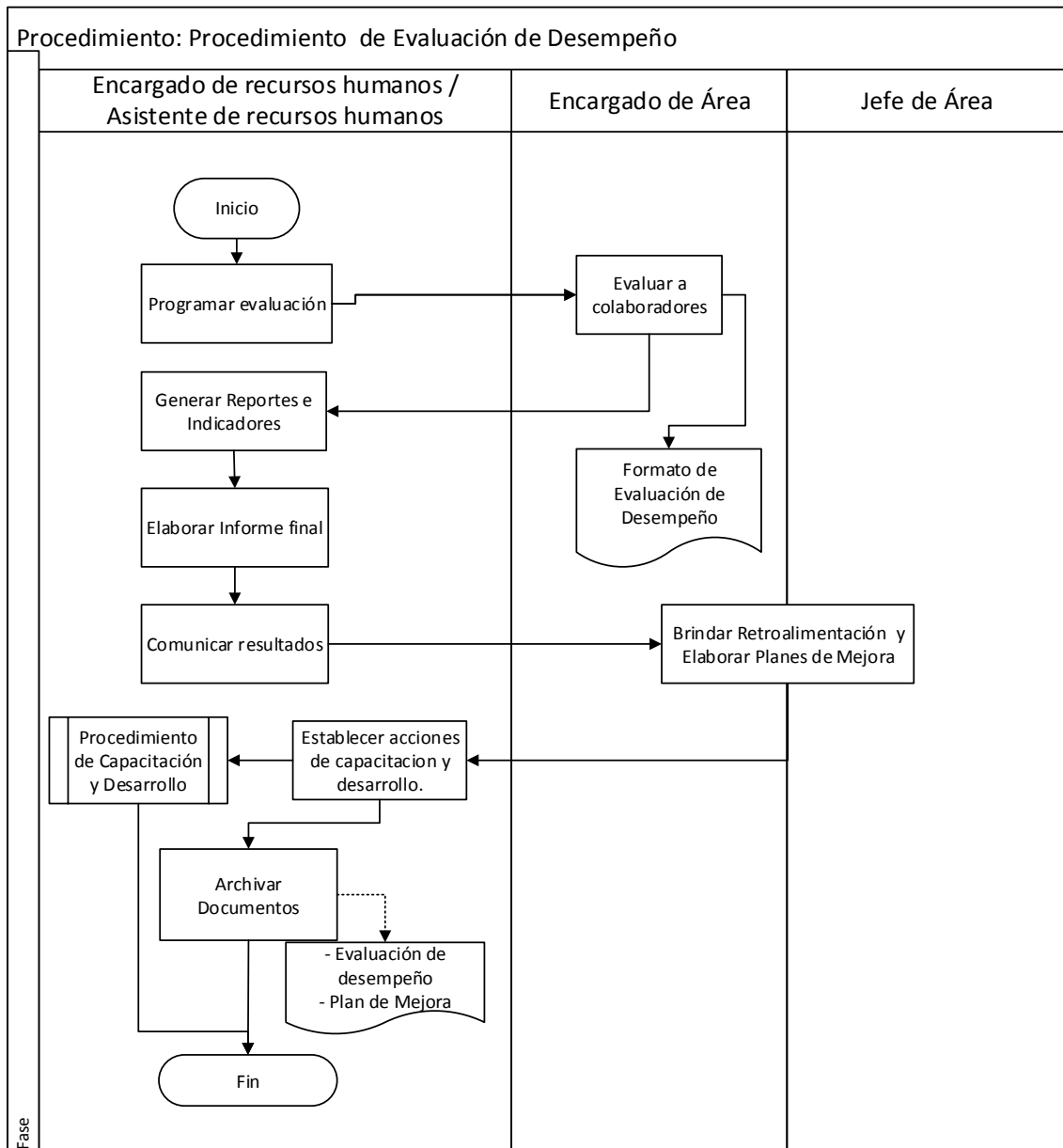


Figura 40: Flujograma de evaluación de desempeño
Elaboración propia.

El recurso principal, necesario para la implementación de los procesos descritos, es el equipo de Recursos Humanos, que en primera instancia es un Asistente de Recursos Humanos que pueda realizar las actividades descritas.

d. Elaboración de procedimientos

Los procedimientos propuestos fueron documentados y se encuentran en la etapa actuar.

e. Plan de capacitaciones

En todos los planes establecidos en la etapa planear se propuso hacer distintas capacitaciones para los colaboradores, como base para que estas iniciativas se cumplieran. Todas esas capacitaciones propuestas se resumen en el plan de capacitaciones del ANEXO 117.

3.1.4 Implementación de un sistema de seguridad y Salud en el Trabajo.

El sistema de mejora de seguridad y salud en el trabajo incluye la formación de un comité de seguridad y salud en el trabajo, establecimiento de una brigada de primeros auxilios, la programación de charlas de 5 minutos sobre seguridad y salud en el trabajo, y la implementación de formatos de control.

3.1.4.1 Elaboración de Matriz IPERC

La matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos, y control se elaboró de acuerdo con cada uno de los procesos de la empresa. Para cada uno de los peligros identificados, y riesgos evaluados, se establecieron varios controles, bajo la jerarquía de controles: Eliminar, Sustituir, Control de Ingeniería, Control Administrativo y EPP.

El IPERC elaborado lo puede ver en el ANEXO 118, luego de la evaluación de los riesgos en la matriz, se halló una priorización. Teniendo como resultado que los principales riesgos en la empresa son la electricidad, gases y vapores, superficies calientes para el área de planchado, malas posturas, exposición a productos químicos, tóxicos (bencina, gasolina), sistema de Transmisión en movimiento y el material en partículas.

3.1.4.2 Elaboración de mapa de riesgos

Como resultado del IPERC, se puede identificar los riesgos que hay en cada una de las áreas, por lo que se elaboró el mapa de riesgos, donde indica las precauciones que se debe tomar cuando el colaborador se encuentra en la planta de producción. Ver ANEXO 119.

3.1.4.3 Definición de comité de Seguridad y Salud en el Trabajo:

Tomando como criterio la iniciativa de los colaboradores, las funciones que ocupan y el grado de influencia que tienen, se formó el comité de seguridad y salud en el trabajo con los siguientes colaboradores:

- Encargado de Tejido
- Encargado de Centro de Distribución
- Encargado de Mantenimiento
- Jefe de Operaciones

Se escogió a los encargados de las áreas, con el apoyo del área de mantenimiento y el Jefe de Operaciones, por tener la mayor posibilidad de poder verificar el cumplimiento de sus empleados entre las personas a su cargo.

Funciones:

- Realizar y actualizar el reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Realizar el programa anual de seguridad y salud en el trabajo.
- Mantener actualizada la Matriz IPERC.
- Hacer seguimiento a la implementación de los controles.
- Verificar el cumplimiento del reglamento interno.
- Difundir la política de seguridad y salud en el trabajo cada vez que esta sea modificada.
- Llenar un acta de reunión cada vez que se reúnan y registrarla en el libro de actas.

3.1.4.4 Definir una brigada de primeros auxilios

Entre las personas de la brigada, se pidió un voluntario por área, tejido y confecciones, y un voluntario para la parte administrativa.

Los voluntarios fueron:

- Alejandro Mendoza - Tejedor
- Junior Pérez – Asistente de Centro de Distribución
- Victoria Agreda – Encargada de Costos

Funciones:

- Atender a los colaboradores que lo necesiten.
- Si el caso está fuera de su alcance, son responsables de llamar a emergencias.
- Asistir a las capacitaciones de actualización.

3.1.4.5 Programación de Capacitaciones

Como resultados de los controles de IPERC, se hará charlas diarias de 5 minutos, a todos los colaboradores, sin embargo, teniendo como público objetivo el grupo selecto que está expuesto a dicho peligro.

Entre las charlas de 5 minutos a realizar, están las siguientes:

- Riesgos Eléctricos: Tejedores, Costureros y Operarios de acabados, lavador, planchadores, platilladores.
- Ergonomía: Embalaje, Costura y Acabado, Pretinado y Armado, Logística, lavado, control de calidad
- Riesgos con productos químicos, tóxicos (bencina, gasolina), Tejido, planchado, lavado, control de calidad
- Trabajo con calor: planchado
- Riesgos de Ruido: Tejido
- Inhalación de partículas (pelusa): Todos
- Riesgo de Atrapamiento: Tejido

En el ANEXO 120 puede ver los materiales elaborados para las charlas de 5 minutos.

3.1.4.6 Implementación de Formatos de Control

Los formatos de control establecidos por el ministerio de trabajo y promoción del empleo, son implementados en la empresa, para el registro de todo tipo de incidencias. Estos formatos son estándares y se descargaron de la web del MINTRA como un aplicativo.

Los formatos son:

- Registro de accidentes de trabajo
- Registro de enfermedades ocupacionales
- Registro de incidentes peligrosos e incidentes
- Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos
- Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo
- Formato de datos para registro de estadísticas 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

3.1.5 Implementación del programa de mejora estratégica

Con el fin de darle seguimiento a la estrategia establecida junto con el direccionamiento estratégico, los objetivos planteados, indicadores, inductores e iniciativas, se propuso el siguiente plan de reuniones. El plan de reuniones comprende el seguimiento anual del plan estratégico y su actualización. Además de la presentación de lo establecido a los colaboradores a través del despliegue

de la estrategia, con el fin de hacer que ellos se sientan incluidos en el logro de sus objetivos.

Además, el seguimiento de cumplimiento de objetivos que se hará en dos niveles, entre jefes y encargados de áreas, mensualmente, y entre gerente general y jefes de áreas, trimestralmente. Ver Tabla 10.

Tabla 10: Plan de reuniones de alineamiento organizacional

Plan de Reuniones

REUNIÓN	PERIODICIDAD	ASISTENTES	ITINERARIO
Elaboración de Plan Estratégico	Anual	Gerente General Jefes de Áreas	-Actualizar Misión, Visión, Valores -Diagnóstico -Elección de Estrategia -Redacción de Objetivos -Elaboración de Mapa estratégico -Elaboración de BSC
Despliegue de Estrategia	Anual	Todos los Colaboradores	-Presentar Misión, Visión y Valores -Presentar Objetivos Estratégicos
Seguimiento de cumplimiento de Objetivos	Mensual	Jefes de Áreas Encargados de Áreas	-Presentación de Resultados -Verificar nuevas brechas -Establecimiento de nuevos objetivos
Seguimiento de cumplimiento de Objetivos	Trimestral	Gerente General Jefes de Áreas	-Presentación de Resultados -Verificar nuevas brechas -Establecimiento de nuevos objetivos

Elaboración: los autores.

Adicional a ello, para la mejora de atención a sugerencias de los colaboradores, se elaboró el Procedimiento de Gestión del Buzón de Quejas y Sugerencias y la política de Comunicación Interna, el cual se mostrará en el manual de procedimientos en la etapa Actuar.

3.1.6 Programa de mejora de la productividad

3.1.6.1 Implementación del plan de mejora del sistema de PCP

La implementación del plan de mejora operativa responde a la necesidad de determinar un método para poder planear y dar un correcto control a la producción para cualquier pedido de producción con el cual se lidie. Para lo cual se definieron los siguientes procedimientos.

1. Elaboración de documentos para inicio de producción

Para el inicio adecuado de la producción de un pedido es necesario una lista de documentos.

a. Recibir la orden de producción

El documento de mayor importancia y el requerimiento de producción es la orden de producción, documento en el cual se detalla información como cliente, ordenes (modelos de producción), cantidades, colores (Mult si es de varios colores- que combinación de colores) y tallas. La orden de producción debe ser entregada por el área de ventas con una semana de anticipación a la fecha de inicio requerido de producción.

b. Determinar materia prima e insumos requeridos

En base a la cantidad de prendas y los colores o combinaciones de estos que es detallada en la orden de producción se elabora la lista de materia prima e insumos requeridos que serán necesarios en la totalidad del pedido.

c. Definir proceso productivo de artículo

La definición del proceso productivo es necesario para la identificación de la ruta de producción que seguirá cada orden o prenda. Para el presente artículo ya se elaboró el DOP (Véase ANEXO 13), sin embargo también se puede elaborar un árbol del producto en el cual muestra las partes de las que se encuentra formado y en cuales se ira ensamblando (véase

ANEXO 121).

2. Determinar tiempos de producción

Se deberá determinar los tiempos de producción del producto, para lo cual se deberá realizar un estudio de tiempos durante el proceso de producción.

a. Realizar estudio de tiempos

El estudio de tiempo determinará las ratios de producción a lo largo de la línea de producción, para lo cual es necesario primero elaborar el DOP del producto. Véase ANEXO 122 el resumen del estudio de tiempos y el ANEXO 184 para ver el detalle.

3. Realización de asignación de producción a máquinas tejedoras

Debido a que el proceso que marca la cadencia de la línea de producción es el proceso de tejido y es en este que se tiene tres máquinas capaces de producir las partes más importantes del producto (mangas, espaldas y delanteros), es necesario realizar una asignación de lo que cada máquina producirá.

La asignación de la producción de cada máquina se realizó con la finalidad de reducir costos y tiempo, por lo cual se calcularon los costos que se incurren por horas hombre y horas máquina, también solo sería posible que una máquina produzca solo una parte (espalda, delantero o manga). Bajo estas consideraciones la asignación fue la siguiente: Delanteros para la máquina 433-10, mangas para la máquina 330-10 y espaldas para la máquina 311-10, teniendo un costo de 14 428 soles para las chompas de 100%Algodon.

Por otro lado, la asignación pudo ser más barata si toda la producción se hiciera en la máquina 433-10 debido a que es la más rápida y baja de a 2 paños, sin embargo, la asignación de toda la producción a dicha máquina no se considera productiva debido a que las prendas solo pueden pasar al siguiente proceso

estando completas (2 delanteros, 2 mangas y 1 espalda) y esto no se podría realizar en una sola máquina sin antes esperar al resto de prenda. Luego, también podría producirse todo en la máquina 433-10 pero con producciones partidas de mangas, delanteros y espaldas, sin embargo, esta propuesta es igual que la anterior debido a que el cambio de la preparación de la máquina para las distintas partes genera mayor cantidad de tiempos de máquina parada, deficiencia en la productividad y mayor posibilidad de aparición de fallas por los paros de máquina. Véase ANEXO 123 y ANEXO 124.

Luego de igual manera se realizó la asignación de las máquinas para los paños de las chompas 100%BabyAlpaca, resultando de la siguiente manera: 433-10 para las mangas, 330-10 para las espaldas y 311-10 para los delanteros. Véase ANEXO 125. Resultando una calendarización de la producción como se muestra en ANEXO 126.

4. Elaboración de plan MRP para orden de producción

La determinación de las fechas en las cuales los pedidos de las partes deberán ser lanzadas significa poder mantener un mejor control de la producción siendo por ello la importancia de la elaboración de un plan MRP.

a. Recepción de información requerida

Para la elaboración del plan MRP se requirió información que ya había sido elaborada etapas atrás, tales como la producción designada en el plan agregado, véase ANEXO 127 para las chompas 100%Algodon y ANEXO 128 para las chompas 100%BabyAlpaca, el árbol del producto y las fechas de entrega de las órdenes y sus cantidades respectivas. Véase ANEXO 129

b. Elaboración de información requerida

La elaboración de la lista maestra de materiales y el PMP del nivel 0 es la información que se debe elaborar para comenzar con el plan MRP. Véase ANEXO 130 y ANEXO 131.

c. Elaboración de MRP

La elaboración del MRP se inicia con el lanzamiento de la prenda terminada en el nivel 0 para luego los niveles inferiores continúen tomando los lanzamientos de orden superior según el árbol del producto.

d. Elaboración matriz de lanzamiento de pedidos

Como resultado del MRP se obtiene la matriz de lanzamientos de los pedidos de los materiales del producto para ambos productos patrón, lo cual representa el resumen más importante del plan MRP. Véase ANEXO 132.

3.1.6.2 Implementación del plan de monitoreo de indicadores operativos

1. Establecer responsables de monitoreo

Se define como responsable del monitoreo de los indicadores operativos a la jefatura de Operaciones y como ejecutor del monitoreo al Practicante de Operaciones agregándose la función de “control de rendimiento de eficiencia y productividad” a la descripción del puesto.

2. Definición de métodos de monitoreo y reporte

Se define que el monitoreo se realizaría mediante un formato de control de trabajo (véase ANEXO 134) en el cual se registrara el trabajo diario programado y la producción diaria ejecutada por el operario de tejido siendo en base al cual se elaboraran los informes diarios hacia la jefatura de operaciones y se emitirá un informe mensual sobre la productividad y eficiencia de cada trabajador y del taller de tejido industrial.

3. Evaluación de resultados

Es en base a los informes mensuales y diarios que se realiza un análisis de las causas del nivel de desempeño que se refleja en los indicadores operativos, definiendo luego las acciones correctivas a tomar.

4. Aprobación de mejoras por la alta Gerencia

Esta metodología fue presentada a la alta gerencia, la cual fue capacitada al respecto detallando que la aprobación de las acciones correctivas a tomar solo es poder de la alta gerencia y se realiza en reuniones de la misma quedando registrada en el acta de reunión. Véase ANEXO 135.

3.1.7 Programa de Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad

3.1.7.1 Implementación del plan de mejora del Aseguramiento de la Calidad

El primer paso fue obtener el compromiso de la gerencia, quienes, al haber aprobado la implementación del proyecto general, se encuentran comprometidos con la realización de esta etapa.

El segundo paso es realizar el mapa de procesos, en esta instancia será uno general, al ir avanzando a través de todos los pasos, el mapa será desglosado en más procesos y de esa manera se creará procedimiento para cada uno de ellos.

El mapa de procesos se puede ver en el ANEXO 136, este mapa de procesos se encuentra alineado a los procesos establecidos en nuestra cadena de valor, que medirá el aporte de cada proceso para lograr entregar un producto de calidad cuidando y mejorando la satisfacción del cliente. En el mapa de procesos se puede ver cómo es que funciona la empresa, se establecieron procesos estratégicos, de operaciones, donde tienen que ver directamente con el giro de negocio de la empresa, la producción de prendas, y finalmente de apoyo, aquellos que brindan soporte a los procesos operacionales.

El siguiente paso es establecer la política y objetivos de calidad, buscando que esta política se encuentre alineada con nuestros objetivos del proyecto y estratégicos. Véase ANEXO 137. Los objetivos de calidad, desglosados de nuestros objetivos estratégicos son los siguientes:

- Cumplir con los requerimientos del cliente.
- Asegurar la calidad de los productos.
- Aumentar la productividad
- Trabajar en la mejora continua de los procesos y procedimientos.
- Contar con trabajadores competentes en el rubro de la empresa.
- Disminuir esfuerzos excesivos en control de calidad.

Con lo anteriormente establecido, se hizo el análisis de los procesos de la empresa a través de la herramienta de Mapeo de Procesos, donde identificamos cuales son los procesos más críticos, teniendo como resultado el siguiente orden de prioridad de procesos: Operaciones, Logística interna, Calidad, Desarrollo de producto, Logística Externa, Recursos Humanos, Mantenimiento y Seguridad, Abastecimiento, Marketing y Ventas, Infraestructura de la empresa, Gestión y Planificación, Control Financiero. Podemos observar que esta evaluación está alineada con la tercera casa de calidad, donde tejido, del proceso de operaciones, y calidad son los procesos con mayor criticidad.

Luego de esta evaluación, se hizo el mapeo de los procesos, identificando los subprocessos por cada proceso, su responsable, su objetivo, los elementos del SIPOC, recursos, aspectos de valor y si estos se encuentran alineados a la política de calidad establecida. Se hizo una evaluación a estos procesos para obtener las acciones a tomar en cada uno de ellos. Luego de la evaluación realizada, tomando los resultados de la misma, se redujeron procesos siguiendo las recomendaciones resultado de la evaluación. Estos, algunos procesos al tener actividades similares se simplificaron, otros fueron eliminados por que no agregaban valor. Quedaron los procesos que si agregan valor teniendo como resultado una reducción de procesos de 16,42%. Los procesos

que quedaron finalmente, luego de la evaluación de valor, se pueden ver en el ANEXO 138.

Los indicadores obtenidos durante la realización del proyecto, fueron asignados a cada proceso para determinar en cuál de ellos se encuentra sus puntos de control. En base a estos indicadores, se elaboró la ficha por cada uno de ellos, datos que fueron extraídos de la elaboración de ficha de indicadores en el Balanced Scorecard y en la cadena de valor. Ver ANEXO 139.

Luego, en el ANEXO 140 se puede ver la definición valores peligro, precaución, meta e ideal en el semáforo de indicadores de mapeo de procesos. En base esto es que se evaluará la evolución de cada indicador.

Finalmente, este mapeo de procesos y lineamientos de calidad se hizo de conocimiento de todos los encargados de área y jefes de departamento para que interioricen e implementen el control de los indicadores y la gestión por procesos. Véase ANEXO 141.

3.1.7.2 Implementación de plan de mejora de capacidad de proceso

La mejora de la capacidad de proceso es una de las mejoras con mayor importancia para la solución del problema principal de la baja productividad, reduciendo los esfuerzos en control de calidad.

Con la finalidad de mejorar la capacidad del proceso de producción se siguió este plan basado en la identificación del proceso más importante, la evaluación de la capacidad del proceso, el análisis taguchi y acciones correctivas en base a los resultados del análisis taguchi.

1. Identificar el proceso de mayor importancia

Para la identificación del proceso de mayor importancia en el cual realizar el análisis de taguchi para mejorar el índice de capacidad del proceso se emplearon

dos herramientas de la calidad, las cuales se complementan determinando al mismo proceso como el más importante.

a. Matriz AMFE de procesos

La elaboración de la matriz AMFE ayuda a la determinación del proceso más importante basado en el nivel de riesgo que este presenta con relación a las fallas que ocurren en estos.

La matriz AMFE tuvo como procesos evaluados al parafinado, tejido, lavado, armado y pretinado, costura y planchado en los cuales se presentó modos de fallo tales como el hilado duro, inadecuada calibración de la máquina, uso de agujas desgastadas para los procesos de tejido y parafinado, luego mal procesado de paño o prenda para el proceso de lavado, también cadena de plato caído, rotura de aguja, mala unión de paños, rotura de hilo, puntos caídos para el proceso de armado y pretinado, luego para el proceso de acabado se identificaron modos de fallo tales como fallas de cosido de botones, inadecuado etiquetado e inadecuada costura de ojales, finalmente en el proceso de planchado se detectó modos tales como condensación de agua dentro del vaporizador, inadecuada vaporización de prendas y mal enfriamiento de prenda.

Para cada modo de fallo se identificaron sus causas respectivas en base al cual se definieron el grado de ocurrencia de cada modo, es decir la posibilidad que cada modo de fallo tiene de suceder o aparecer de acuerdo al cuadro de calificación respectivo, luego se identificó el efecto de cada fallo sobre el producto en base al cual se definió el nivel de gravedad de este sobre la prenda, esta valoración se dio en base al cuadro de calificación respectivo, finalmente se identificaron los controles existentes para la detección de cada modo de fallo en base a los cuales se calificó el grado de detección para cada modo en base al cuadro de calificación respectivo. La evaluación anterior da como resultado el número de prioridad de riesgo (NPR), el cual es resultado del producto de los grados de gravedad, ocurrencia y detección de cada modo. Véase ANEXO 79 y ANEXO 80.

Todo el análisis anterior se realizó en base a entrevistas personales con cada colaborador encargado de realizar cada proceso, sumado a la observación directa de la realización del trabajo.

Como resultado del análisis de la Matriz AMFE de procesos se determina que el proceso de mayor riesgo es el proceso de Tejido, esto debido a que los modos de fallo existentes en este proceso resultan con los mayores números de prioridad de riesgo (NPR), es decir que es importante la atención del proceso de tejido por su nivel de riesgo. Véase Figura 152 y Figura 153.

b. 3era Casa de la Calidad

Como parte del despliegue de la función calidad, es decir las casas de la calidad, se desarrolla la tercera casa de la calidad en la cual tomando como recurso principal los atributos de las partes del producto para definir los procesos que potencien a estos atributos y así determinar el grado importancia de cada proceso para cumplir con los requerimientos del cliente.

La definición de los procesos que potencien a las partes fue realizada principalmente en base a la observación directa y conocimiento propio del equipo del proyecto sobre el proceso productivo.

Los resultados de la evaluación de la tercera casa de la calidad muestran que el proceso con mayor importancia para el cumplimiento de los requerimientos del cliente es el proceso de tejido.

2. Realización del diagnóstico inicial

Como siguiente etapa del plan para la mejora de los procesos de producción, se realizó un diagnóstico inicial del proceso resultante como el de mayor importancia que consistió en un análisis de capacidad de proceso y un análisis de la función pérdida del proceso en base a un muestreo de aceptación.

a. Realizar medición y levantamiento de información sobre el proceso

Para realizar un diagnóstico inicial del proceso más importante mediante el análisis de capacidad del proceso y la función pérdida es necesario la toma de datos, para este caso se realizó una medición de las dimensiones más importantes de un paño en el proceso de tejido, el cual debió realizarse en base a un muestreo de aceptación dando como resultado un conjunto de datos de 7 corridas y 3 repeticiones para la chompa 100%Algodon y 5 corridas y 3 repeticiones para las chopas 100%BabyAlpaca. Véase ANEXO 142.

b. Analizar los datos del proceso

En base al conjunto de datos tomados se procedió a desarrollar el cálculo de los índices de capacidad del proceso y la función de pérdida.

Para el cálculo del índice de capacidad del proceso se tomaron medidas del largo y el busto del delantero y espalda de las chompas de algodón y baby alpaca obteniendo los siguientes resultados: $C_p < 1$ y $C_{pk} < 1$ para todas las medidas, siendo operacionalmente e inherentemente incapaces. Véase ANEXO 64.

Luego se calculó el valor de la función pérdida sobre las mismas medidas de ambas chompas, el largo y el busto, en las cuales se obtuvo los siguientes resultados: para las chompas de Algodón entre el largo y el busto del delantero y la espalda se tuvo un valor de pérdidas de S/. 1 108.15 y para las chompas de Baby Alpaca entre el largo y el busto resulto un valor de pérdidas de S/. 703.72. Véase ANEXO 143.

c. Documentar las conclusiones del análisis

Finalmente, en este procedimiento se documentan las principales conclusiones del diagnóstico inicial del proceso más importante: Tejido.

- El proceso de tejido es inherentemente incapaz y operacionalmente incapaz debido a que sus indicadores respectivos de C_p y C_{pk} tienen valores inferiores a la unidad.
- Es necesario la aplicación de acciones correctivas sobre el proceso de tejido para obtener un índice de capacidad de proceso aceptable, por

encima de la unidad, para que además de obtener valores dentro de la tolerancia mantener los valores centrados a la media.

- El valor de la función pérdida para cada producto, chompa de algodón y chompa de baby alpaca, son elevados reflejando los resultados de los indicadores de capacidad de proceso.

3. Determinar las acciones correctivas para mejorar el proceso

Los indicadores determinados en la etapa anterior muestran la necesidad de implantar acciones correctivas, es en ese sentido que se decide por realizar un análisis del proceso en base al método de taguchi, para determinar los factores más importantes y su combinación, y en base a esto definir las acciones correctivas a tomar.

a. Evaluar y determinar factores que intervengan en el proceso

Debido a que se trata de la evaluación del proceso de tejido fue inevitable dirigirnos a la máquina a emplear puesto que es esta la que básicamente realiza el trabajo, máquina tejedora STOLL, siendo el producto de este proceso el tejido de las prendas en paños.

Bajo esas generalidades se puede definir que la característica principal a controlar dentro de este proceso son las medidas de los paños, debido a que son estas las que deciden si se continúa con el proceso. En consecuencia, los factores a evaluar en el análisis de taguchi serán aquellos que afectan a esta, las cuales con ayuda de entrevistas personales con los tejedores se definieron: el ajuste del rodillo, el estiraje del rodillo, la tensión de antena superior, la tensión de antena lateral y la tensión del hilado; cada factor tiene dos niveles. De los factores mencionados anteriormente se identificó que el quinto factor, tensión de hilado, es un factor que no se puede controlar y distorsionará el resultado a medir por lo que se define como factor de Señal-ruido, luego el resto de factores son denominados factores de diseño o factores controlables.

b. Evaluar y determinar los niveles optimizadores de los factores.

Para poder determinar los niveles que optimizan el valor resultado del proceso de tejido se realizó un análisis de taguchi empleando diseños ortogonales en el cual el valor de respuesta fue la diferencia de la medida real con la medida nominal siendo de preferencia que este resultado tienda a ser menor. Este análisis se realizó a las medidas del largo y busto de los delanteros y espaldas.

Primero se realizó un diseño de experimento ortogonal combinando los factores de diseño con el factor de ruido, en dicho experimento se determinó que el factor “tensión de antena superior” en su nivel 1, es decir a 2 puntos de tensión, maximiza la señal ruido y será el nivel de dicho factor en el cual se desea se obtenga la combinación de factores de diseño.

Luego se realizó el experimento ortogonal solo con los factores de diseño y se obtuvo como resultado que la combinación optima de niveles de los factores de diseño fue la siguiente. Ajuste de rodillo en nivel 2, es decir 3.1cm de ajuste, y el resto de factores en nivel 1, es decir el estiraje de rodillo a 5rpm de velocidad, la tensión de antena superior a 2 puntos de tensión y la tensión de antena lateral a 3.5 puntos de tensión. Cumpliéndose lo exigido por el análisis de señal-ruido. Véase ANEXO 144

c. Definir las acciones correctivas a tomar.

En base a los resultados obtenidos de los experimentos realizados, la primera acción correctiva fue establecer como estándar el trabajo en el tejido industrial de dichas prendas se realice bajo los niveles de los factores estudiados según una ficha de ruta de producción de la prenda. Véase ANEXO 145.

4. Implementar las acciones correctivas para mejorar el proceso

Luego de determinar cuál será la acción correctiva a tomar en base a la combinación óptima de los factores de diseño se elaboró el estándar al cual este modelo estaría sujeto.

a. Reunión y presentación de acciones correctivas

Como se mostró en la etapa anterior se determinó que los delanteros y espaldas deberían ser producidos a los niveles que se determinaron, para lo cual se elaboró un estándar sobre la metodología a emplear para su producción en la máquina tejedora.

Dicha propuesta fue presentada a la jefa de Operaciones, acompañada de una estandarización para todos los modelos sobre las especificaciones de preparación de la máquina para el resto de prendas.

b. Implementación de acciones correctivas

La implementación consistiría en la capacitación de los tejedores sobre el estándar de la metodología a emplear para la preparación de la máquina, la entrega del estándar a los tejedores y la proyección de dichos estándares a distintos modelos basados en las pruebas de producción y su preparación de máquina respectiva. Véase ANEXO 146.

3.1.7.3 Implementación del plan mantenimiento productivo total

a. Fase 1: Preparación

Etapa 1: Decisión de aplicar el TPM en la empresa

En esta etapa se presentó a la Gerencia la idea de implementar TPM en la empresa, a través de una pequeña presentación que incluía los beneficios de esta implementación, los costos que se ahorraría semanalmente si se implementara, además cuales son el paso para la implementación. Véase ANEXO 147.

Etapa 2: Información sobre TPM

En esta etapa se realizó la información a todos los colaboradores, juntos con la Gerencia, mostrando el compromiso de esta ante este proyecto. A los colaboradores se les dio un pequeño afiche informativo sobre TPM para que aumente su curiosidad sobre este tema, y su interés en su implementación. El folleto puede verse en el ANEXO 148.

Etapa 3: Estructura promocional del TPM

El comité de TPM estará conformado por las siguientes personas:

1. Líder de Comité de promoción del TPM en la empresa:
Gerente General, Lucila Rodríguez Curi
2. Líder de Comité de promoción del TPM en la planta:
Jefe de Operaciones, Gisella Rivera Jares
3. Líder de Comité de promoción del TPM en el área de confecciones:
Hugo Pérez Agreda, Encargado de confecciones
4. Líder de Comité de promoción del TPM en el área de tejido:
Soledad Rojas, Encargado de tejido
5. Líder de Comité de promoción del TPM en el área de mantenimiento:
Fernando Casafranca, Encargado de mantenimiento

El equipo de TPM, serán encargados de capacitar y brindar información a los líderes de comité y a los colaboradores.

Etapa 4: Objetivos y políticas básicas del TPM

Políticas básicas:

- Debe haber una limpieza por turno del área de trabajo y de las máquinas a su cargo.
- Todas las herramientas deben estar ordenadas y en su lugar de trabajo.
- Eliminar las averías y paradas cortas.
- Disminuir los tiempos de preparación y ajuste.
- Evitar la disminución de velocidad.
- Eliminar los defectos de producción.

- Disminuir los defectos de puesta en marcha.
- Tener el mejor talento en la empresa.

Objetivos:

- Aumentar la eficiencia de producción a 90%.
- Aumentar la eficiencia operacional a 80%.
- Aumentar la utilización de activo a 65%.
- Implementar mantenimiento preventivo en el área de tejido.
- Implementar mantenimiento autónomo en el área de tejido.
- Aumentar la productividad en 5%.

Etapa 5: Plan maestro de desarrollo de TPM

En esta etapa definiremos como es que se implementará el TPM a lo largo del tiempo, se verán las actividades a realizar para lograr los objetivos anteriormente mencionados.

El plan maestro propuesto se encuentra en el ANEXO 149.

b. Fase 2: Reunión informativa con los involucrados, colaboradores, clientes, proveedores.

En esta etapa se replica las reuniones informativas anteriores, en este punto, con la preparación realizada, se muestra la intención de implementación am los clientes y proveedores.

c. Fase 3: Implantación

Etapa 6: Mejorar la efectividad de los equipos

-Implementación de SMED

Etapa preliminar: En esta etapa se identifican las actividades que generan tiempos muertos de los colaboradores, al final de este estudio se dio con los que se encuentran en el ANEXO 150.

Separar las actividades internas y externas: De las actividades identificadas, identifico cuales son actividades que son internas, que se hacen mientras la

máquina está parada, y cuales son externas, que se dan mientras que la máquina está en marcha. Véase ANEXO 151.

En esta etapa también se definieron los tiempos que toma a los colaboradores hacer esa actividad, y vemos cuanta cantidad de tiempo es interna y cuanto es externa.

Convertir actividades internas a externas: En esta etapa, vemos cuales son las actividades que podrían hacer mientras la máquina está en marcha, y se establecen reglas de trabajo. Con esta etapa logramos reducir en un 51.5% el tiempo de actividades internas. Véase ANEXO 152

Etapa 7: Establecer un Programa de mantenimiento autónomo

Medidas preventivas:

1. Limpiar el polvo e hilado suelto.
2. Limpiar la pelusa y mota acumulada sobre superficie exterior de máquina.
3. Limpiar guía hilos de tensión.
4. Limpiar fontura y agujas (eliminar mota).
5. Revisar y cambiar agujas.
6. Aceitar fonturas después de cada turno.
7. No dejar guiahilo que no se esté utilizando dentro de rango de agujas empleadas para el tejido.
8. No colocar elementos sobre la máquina, en los bordes, o dentro de la máquina.
9. No dejar herramientas de mantenimiento en la máquina.
10. No sopletear la fontura de la máquina, obstruye las agujas.

Luego de hacer esta lista de medidas preventivas y haber informado a todos, se hizo una inspección general para determinar condiciones y problemas en la máquina. Véase ANEXO 153.

Luego de esta etapa, al haber decidido por un tipo de máquina en específico a evaluar se presenta un programa de mantenimiento autónomo.

Para el manteniendo autónomo a realizar a un máquina tejedora Stoll lo que se recomienda son las funciones de mantenimiento del ANEXO 154, y adicionalmente una ficha de mantenimiento autónomo, véase

ANEXO 155.

Esta revisión se debe realizar entre cada cambio de turno, el operario siguiente debe recibir la máquina en óptimas condiciones de limpieza y funcionamiento, y a su vez mantenerlas y entregarlas al siguiente turno.

Etapa 8: Establecimiento de un programa de mantenimiento Planificado

En esta etapa se pretende establecer el método adecuado para realizar un mantenimiento a mayor profundidad con una determinada periodicidad, para lo cual se debe tener en cuenta las siguientes funciones de mantenimiento.

Para lo cual se elaboró un inventario general de maquinaria de la planta, véase ANEXO 156 , para realizar un análisis de criticidad de cada maquinaria, véase ANEXO 157, y en base a este elaborar el plan de mantenimiento preventivo. Véase ANEXO 158.

Etapa 9: Formación para elevar capacidades de operación y mantenimiento

En base a fallas como, la rotura de tejido, una mala programación del cargado de máquina, los hilos mal posicionados, rotura de la aguja, rajadura de directriz, rotura de la faja transportadora de carro de tejido, endurecimiento de aguja por mota.

Sabemos muy bien que no sólo es necesario tener un buen mantenimiento en las máquinas, sino en el personal que está en constante relación con ellas, para eso se recomienda capacitaciones dentro de las cuales se hablaran sobre los siguientes aspectos críticos para elevar las operaciones y mantenimientos.

- Conocimiento básico de las partes de las máquinas.
- Correcto uso y cuidados para la máquina.
- Problemas recurrentes y como se deben solucionar.
- Manejo de los últimos softwares en relación a la máquina tejedora.

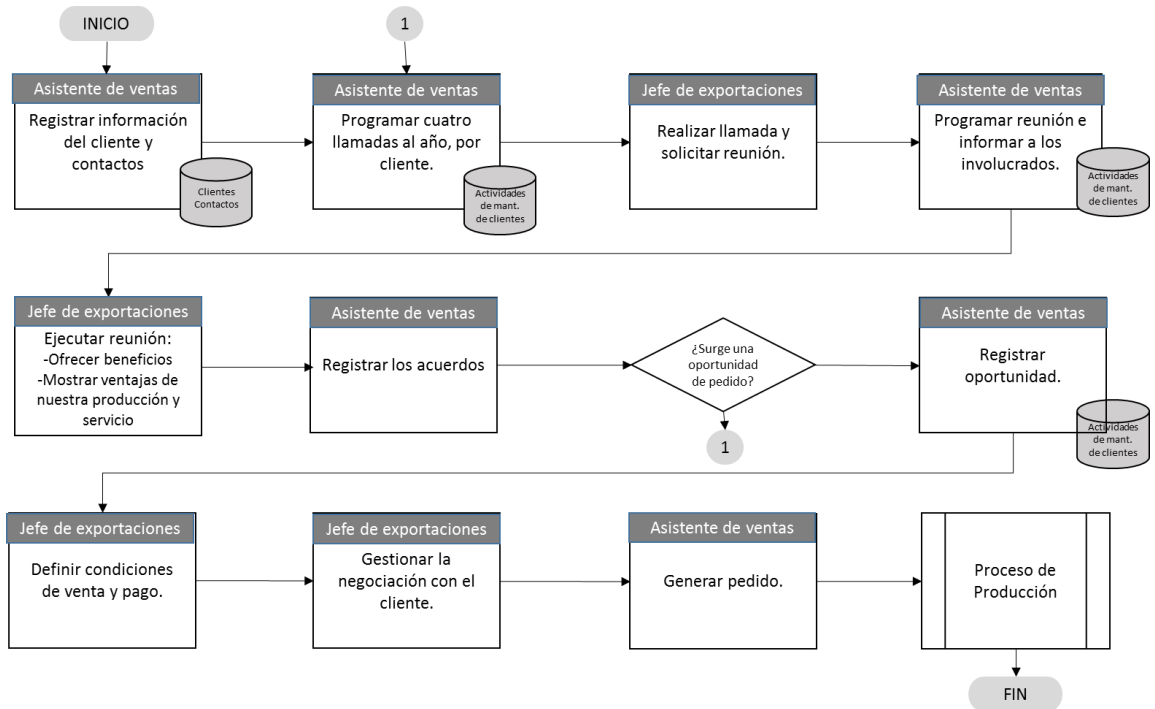
3.1.8 Implementación de procesos de ventas y gestión de cuentas

a. Objetivos

Proceso	Descripción	Objetivo
Gestión de cuentas	Seguimiento a las cuentas actuales hasta la generación de nuevos pedidos.	Mantener a los clientes actuales, generar fidelidad y recomendación a nuevos clientes.
Resolución de consultas	Pasos frente a consultas de los clientes.	Resolver efectivamente las consultas de los clientes, indicando la solución en el menos tiempo posible.

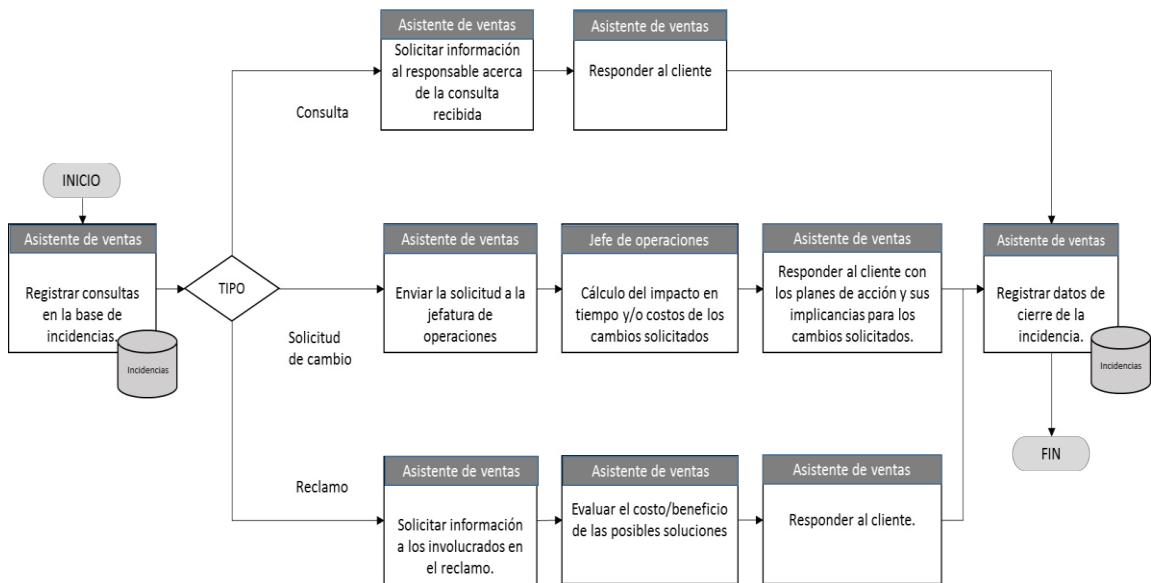
b. Elaboración de flujogramas

Flujograma de gestión de cuentas



En el flujo se puede ver que la responsabilidad de contactar, reunirse con el cliente y negociar las condiciones es el Jefe de exportaciones, esto debido a que es quien tiene mayor confianza con ellos, ya que la mayoría de los negocios ganados se da por la confianza y la relación con los socios de Mon Repos.

Flujograma de resolución de consultas



Para la implementación de los procedimientos es necesaria la contratación de un Asistente de Exportaciones, que de soporte al jefe de exportaciones en el seguimiento al cliente antes, durante y después de la venta.

Además, es recomendable la capacitación del jefe y Asistente de exportaciones en la perspectiva estratégica de la relación cliente – empresa (customer relationship management).

c. Elaboración de formatos

Se elaboraron formatos para el registro de los clientes actuales de la organización (empresas con las que trabaja), para el registro de los contactos de esos clientes (personas que trabajan en esas empresas), actividades de mantenimiento, como soporte al procedimiento de gestión de cuentas, y oportunidades de ventas para el registro cuando estas surjan y para su correcto seguimiento.

Se elaboraron los formatos para el registro de incidencias hasta el cierre las mismas.

d. Elaboración de procedimientos

Los procedimientos propuestos son documentos y se encuentran en la etapa actuar.

3.1.9 Plan de mejora del sistema de información

Para la ejecución de este plan, se toma como referencia el mapeo de procesos realizado para el plan de implementación del sistema de gestión de calidad.

- Reconocimiento de procesos de la organización: Identificar procesos críticos: ANEXO 136.
- Definición de los procesos de la organización: ANEXO 138
- Desarrollo de procesos de la organización: Esta etapa se refiere elaborar la documentación de los procesos elaborado, lo cual se encuentra en el manual de procedimientos de la etapa actuar (ANEXO 176).

Esto será el punto de partida para poder evaluar que procesos serán soportados por un sistema de información que puede ser un ERP.

Esta segunda etapa (Actividades 4, 5 y 6 del plan) ha sido propuesta, más no implementada por falta de presupuesto.

3.2 Etapa Verificar

Luego de la implementación de algunos de los planes de mejora establecidos, pasamos a la etapa verificar, donde se hará una medición nueva sobre cómo impactaron las mejoras a los indicadores del Balanced Scorecard, con el fin de eliminar los problemas encontrados en el diagnóstico planteados en el árbol de problemas.

En el ANEXO 159, se muestra los resultados de los indicadores para el segundo periodo, según los semáforos establecidos para el BSC.

Además de responder a los objetivos del BSC, estos indicadores también responden a los objetivos del proyecto trazados en el árbol de objetivos, por lo que se analizará cómo la mejora de cada indicador se traduce en el logro de objetivos.

3.2.1 Objetivo 1: Tener un eficiente método y condiciones de trabajo

El primer objetivo del proyecto, tener un eficiente método y condiciones de trabajo, está relacionado a cuatro objetivos del Balanced Scorecard de dos perspectivas: Aprendizaje y crecimiento, y Proceso Interno, estos objetivos son los siguientes:

3.2.1.1 Mejorar el método y las condiciones de trabajo

Indicador: Índice de satisfacción del trabajador respecto a las condiciones de trabajo

En la tabla siguiente podemos ver los porcentajes en los que mejoró de acuerdo a como era inicialmente, en cada uno de los aspectos de la metodología de 5S.

Tabla 11: Mejora de indicador de 5S.

Id	5S	Título	1	2	Meta
S1	SELECCIONAR (Seiri)	“TENGA SOLO LO NECESARIO EN LA CANTIDAD ADECUADA”	1	9	10
S2	ORDEN (Seiton)	“UN LUGAR PARA CADA COSA, CADA COSA EN SU LUGAR”	5	8	10
S3	LIMPIEZA (Seiso)	“LA GENTE MERECE EL MEJOR AMBIENTE”	2	8	10
S4	ESTANDARIZACION-SEGURIDAD-HIGIENE (Seiketsu)	“CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO”	4	7	10
S5	DISCIPLINA (Shitsuke)	“ORDEN RUTINA Y CONSTANTE PERFECCIONAMIENTO”	0	4	10
5S Score			12	36	50

La primera medición, dada cuando no había ningún indicio de implementación de esta herramienta, mostraba una medición muy baja, que a lo largo del tiempo mientras la implementación tomaba forma dentro de la empresa, fue mejorando poco a poco, obteniendo en la segunda medición un puntaje mucho mayor. Sin embargo falta perfeccionar en cierta manera esta implementación, muchos no lo toman con el compromiso debido, y esto mejorará a través de un programa de concientización a todos los colaboradores, esperando que esta herramienta se implemente perfectamente.

En la etapa hacer de la mejora de la disposición de planta, luego de los esfuerzos dado en el análisis, surge la distribución propuesta de planta, donde finalmente se puede ver que el esfuerzo total anterior es aproximadamente el doble del esfuerzo actual, habiendo mejorado en un gran porcentaje este indicador.

Tabla 12: Mejora de Esfuerzo con nueva distribución de planta

Esfuerzo total (antes)	66.41 kg-m
Esfuerzo total (ahora)	39.27 kg-m

Elaboración: los autores

Debido a la implementación de 5s, esta impacta en el índice de Satisfacción del trabajador respecto a las condiciones de trabajo como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 13: Mejora de indicador de satisfacción del trabajador respecto a las condiciones de trabajo

		Mediciones	
ASPECTO	PESO	1era	2da
Satisfacción con la disposición de planta actual	41%	45%	45%
Implementación de 5's	59%	24%	72%
Índice de satisfacción de personal		32.61%	60.93%

Elaboración: los autores.

En el ANEXO 160 se puede ver como mejoraría el indicador de Satisfacción del trabajador respecto a las condiciones de trabajo, luego de haber mejorado en los aspectos antes mencionados.

3.2.1.2 Mejorar la gestión de recursos humanos

Indicador: Índice de checklist de gestión de recursos humanos

Este indicador responde al objetivo “Tener una apropiada Gestión de Recursos Humanos”. Con el mapeo de los procesos del área de recursos humanos, y la propuesta de mejora de estos, se obtiene que la gestión de recursos humanos mejoró de 47% a 55% durante este tiempo. Ver ANEXO 161.

3.2.1.3 Mejorar el clima laboral

Indicador: Índice único de clima laboral

En la segunda medición de clima laboral pudimos encontrar algunas mejoras en ciertos puntos, véase ANEXO 162.

En el punto los jefes el porcentaje mejoró en un 3.8%, mostrando que hay una efectividad al tener capacitaciones de liderazgo para ellos.

En el aspecto los colaboradores, el aumento fue de 5.4%, resultando en que aún no se tiene demasiado interés en ellos, y estos aún se sienten incómodos en su área de trabajo.

En el aspecto Imparcialidad en el trabajo, el puntaje mejoró considerablemente, esto se puede mostrar con las buenas actitudes de los jefes, en este punto también se muestra los buenos resultados de las capacitaciones de liderazgo.

En el aspecto orgullo y lealtad, la mejora fue de 4.8% más, en este punto se ve que los colaboradores aún no se sienten identificados totalmente, pero ya se puede ver que pueden desarrollarse en la empresa.

En el aspecto compañerismo hubo una mejora de 6.9%, se ve que existe mayor trabajo en equipo entre compañeros, se apoyan, es una gran ventaja para la empresa que exista ese gran apoyo entre compañeros.

Finalmente, como resultado de estas mediciones, el índice de clima laboral aumentó en 5.8%, demostrando que si existieron mejoras a lo largo de estos meses, aunque aún se tienen que dar mayores esfuerzos para seguir mejorando este indicador, pues es la base para tener una buena productividad.

3.2.1.4 Implementar buenas prácticas de seguridad y salud en el trabajo

Indicador: Índice de cumplimiento de checklist de seguridad y salud en el trabajo

Este indicador responde al objetivo “Cumplir con el plan de seguridad industrial”. Con la identificación de los peligros y evaluación de riesgos,

se mejora el indicador de cumplimiento de checklist. Además se puede ver como mejoraría si se implementan todas las propuestas planteadas, como los controles establecidos. Se espera la mejora continua con el despliegue del reglamento de seguridad que se podrá ver en la siguiente etapa. Ver ANEXO 163.

3.2.2 Objetivo 2: Implementar una adecuada gestión estratégica

El segundo objetivo del proyecto está relacionado a dos objetivos del Balanced Scorecard de dos perspectivas: Aprendizaje y crecimiento, y Proceso Interno, estos objetivos son los siguientes:

3.2.2.1 Alinear la organización a la estrategia.

Indicador: Eficiencia de alineamiento con la estrategia

Se puede ver según los resultados expuestos el ANEXO 164 que existió mejoras en todos los aspectos del radar estratégico.

En el primer aspecto, movilizar, la mejora fue significativa, esta mejora se dio por la definición clara de la Misión, Visión y estrategia, y además porque existe conocimiento e interés por los altos mandos de implementar y dar a conocer la estrategia.

En el aspecto Traducir, la mejora es aún mucho mayor, debido a que este aspecto se enfoca básicamente en la definición del Balanced ScoreCard, que siendo este una metodología principal para la elaboración de este proyecto, ha ayudado a mejorar en gran cantidad este aspecto.

En el aspecto Alinear, la mejora es más baja, esto se da debido a que aún no ha habido un despliegue de la estrategia a lo largo de la empresa, dando como resultado una baja alineación a esta. Sin embargo se ha establecido un plan propuesto para estas reuniones anuales que ayuden en el despliegue, como planteamiento de metas, y su seguimiento, además de presentaciones y reuniones donde se explique el direccionamiento estratégico de la empresa con el fin de que los colaboradores tengan los objetivos dirigidos hacia el cumplimiento de la misión y visión de la empresa.

En el aspecto motivar, la mejora también fue significativa, debido a que la empresa cuenta con herramientas para comunicar efectivamente de temas a los colaboradores, y además les consulta para tomas de decisiones importantes, a través de la propuesta de implementación del buzón de sugerencias y aplicación de procedimiento elaborado que se muestra en la siguiente etapa, los indicadores seguirán mejorando.

Finalmente en el aspecto gestionar, existe una mejora muy baja, esto se da debido a que aún no cuentan con un sistema que apoye al mejoramiento continuo de la gestión estratégica.

3.2.2.2 Mejorar la posición estratégica y la evaluación de la acción estratégica.

Indicador: Posición estratégica interna

Continuando con la verificación de los indicadores se volvió a evaluar la situación de la empresa con respecto a las matrices de combinación. Para lo cual se evaluó la matriz interna y externa, la matriz del perfil competitivo, la matriz PEYEA y la matriz de la Gran Estrategia.

Obteniendo como resultado estrategias de diversificación e integración. Lo cual se justifica con el aumento de su perfil competitivo, mejora de su evaluación interna y externa y la variación de las variables como la fuerza financiera, la fuerza de la industria, la ventaja competitiva y la estabilidad del ambiente. Véase ANEXO 165.

3.2.3 Objetivo 3: Tener un eficiente sistema de calidad

El tercer objetivo del proyecto está relacionado a tres objetivos del Balanced Scorecard de la perspectiva Proceso Interno, estos objetivos son los siguientes:

3.2.3.1 Disminuir esfuerzos innecesarios en control de calidad.

Indicador: Nivel Sigma

Este indicador responde al objetivo “Tener un eficiente sistema de control de calidad”. Se realizó una última medición de la capacidad del proceso y el nivel Sigma en el que el proceso trabaja.

Para lo cual se siguieron determinados procedimientos, obteniendo como resultado final el conocimiento del estado del proceso de tejido siendo inherentemente incapaz y operacionalmente incapaz, pero con valores de Cp y Cpk mejorados, reduciendo el nivel de fallas partes por millón (ppm) mejorando el nivel Sigma a 4- Sigma. Véase ANEXO 166.

3.2.3.2 Asegurar el correcto desempeño de los procesos

Indicador: Índices de cumplimiento con requisitos ISO 9001

Este indicador responde al objetivo “Tener un adecuado aseguramiento de la calidad”. En este punto, la empresa cuenta con la mayor parte de requisitos de ISO 9001, incluyendo los documentos requisito, que serán presentados en la etapa actuar. Con ello hemos llegado a un 51.45% del cumplimiento de checklist de ISO 9001. Véase ANEXO 167.

3.2.3.3 Mantener la maquinaria y equipo en óptimas condiciones

Indicador: Índice de cumplimiento de checklist de mantenimiento

Este indicador responde al objetivo “Tener un adecuado mantenimiento productivo total”. Con la propuesta presentada de mejora de la gestión de mantenimiento, implementación de Mantenimiento productivo total, que incluye el mantenimiento autónomo, correctivo y preventivo, se puede ver la evolución de indicador de cumplimiento de checklist de mantenimiento, que precisamente está basado en la implementación de esta metodología. Ver

ANEXO 168.

Tabla 14: Tiempo de máquina parada

	ANTES	MEJORA	% MEJORA
TIEMPO	12.30	5.96	51.50%

Elaboración: los autores.

Adicionalmente, según la herramienta implementada en la etapa hacer del Mantenimiento Productivo total, SMED, bajó considerablemente el tiempo muerto de máquina en la empresa, bajando en un 51.5% respecto al anterior. Esto se traduce en menores pérdidas, mayor cantidad de prendas producidas, y un mayor aprovechamiento de la maquinaria en la empresa.

3.2.3.4 AMFE

En consecuencia a las implementaciones realizadas, el AMFE de producto y proceso fueron impactados cambiando sus niveles de NPR.

- AMFE de producto

El nivel de NPR medio determinado de la primera etapa de la evaluación de la matriz AMFE de producto tiene como fecha de medición el mes de Setiembre del 2015, ahora la medición del ultimo NPR tiene como fecha el mes de Marzo de 2016 en el cual se aprecia una reducción considerable de 209.56 a 121.88 en las chompas 100%Algodon y de 233 a 111.75 en las chompas 100%BabyAlpaca. Véase

ANEXO 169.

- AMFE de proceso

Como consecuencia de la ejecución de los planes de acción los niveles NPR de los modos de falla detectados en la evaluación AMFE de proceso para cada producto fueron reducidos, de 155,17 NPR a 94,65 NPR para las chompas 100%Algodon y de 167,63 NPR a 94,36 NPR para las chompas 100%BabyAlpaca. Véase ANEXO 170.

3.2.4 Objetivo 4: Implementar un sistema de planeamiento y control de operaciones

El cuarto objetivo del proyecto está relacionado a dos objetivos del Balanced Scorecard de la perspectiva Proceso Interno y uno de la perspectiva Clientes, Aumentar la productividad, Mejorar el Sistema de planeamiento y control de producción y Reducir los tiempos de entrega de pedidos.

Los indicadores de gestión: Eficiencia, eficacia, efectividad y productividad responden por los objetivos planteados. Además, el indicador de productividad también responde al objetivo de “Mejorar la productividad” que es el objetivo principal de este proyecto.

3.2.4.1 Indicadores de gestión

Producto de la ejecución de los planes de acción en cuanto a planeamiento de producción, se realizó nuevas mediciones de los indicadores de gestión. Siendo estos los nuevos valores obtenidos, en los que se puede apreciar las mejoras comparados con la medición anterior. Véase ANEXO 171.

Tabla 15: Indicadores de Gestión – Comparativo

	Medición	
	1	2
Eficiencia	26,59%	50,66%
Ef. 100% Algodón	18,83%	41,58%
Ef. 100% Baby	34,35%	59,75%
Eficacia	49,42%	65,05%
Ef. 100% Algodón	47,24%	63,64%
Ef. 100% Baby	51,59%	66,47%
Efectividad	13,31%	33,09%
Ef. 100% Algodón	8,90%	26,46%
Ef. 100% Baby	17,72%	39,72%
Productividad	0,013 Unid/ S/.	0,016 Unid/ S/.
Ef. 100% Algodón	0,017 Unid/ S/.	0,022 Unid/ S/.
Ef. 100% Baby	0,010 Unid/ S/.	0,010 Unid/ S/.

Elaboración: los autores

3.2.5 Objetivo 5: Implementar un Sistema de información eficaz

Al ejecutar la primera etapa del plan de mejora de la gestión de información, se ha conseguido mejorar el indicador a un 67%, pues se tiene gran parte de los procesos mapeados, y establecido como manjera la información en la organización. Sin embargo, con la implementación de un sistema informático que soporte el proceso este indicador puede seguir mejorando, pues se disminuirían los procesos manuales lo cual disminuye en consecuencia el error humano. Ver ANEXO 172.

3.2.6 Mejorar la satisfacción del cliente

Uno de los efectos de cumplir con los objetivos antes expuestos es la mejora de la satisfacción del cliente, en el Balanced scorecard se encuentra como el objetivo Mejorar la gestión de las relaciones con los clientes, el indicador asociado este objetivo es el siguiente:

Indicador: Índice de satisfacción del cliente

Este índice aumenta debido a la mayor importancia que se le dio a los requerimientos del cliente durante todo el proyecto. Véase ANEXO 173

3.2.7 Disminuir los costos

El segundo efecto de cumplir con los objetivos antes expuestos es la disminución de costos, que en el Balanced Scorecard se encuentra como un objetivo de la perspectiva Finanzas, el indicador de costos de fabricación responde a este objetivo. (Véase ANEXO 174).

3.3 Etapa Actuar

Luego de realizar la verificación, se pudo concluir que las mejoras realizadas han sido satisfactorias, por lo que en esta etapa se elaboró la documentación que respalda las mejoras implantadas, donde se estandariza todo lo que ha sido propuesto e implantado para evitar la reaparición de no conformidades. Esta documentación debe ser formalizada y desplegada para su cumplimiento total en toda la empresa.

3.3.1 Manual de Calidad


Se elaboró el manual de calidad, donde indica cómo funciona el sistema de gestión de calidad en la empresa, este manual además hace referencia a los procedimientos importantes para el funcionamiento del sistema de gestión de calidad: Control de documentación, Revisión de la dirección, Auditoría interna, Tratamiento del producto no conforme y Acciones preventivas y correctivas. Ver ANEXO 175.

3.3.2 Manual de procedimientos

Para esta etapa se elaboraron los procedimientos de los procesos más críticos, que son Operaciones, Calidad y Logística Interna, y para complementar, se elaboraron procedimientos de Logística Externa, Gestión y planificación, y Desarrollo de Producto, de aquellas actividades que tengan una relación directa con la producción. Cada uno de los procedimientos cuenta con formatos de apoyo al proceso, que son entradas o salidas del mismo. Ver ANEXO 176.

En la siguiente tabla puede ver el Listado Maestro de Documentos, que cuenta con los documentos elaborados hasta este momento.

Tabla 16: Listado Maestro de Documentos

	PROCESO DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-FOR-04
	LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS	VERSIÓN: 01

Nº	PROCESO	CÓDIGO	NOMBRE	TIPO DE DOCUMENTO	VERSIÓN	FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA
1	Sistema de Gestión de Calidad	AMR-SGC-MC	Manual de Calidad	Manual de Calidad	1	1/04/2016
2	Logística Interna	AMR-LIN-PRO-01	Procedimiento de Definición de Programación de Despacho de Materiales	Procedimiento	1	1/04/2016
3	Desarrollo de Producto	AMR-DES-PRO-01	Procedimiento de Desarrollo de Muestra de Prenda	Procedimiento	1	1/04/2016
4	Desarrollo de Producto	AMR-DES-PRO-02	Procedimiento de Desarrollo de Prendas de Producción	Procedimiento	1	1/04/2016
5	Gestión y Planificación	AMR-GES-PRO-01	Procedimiento de Gestión de Producción	Procedimiento	1	1/04/2016
6	Calidad	AMR-CAL-PRO-01	Procedimiento de Control de Calidad	Procedimiento	1	1/04/2016
7	Operaciones	AMR-OPE-PRO-01	Procedimiento de Tejido	Procedimiento	1	1/04/2016
8	Operaciones	AMR-OPE-PRO-02	Procedimiento de Planchado	Procedimiento	1	1/04/2016
9	Operaciones	AMR-OPE-PRO-03	Procedimiento de Lavado	Procedimiento	1	1/04/2016
10	Operaciones	AMR-OPE-PRO-04	Control de Producto en Proceso	Procedimiento	1	1/04/2016
11	Operaciones	AMR-OPE-PRO-05	Procedimiento de Tercerización	Procedimiento	1	1/04/2016
12	Logística Externa	AMR-LEX-PRO-02	Procedimiento de Recepción y Preparación de Prendas	Procedimiento	1	1/04/2016
	Recursos Humanos	AMR-RRHH-FOR-01	Procedimiento de Gestión del Buzón de Quejas y Sugerencias	Procedimiento	1	1/04/2016
	Recursos Humanos	AMR-RRHH-PRO-02	Procedimiento de reclutamiento, selección y promoción	Procedimiento	1	1/04/2016
	Recursos Humanos	AMR-RRHH-PRO-03	Procedimiento de Contratación de Personal	Procedimiento	1	1/04/2016
	Recursos Humanos	AMR-RRHH-PRO-04	Procedimiento de Desvinculación de Personal	Procedimiento	1	1/04/2016
	Recursos Humanos	AMR-RRHH-PRO-05	Procedimiento de Capacitación e Inducción	Procedimiento	1	1/04/2016
	Recursos Humanos	AMR-RRHH-PRO-06	Procedimiento de Evaluación de desempeño	Procedimiento	1	1/04/2016
	Ventas	AMR-VEN-PRO-01	Procedimiento de Gestión de cuentas	Procedimiento	1	1/04/2016
	Ventas	AMR-VEN-PRO-02	Procedimiento de Resolución de consultas	Procedimiento	1	1/04/2016
13	Sistema de Gestión de Calidad	AMR-SGC-PRO-01	Procedimiento de Control de Documentos	Procedimiento	1	1/04/2016
14	Sistema de Gestión de Calidad	AMR-SGC-PRO-02	Procedimiento de Revisión de la Dirección	Procedimiento	1	1/04/2016
15	Sistema de Gestión de Calidad	AMR-SGC-PRO-03	Procedimiento de Auditoría Interna	Procedimiento	1	1/04/2016
16	Sistema de Gestión de Calidad	AMR-SGC-PRO-04	Procedimiento de Tratamiento de Producto no conforme	Procedimiento	1	1/04/2016
17	Sistema de Gestión de Calidad	AMR-SGC-PRO-05	Procedimiento de Acciones Preventivas y correctivas	Procedimiento	1	1/04/2016
18	Logística Interna	AMR-LIN-FOR-01	Checklist de Parafinado	Formato	1	1/04/2016
19	Logística Interna	AMR-LIN-FOR-02	Rótulo de Cono	Formato	1	1/04/2016
20	Desarrollo de Producto	AMR-DES-FOR-01	Ficha técnica de muestra	Formato	1	1/04/2016
21	Desarrollo de Producto	AMR-DES-FOR-02	Formato de Ficha de Medidas de Prueba	Formato	1	1/04/2016
22	Operaciones	AMR-OPE-FOR-02	Checklist de Preparación para tejido	Formato	1	1/04/2016
23	Operaciones	AMR-OPE-FOR-03	Ficha de control de agujas	Formato	1	1/04/2016
24	Operaciones	AMR-OPE-FOR-04	Ficha de Proceso de Lavado	Formato	1	1/04/2016
25	Operaciones	AMR-OPE-FOR-05	Consolidado de Procesos de prendas	Formato	1	1/04/2016
26	Calidad	AMR-CAL-FOR-01	Ficha de incidencias	Formato	1	1/04/2016
27	Logística Externa	AMR-LEX-FOR-01	Formato de Packing List	Formato	1	1/04/2016
	Ventas	AMR-VEN-FOR-01	Registro de clientes	Formato	1	1/04/2016
	Ventas	AMR-VEN-FOR-02	Registro de contactos	Formato	1	1/04/2016
	Ventas	AMR-VEN-FOR-03	Registro de actividades de mantenimiento de clientes	Formato	1	1/04/2016
	Ventas	AMR-VEN-FOR-04	Registro de oportunidades de venta	Formato	1	1/04/2016
	Ventas	AMR-VEN-FOR-05	Registro de incidentes	Formato	1	1/04/2016

28	Sistema de Gestión de Calidad	AMR-SGC-FOR-01	Solicitud de Modificación de Documento	Formato	1	1/04/2016
29	Sistema de Gestión de Calidad	AMR-SGC-FOR-02	Solicitud de Creación de Documento	Formato	1	1/04/2016
30	Sistema de Gestión de Calidad	AMR-SGC-FOR-03	Acuerdos de Reunión	Formato	1	1/04/2016
31	Sistema de Gestión de Calidad	AMR-SGC-FOR-04	Listado Maestro de Documentos	Formato	1	1/04/2016
32	Sistema de Gestión de Calidad	AMR-SGC-FOR-05	Acta de reunión de revisión por la dirección	Formato	1	1/04/2016
33	Sistema de Gestión de Calidad	AMR-SGC-FOR-06	Programa de auditorías	Formato	1	1/04/2016
34	Sistema de Gestión de Calidad	AMR-SGC-FOR-07	Resultado de Auditorías	Formato	1	1/04/2016
35	Sistema de Gestión de Calidad	AMR-SGC-FOR-08	Formulario de acción correctiva y preventiva	Formato	1	1/04/2016

3.3.3 Manual de Organización y Funciones

En los procedimientos anteriores se puede identificar las funciones que cada uno de los participantes debe cumplir para que la aplicación sea satisfactoria. El MOF fue resultado de los procedimientos, donde se incluye las mismas actividades establecidas en los procedimientos, pero ahora por cada puesto de trabajo. Ver ANEXO 177.

3.3.4 Reglamento de seguridad y salud en el trabajo

Se elaboró un reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo como parte de la ejecución del plan de mejora de Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo el ayuda a crear y desarrollar una cultura de prevención y autocuidado del personal ayudando a la reducción de accidentes y riesgos potenciales durante la ejecución del trabajo de cada colaborador. Ver ANEXO 178.

3.3.5 Políticas

Se elaboraron políticas a seguir para que las actividades dentro de la empresa sean normadas por estas, estas políticas deben cumplirse, y para asegurar ello se deben comunicar cada vez que se actualicen, y asegurarse de que sean entendibles. Las políticas elaboradas fueron las de Seguridad y Salud en el trabajo, recursos humanos, comunicación y la política de calidad. Ver ANEXO 137, ANEXO 179, ANEXO 180 y ANEXO 181.

3.4 Financiamiento

3.4.1 Flujo Incremental Económico

Iniciando con la etapa de la evaluación financiera del proyecto se elaboró los estados financieros de la empresa contemplando la reducción de costos generada como beneficio del proyecto y las inversiones (tangibles, intangibles) requeridas. Obteniendo los siguientes resultados. Véase ANEXO 182.

Tabla 17: Diferencial de Flujos Económicos

	Semestres									
	0	1	2	3	4	5				
Flujo Económico sin Proyecto	0	S/. 338,764	S/. 307,634	S/. 432,708	S/. 413,646	S/. 294,457				
Flujo Económico con Proyecto	-S/. 13,955	S/. 364,548	S/. 333,269	S/. 463,665	S/. 443,494	S/. 317,372				
Diferencial de Flujo Eco.	-S/. 13,955	S/. 25,784	S/. 25,635	S/. 30,957	S/. 29,848	S/. 22,915				

Elaboración: los autores

3.4.2 Evaluación Económica Financiera

En base a los resultados obtenidos sobre el incremental del flujo económico con los resultados de la ejecución del proyecto se realizó una evaluación del proyecto en base a los indicadores: El costo de oportunidad del capital de la empresa (COK), la tasa interna de retorno del Proyecto (TIR), el valor actual neto (VAN) y la relación Beneficio - Costo del proyecto (B/C). Obteniendo el siguiente resultado.

Se debe detallar que la tasa del COK es aquella que la organización espera ganar de su inversión, tomando como referencia que es el margen promedio de ganancias sobre sus productos.

COK	44%
TIR	187%
VAN	36,955.23
B/C	3.65

Elaboración: los autores

En el cual se puede concluir que el proyecto tiene un índice de beneficio costo positivo, que resulta en un flujo positivo y que la tasa interna de retorno es superior al costo de oportunidad que esperaba ganar la empresa.

3.4.3 Evaluación de escenarios

Finalmente se realizó una evaluación de escenarios para reconocer el alcance del resultado del proyecto estableciendo escenarios pesimista y optimista en base a aspectos sobre los cuales el proyecto tiene impacto.

Aspectos como tiempos del proceso de tejido siendo este afectado por la implementación de una metodología de trabajo y seteo de las máquinas en base a los resultados de la herramienta TAGUCHI, establecimiento de plan de producción en el cual se define la combinación óptima para la asignación de producción por máquinas de tejido, reducción de tiempos muertos por la implementación de 5S's y la redistribución en esta área.

Las mejoras realizadas por el proyecto inciden sobre la reducción de fallas y reprocesos gracias a las capacitaciones, mejora del clima laboral, identificación y reducción de riesgos.

En base a lo anterior se escogieron las siguientes variables a evaluar sobre las cuales incidió la mejora realizada por el proyecto.

	Valores actuales	
Tiempo Tejido	1.08	H-H
Tejido espalda	0.43	H-M
Tejido Mangas	0.25	H-M
Reprocesos de tejido	2.90%	
Reprocesos de plancha	1.72%	
Fallas	11.72%	
Pruebas	0.90%	
Reprocesos de Lavado	1.72%	

Elaboración: los autores

Siendo sobre estas que se estimó el escenario pesimista y optimista. En un escenario pesimista habría una demora por parte de los operarios de tejido en asimilar la nueva metodología de seteo implementada y la nueva distribución de planta, así como con los formatos de control. Siendo así que la incidencia de la mejora se reduzca.

Además, las capacitaciones realizadas para la reducción de riesgos y mejoras del clima laboral pueden sufrir la misma demora para lograr los resultados previstos.

De igual manera, en un escenario optimista la asimilación de las mejoras y los cambios realizados sería mejor de lo previsto siendo superiores los resultados a obtener. Siendo los siguientes los resultados de mejora.

Scenario Summary				
	Current Values:	pesimista	normal	optimista
Changing Cells:				
Tiempo Tejido	1.08	1.40	1.08	1.00
Tejido espalda	0.43	0.45	0.43	0.40
Tejido Mangas	0.25	0.35	0.25	0.20
Reprocesos de tejido	2.90%	3.00%	2.90%	2.50%
Reprocesos de plancha	1.72%	2.20%	1.72%	1.60%
Fallas	11.72%	14.00%	11.72%	9.50%
Pruebas	0.90%	1.20%	0.90%	0.85%
Reprocesos de Lavado	1.72%	3.00%	1.72%	1.50%
Result Cells:				
COK	44%	44%	44%	44%
TIR	187%	88%	187%	234%
VAN	36,955.23	10,505.67	36,893.56	49,700.09
B/C	3.65	1.75	3.64	4.56

Elaboración: los autores

Demostrándose la factibilidad y viabilidad del proyecto en un escenario pesimista y el potencial del proyecto en un escenario optimista.

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN Y APLICACIONES

Artesanías Mon repos es una empresa que sufre problemas que no permiten llegar a obtener una buena productividad que se traduzca en una buena rentabilidad.

Con el fin de entender la problemática de la empresa, se hizo una evaluación pasando días completos en la empresa, asistiendo a reuniones, y entendiendo sus problemas, y buscando las causas de estos a través de conversaciones y entrevistas.

Los problemas encontrados inicialmente se plasmaron en una lluvia de ideas, la cual fue una entrada para poder elaborar el árbol de problemas y posteriormente el árbol de objetivos. Al tener el árbol de problemas se asignaron los indicadores más convenientes a cada rama de problemas. Esto se realizó con el fin de hallar el valor de estos indicadores y demostrar que efectivamente el problema asociado se encontraba latente en la empresa. Para lograr hallar el valor de los indicadores, se levantó distinta información, mediciones, encuestas, evaluaciones sobre peligros, diagnósticos estratégicos, producción, costos y otros. En el transcurso del levantamiento de información se encontraron distintos inconvenientes, uno de ellos era la falta de tiempo de los colaboradores para dar apoyo en la realización de encuestas o entrevistas y la actitud desconfiada de los colaboradores pensando en alguna futura sanción.

Para alcanzar que estas limitantes disminuyan, se hizo una reunión con los gerentes y jefes de la empresa, donde se explicaron los objetivos del proyecto y

lo que se necesitaba para lograrlo, y ellos desplegaron la información solicitando el apoyo de todos los colaboradores en la realización.

Luego del levantamiento de información y hallar los indicadores de la situación actual, se estableció el direccionamiento estratégico nuevo, los objetivos estratégicos, y se elaboró el Balanced scorecard. Este Balanced scorecard fue validado por los jefes de áreas y gerente de la empresa, dando su aprobación a lo realizado. Con esta aprobación se procedió a elaborar la propuesta de mejora en base a planes de acción para mejorar los indicadores establecidos en el Balanced scorecard y lograr los objetivos.

Los planes fueron elaborados acorde a la situación de la empresa, Para complementar, se elaboró el mapa de procesos y el mapeo del mismo, donde se identifican los procesos y cómo interactúan entre sí, tomando en cuenta ello se elaboraron los planes de acción, determinando actividades para lo que puede llegar a ser una implementación real. Por cada objetivo estratégico se elaboró un plan.

La implementación de los planes propuestos, se ejecuto con dificultades, la resistencia al cambio de los colaboradores fue de las mas resaltantes, resultando problemático lograr que las mejoras perduren.

Iniciando por la mejora de la gestión estratégica, se propone el empleo de la metodología del Balanced ScoreCard como herramienta para ejecutar y dar seguimiento a un direccionamiento estratégico propuesto en base al análisis interno y externo. Surgiendo dificultades para la adecuación de la gestión por indicadores de las actividades de la organización y el logro de los objetivos propuestos.

Luego, en cuanto a la mejora del mantenimiento productivo total, existe una resistencia de los colaboradores a no querer realizar un mantenimiento autónomo a sus máquinas, porque les toma tiempo, sin embargo, con el hacer propuesto

se puede ver que habría menores fallos. Igualmente, es difícil implementar una política en la que se indique que se debe cumplir lo establecido en el plan de mantenimiento preventivo, debido a que muchas veces tienen producción para cuando está programado, pero explicando lo que se perdería por no cumplir este plan propuesto, se logró hacer comprender a los jefes que es importante que si se cumpla.

En cuanto a la elaboración del plan de producción, siempre existen inconvenientes que no permiten que este se cumpla. Uno de ellos es la falta de materia prima, que muchas veces no depende de cuando se hizo el pedido, si no de los proveedores, debido a que se trabaja con colores de hilado peculiares y difíciles de conseguir, estos se fabrican por lotes cuando un buen número de clientes le pide ese hilado, por lo que la empresa depende mucho de su propia competencia y que esta haga el pedido a tiempo. Para la implementación de esta metodología de plan de producción, se presentó las propuestas y las bondades de la implementación al jefe de operaciones, logrando su aprobación.

Otro punto propuesto, es la elaboración del análisis de diseño de experimentos por cada producción nueva, esto se elaborará en la etapa de desarrollo de producto, con esto se tendrán los parámetros para lograr una buena producción desde el primer momento.

Se establecieron pasos a seguir para la correcta producción, los operarios tienen dificultad y restan importancia a la implementación de formatos, por lo que se propusieron pocos de ellos, que en su mayoría deben ser llenados por los encargados. En la etapa actuar se documentaron estos pasos en documentos dando como resultado el manual de calidad y de procedimientos. Para evitar duplicidad de funciones, con las actividades de los procedimientos se elaboró el manual de organización y funciones.

En cuanto a la mejora de condiciones laborales, se implementaron las 5S, los colaboradores indicaron los problemas que tenían y que les gustaría que mejorara, se le dieron implementos y se utilizó un día para ordenar y limpiar de acuerdo a lo establecido en el plan. A los días, los colaboradores perdían poco a poco la costumbre de seguir los pasos de las 5s, sin embargo, se hicieron constantes recordatorios y recomendaciones a seguir para que esta metodología sea implementada en su totalidad.

Los colaboradores no presentaban interés por la seguridad en el trabajo por falta de conocimiento de su importancia, por lo que cuando se les entregó EPP's a usar, muchos no se encontraban a gusto debido a que estos les eran muy incómodos. Actualmente los colaboradores entienden la importancia de cuidarse en el ambiente de trabajo y que es su responsabilidad hacerlo.

El clima laboral ha ido mejorando poco a poco, los colaboradores empiezan a sentir nuevamente compañerismo, apoyo, y los jefes muestran también que ellos son importantes debido a que conocen las consecuencias de no demostrarlo.

CONCLUSIONES

1. Artesanías Mon Repos fue una empresa con serios problemas en el sistema de producción, basándose en los indicadores de gestión que poseen. Productividad de 0.014 Unid/S/, efectividad producto de la eficiencia y la eficacia es de 13.31%. La implementación de las propuestas de mejora tiene un impacto positivo sobre el principal objetivo de la tesis que es la mejora de la productividad, logrando una mejora de productividad de 0.014 Unid/S/ a 0.16 Unid/S/.
2. La implementación de la metodología de 5S's aporta a la reducción de fallas y reprocesos, siendo su principal efecto sobre la mejora del método y las condiciones de trabajo, se ha logrado hasta cumplir un 78% de la metodología acorde al índice de cumplimiento de 5S.
3. Las mejoras sobre las condiciones de trabajo, disposición de planta e implementación de metodología 5S, logra un impacto positivo sobre el objetivo de mejorar los métodos y condiciones de trabajo, evidenciándose a través del indicador de satisfacción de personal sobre condiciones de trabajo de con una mejora del 32.61% a 60.93% en este indicador.
4. La nueva disposición de planta propuesta disminuiría los esfuerzos aplicados de 188 kg-m a 111kg-m, reduciendo tiempos de traslado, menor esfuerzo de trabajo, e impactando de manera positiva en el logro del objetivo mejorar el método y las condiciones de trabajo.

5. El clima laboral en la empresa se encuentra moderadamente dañado por causa de la no solución de los conflictos interpersonales existentes, con las mejoras realizadas en este aspecto, capacitaciones, dinámicas y actividades de integración, el indicador de clima laboral mejoró de 49% a 61%.
6. Con el cumplimiento del plan de seguridad propuesta, el reglamento interno de seguridad y además de la aplicación de los controles propuestos, este aspecto mejoraría, pasando de un índice de cumplimiento de checklist de ley 29783 de 21% a 88% sumando al logro del objetivo de mejorar el método y las condiciones de trabajo.
7. La aplicación de herramientas que se enfocan en traducir los requerimientos del cliente en la determinación de los procesos de mayor importancia, tales como las casas de QFD y AMFE, y como mejorar los procesos con TAGUCHI, tienen una gran efectividad la reducción de riesgos y reprocesos en el proceso productivo.
8. La elaboración de documentación, y propuesta de mejora de los procesos de la empresa, mejora el sistema de gestión de calidad de la empresa, logrando una mejora de 23.20% a un 51.45% los requisitos del SGC ISO 9001, esto aportando al cumplimiento del objetivo de tener un eficiente sistema de calidad.
9. La elaboración del planeamiento estratégico y Balanced Scorecard ha permitido tener un mejor seguimiento estratégico, al definir indicadores e iniciativas por cada objetivo estratégico, esta herramienta es la base para medir las mejoras propuestas.
10. El índice de satisfacción es aceptable, el cual se puede valorar en un 90%, gracias a los esfuerzos que suma la empresa para lograr la calidad de sus productos, y su cuidado de la reputación de su marca.

11. A pesar de tener a sus clientes satisfechos, la empresa no gana lo que podría debido a la crisis que afecta a sus clientes extranjeros, y a las debilidades internas que posee, que se traducen en su baja productividad.

12. Se lograría un incremental del flujo económico de la empresa en su estado financiero positivo, logrando un Valor Actual Neto de S/. 36 955.23, que se traduce al factor de beneficio-costo de 3.65.

13. La evaluación del proyecto basado en los indicadores como el costo de oportunidad del capital de la empresa (COK), la tasa interna de retorno del Proyecto (TIR), el valor actual neto (VAN) y la relación Costo – Beneficio del proyecto (B/C), resulta positiva en los tres escenarios evaluados, óptimo, normal y pesimista.

RECOMENDACIONES

1. La participación de la gerencia general y los altos mandos es esencial para mantener las mejoras implementadas, por ello se recomienda que los altos mandos rectifiquen su compromiso con la mejora continua.
2. La empresa requiere de un departamento encargado de la gestión de la calidad, el cual asegure el cumplimiento de los requerimientos del cliente de manera eficiente reduciendo costos y esfuerzos, para ello se debe usar como base la documentación elaborada conforme al sistema de gestión de calidad ISO 9001.
3. Es pertinente designar un equipo de mejora continua en el departamento de Gestión de Calidad encargado de mantener las mejoras realizadas y proponer otras.
4. Es apropiado elaborar el plan de producción de cada uno de los pedidos, desde la asignación de estos a las máquinas, calendarización y MRP, para asegurar la entrega a tiempo de estos.
5. Implementar la propuesta de mantenimiento productivo total, que incluya el mantenimiento preventivo, correctivo y autónomo de máquinas clave como las tejedoras, y elaborar manuales de aplicación de cada uno de los tipos de mantenimiento.
6. Crear un equipo encargado de la gestión estratégica que evalúe y determine el direccionamiento estratégico, la estrategia a seguir con la finalidad de

potenciar sus fortalezas y oportunidades, eliminar debilidades y disminuir riesgos.

7. Implementar un sistema de retroalimentación entre colaboradores y gerencia, para así encontrar las soluciones para disminuir las diferencias entre colaboradores lo cual afecta el clima laboral.
8. Realizar capacitación sobre el sistema de información que se maneja con la finalidad de potenciar el uso de este e incrementar la eficacia de los colaboradores.
9. Ejecutar la propuesta de mejora sobre el sistema de información existente para mejorar el nivel de conectividad entre las áreas y la contemplación de información relevante para las necesidades actuales de cada área y la toma de decisiones.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliográficas:

Camisión, C.; Cruz, S. & Gonzáles, T. (2006) *Gestión de calidad. Conceptos, enfoques, modelos y sistemas*. Madrid: Pearson Educación S.A.

Chan Kim, W. (2005) *La estrategia del Océano Azul*. Colombia: Editorial Norma.

Chapman, S. (2006). *Planificación y Control de Producción*. Mexico: Pearson Educación

Daft, R.L. (2000). *Teoría y diseño organizacional*. 6ªed. México: International Thomson.

David, F. (2013). *Conceptos de la Administración Estratégica*. 13ªed. México: Pearson Educación

Dessler, G. & Varela, R. (2011) *Administración de Recursos Humanos. Enfoque Americano*. 5ª ed. México: Pearson Educación S.A.

Díaz, B., Jarufe, B. & Noriega, M., (2001) *Disposición de planta*. Lima: Fondo de Desarrollo Editorial.

Fukui, Y. & otros (2003) *Manual de Administración de la Calidad Total y Círculos de Control de Calidad*.

Gamarra, R. (2012) *Medición del trabajo: Cronometraje industrial*. Lima: Facultad de Ingeniería y Arquitectura USMP.

Gomez-Mejia, L & otros (2008) *Gestión de Recursos Humanos*. 5ª ed. España: Pearson Educación.

Gutiérrez, H & De la Vara, R. (2009) *Control estadístico de la calidad y seis sigma*. México: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES S.A.

Hernández, J. & Vizán, A (2013) *Lean Manufacturing, conceptos, técnicas e implantación*. Madrid: Fundación EOI.

Kaplan & Norton (2005). *Mapas Estratégicos*. Madrid: Gestión 2000.

Ley N° 29783. Diario El Peruano, Lima, Perú, 20 de Agosto de 2011.

Loayza, G. (2014) *Separata 12 Cultura de ejecución basada en una gestión por competencias*. Lima: Facultad de Ingeniería y Arquitectura USMP.

Montgomery, D. (2004) *Control estadístico de calidad*. 3ª ed. México: Limusa Wiley.

Rey, F. (2001) *Mantenimiento total de la producción*. Madrid: Fundación confemetal.

Summers, D. (2006) *Administración de la calidad*. México: Pearson Educación.

Wilson, L. (2010). *How to implement Lean Manufacturing*. New York: Mc Graw Hill

Electrónicas:

Acosta M.M. & Campos J.A. (2015) *Análisis Tributario Suplemento Especial: Ley Del IGV e ISC (1era ed.) Asesoramiento y Análisis Laborales S.A.C.* Recuperado de: <http://www.aele.com/descargas/AT%20IGV%20-%20AELE%20-%20agosto%202015.pdf>

ADEX. (2014) *Asóciase.* Recuperado de: <http://www.adexperu.org.pe/2014/htmls/asociase/asociase.html>

Aguilera, A. & Puerto, D. (2011) *Crecimiento empresarial basado en la Responsabilidad Social.* Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-62762012000100002&lang=pt

Briceño R. (2008) *El producto de calidad lo da la tecnología, el servicio de calidad lo da la gestión.* Recuperado de <http://www.comexperu.org.pe/media/files/revista/mayo08%5Cportada.pdf>

Efameinsa. (2015) *Secadora Industrial.* Recuperado de <http://www.efameinsa.com/EFAS100-lavanderias-secadoras-industriales-venta-lima-peru>

Diario el Comercio. (2012). *Decreto supremo N°014-2012-TR, Regulan alcances de la bonificación denominada prima textil.* Recuperado de: <http://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/regulan-alcances-de-la-bonificacion-denominada-prima-textil-decreto-supremo-n-014-2012-tr-834506-4/>

El Comercio (2015) *Perú Moda: Jóvenes diseñadores apuestan por la alpaca y algodón.* Recuperado de <http://elcomercio.pe/luces/moda/video-peru-moda-2015-alpaca-algodon-noticia-1814502>

Electrónica de Potencia S.A. (2015) *estabilizador de Tensión*. Recuperado de http://www.energitsa.com.ar/cursos/Capitulo_07.pdf

ELS PHILS INC. (2015) *Perc Dry Clean Machine (P430)* Recuperado de <http://www.elsphilippines.com/post/perc-dry-clean-machine-p430->

FAO. (2015) *Future Fibres*. Recuperado de <http://www.fao.org/economic/futurefibres/pagina-principal-de-fibras-del-futuro/why/es/>

García, G. (2007) *Clima Organizacional: hacia un nuevo modelo*. Recuperado de: http://www.unicauca.edu.co/porik_an/imagenes_3noanteriores/No.12porikan/articulo6.pdf

Girbaud, F. (2015) *Ropa con fibras naturales, a favor del medio ambiente*. Recuperado de <http://www.vanguardia.com/mundo/ola-verde/322977-ropa-con-fibras-naturales-a-favor-del-medio-ambiente>.

Marcareñas, J. (2008) *La valoración de proyectos de Inversión Productivos*. Recuperado de: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/jmas/mon/03.pdf>

M.P. O'Diana, E.F. Molina, P.M. Córdova, Y.N. Coronado (2008). Estudio de investigación sectorial. Publicación del Ministerio de la Producción. Recuperado de <http://demi.produce.gob.pe/images/publicaciones/publie178337159547c39d11.pdf>

Normas 9000 (2008) ISO 9000. Recuperado de: <http://www.normas9000.com/iso-9000-11.html>

Osorio M. (2003) *El capital intelectual en la gestión del conocimiento*. Recuperado de: <http://eprints.rclis.org/5038/1/capital.pdf>

Paredes, J. (2012) *La estabilidad laboral en el Perú*. Recuperado de: http://www.pj.gob.pe/wps/wcm/connect/dc3466804b4149d688bb89501dddbb53/CSJAP_D_ARTICULO_DOCTOR_JELIO_PAREDES_15052012.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=dc3466804b4149d688bb89501dddbb53

Parodi, C. (2014, 12 de setiembre) *Competitividad PERU 2014-2015. Diario gestión*. Recuperado de: <https://www.datosmacro.com/estado/indice-competitividad-global/peru>

Penagos E. (2013) *Módulos de gestión de auditoria soportado en TIC para la gestión de comunicaciones, seguimiento y revisión del SGSI*. Recuperado de: http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/11059/4191/2/0058P397_Anejo.pdf

Presidencia de la Republica de Perú (1978). *DECRETO LEY N° 22342, Gobierno dicta la Ley de Promoción de Exportaciones No Tradicionales*. Recuperado de: <http://www2.produce.gob.pe/dispositivos/publicaciones/2001/dl22342.pdf>

PROM PERU (2015), *Aprovechamiento de los TLC 2015. Oportunidades para productos de los sectores Agropecuario, Textil-confecciones y pesquero en Singapur. 2 y 3*. Recuperado de: <http://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/alertas/documento/doc/912991962rad8AEB0.pdf>

Romaní A. (2014) *Algodón peruano y fibra de alpaca se lucieron en pasarela china*. Recuperado de: <http://www.andina.com.pe/agencia/noticia-algodon-peruano-y-fibra-alpaca-se-lucieron-pasarela-china-514882.aspx>

Servicio al exportador (2015). *Aprovechamiento de los TLC, Oportunidades para productos de los sectores Agropecuario, Textil–Confecciones y Pesquero en Singapur.* Recuperado de: <http://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/alertas/documento/doc/912991962rad8AEB0.pdf>

Stoel, D., (2007) *Calidad del e-learning y Evaluación del ROI.* Recuperado de: <http://www.confecom.cat/wp-content/uploads/2013/02/MetodologiaRoi.pdf>

Stoll. (2015) *Ficha comparativa de máquinas Stoll.* Recuperado de http://www.stoll.com/data/media/pdf/media_1755.pdf

Solo Contabilidad.(2012) *Métodos de cálculo para el pronóstico de ventas.* Recuperado de <http://www.solocontabilidad.com/2012/10/metodos-de-calculo-para-el-pronostico.html>

Texrope. (2011) *Catálogo Industrial.* Recuperado de <http://www.abina.com/Catalogos/92/TEXROPE%20-%20DENTADAS.pdf>

Vargas, M. (2013) *Planes de muestreo de aceptación.* Recuperado de http://alfredogutierrez.weebly.com/uploads/3/9/2/0/39203855/capitulo_4.pdf

ÍNDICE DE ANEXOS

	Página
Anexo 1: Lluvia de ideas - elección de metodología	189
Anexo 2: Evaluación de factores - ahp - elección de metodología	190
Anexo 3: Evaluación de metodologías - elección de metodología	193
Anexo 4: Datos generales de la empresa	197
Anexo 5: Estructura organizacional de la empresa	197
Anexo 6: Maquinaria en el área de tejido	199
Anexo 7: Maquinaria en el área de lavado	202
Anexo 8: Maquinaria en el área de planchado	204
Anexo 9: Maquinaria en el área de platillado	204
Anexo 10: Línea de producción patrón	205
Anexo 11: Familia patrón	207
Anexo 12: Calidad de hilado patrón	210
Anexo 13: DOP chompas	211
Anexo 14: DAP de material - chompas	215
Anexo 15: Lluvia de ideas - situación problemática	216
Anexo 16: Diagrama de Ishikawa	217
Anexo 17: Árbol de problemas	220
Anexo 18: Árbol de objetivos	221
Anexo 19: Eficiencia horas hombre	222
Anexo 20: Eficiencia horas máquina	225
Anexo 21: Eficiencia materia prima	227
Anexo 22: Eficiencia global	231
Anexo 23: Eficacia	231
Anexo 24: Efectividad y productividad	232
Anexo 25: Índice de checklist de gestión recursos humanos	234
Anexo 26: Índice de necesidades de capacitación	235
Anexo 27: Índice síntomas de necesidades de distribución de planta	238
Anexo 28: Índice de verificación de implementación de 5's	241

Anexo 29: Índice de de checklist de auditoría de sst	245
Anexo 30: Radar estratégico	248
Anexo 31: Diagnóstico situacional	252
Anexo 32: Eficiencia de alineamiento de la estrategia - resultados	258
Anexo 33: Fichas de recolección de pesos de reprocesos	260
Anexo 34: Ficha de control de pesos	262
Anexo 35: Índice de producciones programadas	263
Anexo 36: Índice de rotación de inventarios	264
Anexo 37: Índice de gestión de información	265
Anexo 38: Índice de check list de gestión de mantenimiento	266
Anexo 39: Índice de seguimiento a plan de mantenimiento preventivo	271
Anexo 40: Indicadores de tpm	276
Anexo 41: Índice de esfuerzos aplicados al control de calidad	282
Anexo 42: Porcentaje de incremento de ingresos	283
Anexo 43: P.E. – Direccionamiento estratégico actual	284
Anexo 44: P.E. – Direccionamiento estratégico propuesto	285
Anexo 45: P.E. – Análisis interno	288
Anexo 46: P.E. – Análisis externo	288
Anexo 47: P.E. – Matrices de combinación –matriz de perfil competitivo	289
Anexo 48: P.E. – Matrices de combinación – matriz interna y externa	290
Anexo 49: P.E. – Matrices de combinación – matriz peyea	291
Anexo 50: P.E. – Matrices de combinación – matriz bcg	294
Anexo 51: P.E. – Matrices de combinación – matriz de la gran estrategia	295
Anexo 52: P.E. – Redacción de objetivos estratégicos	297
Anexo 53: P.E. – Alineamiento y presentación de objetivos estratégicos	298
Anexo 54: Balanced scorecard – Mapa estratégico	299
Anexo 55: Balanced scorecard – Matriz tablero de comando	300
Anexo 56: Balanced scorecard – Ficha de objetivos	301
Anexo 57: Balanced scorecard – Ficha de indicadores	302
Anexo 58: Balanced scorecard – Ficha de iniciativas	304
Anexo 59: Balanced scorecard – Priorización de iniciativas	305
Anexo 60: Semáforos de indicadores	307
Anexo 61: Índice único de clima laboral	308
Anexo 62: Índice de conciencia social y responsabilidad	312

Anexo 63: Índice de cumplimiento de requisitos iso 9001	316
Anexo 64: Nivel sigma	317
Anexo 65: Índice de satisfacción del cliente - encuestas	333
Anexo 66: Índice unico de percepción del cliente	335
Anexo 67: Índice de satisfacción del cliente - resultado	336
Anexo 68: Costo de fabricación	336
Anexo 69: GTH – Priorización de competencias	339
Anexo 70: GTH – Evaluación de competencias	341
Anexo 71: GTH – Definición de trabajadores	351
Anexo 72: GTH – Necesidades de capacitación	354
Anexo 73: Quality Function Deployment – Requerimientos del cliente	355
Anexo 74: Quality Function Deployment – Primera casa	358
Anexo 75: Quality Function Deployment – Segunda casa	363
Anexo 76: AMFE de producto – Chompa 100% algodón	367
Anexo 77: AMFE de producto – Chompa 100% baby alpaca	369
Anexo 78: Quality Function Deployment – Tercera casa	371
Anexo 79: AMFE de proceso - Chompa 100%algodon	376
Anexo 80: AMFE de proceso – Chompa 100%baby alpaca	378
Anexo 81 : Quality Function Deployment – Cuarta casa	380
Anexo 82: 5w-1h Plan de mejora de clima laboral	382
Anexo 83: 5w-1h Plan de mejora de condiciones de trabajo	383
Anexo 84: 5w-1h Implementación de un sistema de recursos humanos	384
Anexo 85: 5w-1h Implementación de sistema de responsabilidad social	385
Anexo 86: 5w-1h Plan de mejora del sistema de información	386
Anexo 87: 5w-1h Plan de implementación del sistema de sst	387
Anexo 88: 5w-1h Programa de mejora estratégica	388
Anexo 89: 5w-1h Programa de mejora de productividad	389
Anexo 90: 5w-1h Plan de monitoreo de indicadores operativos	390
Anexo 91: 5w-1h Implementación de procesos de ventas	391
Anexo 92: 5w-1h Plan de mejora del aseguramiento de la calidad	392
Anexo 93: 5w-1h Plan de mejora de capacidad de proceso	393
Anexo 94: 5w-1h Plan de implementación del tpm	394
Anexo 95: 5w-1h Programa de reducción de costos de fabricación	395
Anexo 96: 5w-1h Programa de monitoreo de indicadores financieros	395

Anexo 97: Clima laboral –Temas de capacitación de liderazgo	396
Anexo 98: Clima laboral – Folleto informativo liderazgo	397
Anexo 99: Clima laboral – Informar a usuarios	398
Anexo 100: Clima laboral: Calendario de cumpleaños	399
Anexo 101: Clima laboral: Cronograma de actividades	399
Anexo 102: Reconocimiento de planta	400
Anexo 103: Distribución general actual de planta	404
Anexo 104: Distribución al detalle actual de planta	405
Anexo 105: Distribución de planta actual eliminando elementos innecesarios	406
Anexo 106: Esfuerzos reales –disposicion actual	407
Anexo 107: Guerchet de distribución de planta actual	409
Anexo 108: Guerchet eliminando elementos innecesarios	412
Anexo 109: Matriz relacional de áreas	414
Anexo 110: Disposición propuesta y esfuerzos reales	417
Anexo 111: Presentación de metodología 5s	421
Anexo 112: Fichas de elementos innecesarios y necesarios	427
Anexo 113: Ordenamiento y limpieza	431
Anexo 114: Plano de focos de suciedad	437
Anexo 115: Señalización de áreas	439
Anexo 116: Responsable y responsabilidades	442
Anexo 117: Plan de capacitaciones	447
Anexo 118: Matriz IPERC	448
Anexo 119: Mapa de riesgos	452
Anexo 120: Material de charlas de 5 minutos	453
Anexo 121: Árbol de producto- chompa 100%algodon	460
Anexo 122: Resumen de estudio de tiempos	461
Anexo 123: Asignacion de produccion – chompas 100%algodon	462
Anexo 124: Calendarización diaria de producción – chompas 100%algodon	464
Anexo 125: Asignación de producción – chompas 100%babyalpaca	465
Anexo 126: Calendarización diaria de produccion – chompas 100%babyalpaca	467
Anexo 127: Plan agregado de producción – chompas 100%algodon	468
Anexo 128: Plan agregado de pedidos – chompas 100%babyalpaca	469
Anexo 129: Fecha de entrega de pedidos	470

Anexo 130: Lista maestra de materiales y pmp nivel 0 – chompas 100%algodon	471
Anexo 131 : Lista maestra de materiales y pmp nivel 0 – chompas 100%baby alpaca	472
Anexo 132: Matriz resumen de lanzamientos- chompas 100% algodón	473
Anexo 133: Matriz resumen de lanzamientos – 100%baby alpaca	474
Anexo 134: Registro de control de trabajo	475
Anexo 135: Capacitación de metodología de monitoreo de indicadores operativos	476
Anexo 136 Mapa de procesos	477
Anexo 137: Política de calidad	478
Anexo 138: Caracterización de procesos propuesto	479
Anexo 139: Ficha de indicadores – mapeo de procesos	483
Anexo 140: Semáforos mapeo de procesos	485
Anexo 141: Presentación de mapeo de proceso y lineamientos de calidad	486
Anexo 142: Muestreo de aceptación	487
Anexo 143: Función pérdida de chompas algodón y baby alpaca	489
Anexo 144: Análisis taguchi	492
Anexo 145: Ficha de preparación de máquina- navajo lace cardigan	498
Anexo 146 Presentación de metodología de preparación de máquina	499
Anexo 147: TPM – Reunión con área administrativa	500
Anexo 148: TPM – Informar a colaboradores	502
Anexo 149: TPM - Plan maestro de desarrollo de tpm	503
Anexo 150: TPM – SMED – etapa preliminar	504
Anexo 151: TPM – SMED – separar las tareas internas y externas	505
Anexo 152: TPM – SMED – convertir tareas internas a externas	507
Anexo 153: TPM – Mant. autónomo – inspección	509
Anexo 154: TPM – Mant. autónomo – estandar de limpieza y lubricación	510
Anexo 155: tpm – mant. autónomo – formato de chequeo diario	511
Anexo 156: Inventario general de maquinaria	513
Anexo 157: Análisis de criticidad de maquinaria	517
Anexo 158: Plan de mantenimiento preventivo	520
Anexo 159: BSC – Semáforos segundo periodo	521

Anexo 160: Verificar - Índice de satisfacción del trabajador respecto a las condiciones de trabajo	522
Anexo 161: Verificar - Índice de checklist de gestión de recursos humanos	522
Anexo 162: Verificar - Índice unico de clima laboral	523
Anexo 163: Verificar - Índice de cumplimiento de checklist de seguridad y salud en el trabajo	526
Anexo 164: Verificar - Eficiencia de alineamiento con la estrategia	526
Anexo 165: Verificar – Matrices de combinación	528
Anexo 166: Verificar – Nivel sigma	531
Anexo 167: Verificar - Índice de cumplimiento con requisitos iso 9001	532
Anexo 168: Verificar - Índice de checklist de mantenimiento	533
Anexo 169: Verificar – AMFE de producto	534
Anexo 170: Verificar - AMFE de proceso	536
Anexo 171: Verificar – Indicadores de gestión	540
Anexo 172: Verificar – Índice de gestion de información	541
Anexo 173: Verificar - Índice de satisfacción del cliente	542
Anexo 174: Verificar – Costos de fabricación	543
Anexo 175: Manual de calidad	544
Anexo 176: Manual de procedimientos	557
Anexo 177: Manual de organización y funciones	573
Anexo 178: Reglamento de seguridad y salud en el trabajo	590
Anexo 179: Políticas de seguridad y salud en el trabajo	613
Anexo 180: Política de recursos humanos	614
Anexo 181: Política de comunicación interna	615
Anexo 182: Evaluación financiera inicial	616
Anexo 183: Evaluación financiera con mejora	621
Anexo 184: Toma de tiempos	627

ANEXOS

ANEXO 1: LLUVIA DE IDEAS - ELECCIÓN DE METODOLOGÍA

Tabla 18: Factores para Elección de Metodología

Niveles	Factores
Proyecto	Tiempo de implementación corto
	Posibilidad de éxito en tiempo establecido
	Flexibilidad en implementación
	Abarca problema central y causas principales
Empresa	Costo de implementación
	Facilidad para que personal adopte mejoras
	Soluciona de manera óptima problema principal
	Abarca todas las áreas de organización
Equipo de proyecto	Facilidad para recopilar información
	Familiarización con la metodología.
	Facilidad de aplicar metodología

Nota: Se muestra los factores ha considerar para la elección de la metodología a desarrollar en la tesis, separándolos por aquellos que afectan al equipo del proyecto, a la empresa en la que se desarrollara, y al desarrollo del proyecto.

ANEXO 2: EVALUACIÓN DE FACTORES - AHP - ELECCIÓN DE METODOLOGIA

Los factores seleccionados para la evaluación de las metodologías fueron categorizados en tres grupos basados en el aspecto el cual afectaban: el proyecto, la empresa y el equipo de proyecto. Los factores agrupados en el proyecto son aquellos que se deberían considerar tomando en cuenta el bienestar de la realización del proyecto, los factores que fueron agrupados en la empresa son aquellos que al considerarse se escogerá la metodología que más favorezca a esta, y finalmente de igual manera se agruparon los factores en equipo de proyecto en función del beneficio del grupo para desarrollar el proyecto. Para el empleo de esta metodología se elaboró una matriz que cruzó todos los factores entre si y en cada cruce se valoró el nivel de importancia que podían ser 1, 3, 5, 7 y 9 dependiendo del nivel de importancia de un factor (en este caso los de la fila superior) sobre el resto (en este caso los de la primera columna), y en caso la relación sea inversa el valor también lo sería, luego se calcula la sumatoria de todos los valores en cada fila para luego dividir los valores individuales entre el valor de su sumatoria correspondiente a cada fila, finalmente se obtiene el peso de cada factor del promedio de todos los valores obtenidos de la división anterior por columna.

Tabla 19: Matriz AHP- Valoración

AHP - FACTORES PARA ELECCION DE METODOLOGIA												
C	R	Tiempo de implementación corto	Possibilidad de éxito en tiempo establecido	Flexibilidad en implementación	Abarca problema central y causas principales	Costo de implementación	Facilidad para que personal adopte mejoras	Solución de manera óptima problema principal	Abarca todas las áreas de organización	Facilidad para recopilar información	Familiarización con la metodología.	Facilidad de aplicar metodología
Tiempo de implementación corto	1.00	5.00	0.33	7.00	5.00	5.00	3.00	3.00	1.00	5.00	1.00	36.33
Possibilidad de éxito en tiempo establecido	0.20	1.00	3.00	3.00	5.00	1.00	1.00	0.33	5.00	5.00	1.00	25.53
Flexibilidad en implementación	3.00	0.33	1.00	5.00	3.00	5.00	5.00	3.00	1.00	5.00	1.00	32.33
Abarca problema central y causas principales	0.14	0.33	0.20	1.00	0.33	3.00	1.00	1.00	3.00	3.00	3.00	16.01
Costo de implementación	0.20	0.20	0.33	3.00	1.00	0.33	0.33	0.33	3.00	3.00	5.00	16.73
Facilidad para que personal adopte mejoras	0.20	1.00	0.20	0.33	3.00	1.00	3.00	0.33	5.00	3.00	3.00	20.07
Solución de manera óptima problema principal	0.33	1.00	0.20	1.00	3.00	0.33	1.00	0.33	3.00	3.00	3.00	16.20
Abarca todas las áreas de organización	0.33	3.00	0.33	1.00	3.00	3.00	3.00	1.00	1.00	3.00	3.00	21.67
Facilidad para recopilar información	1.00	0.20	1.00	0.33	0.33	0.20	0.33	1.00	1.00	0.33	0.20	5.93
Familiarización con la metodología.	0.20	0.20	0.20	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	3.00	1.00	1.00	7.27
Facilidad de aplicar metodología	1.00	1.00	1.00	0.33	0.20	0.33	0.33	0.33	5.00	1.00	1.00	11.53

Nota: La tabla anterior fue calificada en base al nivel de importancia de cada factor sobre el resto, basándose en la calificación que la siguiente tabla explica.

Tabla 20: Tabla significado de cada valoración

1	3	5	7	9
Los elementos C y R tienen la misma importancia	El elemento C es ligeramente más importante que el elemento R	El elemento C es más importante que el elemento R	El elemento C es fuertemente más importante que el elemento R	El elemento C es muy fuertemente más importante que el elemento R

En caso que el nivel de importancia sea en dirección contraria, es decir R es en cierto nivel más importante que C, la calificación será el valor inverso al nivel que corresponda.

Finalmente, se suma los valores horizontales de cada fila de la matriz de validación que se muestra en la parte superior para elaborar otra matriz en la que se obtiene el valor de la división del valor individual de factor por factor entre la suma correspondiente a su fila, obteniendo la matriz que se muestra a continuación con el nivel de importancia de cada factor expresado en porcentaje como resultado del promedio de cada valor en su columna correspondiente.

Tabla 21: Matriz AHP- Pesos finales

AHP - FACTORES PARA ELECCION DE METODOLOGIA													
R	C	C											SUMATORIA
		Tiempo de implementación corto	Posibilidad de éxito en tiempo establecido	Flexibilidad en implementación	Abarca problema central y causas principales	Costo de implementación	Facilidad para que personal adopte mejoras	Solución de manera óptima problema principal	Abarca todas las áreas de organización	Facilidad para recopilar información	Familiarización con la metodología.	Facilidad de aplicar metodología	
Tiempo de implementación corto		0.03	0.14	0.01	0.19	0.14	0.14	0.08	0.08	0.03	0.14	0.03	36.33
Posibilidad de éxito en tiempo establecido		0.01	0.04	0.12	0.12	0.20	0.04	0.04	0.01	0.20	0.20	0.04	25.53
Flexibilidad en implementación		0.09	0.01	0.03	0.15	0.09	0.15	0.15	0.09	0.03	0.15	0.03	32.33
Abarca problema central y causas principales		0.01	0.02	0.01	0.06	0.02	0.19	0.06	0.06	0.19	0.19	0.19	16.01
Costo de implementación		0.01	0.01	0.02	0.18	0.06	0.02	0.02	0.02	0.18	0.18	0.30	16.73
Facilidad para que personal adopte mejoras		0.01	0.05	0.01	0.02	0.15	0.05	0.15	0.02	0.25	0.15	0.15	20.07
Solución de manera óptima problema principal		0.02	0.06	0.01	0.06	0.19	0.02	0.06	0.02	0.19	0.19	0.19	16.20
Abarca todas las áreas de organización		0.02	0.14	0.02	0.05	0.14	0.14	0.14	0.05	0.05	0.14	0.14	21.67
Facilidad para recopilar información		0.17	0.03	0.17	0.06	0.06	0.03	0.06	0.17	0.17	0.06	0.03	5.93
Familiarización con la metodología.		0.03	0.03	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.41	0.14	0.14	7.27
Facilidad de aplicar metodología		0.09	0.09	0.09	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.43	0.09	0.09	11.53
PROMEDIO		4%	6%	5%	9%	10%	8%	8%	5%	19%	15%	12%	

Tabla 22: Tabla de Peso de Factores de evaluación

FACTORES		PESO
F1	Tiempo de implementación corto	4%
F2	Posibilidad de éxito en tiempo establecido	6%
F3	Flexibilidad en implementación	5%
F4	Abarca problema central y causas principales	9%
F5	Costo de implementación	10%
F6	Facilidad para que personal adopte mejoras	8%
F7	Soluciona de manera óptima problema principal	8%
F8	Abarca todas las áreas de organización	5%
F9	Facilidad para recopilar información	19%
F10	Familiarización con la metodología.	15%
F11	Facilidad de aplicar metodología	12%

Nota: Finalmente se obtiene la tabla de factores con su respectivo peso para proceder a la valoración correspondiente a las metodologías.

ANEXO 3: EVALUACIÓN DE METODOLOGÍAS - ELECCIÓN DE METODOLOGIA

En base a estos pesos se procedió a valorar las metodologías, como se muestra en la siguiente tabla, la valoración estuvo sujeta al consenso del equipo del proyecto.

Tabla 23: Tabla de Valoración de Metodologías

VALORACION DE METODOLOGIAS						
	FACTORES	PESOS	PHVA	Lean Manufacturing	Six sigma	Teoría de restricciones
F1	Tiempo de implementación corto	4%	3	3	3	4
F2	Posibilidad de éxito en tiempo establecido	6%	4	3	3	4
F3	Flexibilidad en implementación	5%	5	3	2	3
F4	Abarca problema central y causas principales	9%	5	4	3	3
F5	Costo de implementación	10%	4	3	3	3
F6	Facilidad para que personal adopte mejoras	8%	4	3	3	3
F7	Soluciona de manera óptima problema principal	8%	5	4	3	3
F8	Abarca todas las áreas de organización	5%	5	4	4	3
F9	Facilidad para recopilar información	19%	5	4	3	3
F10	Familiarización con la metodología.	15%	5	2	4	3
F11	Facilidad de aplicar metodología	12%	4	3	2	3
	PONDERADO TOTAL		4.56	3.26	3.03	3.10

Las metodologías propuestas fueron evaluadas contra los factores planteados y sus pesos respectivos, en los cuales se valoró del 1 al 5 de forma individual de la siguiente manera: para el Tiempo de implementación corto se valoró a la metodología PHVA con un valor de 3 debido a que esta metodología consta de etapas bien definidas las cuales deben ser llevadas a cabo con mucha preparación, cuidado y de manera sistemática, la metodología Lean Manufacturing fue valorada con una puntaje de 3 también debido a que esta herramienta pese a ser una muy completa implica cierta cantidad de tiempo mínimo necesario para la implementación de todas las herramientas que te exige emplear, de igual manera la metodología Six Sigma, y la metodología de la Teoría de Restricciones obtuvo un valor de 4 debido a que su implementación no se

compara con el resto de metodologías. Con respecto a las posibilidades de éxito en tiempo establecido, las metodologías PHVA y Teoría de restricciones fueron valoradas con un puntaje de 4 debido a que son estas las que menos tiempo demandan y mejor se adhirió a los problemas observados en un análisis visual inicial. Además, sobre la Flexibilidad en implementación la metodología PHVA fue la que obtuvo mayor puntaje por la flexibilidad característica de los procesos que la integran, seguidos por Lean Manufacturing, finalmente la Teoría de restricciones y Six sigma. Con respecto a si Abarca problema central y causas principales la metodología PHVA fue quien obtuvo un 5 y es seguida por Lean Manufacturing con 4 puntos, esto debido a que estas metodologías junto con las herramientas que emplea pueden abarcar los problemas observados en la empresa tales como gran cantidad de reprocesos, horas muertas e improductivas. Luego, con respecto al costo de implementación se valoró con mayor puntaje a la metodología PHVA debido a que la mayoría de sus herramientas a emplear pueden ser implementadas con menores costos en comparación al resto como es el caso de Lea Manufacturing, Six sigma y Teoría de restricciones.

También, con respecto a la facilidad para que personal adopte las mejoras se valoró con mejor puntaje a PHVA y esto debido a que es una metodología bastante conocida y sencilla, es decir emplea conceptos sencillos y fáciles de entender, a diferencia del resto de metodologías como es el caso de Six sigma que implica conocimientos en control estadísticos de calidad.

Luego, para determinar la solución óptima del problema principal se valoró con mayor puntaje a las metodologías PHVA seguida de la metodología Lean Manufacturing ya que siguiendo cualquiera de las metodologías asegura con mayor probabilidad el aumento de la productividad de la empresa. Con respecto al factor de si abarca todas las áreas de la organización, la metodología PHVA obtuvo el mayor puntaje debido a que es esta la cual tiene mayor cantidad de aplicaciones tanto en un ámbito administrativo como en uno productivo a diferencia del Lean Manufacturing y Six Sigma las cuales también tienen aplicaciones en ambos ámbitos pero en menor grado. La facilidad de recopilación

de información fue un factor de evaluación en el cual la metodología PHVA obtuvo el mayor puntaje siendo la clase de información necesaria para su implementación la de menor complejidad y mayor cantidad a encontrar, seguida de las metodologías de Lean Manufacturing y Six Sigma, las cuales requieren información que sea procesada previamente de ser empleada o considerada.

Un factor decisivo fue el nivel de familiarización con la metodología por parte del equipo del trabajo, factor en el cual la metodología PHVA recibió mayor puntaje seguido por Lean Manufacturing y esto debido a que PHVA es una metodología muy conocida y fue empleada en mayoría de proyectos pasados de los integrantes del equipo del proyecto, y luego Lean Manufacturing los conocimientos en control estadístico que poseen cada integrante del equipo.

Finalmente, el último factor evaluado fue la facilidad de aplicar la metodología en la cual la metodología PHVA sobresalió entre el resto por su ya conocida y poco compleja serie de etapas que la integran.

Obteniendo como resultado la valoración de cada metodología, decidiendo por la de mayor puntaje que es la metodología PHVA. Como lo muestra la tabla resumen.

Tabla 24: Tabla Resumen de valoración de Metodologías

FACTORES	PHVA	Lean Manufacturing	Six sigma	Teoría de restricciones
PONDERACION TOTAL	4.56	3.26	3.03	3.10

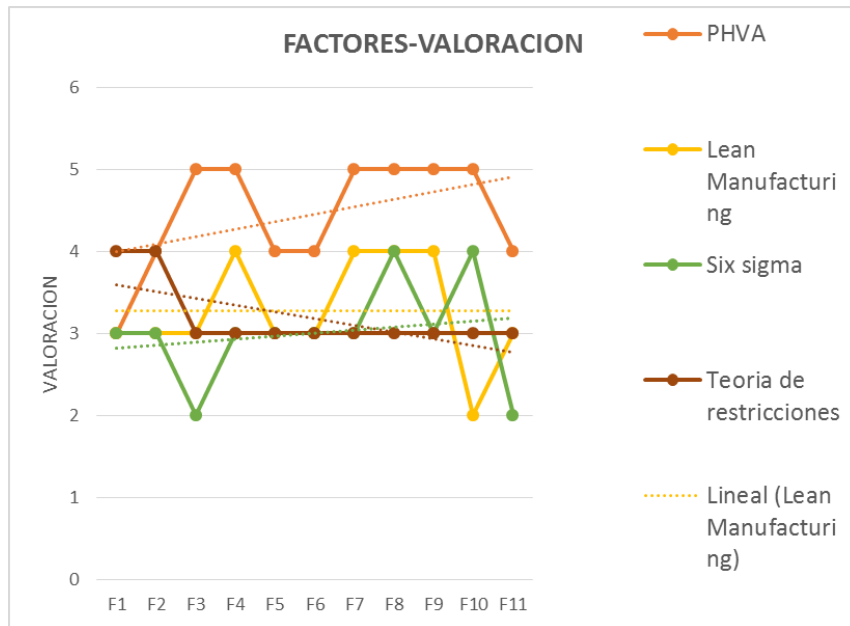


Figura 41: Gráfico de Valoración de Factores

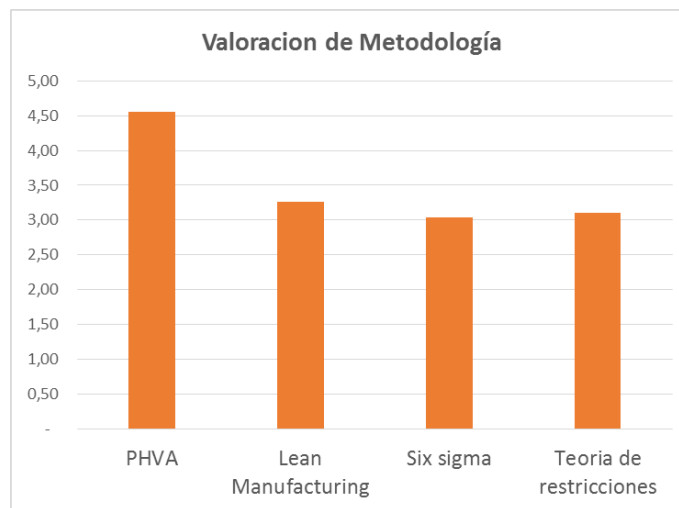


Figura 42: Gráfico de barras de Valoración de Factores

Los gráficos en la parte superior muestran la valoración obtenida por cada metodología, La Figura47 muestra la puntuación obtenida en función a cada factor evaluado dando como resultado una línea de desempeño de cada metodología. La Figura48 muestra mediante un gráfico de barras la puntuación obtenida por cada metodología de manera total.

ANEXO 4: DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

Tabla 25: Datos generales de la empresa

Razón Social:	ARTESANIAS MON REPOS S.A.
RUC:	20100873410
Teléfono:	371-0342
Dirección:	Av. Los Tucanes Mz. T2 Lt. 1-2 CPM Santa María de Huachipa
Gerente General:	Lucila Epifanía Rodríguez Curi
Fecha de fundación:	01/12/1973
Tipo de sociedad:	Sociedad Anónima

Fuente: Superintendencia Nacional de Administración Tributaria SUNAT

ANEXO 5: ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA

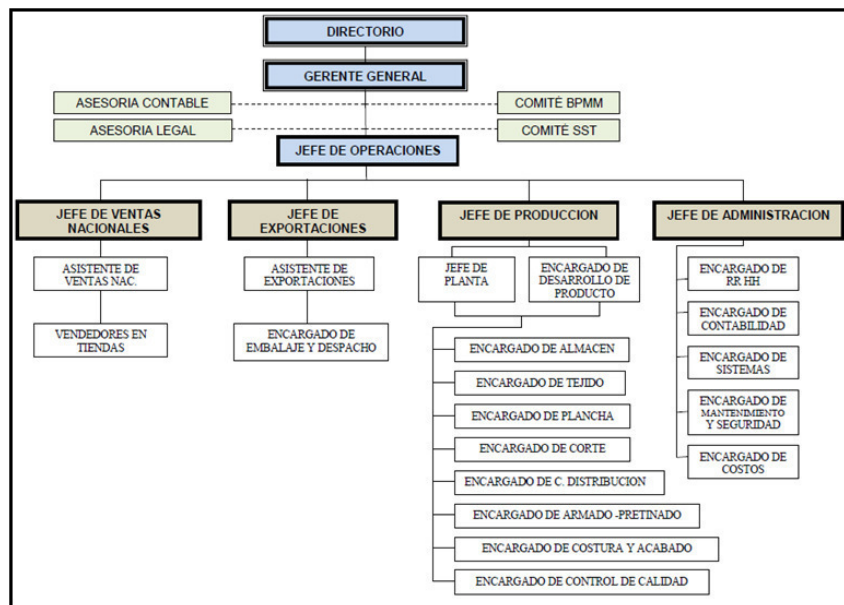


Figura 43: Organigrama de Artesanías Mon Repos S.A..

Fuente: Artesanías Mon Repos S.A.

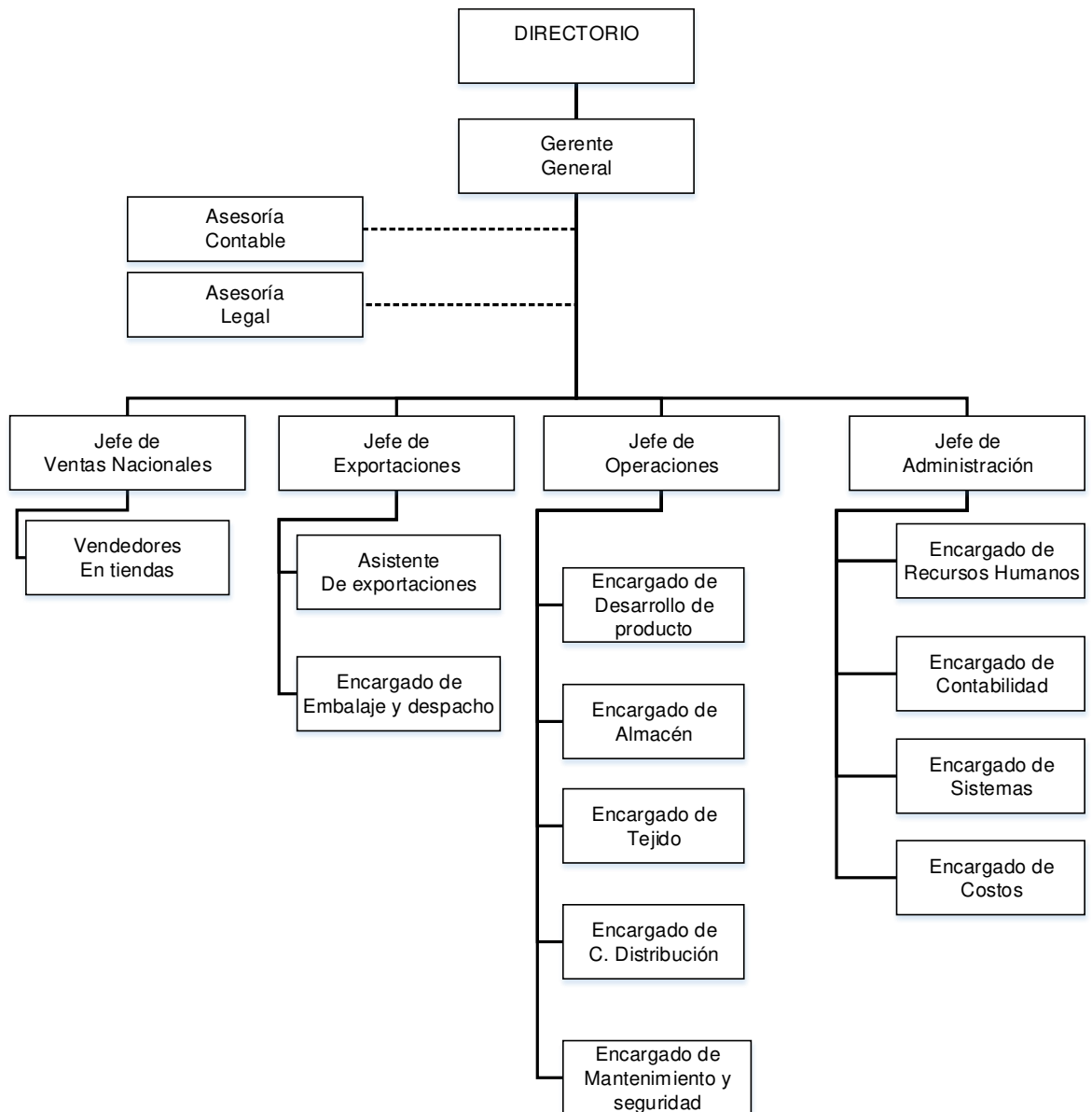


Figura 44: Organigrama Propuesto de Artesanías Mon Repos S.A.

ANEXO 6: MAQUINARIA EN EL ÁREA DE TEJIDO



Figura 45: CMS 933 GALGA 12



Figura 46: CMS 433 TC GALGA 12



Figura 47: CMS 433.6 GALGA 7



Figura 48: CMS 330 TC GALGA 10



Figura 49: CMS 433 TC GALGA 10



Figura 50: CMS 311 TC-2 GALGA 10

Tabla 26: Características de máquinas tejedoras

MÁQUINA	N° carros	N°de sistemas	N° agujas	Potencia
CMS 933 GALGA 12	2	3/carro	2302	3.5 kw
CMS 433 GALGA 12	2	3/carro	2302	2.2 kw
CMS 433 GALGA 7	2	3/carro	2302	2.2 kw
CMC 330 GALGA 10	1	3/carro	998	1.7 kw
CMS 433 GALGA 10	2	3/carro	2302	2.2 kw
CMS 311 GALGA 10	2	1/carro	1440	1.7 kw

Se muestra las máquinas tejedoras que posee la empresa, siendo el proceso de tejido el principal y el cual marcará la cadencia para el proceso productivo.

ANEXO 7: MAQUINARIA EN EL ÁREA DE LAVADO

En el área de lavado cuentan con dos lavadoras pequeñas, para el primer procesado con el fin de suavizar las prendas, una secadora industrial, y una lavadora para suavizado de fibras de alpaca.

- Lavadoras semi-industriales Kenmore Serie 80 y 90



Figura 51: Lavadora para suavizar fibras naturales N°1



Figura 52: Lavadora para suavizar fibras naturales N°2

- Lavadora Americana: P430 SailStar USA Clean Machine



Figura 53: Lavadora para suavizar fibras de alpaca

Secadora Efamein modelo EFAS 25, tipo: V, Capacidad: 25KG, voltaje: 220V, Fase: 3, HZ: 60, Presión de diseño: 100 psi, Presión de trabajo: 80 psi.



Figura 54: Secadora industrial

ANEXO 8: MAQUINARIA EN EL ÁREA DE PLANCHADO

En el área de planchado se cuenta con seis vaporizadores industriales, cada una con su plancha.

Modelo: Efamein MV2000 serie EFAMV 194, potencia 2HP, fases 3, Hz: 60, 125-100-50 psi.



Figura 55: Área de planchado

ANEXO 9: MAQUINARIA EN EL ÁREA DE PLATILLADO



Figura 56: Área de platillado

ANEXO 10: LINEA DE PRODUCCIÓN PATRÓN

Tabla 27: Producción por línea de producción de Abril de 2011 a Agosto de 2015

Línea de producción	2011				Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre			
Industrial	10614				1437	1415	1804	2758	1140	617	515	282	646			
Artesanal	959				6	30	142	151	335	168	127					
Tela	68							68								
Línea de producción	2012	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre			
Industrial	15411	2072	1490	1714	952	1438	1642	1672	1544	1033	795	654	405			
Artesanal	1624	219	84	5	60	79	89	219	383	216	104	74	92			
Tela	0															
Línea de producción	2013	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre			
Industrial	17531	2433	1733	2592	1333	1482	2858	1382	1939	840	453	281	205			
Artesanal	1779	115	68	48	232	273	261	407	244	102	24	2	3			
Tela	1	1														
Línea de producción	2014	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre			
Industrial	14315	1942	1765	1558	868	1208	1951	2009	1719	279	279	360	377			
Artesanal	1404	119	104	125	168	105	78	150	134	180	108	118	15			
Tela	0															
Línea de producción	2015	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto					Total general	%Prod	%Acum
Industrial	11673	993	1067	2356	1432	911	1736	1042	2136					69544	91,10%	91,10%
Artesanal	934	46		58	13			123	151	543				6700	8,78%	99,87%
Tela	29							8	17	4				98	0,13%	100,00%
														76342		

En base al último cuadro se elabora un cuadro resumen en el cual se muestra las cantidades en total producidas por cada línea de producción para identificar cual es el de mayor importancia.

Tabla 28: Producción total por línea de producción de Abril de 2011 a Agosto de 2015

Línea de producción	Total general (unid)	%Prod	%Acum
Industrial	69544	91,10%	91,10%
Artesanal	6700	8,78%	99,87%
Tela	98	0,13%	100,00%
TOTAL	76342	100%	

Siguiendo el principio de Pareto se calculan los porcentajes de producción que representan cada línea de producción para luego calcular el acumulado y de esta manera identificar la línea de producción patrón, esto se muestra en la Figura 51.

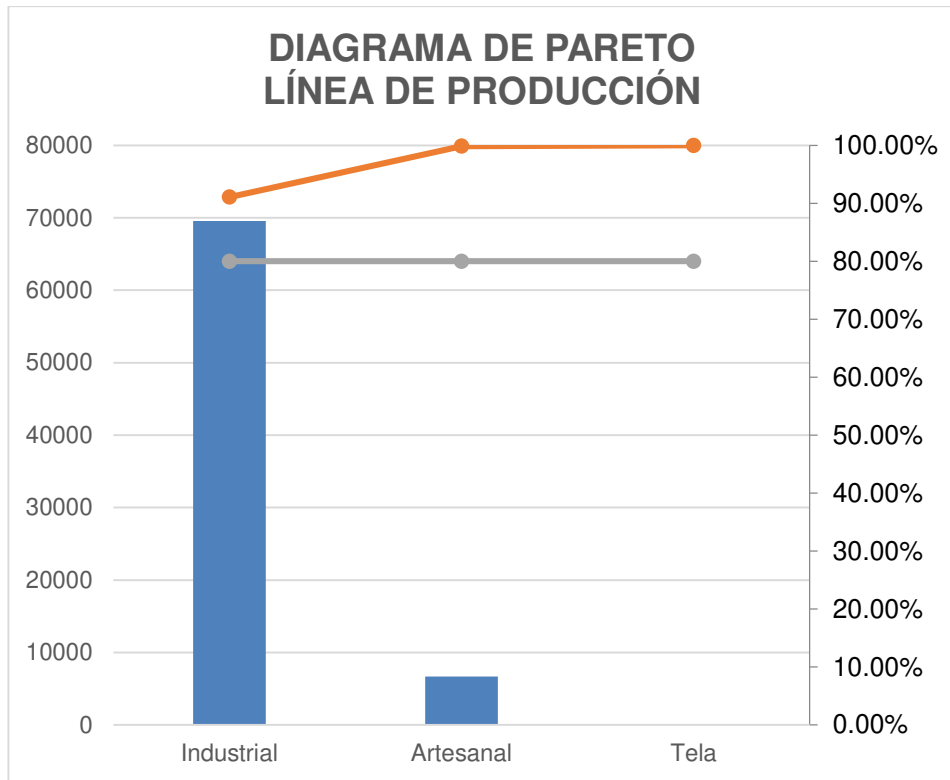


Figura 57: Diagrama de Pareto de Línea de producción.

ANEXO 11: FAMILIA PATRON

Diagrama P-Q

En la Tabla9 se puede observar la producción por familia desde abril del 2011 a Agosto del 2015.

FECHA	2011	2012	2013	2014	2015	TOTAL	%	% acum
CHOMPA	9359	12352	14838	11793	7405	55747	80,16%	80,16%
SACO	219	581	501	838	1629	3768	5,42%	85,58%
CHALINA	259	576	592	387	387	2201	3,16%	88,74%
FALDA	259	450	210	284	751	1954	2,81%	91,55%
VESTIDO	29	302	517	87	387	1322	1,90%	93,45%
PONCHO	61	439	214	180	430	1324	1,90%	95,36%
GORRO	76	231	203	235	112	857	1,23%	96,59%
CHALECO	251	164	166	58	149	788	1,13%	97,72%
CHAL	29	130	161	146	230	696	1,00%	98,72%
MITONES/GUANTES	19	74	66	123	52	334	0,48%	99,20%
ABRIGO	25	70	1	103	136	335	0,48%	99,69%
PANTALON	28	42	62	81	5	218	0,31%	100,00%
						69544	100,00%	

Tabla 29: Producción por familia de Abril de 2011 a Agosto de 2015

Con los datos de esta tabla se elabora el diagrama de Pareto de la Figura32 para identificar el más importante.

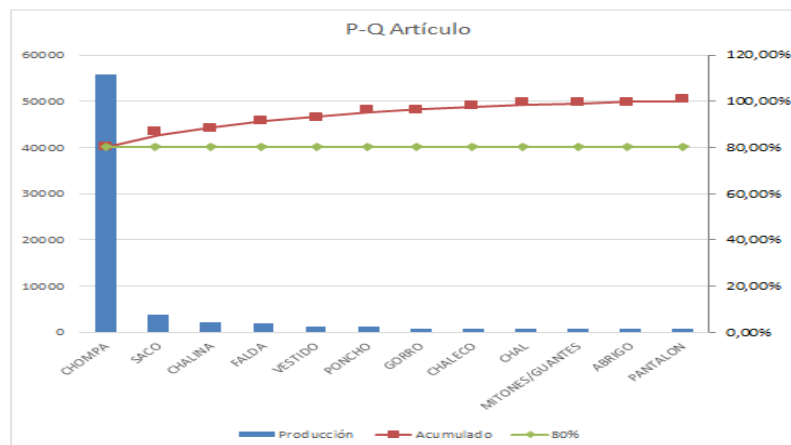


Figura 58: Diagrama de Pareto de producción de familias de productos

Gráfica ABC

a. Grafica ABC de ingresos

En base a las cantidades producidas por cada familia de producción y los precios de venta promedios se estima los ingresos por cada familia. Como se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 30: Ingresos por Familia de Abril de 2011 a Agosto de 2015

FAMILIA DE PRODUCTO	CANTIDAD	INGRESOS	%INGRESOS	%ACUM INGRESOS
CHOMPA	55747	S/. 9.867.700,60	80,51%	80,51%
SACO	3768	S/. 883.891,03	7,21%	87,72%
PONCHO	1324	S/. 483.954,79	3,95%	91,66%
VESTIDO	1322	S/. 265.160,64	2,16%	93,83%
CHALECO	788	S/. 189.539,00	1,55%	95,37%
FALDA	1954	S/. 179.422,86	1,46%	96,84%
CHALINA	2201	S/. 124.496,83	1,02%	97,85%
ABRIGO	335	S/. 93.793,91	0,77%	98,62%
CHAL	696	S/. 62.530,18	0,51%	99,13%
GORRO	857	S/. 44.732,53	0,36%	99,49%
MITONES/GUANTES	334	S/. 38.063,50	0,31%	99,80%
PANTALON	218	S/. 23.928,53	0,20%	100,00%
	69544	S/. 12.257.214,40	1,00	

Es así que en base a la información mostrada en la tabla anterior se elabora el diagrama de Pareto de los ingresos por familia.

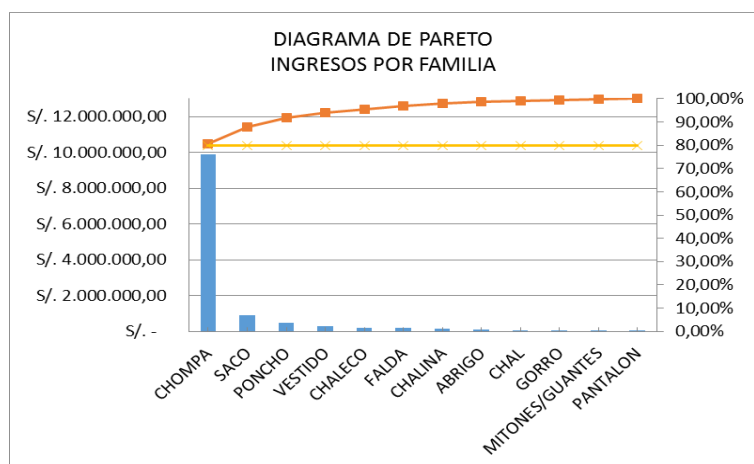


Figura 59: Diagrama de Pareto de ingresos por familia de productos

Es en base al diagrama de Pareto mostrada que se asegura que la familia de productos con mayor aporte a los ingresos de la empresa es la de las Chompas.

b. Grafica ABC de utilidades

De igual manera que con la gráfica anterior se elabora la gráfica ABC de utilidades para completar los análisis anteriores con respecto a la determinación de la familia patrón. En la Tabla11 se puede observar las utilidades totales por familia desde abril del 2011 a Agosto del 2015.

Tabla 31: Utilidades por familia de Abril de 2011 a Agosto de 2015

FAMILIA DE PRODUCTO	CANTIDAD	UTILIDADES	%UTILIDADES	%ACUM UTILIDADES
CHOMPA	55747	S/. 5.650.711,84	80,51%	80,51%
SACO	3768	S/. 506.129,74	7,21%	87,72%
PONCHO	1324	S/. 277.089,64	3,95%	91,67%
VESTIDO	1322	S/. 151.818,41	2,16%	93,83%
CHALECO	788	S/. 108.508,59	1,55%	95,38%
FALDA	1954	S/. 102.734,65	1,46%	96,84%
CHALINA	2201	S/. 71.285,81	1,02%	97,86%
ABRIGO	335	S/. 53.675,15	0,76%	98,62%
CHAL	696	S/. 35.796,36	0,51%	99,13%
GORRO	857	S/. 25.609,37	0,36%	99,49%
MITONES/GUANTES	334	S/. 21.782,43	0,31%	99,80%
PANTALON	218	S/. 13.688,59	0,20%	100,00%
	69544	S/. 7.018.830,59	1,00	

Siguiendo el principio de Pareto y basados en la información mostrada de la tabla anterior se elabora un diagrama de Pareto para poder identificar la familia de productos con mayor aporte de utilidades.

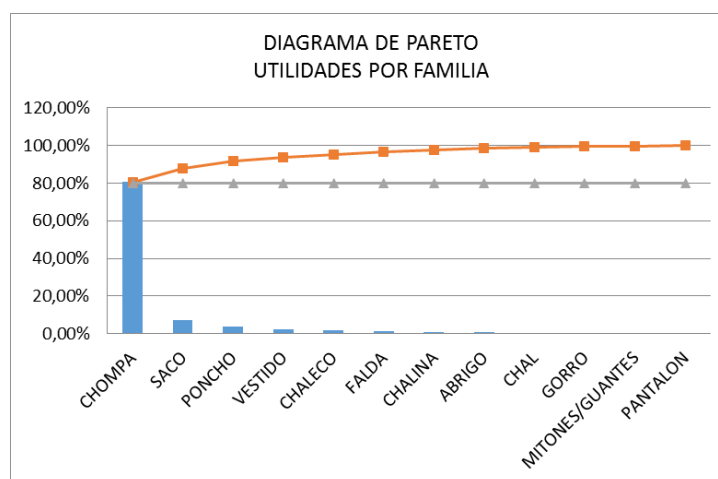


Figura 60: Diagrama de Pareto de utilidades por familia de productos

Como se muestra en la figura anterior la familia patrón con mayor influencia en las utilidades de la empresa es la de Chompas, manteniendo una gran diferencia con el resto de familias.

Luego de la realización del análisis P-Q y ABC, tenemos como resultado que la familia patrón de Artesanías Mon Repos es la familia de chompas, representando el 80%, además de tener una diferencia muy grande de la segunda familia, los sacos.

ANEXO 12: CALIDAD DE HILADO PATRÓN

Continuando con la determinación del producto patrón, un último análisis por hacer es el de la calidad hilado más representativo, debido a la gran variedad que existe y con las cuales trabaja la empresa.

Figura 61: Chompas producidas por calidad de hilado

		Cantidad (unid)	% Producción	%Acum
100% BABY	BL	31,588	56.66%	56.66%
100% ALGODON	AL	13,364	23.97%	80.64%
100% ALPACA	AP	4,128	7.40%	88.04%
PIMA.PEIN.MERCE.GAS. (PMG)	FS	3,231	5.80%	93.84%
60%PIMA - 40% MODAL	PM	842	1.51%	95.35%
60%PIMA - 40%TENCEL	PT	667	1.20%	96.54%
MODAL STRETCH	BS	526	0.94%	97.49%
70% BL / 30 % SEDA	01	390	0.70%	98.19%
70% BABY ALPACA 30% OVEJA	BI	344	0.62%	98.80%
PIMA PEINADO	NU	179	0.32%	99.12%
50% ACRYLICO 50% TANGUIS	PP	107	0.19%	99.32%
DR(DRALON9	WS	93	0.17%	99.48%
65% BABY ALPACA - 35% LIN	DR	89	0.16%	99.64%
60%PIMA - 40%BAMBOO	AT	70	0.13%	99.77%
70% BABY ALPACA 30% LINE	PB	55	0.10%	99.87%
70% baby alpca / 30% ovej	PS	36	0.06%	99.93%
85%PIMA/ 15%SEDA	LI	14	0.03%	99.96%
75%MODAL-25%NYLON	MN	11	0.02%	99.98%
50% FINE-MERINO-WOLL 50%	BO	6	0.01%	99.99%
85%PIMA-15%CASHEMER	PC	5	0.01%	100.00%
60%BL / 5%MW / 35%NYLON (	MS	2	0.00%	100.00%
TOTAL		55,747		

Siguiendo el principio de pareto y basados en la información mostrada en la tabla anterior se elabora un diagrama de pareto para determinar la calidad de hilado más representativa de la familia de chompas.

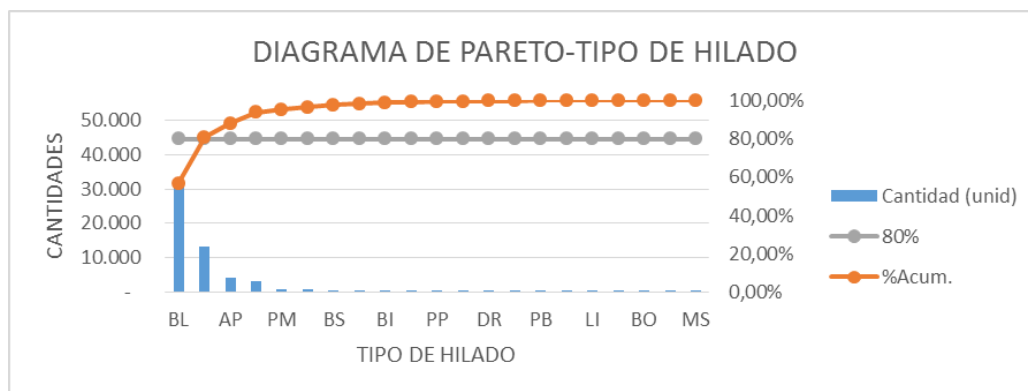


Figura 62: Diagrama de Pareto de chompas por calidad de hilado

Siguiendo con la utilización del diagrama de Pareto, tenemos que las calidades de hilado de mayor incidencia en Artesanías Mon Repos son la calidad BL o 100% Baby Alpaca y calidad AL o 100% algodón.

ANEXO 13: DOP CHOMPAS

DIAGRAMA DE OPERACIONES DE PROCESO DE UNA CHOMPA

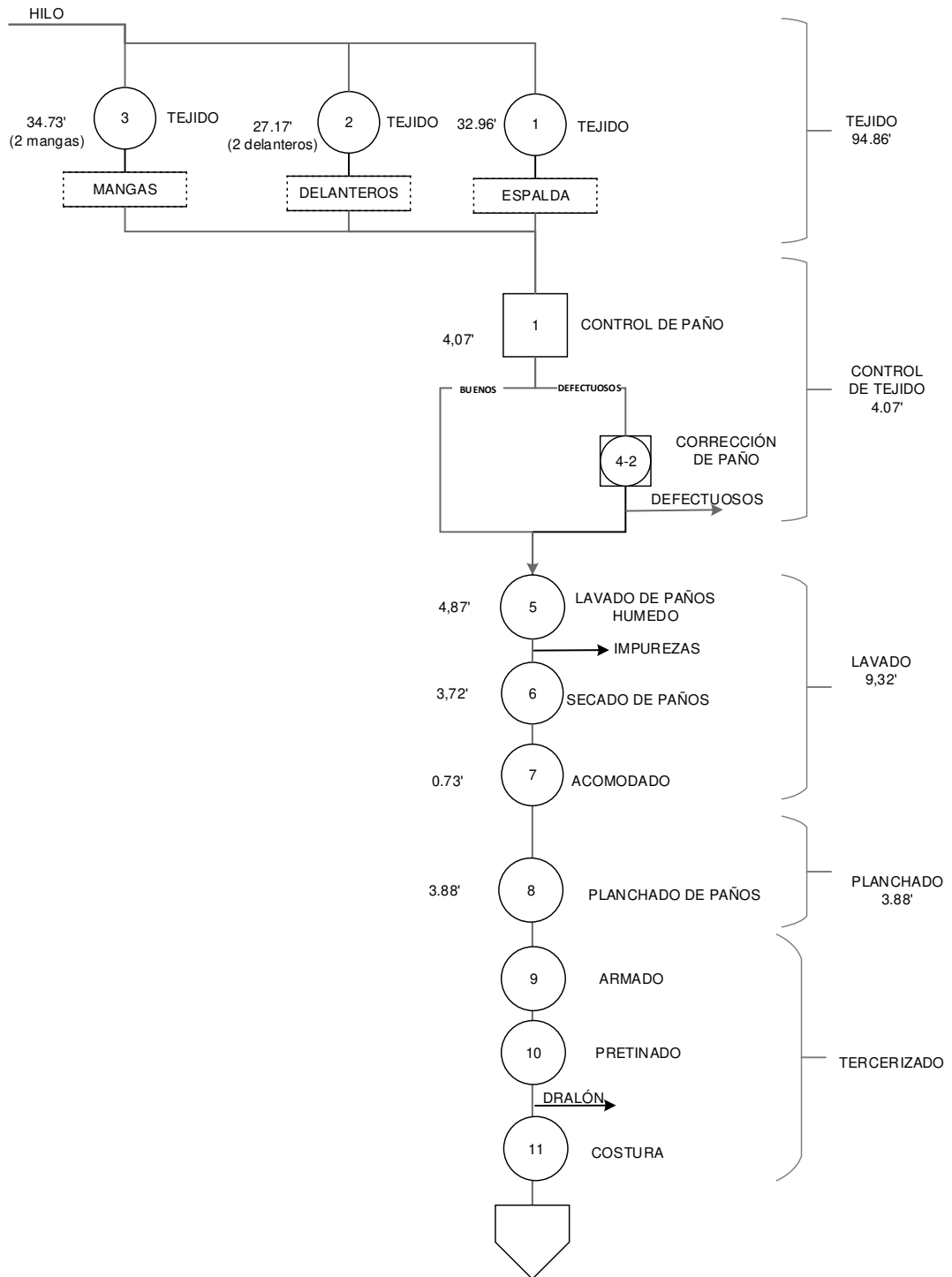


Figura 63: Diagrama de Operaciones de Proceso Chompa 100% Algodón – Parte 1

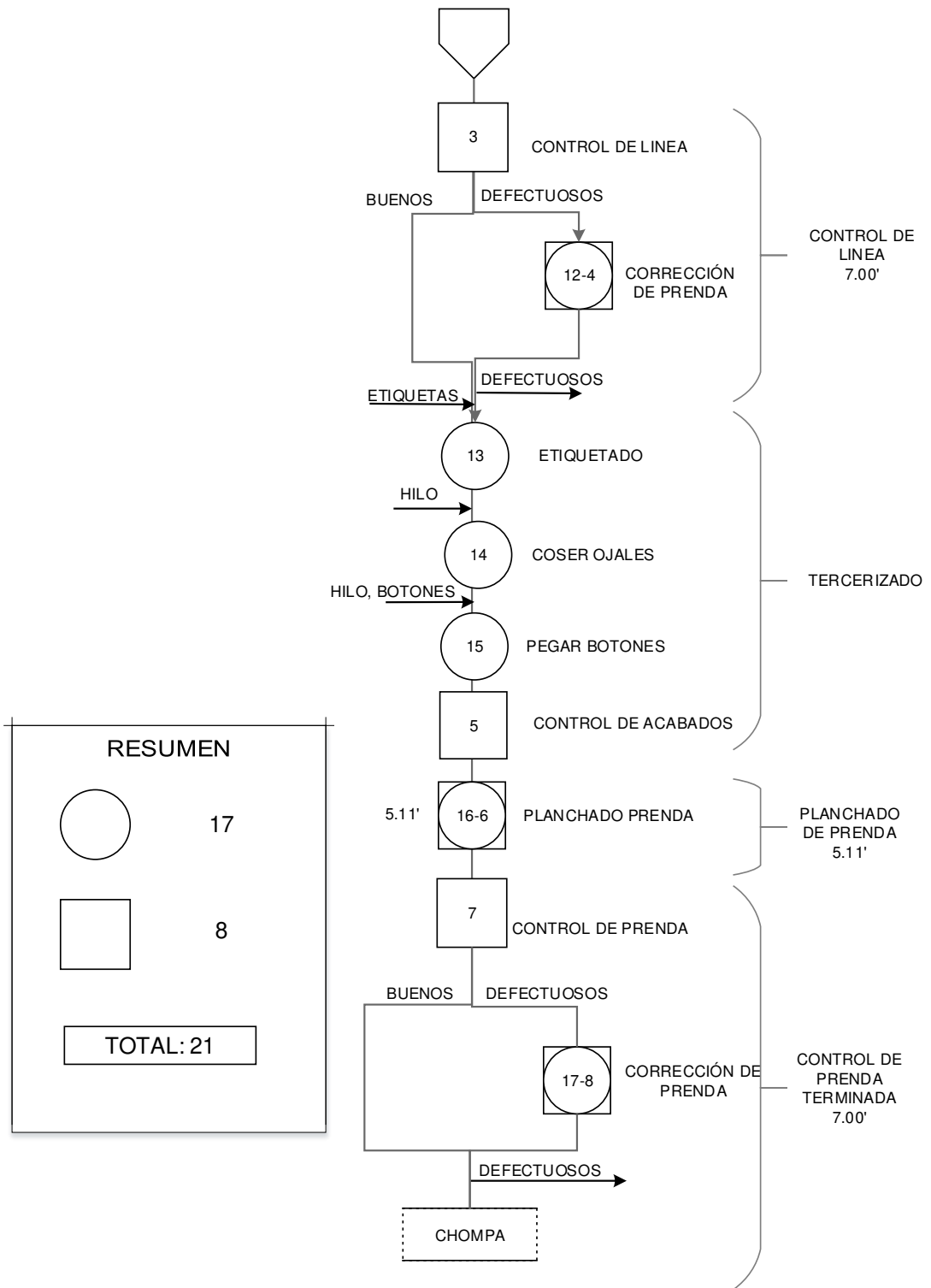


Figura 64: Diagrama de Operaciones de Proceso Chompa 100% Algodón – Parte 2

DIAGRAMA DE OPERACIONES DE PROCESO DE UNA CHOMPA

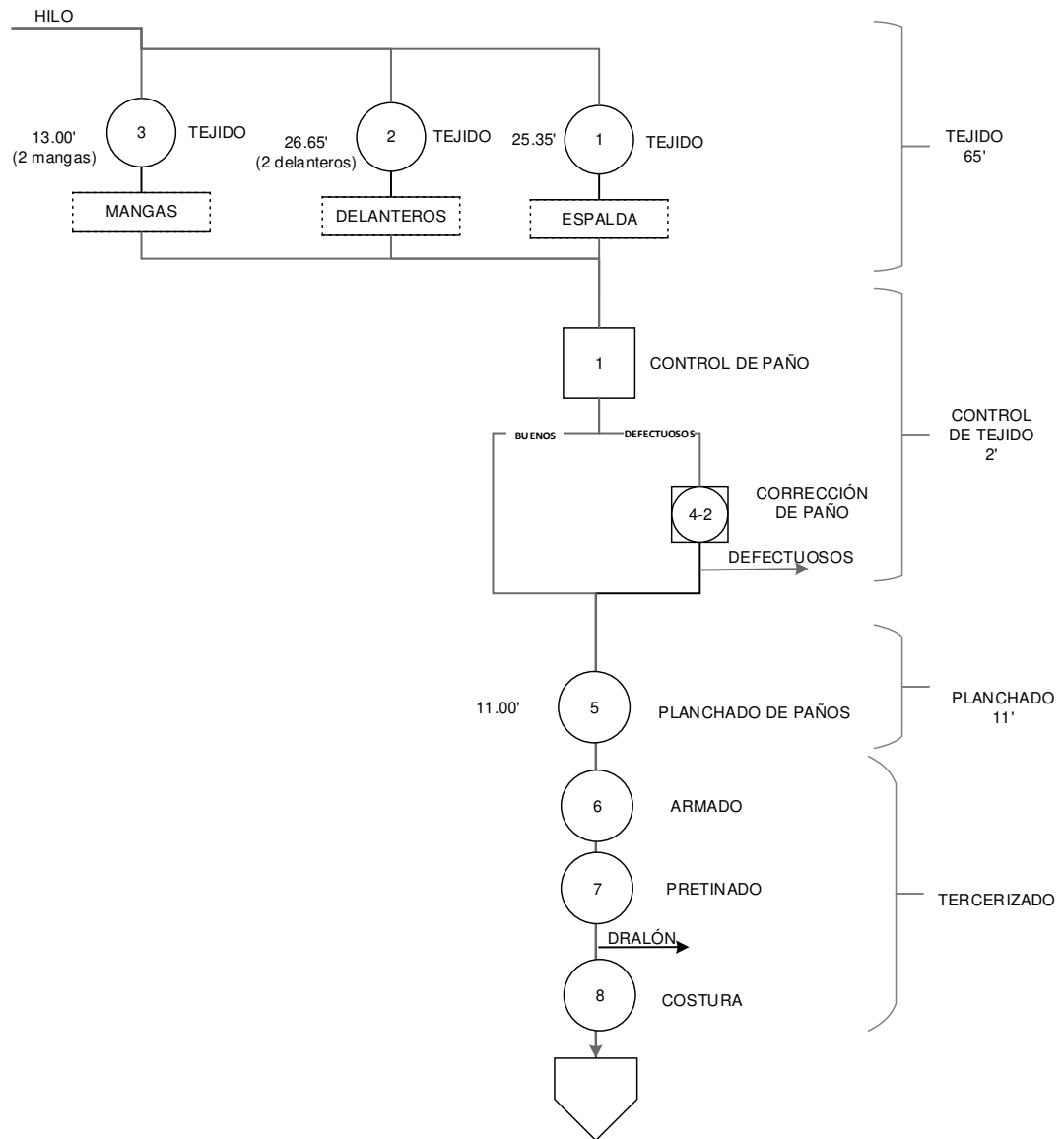


Figura 65: Diagrama de Operaciones de Proceso Chompa Baby Alpaca – Parte 1

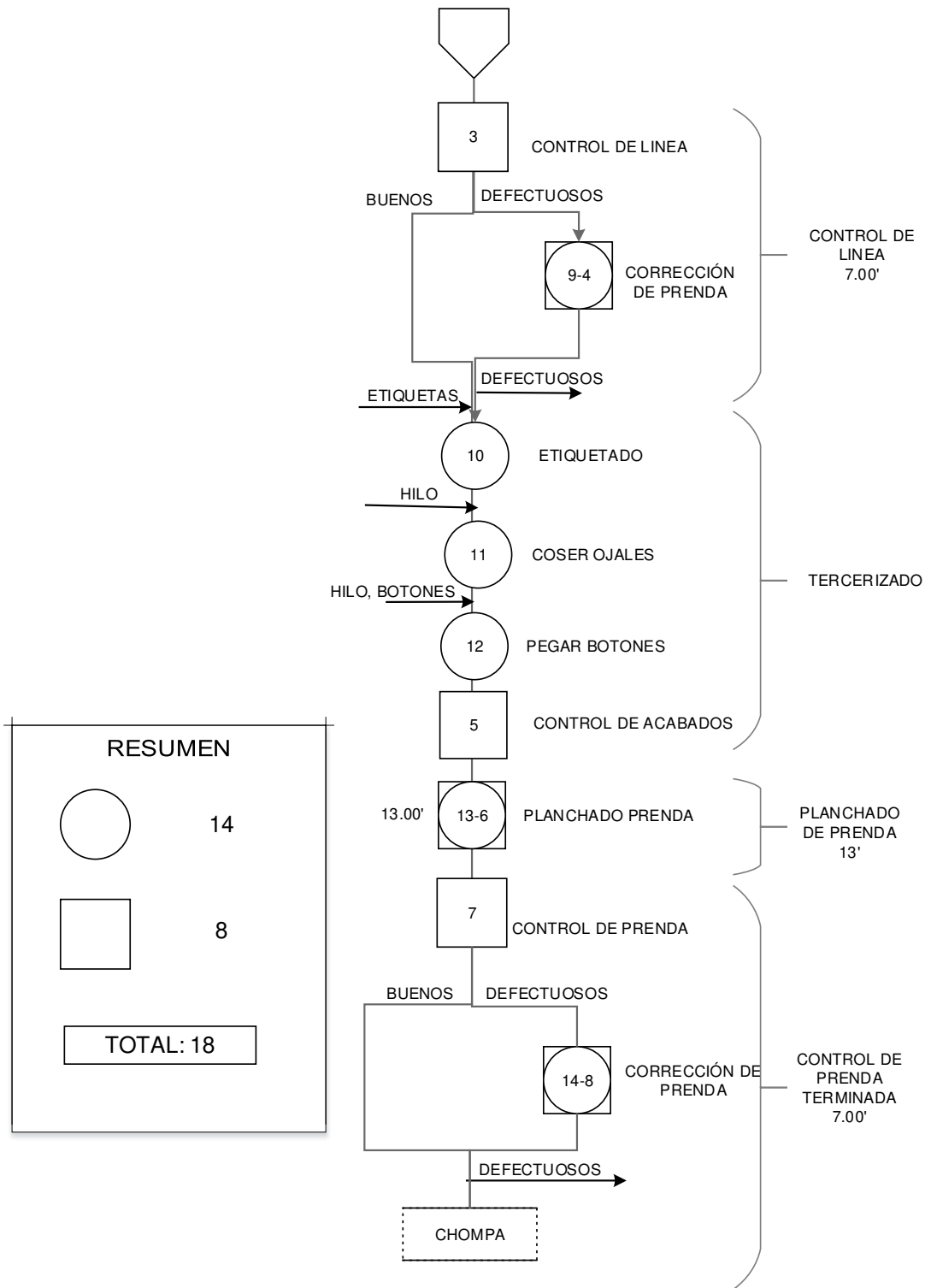


Figura 66: Diagrama de Operaciones de Proceso Chompa Baby Alpaca – Parte 2

Los procesos de armado, pretinado, costura y acabado se realizan en servicio, fuera de planta y ya tienen un tiempo y costo establecido.

ANEXO 14: DAP DE MATERIAL - CHOMPAS

Tabla 32: DAP Material
DAP MATERIAL

	Actividad	Cantidad	Distancia	○	⇐	D	□	▽	Observaciones
1	Hilo en almacén								
2	Llevar hilo a máquina	2 prendas	709						
3	Preparar la máquina	10 prendas							
4	Tejer	10 prendas							
5	Llevar a mesa para medir	1 prendas	0						
6	Medir	1 prendas							
7	Poner código de barras	1 prendas							
8	Llevar a centro de trasposos de tejido	10 prendas	759						
9	Preparar guía de traspaso	10 prendas							
10	Escanear prenda	1 prendas							
11	Llevar a área de control de calidad de paño	10 prendas	376						
12	Medir	1 prendas							
13	Revisar	1 prendas							Si tiene fallas de puntos sueltos, puntos jalados se envía a corrección de paño (llevar a centro de trasposos de tejido, preparar guía de tejido, escanear prenda y lleva a corrección de tejido) si esta mal la medida o es un error que no se puede arreglar se desata y se vuelve a tejer.
14	Llevar a centro de trasposos de tejido	10 prendas	376						
15	Preparar guía de traspaso	10 prendas							
16	Escanear prenda	1 prendas							
17	Llevar a lavadora	10 prendas	1753						
18	Preparar lavadora	10 prendas							
19	Lavar	10 prendas							
20	Llevar a secadora	10 prendas	200						
21	Preparar secadora	10 prendas							
22	Secar	10 prendas							
23	Medir	1 prendas							
24	Acomodar la prenda	1 prendas							
25	Llevar a área de planchado	10 prendas	1682						
26	Planchar	1 prendas							
27	Medir	1 prendas							
28	Llevar a centro de distribución	10 prendas	685						
29	Preparar guía de traspaso	10 prendas							
30	Escanear prenda	1 prendas							
31	Llevar a servicio	20 prendas	568						
32	Regresa de servicio a centro de distribución	20 prendas	568						
33	Llevar a control de calidad de servicio	10 prendas	1235						
34	Control de calidad de servicio	1 prendas							Los defectuosos en cuanto a puntos sueltos, puntos fallados, etc van a corrección de paños, si les falta medida, van a plancha, si es mucha la diferencia a lavadora para achicar, a secadora de calor para agrandar.
35	Llevar a centro de distribución	10 prendas	1235						
36	Preparar guía de traspaso	10 prendas							
37	Escanear prenda	1 prendas							
38	Llevar a área de acabados	10 prendas	1616						
39	Etiquetar	1 prendas							
40	Coser ojales	1 prendas							
41	Pegar botones	1 prendas							
42	Llevar a centro de distribución	10 prendas	1838						
43	Preparar guía de traspaso	10 prendas							
44	Escanear prenda	1 prendas							
45	Llevar a control de calidad de acabados	10 prendas	1838						
46	Control de calidad de acabados	1 prendas							
47	Llevar a centro de distribución	10 prendas	685						
48	Preparar guía de traspaso	10 prendas							
49	Escanear prenda	1 prendas							
50	Llevar a plancha	10 prendas	685						
51	Planchar con medidas	1 prendas							
52	Llevar a centro de distribución	10 prendas	1383						
53	Preparar guía de traspaso	10 prendas							
54	Escanear prenda	1 prendas							
55	Llevar a control de calidad final	10 prendas	1383						
56	Control de calidad final	1 prendas							Los defectuosos en cuanto a puntos sueltos, puntos fallados, etc van a corrección de paños, si les falta medida, van a plancha, si es mucha la diferencia a lavadora para achicar, a secadora de calor para agrandar.
	Llevar a centro de distribución								
48	Preparar guía de traspaso	10 prendas							
49	Escanear prenda	1 prendas							
57	Llevar a embalaje	10 prendas	568						
58	Almacenar								
	TOTAL			10	21	10	16	2	

Se describe el flujo del material durante el proceso productivo desde el ingreso del Hilo hasta el almacenamiento de la prenda terminada.

ANEXO 15: LLUVIA DE IDEAS - SITUACION PROBLEMÁTICA

Para la identificación de la situación problemática se desarrolló una lluvia de ideas en la cual identificamos principales problemas desde un nivel mínimo hasta los más genéricos.

Cada problema identificado fue clasificado por niveles, siendo el nivel 0 aquellos problemas más generales relacionados a Gestión de RRHH, Gestión estratégica, Sistema de producción, Sistema de información y Gestión de la calidad y aumentando de nivel en cuanto problema se desagregue.

Tabla 33: Lluvia de ideas - Situación problemática

Lluvia de ideas		
Nivel	Problema	Rama
Nivel 2	Procesos Core no definidos	Gestión de calidad
Nivel 2	Metodología de control de calidad no efectiva	Gestión de calidad
Nivel 2	Ineficiente seguimiento del plan de mantenimiento de maquinaria	Gestión de calidad
Nivel 1	Inadecuado mantenimiento productivo total	Gestión de calidad
Nivel 1	Ineficiente plan de control de calidad	Gestión de calidad
Nivel 1	Inapropiado Aseguramiento de calidad	Gestión de calidad
Nivel 2	Software de información no cubre todas las operaciones	Sistema de información
Nivel 2	Deficiencia en actualización de información	Sistema de información
Nivel 1	Baja conectividad información entre áreas	Sistema de información
Nivel 3	Inexia de plan ante imprevistos de pedidos	Sistema de producción
Nivel 2	Programa de producción mal establecido	Sistema de producción
Nivel 2	Inexistencia de indicadores de gestión de producción	Sistema de producción
Nivel 2	Inadecuado control de inventarios de productos en proceso	Sistema de producción
Nivel 1	Deficiente control de producción	Sistema de producción
Nivel 1	Inapropiado planeamiento de producción	Sistema de producción
Nivel 2	Ausencia de planeamiento estratégico	Gestión estratégica
Nivel 2	Sistema de indicadores no definido	Gestión estratégica
Nivel 1	Inadecuado seguimiento estratégico	Gestión estratégica
Nivel 1	No hay un claro direccionamiento estratégico	Gestión estratégica
Nivel 2	Incumplimiento de la norma de Seguridad y Salud en el trabajo	Gestión de Recursos Humanos
Nivel 2	Plan de capacitación se personal inexistente	Gestión de Recursos Humanos
Nivel 2	Inadecuada disposición de planta	Gestión de Recursos Humanos
Nivel 1	Malas condiciones de trabajo	Gestión de Recursos Humanos
Nivel 1	Inapropiada gestión de recursos humanos	Gestión de Recursos Humanos
Nivel 1	Inadecuada disposición de planta	Gestión de Recursos Humanos

ANEXO 16: DIAGRAMA DE ISHIKAWA

En base a los problemas identificados por el equipo del proyecto se procedió a elaborar los diagramas de Ishikawa para cada rama considerada.

a. Inadecuada Gestión de RRHH

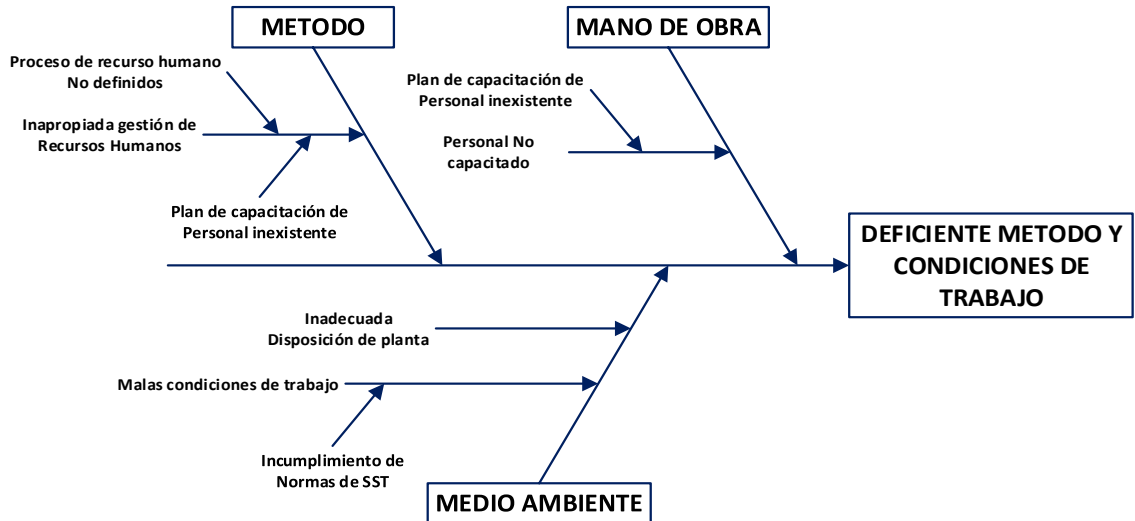


Figura 67: Diagrama de Ishikawa- Gestión de RRHH

b. Inadecuada Gestión Estratégica

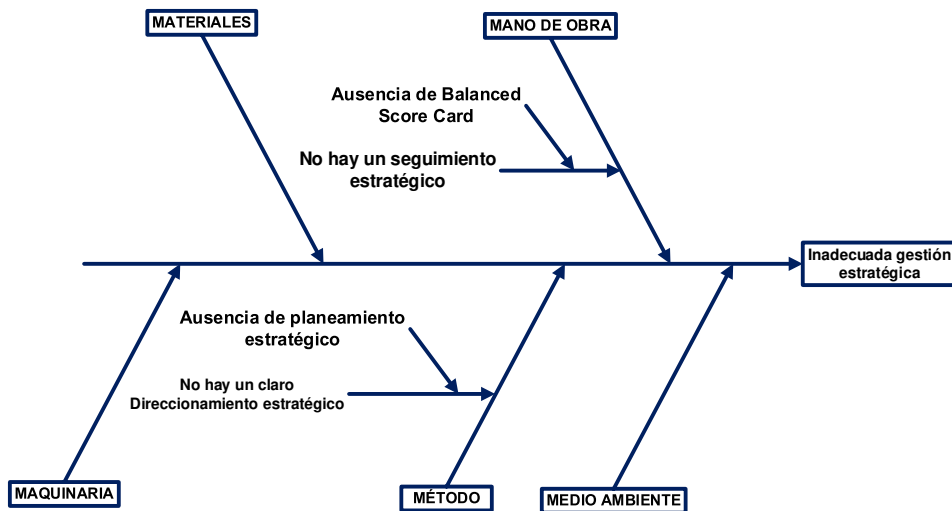


Figura 68: Diagrama de Ishikawa- Gestión Estratégica

c. Deficiente planeamiento y control de operaciones

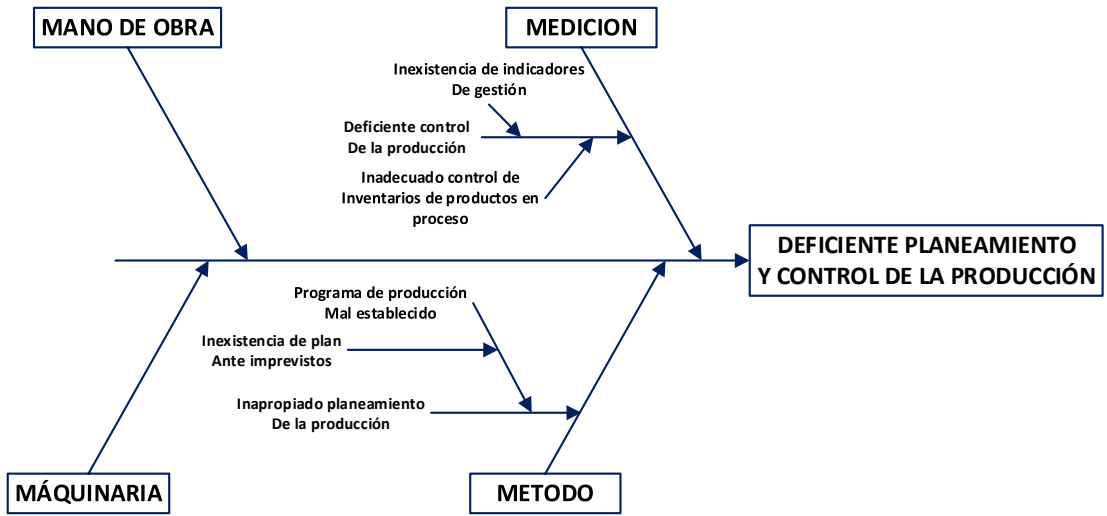


Figura 69: Diagrama de Ishikawa- Sistema de producción

d. Ineficaz Sistema de Información

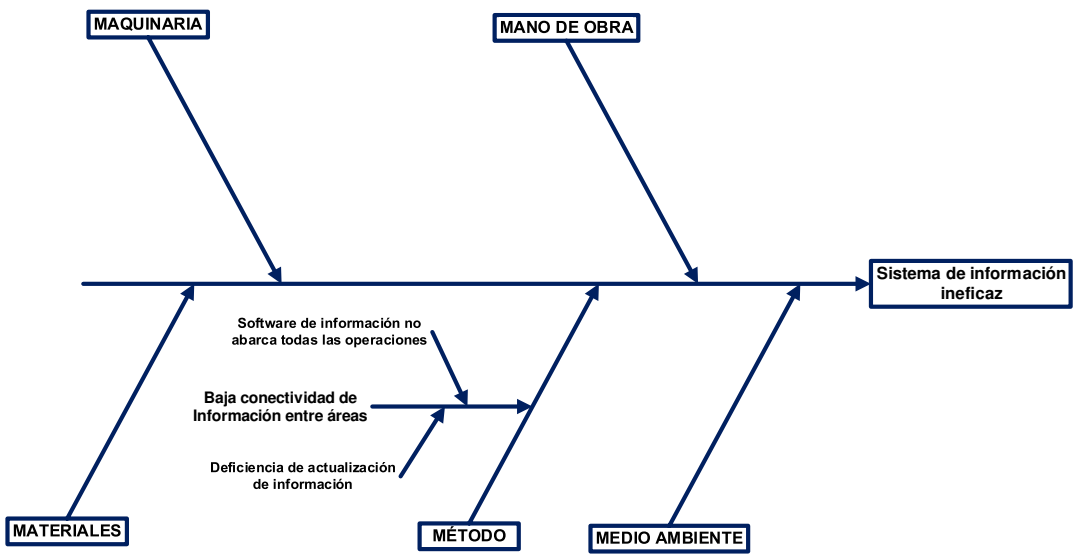


Figura 70: Diagrama de Ishikawa- Sistema de información

e. Inadecuada Gestión de la Calidad

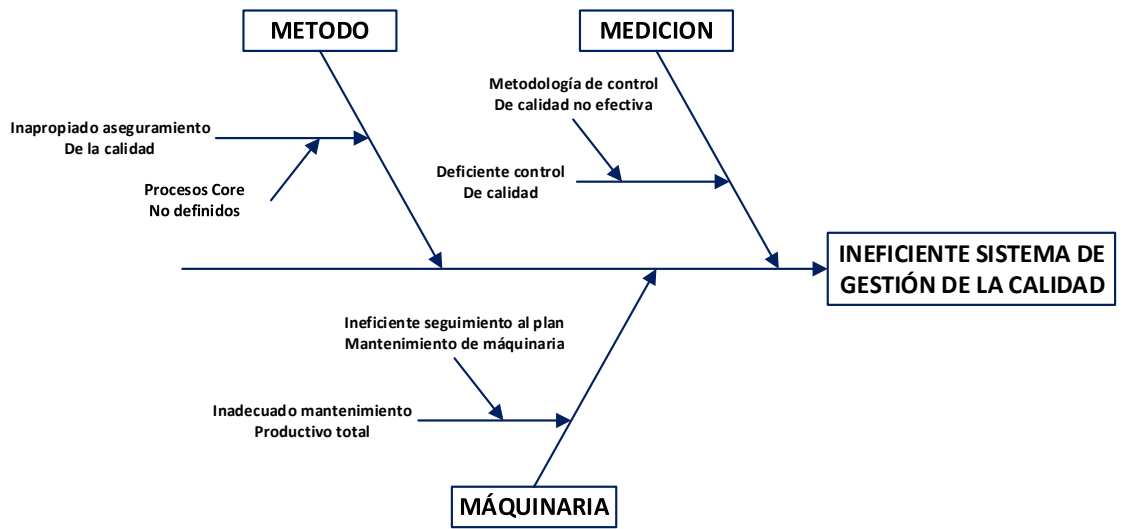


Figura 71: Diagrama de Ishikawa- Gestión Calidad

ANEXO 17: ÁRBOL DE PROBLEMAS

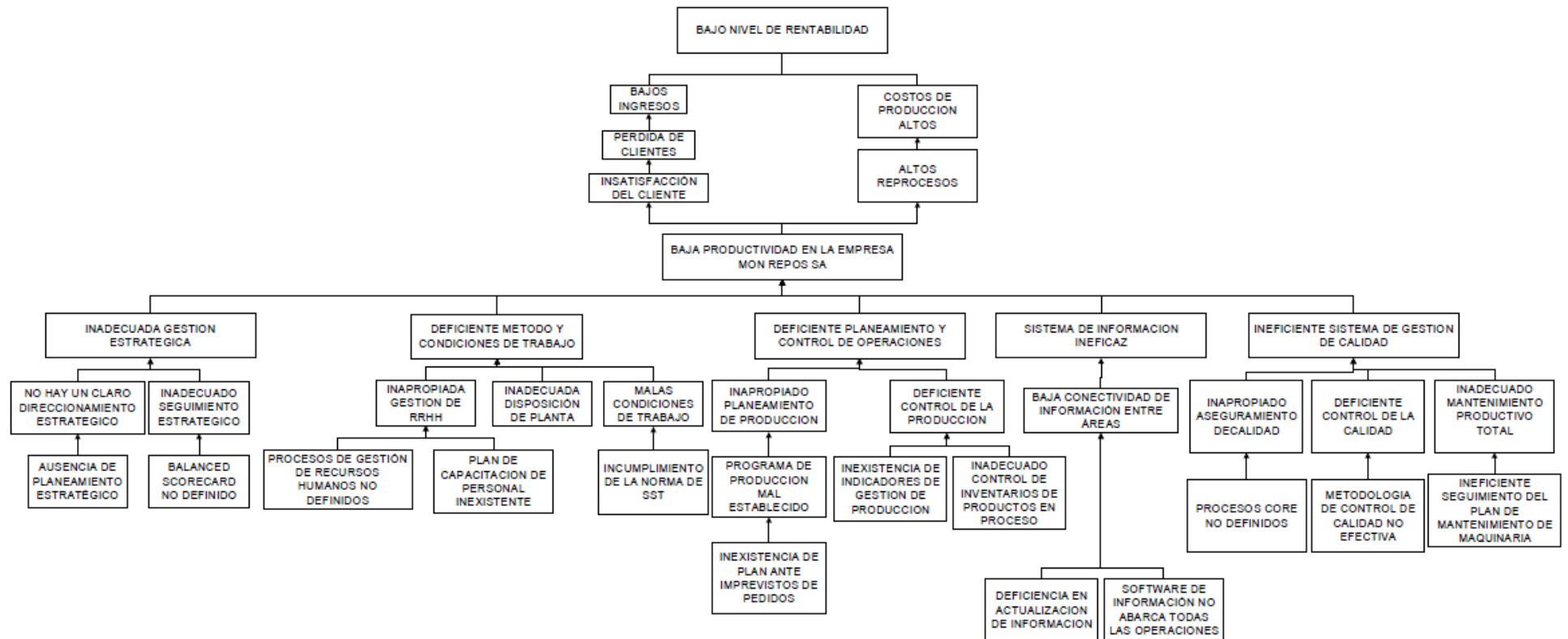


Figura 72: Árbol de problemas

ANEXO 18: ÁRBOL DE OBJETIVOS

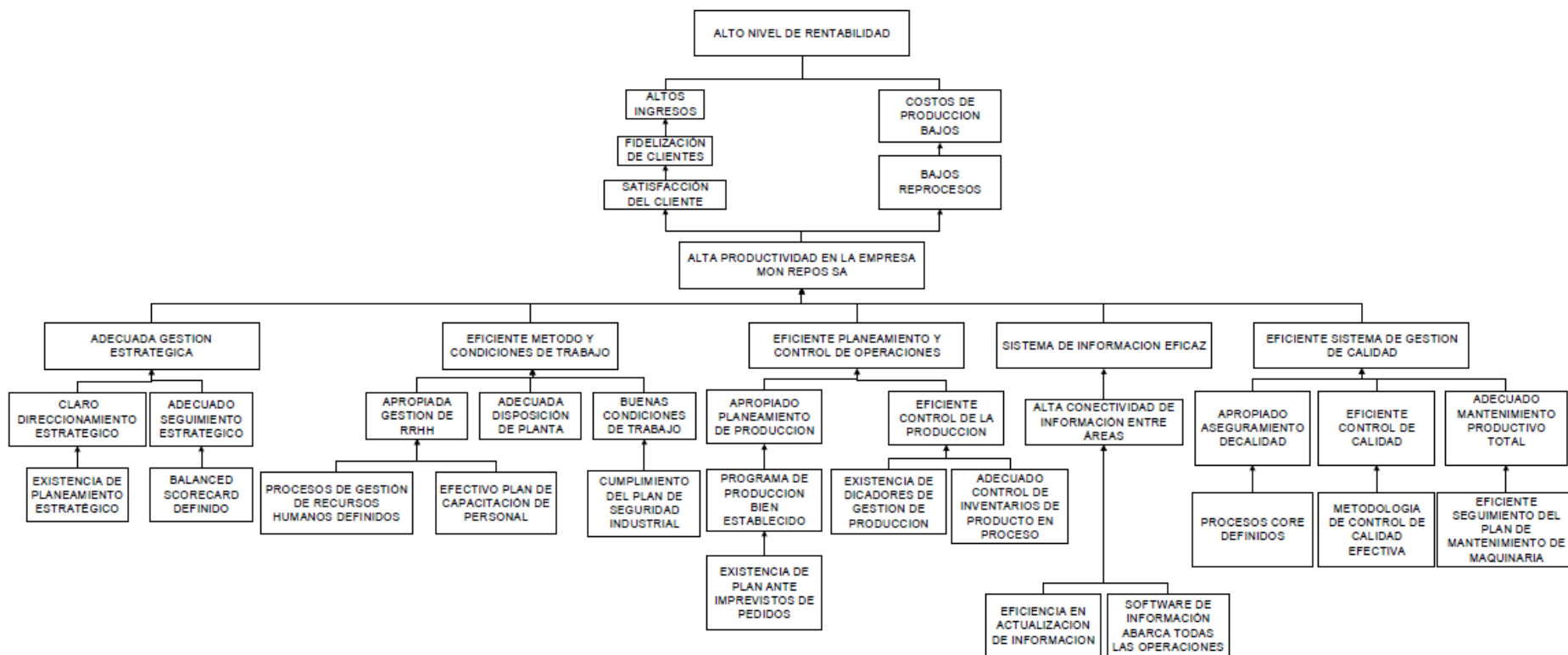


Figura 73: Árbol de objetivos

ANEXO 19: EFICIENCIA HORAS HOMBRE

Para el cálculo de la eficiencia se determinó la producción de los dos productos patrón de los últimos tres meses sobre los cuales se desarrollaron los cálculos de los indicadores de gestión, para este caso la eficiencia de horas hombre.

Tabla 34: Producción producto patrón-100%Algodon

	Abril	Mayo	Junio
Producción	82.00 unid	723.00 unid	355.00 unid

Tabla 35: Producción producto patrón-100%BabyAlpaca

	Abril	Mayo	Junio
Producción	96.00 unid	96.00 unid	84.00 unid

Para poder determinar la eficiencia de horas hombre, como insumo principal se debió calcular las horas hombre empleadas y las horas hombre asignadas.

Tabla 36: H-H asignadas y H-H empleadas – Chompa 100%Algodon

	H-H asignadas	H-H empleadas
Tejido	0.95 hr	1.58 hr
Control de Tejido	0.08 hr	0.07 hr
Lavado	0.07 hr	0.22 hr
Plancha de paño	0.03 hr	0.06 hr
Control de Linea	0.12 hr	0.12 hr
Plancha de prenda	0.03 hr	0.09 hr
Control prenda terminada	0.12 hr	0.12 hr
TOTAL	1.40 hr	2.25 hr
	H-H asignadas	H-H empleadas

Tabla 37: H-H asignadas y H-H empleadas – Chompa 100%BabyAlpaca

	H-H asignadas	H-H empleadas
Tejido	0.73 hr	1.08 hr
Control de Tejido	0.08 hr	0.03 hr
Plancha de paño	0.17 hr	0.18 hr
Control de Linea	0.08 hr	0.12 hr
Plancha de prenda	0.12 hr	0.22 hr
Control prenda terminada	0.03 hr	0.12 hr
TOTAL	1.22 hr	1.75 hr

Los presentados anteriormente son las horas hombre que se emplean en el proceso productivo, pero la empresa considera un tiempo adicional a estos, el tiempo de corrección de fallas. Sin embargo, no es el único tiempo adicional que debería considerar debido a que las prendas muchas veces sufren desperfectos y tienen que ser reprocesados en procesos como tejido, plancha, otro que se considero fue el tiempo empleado en primeras pruebas del modelo. Para lo cual se pudo contabilizar debido a que se llevó un registro de las fallas cada uno de estos procesos (véase ANEXO 33).

Tabla 38: Sobre tiempos – Chompa 100%Algodon

	H-H Asignadas	H-H Empleadas
Corrección	0,10 hr	0,10 hr
Reprocesos de Lavado	-	0,37 hr
Reprocesos de tejido	-	1,65 hr
Reprocesos de plancha	-	0,15 hr
Pruebas	-	2,02 hr

Tabla 39: Sobre tiempos- Chompa 100%BabyAlpaca

	H-H Asignadas	H-H Empleadas
Corrección	0,08 hr	0,08 hr
Reprocesos de tejido	-	1,12 hr
Reprocesos de plancha	-	0,40 hr
Pruebas	-	1,52 hr

Con estas consideraciones adicionales ya se puede calcular las eficiencias horas hombre en cada producto patrón.

Tabla 40: Calculo de eficiencia H-H – Chompa 100%Algodon

	Abril	Mayo	Junio	
Producción	82,00 unid	723,00 unid	355,00 unid	
Cantidad de fallas	74	101	44	
Reprocesos de tejido	26	15	6	
Reprocesos de Lavado	13	27	21	
Reprocesos de plancha	5	16	23	
Pruebas	12	6		
H-H asignadas	122,20	1.022,30	501,40	
H-H empleadas	264,71	1.687,48	824,94	
Eficiencia	46,16%	60,58%	60,78%	55,84%

Siendo la eficiencia H-H para las chompas 100% algodón de 55.84%.

Tabla 41: Calculo de eficiencia H-H – Chompa 100%BabyAlpaca

	Abril	Mayo	Junio	
Producción	96,00 unid	96,00 unid	84,00 unid	
Cantidad de fallas	29	18	12	
Reprocesos de tejido	3	0	0	
Reprocesos de plancha	48	26	5	
Pruebas	16	8	7	
H-H asignadas	119,22	118,30	103,20	
H-H empleadas	217,23	192,03	160,62	
Eficiencia	55%	62%	64%	60,25%

Siendo la eficiencia H-H para las chompas 100% BabyAlpaca de 60.25%.

ANEXO 20: EFICIENCIA HORAS MÁQUINA

Para el cálculo de la eficiencia se determinó la producción de los dos productos patrón de los últimos tres meses sobre los cuales se desarrollaron los cálculos de los indicadores de gestión, para este caso la eficiencia de horas máquina (Véase **Tabla 34** y **Tabla 35**).

Para poder determinar las eficiencias de horas máquina se tomó los tiempos de máquina automática del estudio de tiempo como horas máquina empleadas y horas máquina asignadas los de las fichas de costos de la empresa.

Tabla 42: H-M asignadas y H-M empleadas – Chompa 100%Algodon

	H-M empleadas			H-M asignadas
	cs	s	hr	
Tejido espalda	186961.918	1869.6192	0.52	0.95 hr
Tejido delantero	141146.52	1411.4652	0.39	
Tejido mangas	182804.435	1828.0443	0.51	
Lavado	173698.1	1736.981	0.48	0.07 hr
Secado	149264.9	1492.649	0.41	
Plancha paño	7033.33333	70.333333	0.02	0.03 hr
Plancha prenda	15247.875	152.47875	0.04	0.03 hr
			2.38 hr	1.08 hr

Tabla 43: H-M asignadas y H-M empleadas – Chompa 100%BabyAlpaca

	H-M empleadas			H-M asignadas
	cs	s	hr	
Tejido	390000	3900	1.08	0.73 hr
Plancha paño	66000	660	0.18	0.17 hr
Plancha prenda	78000	780	0.22	0.12 hr
			1.48 hr	1.02 hr

De igual manera que en la eficiencia H-H, existen sobre tiempos que la empresa no considera pero que son necesarios para el cálculo de la eficiencia.

Tabla 44: Sobre tiempos – Chompa 100%Algodon

	H-H Empleadas	H-H Asignadas
Reprocesos de tejido	1,42 hr	-
Reprocesos de plancha	0,06 hr	-
Reprocesos de lavado	0,96 hr	-
Pruebas	2,38 hr	-

Tabla 45: Sobre tiempos – Chompa 100%BabyAlpaca

	H-H empleadas	H-H asignadas
Reprocesos de tejido	1,08 hr	-
Reprocesos de plancha	0,40 hr	-
Pruebas	1,48 hr	-

Con estas consideraciones adicionales ya se puede calcular las eficiencias horas máquina en cada producto patrón.

Tabla 46: Calculo de eficiencia H-M – Chompa 100%Algodon

	Abril	Mayo	Junio	
Producción	82,00 unid	723,00 unid	355,00 unid	
Reprocesos de tejido	26	15	6	
Reprocesos de plancha	5	16	23	
Reprocesos de Lavado	13	27	21	
Pruebas	12	6	0	
H-M asignadas	88,83	783,25	384,58	
H-M empleadas	273,23	1.781,89	874,34	
Eficiencia	33%	44%	44%	40,15%

Siendo la eficiencia H-M para las chompas 100% algodón de 40.15%.

Tabla 47: Calculo de eficiencia H-M – Chompa 100%BabyAlpaca

	Abril	Mayo	Junio	
Producción	96,00 unid	96,00 unid	84,00 unid	
Reprocesos de tejido	3	0	0	
Reprocesos de plancha	48	26	5	
Pruebas	16	8	7	
H-M asignadas	104,00	104,00	91,00	
H-M empleadas	188,58	164,67	136,98	
Eficiencia	55%	63%	66%	61,58%

Siendo la eficiencia H-M para las chompas 100% algodón de 61.58%.

ANEXO 21: EFICIENCIA MATERIA PRIMA

Para el cálculo de la eficiencia se determinó la producción de los dos productos patrón de los últimos tres meses sobre los cuales se desarrollaron los cálculos de los indicadores de gestión, para este caso la eficiencia de materia prima (Véase Tabla 34 y Tabla 35).

Sin embargo, la producción se divide en tallas y colores dependiendo del producto patrón, para lo cual se elaboraron las siguientes tablas.

Tabla 48: Producción Abril- Chompa 100%Algodon

	<u>Abril</u>		
	CD67	CL82	
XL	13		13
L	11		11
M	11	17	28
S	30		30
			82.00 unid

Tabla 49: Producción Mayo- Chompa 100%Algodon

	<u>Mayo</u>				
	0PW2	CD67	CJ78	CL82	
XL	21	8	34	26	89
L	30	17	62	40	149
M	46	47	98	41	232
S	35	25	72	38	170
XS	18	18	29	18	83
					723.00 unid

Tabla 50: Producción Junio- Chompa 100%Algodon

<u>Junio</u>	
CJ78	
XL	37
L	74
M	128
S	87
XS	29
	355.00 unid

Tabla 51: Producción- Chompa 100%BabyAlpaca

<u>Abril</u>									
	500	100	404	204	1800	1700	2055	282	
G	12	12	12	12	12	12	12	12	96.00 unid
<u>Mayo</u>									
	500	100	404	204	1800	1700	2055	282	
G	12	12	12	12	12	12	12	12	96.00 unid
<u>Junio</u>									
	500	100	204	1800	1700	2055	282		
G	12	12	12	12	12	12	12		84.00 unid

Luego, se determinó las cantidades de materia prima empleada en base a fichas de control de pesos (Véase ANEXO 34) y las asignadas en base a las fichas de costos.

Tabla 52: Peso asignado por talla- Chompa 100%Algodon

Talla	XS	S	M	L	XL
Hilado	0.148	0.165	0.179 Kg	0.185	0.214

Tabla 53: Peso empleado por talla- Chompa 100%Algodon

Tallas	Colores			
	CD67	CJ78	CL82	OPW2
XS	0.165	0.161	0.155	0.154
S	0.181	0.178	0.168	0.165
M	0.189	0.192	0.193	0.189
L	0.201	0.198	0.208	0.204
XL	0.229	0.227	0.231	0.229

Tabla 54: Peso asignado por talla- Chompa 100%BabyAlgodon

Talla	G
Hilado	0.742 Kg

Tabla 55: Peso empleado por talla- Chompa 100%BabyAlgodon

Color	Tallas
	G
500	0.828
100	0.800
404	0.783
204	0.778
1800	0.790
1700	0.768
2055	0.795
282	0.800
Total	6.342

Con todos los datos necesarios calculados anteriormente ya se puede determinar la eficiencia de materia prima en cada producto patrón.

Tabla 56: Calculo de Eficiencia Materia Prima- Chompa 100%Algodon

	Abril	Mayo	Junio	
Producción	82.00 unid	723.00 unid	355.00 unid	
MP asignadas				
XL	2.782	19.046	6.623	
L	2.035	27.565	13.246	
M	5.012	41.528	22.912	
S	4.95	28.05	15.573	
XS	0	12.284	5.191	
Total	11.997 Kg	109.427 Kg	56.922 Kg	
MP empleadas				
XL	2.977	20.365	8.399	
L	2.211	30.133	14.652	
M	5.36	44.306	24.576	
S	5.43	29.5	15.486	
XS		13.201	4.669	
Total	13.001 Kg	117.140 Kg	59.383 Kg	
Hilado Reprocesado	49.742	28.758	11.492	
Total hilado empleado	17.975 Kg	120.016 Kg	60.532 Kg	
Eficiencia	0.667419556	0.911771617	0.940359016	83.99%

Siendo la eficiencia de materia prima de 83.99%.

Tabla 57: Calculo de Eficiencia Materia Prima- Chompa 100%BabyAlpaca

	Abril	Mayo	Junio	
Producción	96.00 unid	96.00 unid	84.00 unid	
MP asignadas				
G	71.232 Kg	71.232 Kg	62.328 Kg	
MP empleadas				
G	76.104 Kg	76.104 Kg	66.708 Kg	
Hilado Reprocesado	2.428 Kg	0.000 Kg	0.000 Kg	
Total MP empleada	78.532 Kg	76.104 Kg	66.708 Kg	
Eficiencia	90.70%	93.60%	93.43%	92.58%

Siendo la eficiencia de materia prima de 92.58%.

ANEXO 22: EFICIENCIA GLOBAL

Tabla 58: Cálculo de eficiencia Global: Periodo Abril-Junio 2015

	Chompa 100% Algodón	Chompa 100% BabyAlpaca
Eficiencia H-H	55,84%	60,25%
Eficiencia H-M	40,15%	61,58%
Eficiencia MP	83,99%	92,58%
Eficiencia Global	18,83%	34,35%

ANEXO 23: EFICACIA

Para el cálculo de la eficacia se debió determinar la producción real y la producción esperada. La producción real ya fue determinada (Véase Tabla 34 y Tabla 35), luego para la producción esperada se calculó de la división del tiempo total real empleado para cada producción mensual entre el tiempo unitario asignado por la empresa (Véase Tabla 36 y Tabla 37). Obteniendo finalmente la siguiente eficacia.

Tabla 59: Calculo de eficacia tiempo– Chompas 100%Algodon

	Abril	Mayo	Junio	
Producción real	82,00 unid	723,00 unid	355,00 unid	
Produccion esperada	189,00 unid	1205,00 unid	589,00 unid	
Eficacia	43,39%	60,00%	60,27%	54,55%

Tabla 60: Cálculo de eficacia tiempo – Chompas 100%BayAlpaca

	Abril	Mayo	Junio	
Producción real	96,00 unid	96,00 unid	84,00 unid	
Produccion esperada	178,00 unid	157,00 unid	132,00 unid	
Eficacia	53,93%	61,15%	63,64%	59,57%

Acorde con encuestas que se enviaron a clientes de la empresa el promedio de satisfacción de estos es:

Tabla 61: Eficacia cualitativa –Ambas chompas

Cliente	Satisfacción
Alpaca Johana	87%

Siendo la eficacia total para la chompa 100%Algodon de 47.24% y para la chompa 100%BabyAlpaca una eficacia de 51.59%.

ANEXO 24: EFECTIVIDAD Y PRODUCTIVIDAD

Como producto de la eficiencia y eficacia se tiene una efectividad de 8.90% para la chompa 100%Algodon y 17.72% para la chompa 100%BabyAlpaca.

Por otro lado, la productividad de horas hombre (H-H), horas máquina (H-M) y materia prima (MP) por cada periodo fue calculada en base a datos ya presentados (Véase Tabla 34, Tabla 35, Tabla 40, Tabla 41, Tabla 46, Tabla 47, Tabla 56 y Tabla 57).

Para calcular la productividad en unidades monetarias (UM), se determinó el costo de cada recurso, el costo de hora hombre se calculó tomando como base que se les paga a los colaboradores S/. 750, el costo de materia prima se determinó cotizando en el mercado donde se obtuvo que el kilogramo de 100%Algodon esta S/. 84 y el kilogramo de 100%BabyAlpaca cuesta S/. 111, finalmente para el costo de hora máquina se elaboró la siguiente matriz, tomando como costo de watt por hora en S/. 0.30.

Tabla 62: Consumo de watts/hora –Chompa 100%Algodon

	Consumo Watts	Costo
Tejido espalda	9000.00 W/hr	S/. 2.70
Tejido delantero	9000.00 W/hr	S/. 2.70
Tejido mangas	9000.00 W/hr	S/. 2.70
Lavado	1680.00 W/hr	S/. 0.50
Secado	18000.00 W/hr	S/. 5.40
Plancha paño	1350.00 W/hr	S/. 0.41
Plancha prenda	1350.00 W/hr	S/. 0.41
		S/. 14.81

Tabla 63: Consumo de watts/hora – Chompa 100%BabyAlpaca

	Consumo Watts	Costo
Tejido	9000.00 W/hr	S/. 2.70
Plancha paño	1350.00 W/hr	S/. 0.41
Plancha prenda	1350.00 W/hr	S/. 0.41
		S/. 3.51

Con estos datos se procede a calcular la productividad por recursos y en unidades monetarias.

Tabla 64: Cálculo de productividad – Chompas 100%Algodon

	Abril	Mayo	Junio	
Producción	82,00 unid	723,00 unid	355,00 unid	Costo
Productividad H-H	0,31 unid/H-H	0,43 unid/H-H	0,43 unid/H-H	S/. 2,60
Productividad H-M	0,30 unid/H-M	0,41 unid/H-M	0,41 unid/H-M	S/. 14,81
Productividad MP	6,31 unid/Kg	6,17 unid/Kg	5,98 unid/Kg	S/. 84,00
Productividad UM	0,014067517	0,017794225	0,017671368	

Teniendo como productividad total de las chompas 100%Algodon 0.017 Unid/S/.

Tabla 65: Cálculo de productividad – Chompas 100%BabyAlpaca

	Abril	Mayo	Junio	
Producción	96,00 unid	96,00 unid	84,00 unid	Costo
Productividad H-H	0,44 unid/H-H	0,50 unid/H-H	0,52 unid/H-H	S/. 2,60
Productividad H-M	0,51 unid/H-M	0,58 unid/H-M	0,61 unid/H-M	S/. 3,51
Productividad MP	1,26 unid/Kg	1,26 unid/Kg	1,26 unid/Kg	S/. 111,00
Productividad UM	0,009922293	0,010078094	0,010116006	

Teniendo como productividad total de las chompas 100%BabyAlpaca 0.010 Unid/S/.

Considerando como productividad total de la empresa el promedio de estas dos. 0.014 Unid / S/.

ANEXO 25: INDICE DE CHECKLIST DE GESTIÓN RECURSOS HUMANOS

Tabla 66: Lista de verificación de gestión de recursos humanos

Enunciado	Puntaje (1-5)	Observaciones
Descripciones claras de tareas y competencias para cada puesto de trabajo	3	La mayoría de los trabajadores llegan a la empresa sin los conocimientos necesarios para trabajar
La plantilla presenta aptitudes adecuadas y flexibles	3	
Cumple con el entorno legal	3	
Planes de pensión y seguros para el personal bien financiados	2	
Evitar fomentar estereotipos, gestiona la diversidad adecuadamente.	3	
Tiene procesos de contratación adecuados.	2	
Tiene un buen plan de reclutamiento y selección	1	
Capaz de retener a personal de calidad	2	El personal que si está capacitado, migra a otras empresas de mejor paga.
Buena gestión de despidos, disminución de personal	2	
Evalúa y mide el desempeño de los colaboradores constantemente	1	No hay procesos formales para esa evaluación.
Planificar y ejecutar la formación del personal (aptitudes técnicas y generales)	3	La empresa no invierte en capacitaciones para el personal
Ofrece línea de carrera a sus colaboradores	4	La empresa prefiere mejorar la posición de sus trabajadores a hacer procesos de selección.
Se dispone de cobertura de seguros para personas clave	3	
La remuneración del personal es comparable a la de los competidores	2	Muchos de los operarios que proviene de otras empresas mencionan la diferencia salarial existente
Rendimiento y remuneración del personal relacionados con la consecución del plan y los objetivos comerciales	2	
Existe una buena gestión de retribución del desempeño.	2	
Desarrolla las comunicaciones internas.	2	
Promueve la comunicación eficaz.	2	
Existen programas de reconocimiento a los empleados.	2	

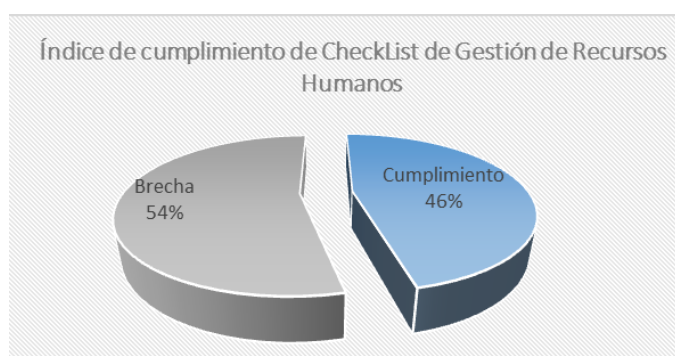


Figura 74: Índice de cumplimiento de check list gestión de recursos humanos

Se muestra el nivel de buena gestión de los recursos humanos en Artesanías Mon Repos S.A.

ANEXO 26: INDICE DE NECESIDADES DE CAPACITACION

Tabla 67: Resultados de encuestas de necesidades de capacitación

ÁREA	Preparación	Habilidades	Inducción	Dificultad de aprendizaje	Oportunidades de desarrollo	Capacitación	Preocupación del jefe por capacitación	Puntaje
Almacén	4	4	3	5	3	3	2	3.43
Corte	4	4	5	3	5	1	2	3.43
Platillado	3	3	3	5	1	1	1	2.43
Lavado	4	5	5	5	1	3	4	3.86
Tejido	3	4	3	4	3	2	3	3.14
Tejido	4	3	5	4	3	4	4	3.86
Mantenimiento	5	5	4	1	3	2	1	3.00
Almacén	4	4	5	4	4	3	3	3.86
C. Distribución	5	5	3	5	4	1	3	3.71
Mantenimiento	4	5	5	4	4	2	3	3.86
Acabados	5	5	3	5	4	2	2	3.71
Acabados	3	3	4	4	3	2	3	3.14
Diseño	3	4	4	5	5	3	3	3.86
Planchado	5	5	4	5	5	5	5	4.86
Contabilidad	3	4	5	4	4	4	5	4.14
Tejido	4	3	5	3	5	3	4	3.86
Control de calidad	5	5	3	5	4	3	1	3.71
Diseño	4	4	5	5	3	3	1	3.57

Tabla 68: Resultado de encuesta de necesidades de capacitación por área

Área	Promedio de Puntaje
Planchado	4.86
Contabilidad	4.14
Lavado	3.86
C. Distribución	3.71
Diseño	3.71
Control de calidad	3.71
Almacén	3.64
Tejido	3.62
Acabados	3.43
Mantenimiento	3.43
Corte	3.43
Platillado	2.43
Total general	3.63

Se evalúa el nivel de necesidad de realizar capacitación en cada área, para de esta manera realizar priorización de esfuerzos.

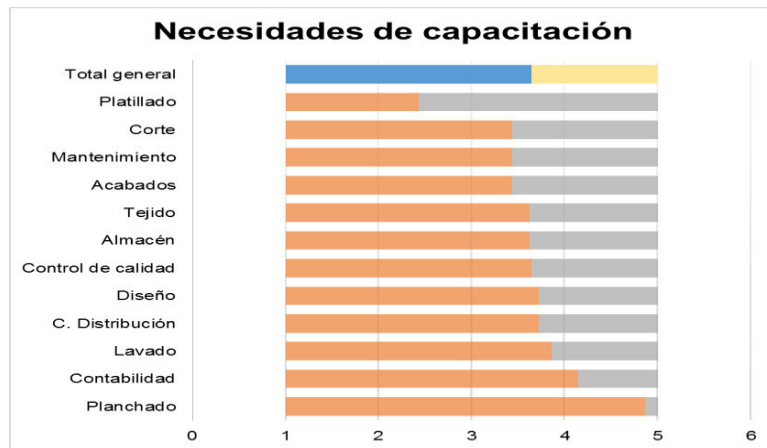


Figura 75: Resultado de encuesta de necesidades de capacitación por área y general

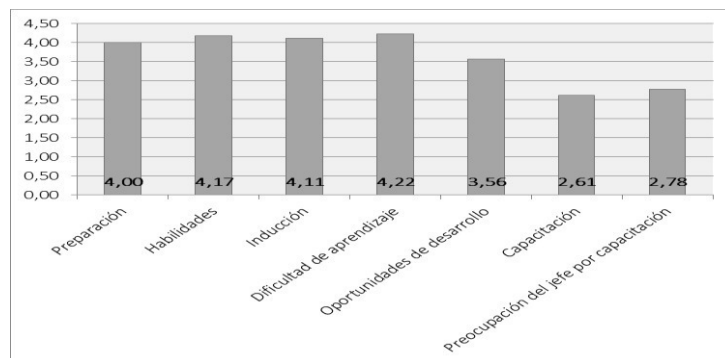


Figura 76: Resultado de encuesta de necesidades de capacitación por factor

En los graficos se muestran por factor de necesidad de capacitación y por área el nivel de necesidad de capacitación requerido.

FICHA TÉCNICA DE ENCUESTA	
Encuesta	Necesidades de capacitación de personal
Etapa	Diagnóstico
Universo	Colaboradores encargados de seguir los procesos operativos
Encuestados	18
Instrumento de recolección	Cuestionario de preguntas con opción a respuesta única
Forma de contacto	Entrevista presencial

ANEXO 27: ÍNDICE SÍNTOMAS DE NECESIDADES DE DISTRIBUCIÓN DE PLANTA

Tabla 69: Evaluación de aspecto Material

1 MATERIAL	SI	NO
a. Alto porcentaje de piezas rechazadas	1	—
b. Grandes cantidades de piezas averiadas, estropeadas o destruidas en proceso, pero no en las operaciones productivas	—	1
c. Entregas interdepartamentales lentas	1	—
d. Artículos voluminosos, pesados o costosos, movidos a mayores distancias que otros más pequeños más ligeros o menos caros	—	1
e. Material que se extravía o que pierde su identidad	1	—
f. Tiempo excesivamente prolongado de permanencia del material en proceso, en comparación con el tiempo real de operación	1	—

Tabla 70: Evaluación de aspecto Maquinaria

2 MAQUINARIA	SI	NO
a. Maquinaria inactiva	—	1
b. Muchas averías de maquinaria	1	—
c. Maquinaria anticuada	1	—
d. Equipo que causa excesiva vibración, ruido, suciedad, vapores	1	—
e. Equipo demasiado largo, alto, ancho o pesado para su ubicación	—	1
f. Maquinaria y equipo inaccesibles	—	1

Tabla 71: Evaluación de aspecto Hombre

3 HOMBRE	SI	NO
a. Condiciones de trabajo poco seguras o elevada proporción de accidentes	—	1
b. Área que no se ajusta a los reglamentos de seguridad, de edificación o contra incendios	1	—
c. Quejas sobre condiciones de trabajo incómodas	1	—
d. Excesiva rotación de personal	1	—
e. Obreros de pie, ociosos o paseando gran parte de su tiempo	1	—
f. Equívocos entre operarios y personal de servicios	1	—
g. Trabajadores calificados pasando gran parte de su tiempo realizando operaciones de servicio (mantenimiento)	—	1

Tabla 72: Evaluación de aspecto Manejo de materiales

4 MOVIMIENTO. MANEJO DE MATERIALES	SI	NO
a. Retrocesos y cruces en la circulación de los materiales	1	—
b. Operarios calificados o altamente pagados realizando operaciones de manipulación	—	1
c. Gran proporción del tiempo invertido en "recoger" y "dejar" materiales o piezas	1	—
d. Frecuentes acarreos y levantamientos a mano	1	—
e. Frecuentes movimientos de levantamiento y traslado que implican esfuerzo o tensión indebidos	1	—
f. Operarios esperando a los ayudantes que los secunden en el manejo manual, o esperando los dispositivos del manejo	—	1
g. Operarios forzados a sincronizarse con el equipo de trabajo	1	—
h. Traslados a larga distancia	1	—
i. Traslados demasiado frecuentes	1	—
j. Equipo de manejo inactivo y/o manipuladores ociosos	—	1
k. Congestión en los pasillos	—	1
l. Manejos excesivos y transferencias	1	—

Tabla 73: Evaluación de aspecto Espera, almacenamiento

5 ESPERA, ALMACENAMIENTO	SI	NO
a. Se observan grandes cantidades de almacenamiento de todas clases	1	—
b. Gran número de pilas de material en proceso, esperando	1	—
c. Confusión, congestión, zonas de almacenaje disformes o muelles de recepción y embarque atiborrados	1	—
d. Operarios esperando material en los almacenes o en los puestos de trabajo	1	—
e. Poco aprovechamiento de la tercera dimensión en la áreas de almacenaje	—	1
f. Materiales averiados o mermados en las áreas de almacenamiento	1	—
g. Elementos de almacenamiento inseguros o inadecuados	—	1
h. Manejo excesivo en las áreas de almacén o repetición de las operaciones de almacenamiento	1	—
i. Frecuentes errores en las cuentas o en los registros de existencias	1	—
j. Elevados costos en demoras y esperas de conductores de carretillas	—	1

Tabla 74: Evaluación de aspecto Servicio

6 SERVICIO	SI	NO
a. Personal pasando por los vestuarios, lavados o entradas y accesos establecidos	1	—
b. Quejas sobre las instalaciones por inadecuadas	1	—
c. Puntos de inspección o control en lugares inadecuados	—	1
d. Inspectores y elementos de inspección y pruebas ociosos	—	1
e. Entregas retrasadas de material a las áreas de producción	1	—
f. Número desproporcionadamente grande de personal empleado en recoger desechos, desperdicios y rechazos	—	1
g. Demoras en las reparaciones	1	—
h. Costos de mantenimiento indebidamente altos	—	1
i. Líneas de servicios auxiliares que se rompen o averían frecuentemente	—	1
j. Trabajadores realizando sus propias ampliaciones o modificaciones en el cableado, tuberías, conductos u otras líneas de servicio	—	1
k. Elevada proporción de empleados y personal de servicio en relación con los trabajadores de producción	—	1
l. Número excesivo de reordenaciones del equipo, precipitadas o de emergencias	—	1

Tabla 75: Evaluación de aspecto Edificio

7 EDIFICIO	SI	NO
a. Paredes u otras divisiones separando áreas con productos, operaciones o equipo similares	—	1
b. Abarrotamiento de los montacargas o excesiva espera de estos	—	1
c. Quejas referentes a color, frío o deslumbramientos de las ventanas	1	—
d. Pasillos principales, pasos y calles, estrechos o torcidos	—	1
e. Edificios esparcidos, sin ningún patrón	—	1
f. Edificios atestados. Trabajadores interfiriéndose en el camino unos con almacenamiento o trabajo en los pasillos, áreas de trabajo abarrotadas, especialmente si el espacio en las áreas colindantes es abierto	—	1
g. Peticiones frecuentes de mas espacio	—	1

Tabla 76: Evaluación de aspecto Cambio

8 CAMBIO	SI	NO
a. Cambios anticipados o corrientes en el diseño del producto, materiales mayores, producción, variedad de productos	<u>1</u>	—
b. Cambios anticipados o corrientes en los métodos, maquinaria o equipo	<u>1</u>	—
c. Cambios anticipados o corrientes en el horario de trabajo, estructurada de la organización, escala de pagos o clasificación del trabajo	<u>1</u>	—
d. Cambios anticipados o corrientes en los elementos de manejo y de almacenajes, servicios de apoyo a la producción, edificios o características de emplazamiento	—	<u>1</u>

Tabla 77: Índice de síntomas de necesidades de distribución de planta

TOTAL "SI" (ÍNDICE)	35	55%
TOTAL "NO"	29	45%
TOTAL	64	100%

El 53% de “Si” indican que hay muchas posibilidades de obtener beneficios al cambiar la disposición de planta, siendo reflejo de la falta de orden, exceso de esfuerzos y traslados durante la ejecución del proceso productivo.

FICHA TÉCNICA DE ENCUESTA	
Encuesta	Distribución de planta
Etapa	Diagnóstico
Universo	Encargados de Producción
Encuestados	2
Instrumento de recolección	Cuestionario de preguntas con opción a respuesta única
Forma de contacto	Entrevista presencial

ANEXO 28: ÍNDICE DE VERIFICACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN DE 5'S

Tabla 78: Resumen de evaluación de verificación de implementación de 5'S.

Id	5S	Título	Puntos
S1	SELECCIONAR (Seiri)	"TENGA SOLO LO NECESARIO EN LA CANTIDAD ADECUADA"	1
S2	ORDEN (Seiton)	"UN LUGAR PARA CADA COSA. CADA COSA EN SU LUGAR"	5
S3	LIMPIEZA (Seiso)	"LA GENTE MERECE EL MEJOR AMBIENTE"	2
S4	ESTANDARIZACION-SEGURIDAD-HIGIENE (Seiketsu)	"CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO"	4
S5	DISCIPLINA (Shitsuke)	"ORDEN RUTINA Y CONSTANTE PERFECCIONAMIENTO"	0
5S Score			12

	1	2	3	4	Meta
1					10
5					10
2					10
4					10
0					10
12	0	0	0	0	50

La conclusión es: **VERIFICACION RECHAZADA** 

0/05/15

Resumen del nivel de cumplimiento de la metodología 5S en Artesanías Mon Repos S.A.

Tabla 79: Evaluación de la primera S

"Separe las cosas que necesita de cosas que no necesita"

Inicio

Id	S1=Seiri=Sort=Clear up	Check (SI)	Observaciones, comentarios, sugerencias de mejora durante el paso de verificación S1
1	¿Hay cosas inútiles que puede molestar su entorno de trabajo?	<input checked="" type="checkbox"/>	Conos vacíos, paños fallados.
2	¿Hay algún material regado, como materias primas, productos semielaborados y/o residuos, cerca de lugar de trabajo?	<input checked="" type="checkbox"/>	Hilo regado
3	¿Hay herramientas, materiales regados en el suelo, cerca de las máquinas?	<input checked="" type="checkbox"/>	Se ven agujas, clavetas, y otros repuestos regados, también se ven herramientas, como llaves.
4	¿Son utilizados con frecuencia todos los objetos clasificados, ordenados, almacenados y etiquetados?	<input type="checkbox"/>	No hay nada clasificado ni ordenado.
5	¿Las herramientas de trabajo están ordenados, organizados, almacenados y etiquetados?	<input type="checkbox"/>	
6	¿El inventario o en proceso de inventario incluyen los materiales o elementos innecesarios?	<input checked="" type="checkbox"/>	Solo hace inventario de prendas, nunca de herramientas.
7	¿Hay alguna máquina o equipo de otro tipo sin utilizar cerca del centro de trabajo?	<input checked="" type="checkbox"/>	Están las máquinas artesanales que no son usadas.
8	¿Hay alguna plantilla, herramienta, matriz o similar que no se utilice en torno a los temas?	<input checked="" type="checkbox"/>	Hay moldes de prendas que no son usadas en esa área.
9	¿Se mantienen materiales innecesarios?	<input checked="" type="checkbox"/>	No botan nada porque piensan que en algún momento lo van a usar, a pesar de que está ahí por bastante tiempo.
10	¿Piensa que implementando las 5S dejamos de lado los estándares?	<input type="checkbox"/>	
Score		1	Módulo S 'NECESITA MEJORA'

Resultado obtenido respecto al factor selección de las 5S, en la cual se obtiene un puntaje indicando "necesidad de mejora".

Tabla 80 Evaluación de la segunda S

"Mantener las condiciones que le permiten acceder fácilmente a lo que necesitas, cuando lo necesite" **Inicio**

Id	S2=Seiton=Systematize=Keep in good order	Check (SI)	Observaciones, comentarios, sugerencias de mejora durante el paso de verificación S2
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	¿Es comprensible lo que es la utilidad de todos los equipos de seguridad? ¿Son estos fácil de identificar?	<input type="checkbox"/>	No hay equipos de seguridad en el área.
3	¿Las herramientas / instrumentos están debidamente organizados?	<input type="checkbox"/>	No hay nada organizado.
4	¿Los materiales para la producción se encuentran almacenados de manera adecuada?	<input type="checkbox"/>	Se encuentran en bolsas, pero a veces las sacan y no lo regresan a su lugar al no ser usados.
5	¿Hay algún extintor de incendios cerca de cada centro de trabajo?	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	¿El techo y/o el piso tienen grietas, rupturas o variación en el nivel?	<input type="checkbox"/>	
7	¿Las zonas de almacenamiento y otras zonas de producción y seguridad son marcadas con indicadores de lugar y dirección?	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	¿Las estanterías muestran carteles de ubicación de los insumos ?	<input type="checkbox"/>	No hay rótulos en las estanterías.
9	¿Las cantidades máximas y mínimas de almacenaje están indicadas?	<input type="checkbox"/>	
10	¿Existe el demarcado con líneas de paso libre y de seguridad?	<input checked="" type="checkbox"/>	
Score		5	Módulo S 'NECESITA MEJORA'

Resultado obtenido respecto al factor Orden de las 5S, en la cual se obtiene un puntaje 5 de 10 indicando “necesidad de mejora”.

Tabla 81 Evaluación de la tercera S

"Limpiando encontramos causas de suciedad, limpiar todos los lugares para mantener un ambiente grato y óptimo" **Inicio**

Id	S3=Seiso=Clean=Clean up	Check (SI)	Observaciones, comentarios, sugerencias de mejora durante el paso de verificación S3
1	Inspeccione cuidadosamente el piso, el acceso a las máquinas ¿Puedes encontrar polvo, desechos cerca de tu centro de trabajo?	<input checked="" type="checkbox"/>	Si, ya que es limpiado con muy poca frecuencia.
2	¿Hay partes de las máquinas y equipos sucios?	<input checked="" type="checkbox"/>	Si, los encargados de usarlo lo limpian de manera no frecuente.
3	¿Hay alguna herramienta utilizada en producción sucio o quebrado?	<input checked="" type="checkbox"/>	Si, siempre se encuentran tiradas en algún lugar.
4	¿Se encuentra los lugares de trabajo con desperdicios?	<input checked="" type="checkbox"/>	Si, no se encargan de botar directamente al tacho de basura, o poner en un lugar para acumularlo, simplemente lo mantienen en su área.
5	¿La iluminación no es adecuada? ¿Encuentra ventanas y fluorescentes sucias?	<input checked="" type="checkbox"/>	La iluminación es buena solo que los trabajadores prefieren luz natural.
6	¿La empresa se mantiene brillante, con suelos limpios y libres de desperdicios?	<input checked="" type="checkbox"/>	Los pasillos se encuentran limpios.
7	¿Las máquinas son limpiadas con frecuencia ?	<input checked="" type="checkbox"/>	El personal limpia las máquinas y equipos que utiliza pero no diariamente.
8	¿El equipo de inspección trabaja en coordinación con el equipo de mantenimiento?	<input type="checkbox"/>	No existe equipo de inspección.
9	¿Existe una persona responsable de la supervisión de las operaciones de limpieza?	<input type="checkbox"/>	
10	¿Habitualmente los operadores realizan la limpieza de la zona de trabajo y de los equipos de producción?	<input type="checkbox"/>	Lo hace pero no frecuentemente.
Score		2	Módulo S 'NECESITA MEJORA'

Resultado obtenido respecto al factor Limpieza de las 5S, en la cual se obtiene un puntaje 2 de 10 indicando “necesidad de mejora”.

Tabla 82 Evaluación de la cuarta S

"Hacer evidentes anomalías visuales con controles"

Inicio

Id	S4=Seiketsu=Standardize=Maintain	Check (SI)	Observaciones, comentarios, sugerencias de mejora durante el paso de verificación S4
1	¿Utiliza ropa sucia o inadecuada?	<input checked="" type="checkbox"/>	Algunos usan ropa sucia, otros tienen su ropa de trabajo, pero no todo el personal.
2	¿Su lugar de trabajo tiene suficiente luz y ventilación?	<input checked="" type="checkbox"/>	Sin embargo ellos prefieren la luz natural.
3	¿Hay problemas en cuanto a ruido, vibraciones y calor/frío?	<input checked="" type="checkbox"/>	En el área de tejido hay problemas.
4	¿Existe excesiva ventilación en la planta de producción que pueda causar frío?	<input type="checkbox"/>	
5	¿Se han designado zonas para comer?	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	¿Se mejoran las observaciones generadas por un memo?	<input type="checkbox"/>	Los memos se ponen pero no le dan la importancia merecida.
7	¿Se actúa sobre las ideas de mejora?	<input type="checkbox"/>	No siempre son tomadas en cuenta.
8	¿Los procedimientos escritos son claros y utilizados activamente?	<input type="checkbox"/>	No se siguen los procedimientos establecidos.
9	¿Considera necesario la aplicación de un plan de mejora continua en su centro de trabajo?	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	¿Las primeras 3S: Seleccionar, Ordenar y Limpiar, se mantienen?	<input type="checkbox"/>	
Score		4	Módulo S 'NECESITA MEJORA'

Resultado obtenido respecto al factor Estandarizar de las 5S, en la cual se obtiene un puntaje 4 de 10 indicando "necesidad de mejora".

Tabla 83 Evaluación de la quinta S

"Haga el hábito de la obediencia a las normas"

Inicio

Id	S5=Shitsuke=Self-discipline=Let behave	Check (SI)	Observaciones, comentarios, sugerencias de mejora durante el paso de verificación S5
1	¿Está haciendo la limpieza e inspección diaria de sus equipos y centro de trabajo?	<input type="checkbox"/>	
2	¿Los informes diarios se realizan correctamente y en su debido tiempo?	<input type="checkbox"/>	
3	¿Estás usando ropa limpia y adecuada?	<input type="checkbox"/>	
4	¿Utiliza equipos de seguridad?	<input type="checkbox"/>	
5	¿El personal cumple con los horarios de las reuniones?	<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 type="checkbox"/>	
9	¿Los procedimientos son actualizados y revisados periódicamente?	<input type="checkbox"/>	
10	¿Los informes de las juntas y reuniones son actualizados y revisados periódicamente?	<input type="checkbox"/>	No.
Score		0	Módulo S 'NECESITA MEJORA'

Resultado obtenido respecto al factor Disciplina de las 5S, en la cual se obtiene un puntaje 0 de 10 indicando "necesidad de mejora".

Tabla 84: índice de verificación de implementación de 5S

índice de verificación de implementación de 5S	
Puntaje	12
Total	50
Índice	0.24

ANEXO 29: ÍNDICE DE DE CHECKLIST DE AUDITORÍA DE SST

Tabla 85: Checklist de Seguridad industrial – Política de gestión

Política de Gestión				
Art° 22	Art° 25	1 ¿La organización cuenta con un política del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo?	SI	
		2 ¿Es accesible en el lugar de trabajo?	NO	No es visible para todos, se tiene un reglamento impreso pequeño pero no muchos están familiarizados con el.
		3 ¿Se difunde?	NO	Los trabajadores no tienen conocimiento del reglamento.
		4 Incluye: La protección de la seguridad y salud de todos los miembros, prevención de lesiones, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo, cumplimiento de los requisitos legales en materia de seguridad y salud en el trabajo, consulta, participación activa y mejora continua.	SI	Sin embargo no se ha seguido el reglamento, además falta hacer mención a algunos puntos importantes sobre riesgos en el lugar de trabajo.
		5 ¿Se revisa periódicamente?	NO	
		6 ¿Cuenta con firma de la más alta autoridad?	SI	

Tabla 86 Checklist de Seguridad industrial – Organización del sistema de seguridad y salud

Organización del sistema de gestión de seguridad y salud				
	1 Se cuenta con libro de actas?	NO		
	2 ¿Los miembros del SubComité SST realizan exclusivamente actividades de prevención y protección?	NO		No hay Sub Comité de SST
	3 ¿Los miembros del Subcomité SSOT conocen cuáles son sus funciones?	NO		No hay Sub Comité de SSOT
	4 Revisan los reportes trimestrales de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales?	NO		
	5 ¿Llevan el control del cumplimiento de los acuerdos establecidos en los análisis de accidentes ?	NO		
	6 ¿Los miembros del Subcomité SSO han recibido capacitaciones especializadas en seguridad y salud en el trabajo?	NO		
	7. ¿Cuentan con un Reglamento Interno de Seguridad y Salud (RISSO)?	SI		
	8. El RISSO cumple con la estructura mínima: Objetivos y alcances, liderazgo, compromisos y política de SSO, atribuciones y obligaciones del empleador, trabajadores, supervisores., estándares de seguridad en las operaciones y actividades conexas, preparación y respuesta a emergencias.	SI		En el reglamento falta tomar en cuenta algunos peligros, los cuales no se han documentado.
	9 ¿Cuentan con médico ocupacional?	NO		
	10 ¿Cuentan con registro de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos e investigación de incidentes?	NO		
	11 ¿Cuenta con los registro de enfermedades ocupacionales?	NO		
	12 ¿Cuenta con registro de exámenes médicos ocupacionales antes, durante y al término de la relación laboral?	NO		
	13 ¿Cuenta con el registro de monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómico?	NO		
	14 ¿Cuentan con registro de inspecciones internas de seguridad y salud trabajo?	NO		
	15 ¿Cuenta con registro de estadísticas de seguridad y salud? (Severidad, frecuencia y accidentabilidad)	NO		Se tiene un índice probable cercano al real de acuerdo a lo visto diariamente en el área de trabajo.
	16 ¿Cuentan con equipos de seguridad(Arnés, rescatadores, medidores de gases) o emergencia?	SI		
	17 ¿Cuenta con registros de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de Emergencia	NO		
	18 ¿Cuenta con registro de auditorias de gestión de seguridad y salud?	NO		

Tabla 87 Checklist de Seguridad industrial – Planificación

Planificación		
1 ¿Cuenta con evaluación inicial o estudio de línea base de los conocimientos de todos sus trabajadores?	NO	
2 ¿Se difunde la evaluación inicial a los trabajadores?	NO	No ha habido evaluación inicial de trabajadores
3 ¿Cuenta con procedimientos para supervisar, medir y recopilar con regularidad datos de los resultados de seguridad y salud en el trabajo?	NO	
4 Realiza inspecciones de seguridad y salud en el trabajo y el estado de su seguimiento	NO	
5 Se revisan periódicamente los procedimientos escrito de trabajo seguro de su empresa y si lo hubiera el de emergencias.	NO	
6 ¿Cuáles son las medidas de prevención que aplican? a) Gestionar todos los riesgos sin excepción.	NO	No se aplican medidas de prevención.
b) Eliminar los riesgos en origen	NO	No se aplican medidas de prevención.
c) Diseñar de puestos de trabajo de acuerdo a la capacidad del trabajador.	NO	No se aplican medidas de prevención.
d) Selección de equipos.	NO	No se aplican medidas de prevención.
e) Métodos de trabajo.	NO	No se aplican medidas de prevención.
f) Atenuación del trabajo monótono y repetitivo.	NO	No se aplican medidas de prevención.
g) Eliminan o sustituyen agentes peligrosos.	SI	
7 ¿Existen zonas de riesgo? ¿Cuáles son los criterios de acceso a dichas zonas?, pedir evidencia.	SI	Según el mapa de riesgo solo ingresa personal autorizado, pero no se cumple.
8 La matriz IPERC incluye las actividades rutinarias, no rutinarias y de emergencia. En la evaluación de factores de riesgo se incluye la procreación. ¿Se realiza por puesto de trabajo?	SI	
9 ¿Los miembros del Subcomité SSO participan en la enseñanza del IPERC?	NO	
10 ¿Los EPP cumplen estándares nacionales e internacionales?	NO	No hay EPP's
11 ¿Los EPP se entregan en función al tipo de trabajo y riesgos?	NO	No hay EPP's
12 ¿Cuentan con brigadas formadas para responder ante emergencias?	NO	
13 ¿Cuentan con un programa de simulacros?. Sismo, incendio, desborde de río, derrame de productos, inundación, rayos, etc.	NO	
14 ¿Se asegura que los trabajadores y representantes son consultados, informados y capacitados en todos los aspectos de seguridad y salud en el trabajo?	NO	
15 ¿El empleador define los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo? ¿Incluye Competencias personales, profesionales y de género?	NO	
16 ¿Cuenta con un registro de normas legales en materia de seguridad y salud?	NO	Sin embargo se guía de la Ley 29783, y DS. N°42-F
17 ¿La Gerencia ha establecido objetivos generales y específicos del SGS SO?	NO	
18 ¿El empleador entregó a cada trabajador una copia del RISS?	NO	No todos los trabajadores tienen el reglamento
19 ¿Realiza capacitaciones?	NO	
20 Los supervisores y trabajadores revisan el mapa de riesgos y preguntan sobre su entendimiento, ¿Esta publicado en un lugar visible?	SI	Si esta publicado sin embargo no hay detenimiento de los colaboradores para revisarlo.

Tabla 88 Checklist de Seguridad industrial – Implementación

Implementación		
1 ¿Verifican en campo, si los trabajadores utilizan los EPP definidos para su puesto de trabajo.?	NO	
2 ¿Las instrucciones, señales, manuales y otra información (MSDS/cartillas) se encuentran al alcance de los trabajadores?	NO	Existen pero no todos los tienen, tampoco hay importancia en ellos.
¿Se cuenta con procedimiento de trabajos de alto riesgo?	NO	
4 ¿Los trabajadores han sido capacitados y entrenados en las labores que ejecutan?	NO	
5 ¿Cuentan con señales de advertencia, obligatoriedad, contra incendios y salvamento??	SI	
6 ¿Cuentan con procedimiento de bloqueo o candado de equipos durante el mantenimiento de los mismos?	NO	
7 ¿Sus trabajadores conocen la vías de evacuación en caso de algún evento natural de riesgo?	SI	Si se tienen vías de evacuación sin embargo estas tampoco son seguras.

Tabla 89: Índice de cumplimiento de checklist de seguridad industrial

Índice de cumplimiento	
Puntaje	12
Total	57
Índice	21.05%

Este checklist refleja el nivel de cumplimiento sobre los requisitos exigidos por la ley 29783 Ley de seguridad y salud ocupacional, resultando en un 21.05%.

ANEXO 30: RADAR ESTRATÉGICO

Tabla 90: Aspecto Movilización

1.- MOVILIZACIÓN : MOVILIZAR LA ORGANIZACIÓN PARA EL CAMBIO A TRAVES DEL LIDERAZGO EJECUTIVO

Es la primera actividad de la gestión estratégica, la responsabilidad de la persona de vértice, para poner en marcha,—empezar, movilizar- el proceso de cambio y migrar hacia la nueva gestión.

Debe ser así porque es responsabilidad del que fija la ESTRATEGIA el materializarla, llevarla a la acción e, implementarla.

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.

COMPONENTES	CARACTERÍSTICAS A EVALUAR	SCORE					
LA VISION, MISION Y ESTRATEGIA ESTÁN CLARAMENTE DEFINIDAS	<ul style="list-style-type: none"> •La Estrategia está definida y formalizada por escrito •Existe alto conocimiento de la Misión y Visión por parte del Empresario y de los niveles Ejecutivos •Existe decidida intención por parte del Empresario y de la Alta Gerencia de liderar la estrategia •Existe el convencimiento en el Empresario y en la Gerencia que la Gestión Estratégica es su misión principal 	<table border="1"> <tr><td>5</td><td rowspan="4">4.5</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	5	4.5	3	5	5
5	4.5						
3							
5							
5							
LOS EJECUTIVOS LIDERAN EL CAMBIO ESTRATEGICO Y CREAN EQUIPO LIDER DEL PROYECTO	<ul style="list-style-type: none"> •Existe el convencimiento por el Empresario de la importancia de liderar el proceso de cambio/adaptación •Existe un líder de proyecto de Gestión estratégica conocido, aceptado y secundado por todos •El líder ha configurado un equipo de proyecto compacto y equilibrado para el paso a Gestión estratégica •Están bien delimitados los 4 estadios de la GE: Financiero, de Mercado, de Procesos y de Cultura de Empresa 	<table border="1"> <tr><td>5</td><td rowspan="4">5.0</td></tr> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	5	5.0	5	5	5
5	5.0						
5							
5							
5							
LOS EJECUTIVOS COMUNICAN EL SENTIDO DE URGENCIA	<ul style="list-style-type: none"> • El Empresario tiene bien asumida la urgencia y la necesidad de adaptarse continuamente al cambio • La Gerencia y los Ejecutivos aceptan el desafío del cambio permanente y lo asumen como un reto profesional • La Propiedad y la Alta Gerencia asumen su rol de capacitadores hacia el resto de la organización • La Alta Gerencia asume la tarea de concienciar a toda la organización de la importancia y la urgencia del cambio 	<table border="1"> <tr><td>2</td><td rowspan="4">2.8</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>4</td></tr> </table>	2	2.8	1	4	4
2	2.8						
1							
4							
4							

– Software Radar Estratégico V&B Consultores

Tabla 91: Aspecto Traducción

2.- TRADUCCIÓN : TRADUZIR LA ESTRATEGIA EN TERMINOS OPERACIONALES

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.

Establece los mapas estratégicos, fija los objetivos, inductores, delimita las metas y define las iniciativas estratégicas, actividades y tareas clave, los cronogramas y los recursos que se deben asignar para lograrlos, como la administración de su cadena de valor.

Es la creación e implementación de Cuadro de Mando Integral(Balanced Scorecard), como una herramienta de la METODOLOGIA DE GESTIÓN EN ESTRATEGICA.

COMPONENTES	CARACTERÍSTICAS A EVALUAR	SCORE						
LA ESTRATEGIA ESTA EXPLICITADA A TRAVES DE UN MAPA ESTRATEGICO COMO PARTE DEL PROCESO DE PLANEAMIENTO: LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	<ul style="list-style-type: none"> • La Empresa tiene definidas las áreas de trabajo • La Empresa tiene definido y alineados los objetivos estratégicos de la empresa • La Empresa tiene definidos las grandes dimensiones o campos de actuación de la empresa (perspectivas) • La Empresa tiene definidos el mapa estratégico organizacional • La Empresa tiene definidos el despliegue de sus objetivos a los niveles inferiores de la organización 	<table border="1"> <tr><td>3</td><td rowspan="5">4.6</td></tr> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	3	4.6	5	5	5	5
3	4.6							
5								
5								
5								
5								
LOS INDICADORES SON UTILIZADOS PARA COMUNICAR LA ESTRATEGIA Y SON BALANCEADOS EN LAS PERSPECTIVAS	<ul style="list-style-type: none"> • Los inductores descriptores están identificados en función a los objetivos Estratégicos • Los indicadores inductores están claramente identificados • La empresa tiene delimitada las actividades de su cadena de valor • Los indicadores descriptores de procesos están identificados 	<table border="1"> <tr><td>5</td><td rowspan="4">4.8</td></tr> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	5	4.8	5	4	5	
5	4.8							
5								
4								
5								
LAS METAS SON ESTABLECIDAS PARA CADA INDICADOR Y LAS INICIATIVAS ESTRATEGICAS SON CLARAMENTE DEFINIDAS	<ul style="list-style-type: none"> • Las iniciativas estratégicas, actividades y tareas a realizar están determinados • La metas a alcanzar están claramente delimitadas • La empresa tiene cuantificados los indicadores descriptores de resultados alcanzados 	<table border="1"> <tr><td>5</td><td rowspan="3">4.7</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	5	4.7	4	5		
5	4.7							
4								
5								

– Software Radar Estratégico V&B Consultores

Tabla 92: Aspecto Alineamiento

3.- ALINEAMIENTO : ALINEAR LA ORGANIZACIÓN EN TORNO A LA ESTRATEGIA

Es el **beneficio principal** del método, el que incrementa la eficiencia de la gestión.

Establece la necesidad de que todos los elementos activos de la empresa estén en función y siempre con la mira puesta del mismo objetivo.

Los activos intangibles –recursos humanos, sistemas y cultura de la organización- deben estar **permanentemente enfocados** hacia los objetivos estratégicos, de manera que se conviertan en el objetivo personal de cada uno de los miembros del equipo, de las unidades de negocio, áreas y/o departamentos , etc..

COMPONENTES	CARACTERÍSTICAS A EVALUAR	SCORE
LA ESTRATEGIA CORPORATIVA ES UTILIZADA PARA GUIAR LAS ESTRATEGIAS DE LAS UNIDADES DE NEGOCIO	<ul style="list-style-type: none"> • La Empresa tiene definidos los mapas estrategicos de niveles inferiores • Los miembros de su gerencia conocen y utilizan la información necesaria • Los miembros de los EE-UN participan en la formulacion de la estrategia • Mediante reuniones periódicas, existe un elevado nivel de coordinación dentro de sus gerencias 	5
		5
		5
		5
		5.0
LA ESTRATEGIA CORPORATIVA ES UTILIZADA PARA GUIAR LAS ESTRATEGIAS DE LAS UNIDADES DE NEGOCIO	<ul style="list-style-type: none"> • Los Gerentes programan reuniones periódicas para evaluar la información necesaria con sus unidades de soporte • Los miembros de las areas/ secciones conocen y utilizan la información necesaria • Los miembros del equipo de cada area/ seccion participan en la confección / revisión de su informacion • Mediante reuniones periódicas, existe un elevado nivel de coordinación dentro de cada area/seccion 	4
		5
		4
		3
		4.0

– Software Radar Estratégico V&B Consultores

Tabla 93: Aspecto Motivación

4.- MOTIVACIÓN : MOTIVAR PARA HACER DE LA ESTRATEGIA UN TRABAJO DE TODOS

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.

Para que las metas individuales sean bien asumidas como tales, es necesario atarlas a resultados y estos, a la remuneración variable.

COMPONENTES	CARACTERÍSTICAS A EVALUAR	SCORE
LA COMUNICACIÓN ES ABIERTA Y TRANSPARENTE, PARA QUE SEA FLUIDA	<ul style="list-style-type: none"> • La comunicación está establecida regularmente • La empresa tiene y usa: Murales, Reuniones informativas, Website, Mail, Facebook, Twitter, Blogs, etc • Existen mecanismos de comunicación para canalizar inquietudes, ideas, sugerencias, etc • La Gerencia tiene una política de puertas abiertas para quejas y sugerencias 	4
		3
		5
		4
		4.0
LAS METAS INDIVIDUALES ESTÁN ESTABLECIDAS Y DETERMINADAS	<ul style="list-style-type: none"> • Existe una definición de Metas mensuales, trimestrales y anuales para cada uno • EL superior de cada persona tiene adoptada una posición de ayuda al logro de los objetivos de su equipo • Los objetivos de cada uno están definidos en función de los resultados del equipo • Las metas individuales se determinan por consenso entre el responsable y el colaborador 	4
		2
		4
		4
		3.5
MEDIANTE LA REMUNERACIÓN VARIABLE, LA EMPRESA ASOCIA TALENTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Se celebran reuniones de creatividad con periodicidad establecida • La empresa tiene establecida una parte de la remuneración como variable según resultados • La remuneración variable global de la empresa debe mejorar los resultados en dos años • Existe un mecanismo para premiar las iniciativas y las sugerencias de los colaboradores 	5
		2
		4
		5
		4.0

– Software Radar Estratégico V&B Consultores

Tabla 94: Aspecto La Gestión Estratégica

5.- LA GESTIÓN DE LA ESTRATEGIA :GESTIONAR LA ESTRATEGIA A TRAVES DE UN PROCESO CONTINUO

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.

Establece los mapas estratégicos, fija los objetivos, delimita las metas y define las acciones clave, los cronogramas y los recursos que se deben asignar para lograrlos.

Es la creación e implementación de Cuadro de Mando Integral(Balanced Scorecard), como la herramienta de la METODOLOGIA DE GESTIÓN EN ESTRATEGIA.

COMPONENTES	CARACTERÍSTICAS A EVALUAR	SCORE	
EL PRESUPUESTO ESTÁ ESTABLECIDO Y EXISTE UN MÉTODO DE SEGUIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Existe un presupuesto formalizado cada año antes del inicio de nuevas estrategias y/o tecnología • El Presupuesto tiene un seguimiento / monitoreo periódico • El Presupuesto se revisa y ajusta al menos trimestralmente • Existe un mecanismo para premiar las iniciativas y las sugerencias de los colaboradores 	4	4.0
		3	
		4	
		5	
LA EMPRESA TIENE SISTEMAS PARA SEGUIMIENTO DE LAS OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • La empresa dispone de sistemas que la ayuden con sus labores (ruteo, gestión, etc) • La Empresa dispone de un elevado grado de formalización de la información de gestión y/o otras actividades • La Empresa dispone de sistemas de información para el seguimiento de sus operaciones • El Sistema aporta información estratégica para la toma de decisiones 	1	1.5
		2	
		1	
		2	
LA EMPRESA REALIZA UN SEGUIMIENTO SISTEMÁTICO DE LA GESTION ESTRATÉGICA	<ul style="list-style-type: none"> • La empresa tiene periódicamente establecidas reuniones de Consejo de Administración y se formalizan actas • La empresa tiene establecidas reuniones periódicas de Comité de Dirección, Departamentos, etc • La empresa tiene establecidas periódicamente reuniones para evaluar los indicadores • La empresa tiene una reunión anual de redefinición de la Estrategia 	3	4.0
		3	
		5	
		5	

– Software Radar Estratégico V&B Consultores

Tabla 95: Resultados de Radar Estratégico

RADAR DE POSICIÓN ESTRATÉGICA. ENFOCADOS AL OBJETIVO FINAL		
LA VISION, MISION Y ESTRATEGIA ESTÁN CLARAMENTE DEFINIDAS		4.5
LOS EJECUTIVOS LIDERAN EL CAMBIO ESTRATEGICO Y CREAN EQUIPO LIDER DEL PROYECTO	MOVILIZAR	5.0
LOS EJECUTIVOS COMUNICAN EL SENTIDO DE URGENCIA		2.8
LA ESTRATEGIA ESTA EXPLICITADA A TRAVES DE UN MAPA ESTRATEGICO COMO PARTE DEL PROCESO DE PLANEAMIENTO: LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS		4.6
LOS INDICADORES SON UTILIZADOS PARA COMUNICAR LA ESTRATEGIA Y SON BALANCEADOS EN LAS PERSPECTIVAS	TRADUCIR	4.8
LAS METAS SON ESTABLECIDAS PARA CADA INDICADOR Y LAS INICIATIVAS ESTRATEGICAS SON CLARAMENTE DEFINIDAS		4.7
LA ESTRATEGIA CORPORATIVA ES UTILIZADA PARA GUIAR LAS ESTRATEGIAS DE LAS UNIDADES DE NEGOCIO		5.0
LA ESTRATEGIA CORPORATIVA ES UTILIZADA PARA GUIAR LAS ESTRATEGIAS DE LAS UNIDADES DE NEGOCIO	ALINEAR	4.0
LA COMUNICACIÓN ES ABIERTA Y TRANSPARENTE, PARA QUE SEA FLUIDA		4.0
LAS METAS INDIVIDUALES ESTÁN ESTABLECIDAS Y DETERMINADAS	MOTIVAR	3.5
MEDIANTE LA REMUNERACIÓN VARIABLE, LA EMPRESA ASOCIA TALENTOS		4.0
EL PRESUPUESTO ESTÁ ESTABLECIDO Y EXISTE UN MÉTODO DE SEGUIMIENTO		4.0
LA EMPRESA TIENE SISTEMAS PARA SEGUIMIENTO DE LAS OPERACIONES	GESTIONAR	1.5
LA EMPRESA REALIZA UN SEGUIMIENTO SISTEMÁTICO DE LA GESTION ESTRATÉGICA		4.0

– Software Radar Estratégico V&B Consultores

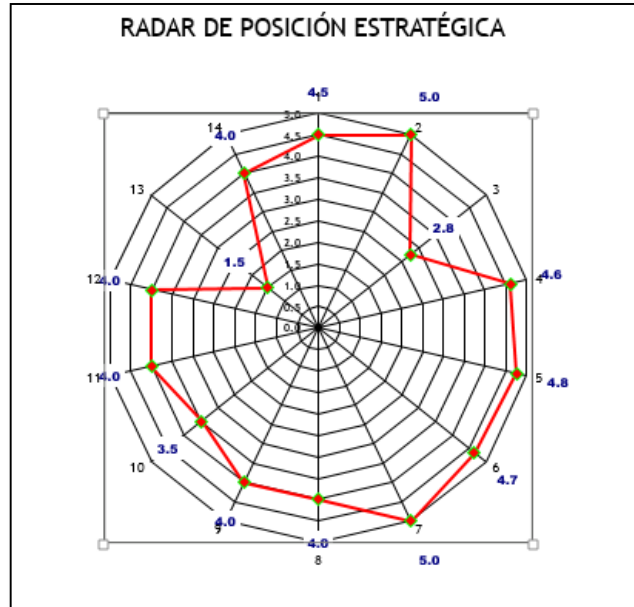


Figura 77: Radar de Posición Estratégica

– Software Radar Estratégico V&B Consultores

En el checklist anterior se observa que la organización no se encuentra centrada en un direccionamiento estratégico definido por la organización.

FICHA TÉCNICA DE ENCUESTA	
Encuesta	Eficiencia de alineamiento con la estrategia
Etapas	Diagnóstico
Universo	Jefes y Gerente General
Encuestados	4
Instrumento de recolección	Cuestionario de preguntas con opción a respuesta única
Forma de contacto	Entrevista presencial

ANEXO 31: DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

Tabla 96: Aspecto Insumos estratégicos – Gisella Rivera – Jefa de operaciones

		INSUMOS ESTRATEGICOS										
		ESCALA	TOTALMENTE EN DESACUERDO					TOTALMENTE DE ACUERDO				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	¿Conocemos claramente cuales son los segmentos de mercado objetivo, en los cuales se deben enfocar los esfuerzos de la organización?	7						X				
2	¿Tenemos un claro conocimiento de las necesidades de los clientes y el mercado, para cada uno de dichos segmentos objetivo?	9									X	
3	¿Monitoreamos periódicamente la situación de nuestros competidores claves?	4			X							
4	¿Conocemos claramente las necesidades de nuestros empleados?	9									X	
5	¿Comprendemos qué es lo que esperan nuestros Directores?	8							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.)?	6					X					
7	¿Poseemos datos sobre el desempeño de nuestros proveedores y socios claves?	9									X	
8	¿Realizamos análisis comparativos de benchmarking para identificar nuestra posición competitiva?	3		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?	6					X					
10	¿Tenemos claramente identificada la propuesta de valor diferenciada que le proveeremos a los clientes?	9									X	

– Software Diagnóstico Situacional V&B Consultores

Tabla 97: Aspecto Diseño de estrategia - Gisella Rivera – Jefa de operaciones

		DISEÑO DE ESTRATEGIA										
		ESCALA	TOTALMENTE EN 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?	5				X						
12	¿Tenemos claramente definidos y documentados un conjunto de valores centrales de la organización?	6					X					
13	¿Tenemos claramente definida y documentada la visión de la organización, incluyendo qué, cuándo y cómo?	6					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?	5				X						
15	¿Las diferentes propuestas estratégicas de valor definidas, son trasladados hacia un conjunto de objetivos estratégicos claros?	4			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?	6					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.?	4			X							
18	¿Para cada uno de los indicadores claves del desempeño, describimos metas de corto y largo plazo?	5				X						
19	¿Tenemos identificadas inductores, iniciativas y proyectos concretos de cómo vamos a conseguir dichas metas?	5				X						
20	¿Para cada una de las iniciativas planteadas, tenemos descritos cronogramas de implementación, con fechas, recursos y responsables identificados?	5				X						

– Software Diagnóstico Situacional V&B Consultores

Tabla 98: Aspecto Despliegue de la estrategia - Gisella Rivera – Jefa de operaciones

		DESPLIEGUE DE LA ESTRATEGIA										
		ESCALA	TOTALMENTE EN 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)?	8								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?	6					X					
23	¿Para los procesos claves de la cadena de valor tenemos identificados un conjunto de indicadores de: eficiencia, calidad, impacto, etc.?	5				X						
24	¿Para cada uno de las áreas o procesos de la organización, tenemos identificados: objetivos, metas, KPI's e iniciativas?	5				X						
25	¿Los objetivos, metas, indicadores e iniciativas de los procesos de la cadena de valor, son adecuadamente priorizados con los de la organización?	5				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?	6					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)?	8							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?	6					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?	4			X							
30	¿Tenemos claramente alineado las actividades y funciones claves de nuestro trabajo diario con los objetivos, metas, indicadores e iniciativas de la organización?	8								X		

– Software Diagnóstico Situacional V&B Consultores

Tabla 99: Aspecto aprendizaje y mejora - Gisella Rivera – Jefa de operaciones

		APRENDIZAJE Y MEJORA									
		TOTALMENTE EN DESACUERDO					TOTALMENTE DE ACUERDO				
IMPULSORES / BLOQUEADORES CLAVES		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?	4			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?	7						X			
34	¿Contamos con un sistema de evaluación, control, determinación de causas y refinamiento de mis principales metas personales?	2	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?	6					X				
36	¿Nuestros jefes y supervisores mantienen procesos de seguimiento, coaching y retroalimentación sistematizadas de nuestro desempeño?	4			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?	4			X						
39	¿La evaluación del desempeño y mi compensación están claramente conectadas con los objetivos, metas e iniciativas claves del BSC?	5				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?	1	X								

– Software Diagnóstico Situacional V&B Consultores

Las tablas anteriores muestran el puntaje obtenido respecto al diagnostico situacional según Gisella Rivera – Jefa de operaciones.

Tabla 100: Aspecto Insumos estratégicos – Jorge Vásquez – Gerente Administrativo

		INSUMOS ESTRATEGICOS										
		ESCALA	TOTALMENTE EN DESACUERDO					TOTALMENTE DE ACUERDO				
IMPULSORES / BLOQUEADORES CLAVES			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	¿Conocemos claramente cuales son los segmentos de mercado objetivo, en los cuales se deben enfocar los esfuerzos de la organización?	10										X
2	¿Tenemos un claro conocimiento de las necesidades de los clientes y el mercado, para cada uno de dichos segmentos objetivo?	8							X			
3	¿Monitoreamos periódicamente la situación de nuestros competidores claves?	9								X		
4	¿Conocemos claramente las necesidades de nuestros empleados?	8							X			
5	¿Comprendemos qué es lo que esperan nuestros Directores?	9								X		
6	¿Mantemos 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.)?	8							X			
7	¿Poseemos datos sobre el desempeño de nuestros proveedores y socios claves?	3			X							
8	¿Realizamos análisis comparativos de bechmarking para identificar nuestra posición competitiva?	4				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?	7							X			
10	¿Tenemos claramente identificada la propuesta de valor diferenciada que le proveeremos a los clientes	9									X	

– Software Diagnóstico Situacional V&B Consultores

Tabla 101: Aspecto Diseño de estrategia – Jorge Vásquez – Gerente Administrativo

		DISEÑO DE ESTRATEGIA										
		ESCALA	TOTALMENTE EN DESACUERDO					TOTALMENTE DE ACUERDO				
IMPULSORES / BLOQUEADORES CLAVES			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	¿Tenemos claramente definidas y documentadas la misión ó razón de ser de la organización?	10										X
12	¿Tenemos claramente definidos y documentados un conjunto de valores centrales de la organización?	9								X		
13	¿Tenemos claramente definida y documentada la visión de la organización, incluyendo qué, cuándo y cómo?	9									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?	8							X			
15	¿Las diferentes propuestas estratégicas de valor definidas, son trasladados hacia un conjunto de objetivos estratégicos claros?	6					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?	5				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.?	5				X						
18	¿Para cada uno de los indicadores claves del desempeño, describimos metas de corto y largo plazo?	4			X							
19	¿Tenemos identificadas inductores, iniciativas y proyectos concretos de cómo vamos a conseguir dichas metas?	5				X						
20	¿Para cada una de las iniciativas planteadas, tenemos descritos cronogramas de implementación, con fechas, recursos y responsables identificados?	5				X						

– Software Diagnóstico Situacional V&B Consultores

Tabla 102: Aspecto Despliegue de la estrategia – Jorge Vásquez – Gerente Administrativo

		DESPLIEGUE DE LA ESTRATEGIA									
IMPULSORES / BLOQUEADORES CLAVES		TOTALMENTE EN 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)?	5				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?	4			X						
23	¿Para los procesos claves de la cadena de valor tenemos identificados un conjunto de indicadores de: eficiencia, calidad, impacto, etc.?	3		X							
24	¿Para cada uno de las áreas ó procesos de la organización, tenemos identificados: objetivos, metas, KPI's e iniciativas?	4			X						
25	¿Los objetivos, metas, indicadores e iniciativas de los procesos de la cadena de valor, son adecuadamente priorizados con los de la organización?	5				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?	4			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?	6					X				
29	¿Los objetivos, metas, indicadores e iniciativas de los mandos medios y supervisores son definidos a través de un proceso de cascadeo (causa-efecto) de desde el nivel gerencial?	2		X							
30	¿Tenemos claramente alineado las actividades y funciones claves de nuestro trabajo diario con los objetivos, metas, indicadores e iniciativas de la organización?	9								X	

– Software Diagnóstico Situacional V&B Consultores

Tabla 103: Aspecto Aprendizaje y mejora – Jorge Vásquez – Gerente Administrativo

		APRENDIZAJE Y MEJORA									
IMPULSORES / BLOQUEADORES CLAVES		TOTALMENTE EN DESACUERDO					TOTALMENTE DE ACUERDO				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
31	¿Tenemos una calendario de mediciones, que nos permite monitorear y documentar sistemáticamente los indicadores claves del desempeño?	4			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?	9							X		
34	¿Contamos con un sistema de evaluación, control, determinación de causas y refinamiento de mis principales metas personales?	2		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?	6				X					
36	¿Nuestros jefes y supervisores mantienen procesos de seguimiento, coaching y retroalimentación sistematizadas de nuestro desempeño?	7					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?	6				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?	8						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?	8							X		

– Software Diagnóstico Situacional V&B Consultores

Las tablas anteriores muestran el puntaje obtenido respecto al diagnostico situacional según Jorge Vásquez – Gerente Administrativo.

Tabla 104: Aspecto Insumos estratégicos – Carlos Aguado – Equipo de Proyecto

		INSUMOS ESTRATEGICOS										
IMPULSORES / BLOQUEADORES CLAVES		ESCALA	TOTALMENTE EN DESACUERDO					TOTALMENTE DE ACUERDO				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	¿Conocemos claramente cuales son los segmentos de mercado objetivo, en los cuales se deben enfocar los esfuerzos de la organización?	8								X		
2	¿Tenemos un claro conociendo de las necesidades de los clientes y el mercado, para cada uno de dichos segmentos objetivo?	8								X		
3	¿Monitoreamos periódicamente la situación de nuestros competidores claves?	8							X			
4	¿Conocemos claramente las necesidades de nuestros empleados?	6					X					
5	¿Comprendemos qué es lo que esperan nuestros Directores?	9								X		
6	¿Mantemos 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.)?	7						X				
7	¿Poseemos datos sobre el desempeño de nuestros proveedores y socios claves?	3		X								
8	¿Realizamos análisis comparativos de bechmarking para identificar nuestra posición competitiva?	4			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?	7						X				
10	¿Tenemos claramente identificada la propuesta de valor diferenciada que le proveeremos a los clientes?	9								X		

– Software Diagnóstico Situacional V&B Consultores

Tabla 105: Aspecto Diseño de estrategia – Carlos Aguado – Equipo de Proyecto

		DISEÑO DE ESTRATEGIA									
		TOTALMENTE EN DESACUERDO					TOTALMENTE DE ACUERDO				
IMPULSORES / BLOQUEADORES CLAVES		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?	8							X		
12	¿Tenemos claramente definidos y documentados un conjunto de valores centrales de la organización?	8							X		
13	¿Tenemos claramente definida y documentada la visión de la organización, incluyendo qué, cuándo y cómo?	8							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?	7						X			
15	¿Las diferentes propuestas estratégicas de valor definidas, son trasladados hacia un conjunto de objetivos estratégicos claros?	5				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?	4			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.?	3		X							
18	¿Para cada uno de los indicadores claves del desempeño, describimos metas de corto y largo plazo?	3		X							
19	¿Tenemos identificadas inductores, iniciativas y proyectos concretos de cómo vamos a conseguir dichas metas?	3		X							
20	¿Para cada una de las iniciativas planteadas, tenemos descritos cronogramas de implementación, con fechas, recursos y responsables identificados?	5				X					

– Software Diagnóstico Situacional V&B Consultores

Tabla 106: Aspecto Despliegue de la estrategia – Carlos Aguado – Equipo de Proyecto

		DESPLIEGUE DE LA ESTRATEGIA									
		TOTALMENTE EN DESACUERDO					TOTALMENTE DE ACUERDO				
IMPULSORES / BLOQUEADORES CLAVES		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)?	4			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?	4			X						
23	¿Para los procesos claves de la cadena de valor tenemos identificados un conjunto de indicadores de: eficiencia, calidad, impacto, etc.?	3		X							
24	¿Para cada uno de las áreas o procesos de la organización, tenemos identificados: objetivos, metas, KPI's e iniciativas?	4			X						
25	¿Los objetivos, metas, indicadores e iniciativas de los procesos de la cadena de valor, son adecuadamente priorizados con los de la organización?	4			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?	4			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?	5				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?	2		X							
30	¿Tenemos claramente alineado las actividades y funciones claves de nuestro trabajo diario con los objetivos, metas, indicadores e iniciativas de la organización?	5				X					

– Software Diagnóstico Situacional V&B Consultores

Tabla 107: Aspecto Aprendizaje y mejora – Carlos Aguado – Equipo de Proyecto

		APRENDIZAJE Y MEJORA									
		TOTALMENTE EN DESACUERDO					TOTALMENTE DE ACUERDO				
IMPULSORES / BLOQUEADORES CLAVES		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?	4				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?	4				X					
34	¿Contamos con un sistema de evaluación, control, determinación de causas y refinamiento de mis principales metas personales?	2		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?	6						X			
36	¿Nuestros jefes y supervisores mantienen procesos de seguimiento, coaching y retroalimentación sistematizadas de nuestro desempeño?	4				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?	3			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?	3			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?	3			X						

– Software Diagnóstico Situacional V&B Consultores

Las tablas anteriores muestran el puntaje obtenido respecto al diagnostico situacional según Carlos Aguado – Equipo de Proyecto.

Tabla 108: Aspecto Insumos estratégicos – Katherine Dávila – Equipo de Proyecto

		INSUMOS ESTRATEGICOS										
		ESCALA	TOTALMENTE EN DESACUERDO					TOTALMENTE DE ACUERDO				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	¿Conocemos claramente cuales son los segmentos de mercado objetivo, en los cuales se deben enfocar los esfuerzos de la organización?	6						X				
2	¿Tenemos un claro conocimiento 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?	7							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.)?	2		X								
7	¿Poseemos datos sobre el desempeño de nuestros proveedores y socios claves?	6						X				
8	¿Realizamos análisis comparativos de benchmarking para identificar nuestra posición competitiva?	3			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?	2		X								
10	¿Tenemos claramente identificada la propuesta de valor diferenciada que le proveeremos a los clientes?	4				X						

– Software Diagnóstico Situacional V&B Consultores

Tabla 109: Aspecto Diseño de estrategia – Katherine Dávila – Equipo de Proyecto

		DISEÑO DE ESTRATEGIA										
		ESCALA	TOTALMENTE EN 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?	8								X		
12	¿Tenemos claramente definidos y documentados un conjunto de valores centrales de la organización?	1	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?	3			X							
15	¿Las diferentes propuestas estratégicas de valor definidas, son trasladadas hacia un conjunto de objetivos estratégicos claros?	2		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?	2		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								

– Software Diagnóstico Situacional V&B Consultores

Tabla 110: Aspecto Despliegue de la estrategia – Katherine Dávila – Equipo de Proyecto

		DESPLIEGUE DE LA ESTRATEGIA										
		ESCALA	TOTALMENTE EN 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?	3			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 o procesos de la organización, tenemos identificados: objetivos, metas, KPI's e iniciativas?	2		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)?	2		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?	1	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?	1	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								

– Software Diagnóstico Situacional V&B Consultores

Tabla 111: Aspecto Aprendizaje y mejora – Katherine Dávila – Equipo de Proyecto

		APRENDIZAJE Y MEJORA												
IMPULSORES / BLOQUEADORES CLAVES		TOTALMENTE EN 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?	1	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?	5					X							
34	¿Contamos con un sistema de evaluación, control, determinación de causas y refinamiento de mis principales metas personales?	2		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?	2		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?	1	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?	1	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										

– Software Diagnóstico Situacional V&B Consultores

Las tablas anteriores muestran el puntaje obtenido respecto al diagnostico situacional según Katherine Dávila – Equipo de Proyecto.

ANEXO 32: EFICIENCIA DE ALINEAMIENTO DE LA ESTRATEGIA - RESULTADOS

Tabla 112: Cálculo eficiencia de alineamiento estratégico

RADAR ESTRATÉGICO		
MOVILIZAR	4.50	4.08
	5.00	
	2.75	
TRADUCIR	4.60	4.67
	4.75	
	4.67	
ALINEAR	5.00	4.50
	4.00	
MOTIVAR	4.00	3.83
	3.50	
	4.00	
GESTIONAR	4.00	3.17
	1.50	
	4.00	
PROMEDIO		4.05
Eficiencia de alineamiento con la estrategia		18.98%

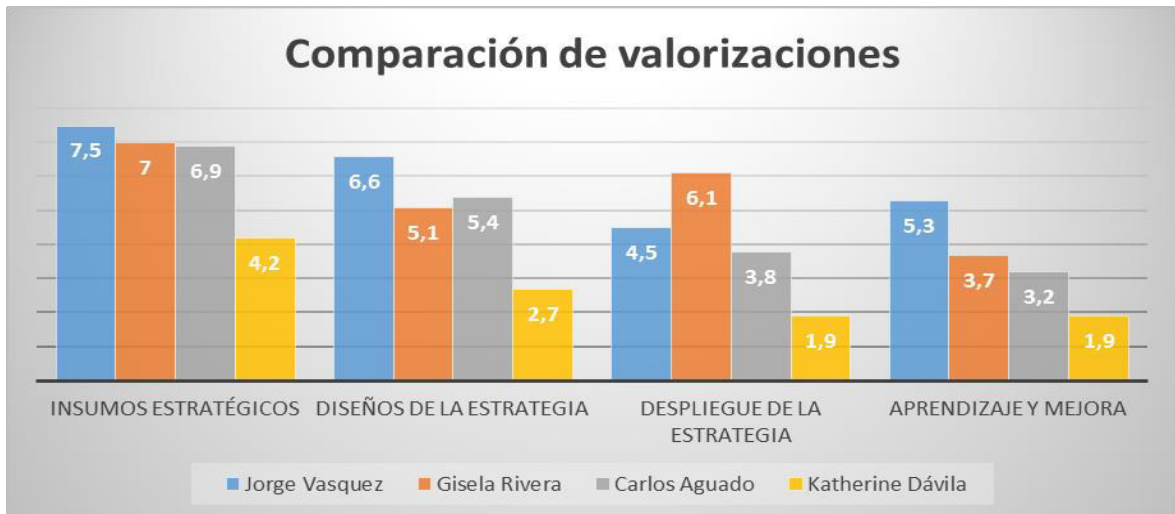


Figura 78: Comparación de valorizaciones de aspectos del Diagnóstico Situacional

Tabla 113: Comparación de porcentajes de cumplimiento de aspectos de diagnóstico situacional

	Jefes Artesanías Mon Repos	Jefes AMR Equipo de proyecto
Insumos Estratégicos	7.25	6.40
Diseños de la Estrategia	5.85	4.95
Despliegue de la Estrategia	5.30	4.08
Aprendizaje y mejora	4.50	3.53
	5.73	4.74
Porcentaje Cumplimiento Aspectos	57.25%	47.38%

Se observa que bajo el análisis tanto de la dirección de la empresa y del equipo del proyecto, Artesanías Mon Repos S.A. no se encuentra alineada bajo algún direccionamiento estratégico.

ANEXO 33: FICHAS DE RECOLECCIÓN DE PESOS DE REPROCESOS

PAÑOS PARA DESATAR C.C. 110

FECHA	TURNO DIA/NOCHE	ORDEN DE PEDIDO	COLOR	PESO PAÑO	NOMBRE DE TEJEDOR	FIRMA	ENCARGADO DE DESATAR	FIRMA	OBSERVACIONES
03/10	G7	Dia (02/10/07) 2694-02	M16U	0.355	Alejandra		Alejandra		cuando muy exiguido
		Dia (01/10/07) 2694-01	2500	0.390	Alejandra		Alejandra		cuando muy exiguido
4/10	G7	Noche (01/10/07) 2700-02	Mult 1	0.280	Javier		Javier		folios: paños bonos
		Noche (01/10/07) 2700-03	Mult 1	0.295	Alejandra		Alejandra		paños de material
5/10	G7	2700-01		0.555					paños descoloridos
9/10	G7	2745-10	gris	0.140					no es un paño muy exiguido
		2745-10	roj (0094)	0.140					paños de material solo
09/10	G7	2700-02	mult 1	0.285					paños - material de calidad
		2700-03	mult 1	0.290	Alejandra		Alejandra		hilo re-entado
9/10	G7	2700-01	mult 1	0.515					material
		2700-05	mult 1	0.620					hilo re-entado / paños
		2699-03	mult 3	0.830					paños / no está programado
4/10	G7	2699-03	mult 1	0.425					paños
4/10	G7	2699-03	mult 1	0.140					paños
4/10	G7	2699-04	mult 1	0.290					paños
05/10	Noche	2800-03	mult 2	0.170	Victor				paños - hilo re-entado
	Noche (03/10/07)	2700-03	mult 2	0.295	Victor				paños re-entado
	Noche	2700-03	mult 1	0.070	Alejandro				paños re-entado
	Dia (04/10/07)	2700-05	mult 1	0.140	Alejandro				paños re-entado
06/10	Noche	2700-03	mult 1	0.190	Alejandro				paños re-entado
	Noche (05/10/07)	2700-03	mult 1	0.035	Alejandro				paños re-entado
8/10	G7	Dipant	100	0.080					hilo re-entado
8/10	G7	Dipant	100	0.080					hilo re-entado
8/10	G7	2694-02	664	0.085	Alejandra				programa
		2694-02	664	0.085	Alejandra				programa
		2694-02	664	0.085	Alejandra				programa
		2700-01	mult 4	0.550	Victor				programa paños re-entados
		2700-03	mult 3	0.200	Victor				programa
		2700-03	mult 1	0.065					programa paños re-entados
		2700-01	mult 1	0.205					programa paños re-entados
07/10	Noche	2801-03	mult 1	0.630	Alejandro		Alejandro		hilo re-entado
	Noche (06/10/07)	2700-01	mult 1	0.140	Victor				paños re-entado
		2700-01	mult 1	0.05					paños re-entado

Figura 79: Ficha de recolección de pesos de reprocesos – Parte 1

PAÑOS PARA DESATAR C.C. 110

FECHA	TURNO DIA/NOCHE	ORDEN DE PEDIDO	COLOR	PESO PAÑO	NOMBRE DE TEJEDOR	FIRMA	ENCARGADO DE DESATAR	FIRMA	OBSERVACIONES
10/10	G7	2700-02	mult 1	0.355	Alejandra				hilo re-entado
	G7	2700-01	mult 1	0.190	Alejandra				programa
		2700-03	mult 1	0.500					paños re-entados
		2700-03	mult 1	0.180					paños re-entados
		2700-03	mult 1	0.490	Alejandra				hilo re-entado
		2700-03	mult 1	0.155					paños re-entados
			mult 1	0.150					paños re-entados
			mult 1	0.170					paños re-entados
			mult 1	0.605					hilo re-entado
11/10	Noche	2700-03	mult 2	0.135	Alejandra				hilo re-entado, paños re-entados
		2700-03	mult 1	0.165					paños re-entados
13/10	Noche	2700-03	mult 1	0.115	Alejandra				paños re-entados
14/10	Noche	2700-01	mult 1	0.485					paños re-entados
17/10	Noche	2700-01	mult 1	0.285					paños re-entados
17/10	Noche	2700-01	mult 1	0.315					paños re-entados
18/10	Noche	2700-01	mult 1	0.175					paños re-entados
19/10	Noche	2700-01	mult 1	0.255					paños re-entados
20/10	Noche	2700-01	mult 1	0.810					paños re-entados
21/10	Noche	2700-01	mult 1	0.225					paños re-entados
21/10	Noche	2700-01	mult 1	0.195					paños re-entados
21/10	Noche	2700-01	mult 1	0.125					paños re-entados
25/10	Noche	2700-01	mult 2	0.145					hilo re-entado
26/10	Noche	2700-01	mult 1	0.485					paños re-entados
26/10	Noche	2700-01	mult 1	0.285					paños re-entados
26/10	Noche	2700-01	mult 1	0.090					paños re-entados
26/10	Noche	2700-01	mult 1	0.285					paños re-entados
26/10	Noche	2700-01	mult 1	0.480					paños re-entados
26/10	Noche	2700-01	mult 1	0.195					paños re-entados
26/10	Noche	2700-01	mult 1	0.220					paños re-entados
27/10	Noche	2700-01	mult 1	0.110					paños re-entados
		2700-01	mult 1	0.105					paños re-entados
		2700-01	mult 2	0.105					paños re-entados
		2700-01	mult 1	0.090					paños re-entados
		2700-01	mult 1	0.310					paños re-entados
4/11	Noche	2700-01	mult 1	0.080					paños re-entados
8/11	Noche	2700-01	mult 1	0.010					paños re-entados
12/11	Noche	2700-01	mult 1	0.160					paños re-entados

Figura 80: Ficha de recolección de pesos de reprocesos – Parte 2


PAÑOS PARA DESATAR C.C. 110

FECHA	TURNO DIA/NOCHE	ORDEN DE PEDIDO	COLOR	PESO PAÑO	NOMBRE DE TEJEDOR	FIRMA	ENCARGADO DE DESATAR	FIRMA	OBSERVACIONES
01/09	63	2797-04	mult	0.265					hilo rojo, 2995-11
01/09	63	2797-01	mult	0.505					hilo rojo, 2995-11
	63	2797-01	mult	0.315					medidas
	63	2797-02	mult	0.160					medidas
02/09	37-10	2699-06	284	0.140					medidas, programa
	31-0	2699-06	284	0.165					medidas
	20-10	2699-06	1290	0.680					medidas, si está programado
	43-11	2797-02	mult	0.295					medidas en color, 2995-11
	93-12	2797-01	mult	0.085					medidas
	93-12	2797-05	100	0.175					medidas
03/09	93-12	2797-01	mult	0.423					medidas, medidas
	93-12	2797-01	mult	0.685					medidas, medidas
	93-12	2797-04	mult	0.555					medidas, medidas
	93-12	2797-04	mult	0.415					medidas, medidas
04/09	30-10	2797-01	mult	0.080					medidas, medidas
	21-10	2699-06	284	0.260					medidas, medidas
	21		401	0.120					
	21		1290	0.080					
	21		1664	0.055					
	20		0658	0.165					
	21	2699-05	284	0.650					
07/09	43-11 (M)	2797-01	2027	0.450					hilo rojo, mult, programa
	43-11 (M)	2797-01	2027	0.515					medidas
	43-11 (M)	2797-02	mult	0.395					medidas, medidas
	43-11 (M)	2797-01	mult	0.515					medidas, medidas
08/09	43-11 (M)	2797-01	2027	0.390					medidas, medidas

Figura 81: Ficha de recolección de pesos de reprocesos – Parte 3

Se muestran las fichas en las cuales se recopilaban los datos de paños fallados, pesos de paños fallados, de que máquina provenían y tipo de fallas detectadas.

ANEXO 34: FICHA DE CONTROL DE PESOS

										CLIENTE: PERUVIAN CONNECTION							Orden: 2535-01			
																	100% Algodón			
Consumos Por Talla										Artículo: (40-A41) CARDIGAN MOD. NAVAJO CROP							Título: 40/2			
Color	Código	Pedido de Prendas							Total	Consumo Kg.							Total de Pesos	Hilado recibido de almacén	Hilado Consumido	Diferencia
		XS	S	M	L	XL	XXL	G		XS	S	M	L	XL	XXL	G				
CD67		15	38	35	17	18			123	2,475	6,878	6,615	3,417	4,122			23,507	23,840	23,507	0,333
CJ78		20	50	62	40	24			196	3,220	8,900	11,904	7,920	5,448			37,392	38,480	37,392	1,088
CL82		16	27	37	26	19			125	2,480	4,536	7,141	5,408	4,389			23,954	24,390	23,954	0,436
PW2		13	25	29	22	16			105	2,002	4,125	5,481	4,488	3,664			19,760	21,185	19,760	1,425
Grand Total									549							104,613	107,895	104,613	3,282	

CD67 Leyenda							
Tallas	XS	S	M	L	XL	XXL	G
Paño	0,153	0,169	0,176	0,188	0,215		
Pretina	0,012	0,012	0,013	0,013	0,014		
Total	0,165	0,181	0,189	0,201	0,229		

CJ78 Leyenda							
Tallas	XS	S	M	L	XL	XXL	G
Paño	0,149	0,166	0,179	0,185	0,213		
Pretina	0,012	0,012	0,013	0,013	0,014		
Total	0,161	0,178	0,192	0,198	0,227		

CL82 Leyenda							
Tallas	XS	S	M	L	XL	XXL	G
Paño	0,143	0,156	0,180	0,195	0,217		
Pretina	0,012	0,012	0,013	0,013	0,014		
Total	0,155	0,168	0,193	0,208	0,231		

PW2 Leyenda							
Tallas	XS	S	M	L	XL	XXL	G
Paño	0,142	0,153	0,176	0,191	0,215		
Pretina	0,012	0,012	0,013	0,013	0,014		
Total	0,154	0,165	0,189	0,204	0,229		

Pesos exactos sin Dralon

Neto por devolver

Figura 82: Ficha de control de pesos de chompa de 100% Algodón.

Fuente: Artesanías Mon Repos S.A.

Se muestra el tablero de control de peso de hilado consumido para las chompas de algodón.

Mon Repos		ALPACA INTERNATIONAL INC														2709-01						
																100% BABY ALPACA						
Consumos Por Talla										[15-095] COAT WITH WIDE SCARF-COLLAR, PM0845 "FRIDA"						2/28						
Color	Código	Pedido de Prendas								Consumo Kg.						Total de Pesos	Hilado recibido de almacén	Hilado Consumido	Diferencia	Devolución	Diferenci + / -	
		XS	S	M	L	XL	XXL	G	Total	XS	S	M	L	XL	XXL	G	Total	Total	Total	Total	Total	Total
500								12	12							9,936	9,936	11,340	9,936	1,404	0,840	-0,564
100								12	12							9,600	9,600	10,585	9,600	0,985	0,095	-0,890
404								12	12							9,396	9,396	10,433	9,396	1,037	0,095	-1,037
204								12	12							9,336	9,336	9,700	9,336	0,364	1,905	1,541
1800								12	12							9,480	9,480	9,870	9,480	0,390	0,075	-0,315
1700								12	12							9,216	9,216	10,195	9,216	0,979	0,055	-0,924
2055								12	12							9,540	9,540	10,245	9,540	0,705	0,090	-0,615
282								12	12							9,600	9,600	12,390	9,600	2,790	1,990	-0,800
Grand Total									96							76,104	84,758	76,104	8,654			

PANOS							
Legenda							
Tallas	XS	S	M	L	XL	XXL	G
500							0,828
100							0,800
404							0,783
204							0,778
1800							0,790
1700							0,768
2055							0,795
282							0,800
Total							5,342

← Pesos exactos sin Dralon

↑ Neto por devolver

Luis Ibarra
Tejido Industrial
Mon Repos S.A.

Gisella Rivera
Jefe de Operaciones
Mon Repos S.A.

Figura 83: Ficha de control de pesos de chompa de 100% Baby Alpaca.

Fuente: Artesanías Mon Repos S.A.

Se muestra el tablero de control de pesos de hilado consumido para chompas de baby alpaca.

ANEXO 35: ÍNDICE DE PRODUCCIONES PROGRAMADAS

Tabla 114: Índice de producciones programadas

Estado	Cantidad de prendas	%
No programado	4252	34,56%
Programado	8051	65,44%
Total general	12303	100,00%

Tabla 115: Producciones programadas por cliente

Etiquetas de fila	Cantidad No Programada	% del Total	Cantidad No Programada	% del Total	
A-Detacher	59	0,48%		0,00%	59
Alpaca International INC	1112	9,04%	472	3,84%	1584
Alpaca Joanna	86	0,70%		0,00%	86
Alpacahuset	78	0,63%		0,00%	78
Artesanias Mon repos	1787	14,52%		0,00%	1787
Australian Alpaca Centre	196	1,59%		0,00%	196
Innovative Knitwear	65	0,53%		0,00%	65
Jennifer Gay	127	1,03%		0,00%	127
Marion Seigneur		0,00%	542	4,41%	542
Monique Du Rock		0,00%	300	2,44%	300
Natural Style	266	2,16%		0,00%	266
Spirit of the andes	250	2,03%	502	4,08%	752
Peruvian Connection	226	1,84%	6235	50,68%	6461
Total general	4252	34,56%	8051	65,44%	12303

Se muestran las cantidades de producción programadas en el plan de producción y el porcentaje que representan.

ANEXO 36: ÍNDICE DE ROTACIÓN DE INVENTARIOS

Tabla 116: Cálculo de rotación de inventario

	Chompa de Algodón	Chompa de Baby Alpaca
Hilado al iniciar el 2014 (kg)	622	414
Hilado al terminar el 2014 (kg)	856	437
Promedio de Inventario (kg)	739	426
Precio (S/.)	84	111
Promedio de Inventario (S/.)	62079	47248
Unidades vendidas	6820	2885
Costo de prenda (S/.)	59	100
Costo de mercadería vendida (S/.)	402380	288500
Rotación de inventario (veces al año)	6	6
N° días de aprovisionamiento	56	60

ANEXO 37: ÍNDICE DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN

Tabla 117: Índice de Gestión de información

Item	Puntaje máximo	Puntaje	Observación
La organización tiene información documentada necesaria para la efectividad de sus procesos.	5	1	La organización no tiene documentación estandarizada para aplicar sus procesos de manera efectiva.
La información documentada tiene adecuada identificación.	5	0	La información no está codificada, y no está ordenada (ni en archivos, ni en un repositorio, ni en documentos impresos)
La información documentada tiene adecuada descripción.	5	2	La información que se ha documentado, si describe lo que quiere lograr. Sin embargo no está completa.
La información está en el formato adecuado para entendimiento de los actores en la organización (idioma, gráficos, medios)	5	3	La información tiene formatos deficientes.
La información es revisada y aprobada antes de su	5	1	La información lanzada no es revisada, por lo que muchas
La información está disponible de acuerdo a los roles identificados	5	2	Los roles no están correctamente identificados, por lo que no se distribuye bien la información a quienes corresponda.
La información está protegida	5	1	Si bien la información no se distribuye correctamente, cuando uno indica que necesita la misma es fácil conseguirla sin haber sido aprobado el permiso
La organización ha definido la forma de distribución, acceso, recuperación y uso de la información.	5	0	No
La organización ha definido como almacenar y preservar la información.	5	0	No
La organización ha definido como controlar los cambios a la documentación.	5	0	No
La organización conserva la información como evidencia de conformidad.	5	2	La organización tiene algunos documentos que indican conformidad de clientes con los productos entregados.
Puntaje		22%	

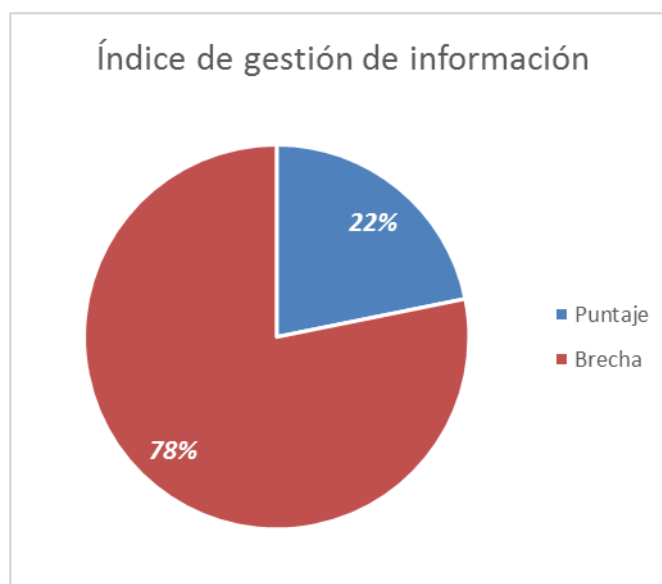


Figura 84: Índice de Gestión de información

ANEXO 38: ÍNDICE DE CHECK LIST DE GESTIÓN DE MANTENIMIENTO

Tabla 118: Checklist de Gestión de Mantenimiento – Aspecto Personal de mantenimiento

	DEFICIENTE		EFICIENTE	
	0	1	2	3
PERSONAL DE MANTENIMIENTO	41,07%			
1. ¿El organigrama de mantenimiento garantiza la presencia de personal de mantenimiento preparado cuando se necesite, de la forma más rápida posible?	0			
2. ¿Hay personal que pueda considerarse 'imprescindible' cuya ausencia afecta a la actividad normal del área de mantenimiento?		1		
3. ¿El organigrama garantiza que habrá personal disponible para realizar el mantenimiento programado, incluso en el caso de un aumento del mantenimiento correctivo?	0			
4. ¿El número de horas extraordinarias que se genera en el área de mantenimiento es habitualmente superior al máximo legal autorizado?			2	
5. ¿La cualificación previa que se exige al personal del área de mantenimiento es la adecuada?	0			
6. ¿Se realiza una formación inicial efectiva cuando se incorpora un nuevo trabajador al área de mantenimiento?	0			
7. ¿Hay un plan de formación para el personal de mantenimiento?	0			
8. ¿Este plan de formación hace que los conocimientos en el mantenimiento de la central mejoren?	0			
9. ¿El plan de formación hace que los conocimientos en otras áreas de la central (operaciones, seguridad, medioambiente, administración, etc) mejoren?	0			
10. ¿El personal de mantenimiento mecánico puede realizar tareas eléctricas o de instrumentación sencillas?		1		
11. ¿El personal de mantenimiento mecánico puede realizar tareas eléctricas o de instrumentación especializadas?	0			
12. ¿El personal de mantenimiento eléctrico puede realizar tareas mecánicas sencillas?		1		
13. ¿El personal de mantenimiento eléctrico puede realizar tareas mecánicas especializadas?	0			
14. ¿El personal de mantenimiento está capacitado para trabajar en otras áreas (operaciones, seguridad, control químico, etc)?	0			
15. ¿Se respeta el horario de entrada y salida?	0			
16. ¿Se respeta la duración de los descansos?				3
17. ¿La media de tiempos muertos no productivos es la adecuada?			2	
18. ¿Los tiempos de intervención se ajustan a la duración teórica estimable en que podrían realizarse los trabajos?			2	
19. ¿El personal de mantenimiento se siente reconocido en su trabajo?		1		
20. ¿El personal de mantenimiento siente que la empresa se preocupa de sus necesidades para poder realizar un buen trabajo?			2	
21. ¿El personal de mantenimiento considera que tiene proyección profesional dentro de la empresa?		1		
22. ¿El personal de mantenimiento se siente satisfecho con su horario?		1		
23. ¿El personal de mantenimiento se considera bien retribuido?		1		
24. ¿El personal de mantenimiento está comprometido con los objetivos de la empresa?		1		
25. ¿El personal de mantenimiento tiene un buen concepto de sus mandos?		1		
26. ¿El personal de mantenimiento considera que el ambiente del departamento de mantenimiento es agradable?			2	
27. ¿El nivel de absentismo entre el personal de mantenimiento es bajo?		1		
28. ¿El nivel de rotación entre el personal de mantenimiento es bajo?	0			

Tabla 119: Checklist de Gestión de Mantenimiento – Aspecto Análisis de los medios técnicos

ANÁLISIS DE LOS MEDIOS TÉCNICOS	45,24%		
-HERRAMIENTAS			
29. ¿Las herramientas mecánicas se corresponden con lo que se necesita?			2
30. ¿Las herramientas eléctricas se corresponden con lo que se necesita?			2
31. ¿Las herramientas para el mantenimiento de la instrumentación se corresponden con lo que se necesita?			2
32. ¿Las herramientas para el mantenimiento predictivo se corresponden con lo que se necesita?		1	
33. ¿Las herramientas de taller se corresponden con lo que se necesita?			2
34. ¿Los equipos de medida están calibrados?		1	
35. ¿Existe un inventario de herramientas?			2
36. ¿Se comprueba periódicamente el inventario de herramientas?		1	
-TALLER			
37. ¿El taller está situado en el lugar apropiado?			2
38. ¿Está limpio y ordenado su interior?	0		
-COMUNICACIÓN			
39. ¿Mantenimiento dispone de los medios de comunicación interna que se necesitan?		1	
40. ¿Mantenimiento dispone de los medios de comunicación con el exterior que se necesitan?		1	
-TRANSPORTE			
41. ¿Se dispone de los medios de transporte que se necesitan?			1
42. ¿Se dispone de los medios de elevación que se necesitan (carretillas elevadoras, carretillas manuales, polipastos, puentes grúa, diferenciales, etc)		1	

Tabla 120: Checklist de Gestión de Mantenimiento – Aspecto Mantenimiento preventivo y plan de mantenimiento

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PLAN DE MANTENIMIENTO	52,38%		
43. ¿Existe un plan de mantenimiento que afecte a todas las áreas y equipos significativos de la planta?			2
44. ¿Hay una programación de las tareas que incluye el plan de mantenimiento (está claro quien y cuando se realiza cada tarea)?			2
45. ¿La programación de las tareas de mantenimiento se cumple?		1	
46. ¿El Plan de mantenimiento respeta las instrucciones de los fabricantes?			2
47. ¿Se han analizado los fallos críticos de la planta?		1	
48. ¿El Plan está orientado a evitar esos fallos críticos de la planta y/o a reducir sus consecuencias?			2
49. ¿El plan de mantenimiento se realiza?		1	

Tabla 121: Checklist de Gestión de Mantenimiento – Aspecto Organización del mantenimiento autónomo

ORGANIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO AUTÓNOMO	11,76%		
50. ¿Los Operadores de las máquinas saben como hacer mantenimiento a sus máquinas?			3
51. ¿Se realiza capacitación a los operadores?	0		
52. ¿Existen manuales de aplicación?	0		
53. ¿Los operadores se encuentran motivados e implicados con la tarea?		1	
54. ¿Existen fichas de operación de puesto de trabajo?	0		
55. ¿Se encuentran accesibles la herramientas y útiles del puesto de trabajo?			2
56. ¿Se han diseñado tareas de mantenimiento y sus frecuencias de realización?	0		
57. ¿Existen diagramas de actuación frente a detección de defectos?	0		
58. ¿Existe una hoja de instrucciones generales?	0		

Tabla 122: Checklist de Gestión de Mantenimiento – Aspecto Organización del mantenimiento correctivo

ORGANIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO	45,10%			
59. ¿La proporción entre horas/hombre dedicadas a mantenimiento programado y mantenimiento correctivo no programado es la adecuada?			3	
60. ¿El número de averías repetitivas es bajo?	0			
61. ¿El tiempo medio de resolución de una avería es bajo?		1		
62. ¿Hay un sistema claro de asignación de prioridades?		1		
63. ¿Este sistema se utiliza correctamente?		1		
64. ¿El número de averías con el máximo nivel de prioridad (o averías urgentes) es bajo?	0			
65. ¿El número de averías pendientes de reparación es bajo?			2	
66. ¿La razón por la que las averías pendientes están pendientes está justificada?				3
67. ¿Se realiza un análisis de los fallos que afectan a los resultados de la planta?			2	
68. ¿Las conclusiones de estos análisis se llevan a la práctica?		1		
69. ¿Todas las tareas habituales de mantenimiento están recogidas en procedimientos?		1		
70. ¿Los procedimientos son claros y perfectamente entendibles?		1		
71. ¿Los procedimientos contienen toda la información que se necesita para realizar cada tarea?		1		
72. ¿El personal de mantenimiento recibe formación en estos procedimientos, especialmente cuando se producen cambios?			2	
73. ¿El proceso de implantación de un nuevo procedimiento es el adecuado?		1		
74. ¿Cuándo el personal de mantenimiento realiza una tarea utiliza el procedimiento aprobado?			2	
75. ¿Los procedimientos de mantenimiento se actualizan periódicamente?		1		

Tabla 123: Checklist de Gestión de Mantenimiento – Aspecto Sistema de información

SISTEMA DE INFORMACIÓN	44,44%			
76. ¿Todos los trabajos que se realizan se reflejan en una orden de trabajo?				3
77. ¿El formato de esta orden de trabajo es adecuado?				3
78. ¿Los operarios cumplimentan correctamente estas órdenes?		1		
79. ¿Las órdenes de trabajo se introducen en el sistema informático?		1		
80. ¿El sistema informático de mantenimiento resulta adecuado?	0			
81. ¿El sistema informático supone una carga burocrática importante?	0			
89. ¿El sistema informático aporta información útil?		1		
90. ¿El sistema informático aporta información fiable?		1		
91. ¿Los mandos de mantenimiento consultan habitualmente la información contenida en el sistema?			2	
92. ¿Los operarios de mantenimiento consultan habitualmente la información contenida en el sistema?		1		
93. ¿Se emite un informe periódico que analiza la evolución del departamento de mantenimiento?			2	
94. ¿El informe aporta información útil para la toma de decisiones?		1		

Tabla 124: Checklist de Gestión de Mantenimiento – Aspecto Stock de repuesto

STOCK DE RESPUESTO	50,00%			
95. ¿Se ha elaborado una lista de repuesto mínimo que debe permanecer en stock?			2	
96. ¿Los criterios empleados para elaborar esa lista son válidos?			2	
98. ¿Se comprueba periódicamente que se dispone de ese stock?		1		
99. ¿La lista de stock mínimo se actualiza y mejora periódicamente?			2	
100. ¿Se realizan periódicamente inventarios de repuesto?		1		
101. ¿Los movimientos del almacén se registran en el sistema informático?			2	
102. ¿Coincide lo que se cree que se tiene (según los inventarios y el sistema informático) con lo que se tiene realmente?			2	
103. ¿El almacén está limpio y ordenado?		1		
104. ¿El almacén está situado en el lugar adecuado?			2	
105. ¿Es fácil localizar cualquier pieza?		1		
106. ¿Las condiciones de almacenamiento son correctas?		1		
107. ¿Se realizan comprobaciones del material cuando se recibe?		1		

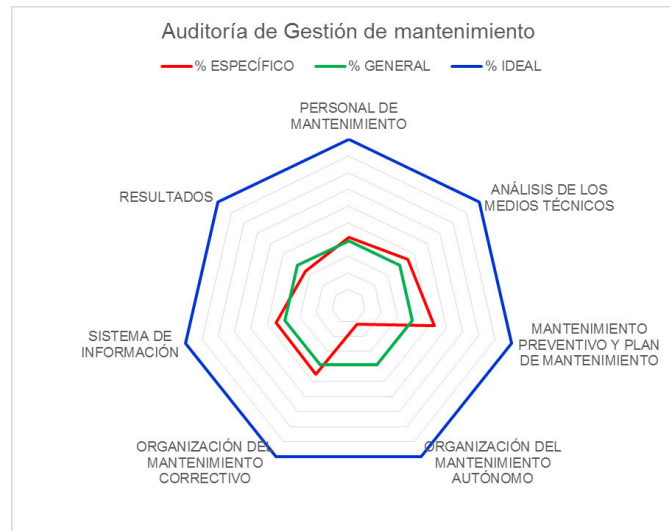
Tabla 125: Checklist de Gestión de Mantenimiento – Resultados

RESULTADOS	33,33%		
108. ¿La disponibilidad media de los equipos significativos es la adecuada?			2
109. ¿La disponibilidad media de la planta es la adecuada?			2
110. ¿La evolución de la disponibilidad es positiva (está aumentado la disponibilidad)?			2
111. ¿El tiempo medio entre fallos en equipos significativos es el adecuado?	0		
112. ¿La evolución del tiempo medio entre fallos en equipos significativos es positiva?		1	
113. ¿El tiempo medio de reparación en equipos significativos es bajo?			2
114. ¿El tiempo medio de reparación en equipos significativos está descendiendo?		1	
115. ¿El número de averías repetitivas es bajo?		1	
116. ¿El número de averías repetitivas está descendiendo?		1	
117. ¿El número de horas/hombre invertidas en mantenimiento es el adecuado?	0		
118. ¿El número de horas/hombre invertidas en mantenimiento está descendiendo?		1	
119. ¿El gasto en repuestos es el adecuado?		1	
120. ¿El gasto en repuestos está descendiendo?		1	

Tabla 126: Índice de cumplimiento de checklist de gestión de mantenimiento

RESUMEN			
ASPECTO	% ESPECÍFICO	% GENERAL	% IDEAL
PERSONAL DE MANTENIMIENTO	41,07%	39,05%	100%
ANÁLISIS DE LOS MEDIOS TÉCNICOS	45,24%	39,05%	100%
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PLAN DE MANTENIMIENTO	52,38%	39,05%	100%
ORGANIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO AUTÓNOMO	11,76%	39,05%	100%
ORGANIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO	45,10%	39,05%	100%
SISTEMA DE INFORMACIÓN	44,44%	39,05%	100%
RESULTADOS	33,33%	39,05%	100%

Figura 85: Radar de cumplimiento de checklist de gestión de mantenimiento



Se observa el nivel de gestión sobre el mantenimiento en Artesanías Mon Repos S.A., siendo en términos generales bueno, pero con una brecha grande por cubrir para lograr el nivel óptimo.

ANEXO 39: ÍNDICE DE SEGUIMIENTO A PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Tabla 127: Cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo en 2014

PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO 2014					ENERO			FEBRERO			MARZO			ABRIL			MAYO			JUNIO			JULIO														
ITEM	ÁREA	MÁQUINA	ÚLTIMO MANTTTO	FREC. MP	HH	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	S31	
1	TEJIDO	STOLL CMS 433.6 G07	2013	4 MESES	60							X											2														
2		STOLL CMS 433 TC G10	2013	4 MESES	120							X									10																
3		STOLL CMS 311 TC-L G10	2013	4 MESES	90							X						25																			X
4		STOLL CMS 330 TC G10	2013	4 MESES	90							X								27																	
5		STOLL CMS 933 G12	2013	4 MESES	120						X											18															
6		STOLL CMS 433 TC G12	2013	4 MESES	120						X									4	8																
7	PLANCHADO	VAPORIZADORA 1	2013	4 MESES	12								X																							X	
8		VAPORIZADORA 2	2013	4 MESES	12								X																							X	
9		VAPORIZADORA 3	2013	4 MESES	12								X																								X
10		VAPORIZADORA 4	2013	4 MESES	12								X			12																					X
11		VAPORIZADORA 5	2013	4 MESES	12								X					17																			X
12		VAPORIZADORA 6	2013	4 MESES	12								X					17																			X
13	CALDERO ELÉCTRICO	2013	4 MESES	12								X																								X	
14	LAVADO	LAVADORA KENMORE	2013	6 MESES	15												X																				
15		LAVADORA PEQUEÑA	2013	6 MESES	15												X																				
16		LAVADORA SAIL STAR	2013	12 MESES	48			X							X					3																	
17	SECADORA EFAMEINSA	2013	6 MESES	20		X																													X		

Plan de mantenimiento que muestra aquellos programados y los que fueron cumplidos en el periodo 2014 desde el mes de enero a julio para los procesos de lavado, planchado y tejido.

Tabla 128: Cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo 2014 – Parte II

PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO 2014						AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				DIAS DE RETRASO					
ITEM	ÁREA	MÁQUINA	ÚLTIMO MANTTO	FREC. MP	HH	S32	S33	S34	S35	S36	S37	S38	S39	S40	S41	S42	S43	S44	S45	S46	S47	S48	S49	S50	S51	S52	1er mant	2do mant	3er mant		
1	TEJIDO	STOLL CMS 433.6 G07	2013	4 MESES	60					X					7														72	37	-
2		STOLL CMS 433 TC G10	2013	4 MESES	120		X														11								60	93	-
3		STOLL CMS 311 TC-L G10	2013	4 MESES	90																3								54	99	-
4		STOLL CMS 330 TC G10	2013	4 MESES	90	X													28										63	86	-
5		STOLL CMS 933 G12	2013	4 MESES	120			X										21											75	65	-
6		STOLL CMS 433 TC G12	2013	4 MESES	120	X												24											61	82	-
7	PLANCHADO	VAPORIZADORA 1	2013	4 MESES	12													X										119	126	56	
8		VAPORIZADORA 2	2013	4 MESES	12														X									119	126	56	
9		VAPORIZADORA 3	2013	4 MESES	12														X									22	126	56	
10		VAPORIZADORA 4	2013	4 MESES	12													X										24	126	63	
11		VAPORIZADORA 5	2013	4 MESES	12													X										29	126	63	
12		VAPORIZADORA 6	2013	4 MESES	12													X										29	126	63	
13		CALDERO ELÉCTRICO	2013	4 MESES	12												X										119	126	63		
14	LAVADO	LAVADORA KENMORE	2013	6 MESES	15								X							13							189	53	-		
15		LAVADORA PEQUEÑA	2013	6 MESES	15								X														189	91	-		
16		LAVADORA SAIL STAR	2013	12 MESES	48																						22	-	-		
17		SECADORA EFAMEINSA	2013	6 MESES	20																						182	168	-		

Plan de mantenimiento que muestra aquellos programados y los que fueron cumplidos en el periodo 2014 desde el mes de agosto a diciembre para los procesos de lavado, planchado y tejido.

Tabla 129: Cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo 2015

PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO 2015						ENERO					FEBRERO				MARZO				DIAS DE RETRASO	
ITEM	ÁREA	MÁQUINA	ÚLTIMO MANTTO	FREC. MP	HH	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	IER RETRASO	
1	TEJIDO	STOLL CMS 433.6 G07	07/10/2014	4 MESES	90						X								49	
2		STOLL CMS 433 TC G10	11/11/2014	4 MESES	120														-	
3		STOLL CMS 311 TC-L G10	03/11/2014	4 MESES	90										X				21	
4		STOLL CMS 330 TC G10	28/10/2014	4 MESES	90										X				28	
5		STOLL CMS 933 G12	21/10/2014	4 MESES	120									X					35	
6		STOLL CMS 433 TC G12	24/10/2014	4 MESES	120										X				28	
7	PLANCHADO	VAPORIZADORA 1	08/12/2014	4 MESES	3														-	
8		VAPORIZADORA 2	08/12/2014	4 MESES	3														-	
9		VAPORIZADORA 3	26/11/2014	4 MESES	3													X	0	
10		VAPORIZADORA 4	25/11/2014	4 MESES	3													X	0	
11		VAPORIZADORA 5	17/03/2014	4 MESES	3		X													77
12		VAPORIZADORA 6	17/03/2014	4 MESES	3		X													77
13		CÁLDERO ELÉCTRICO	24/11/2014	4 MESES	6													X		0
14	LAVADO	LAVADORA KENMORE	13/11/2014	6 MESES	15														-	
15		LAVADORA KENMORE	2014	6 MESES	15														-	
16		LAVADORA SAIL STAR	03/04/2014	8 MESES	48			X											70	
17		SECADORA EFAMEINSA	2013	6 MESES	20								X						42	

Tabla 130: Leyenda de plan de mantenimiento preventivo

Leyenda			
X	MANTTO PROGRAMADO	X	MANTTO EJECUTADO
X	MANTTO PROYECTADO	X	MANTTO NO EJECUTADO
X	MANTTO DIVIDIDO	X	FERIADOS
			MPB

Plan de mantenimiento que muestra aquellos programados y los que fueron cumplidos en el periodo 2015 desde el mes de enero a marzo para los procesos de lavado, planchado y tejido.

Tabla 131: Cálculo de indicador de cumplimiento de plan de mantenimiento preventivo

ÁREA	MÁQUINA	FREC. MP	2014			2015		2014	2015	
			DIAS DE RETRASO			DIAS DE RETRASO				RARIO DE RETRASO
			1ER RETRASO	2DO RETRASO	3ER RETRASO	1ER RETRASO				
TEJIDO	STOLL CMS 433.6 G07	4 MESES	72	37	-	49				
			0,60	0,31	0,00	0,41	0,30	0,00		
	STOLL CMS 433 TC G10	4 MESES	60	93	-	-				
			0,50	0,78	0,00	0,00	0,43	0,00		
	STOLL CMS 311 TC-L G10	4 MESES	54	99	-	21				
			0,45	0,83	0,00	0,18	0,43	0,18		
	STOLL CMS 330 TC G10	4 MESES	63	86	-	28				
0,53			0,72	0,00	0,23	0,41	0,23			
STOLL CMS 933 G12	4 MESES	75	65	-	35					
		0,63	0,54	0,00	0,29	0,39	0,29			
STOLL CMS 433 TC G12	4 MESES	61	82	-	28					
		0,51	0,68	0,00	0,23	0,40	0,23			
PLANCHADO	VAPORIZADORA 1	4 MESES	119	126	56	-				
			0,99	1,05	0,47	0,00	0,84	0,00		
	VAPORIZADORA 2	4 MESES	119	126	56	-				
			0,99	1,05	0,47	0,00	0,84	0,00		
	VAPORIZADORA 3	4 MESES	22	126	56	0				
			0,18	1,05	0,47	0,00	0,57	0,00		
	VAPORIZADORA 4	4 MESES	24	126	63	0				
			0,20	1,05	0,53	0,00	0,59	0,00		
	VAPORIZADORA 5	4 MESES	29	126	63	77				
			0,24	1,05	0,53	0,64	0,61	0,64		
VAPORIZADORA 6	4 MESES	29	126	63	77					
		0,24	1,05	0,53	0,64	0,61	0,64			
CALDERO ELÉCTRICO	4 MESES	119	126	63	0					
		0,99	1,05	0,53	0,00	0,86	0,00			
LAVADO	LAVADORA KENMORE	6 MESES	-	-	-	-				
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
	LAVADORA KENMORE	6 MESES	189	53	-	-				
			1,05	0,29	0,00	0,00	0,45	0,00		
	LAVADORA SAIL STAR	8 MESES	22	-	-	70				
0,09			0,00	0,00	0,29	0,03	0,29			
SECADORA EFAMEINSA	6 MESES	182	168	-	42					
		1,01	0,93	0,00	0,23	0,65	0,23			
							0,49	0,16		

Tabla 132

RESUMEN	Ratio de retraso de mantenimiento
2014	0,49
2015	0,16

Se muestra que para el periodo 2014 se retraso 49% de la frecuencia de mantenimiento, es decir se los mantenimientos se realizaron pasando casi la mitad del tiempo de la frecuencia de mantenimiento (3 meses después en na frecuencia de mantenimiento de 6 meses) y para el 2015 lleva un 15% de retraso en tiempo.

ANEXO 40: INDICADORES DE TPM

Tabla 133: Fallas por máquina del 3 de agosto de 2015 al 30 de agosto de 2015

	433.6 - 7	433-10	330-10	311-10	433-12	933-12
03-ago	3	3	1			1
04-ago	1	3				
05-ago	2	3	1	2		1
06-ago		1	2	1		
07-ago	1		1			
08-ago	1				2	
09-ago					2	
10-ago					3	
11-ago					2	
12-ago					1	
13-ago	1		2			
15-ago						
16-ago				1		
17-ago				2		
18-ago			2			
19-ago						
20-ago						1
24-ago	1				1	
25-ago	3		1			2
26-ago	2	2	1		3	
27-ago						
28-ago						
29-ago						
30-ago	1		1			

Tabla 134: MTBF diario por máquina (horas entre fallas)

	433.6 - 7	433-10	330-10	311-10	433-12	933-12
03-ago	8	8	24	0	0	24
04-ago	24	8	0	0	0	0
05-ago	12	8	24	12	0	24
06-ago	0	24	12	24	0	0
07-ago	8	0	8	0	0	0
08-ago	12	0	0	0	6	0
09-ago	0	0	0	0	10	0
10-ago	0	0	0	0	8	0
11-ago	0	0	0	0	6	0
12-ago	0	0	0	0	12	0
13-ago	24	0	12	0	0	0
15-ago	0	0	0	0	0	0
16-ago	0	0	0	20	0	0
17-ago	0	0	0	0	0	0
18-ago	0	0	12	0	0	0
19-ago	0	0	0	0	0	0
20-ago	0	0	0	0	0	24
24-ago	12	0	0	0	12	0
25-ago	8	0	24	0	0	12
26-ago	12	12	24	0	8	0
27-ago	0	0	0	0	0	0
28-ago	0	0	0	0	0	0
29-ago	0	0	0	0	0	0
30-ago	20	0	20	0	0	0

Figura 86: MTBF diario por máquina (horas entre fallas)

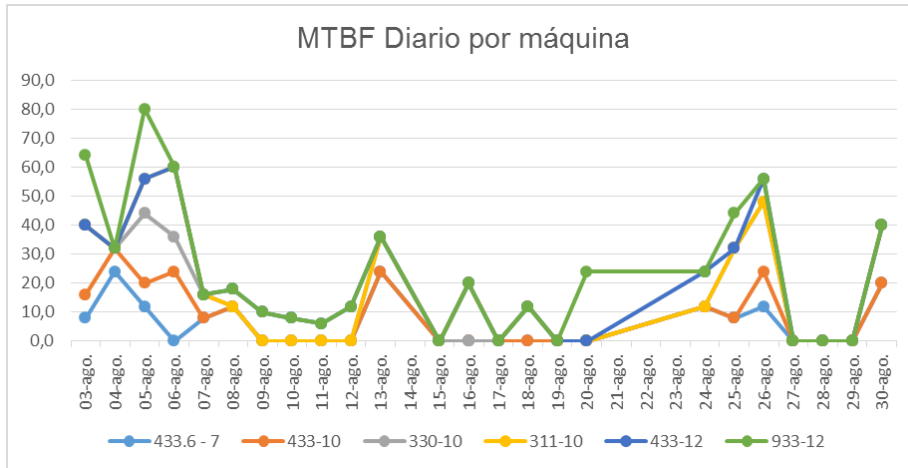


Tabla 135: MTBF semanal (horas entre fallas)

	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
433.6 - 7	17.00	96	0	17.71
433-10	13.60	0	0	36.00
330-10	25.60	54	30	41.33
311-10	45.33	116	36	0.00
433-12	34.00	10	0	31.00
933-12	64.00	0	48	62.00

Figura 87: MTBF Semanal por máquina (horas entre fallas)

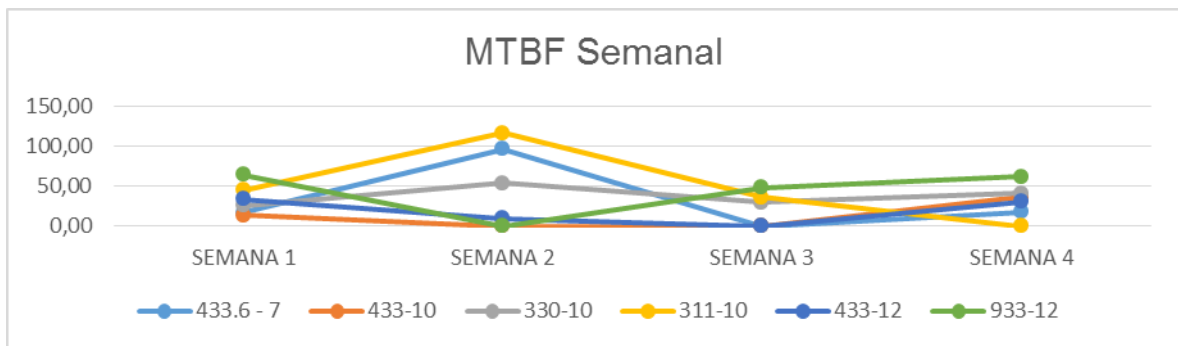


Tabla 136: Reprocesos de hilado por día (kg) - 2015

Fecha	Peso kg	Fecha	Peso kg	Fecha	Peso kg	Fecha	Peso kg
3-Ago	1.94	10-Ago	0.00	17-Ago	0.49	24-Ago	0.00
4-Ago	4.48	11-Ago	2.66	18-Ago	1.57	25-Ago	0.60
5-Ago	0.61	12-Ago	0.30	19-Ago	1.35	26-Ago	1.41
6-Ago	1.46	13-Ago	0.12	20-Ago	0.00	27-Ago	1.11
7-Ago	1.03	14-Ago	0.55	21-Ago	0.13	28-Ago	0.00
8-Ago	0.00	15-Ago	0.00	22-Ago	0.00	29-Ago	0.00
9-Ago	0.00	16-Ago	0.00	23-Ago	0.00	30-Ago	0.96

Figura 88: Reprocesos de hilado por día (kg)



Tabla 137: Indicadores de TPM – Máquina 433.6-7

Del 3 de agosto al 30 de Agosto - 433.6-7 Eficiencia		
Tiempo Total	696 horas	100,00%
Tiempo Disponible	489 horas	70,26%
Tiempo Usado	376 horas	54,02%
Fumigación Domingo	20 horas	
Tiempo Operacional	356 horas	51,15%
Cambios y calibración	27 horas	
Limpieza	6,75 horas	
Puesta en marcha	13,5 horas	
Tiempo de producción	308,75 horas	44,36%
Pruebas de desarrollo	16 horas	
Reproceso	2 horas	
Fallas	22 horas	
Falta de Colaborador	7 horas	
Tiempo Efectivo	261,75 horas	37,61%

Eficiencia de producción	84,78%
Eficiencia Operacional	73,53%
Utilización de activo	54,02%

Tabla 138: Indicadores de TPM – Máquina 433-10

Del 3 de agosto al 30 de Agosto - 433 - 10		
Tiempo Total	696 horas	100,00%
Tiempo Disponible	489 horas	70,26%
Tiempo Usado	404 horas	58,05%
Fumigación Domingo	20 horas	
Tiempo Operacional	384 horas	55,17%
Cambios y calibración	27 horas	
Limpieza	6,75 horas	
Puesta en marcha	13,5 horas	
Tiempo de producción	336,75 horas	48,38%
Pruebas de desarrollo	22,5 horas	
Reproceso	5 horas	
Fallas	17,5 horas	
No hay material	1 horas	
Tiempo Efectivo	290,75 horas	41,77%

Eficiencia de producción	86,34%
Eficiencia Operacional	75,72%
Utilización de activo	58,05%

Tabla 139: Indicadores de TPM – Máquina 330-10

Del 3 de agosto al 30 de Agosto - 330 - 10

Tiempo Total	696 horas	100,00%
Tiempo Disponible	489 horas	70,26%
Tiempo Usado	440 horas	63,22%
Fumigación Domingo	20 horas	
Tiempo Operacional	420 horas	60,34%
Cambios y calibración	27 horas	
Limpieza	6,75 horas	
Puesta en marcha	13,5 horas	
Tiempo de producción	372,75 horas	53,56%
Pruebas de desarrollo	27,3333333333 horas	
Reproceso	6 horas	
Fallas	19 horas	
No hay material	3 horas	
Tiempo Efectivo	317,4166667 horas	45,61%

Eficiencia de producción	85,16%
Eficiencia Operacional	75,58%
Utilización de activo	63,22%

Tabla 140: Indicadores de TPM – Máquina 311-10

Del 3 de agosto al 30 de Agosto - 311-10

Tiempo Total	696 horas	100,00%
Tiempo Disponible	489 horas	70,26%
Tiempo Usado	424 horas	60,92%
Mantenimiento 24 AGOSTO	19 horas	
Fumigación Domingo	20 horas	
Tiempo Operacional	385 horas	55,32%
Cambios y calibración	26 horas	
Limpieza	6,5 horas	
Puesta en marcha	13,5 horas	
Tiempo de producción	339 horas	48,71%
Pruebas de desarrollo	6,8333333333 horas	
Reproceso	2 horas	
Fallas	15,5 horas	
No hay material	1 horas	
Falta de Colaborador	5 horas	
Tiempo Efectivo	308,6666667 horas	44,35%

Eficiencia de producción	91,05%
Eficiencia Operacional	80,17%
Utilización de activo	60,92%

Tabla 141: Indicadores de TPM – Máquina 433-12

Del 3 de agosto al 30 de Agosto - 433-12

Tiempo Total	696 horas	100,00%
Tiempo Disponible	489 horas	70,26%
Tiempo Usado	360 horas	51,72%
Fumigación Domingo	20 horas	
Mantenimiento 16 agosto	20 horas	
Tiempo Operacional	320 horas	45,98%
Cambios y calibración	26 horas	
Limpieza	6,5 horas	
Puesta en marcha	13,5 horas	
Tiempo de producción	274 horas	39,37%
Pruebas de desarrollo	3,5 horas	
Reproceso	4 horas	
Fallas	21 horas	
No hay material	1 horas	
Tiempo Efectivo	244,5 horas	35,13%

Eficiencia de producción	89,23%
Eficiencia Operacional	76,41%
Utilización de activo	51,72%

Tabla 142: Indicadores de TPM – Máquina 933-12

Del 3 de agosto al 30 de Agosto - 933-12

Tiempo Total	696 horas	100,00%
Tiempo Disponible	489 horas	70,26%
Tiempo Usado	392 horas	56,32%
Fumigación Domingo	20 horas	
Mantenimiento 17 agosto	19 horas	
Tiempo Operacional	353 horas	50,72%
Cambios y calibración	26 horas	
Limpieza	6,5 horas	
Puesta en marcha	13,5 horas	
Tiempo de producción	307 horas	44,11%
Pruebas de desarrollo	49,66666667 horas	
Reproceso	3 horas	
Fallas	14 horas	
No hay material	3 horas	
Tiempo Efectivo	237,3 horas	34,10%

Eficiencia de producción	77,31%	85,64%
Eficiencia Operacional	67,23%	74,77%
Utilización de activo	56,32%	57,38%

ANEXO 41: ÍNDICE DE ESFUERZOS APLICADOS AL CONTROL DE CALIDAD

Tabla 143: Tiempos de producción por actividad

ACTIVIDAD	TIEMPO
TEJIDO DE ESPALDA	32,96
TEJIDO DE DELANTERO	13,58
TEJIDO DE MANGA	17,37
PONER CÓDIGO DE BARRAS	0,39
ESCAHEO DE PRENDA	0,16
CONTROL DE PAÑO	4,07
COSTURA DE DRALÓN	1,01
LAVADO HUMEDO	4,87
LAVADO SECO (SECADO)	3,72
ACOMODADO	0,73
PLANCHADO DE PAÑOS	3,88
ARMADO	2,33
PRETINADO	1,27
QUITAR DRALON	
COSTURA	1,39
CONTROL DE ACABADOS	5,00
ETIQUETADO	5,00
COSER OJALES	1,80
PEGAR BOTONES	
PLANCHADO DE PRENDA	5,11
CONTROL DE PRENDA	7,00

Tabla 144: Porcentaje de tiempo dedicado a control de calidad

ACTIVIDAD	TIEMPO EMPLEADO (min)
PRODUCCION DE UNA PRENDA	80,69
CONTROL DE CALIDAD	16,07
%Tiempo dedicado a control de calidad	20%

ANEXO 42: PORCENTAJE DE INCREMENTO DE INGRESOS

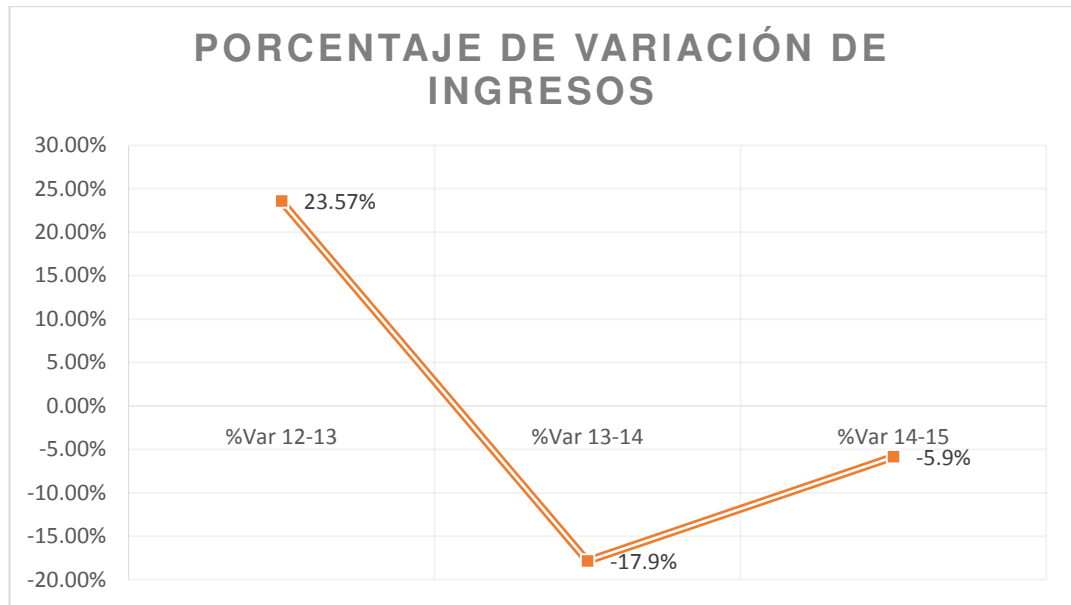


Figura 89: Porcentaje de variación de ingresos

Se muestra las variaciones para el porcentaje de crecimiento o decrecimiento de los niveles de ingresos, como se muestra del periodo 2014 al 2015 los ingresos se redujeron en 5.9%.

ANEXO 43: P.E. – DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO ACTUAL

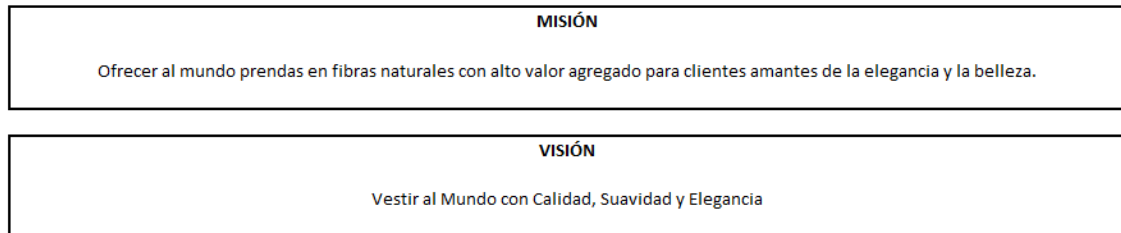


Figura 90: Direccionamiento estratégico actual- Artesanías Mon Repos S.A.
Fuente: Artesanías Mon Repos S.A.

Clasificación

4: Fortaleza Mayor 3: Fortaleza Menor 2: Limitación Menor 1: Limitación Mayor

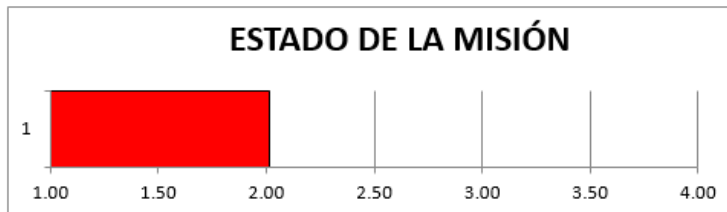


Figura 91: Estado de la misión actual
. Software PE-BSC de V&B consultores.

Se muestra la calificación para la misión establecida inicialmente por Artesanias Mon Repos S.A.

Clasificación

4: Fortaleza Mayor 3: Fortaleza Menor 2: Limitación Menor 1: Limitación Mayor

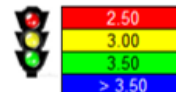
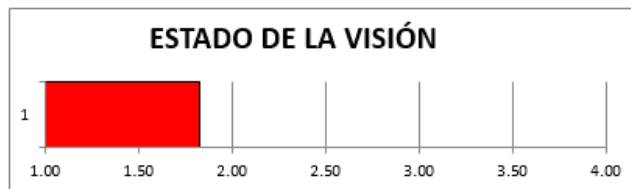


Figura 92: Estado de la visión actual
. Software PE-BSC de V&B consultores.

Se muestra la calificación para la visión establecida inicialmente por Artesanias Mon Repos S.A.

ANEXO 44: P.E.– DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO PROPUESTO

MISIÓN
Elaboramos prendas en fibras naturales con alto valor agregado y de calidad para el mundo de clientes amantes de la elegancia y la belleza, mediante procesos eficientes y eficaces con ayuda de colaboradores capacitados y un buen ambiente de trabajo.

VISIÓN
Ser el principal socio estratégico de la promoción del producto peruano, vistiendo al mundo con calidad, suavidad y elegancia.

Figura 93: Direccionamiento estratégico propuesto

Tabla 145: Evaluación de la misión propuesta

MISIÓN
Elaboramos prendas en fibras naturales con alto valor agregado y de calidad para el mundo de clientes amantes de la elegancia y la belleza, mediante procesos eficientes y eficaces con ayuda de colaboradores capacitados y un buen ambiente de trabajo.

Debe ser...	Peso	Fortaleza	Limitación	Clasificación	Ponderado	E1	E2	E3	E4
CONCISA	0.15	X		2.75	0.41	2	3	3	3
SIMPLE, CLARA Y DIRECTA	0.15	X		3.00	0.45	3	3	3	3
EXPRESADA PREFERENTEMENTE EN FRASES ENCABEZADAS POR VERBOS ATRACTIVOS	0.20	X		3.75	0.75	4	3	4	4
ATENDER REQUERIMIENTOS DE LOS PRINCIPALES GRUPOS CONSTRUCTIVOS	0.25	X		4.00	1.00	4	4	4	4
ORIENTADO AL INTERIOR PERO CONSIDERANDO EL EXTERIOR	0.25	X		3.75	0.94	4	4	3	4
	1.00				3.55				

. Software PE-BSC de V&B consultores.

Clasificación

4: Fortaleza Mayor 3: Fortaleza Menor 2: Limitación Menor 1: Limitación Mayor

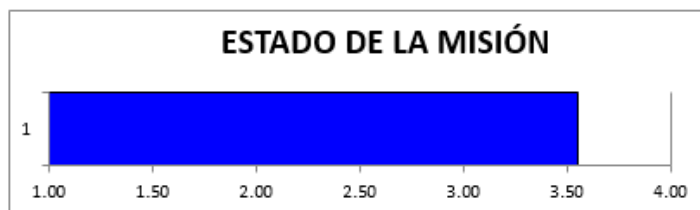


Figura 94: Estado de la misión propuesta

. Software PE-BSC de V&B consultores.

Se muestra la calificación para la misión propuesta por el equipo del proyecto.

Tabla 146: Evaluación de la visión propuesta

VISIÓN	
Ser el principal socio estratégico del producto peruano, vistiendo al mundo con calidad, suavidad y elegancia.	

Debe ser...	Peso	Fortaleza	Limitación	Clasificación	Ponderado	E1	E2	E3	E4
DESCRIPTIVA DEL FUTURO DE LA ORGANIZACIÓN	0.21	X		3.75	0.78	4	4	3	4
COMUNICADA	0.13	X		3.25	0.41	4	3	3	3
MEMORABLE	0.17	X		3.50	0.58	4	4	3	3
INSPIRABLE	0.17	X		3.25	0.54	4	4	3	2
RETADORA	0.17	X		3.75	0.63	4	4	4	3
ATRACTIVA PARA LOS INVOLUCRADOS	0.17	X		4.00	0.67	4	4	4	4
	1.00				3.60				

. Software PE-BSC de V&B consultores.

Clasificación

4: Fortaleza Mayor 3: Fortaleza Menor 2: Limitación Menor 1: Limitación Mayor

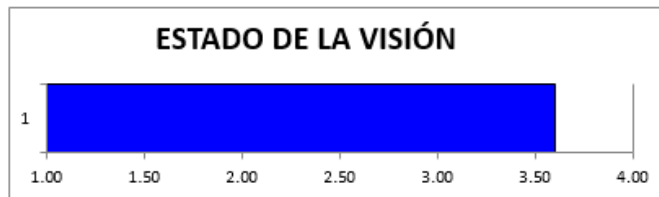


Figura 95: Estado de la visión propuesta

. Software PE-BSC de V&B consultores.

Se muestra la calificación para la visión propuesta por el equipo del proyecto.

Tabla 147: Evaluación de valores propuestos

VALORES:		CALIFICACION					
1: Muy Bajo 2: Escaso 3: Bueno 4: Alto 5: Muy Alto		1: Muy Bajo 2: Escaso 3: Bueno 4: Alto 5: Muy Alto					
Valores (8)	Descripción	Calificación	Valores (8)	Promedio	E1	E2	E3
Lealtad	Mantener confidencialidad respecto a la información de la entidad y situaciones de conflicto internos. Velar por el buen nombre de la institución, dentro y fuera de la empresa.	2.67 ☹️	Lealtad	2.67	2	2	4
Respeto	Actuar reconociendo los derechos y la dignidad de los colaboradores y las instituciones. El respeto implica la comprensión y la aceptación de la condición inherente a las personas como seres humanos con derechos y deberes independientemente de su variedad y diferencias.	4.33 😊	Respeto	4.33	4	4	5
Responsabilidad	Realizar las operación y procedimientos internos y productivos de manera consecuente con el resultado que se entregara a una siguiente etapa del flujo de procesos de la empresa y el producto terminado que se desea obtener.	3.00 😐	Responsabilidad	3.00	3	2	4
Equidad	Mantener relaciones y trato de manera equitativa sin diferencia a que genero, religion, o estilo de vida que el colaborador de la empresa tenga.	4.33 😊	Equidad	4.33	4	4	5
Honestidad	Actuar con la verdad, honradez y total transparencia, manteniendo un ambiente organizacional optimo y adecuado en beneficio de los colaboradores de la empresa.	3.33 😐	Honestidad	3.33	3	3	4
Solidaridad	Laborar con plena disposición a ayudar y brindar apoyo entre los colaboradores con la finalidad de lograr de manera conjunta los objetivos establecidos y encargados por cumplir.	3.00 😐	Solidaridad	3.00	2	3	4
Servicio	Brindar el servicio de mas alta calidad, realizando las actividades con plena disposición de lograr los resultados esperados para obtener como resultado final la satisfacción del cliente o usuario.	3.67 😊	Servicio	3.67	4	3	4
Calidad	Elaborar prendas de calidad en base a materia prima de primer nivel, personal capacitado y procedimientos optimos.	5.00 😄	Calidad	5.00	5	5	5

. Software PE-BSC de V&B consultores.

Se muestra la calificación para los valores propuestos por el equipo del proyecto.

FICHA TÉCNICA DE ENCUESTA		
Encuesta	Evaluación de Misión	Evaluación de Visión
Etapa	Diagnóstico	Diagnóstico
Universo	Jefes y Gerente General	Jefes y Gerente General
Encuestados	4	4
Instrumento de recolección	Cuestionario de preguntas con opción a respuesta única	Cuestionario de preguntas con opción a respuesta única
Forma de contacto	Entrevista presencial	Entrevista presencial

ANEXO 45: P.E. – ANÁLISIS INTERNO

Tabla 148: Matriz de evaluación de factores internos

Clasificación
4: Fortaleza Mayor 3: Fortaleza Menor
2: Limitación Menor 1: Limitación Mayor

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS								
FACTORES INTERNOS CLAVES	PESO	CLASIFICACIÓN	PONDERADO	E1	E2	E3	E4	
F1	0.11	3.75	0.39	4	4	3	4	
F2	0.11	3.25	0.34	3	3	4	3	
F3	0.13	3.75	0.49	4	4	4	3	
F4	0.11	3.75	0.39	4	4	3	4	
F5	0.08	3.75	0.30	4	4	4	3	
L1	0.11	1.00	0.11	1	1	1	1	
L2	0.11	1.25	0.13	1	2	1	1	
L3	0.08	1.00	0.08	1	1	1	1	
L4	0.11	1.25	0.13	1	1	2	1	
L5	0.08	1.00	0.08	1	1	1	1	
	1.00		2.45					

. Software PE-BSC de V&B consultores.

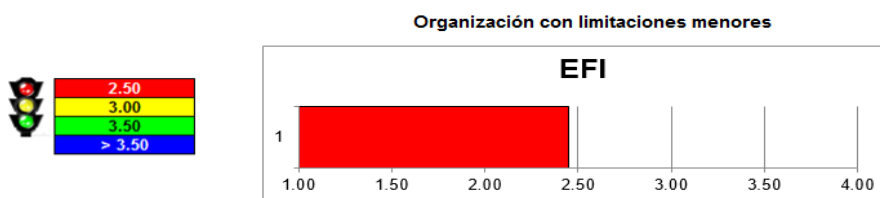


Figura 96: Resultado de evaluación de factores internos

. Software PE-BSC de V&B consultores.

ANEXO 46: P.E. – ANÁLISIS EXTERNO

Tabla 149: Matriz de evaluación de factores externos

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS								
FACTORES INTERNOS CLAVES	PESO	CLASIFICACIÓN	PONDERADO	E1	E2	E3	E4	
O1	0.11	4.00	0.42	4	4	4	3	
O2	0.14	3.33	0.47	3	3	4	4	
O3	0.11	3.33	0.37	4	3	3	4	
O4	0.17	3.33	0.57	4	3	3	3	
R1	0.14	1.33	0.19	1	1	2	1	
R2	0.11	1.33	0.15	2	1	1	1	
R3	0.11	1.00	0.11	1	1	1	1	
R4	0.11	2.00	0.22	2	2	2	2	
	1.00		2.48					

. Software PE-BSC de V&B consultores.

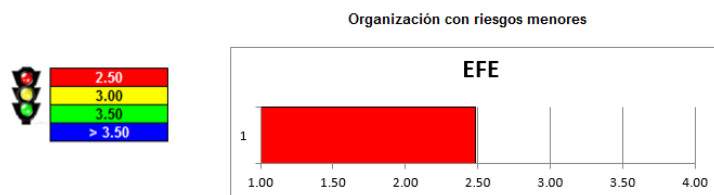


Figura 97: Resultado de evaluación de factores externos

. Software PE-BSC de V&B consultores.

Se muestra la calificación a los factores externos e internos de la organización.

ANEXO 47: P.E. – MATRICES DE COMBINACIÓN –MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO

Tabla 150: Matriz de Perfil Competitivo – Artesanías Mon Repos

MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO																
FACTORES	PESO	Artesanías Mon Repos					Art Atlas					Dora Conroy				
		CLASIFICACIÓN	PONDERADO	E1	E2	E3	CLASIFICACIÓN	PONDERADO	E1	E2	E3	CLASIFICACIÓN	PONDERADO	E1	E2	E3
Medidas dentro de la tolerancia	0.20	3.00	0.60	3	3	3	3.67	0.73	4	3	4	3.33	0.67	3	4	3
Mínimos defectos de tejido	0.09	2.67	0.24	3	2	3	4.00	0.36	4	4	4	3.33	0.30	3	3	4
Defectos de acabados mínimos	0.09	2.00	0.18	2	2	2	3.67	0.33	4	4	3	3.33	0.30	3	3	4
Exactitud en tonos de colores	0.20	3.00	0.60	2	3	4	3.67	0.73	4	3	4	3.33	0.67	3	4	3
Variedad de modelos	0.04	3.33	0.15	3	3	4	3.33	0.15	3	4	3	3.33	0.15	3	4	3
Menor tiempo de entrega	0.02	1.00	0.02	1	1	1	3.67	0.08	4	4	3	3.67	0.08	4	3	4
Respuestas rápidas a imprevistos	0.13	2.33	0.31	3	2	2	3.33	0.44	4	3	3	3.67	0.49	4	3	4
Tolerancia a cambios	0.22	1.67	0.37	2	1	2	3.33	0.74	4	3	3	3.67	0.81	4	4	3
	1.00		2.47					3.56					3.46			

. Software PE-BSC de V&B consultores.

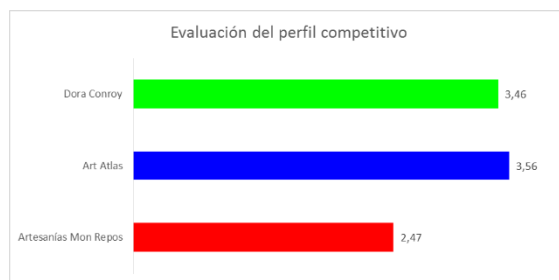


Figura 98: Evaluación del Perfil Competitivo

. Software PE-BSC de V&B consultores.

FICHA TÉCNICA DE ENCUESTA	
Encuesta	Evaluación de Matriz de Perfil Competitivo
Etapas	Diagnóstico
Universo	Jefes y Gerente General
Encuestados	4
Instrumento de recolección	Cuestionario de preguntas con opción a respuesta única
Forma de contacto	Entrevista presencial

La matriz de perfil competitivo muestra un puntaje menor a 2.5, alineado al puntaje que se obtuvo en la evaluación de factores internos.

ANEXO 48: P.E. – MATRICES DE COMBINACIÓN – MATRIZ INTERNA Y EXTERNA

Tabla 151: Resultado de la evaluación de factores externos e internos

MEFI	2.45
MEFE	2.48

Tabla 152: Matriz Interna- externa

		Puntaje ponderado total EFI		
Puntaje ponderado total EFE		FUERTE 3.0-4.0	MEDIO 2.0-2.99	DEBIL 1.0-1.99
	ALTO 3.0-4.0	I	II	III
	MEDIO 2.0-2.99	IV	V	VI
	BAJO 1.0-1.99	VII	VIII	IX

Tabla 153: Estrategia resultado

CUADRANTE	Estrategia	Perfil estrategico
V	Penetración de mercado / Desarrollo de producto	Desarrollarse selectivamente para mejorar

La estrategia seleccionada es la de penetración de mercado.

FICHA TÉCNICA DE ENCUESTA	
Encuesta	Evaluación de Matriz Interna y Externa
Etapa	Diagnóstico
Universo	Jefes y Gerente General
Encuestados	4
Instrumento de recolección	Cuestionario de preguntas con opción a respuesta única
Forma de contacto	Entrevista presencial

ANEXO 49: P.E. – MATRICES DE COMBINACIÓN – MATRIZ PEYEA

Tabla 154: Posición estratégica externa – Evaluación de factores del eje estabilidad del ambiente

Estabilidad del Ambiente	
Variabilidad de la demanda	-18
Escases de personal capacitado	-5
Cambios en los gustos del cliente	-6
Debilidad de clientes ante crisis mundial	-3
Aumento de tendencia a vestir con fibras naturales	-4
Variabilidad de monedas extranjeras	-2
	-4
	-4.00

Tabla 155: Posición estratégica externa – Evaluación de factores del eje fuerza de la industria

Fuerza de la industria	
Aparición de nuevos competidores en el mercado	6
Crecimiento de la industria textil	1
Dependencia de clientes	3
Apoyo a las empresas exportadoras	2
Reconocimiento de calidad de productos peruanos	5
Apertura de nuevos mercados potenciales	4
	4
	3,17

Tabla 156: Posición estratégica interna – Evaluación de factores del eje fuerza financiera

Fuerza Financiera	
Decrecimiento de ventas en 20%	13
Decrecimiento en las utilidades en un 35%	3
Niveles altos de aplancamiento	2
Niveles altos de cuentas por cobrar	2
Niveles altos de cuentas por pagar	3
	3
	2.60

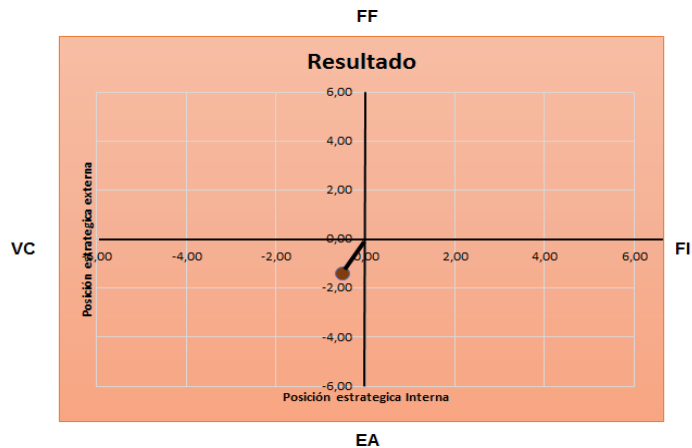
Tabla 157: Posición estratégica interna – Evaluación de factores del eje ventaja competitiva

Ventaja Competitiva	
Experiencia de 43 años en la Industria	-1
Cercanía amical con clientes antiguos	-2
Participación en el mercado	-3
Calidad de producto	-2
Flexibilidad en negociaciones con cliente	-2
Estabilidad laboral	-3
Adecuado procedimiento de selección de personal	-6
Técnica en el trabajo	-4
Cursos de Capacitación al personal	-6
Personal con nivel de estudio competitivo	-4
Claridad y coherencia en la dirección.	-5
Control e Incentivo	-5
Manuales y Reglamentos Internos	-4
Ánimo de los empleados	-5
Maquinaria computarizada	-3
Variedad de productos	-2
Gestión estratégica	-5
Sistemas de información	-4
	-3,67

Tabla 158: Resultado de evaluación de posición estratégica externa e interna.

Posición estratégica interna	Posición estratégica externa
X	Y
-0.50	-1.40

Figura 99: Matriz PEYEA



La matriz PEYEA resulta es una estragia defensiva. Se encuentra alineada al resultado de la matriz interna y externa.

Tabla 159: Estrategia resultado

Cuadrante	Estrategias
Defensivo	Reducción de costos Atrincheramiento Desposeimiento Liquidación Fusión Cosechar productos

FICHA TÉCNICA DE ENCUESTA	
Encuesta	Evaluación de Matriz PEYEA
Etapa	Diagnóstico
Universo	Jefes y Gerente General
Encuestados	4
Instrumento de recolección	Cuestionario de preguntas con opción a respuesta única
Forma de contacto	Entrevista presencial

ANEXO 50: P.E.– MATRICES DE COMBINACIÓN – MATRIZ BCG

Tabla 160: Matriz de Boston Consulting Group

	División	Ingresos	% Ing.	Utilidades	% Util.	% Participación Mercado	% Tasa de Crecimiento
1	Chompas	9,867,700.60	88.13%	5,650,711.84	88.14%	32.81%	9.7%
2	Sacos	883,891.03	7.89%	506,129.74	7.89%	32.81%	15.0%
3	Vestidos	265,160.64	2.37%	151,818.41	2.37%	32.81%	-18.9%
4	Falda	179,422.86	1.60%	102,734.65	1.60%	32.81%	42.6%

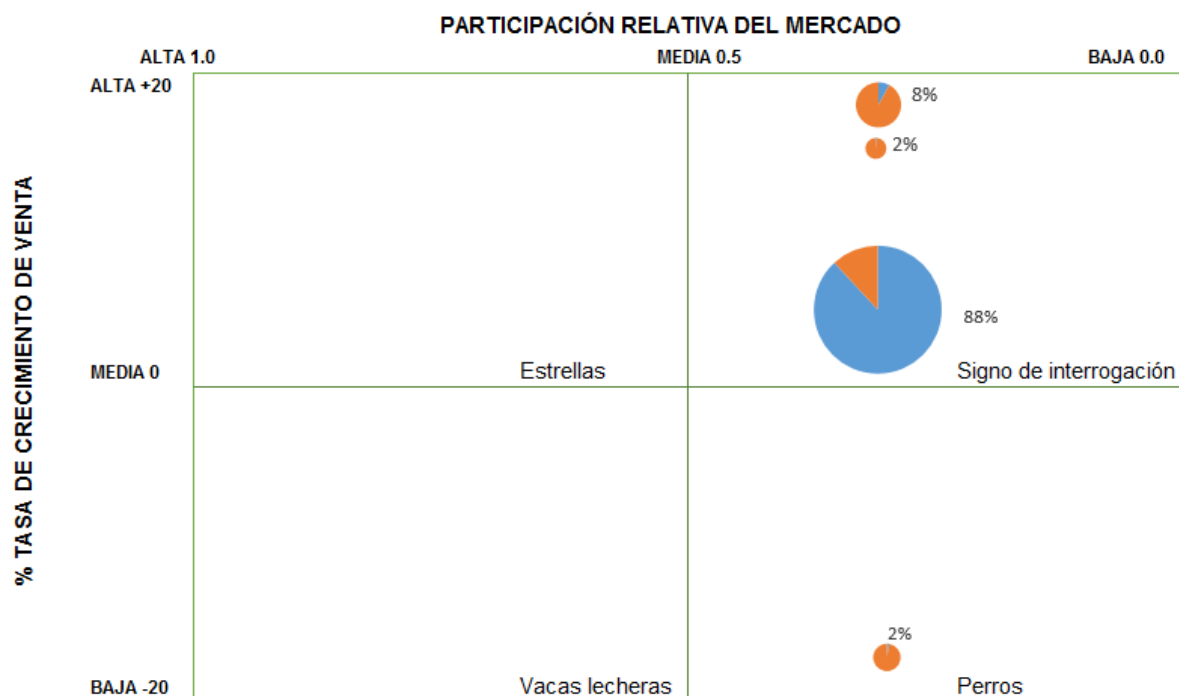


Figura 100: Matriz de Boston Consulting Group

La matriz BCG muestra la importancia de las chompas en los ingresos de Artesanías Mon Repos. Sin embargo, deben aplicarse las estrategias resultantes de las matrices de combinación para que se conviertan en estrellas y luego en vacas.

ANEXO 51: P.E. – MATRICES DE COMBINACIÓN – MATRIZ DE LA GRAN ESTRATEGIA

Figura 101: Matriz de la gran estrategia con PEYEA

Posicion Competitiva -3.67 Crecimiento del Mercado -1.4 %

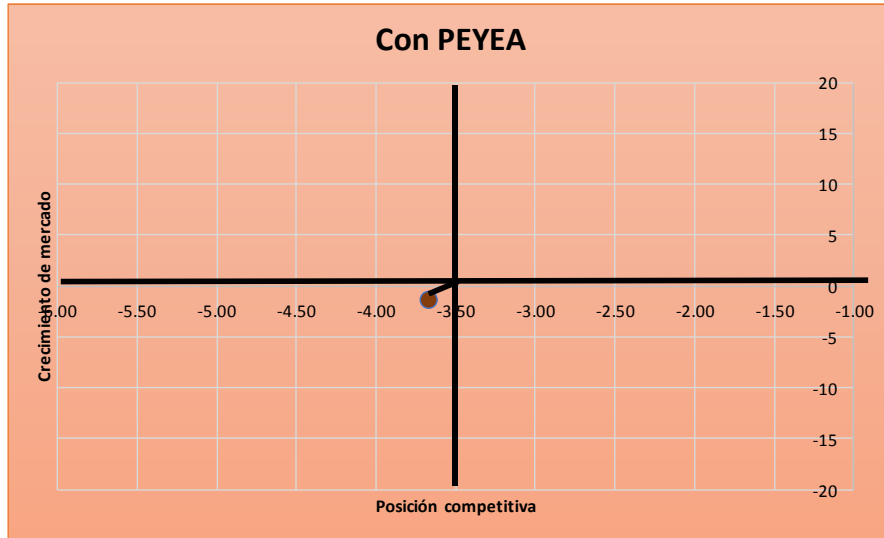


Figura 102: Matriz de la gran estrategia con MPC

Perfil Competitivo 2.47 Crecimiento del Mercado -1.4 %

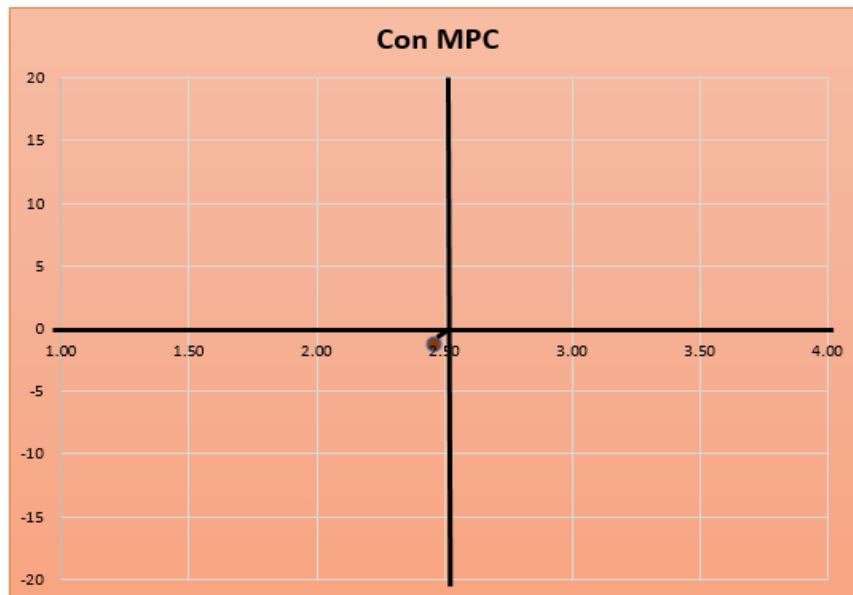


Tabla 161: Estrategia resultado

CUADRANTE	Estrategia
III	Penetración de mercados Desarrollo de mercados Desarrollo de productos Integración Horizontal Desposeimiento Liquidación

El resultado de esta estrategia es de penetración de mercados, alineada a la matriz PEYEA y matriz interna y externa.

ANEXO 52: P.E. – REDACCIÓN DE OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Tabla 162: Redacción y fundamentación de objetivos estratégicos

OBJETIVOS	Calidad de producto sobresaliente				Alta variedad de productos	Deficiente método y condiciones de trabajo			Ineficaz sistema de información	Ineficiente sistema de gestión de la calidad.	Aumento de la tendencia a vestir con fibras naturales.	Reconocimiento de la calidad de la productos peruanos.	Vinculación estratégica con ADEX.	Apertura de nuevos mercados en el extranjero.	Escasez de personal capacitado	Debilidad de clientes ante crisis mundial.	Pérdida de competitividad	Variabilidad de monedas extranjeras
	F1	F2	F3	F4		L1	L2	L3											L4	L5	O1	O2	O3	O4	R1	R2	R3	R4
Disminuir los costos.	X		X	X		X	X	X	X	X			X	X			X	X
Reducir los tiempos de entrega de pedidos.			X	X		X	X	X	X	X					X		X	
Mejorar la gestión de las relaciones con los clientes	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X				X	
Aumentar la productividad.		X	X	X		X	X	X	X	X					X		X	
Implantar buenas prácticas de seguridad y salud en el trabajo.			X			X	X						X		X			
Mantener la maquinaria y equipo en optimas condiciones			X	X		X	X			X			X		X			
Disminuir esfuerzos innecesarios en control de calidad.	X		X			X			X	X		X			X			
Asegurar el correcto desempeño de los procesos	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X		X	
Mejorar el sistema de planeamiento y control de producción.	X		X	X	X	X	X	X	X	X			X		X		X	
Mejorar la posición estratégica y la evaluación de la acción estratégica.		X	X			X	X		X		X		X				X	
Alinear la organización a la estrategia.			X			X	X		X								X	
Mejorar el clima laboral	X					X	X		X		X				X			
Mejorar la conectividad de información entre áreas.	X	X				X	X	X	X	X							X	
Mejorar la gestión de recursos humanos.			X			X	X						X		X			
Mejorar el método y las condiciones de trabajo.	X		X	X		X	X	X		X					X		X	
Desarrollar una cultura de conciencia social y responsabilidad			X			X	X				X			X				

– Software PE-BSC de V&B Consultores

ANEXO 53: P.E. – ALINEAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Tabla 163: Alineamiento de objetivos estratégicos

	Elaboramos prendas en fibras naturales con alto valor agregado y de calidad para el mundo de clientes amantes de la elegancia y la belleza.	Tener procesos eficientes y eficaces	Tener colaboradores capacitados.	Tener un buen ambiente de trabajo	Ser el principal socio estratégico de la promoción del producto peruano.	Vestir al mundo con calidad, suavidad, y elegancia.
OBJETIVOS	M1	M2	M3	M4	V1	V2
Disminuir los costos.	X	X			X	
Reducir los tiempos de entrega de pedidos.	X	X			X	
Mejorar la gestión de las relaciones con los clientes	X	X	X	X	X	X
Aumentar la productividad.	X	X	X		X	X
Implantar buenas prácticas de seguridad y salud en el trabajo.		X	X	X	X	
Mantener la maquinaria y equipo en optimas condiciones	X	X	X	X	X	X
Disminuir esfuerzos innecesarios en control de calidad.	X	X	X	X	X	
Asegurar el correcto desempeño de los procesos	X	X	X		X	X
Mejorar el sistema de planeamiento y control de producción.	X	X	X		X	
Mejorar la posición estratégica y la evaluación de la acción estratégica.	X	X	X		X	
Alinear la organización a la estrategia.	X	X			X	
Mejorar el clima laboral		X	X	X	X	
Mejorar la conectividad de información entre áreas.		X			X	
Mejorar la gestión de recursos humanos.		X	X	X	X	X
Mejorar el método y las condiciones de trabajo.	X	X	X	X	X	X
Desarrollar una cultura de conciencia social y responsabilidad	X			X	X	

– Software PE-BSC de V&B Consultores

ANEXO 54: BALANCED SCORECARD – MAPA ESTRATÉGICO

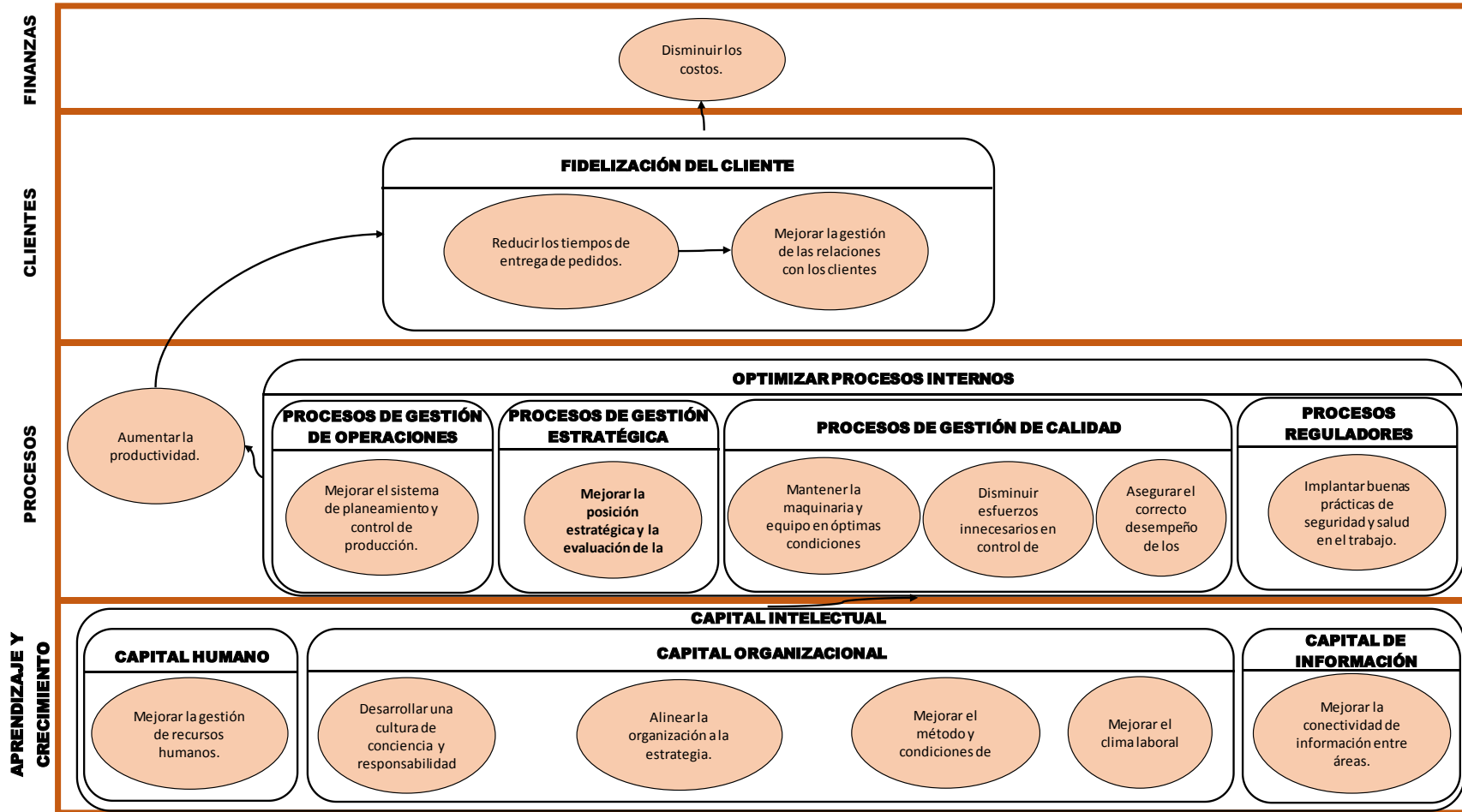


Figura 103: Mapa estratégico- Artesanías Mon Repos S.A.

ANEXO 55: BALANCED SCORECARD – MATRIZ TABLERO DE COMANDO

Tabla 164: Matriz de tablero de comando

PERSPECTIVA	OBJETIVO ESTRATEGICO	INDICADOR	INDUCTOR	INICIATIVA
FINANZAS	Disminuir los costos.	Costos de Fabricación	Reducir mermas y reprocesos	Programa de reducción de costos de fabricación
CLIENTE	Reducir los tiempos de entrega de pedidos.	Eficacia Tiempo	Reducir tiempos de producción.	Programa de mejora de productividad
CLIENTE	Mejorar la gestión de las relaciones con los clientes	% de satisfacción del cliente	Establecer un proceso que estandarice la gestión de la relación con un cliente y logro de su fidelidad en el tiempo.	Plan de implementación de procesos de ventas y gestión de cuentas
PROCESO INTERNO	Aumentar la productividad.	Productividad	Establecer un sistema de planeamiento y control de la producción, y un sistema de monitoreo de indicadores operativos.	Programa de mejora de productividad
PROCESO INTERNO	Implantar buenas prácticas de seguridad y salud en el trabajo.	% de cumplimiento de checklist de auditoría de seguridad industrial	Cumplir con requisitos de auditoría sobre seguridad industrial	Plan de implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional
PROCESO INTERNO	Mantener la maquinaria y equipo en óptimas condiciones	% de cumplimiento de checklist de mantenimiento	Tener un mantenimiento productivo total.	Programa de implementación de un sistema de gestión de calidad
PROCESO INTERNO	Asegurar el correcto desempeño de los procesos	% de cumplimiento de requisitos ISO 9001	Cumplir con los requisitos establecidos por el ISO 9001	Programa de implementación de un sistema de gestión de calidad
PROCESO INTERNO	Mejorar el sistema de planeamiento y control de producción.	Efectividad operativa	Establecer un sistema de planeamiento y control de la producción a través de la asignación de maquinas, PMP y MRP.	Programa de mejora de productividad
PROCESO INTERNO	Disminuir esfuerzos innecesarios en control de calidad.	Nivel Sigma	Identificar las combinación óptima de las variables del proceso de producción.	Programa de implementación de un sistema de gestión de calidad
PROCESO INTERNO	Mejorar la posición estratégica y la evaluación de la acción estratégica.	Posición estratégica	Mejorar estratégicamente	Programa de mejora estratégica.
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Alinear la organización a la estrategia.	Eficiencia de alineamiento con la estrategia	Interiorizar la estrategia en todos los niveles de la organización	Programa de mejora estratégica.
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Mejorar el clima laboral	Índice único de clima laboral	Buen clima laboral.	Plan de mejora de clima laboral
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Mejorar la conectividad de información entre áreas.	% de cumplimiento de checklist de gestión de información	Implementar un sistema de información que permita la entrega de la información requerida a los procesos en el momento correcto.	Plan de mejora de un sistema de información
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Mejorar la gestión de recursos humanos.	% de cumplimiento de checklist de gestión de recursos humanos	Implementar procesos que busquen la satisfacción laboral y beneficios para el personal.	Plan de implementación de un sistema gestión de recursos humanos.
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Mejorar el método y las condiciones de trabajo.	Satisfacción del trabajador respecto a las condiciones de trabajo	Condiciones de trabajo buenas.	Programa de mejora de condiciones de trabajo.
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Desarrollar una cultura de conciencia social y responsabilidad	Índice unico de Responsabilidad social	Implementar una cultura de responsabilidad social.	Plan de implementación de un sistema de responsabilidad social.

– Software PE-BSC de V&B Consultores

ANEXO 56: BALANCED SCORECARD – FICHA DE OBJETIVOS

Tabla 165: Ficha de objetivos

OBJETIVO	DEFINICIÓN DEL OBJETIVO	CONCEPTUALIZAR LA MEDICIÓN	RESPONSABLE DEL OBJETIVO
ESTABLECEMOS EL OBJ. A MEDIR	¿Qué QUIERO REALMENTE CONSEGUIR?	¿Qué NECESITO ASEGURAR?	
Disminuir los costos.	Reducir los montos de costos de fabricación a puntos mínimos necesarios.	La reducción de los tiempos de producción y aparición de fallas y reprocesos	Lic. Gisella Rivera- Jefe de Operaciones
Reducir los tiempos de entrega de pedidos.	Que los tiempos de entrega de pedidos se realicen sin necesidad de ampliación, cambios de fecha de entrega o fuera de fecha acordada.	Los tiempos de entrega sean en fecha indicada y cada vez menores.	Lic. Gisella Rivera- Jefe de Operaciones
Mejorar la gestión de las relaciones con los clientes	Que mis clientes actuales se mantengan fieles a la marca, que puedan recomendarnos a otros y que se generen mayores pedidos de ventas.	Establecer relaciones duraderas con los clientes actuales para mantenerlos.	Ing. Jorge Vasquez- Jefe Administrativo/ Lic. Gisella Rivera- Jefe de Operaciones.
Aumentar la productividad.	Mejorar el uso de recursos y aumentar la producción.	Existencia y cumplimiento de un plan de producción de acuerdo a los recursos de la empresa.	Lic. Gisella Rivera- Jefe de Operaciones
Implantar buenas prácticas de seguridad y salud en el trabajo.	Que las normas y directivas respecto a la seguridad y salud en el trabajo se cumplan.	Existencia y cumplimiento de plan de seguridad y salud en el trabajo.	Lic. Gisella Rivera- Jefe de Operaciones
Mantener la maquinaria y equipo en óptimas condiciones	El funcionamiento óptimo y sin paros de las máquinas de planta por mal estado de máquina.	Implementación y seguimiento de un plan de mantenimiento productivo total.	Lic. Gisella Rivera- Jefe de Operaciones
Asegurar el correcto desempeño de los procesos	Implementar un sistema de gestión de calidad óptimo y apto para la realidad de la empresa enfocado en el cumplimiento de los requerimientos del cliente interno y externo.	Cumplimiento de los requisitos y directivas de la norma ISO 9001:2008	Lic. Gisella Rivera- Jefe de Operaciones
Mejorar el sistema de planeamiento y control de producción.	Elaborar e implementar un sistema para el planeamiento y el control de la producción que se ajuste a la realidad de la empresa.	El aumento de la efectividad operativa.	Lic. Gisella Rivera- Jefe de Operaciones
Disminuir esfuerzos innecesarios en control de calidad.	Reducir los procesos designados para el control de calidad sin tener que afectar negativamente la calidad del producto, mejorando en simultáneo los procesos de producción.	Que los procesos sean inherentemente capaces y operacionalmente capaces.	Lic. Gisella Rivera- Jefe de Operaciones
Mejorar la posición estratégica y la evaluación de la acción estratégica.	Que la estrategia de la empresa mejore en función a sus entorno externo e interno en el que se encuentra.	Que los factores internos y externos mejoren.	Ing. Jorge Vasquez- Jefe Administrativo
Alinear la organización a la estrategia.	Que los colaboradores se comprometan y aporten directamente al cumplimiento y seguimiento de la estrategia y objetivos.	El cumplimiento de los aspectos evaluados en el Radar estratégico.	Ing. Jorge Vasquez- Jefe Administrativo
Mejorar el clima laboral	Generar mejora en el clima laboral existente en base a actividades integradoras y buen ambiente de trabajo, reflejándose resultados en términos operativos.	Reducir la brecha existente para un buen clima laboral determinada en base al índice único de clima laboral.	Ing. Jorge Vasquez- Jefe Administrativo
Mejorar la conectividad de información entre áreas.	Reducir los tiempos empleados para toma de decisiones de una área en base a información perteneciente o proveniente de otras áreas.	Un óptimo grado de conectividad de información entre áreas.	Ing. Jorge Vasquez- Jefe Administrativo
Mejorar la gestión de recursos humanos.	Mejorar el manejo, designación, selección y determinación de recursos humanos necesario para cada puesto de trabajo.	El resultado de la evaluación de comportamientos sea adecuado.	Ing. Jorge Vasquez- Jefe Administrativo
Mejorar el método y las condiciones de trabajo.	Un ambiente adecuado para que el colaborador pueda desempeñar de manera óptima sus actividades o tareas.	El índice de satisfacción del trabajador sea bueno.	Ing. Jorge Vasquez- Jefe Administrativo
Desarrollar una cultura de conciencia social y responsabilidad	Ser una empresa que ejecute acciones para cuidar el medio ambiente, nuestros colaboradores y la sociedad que nos rodea.	Obtener buena calificación de la evaluación de responsabilidad social.	Ing. Jorge Vasquez- Jefe Administrativo

- Software PE-BSC de V&B Consultores

ANEXO 57: BALANCED SCORECARD – FICHA DE INDICADORES

Tabla 166: Ficha de indicadores

	INDICADOR	DEFINICIÓN DEL INDICADOR	TIPO (C-D)	RESPONSABLE	FÓRMULA DE CÁLCULO	FUENTE DE VERIFICACIÓN	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDICIÓN	LINEA BASE	FECHA LINEA BASE
FINANZAS	Costos de Fabricación	Monto de unidades monetarias para obtener una unidad de producto	D	Jefe Administrativo	Sumatoria de costos de Materia prima, mano de obra y CIF.	Estudio de costos de fabricación	Mensual	Unidades monetarias (\$)	58.54	05/06/2015
CLIENTE	Eficacia Tiempo	índice con el cual se mide el porcentaje de tiempo adicional toma en cumplir con pedidos	C	Jefe de operaciones	Tiempo esperado/ Tiempo real empleado	Reporte de envío de pedido	Mensual	Porcentaje (%)	57.06%	01/07/2015
CLIENTE	% de satisfacción del cliente	Mide la satisfacción del cliente en relación a los productos ofrecidos y la relación con los colaboradores.	C	Jefe de ventas	Promedio de Puntaje de encuestas en sección satisfacción / Puntaje máximo de la sección satisfacción	Encuesta de satisfacción del cliente	Mensual	Porcentaje (%)	88.03%	05/09/2015
PROCESO INTERNO	Productividad	Indicador que determina la productividad	C	Jefe de operaciones	Producción total/Unidad monetarias	Listado de operaciones	Mensual	Unid/ S/.	0.0133	13/09/2015
PROCESO INTERNO	Índice de cumplimiento de checklist de auditoría de seguridad industrial	Indicador que determina el porcentaje de cumplimiento de los factores evaluados en una auditoría de seguridad industrial	C	Jefe de operaciones	Normativas cumplidas/ normativas totales	CheckList plan de SyST	Mensual	Porcentaje (%)	21.05%	13/09/2015
PROCESO INTERNO	% de cumplimiento de checklist de mantenimiento	Porcentaje de cumplimiento de normativas de plan de mantenimiento productivo total	C	Jefe de operaciones	Normativas cumplidas/ normativas totales	CheckList de plan de mantenimiento total	Mensual	Porcentaje (%)	39%	10/07/2015
PROCESO INTERNO	% de cumplimiento de requisitos ISO 9001	Cantidad de requisitos impuestos por ISO se han cumplido	C	Jefe Administrativo	Requisitos cumplidos/ Requisitos ISO	CheckList de Plan de Gestión de Calidad	Mensual	Porcentaje (%)	23.20%	20/05/2015
PROCESO INTERNO	Efectividad operativa	Grado en que se logra cumplir los resultados de producción.	C	Jefe de operaciones	Eficiencia x Eficacia	Indicadores de gestión	Mensual	Porcentaje (%)	13.31%	01/07/2015
PROCESO INTERNO	Nivel Sigma	Nivel de calidad	C	Jefe de operaciones	Nivel sigma correspondiente a los DPMO obtenidos	Capacidad de proceso	Mensual	Unidades	3	01/09/2015
PROCESO INTERNO	Posición estratégica	Indica la posición en la que se encuentra la empresa en cuanto a sus factores internos y externos. Está representado por el cuadrante de la matriz PEYEA en el que se ubica	C	Jefe Administrativo	Cuadrante en el que se ubica el punto	Matriz PEYEA	Mensual	Unidades	3	25/08/2015

	INDICADOR	DEFINICIÓN DEL INDICADOR	TIPO (C-D)	RESPONSABLE	FÓRMULA DE CÁLCULO	FUENTE DE VERIFICACIÓN	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDICIÓN	LINEA BASE	FECHA LINEA BASE
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Eficiencia de alineamiento con la estrategia	Grado en el cual la empresa se encuentra centrado a su estrategia	C	Jefe Administrativo	$(1 - \text{Promedio por aspecto en radar estratégico}) * 100\%$	Radars de la posición estratégica	Mensual	Porcentaje (%)	18.98%	20/03/2015
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Índice único de clima laboral	Nivel de cumplimiento con requisitos para un buen clima laboral.	C	Jefe Administrativo	Puntaje obtenido promedio / puntaje máximo	Software Clima Laboral	Semestral	Porcentaje (%)	49.07%	15/04/2015
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	% de cumplimiento de checklist de gestión de información	Grado de cumplimiento de buenas prácticas de gestión de información	C	Jefe Administrativo	Requisitos cumplidos / Requisitos totales	CheckList de gestión de información	Mensual	Porcentaje (%)	66.00%	04/09/2015
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	% de cumplimiento de checklist de gestión de recursos humanos	Grado con el cual se cumple con los procesos de una buena gestión de recursos humanos	C	Jefe Administrativo	Promedio de evaluación / 5 * 100%	Lista de verificación de gestión de recursos humanos	Mensual	Porcentaje (%)	47.37%	05/08/2015
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Satisfacción del trabajador respecto a las condiciones de trabajo	Nivel de satisfacción de cada trabajador por el lugar de trabajo	C	Jefe Administrativo	Promedio de calificación en encuesta	Encuesta de satisfacción del trabajador	Mensual	Porcentaje (%)	32.61%	15/05/2015
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Índice único de Responsabilidad social	Nivel en el que la empresa tiene conciencia sobre consecuencias a la sociedad	C	Jefe Administrativo	Responsabilidad social	Software Responsabilidad Social	Semestral	Porcentaje (%)	42%	14/05/2015

- Software PE-BSC de V&B Consultores

ANEXO 58: BALANCED SCORECARD – FICHA DE INICIATIVAS

Tabla 167: Ficha de iniciativas

	¿Qué SE VA A HACER?	¿PORQUE SE VA A HACER?	DONDE SE VA A HACER?	CUANDO SE VA A HACER?	COMO SE VA A HACER?
FINANZAS	Programa de reducción de costos de fabricación	Porque son los costos de fabricación aquellos que se ven elevados por la cantidad de fallas y reprocesos.	Area de producción y operaciones	A partir de 01 Noviembre	Mejorando la capacidad del proceso de producción, implementando un sistema de PCP y de gestión de la calidad
FINANZAS PROCESO INTERNO APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Programa de implementación de un sistema de gestión de calidad	Para mantener las maquinas y equipos en buen estado, y controlar su uso.	Area de producción	A partir de 01 de Julio	El plan busca cumplir los requisitos del ISO 9001, entre unos de sus puntos importantes contará con la implementación de la metodología TPM, la estandarización de procesos y generación de valor a través de ellos. Con esto, de forma natural, se disminuirán los costos de calidad, y al documentar toda la información se estará gestionando el conocimiento generado en la organización.
		Para mejorar y controlar los esfuerzos empleados para lograr la excelencia en calidad	Oficina de gestión de calidad		
		Disminuir esfuerzos innecesarios en control de calidad.	Área de producción		
CLIENTE PROCESO INTERNO	Programa de mejora de productividad	Con la finalidad de reducir y cumplir con los tiempos de entrega de pedidos	Area de producción y Operaciones	A partir de 01 Mayo	Implementando un sistema de planeación y control de producción que se adecue a la realidad de la empresa en función a su variabilidad y cantidad de imprevistos existentes para la producción. Implementando fichas de control de producción para el monitoreo mediante reportes diarios de producción en confección.
		Para así mejorar la productividad de la empresa	Area de operaciones		
		Para mejorar la planeación y control de la producción	Area de producción		
CLIENTE	Plan de implementación de procesos de ventas y gestión de cuentas	Para mantener a los clientes actuales y lograr la recomendación de nuestros productos a otros clientes.	Area de exportaciones	A partir de 01 Julio	Cumpliendo de los requerimientos de los clientes actuales. Manteniendo una relación con el cliente, ofreciéndole beneficios y constante comunicación, respuestas rápidas ante sus consultas.
PROCESO INTERNO	Plan de implementación de seguridad y salud ocupacional	Con la finalidad de mantener y mejorar el ambiente de trabajo, basándose en la seguridad del colaborador	Área de operaciones	A partir de 01 Septiembre	Controlando por medio de fichas de control del cumplimiento de normativas del plan
PROCESO INTERNO APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Programa de mejora estratégica.	Para determinar el grado en el que la organización ha mejorado en cuanto a sus factores internos y externos.	Gerencia general	A partir de 01 de Setiembre	Revisando el cumplimiento del BSC y evaluando la empresa con el Radar estratégico. Con los resultados, plantear acciones para lograr su cumplimiento.
		Para mejorar y enfocar esfuerzos de la organización en función de la estrategia establecida			
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Plan de mejora de clima laboral	Para mejorar el ambiente laboral y eliminar la brecha existente con la actual	Area de recursos humanos	A partir de 01 de Julio	Mediante actividades integradoras, y reconocimientos.
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Plan de mejora de un sistema de información	Para reducir los tiempos en toma de decisiones en base a información proveniente de otra área y mediante un sistema de información	Area de operaciones	A partir de 01 de Octubre	Evaluando la integración necesaria entre cada área y puesto de trabajo, determinando la información necesaria que fluya y este a disposición de todo aquel que lo necesite
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Plan de implementación de un sistema gestión de recursos humanos.	Para poder determinar, asignar y seleccionar mejor a los colaboradores y sus puestos de trabajo	Area de recursos humanos	A partir de 01 de Octubre	Identificando los comportamientos y habilidades necesarias para determinados puestos de trabajo y evaluando las habilidades de cada colaborador
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Programa de mejora de condiciones de trabajo.	Con la finalidad de mejorar el entorno de trabajo del colaborador potenciando su rendimiento	Area de recursos humanos	A partir de 01 de Octubre	Determinando la ubicación adecuada de cada puesto o zona de trabajo de cada área
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Plan de implementación de un sistema de responsabilidad social.	Para generar en los colaboradores una conciencia por cuidar el entorno y las consecuencias que genera nuestras acciones	Gerencia general Area de recursos humanos	A partir de 01 Noviembre	Formando equipos encargados de concientizar a los colaboradores, capacitaciones sobre consecuencias negativas y positivas de nuestra actividad

ANEXO 59: BALANCED SCORECARD – PRIORIZACIÓN DE INICIATIVAS

Tabla 168: Evaluación de iniciativas

INICIATIVAS OBJETIVOS		IMPORTEANCIA DE OBJETIVO	% OBJETIVOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				Programa de reducción de costos de fabricación	Programa de implementación de un sistema de gestión de calidad	Plan de implementación de procesos de ventas y gestión de cuentas	Programa de mejora de productividad	Plan de implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional	Programa de mejora estratégica.	Plan de mejora de clima laboral	Plan de mejora de un sistema de información	Plan de implementación de un sistema gestión de recursos humanos.	Programa de mejora de condiciones de trabajo.	Plan de implementación de un sistema de responsabilidad social.
1	Disminuir los costos.	5	7.46%	9	9	0	9	3	3	0	3	3	0	0
2	Reducir los tiempos de entrega de pedidos.	3	4.48%	5	5	0	9	0	3	3	9	5	3	3
3	Mejorar la gestión de las relaciones con los clientes	4	5.97%	3	5	9	3	3	9	5	3	3	3	9
4	Aumentar la productividad.	5	7.46%	9	9	0	9	3	3	5	9	5	5	3
5	Implantar buenas prácticas de seguridad y salud en el trabajo.	2	2.99%	0	5	0	0	9	3	5	0	3	9	5
6	Mantener la maquinaria y equipo en optimas condiciones	4	5.97%	0	9	0	7	3	0	0	0	3	9	0
7	Asegurar el correcto desempeño de los procesos	5	7.46%	5	9	3	9	3	3	3	3	5	0	0
8	Mejorar el sistema de planeamiento y control de producción.	5	7.46%	5	5	0	9	3	3	0	9	3	5	0
9	Disminuir esfuerzos innecesarios en control de calidad.	5	7.46%	5	9	0	9	7	0	7	5	5	7	0
10	Mejorar la posición estratégica y la evaluación de la acción estratégica.	5	7.46%	0	3	0	0	0	9	3	5	5	0	3
11	Alinear la organización a la estrategia.	4	5.97%	0	3	0	0	0	9	3	0	5	0	3
12	Mejorar el clima laboral	5	7.46%	0	3	0	0	0	5	9	0	5	0	3
13	Mejorar la conectividad de información entre áreas.	4	5.97%	0	5	0	0	3	0	0	9	3	0	0
14	Mejorar la gestión de recursos humanos.	5	7.46%	0	5	0	5	0	3	5	0	9	0	0
15	Mejorar el método y las condiciones de trabajo.	3	4.48%	0	3	0	3	9	5	9	0	7	9	5
16	Desarrollar una cultura de conciencia social y responsabilidad	3	4.48%	0	3	3	0	0	3	3	0	3	5	9

– Software PE-BSC V&B Consultores

Tabla 169: Puntaje de evaluación por iniciativa

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Importancia de las iniciativas por objetivo	2.56	5.63	0.94	4.50	2.88	3.81	3.75	3.44	4.50	3.44	2.69
2	Relación de la importancia de las iniciativas por objetivo	6.7%	14.8%	2.5%	11.8%	7.5%	10.0%	9.8%	9.0%	11.8%	9.0%	7.0%
	Valor Max Asignado	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

– Software PE-BSC V&B Consultores

Tabla 170: Priorización de iniciativa

PRIORIZACIÓN	
NRO	OBJETIVO
1	Programa de implementación de un sistema de gestión de calidad
2	Programa de mejora de productividad
3	Plan de implementación de un sistema gestión de recursos humanos.
4	Programa de mejora estratégica.
5	Plan de mejora de clima laboral
6	Plan de mejora de un sistema de información
7	Programa de mejora de condiciones de trabajo.
8	Programa de reducción de costos de fabricación
9	Plan de implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional
10	Plan de implementación de un sistema de responsabilidad social.
11	Plan de implementación de procesos de ventas y gestión de cuentas

– Software PE-BSC V&B Consultores

ANEXO 60: SEMÁFOROS DE INDICADORES

Perspectiva	Objetivo Estratégico	Indicador	Tipo	Semáforos				Resultado Actual
				Peligro	Precaucion	Meta	Ideal	
FINANZAS	Disminuir los costos.	Costos de Fabricación	D	> 60.00	55.00	50.00	45.00	58.54
CLIENTE	Reducir los tiempos de entrega de pedidos.	Eficacia Tiempo	C	< 60%	60%	75%	90%	57.06%
CLIENTE	Mejorar la gestión de las relaciones con los clientes	% de satisfacción del cliente	C	< 70%	70%	95%	100%	88.03%
PROCESO INTERNO	Aumentar la productividad.	Productividad	C	< 0.0140	0.0140	0.018	0.02	0.013
PROCESO INTERNO	Implantar buenas prácticas de seguridad y salud en el trabajo.	% de cumplimiento de checklist de auditoría de seguridad industrial	C	< 50%	50%	65%	70%	21.05%
PROCESO INTERNO	Mantener la maquinaria y equipo en optimas condiciones	% de cumplimiento de checklist de mantenimiento	C	< 45%	45%	55%	65%	39%
PROCESO INTERNO	Asegurar el correcto desempeño de los procesos	% de cumplimiento de requisitos ISO 9001	C	< 45%	45%	55%	65%	23%
PROCESO INTERNO	Mejorar el sistema de planeamiento y control de producción.	Efectividad operativa	C	< 30%	30%	40%	50%	13%
PROCESO INTERNO	Disminuir esfuerzos innecesarios en control de calidad.	Nivel Sigma	C	< 3	3	5	5	3
PROCESO INTERNO	Mejorar la posición estratégica y la evaluación de la acción estratégica.	Posición estratégica	C	3	4	2	1	3
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Alinear la organización a la estrategia.	Eficiencia de alineamiento con la estrategia	C	< 30%	30%	50%	60%	19%
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Mejorar el clima laboral	Índice único de clima laboral	C	< 50%	50%	60%	80%	49.07%
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Mejorar la conectividad de información entre áreas.	% de cumplimiento de checklist de gestión de información	C	< 50%	50%	75%	90%	66.00%
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Mejorar la gestión de recursos humanos.	% de cumplimiento de checklist de gestión de recursos humanos	C	< 45%	45%	55%	65%	47.37%
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Mejorar el método y las condiciones de trabajo.	Satisfacción del trabajador respecto a las condiciones de trabajo	C	< 45%	45%	65%	75%	33%
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Desarrollar una cultura de conciencia social y responsabilidad	Indice unico de Responsabilidad social	C	< 45%	45%	55%	65%	42%

Se muestra los indicadores asociado a cada objetivo, con sus respectivos semáforos para niveles de peligro, precaución, meta e ideal. Se muestra los resultado actuales de cada indicador.

ANEXO 61: ÍNDICE ÚNICO DE CLIMA LABORAL

Tabla 171: Evaluación de aspecto Los Jefes

FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO (11)		PESO	Muy malo	Malo	Regular	Buena	Muy buena	Respuesta	F	L	Calificación	Ponderado
<div style="text-align: right;"> Distribuir Pesos Grafica Borrar </div>												
<div style="text-align: left;"> + - </div>												
Mi jefe me mantiene informado acerca de asuntos y cambios importantes.	0.08							3.38	X		3.00	0.235
Mi jefe me indica claramente sus expectativas.	0.08							3.39	X		4.00	0.314
Mi jefe muestra agradecimiento por mi buen trabajo y por esfuerzo extra.	0.10							3.43		X	2.00	0.196
Mi jefe es accesible y es fácil hablar con él/ella.	0.10							3.69	X		4.00	0.392
Mi jefe es competente para manejar al personal.	0.10							3.69		X	2.00	0.196
Mi jefe fomenta y responde a ideas y sugerencias.	0.10							3.64		X	2.00	0.196
Mi jefe involucra a la gente en decisiones que afectan su trabajo	0.08							3.27		X	1.00	0.078
Mi jefe demuestra un interés en mi como persona, no sólo como colaborador.	0.10							3.66	X		4.00	0.392
Mi jefe tiene una visión clara de hacia donde va Artesanías Mon Repos S.A.	0.10							3.97	X		3.00	0.294
Me jefe cumple sus promesas.	0.08							3.50	X		4.00	0.314
Las palabras de mi jefe coinciden con sus acciones.	0.10							3.52	X		3.00	0.294
		1.00						39.13				2.90

– Software Clima Laboral V&B Consultores

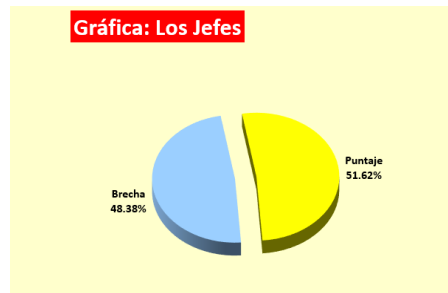


Figura 104: Resultado de aspecto Los Jefes

– Software Clima Laboral V&B Consultores

Se muestra un puntaje de 51.62% para el aspecto “Los Jefes” sobre el clima laboral.

Tabla 172: Evaluación de aspecto Los colaboradores

FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO (12)		PESO	Muy malo	Malo	Regular	Buena	Muy buena	Respuesta	F	L	Calificación	Ponderado
<div style="text-align: right;"> Distribuir Pesos Grafica Borrar </div>												
<div style="text-align: left;"> + - </div>												
Se me ofrece capacitación para desarrollarme profesionalmente	0.09							2.30		X	1.00	0.089
Dispongo de los recursos y equipos necesarios para hacer mi trabajo.	0.09							3.50	X		3.00	0.268
Es fácil obtener información suficiente para hacer mi trabajo.	0.09							4.00	X		4.00	0.357
Las responsabilidades que tengo en mi puesto de trabajo están bien definidas	0.09							4.00		X	2.00	0.179
Considero que hay un medio comunicación interno adecuado	0.09							3.28		X	2.00	0.179
El área de Recursos Humanos me presta un buen servicio.	0.09							3.00		X	2.00	0.179
Conozco las políticas de Recursos Humanos	0.07							2.59		X	2.00	0.143
Este es un lugar físicamente seguro donde trabajar	0.09							3.77	X		3.00	0.268
Las instalaciones contribuyen a crear un buen ambiente de trabajo	0.07							3.83	X		4.00	0.286
Cuando es necesario, me conceden permisos para asuntos personales.	0.07							4.14	X		3.00	0.214
A las personas se les anima a que equilibren su trabajo y vida personal.	0.07							3.67	X		3.00	0.214
La empresa despedirá masivamente a la gente sólo como último recurso.	0.09							3.20	X		4.00	0.357
		1.00						41.26				2.73

– Software Clima Laboral V&B Consultores

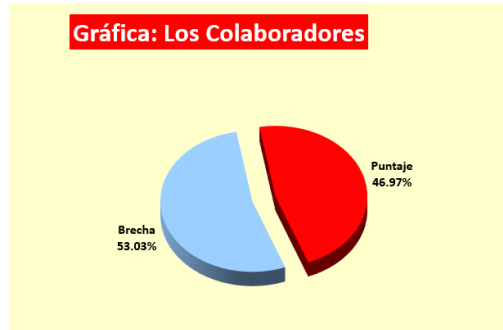


Figura 105: Resultado de aspecto Los colaboradores

– Software Clima Laboral V&B Consultores

Se muestra un puntaje de 49.97% para el aspecto “Los Colaboradores” sobre el clima laboral.

Tabla 173: Evaluación de aspecto compañerismo

FACTORES CRITICOS DE ÉXITO (5)		PESO	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno	Respuesta	F	L	Calificación	Ponderado
<div style="text-align: right;"> Distribuir Pesos Grafica Borrar </div>												
<div style="text-align: left;"> + - </div>												
Las personas celebran eventos especiales, como cumpleaños, etc.		0.17				■		4.31	X		4.00	0.667
Este es un lugar con gente amigable para trabajar.		0.21				■		4.04	X		4.00	0.833
Trabajar en este lugar es divertido		0.21				■		3.88	X		3.00	0.625
Estamos todos juntos en esta empresa, como un equipo.		0.21				■		3.86		X	2.00	0.417
Puedo contar con la cooperación de las personas con las que trabajo.		0.21				■		3.75	X		3.00	0.625
		1.00						19.84				3.17

– Software Clima Laboral V&B Consultores



Figura 106: Resultado de aspecto Los compañeros

– Software Clima Laboral V&B Consultores

Se muestra un puntaje de 62.82% para el aspecto “Compañerismo” sobre el clima laboral.

Tabla 174: Evaluación de aspecto Imparcialidad en el trabajo

FACTORES CRITICOS DE ÉXITO (9)		PESO	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno	Respuesta	F	L	Calificación	Ponderado
+ -												
Se nos paga justamente por el trabajo que hacemos	0.10							3.37	X		3.00	0.290
Recibo una parte justa de las ganancias que obtiene esta empresa.	0.10							2.23		X	1.00	0.097
Todos tenemos oportunidad de recibir un reconocimiento especial.	0.13							3.20		X	2.00	0.258
La gente recibe un buen trato, independiente de la posición que tiene.	0.13							3.75	X		3.00	0.387
Los ascensos se dan a quienes más lo merecen.	0.13							3.18	X		3.00	0.387
Mi jefe no tiene un colaborador favorito.	0.10							3.17	X		3.00	0.290
Las personas evitan hacer "grilla" para obtener beneficios.	0.10							2.92	X		3.00	0.290
Si soy tratado injustamente, sé que tendré oportunidad de defenderme.	0.10							3.44	X		4.00	0.387
La gente es tratada justamente sin importar su antigüedad.	0.13							3.71	X		4.00	0.516
		1.00						28.98				2.90

– Software Clima Laboral V&B Consultores

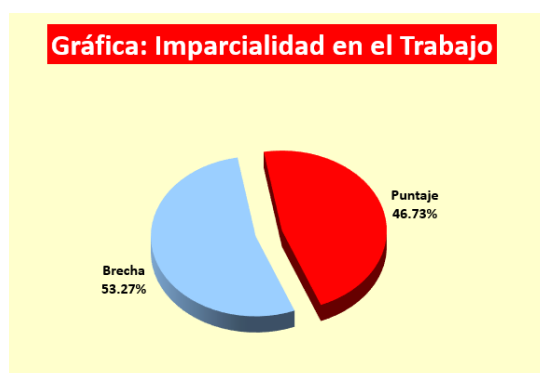


Figura 107: Resultado de aspecto Imparcialidad en el trabajo

– Software Clima Laboral V&B Consultores

Se muestra un puntaje de 46.73% para el aspecto “Imparcialidad en el trabajo” sobre el clima laboral.

Tabla 175: Evaluación de aspecto Orgullo y Lealtad

FACTORES CRITICOS DE ÉXITO (7)		PESO	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno	Respuesta	F	L	Calificación	Ponderado
+ -												
Siento que mi trabajo es valorado y que mi participación es importante.	0.16							3.57		X	2.00	0.313
Me siento orgulloso de lo que hemos logrado.	0.13							3.85		X	2.00	0.250
Las personas están dispuestas a hacer un esfuerzo extra.	0.13							3.56	X		3.00	0.375
Considero que mi futuro profesional esta en Aresanías Mon Repos S.A.	0.16							2.92		X	2.00	0.313
La gente viene a trabajar con gusto.	0.13							3.72	X		3.00	0.375
LA EMPRESA tiene un grupo Directivo que me inspira confianza.	0.16							3.78		X	2.00	0.313
LA EMPRESA comunica su visión, valores y estrategia de forma adecuada.	0.16							3.46		X	1.00	0.156
		1.00						24.86				2.09

– Software Clima Laboral V&B Consultores

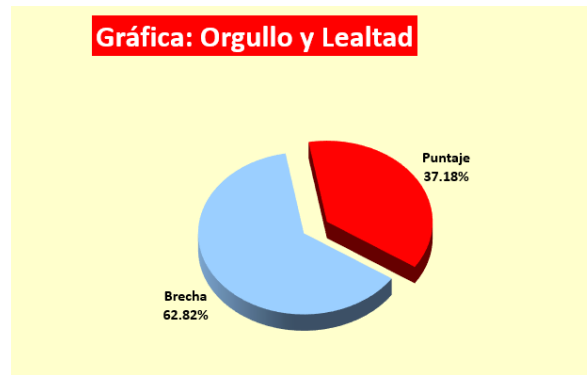


Figura 108: Resultado aspecto Orgullo y lealtad

– Software Clima Laboral V&B Consultores

Se muestra un puntaje de 37.18% para el aspecto “Orgullo y lealtad” sobre el clima laboral.

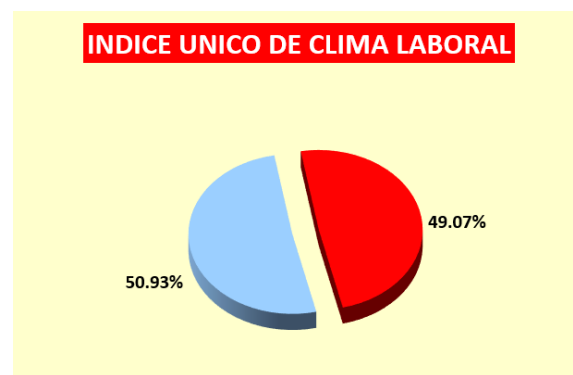


Figura 109: Índice único de Clima laboral

– Software Clima Laboral V&B Consultores

Se muestra un puntaje de 49.07% para el índice único de clima laboral, significando un resultado negativo.

FICHA TÉCNICA DE ENCUESTA	
Encuesta	Índice Unico de Clima Laboral
Etapas	Planear
Universo	Todos los colaboradores de Artesanías Mon Repos
Encuestados	31
Instrumento de recolección	Cuestionario de preguntas con opción a respuesta única
Forma de contacto	Entrevista presencial

ANEXO 62: ÍNDICE DE CONCIENCIA SOCIAL Y RESPONSABILIDAD

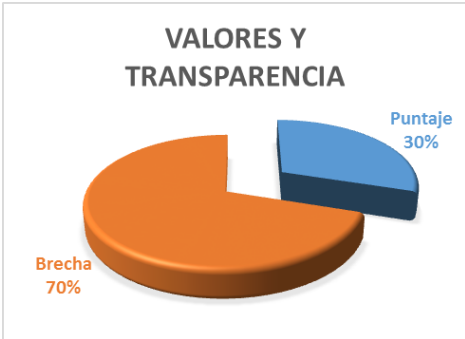


Figura 110: Resultado de evaluación de aspecto Valores y transparencia
– Software Responsabilidad Social V&B Consultores



Figura 111: Resultado de evaluación de aspecto Valorar a los colaboradores
– Software Responsabilidad Social V&B Consultores

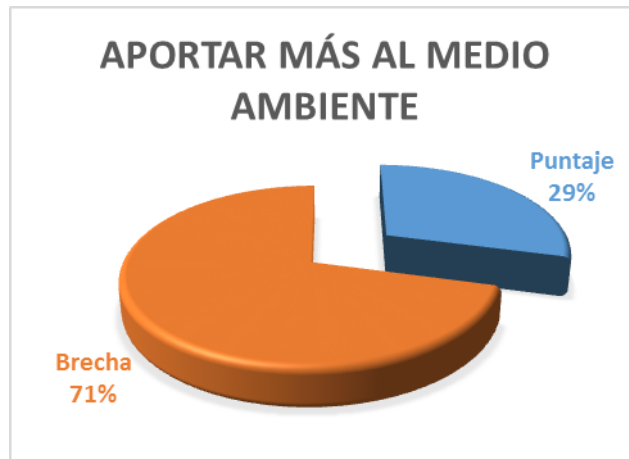


Figura 112: Resultado de evaluación de aspecto Aportar más al medio ambiente
 – Software Responsabilidad Social V&B Consultores



Figura 113: Resultado de evaluación de aspecto Involucrar a socios y colaboradores
 – Software Responsabilidad Social V&B Consultores



Figura 114: Resultado de evaluación de aspecto Proteja a clientes y consumidores

– Software Responsabilidad Social V&B Consultores



Figura 115: Resultado de evaluación de aspecto Promueva su comunidad

– Software Responsabilidad Social V&B Consultores



Figura 116: Resultado de evaluación de aspecto Compromiso con el bien común

– Software Responsabilidad Social V&B Consultores

Tabla 176: Responsabilidad social

Directrices (7)	Pesos	Puntaje
VALORES Y TRANSPARENCIA	14,29%	29,98%
VALORAR A COLABORADORES	14,29%	36,54%
APORTAR MAS AL MEDIO AMBIENTE	14,29%	29,14%
INVOLUCRAR A SOCIOS Y PROVEEDORES	14,29%	53,42%
PROTEJA A CLIENTES Y CONSUMIDORES	14,29%	25,64%
PROMUEVA SU COMUNIDAD	14,29%	83,33%
COMPROMISO CON EL BIEN COMUN	14,29%	38,46%

– Software Responsabilidad Social V&B Consultores

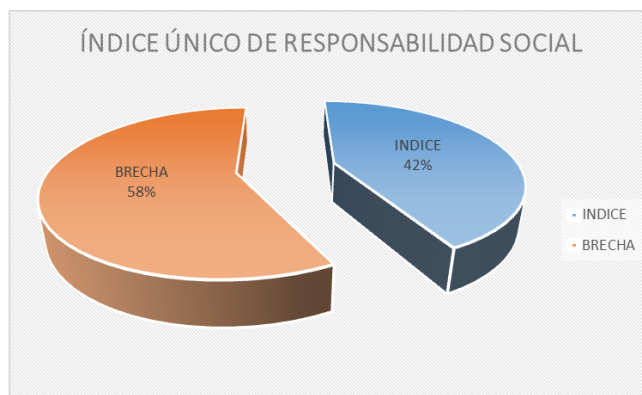


Figura 117: Índice único de conciencia social y responsabilidad

– Software Responsabilidad Social V&B Consultores

FICHA TÉCNICA DE ENCUESTA	
Encuesta	Índice unico de Responsabilidad social
Etapas	Planear
Universo	Jefes de áreas
Encuestados	4
Instrumento de recolección	Cuestionario de preguntas con opción a respuesta única
Forma de contacto	Entrevista presencial

ANEXO 63: ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS ISO 9001

Tabla 177: Checklist de Cumplimiento de requisitos de ISO 9001



HERRAMIENTA PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN DE LA CALIDAD (NORMA 9001-2008)

RESULTADOS DEL PREDIAGNOSTICO



Numeral	REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Cumplimiento
	Norma ISO (17)	23.20%
4.1	REQUISITOS GENERALES	13.33%
4.2	REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN	8.00%
5	RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION	19.00%
6.1	PROVISIÓN DE RECURSOS	40.00%
6.2	RECURSOS HUMANOS	20.00%
6.3	INFRAESTRUCTURA	64.00%
6.4	AMBIENTE DE TRABAJO	20.00%
7.1	PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO Y / O SERVICIO	20.00%
7.2	PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE	36.00%
7.3	DISEÑO Y DESARROLLO	60.00%
7.4	COMPRAS	28.00%
7.5	PRODUCCIÓN Y / O PRESTACIÓN DEL SERVICIO	29.09%
7.6	CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	5.00%
8.2	SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	0.00%
8.3	CONTROL DEL PRODUCTO Y / O SERVICIO NO CONFORME	20.00%
8.4	ANÁLISIS DE DATOS	12.00%
8.5	MEJORA	0.00%

Se muestra el nivel de cumplimiento de la norma ISO 9001 por Artesanías Mon Repos siendo 23.20%, además muestra el detalle sobre cada requisito de la norma.

ANEXO 64: NIVEL SIGMA

Tabla 178: Datos recogidos Largo de Delantero de chompa de algodón

Proceso	Tejido Industrial			
Pieza	Delantero			
Medida	Largo : 24 3/4			
LSE	25 1/4			
LIE	24 1/4	1	2	3
	1	25 1/4	25	24 3/4
	2	25 1/16	24 1/4	24 3/8
	3	24 15/16	24 1/2	24 3/16
	4	25 1/4	24 7/8	24 3/4
	5	25	25 1/8	24 1/2
	6	24 3/4	25	24 5/8
	7	24 5/8	24 1/4	24 3/4

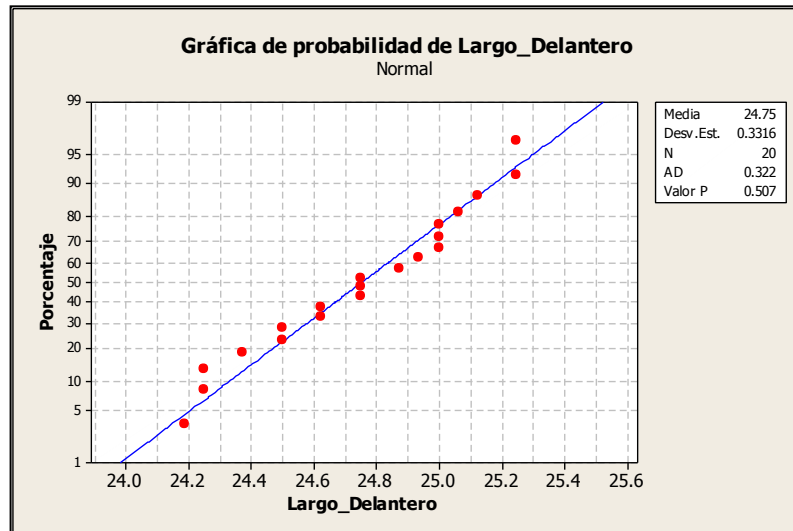


Figura 118: Prueba de normalidad Largo de Delantero de chompa de algodón

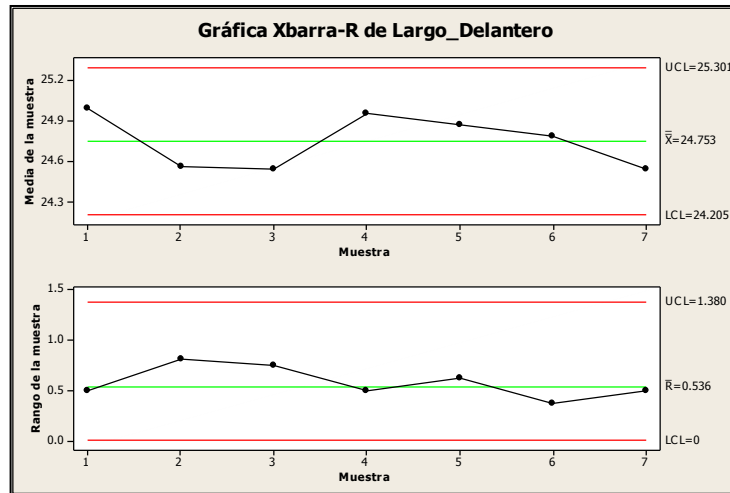


Figura 119: Gráfica X-R Largo de Delantero de chompa de algodón

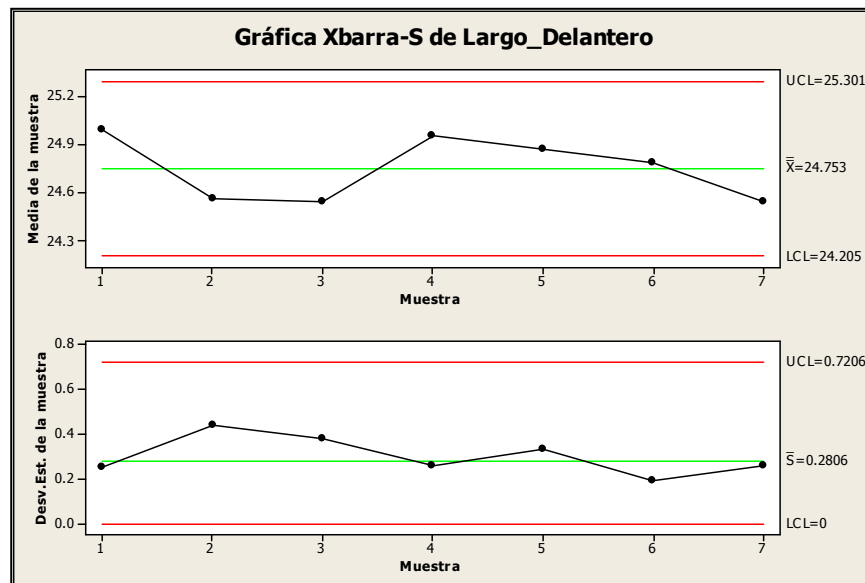


Figura 120: Gráfica X-S Largo de Delantero de chompa de algodón

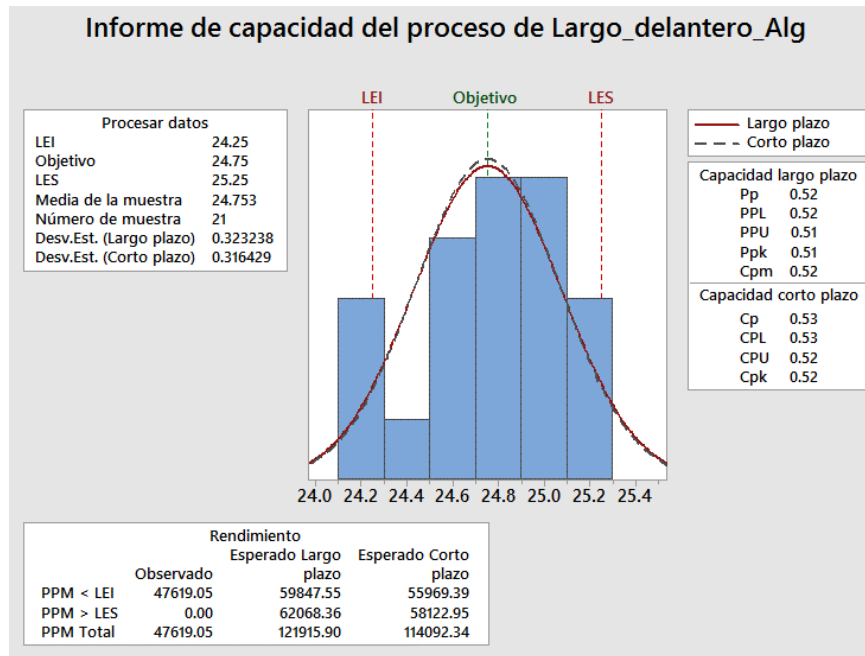


Figura 121: Análisis de capacidad del proceso Largo de Delantero de chompa de algodón

En el gráfico anterior se puede observar los valores de los índices Cp y Cpk del largo de delantero de la Chompa de algodón.

$C_p = 0.53$; $C_p < 1$ Inherentemente incapaz, es decir las medidas del largo del delantero se encuentran fuera de los límites de control.

$C_{pk} = 0.52$; $C_{pk} < 1$ Operacionalmente incapaz, es decir que las medidas del largo del delantero se encuentran descentrados con tendencia hacia el límite inferior.

$C_{pm} = 0.52$; $C_{pm} < 1$, con valores fuera de especificaciones, proceso generalmente incapaz

Haciendo notorio la necesidad de tomar medidas correctivas para mejorar la capacidad del proceso.

Tabla 179: Datos recogidos Busto de Delantero de chompa de algodón

Proceso	Tejido Industrial
Pieza	Delantero
Medida	Busto: 10 1/4
LSE	10 3/4

LIE	9 3/4		
1	9 3/4	10 3/4	10 1/2
2	10	10 3/8	10 5/8
3	10 1/4	10 1/4	10 1/4
4	10 5/8	10 1/2	10 3/16
5	10 7/8	10 1/8	10 1/8
6	9 3/4	10 3/4	10 3/8
7	10 1/2	10 3/8	10 1/2

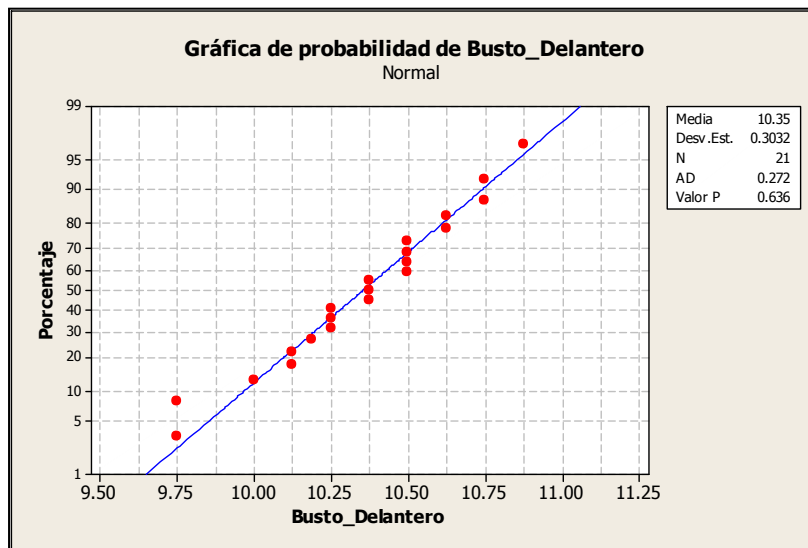


Figura 122: Prueba de normalidad Busto de Delantero de chompa de algodón

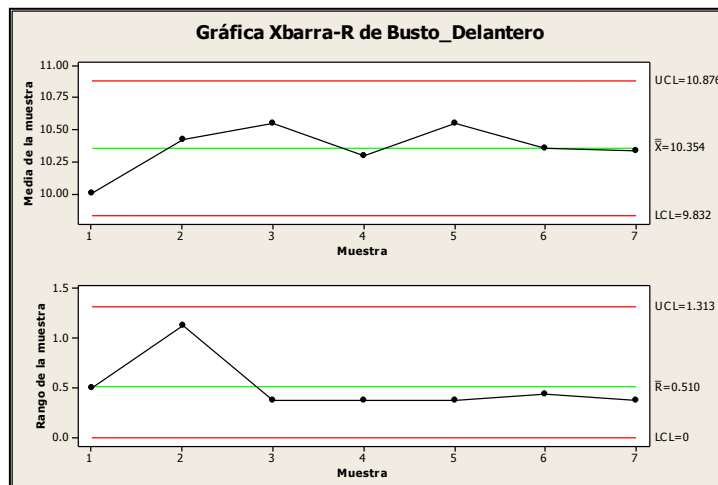


Figura 123: Gráfica X-R Busto de Delantero de chompa de algodón

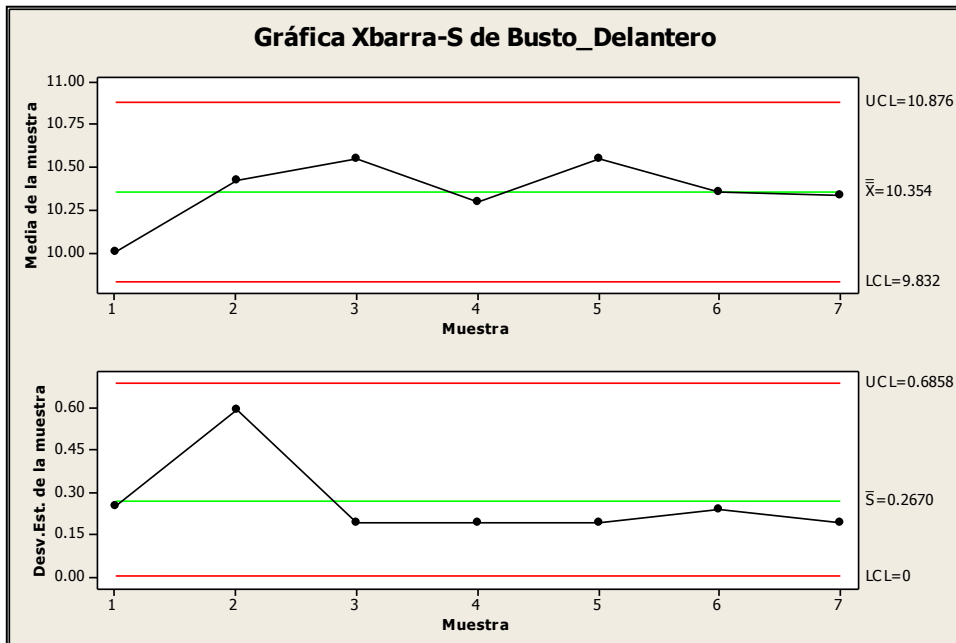


Figura 124: Gráfica X-S Busto de Delantero de chompa de algodón

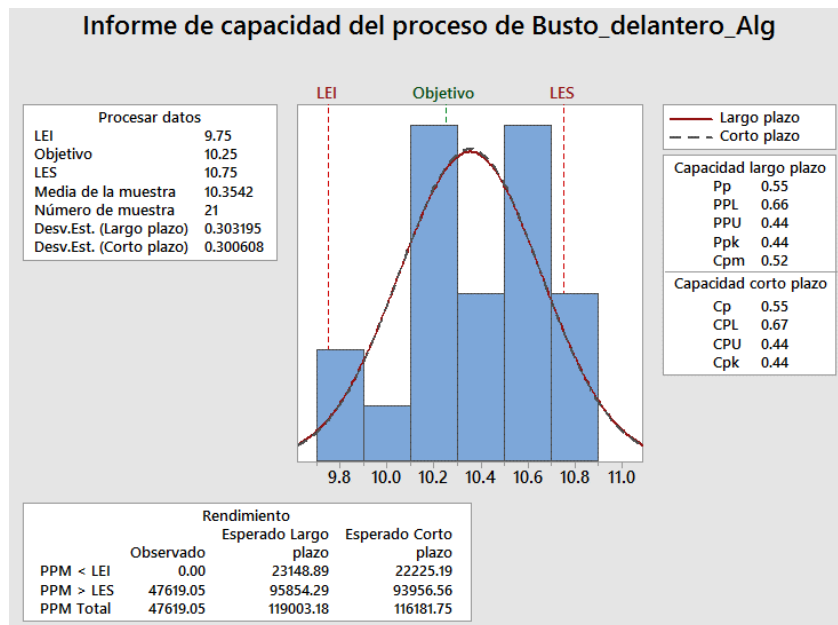


Figura 125: Análisis de capacidad Busto de Delantero de chompa de algodón

En el gráfico anterior se puede observar los valores de los índices Cp y Cpk del busto de delantero de la Chompa de algodón.

$C_p = 0.55$; $C_p < 1$ Inherentemente incapaz, es decir las medidas del busto del delantero se encuentran fuera de los límites de control.

$C_{pk} = 0.44$; $C_{pk} < 1$ Operacionalmente incapaz, es decir que las medidas del busto delantero se encuentran descentrado con tendencia al límite superior.

$C_{pm} = 0.52$; $C_{pm} < 1$ valores fuera de especificaciones, proceso generalmente incapaz

Lo cual muestra la necesidad de tomar medidas para mejorar la capacidad del proceso.

Tabla 180: Datos recogidos Largo de espalda de chompa de algodón

Proceso	Tejido			
Pieza	Espalda			
Medida	Largo: 23 3/4			
LSE	24 1/4			
LIE	23 1/4			
1	24 1/8	23 1/4	23 1/2	
2	23 3/8	23 1/2	23 5/8	
3	23 5/8	23 5/8	24 1/8	
4	23 3/4	24	23 1/2	
5	23 3/4	24	23 7/8	
6	23 5/8	23 5/8	23 3/4	
7	24 1/4	23 1/4	23 5/8	

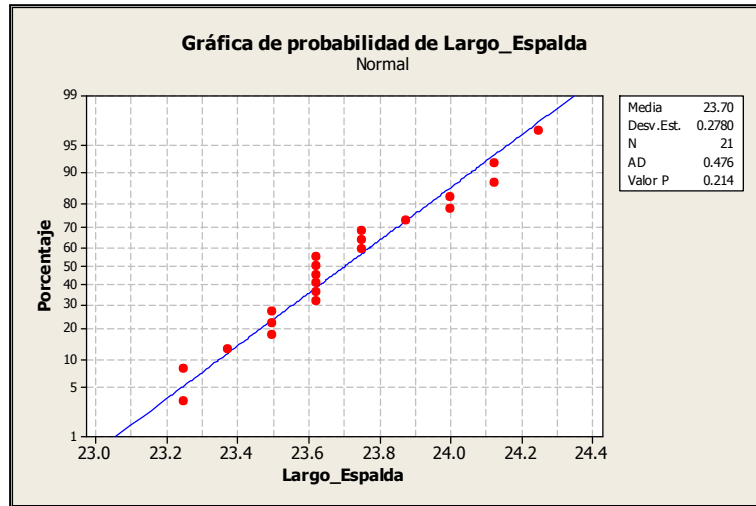


Figura 126: Prueba de normalidad Largo de espalda de chompa de algodón

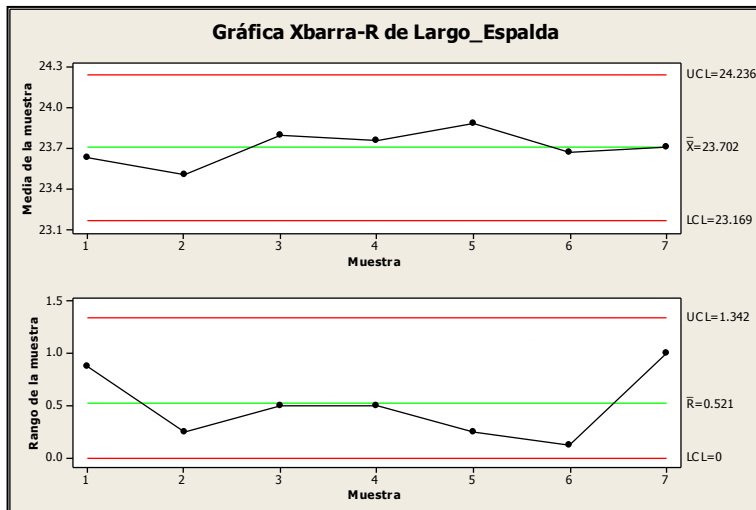


Figura 127: Gráfica X-R Largo de espalda de chompa de algodón

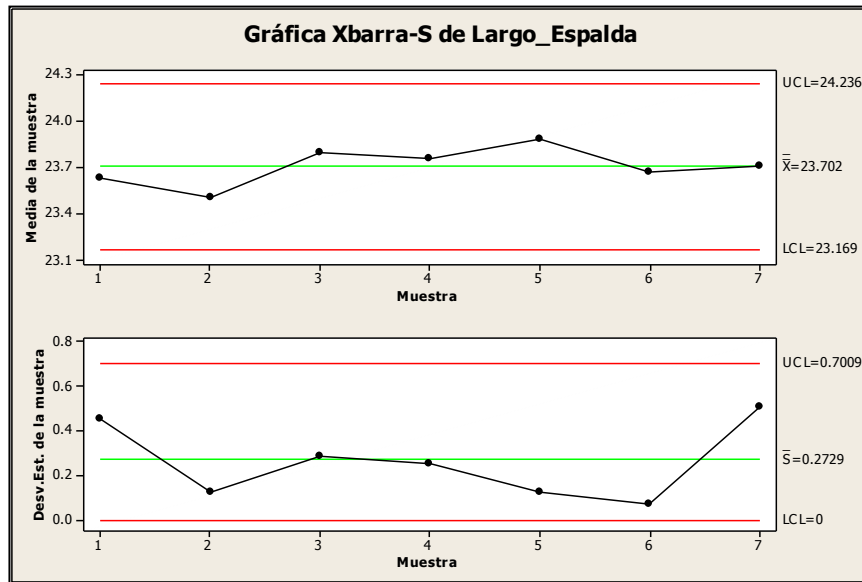


Figura 128: Gráfica X-S Largo de espalda de chompa de algodón

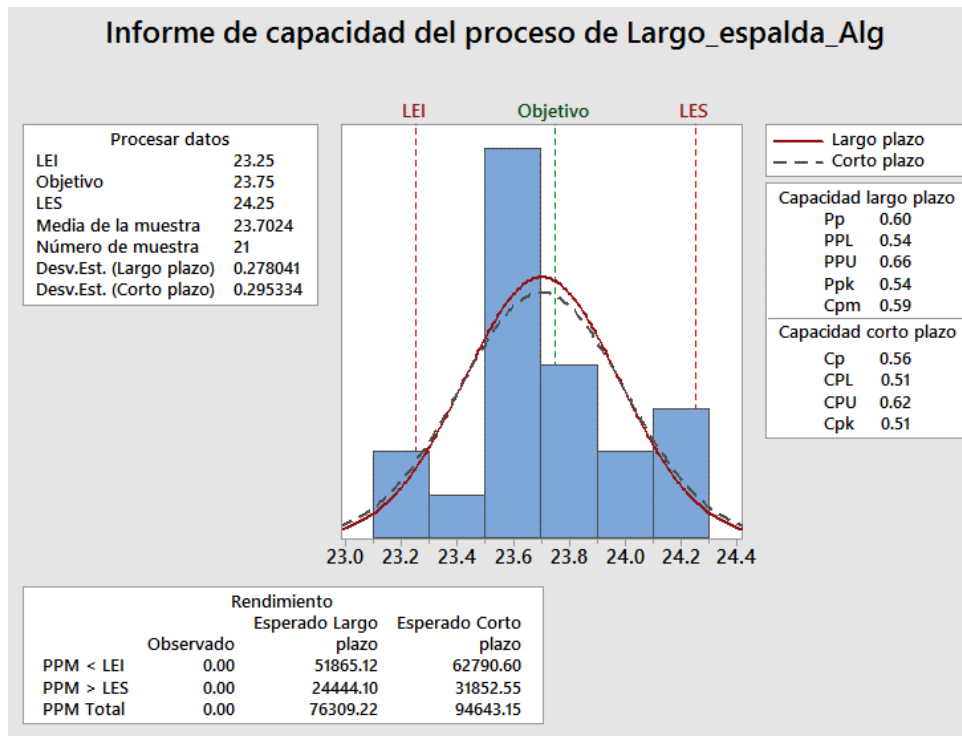


Figura 129: Análisis de capacidad Largo de espalda de chompa de algodón
 En el gráfico anterior se puede observar los valores de los índices Cp y Cpk del largo de espalda de la Chompa de algodón.

$C_p = 0.56$; $C_p < 1$ Inherentemente incapaz, es decir las medidas del largo de la espalda se encuentran fuera de los límites de control.

$C_{pk} = 0.51$; $C_{pk} < 1$ Operacionalmente incapaz, es decir que las medidas del largo de la espalda se encuentran descentrados.

$C_{pm} = 0.59$; $C_{pm} < 1$ con valores fuera de especificaciones, proceso generalmente incapaz.

Lo cual muestra la necesidad de tomar medidas para mejorar la capacidad del proceso.

Tabla 181: Datos recogidos Busto de espalda de chompa de algodón

Proceso	Tejido			
Pieza	Espalda			
Medida	Busto: 18 3/4			
LSE	19 1/4			
LIE	18 1/4			
1	18 3/4	18 3/8	18 3/4	
2	18 1/2	18 3/4	18 1/2	
3	18 3/4	19 1/8	18 3/4	
4	19	18 1/2	18 5/8	
5	19 1/16	19	18 1/2	
6	19 1/4	18 5/8	19	
7	19 1/8	19 1/4	18 1/4	

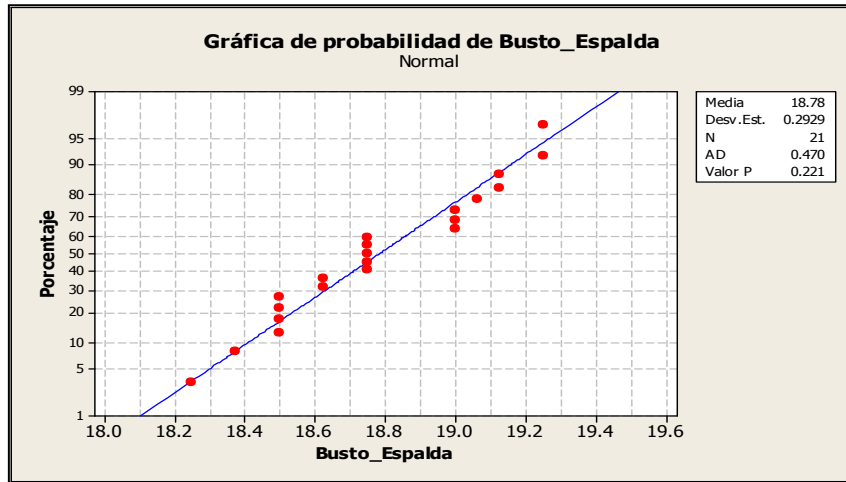


Figura 130: Prueba de normalidad Busto de espalda de chompa de algodón

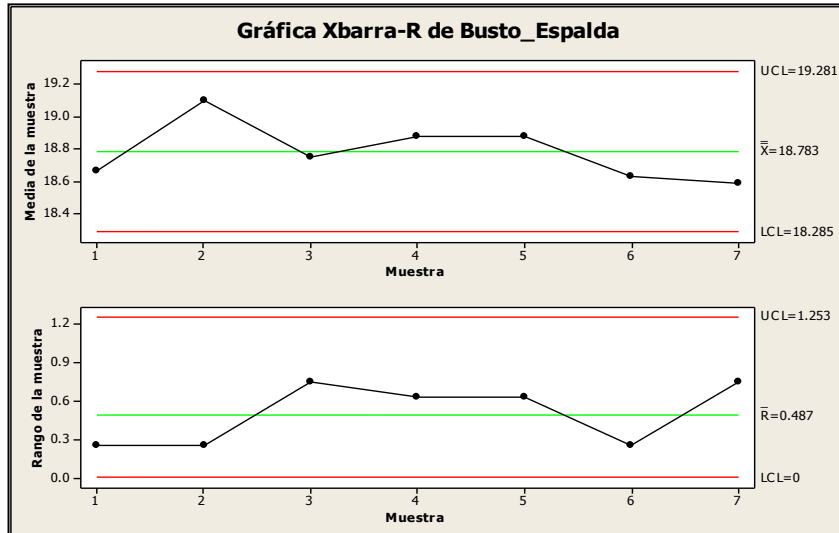


Figura 131: Gráfica X-R Busto de espalda de chompa de algodón

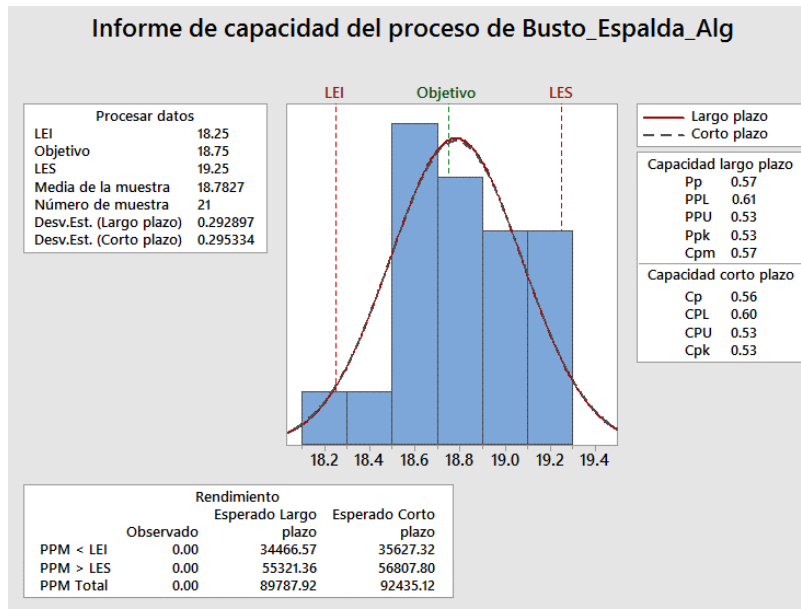


Figura 132: Gráfica X-S Busto de espalda de chompa de algodón

En el gráfico anterior se puede observar los valores de los índices Cp y Cpk del busto de espalda de la Chompa de algodón.

Cp= 0.56; Cp<1 Inherentemente incapaz, es decir las medidas del busto de espalda se encuentran fuera de los límites de control.

Cpk=0.53; Cpk<1 Operacionalmente incapaz, es decir que las medidas del busto de espalda se encuentran descentradas con tendencia al límite superior.

Cpm=0.57; Cpm<1 con valores fuera de especificaciones, proceso generalmente incapaz

Lo cual muestra la necesidad de tomar medidas para mejorar la capacidad del proceso.

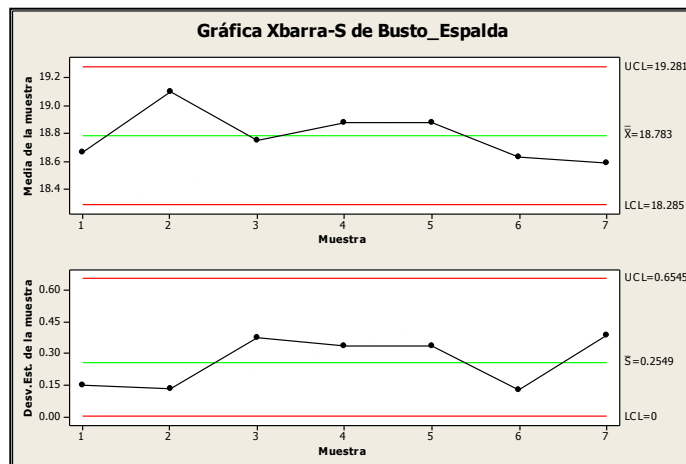


Figura 133: Análisis de capacidad Busto de espalda de chompa de algodón

Tabla 182: Análisis de capacidad Largo de delantero de chompa de baby alpaca

Proceso	Tejido
Pieza	Delantero
Medida	Largo: 22
LSE	23
LIE	21

1	21 5/8	22	22
2	22	21 3/4	21 3/4
3	21 5/8	21 1/8	21
4	22 1/4	22	22
5	21 1/4	22 7/8	21 3/8

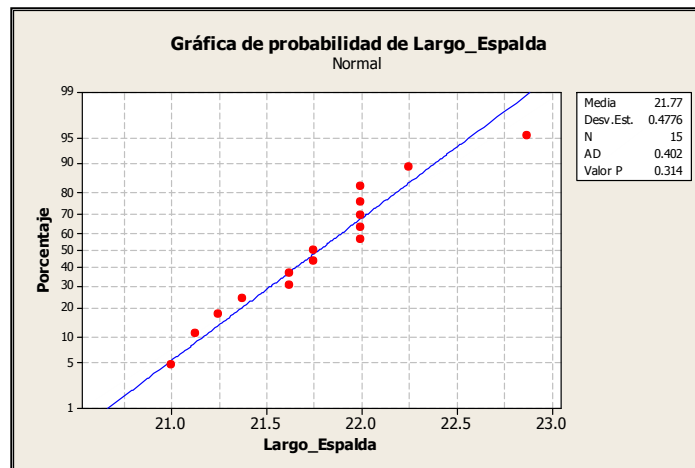


Figura 134: Prueba de normalidad Largo de delantero de chompa de baby alpaca

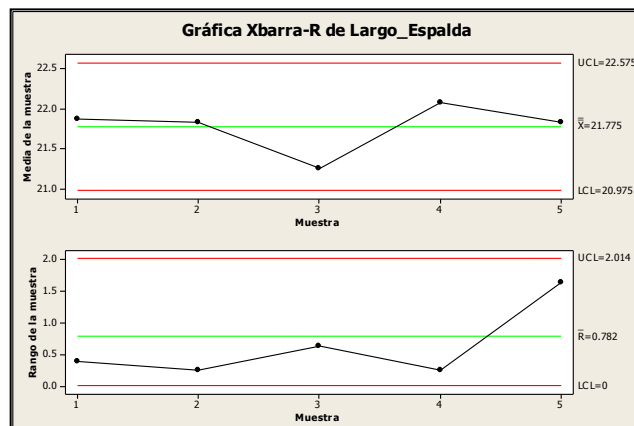


Figura 135: Gráfica X-R Largo de delantero de chompa de baby alpaca

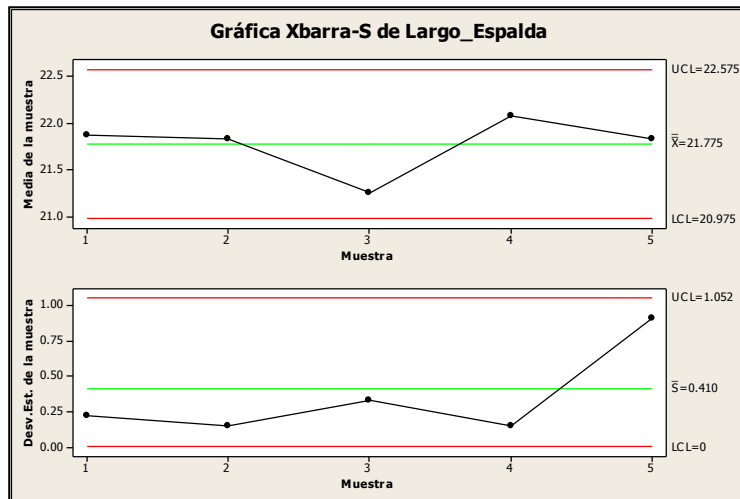


Figura 136: Gráfica X-S Largo de delantero de chompa de baby alpaca

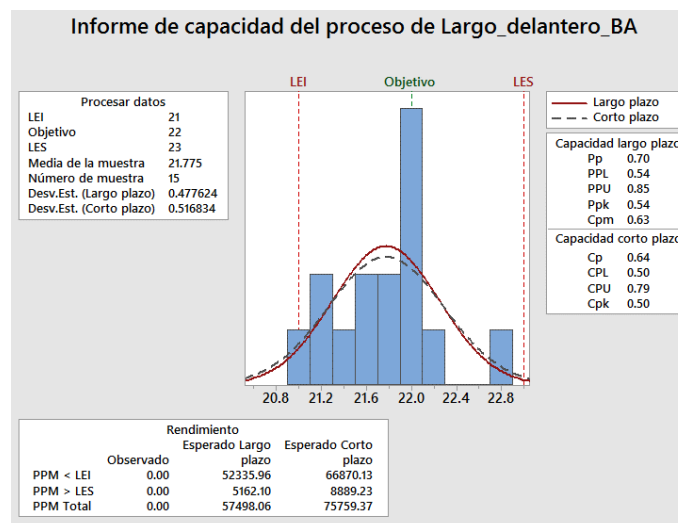


Figura 137: Análisis de capacidad Largo de delantero de chompa de baby alpaca

En el gráfico anterior se puede observar los valores de los índices Cp y Cpk del largo de espalda de la Chompa de Baby Alpaca.

Cp= 0.64; Cp<1 Inherentemente incapaz, es decir las medidas del largo del delantero se encuentran fuera de los límites de control.

Cpk=0.50; Cpk<1 Operacionalmente incapaz, es decir que las medidas del largo del delantero se encuentran descentrados con tendencia al límite inferior

Cpm=0.63; Cpm<1 con valores fuera de especificaciones, proceso generalmente incapaz

Lo cual muestra la necesidad de tomar medidas para mejorar la capacidad del proceso.

Tabla 183: Datos recogidos Busto de delantero de chompa de baby alpaca

Proceso	Tejido			
Pieza	Delantero			
Medida	Busto: 20			
LSE	21	168		
LIE	19	152		
1	21	20 1/4	20 3/4	
2	19 3/4	20	19 7/8	
3	21	21	19 5/8	
4	20 5/8	21	20 5/8	
5	20 1/2	20 5/8	20 1/2	

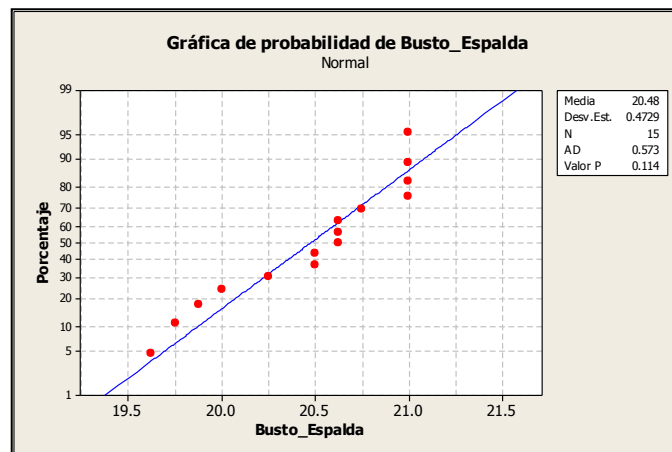


Figura 138: Prueba de normalidad Busto de delantero de chompa de baby alpaca

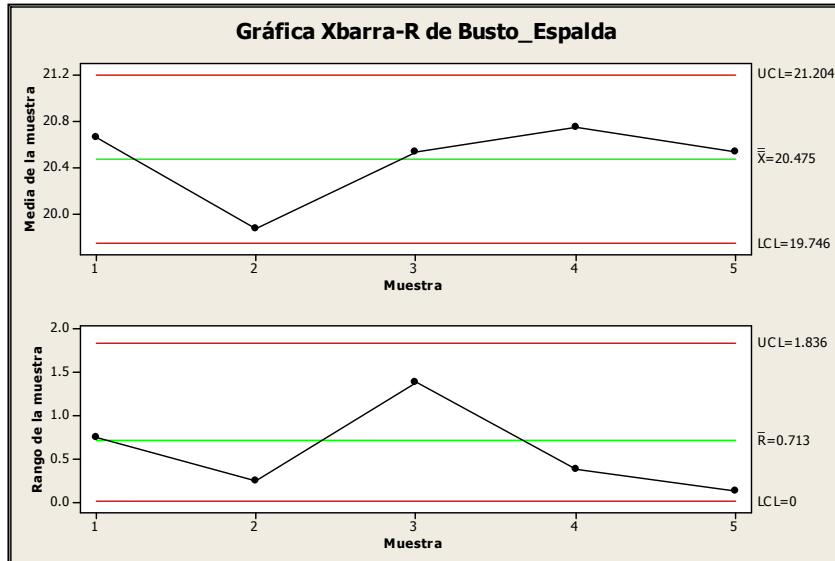


Figura 139: Gráfica X-R Busto de delantero de chompa de baby alpaca

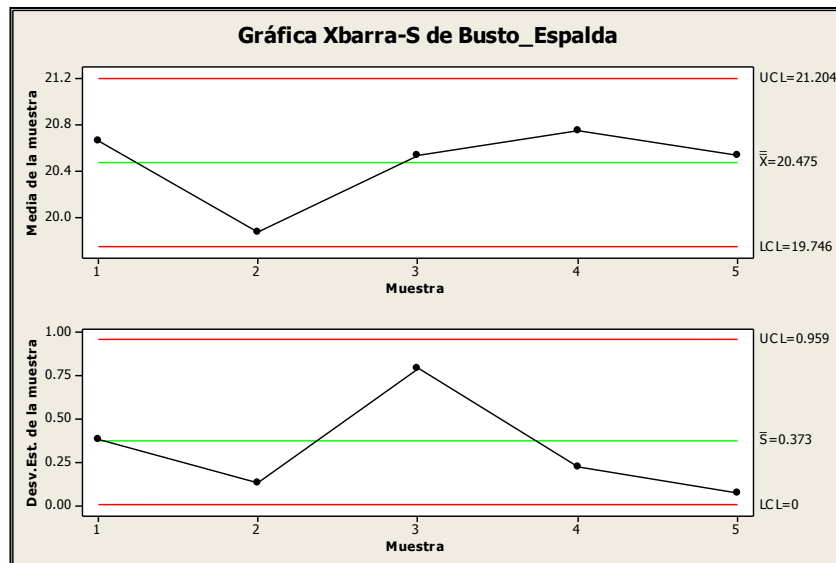


Figura 140: Gráfica X-S Busto de delantero de chompa de baby alpaca

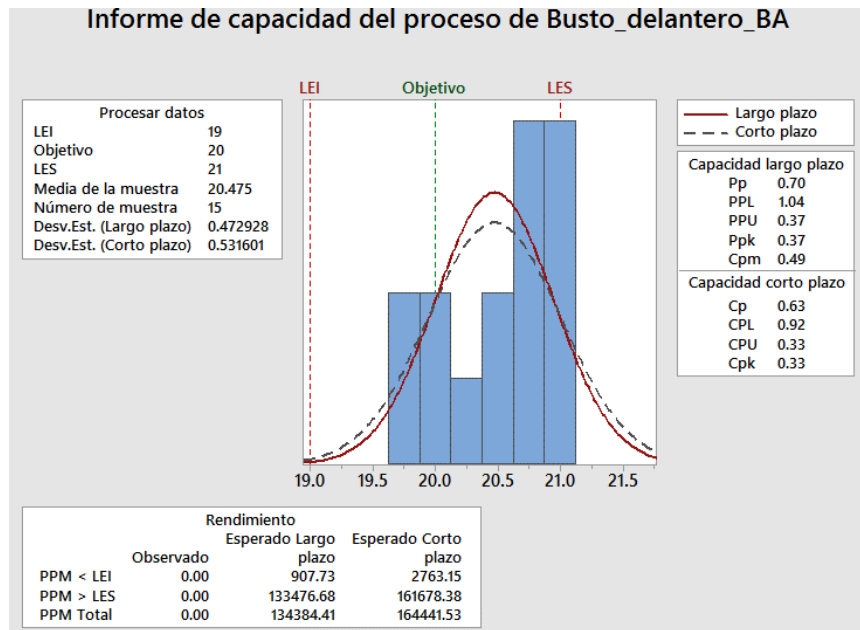


Figura 141: Análisis de capacidad Busto de delantero de chompa de baby alpaca

En el gráfico anterior se puede observar los valores de los índices Cp y Cpk del busto de espalda de la Chompa de Baby Alpaca.

Cp= 0.63; Cp<1 Inherentemente incapaz, es decir que las medidas del busto de delantero se encuentran fuera de los límites de control.

Cpk=0,33; Cpk<1 Operacionalmente incapaz, es decir que las medidas del busto de delantero se encuentran descentradas con tendencia al límite superior.

Cpm=0.49: Cpm<1 con valores fuera de especificaciones, proceso generalmente incapaz

Lo cual muestra la necesidad de tomar medidas para mejorar la capacidad del proceso.

En base a todos los resultados de capacidad de proceso se determina que el nivel sigma del proceso de tejido es de 3 Sigma.

NIVEL SIGMA
3 σ

ANEXO 65: ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE - ENCUESTAS

Se realizaron encuestas sobre la satisfacción, flexibilidad y otros aspectos que percibe el cliente sobre la atención que se le brinda, mediante las siguientes encuestas.

<p>Ayúdenos a mejorar</p> <p>Dedique unos minutos a completar esta pequeña encuesta. Sus respuestas serán tratadas de forma confidencial y serán utilizadas únicamente para mejorar el servicio que le proporcionamos. Esta encuesta dura aproximadamente cinco minutos.</p> <p>1. ¿Cuánto tiempo lleva siendo cliente de Artesanías Mon Repos?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menos de un mes 2. De uno a tres meses 3. De tres a seis meses 4. Entre seis meses y un año 5. Entre uno y tres años 6. Más de tres años, desde 1999 <p>2. ¿Cómo conoció Artesanías Mon Repos?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TV 2. Radio 3. Internet 4. Prensa o revistas 5. Amigos, colegas o contactos 6. Otro Ya había escuchado de Mon Repos cuando vivía en Lima 1982-1985. En 1999 busque la empresa en las Páginas Amarillas. _____ <p>Satisfacción</p> <p>4. Por favor, indiquenos su grado de satisfacción general con Artesanías Mon Repos en una escala de 1 a 10, donde 10 es completamente satisfecho y 1 es completamente insatisfecho.</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td> </tr> </table> <p>5. En comparación con otras alternativas de prendas en hilados alpaca o algodón, Mon Repos es:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mucho mejor 2. Algo Mejor 3. Más o menos igual 4. Algo peor 5. Mucho peor 										1	2	3	4	5	6	7	8	9	10									x																																																																																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																			
								x																																																																																																				
<p>6. Por favor, valore del 1 al 10 (donde 1 es pobre y 10 es excelente) los siguientes atributos de Artesanías Mon Repos.</p> <table border="1"> <tr> <td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> <tr> <td>Medidas dentro de la tolerancia</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td> </tr> <tr> <td>Cero defectos de tejido</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td> </tr> <tr> <td>Cero defectos de acabados</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td> </tr> <tr> <td>Exactitud en tonos de colores</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td> </tr> <tr> <td>Variedad de modelos</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Tiempos de entrega</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td> </tr> <tr> <td>Respuestas rápidas a imprevistos</td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Tolerancia a cambios</td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p>Intención de uso</p> <p>7. ¿Comprará o utilizará usted los productos de Artesanías Mon Repos de nuevo?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seguro que sí 2. Probablemente sí 3. Puede que sí, puede que no 4. Probablemente no 5. Seguro que no <p>8. ¿Hay alguna cosa que le gustaría decirle a Artesanías sobre el servicio que proporciona?:</p> <p>Ya desde hace 1999 Alpaca Joanna trabaja con mucho gusto y éxito con Artesanías Mon Repos!</p>											1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Medidas dentro de la tolerancia										x	Cero defectos de tejido										x	Cero defectos de acabados										x	Exactitud en tonos de colores										x	Variedad de modelos								x			Tiempos de entrega										x	Respuestas rápidas a imprevistos	x										Tolerancia a cambios	x									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																		
Medidas dentro de la tolerancia										x																																																																																																		
Cero defectos de tejido										x																																																																																																		
Cero defectos de acabados										x																																																																																																		
Exactitud en tonos de colores										x																																																																																																		
Variedad de modelos								x																																																																																																				
Tiempos de entrega										x																																																																																																		
Respuestas rápidas a imprevistos	x																																																																																																											
Tolerancia a cambios	x																																																																																																											

Figura 142: Encuesta de satisfacción del cliente – Alpaca Johanna

<p>Ayúdenos a mejorar</p> <p>Dedique unos minutos a completar esta pequeña encuesta. Sus respuestas serán tratadas de forma confidencial y serán utilizadas únicamente para mejorar el servicio que le proporcionamos. Esta encuesta dura aproximadamente cinco minutos.</p> <p>1. ¿Cuánto tiempo lleva siendo cliente de Artesanías Mon Repos?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menos de un mes 2. De uno a tres meses 3. De tres a seis meses 4. Entre seis meses y un año 5. Entre uno y tres años 6. Más de 10 años, desde 2004 <p>2. ¿Cómo conoció Artesanías Mon Repos?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TV 2. Radio 3. Internet 4. Prensa o revistas 5. Amigos, colegas o contactos 6. Otro _____ <p>Satisfacción</p> <p>4. Por favor, indiquenos su grado de satisfacción general con Artesanías Mon Repos en una escala de 1 a 10, donde 10 es completamente satisfecho y 1 es completamente insatisfecho.</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td> </tr> </table> <p>5. En comparación con otras alternativas de prendas en hilados alpaca o algodón, Mon Repos es:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mucho mejor 2. Algo Mejor 3. Más o menos igual 4. Algo peor 5. Mucho peor 										1	2	3	4	5	6	7	8	9	10									x																																																																																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																			
								x																																																																																																				
<p>6. Por favor, valore del 1 al 10 (donde 1 es pobre y 10 es excelente) los siguientes atributos de Artesanías Mon Repos.</p> <table border="1"> <tr> <td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> <tr> <td>Medidas dentro de la tolerancia</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td> </tr> <tr> <td>Cero defectos de tejido</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td> </tr> <tr> <td>Cero defectos de acabados</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td> </tr> <tr> <td>Exactitud en tonos de colores</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td> </tr> <tr> <td>Variedad de modelos</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Tiempos de entrega</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td> </tr> <tr> <td>Respuestas rápidas a imprevistos</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td> </tr> <tr> <td>Tolerancia a cambios</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td> </tr> </table> <p>Intención de uso</p> <p>7. ¿Comprará o utilizará usted los productos de Artesanías Mon Repos de nuevo?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seguro que sí 2. Probablemente sí 3. Puede que sí, puede que no 4. Probablemente no 5. Seguro que no <p>8. ¿Hay alguna cosa que le gustaría decirle a Artesanías sobre el servicio que proporciona?:</p> <p>Desde el primer pedido que trabajé con Artesanías Mon Repos la calidad de sus prendas fue de las mejores en el mercado y es algo que ha sabido mantener durante el resto de pedidos.</p>											1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Medidas dentro de la tolerancia										x	Cero defectos de tejido										x	Cero defectos de acabados										x	Exactitud en tonos de colores										x	Variedad de modelos								x			Tiempos de entrega										x	Respuestas rápidas a imprevistos										x	Tolerancia a cambios										x
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																		
Medidas dentro de la tolerancia										x																																																																																																		
Cero defectos de tejido										x																																																																																																		
Cero defectos de acabados										x																																																																																																		
Exactitud en tonos de colores										x																																																																																																		
Variedad de modelos								x																																																																																																				
Tiempos de entrega										x																																																																																																		
Respuestas rápidas a imprevistos										x																																																																																																		
Tolerancia a cambios										x																																																																																																		

Figura 143: Encuesta de satisfacción del cliente – Monique Du Rock

Ayúdenos a mejorar

Dedique unos minutos a completar esta pequeña encuesta. Sus respuestas serán tratadas de forma confidencial y serán utilizadas únicamente para mejorar el servicio que le proporcionamos. Esta encuesta dura aproximadamente cinco minutos.

1. ¿Cuánto tiempo lleva siendo cliente de Artesanías Mon Repos?

1. Menos de un mes
2. De uno a tres meses
3. De tres a seis meses
4. Entre seis meses y un año
5. Entre uno y tres años
6. **Más de 10 años, desde 1984.**

2. ¿Cómo conoció Artesanías Mon Repos?

1. TV
2. Radio
3. Internet
4. Prensa o revistas
5. **Amigos, colegas o contactos**
6. Otro

Satisfacción

4. Por favor, indiquenos su grado de satisfacción general con Artesanías Mon Repos en una escala de 1 a 10, donde 10 es completamente satisfecho y 1 es completamente insatisfecho.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							X		

5. En comparación con otras alternativas de prendas en hilados alpaca o algodón, Mon Repos es:

1. Mucho mejor
2. Algo mejor
3. Más o menos igual
4. Algo peor
5. Mucho peor

6. Por favor, valore del 1 al 10 (donde 1 es pobre y 10 es excelente) los siguientes atributos de Artesanías Mon Repos.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Medidas dentro de la tolerancia										X
Cero defectos de fondo										X
Cero defectos de acabados										X
Exactitud en tonos de colores										X
Variedad de modelos								X		
Tiempos de entrega									X	
Respuestas rápidas a imprevistos									X	
Tolerancia a cambios									X	

Intención de uso

7. ¿Comprará o utilizará usted los productos de Artesanías Mon Repos de nuevo?

1. Seguro que sí
2. Probablemente sí
3. Puede que sí, puede que no
4. Probablemente no
5. Seguro que no

8. ¿Hay alguna cosa que le gustaría decirle a Artesanías sobre el servicio que proporcionamos?

El motivo principal por el cual hemos mantenido siendo clientes de la empresa ha sido su calidad de sus productos y la responsabilidad con sus clientes que es escaso encontrar en el mercado.

Figura 144: Encuesta de satisfacción del cliente – Alpaca International

Ayúdenos a mejorar

Dedique unos minutos a completar esta pequeña encuesta. Sus respuestas serán tratadas de forma confidencial y serán utilizadas únicamente para mejorar el servicio que le proporcionamos. Esta encuesta dura aproximadamente cinco minutos.

1. ¿Cuánto tiempo lleva siendo cliente de Artesanías Mon Repos?

1. Menos de un mes
2. De uno a tres meses
3. De tres a seis meses
4. Entre seis meses y un año
5. Entre uno y tres años
6. **Más de 10 años**

2. ¿Cómo conoció Artesanías Mon Repos?

1. TV
2. Radio
3. Internet
4. Prensa o revistas
5. **Amigos, colegas o contactos**
6. Otro

Satisfacción

4. Por favor, indiquenos su grado de satisfacción general con Artesanías Mon Repos en una escala de 1 a 10, donde 10 es completamente satisfecho y 1 es completamente insatisfecho.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									X

5. En comparación con otras alternativas de prendas en hilados alpaca o algodón, Mon Repos es:

1. Mucho mejor
2. **Algo mejor**
3. Más o menos igual
4. Algo peor
5. Mucho peor

6. Por favor, valore del 1 al 10 (donde 1 es pobre y 10 es excelente) los siguientes atributos de Artesanías Mon Repos.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Medidas dentro de la tolerancia										X
Cero defectos de fondo										X
Cero defectos de acabados										X
Exactitud en tonos de colores										X
Variedad de modelos								X		
Tiempos de entrega									X	
Respuestas rápidas a imprevistos									X	
Tolerancia a cambios									X	

Intención de uso

7. ¿Comprará o utilizará usted los productos de Artesanías Mon Repos de nuevo?

1. **Seguro que sí**
2. Probablemente sí
3. Puede que sí, puede que no
4. Probablemente no
5. Seguro que no

7. ¿Hay alguna cosa que le gustaría decirle a Artesanías sobre el servicio que proporcionamos?

Lo que me ha encantado en los años que he trabajado es la atención y el apoyo que he recibido siempre... Muchas gracias.

Figura 145: Encuesta de satisfacción del cliente – Peruvian Connection

FICHA TÉCNICA DE ENCUESTA	
Encuesta	Índice de satisfacción del cliente
Etapas	Planear
Universo	Clientes de Artesanías Mon Repos
Encuestados	4
Instrumento de recolección	Cuestionario de preguntas con opción a respuesta única
Forma de contacto	Entrevista presencial

ANEXO 66: INDICE UNICO DE PERCEPCIÓN DEL CLIENTE

En base a las encuestas previamente mencionadas se empleó el software de V&B Consultores para determinar el índice único de percepción del cliente, tomando en cuenta los requerimientos del cliente.

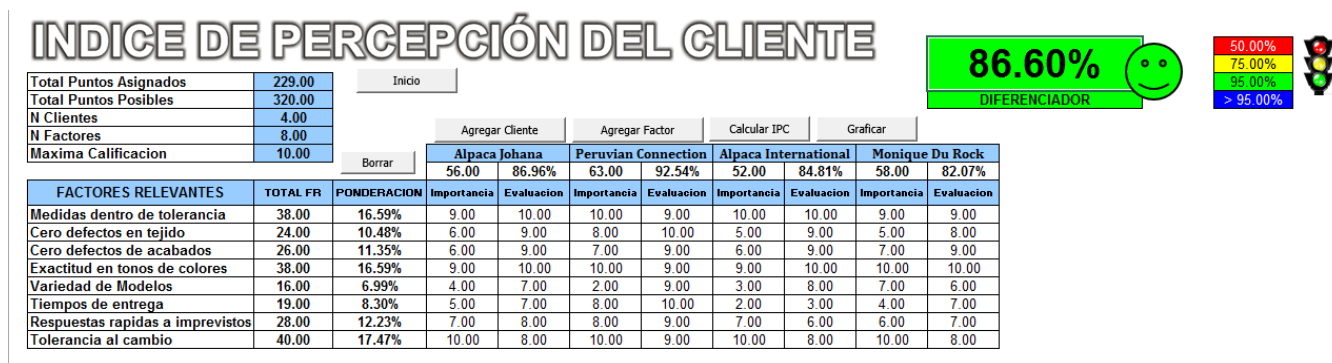


Figura 146: Índice único de Percepción del cliente

- Software V&B Consultores

El valor obtenido fue de 86.60%, siendo este un porcentaje positivo sin embargo existe una brecha sobre la cual se debe mejorar en aspectos como los tiempos de entrega y variedad de modelos.

ANEXO 67: ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE - RESULTADO

ÍNDICE DE SATISFACCIÓN :En base a encuestas realizadas

	Alpaca Johana	Peruvian Connection	Alpaca International	Monique Du Rock	Total
4 Grado de satisfacción general	90.00%	90.00%	80.00%	90.00%	87.50%
5 Comparación con la competencia	100.00%	80.00%	100.00%	80.00%	90.00%
6 Calificación de atributos	86.96%	92.54%	84.81%	82.07%	86.60%
Total					88.03%

ANEXO 68: COSTO DE FABRICACIÓN

Se midió los costos de fabricación para emplearlo como indicador de las consecuencias sobre los costos que ocasiona los reprocesos, fallas y falta de planificación para la producción.

Primero se definieron las tres fuentes de costos de fabricación: materia prima, mano de obra y los costos indirectos de fabricación.

Siendo, los costos por materia prima los siguientes:

HILADO	Colores				
Tallas	CD67	CJ78	CL82	OPW2	
XS	0.165	0.161	0.155	0.154	0.159 Kg
S	0.181	0.178	0.168	0.165	0.173 Kg
M	0.189	0.192	0.193	0.189	0.191 Kg
L	0.201	0.198	0.208	0.204	0.203 Kg
XL	0.229	0.227	0.231	0.229	0.229 Kg

Costo de hilado:	S/.	140.00
------------------	-----	--------

Costos de hilado		
Tallas	Costos	
XS	22.23	
S	24.22	
M	26.71	
L	28.39	
XL	32.06	
Costo promedio	S/.	26.72

Materia Prima	Cantidad	Precio	Costo / prenda
Hilado tejido	0.191 Kg	140.00	26.719
Insumos	Cantidad	Precio	Costo / prenda
Botones	6	0.48	2.88
Etiqueta	3	0.45	1.35
Hilado costura	0.010 Kg	7.00	0.07

Materiales de embalaje

Caja	S/. 4.50	/75 unid
Repuestos	S/. 2.50	/unid

Y los costos por mano de obra en base al estudio de tiempos son los siguientes:

	H-H empleadas	Cantidad	Sueldo	Costos/Hr	Costo MO
Tejido	1.58 hr	1	1000	5.21	8.23
Control de Tejido	0.07 hr	1	750	3.91	0.27
Lavado	0.22 hr	1	1000	5.21	1.15
Plancha de paño	0.06 hr	1	750	3.91	0.25
Control de Línea	0.12 hr	1	750	3.91	0.46
Plancha de prenda	0.09 hr	1	750	3.91	0.33
Control prenda terminada	0.12 hr	1	1000	5.21	0.61
Corrección prendas	0.10 hr	1	750	3.91	0.39
	H-H empleadas				
Corrección de tejido	0.10 hr	1	850	4.43	0.44
Cant. Horas mensuales	192 Hr				

Y finalmente los costos indirectos de fabricación siendo los de energía de maquinaria:

Costo KW/hr	S/. 0.30				
		Consumo	Costo/h	hr	Costo
Tejido espalda		9000.00 W/hr	2.70	0.52	1.40
Tejido delantero		9000.00 W/hr	2.70	0.39	1.06
Tejido mangas		9000.00 W/hr	2.70	0.51	1.37
Lavado		1680.00 W/hr	0.50	0.48	0.24
Secado		18000.00 W/hr	5.40	0.41	2.24
Plancha paño		1350.00 W/hr	0.41	0.02	0.01
Plancha prenda		1350.00 W/hr	0.41	0.04	0.02

Luego, antes de determinar el costo de fabricación unitario se evaluo la existencia de fallas, reprocesos y correcciones inmediatas que aumentan la inversión de recursos para la obtención de cada producto. Por lo cual se midio el volumen que representaba la ocurrencia de estos casos frente a la producción (Véase ANEXO 33, TABLA 31 y TABLA32) obteniendo lo siguiente:

Fallas , reprocesos

	De Prod.
Fallas	18.88%
Reprocesos de tejido	4.05%
Reprocesos de plancha	3.79%
Pruebas	1.55%
Reprocesos de Lavado	5.26%

En el cuadro anterior se expresa en porcentaje el volumen que representa los casos en cada falla o reproceso respecto a la producción total.

Finalmente, considerando los costos de materia prima, mano de obra, los costos indirectos de fabricación y las fallas o reprocesos, se determino el costo de fabricación unitario.

<u>Costo de Materiales</u>	S/. 33.58 por prenda	S/. 39.44 por prenda Con Fallas o reprocesos
<u>Mano de Obra</u>	S/. 11.68 por prenda	S/. 12.38 por prenda Con Fallas o reprocesos
<u>Costos Indirectos de Fabricación</u>		
<u>Energía para Producción</u>	S/. 6.34 por prenda	S/. 6.73 por prenda Con Fallas o reprocesos

Obteniendo finalmente:

Costo de Fabricación S/. 58.54

ANEXO 69: GTH – PRIORIZACIÓN DE COMPETENCIAS

Tabla 184: Priorización de competencias

		Competencias												
		Orientación al cliente	Orientación a resultados	Comunicación	Profundidad en el conocimiento de productos	Liderazgo	Adaptabilidad al cambio	Tolerancia a la presión	Trabajo en equipo	Nivel de compromiso-disciplina-Productividad	Apoyo a los compañeros	Desarrollo estratégico de los RR.HH.	TOTAL	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
MISIÓN	Elaboramos prendas en fibras naturales con alto valor agregado y de calidad para el mundo de clientes amantes de la elegancia y la belleza.	9	9	7	5	3	5	7	9	9			63	
	Tener procesos de producción eficientes y eficaces	5	5	0	0	0	7	7	9	9	3	7	52	
	Tener colaboradores capacitados.	0	0	0	3	7	7	0	7	9	0	9	42	
	Tener un buen ambiente de trabajo	0	0	7		7	0	7	9	5	9	9	53	
VISIÓN	Ser el principal socio estratégico de la promoción del producto peruano.	9	7	5	7	9	9	9	7	9	0	9	80	
	Vestir al mundo con calidad, suavidad, y elegancia.	9	3	0	7	0	7	7	7	0	5		45	
VALORES	Lealtad	0	0	0	0	3	0	0	7	0	7	0	17	
	Respeto	0	0	7	0	0	0	7	9	0	7	0	30	
	Responsabilidad	5	3	7	5	0	7	9	0	9	7	0	52	
	Equidad	0	5	0	0	0	0	0	9	0	9	9	32	
	Honestidad	0	7	7	0	7	0	0	9	7	9	7	53	
	Solidaridad	0	9	9	0	7	0	5	9	7	9	5	60	
	Servicio	9	5	7	9	0	7	7	0	9	0	0	53	
	Calidad	9	3	0	7	0	7	7	0	9	0	0	42	
OBJETIVOS	Incrementar la rentabilidad.	7	0	0	0	5	5	5	0	7	0	0	29	
	Disminuir los costos.	0	0	0	0	0	7	7	0	9	0	0	23	
	Mejorar la gestión de las relaciones con los clientes	7	0	7	0	7	9	9	5	0	0	0	44	
	Reducir los tiempos de entrega de pedidos.	9	0	9	0	0	5	5	5	7	7	0	47	
	Aumentar la productividad.	0	9	7	0	7	5	5	7	9	7	5	61	
	Implantar buenas prácticas de seguridad y salud en el trabajo.	0	0	0	0	7	0	0	7	0	7	9	30	
	Mantener la maquinaria y equipo en óptimas condiciones	0	0	5	0	0	0	0	0	9	0	9	23	
	Disminuir esfuerzos innecesarios en control de calidad.	0	0	0	0	0	0	7	9	9	5	7	37	
	Asegurar el correcto desempeño de los procesos	5	7	9	0	0	7	5	7	9	5	0	54	
	Mejorar el sistema de planeamiento y control de producción.	0	7	3	0	7	9	9	7	9	5	0	56	
	Mejorar la posición estratégica y la evaluación de la acción estratégica.	0	7	0	0	9	5	0	5	7	0	3	36	
	Alinear la organización a la estrategia.	0	0	5	0	5	9	0	3	5	0	0	27	
	Mejorar el clima laboral	0	0	9	0	7	0	0	9	5	9	0	39	
	Mejorar la conectividad de información entre áreas.	0	0	9	0	5	0	3	3	7	9	3	39	
	Mejorar la gestión de recursos humanos.	0	0	7	0	9	0	7	7	5	7	9	51	
	Mejorar el método y las condiciones de trabajo.	0	0	0	0	0	0	0	7	9	9	9	34	
	Desarrollar una cultura de aprendizaje	0	0	0	7	0	5	7	5	0	0	0	24	
	Desarrollar una cultura de conciencia social y responsabilidad	0	0	0	0	0	7	0	7	7	0	0	21	
	Importancia de las Competencias		83	86	126	50	111	129	141	184	195	135	109	1349
	Porcentaje		6%	6%	9%	4%	8%	10%	10%	14%	14%	10%	8%	

– Software GTH – V&B Consultores



Figura 147: Gráfica General – Nivel de importancia de competencias
– Software GTH – V&B Consultores

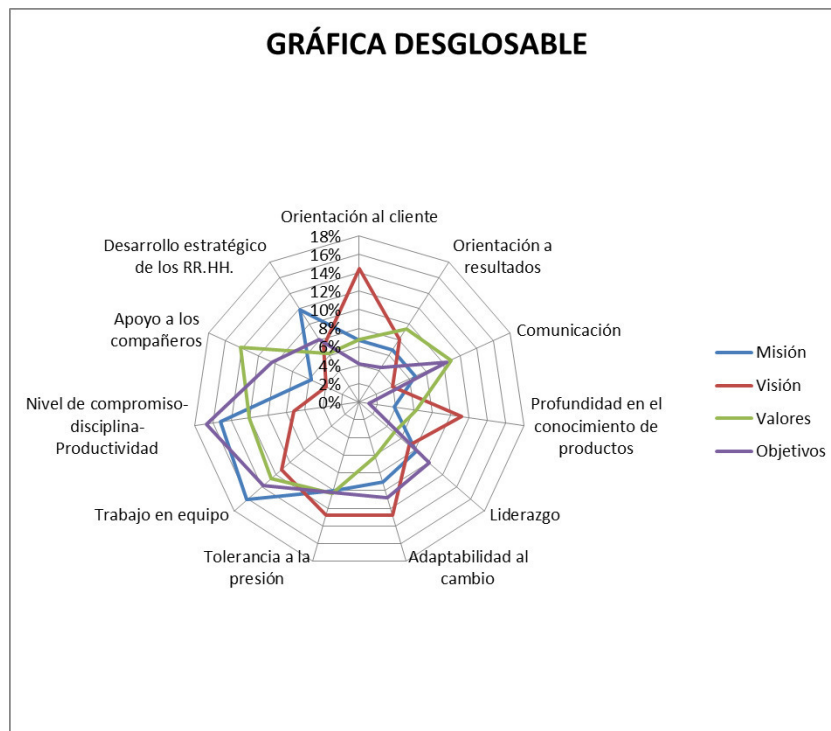


Figura 148: Gráfica desglosable – Nivel de importancia de competencias sobre misión, visión, valores, y objetivos
– Software GTH – V&B Consultores

ANEXO 70: GTH – EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS

Tabla 185: Evaluación de Competencia Orientación Al cliente

Orientación al cliente

Comportamiento	Evaluación			Meta	GAP
El cuidado del cliente forma parte siempre de su estrategia de empresa. “Cuidar al cliente” es una convicción que promueve a través de su constante ejemplo.	Grado A	>= 75.01% <= 100.00%	85.00%	100.00%	- 15.00%
Planifica sus acciones y las de su empresa o equipo, considerando las necesidades de sus clientes.	Grado A	>= 75.01% <= 100.00%	80.00%	100.00%	- 20.00%
Indaga y se informa sobre necesidades actuales y potenciales de clientes internos, externos y proveedores.	Grado A	>= 75.01% <= 100.00%	94.00%	100.00%	-6.00%
Prioriza la relación de largo plazo con el cliente, por sobre beneficios inmediatos ocasionales.	Grado B	>= 50.01% <= 75.00%	66.00%	100.00%	- 34.00%
Incluye en la relación con el cliente el Conocimiento y preocupación de éste por sus propios clientes.	Grado B	>= 50.01% <= 75.00%	68.00%	100.00%	- 32.00%
Es referente interno y externo cuando se busca aportar soluciones o satisfacer necesidades de clientes.	Grado B	>= 50.01% <= 75.00%	53.00%	100.00%	- 47.00%
Total			74.33%		

– Software GTH – V&B Consultores

Tabla 186: Evaluación de Competencia Orientación a resultados

Orientación a resultados

Comportamiento	Evaluación			Meta	GAP
Organiza empresas que aprenden y mejoran continuamente.	Grado C	>= 25.01% <= 50.00%	29.00%	100.00%	- 71.00%
Planifica la actividad previendo incrementar la competitividad de la organización, y la satisfacción de los clientes.	Grado C	>= 25.01% <= 50.00%	38.00%	100.00%	- 62.00%
Estimula y premia las actitudes y las acciones de los colaboradores orientadas a promover la mejora continua y la eficiencia.	Grado D	>= 5.01% <= 25.00%	23.00%	100.00%	- 77.00%
Brinda apoyo y da el ejemplo en términos de preocuparse por mejorar la calidad y la eficiencia de los procesos y servicios brindados.	Grado C	>= 25.01% <= 50.00%	30.00%	100.00%	- 70.00%
Actúa con velocidad y sentido de urgencia, ante situaciones que requieren anticiparse a los competidores, o responder a las necesidades de los clientes.	Grado B	>= 50.01% <= 75.00%	56.00%	100.00%	- 44.00%
Es un referente dentro de la organización, en relación con la mejora continua de la eficiencia.	Grado D	>= 5.01% <= 25.00%	25.00%	100.00%	- 75.00%
Reconoce y recompensa el valor de los resultados tanto grupales como individuales de su equipo.	Grado D	>= 5.01% <= 25.00%	11.00%	100.00%	- 89.00%
Se ocupa personalmente de que la empresa reconozca los resultados obtenidos, tanto desde el punto de vista de la carrera como de la compensación.	Grado D	>= 5.01% <= 25.00%	17.00%	100.00%	- 83.00%
Fija para si y para los otros los parámetros a alcanzar, y orienta su accionar para lograr y superar los estándares de desempeño y plazos establecidos.	Grado C	>= 25.01% <= 50.00%	38.00%	100.00%	- 62.00%
Total			29.67%		

– Software GTH – V&B Consultores

Tabla 187: Evaluación de Competencia Comunicación

Comunicación

Comportamiento	Evaluación			Meta	GAP
Comparte información relevante con su gente.	Grado B	>= 50.01% <= 75.00%	60.00%	75.00%	- 15.00%
Escucha al otro poniéndose en su lugar para comprender lo que está pensando y lo que está sintiendo.	Grado D	>= 5.01% <= 25.00%	21.00%	75.00%	- 54.00%
Transmite sus mensajes e ideas claramente en todos los niveles de La empresa.	Grado C	>= 25.01% <= 50.00%	27.00%	75.00%	- 48.00%
Transmite a sus colaboradores sus objetivos y los resultados esperados para su trabajo, con el detalle y la claridad que requieren.	Grado C	>= 25.01% <= 50.00%	35.00%	75.00%	- 40.00%
Se preocupa porque sus mensajes hayan sido claros y comprendidos.	Grado C	>= 25.01% <= 50.00%	39.00%	75.00%	- 36.00%
Trata con respeto a sus pares y colaboradores, manifestando su disposición para escuchar a los demás.	Grado C	>= 25.01% <= 50.00%	41.00%	75.00%	- 34.00%
Organiza mentalmente La información brindada por su interlocutor y verifica que el mensaje que ha captado es correcto.	Grado D	>= 5.01% <= 25.00%	23.00%	75.00%	- 52.00%
Hace presentaciones eficaces tanto verbalmente como por escrito.	Grado C	>= 25.01% <= 50.00%	49.00%	75.00%	- 26.00%
Ajusta su manera de expresarse teniendo en cuenta las particularidades de sus oyentes.	Grado C	>= 25.01% <= 50.00%	50.00%	75.00%	- 25.00%
Da retroalimentación a sus colaboradores para orientar su desarrollo y desempeño.	Grado C	>= 25.01% <= 50.00%	26.00%	75.00%	- 49.00%
Total			37.10%		

– Software GTH – V&B Consultores

Tabla 188: Evaluación de Competencia Profundidad en el conocimiento de productos

Profundidad en el conocimiento de productos

Comportamiento	Evaluación			Meta	GAP
Conoce perfectamente cada uno de los productos que ofrece la organización, teniendo en cuenta las ventajas de cada uno de estos frente a la competencia.	Grado B	>= 50.01% <= 75.00%	51.00%	100.00%	- 49.00%
Es consciente de las debilidades de sus productos y realiza investigaciones de mercado, facilitando la mejora de la calidad de los productos y orientando dichas mejoras a la satisfacción de los clientes.	Grado C	>= 25.01% <= 50.00%	45.00%	100.00%	- 55.00%
Realiza innovadoras propuestas de mejora que exceden los requerimientos de los clientes.	Grado C	>= 25.01% <= 50.00%	26.00%	100.00%	- 74.00%
Conoce profundamente como manejar las objeciones de los clientes a cada uno de los productos que ofrece la organización, utilizando la información sobre los mismos (fortalezas, beneficios y ventajas competitivas).	Grado B	>= 50.01% <= 75.00%	51.00%	100.00%	- 49.00%
Tiene gran habilidad para comunicar los beneficios esenciales de los productos y sabe explicar sus ventajas y desventajas frente a los de la competencia.	Grado C	>= 25.01% <= 50.00%	50.00%	100.00%	- 50.00%
Conoce suficientemente a la competencia y se mantiene actualizado sobre las estrategias y novedades de la misma.	Grado D	>= 5.01% <= 25.00%	12.00%	100.00%	- 88.00%
Frecuentemente detecta oportunidades en el mercado para los productos de la organización y para el lanzamiento de nuevos productos.	Grado D	>= 5.01% <= 25.00%	24.00%	100.00%	- 76.00%
Conoce las tendencias del mercado y constantemente busca oportunidades de mejora y de nuevos negocios para satisfacer las necesidades de un mercado en permanente cambio.	Grado C	>= 25.01% <= 50.00%	34.00%	100.00%	- 66.00%
Investiga acerca de la satisfacción de los clientes y de nuevas necesidades de los mismos para realizar mejoras y desarrollar nuevos productos.	Grado D	>= 5.01% <= 25.00%	22.00%	100.00%	- 78.00%
Total			35.00%		

– Software GTH – V&B Consultores

Tabla 189: Evaluación de Competencia Liderazgo

Liderazgo					
Comportamiento	Evaluación			Meta	GAP
Fija objetivos, los transmite y realiza un adecuado seguimiento, brindando feedback a los integrantes.	Grado C	>= 25.01% <= 50.00%	27.00%	75.00%	- 48.00%
Escucha a los demás y es escuchado.	Grado B	>= 50.01% <= 75.00%	55.00%	75.00%	- 20.00%
El grupo lo percibe como líder y se orienta en función de los objetivos por él fijados.	Grado C	>= 25.01% <= 50.00%	34.00%	75.00%	- 41.00%
Motiva al grupo para el logro de los objetivos organizacionales.	Grado C	>= 25.01% <= 50.00%	45.00%	75.00%	- 30.00%
Suele ser buscado para requerir su consejo.	Grado D	>= 5.01% <= 25.00%	16.00%	75.00%	- 59.00%
Maneja el cambio orientado en el breve plazo.	Grado C	>= 25.01% <= 50.00%	29.00%	75.00%	- 46.00%
Trabaja habitualmente con buen nivel de energía, y logra que el equipo rinda en la misma medida.	Grado C	>= 25.01% <= 50.00%	35.00%	75.00%	- 40.00%
			Total	34.43%	

– Software GTH – V&B Consultores

Tabla 190: Evaluación de Competencia Adaptabilidad al cambio
Adaptabilidad al cambio

Comportamiento	Evaluación			Meta	GAP
Tiene una amplia visión del mercado y del negocio que le permite anticiparse en la comprensión de los cambios que se requerirán dentro de las políticas y objetivos de su organización.	Grado D	>= 5.01% <= 25.00%	22.00%	100.00%	- 78.00%
Modifica estrategias y objetivos de la organización, con celeridad, ante cambios externos, o nuevas necesidades.	Grado B	>= 50.01% <= 75.00%	69.00%	100.00%	- 31.00%
Tiene conocimiento de las situaciones y las características de su gente, por lo que rápidamente puede adaptarse o adaptarlos de acuerdo con las circunstancias.	Grado B	>= 50.01% <= 75.00%	65.00%	100.00%	- 35.00%
Se adapta con versatilidad, eficiencia y velocidad, a distintos contextos, situaciones, medios y personas.	Grado B	>= 50.01% <= 75.00%	74.00%	100.00%	- 26.00%
Comprende y valora puntos de vista y criterios diversos, e integra el nuevo conocimiento con facilidad.	Grado C	>= 25.01% <= 50.00%	37.00%	100.00%	- 63.00%
Promueve la adaptabilidad al cambio entre sus colaboradores, y les brinda coaching para que a su vez la desarrollen en sus respectivos equipos de trabajo.	Grado C	>= 25.01% <= 50.00%	30.00%	100.00%	- 70.00%
			Total	49.50%	

– Software GTH – V&B Consultores

Tabla 191: Evaluación de Competencia Tolerancia a la presión

Tolerancia a la presión

Comportamiento	Evaluación			Meta	GAP
Resuelve muy eficientemente sus tareas aún cuando convergen al mismo tiempo problemas u obstáculos que le exigen mayores esfuerzos.	Grado B	>= 50.01% <= 75.00%	64.00%	100.00%	-36.00%
Actúa con flexibilidad ante situaciones límites, planteando nuevas estrategias de acción y cumpliendo a pesar de los cambios imprevistos los objetivos propuestos.	Grado A	>= 75.01% <= 100.00%	76.00%	100.00%	-24.00%
Mantiene su predisposición y actitud positiva y la trasmite a su equipo de trabajo, en aquellas ocasiones estresantes de límites muy estrictos de tiempo y alta exigencia en los resultados.	Grado C	>= 25.01% <= 50.00%	40.00%	100.00%	-60.00%
Es referente en situaciones de alta exigencia, proveyendo variedad de alternativas para el logro de la tarea y manteniendo la calidad deseada.	Grado A	>= 75.01% <= 100.00%	77.00%	100.00%	-23.00%
Se conduce con alto profesionalismo sin exteriorizar desbordes emocionales en épocas de trabajo que requieren de mayor esfuerzo y dedicación.	Grado C	>= 25.01% <= 50.00%	33.00%	100.00%	-67.00%
Total			58.00%		

Tabla 192: Evaluación de Competencia Trabajo en equipo

Trabajo en equipo

Comportamiento	Evaluación		Meta	GAP	
Anima y motiva a los demás.			35.00%	75.00%	- 40.00%
Desarrolla el espíritu de equipo.	Grado B	>= 50.01% <= 75.00%	71.00%	75.00%	-4.00%
Actúa para generar un ambiente de trabajo amistoso, de buen clima y cooperación.	Grado B	>= 50.01% <= 75.00%	52.00%	75.00%	- 23.00%
Implementa adecuadamente modalidades alternativas de trabajo en equipo que añaden valor a los resultados grupales.	Grado C	>= 25.01% <= 50.00%	49.00%	75.00%	- 26.00%
Resuelve los conflictos de su equipo.	Grado B	>= 50.01% <= 75.00%	57.00%	75.00%	- 18.00%
Total			52.80%		

– Software GTH – V&B Consultores

Tabla 193: Evaluación de Competencia Nivel de compromiso – Productividad – Disciplina

Nivel de compromiso-disciplina-Productividad

Comportamiento	Evaluación		Meta	GAP	
Tiene un alto nivel de compromiso con el cumplimiento de los objetivos organizacionales; se ajusta con facilidad a las directivas de la empresa, las apoya, las pone en marcha y da el ejemplo a su gente con su conducta.	Grado C	>= 25.01% <= 50.00%	48.00%	75.00%	- 27.00%
Se traza objetivos superiores a los esperados y los cumple. Se esfuerza para que sus resultados superen los esperados para su puesto.	Grado B	>= 50.01% <= 75.00%	52.00%	75.00%	- 23.00%
Está siempre disponible para trabajar tiempo extra, incluso cuando no se lo solicitan.	Grado A	>= 75.01% <= 100.00%	80.00%	75.00%	5.00%
Estudia y se capacita a fin de mejorar su desempeño, y motiva a su gente para que actúe en el mismo sentido.	Grado C	>= 25.01% <= 50.00%	37.00%	75.00%	- 38.00%
Realiza propuestas que mejoran los resultados en tiempo y forma de las tareas cotidianas.	Grado C	>= 25.01% <= 50.00%	46.00%	75.00%	- 29.00%
Realiza los intentos que sean necesarios para cumplir con el objetivo, ante la presencia de obstáculos.	Grado B	>= 50.01% <= 75.00%	71.00%	75.00%	-4.00%
Total			55.67%		

– Software GTH – V&B Consultores

Tabla 194: Evaluación de Competencia Apoyo a los compañeros

Apoyo a los compañeros

Comportamiento	Evaluación			Meta	GAP
Sabe escuchar y observar. Es intuitivo y capta las necesidades de los demás con facilidad. Está atento a las demandas de los otros y bien predispuesto a brindar ayuda.	Grado B	>= 50.01% <= 75.00%	66.00%	100.00%	- 34.00%
· Siempre está dispuesto a brindar su aporte a fin de mejorar la performance de su equipo y recibe abiertamente la ayuda que puedan brindarle sus compañeros para mejorar su propio rendimiento.	Grado B	>= 50.01% <= 75.00%	53.00%	100.00%	- 47.00%
Genera confianza y respeto. Es coherente entre su discurso y su actuar.	Grado B	>= 50.01% <= 75.00%	73.00%	100.00%	- 27.00%
Establece fuertes vínculos con los compañeros basados en el respeto mutuo y la confianza.	Grado A	>= 75.01% <= 100.00%	80.00%	100.00%	- 20.00%
Reconoce, respeta y valora los saberes y aportes realizados por los otros.	Grado B	>= 50.01% <= 75.00%	68.00%	100.00%	- 32.00%
Promueve entre sus compañeros la confianza y la valoración de los saberes de los demás.	Grado B	>= 50.01% <= 75.00%	58.00%	100.00%	- 42.00%
Constantemente da feedback informal con el fin de enriquecer y enriquecerse en los resultados.	Grado A	>= 75.01% <= 100.00%	80.00%	100.00%	- 20.00%
Considera a los integrantes de su equipo sistemas de apoyo informales a los cuales recurre con frecuencia, obteniendo respuestas positivas.	Grado A	>= 75.01% <= 100.00%	89.00%	100.00%	- 11.00%
Es considerado un referente entre sus pares. Es reconocido y se recurre a él en la comunidad profesional, informalmente o en eventos profesionales.	Grado B	>= 50.01% <= 75.00%	65.00%	100.00%	- 35.00%
Total			70.22%		

– Software GTH – V&B Consultores

Tabla 195: Evaluación de Competencia Desarrollo estratégico de los recursos humanos

Desarrollo estratégico de los RR.HH.					
Comportamiento	Evaluación			Meta	GAP
Da a sus colaboradores la oportunidad de participar en proyectos que le aporten experiencias enriquecedoras a modo de colaborar con su desarrollo.	Grado C	>= 25.01% <= 50.00%	50.00%	75.00%	- 25.00%
Se sirve de novedosas herramientas para contribuir al crecimiento de su equipo de trabajo manteniéndolos alineados con la estrategia de la organización.	Grado C	>= 25.01% <= 50.00%	35.00%	75.00%	- 40.00%
Delega funciones integrales de trabajo con la correcta evaluación de las capacidades de su gente y el potencial que ellos poseen.	Grado B	>= 50.01% <= 75.00%	58.00%	75.00%	- 17.00%
Anima a su gente a participar con responsabilidad de todas las acciones de capacitación (tanto de las promovidas por él mismo como de las que se organizan desde otras áreas).	Grado A	>= 75.01% <= 100.00%	85.00%	75.00%	10.00%
Provee de asesoría y da feedback para apoyar las actividades de desarrollo de sus colaboradores.	Grado B	>= 50.01% <= 75.00%	66.00%	75.00%	-9.00%
			Total	58.80%	

– Software GTH – V&B Consultores

Tabla 196: Evaluación de Competencias

Competencia	Graduación			Evaluación	GAP
Orientación al cliente	Grado A	>= 75.01% <= 100.00%	100.00%	74.33%	Altamente Competente (Grado B) -25.67%
Orientación a resultados	Grado A	>= 75.01% <= 100.00%	100.00%	29.67%	Competente (Grado C) -70.33%
Comunicación	Grado B	>= 50.01% <= 75.00%	75.00%	37.10%	Competente (Grado C) -37.90%
Profundidad en el conocimiento de productos	Grado A	>= 75.01% <= 100.00%	100.00%	35.00%	Competente (Grado C) -65.00%
Liderazgo	Grado B	>= 50.01% <= 75.00%	75.00%	34.43%	Competente (Grado C) -40.57%
Adaptabilidad al cambio	Grado A	>= 75.01% <= 100.00%	100.00%	49.50%	Competente (Grado C) -50.50%
Tolerancia a la presión	Grado A	>= 75.01% <= 100.00%	100.00%	58.00%	Altamente Competente (Grado B) -42.00%
Trabajo en equipo	Grado B	>= 50.01% <= 75.00%	75.00%	52.80%	Altamente Competente (Grado B) -22.20%
Nivel de compromiso-disciplina-Productividad	Grado B	>= 50.01% <= 75.00%	75.00%	55.67%	Altamente Competente (Grado B) -19.33%
Apoyo a los compañeros	Grado A	>= 75.01% <= 100.00%	100.00%	70.22%	Altamente Competente (Grado B) -29.78%
Desarrollo estratégico de los RR.HH.	Grado B	>= 50.01% <= 75.00%	75.00%	58.80%	Altamente Competente (Grado B) -16.20%
Total				50.50%	

– Software GTH – V&B Consultores

ANEXO 71: GTH – DEFINICIÓN DE TRABAJADORES

Tabla 197: Definición de trabajadores – Parte 1

Trabajador	Puesto	Competencia	Grado	Meta	Competencia	Grado	Logro	GAP (del Trabajador)
Lucila Rodríguez	GERENTE GENERAL	PROFUNDIDAD EN EL CONOCIMIENTO DE PRODUCTOS	A	100%	PROFUNDIDAD EN EL CONOCIMIENTO DE PRODUCTOS	A	83.33%	-16.67%
		ORIENTACIÓN AL CLIENTE	A	100%	ORIENTACIÓN AL CLIENTE	A	79.17%	-20.83%
		ORIENTACIÓN A RESULTADOS	A	100%	ORIENTACIÓN A RESULTADOS	B	75.00%	-25.00%
		COMUNICACIÓN	A	100%	COMUNICACIÓN	A	79.17%	-20.83%
Jorge Vasquez Rodríguez	JEFE ADMINISTRATIVO	COMUNICACIÓN	B	75%	COMUNICACIÓN	B	70.83%	-4.17%
		ORIENTACIÓN A RESULTADOS	B	75%	ORIENTACIÓN A RESULTADOS	B	62.50%	-12.50%
		LIDERAZGO	B	75%	LIDERAZGO	B	60.42%	-14.58%
Gisella Rivera Jares	JEFE DE OPERACIONES	TOLERANCIA A LA PRESIÓN	A	100%	TOLERANCIA A LA PRESIÓN	A	77.08%	-22.92%
		TRABAJO EN EQUIPO	A	100%	TRABAJO EN EQUIPO	A	85.42%	-14.58%
		DESARROLLO ESTRATÉGICO DE LOS RR.HH	B	75%	DESARROLLO ESTRATÉGICO DE LOS RR.HH	B	68.75%	-6.25%
		ADAPTABILIDAD AL CAMBIO	A	100%	ADAPTABILIDAD AL CAMBIO	A	83.33%	-16.67%
Hugo Pérez	ENCARGADO DE CONFECCIONES	LIDERAZGO	B	75%	LIDERAZGO	B	58.33%	-16.67%
		ADAPTABILIDAD AL CAMBIO	B	75%	ADAPTABILIDAD AL CAMBIO	B	62.50%	-12.50%
		TOLERANCIA A LA PRESIÓN	A	100%	TOLERANCIA A LA PRESIÓN	B	58.33%	-41.67%
		TRABAJO EN EQUIPO	A	100%	TRABAJO EN EQUIPO	B	64.58%	-35.42%
		NIVEL DE COMPROMISO-DISCIPLINA-PRODUCTIVIDAD	B	75%	NIVEL DE COMPROMISO-DISCIPLINA-PRODUCTIVIDAD	B	60.42%	-14.58%
		APOYO A LOS COMPAÑEROS	B	75%	APOYO A LOS COMPAÑEROS	B	66.67%	-8.33%

– Software GTH – V&B Consultores

Tabla 198: Definición de trabajadores – Parte 2

Trabajador	Puesto	Competencia	Grado	Meta	Competencia	Grado	Logro	GAP (del Trabajador)
Soledad Rojas	ENCARGADO DE TEJIDO	LIDERAZGO	B	75%	LIDERAZGO	B	58.33%	-16.67%
		ADAPTABILIDAD AL CAMBIO	B	75%	ADAPTABILIDAD AL CAMBIO	B	60.42%	-14.58%
		TOLERANCIA A LA PRESIÓN	A	100%	TOLERANCIA A LA PRESIÓN	B	56.25%	-43.75%
		TRABAJO EN EQUIPO	A	100%	TRABAJO EN EQUIPO	B	60.42%	-39.58%
		NIVEL DE COMPROMISO-DISCIPLINA-PRODUCTIVIDAD	B	75%	NIVEL DE COMPROMISO-DISCIPLINA-PRODUCTIVIDAD	B	54.17%	-20.83%
		APOYO A LOS COMPAÑEROS	B	75%	APOYO A LOS COMPAÑEROS	B	54.17%	-20.83%
Jeanette Rosales	ENCARGADO DE DISEÑO	LIDERAZGO	B	75%	LIDERAZGO	B	68.75%	-6.25%
		ADAPTABILIDAD AL CAMBIO	B	75%	ADAPTABILIDAD AL CAMBIO	B	66.67%	-8.33%
		TOLERANCIA A LA PRESIÓN	A	100%	TOLERANCIA A LA PRESIÓN	A	81.25%	-18.75%
		TRABAJO EN EQUIPO	A	100%	TRABAJO EN EQUIPO	B	75.00%	-25.00%
		NIVEL DE COMPROMISO-DISCIPLINA-PRODUCTIVIDAD	B	75%	NIVEL DE COMPROMISO-DISCIPLINA-PRODUCTIVIDAD	B	72.92%	-2.08%
		ORIENTACIÓN AL CLIENTE	A	100%	ORIENTACIÓN AL CLIENTE	B	62.50%	-37.50%
Yoel Pérez	ENCARGADO DE LOGÍSTICA	LIDERAZGO	B	75%	LIDERAZGO	C	50.00%	-25.00%
		ADAPTABILIDAD AL CAMBIO	B	75%	ADAPTABILIDAD AL CAMBIO	C	50.00%	-25.00%
		TOLERANCIA A LA PRESIÓN	A	100%	TOLERANCIA A LA PRESIÓN	B	58.33%	-41.67%
		TRABAJO EN EQUIPO	A	100%	TRABAJO EN EQUIPO	B	52.08%	-47.92%
		NIVEL DE COMPROMISO-DISCIPLINA-PRODUCTIVIDAD	B	75%	NIVEL DE COMPROMISO-DISCIPLINA-PRODUCTIVIDAD	B	58.33%	-16.67%
		APOYO A LOS COMPAÑEROS	B	75%	APOYO A LOS COMPAÑEROS	B	58.33%	-16.67%

– Software GTH – V&B Consultores

FICHA TÉCNICA DE ENCUESTA	
Encuesta	Evaluación 360°
Etapas	Diagnóstico
Universo	Puestos encargados de los procesos operativos
Encuestados	7
Instrumento de recolección	Cuestionario de preguntas con opción a respuesta única
Forma de contacto	Entrevista presencial

ANEXO 72: GTH – NECESIDADES DE CAPACITACIÓN

Se muestran las necesidades de capacitación para cada uno de los puestos de Artesanías Mon Repos.

Tabla 199: Necesidades de capacitación

Colaborador	Puesto	Competencia	¿Necesita capacitar?
Lucila Rodríguez	GERENTE GENERAL	PROFUNDIDAD EN EL CONOCIMIENTO DE PRODUCTOS	SI
		ORIENTACIÓN AL CLIENTE	SI
		ORIENTACIÓN A RESULTADOS	SI
		COMUNICACIÓN	SI
Jorge Vasquez Rodríguez	JEFE ADMINISTRATIVO	COMUNICACIÓN	NO
		ORIENTACIÓN A RESULTADOS	NO
		LIDERAZGO	NO
Gisella Rivera Jares	JEFE DE OPERACIONES	TOLERANCIA A LA PRESIÓN	SI
		TRABAJO EN EQUIPO	NO
		DESARROLLO ESTRATÉGICO DE LOS RR.HH	NO
		ADAPTABILIDAD AL CAMBIO	NO
Hugo Pérez	ENCARGADO DE CONFECCIONES	LIDERAZGO	NO
		ADAPTABILIDAD AL CAMBIO	NO
		TOLERANCIA A LA PRESIÓN	SI
		TRABAJO EN EQUIPO	SI
		NIVEL DE COMPROMISO-DISCIPLINA-PRODUCTIVIDAD	NO
		APOYO A LOS COMPAÑEROS	NO
Soledad Rojas	ENCARGADO DE TEJIDO	LIDERAZGO	NO
		ADAPTABILIDAD AL CAMBIO	NO
		TOLERANCIA A LA PRESIÓN	SI
		TRABAJO EN EQUIPO	SI
		NIVEL DE COMPROMISO-DISCIPLINA-PRODUCTIVIDAD	SI
		APOYO A LOS COMPAÑEROS	SI
Jeanette Rosales	ENCARGADO DE DISEÑO	LIDERAZGO	NO
		ADAPTABILIDAD AL CAMBIO	NO
		TOLERANCIA A LA PRESIÓN	SI
		TRABAJO EN EQUIPO	SI
		NIVEL DE COMPROMISO-DISCIPLINA-PRODUCTIVIDAD	NO
		ORIENTACIÓN AL CLIENTE	SI
Yoel Pérez	ENCARGADO DE LOGÍSTICA	LIDERAZGO	SI
		ADAPTABILIDAD AL CAMBIO	SI
		TOLERANCIA A LA PRESIÓN	SI
		TRABAJO EN EQUIPO	SI
		NIVEL DE COMPROMISO-DISCIPLINA-PRODUCTIVIDAD	NO
		APOYO A LOS COMPAÑEROS	NO

– Software GTH – V&B Consultores

ANEXO 73: QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT – REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE

Mediante una reunión con los gerentes encargados de tener contacto directo con los clientes de la empresa se recolecto los requerimientos del cliente, los cuales fueron los siguientes.

Tabla 200 : Requerimientos de cliente

REQUERIMIENTOS DE CLIENTES
FISICOS
Medidas de prendas exactas
Mínimos defectos de tejido
Defectos de acabados mínimos
Exactitud en tonos de colores
SERVICIO
Variedad de modelos
Menor tiempo de entrega
Respuestas rápidas a imprevistos
Tolerancia a cambios en diseño

Los requerimientos se dividen en físicos y de servicio debido a lo que ofrece la empresa.

Los requerimientos debieron ser calificados para poder determinar los pesos o nivel de importancia de cada atributo según el cliente, para lo cual se empleó el método de análisis AHP. Para lo cual solo se emplearon los valores de 1, 3, 5, 7y 9 según sea la relación en base al cuadro a continuación.

Tabla 201: Valoración de matriz AHP

1	3	5	7	9
Los elementos C y R tienen la misma importancia	El elemento C es ligeramente más importante que el elemento R	El elemento C es más importante que el elemento R	El elemento C es fuertemente más importante que el elemento R	El elemento C es muy fuertemente más importante que el elemento R

Donde los gerentes de manera conjunta calificaron de la siguiente manera la matriz AHP.

Tabla 202 : Matriz AHP - Valoración

R \ C	Medidas de prendas exactas	Minimos defectos de tejido	Defectos de acabados minimos	Exactitud en tonos de colores	Variedad de modelos	Menor tiempo de entrega	Respuestas rapidas a imprevistos	Tolerancia a cambios	Sumatoria
Medidas dentro de la tolerancia	1,00	0,20	0,33	1,00	0,20	0,11	1,00	1,00	4,84
Minimos defectos de tejido	5,00	1,00	0,33	5,00	0,33	0,33	3,00	3,00	18,00
Defectos de acabados minimos	3,00	3,00	1,00	3,00	0,20	0,20	3,00	3,00	16,40
Exactitud en tonos de colores	1	1/5	1/3	1,00	0,20	0,20	0,33	3,00	6,27
Variedad de modelos	5,00	3,00	5,00	5,00	1,00	1,00	3,00	3,00	26,00
Menor tiempo de entrega	9,00	3,00	5,00	5,00	1,00	1,00	5,00	3,00	32,00
Respuestas rapidas a imprevistos	1,00	1/3	1/3	3,00	1/3	1/5	1,00	3,00	9,20
Tolerancia a cambios	1	0,33	0,33	1/3	1/3	1/3	1/3	1,00	4,00

Luego que los gerentes completaran la última matriz se pudo proseguir con el resto de procedimientos para determinar el nivel de importancia de cada requerimiento.

Tabla 203 : Matriz AHP- Pesos

	Medidas de prendas exactas	Minimos defectos de tejido	Defectos de acabados minimos	Exactitud en tonos de colores	Variedad de modelos	Menor tiempo de entrega	Respuestas rapidas a imprevistos	Tolerancia a cambios	Sumatoria
Medidas de prendas exactas	0,21	0,04	0,07	0,21	0,04	0,02	0,21	0,21	4,84
Minimos defectos de tejido	0,28	0,06	0,02	0,28	0,02	0,02	0,17	0,17	18,00
Defectos de acabados minimos	0,18	0,18	0,06	0,18	0,01	0,01	0,18	0,18	16,40
Exactitud en tonos de colores	0,16	0,03	0,05	0,16	0,03	0,03	0,05	0,48	6,27
Variedad de modelos	0,19	0,12	0,19	0,19	0,04	0,04	0,12	0,12	26,00
Menor tiempo de entrega	0,28	0,09	0,16	0,16	0,03	0,03	0,16	0,09	32,00
Respuestas rapidas a imprevistos	0,11	0,04	0,04	0,33	0,04	0,02	0,11	0,33	9,20
Tolerancia a cambios	0,25	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,25	4,00
Promedio	20,74%	8,00%	8,37%	19,81%	3,66%	3,25%	13,41%	22,75%	
	20,74	8,00	8,37	19,81	3,66	3,25	13,41	22,75	
VALOR REAL(1-10)	9,12	3,52	3,68	8,71	1,61	1,43	5,90	10,00	
VALOR (1-10)	9,00	4,00	4,00	9,00	2,00	1,00	6,00	10,00	
COMPROBACION	20%	9%	9%	20%	4%	2%	13%	22%	

Obteniendo finalmente la matriz de los requerimientos del cliente con los respectivos pesos o niveles de importancia.

Tabla 204 : Requerimientos de cliente-Pesos

REQUERIMIENTOS DE CLIENTES	PESO
<u>FISICOS</u>	
Medidas de prendas exactas	9
Mínimos defectos de tejido	4
Defectos de acabados mínimos	4
Exactitud en tonos de colores	9
<u>SERVICIO</u>	
Variedad de modelos	2
Menor tiempo de entrega	1
Respuestas rápidas a imprevistos	6
Tolerancia a cambios en diseño	10

FICHA TÉCNICA DE ENCUESTA	
Encuesta	Importancia de Requerimientos (QFD)
Etapas	Planear
Universo	Clientes de Artesanías Mon Repos
Encuestados	4
Instrumento de recolección	Cuestionario de preguntas con opción a respuesta única
Forma de contacto	Correo Electrónico

ANEXO 74: QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT – PRIMERA CASA

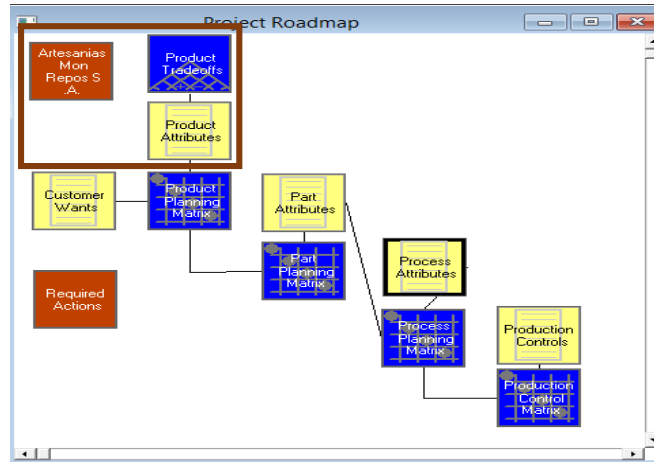


Figura 149: Hoja de ruta - QFD

– QFD Capture

Como parte del plan de gestión de la calidad se comenzó con la elaboración de la primera casa de la calidad del despliegue de la función de la calidad para lo cual se requiere como insumo principal los requerimientos del cliente, los cuales fueron determinados y valorados previamente, y en base a estos identificar los atributos de calidad del producto.

Para la evaluación de los requerimientos en el software de QFD Capture se consideraron como competencias directas a las empresas Art Atlas y Dora Comroy, las cuales fueron valoradas según cumplan con los requerimientos del cliente.

Tabla 205: Requerimientos de Cliente - QFD

Customer Wants		Related Data Entries						
Current Cell: Medidas de prendas exactas		0	1	2	3	4	5	6
			Importance to the Customer	Art Atlas	Dora Comroy	Artesanias Mon Repos	Graph of Competitive Performance	
List Entries	1	Medidas de prendas exactas	9,0	3,7	3,3	3,3		
	2	Minimos defectos de tejido	4,0	4,0	3,3	2,6		
	3	Defectos de acabados minimos	4,0	3,7	3,3	2,3		
	4	Exactitud en tonos de colores	9,0	3,3	3,3	3,0		
	5	Variedad de modelos	2,0	3,3	3,3	3,7		
	6	Menor tiempo de entrega	1,0	3,7	3,7	1,0		
	7	Respuestas rapidas a imprevistos	6,0	3,3	3,7	2,3		
	8	Tolerancia a cambios	10,0	3,3	3,7	2,3		
	9							

– QFD Capture

FICHA TÉCNICA DE ENCUESTA	
Encuesta	Evaluación de Atributos (QFD)
Etapas	Planear
Universo	Clientes de Artesanías Mon Repos
Encuestados	4
Instrumento de recolección	Cuestionario de preguntas con opción a respuesta única
Forma de contacto	Correo Electrónico

Los atributos o características del producto fueron determinados como resultado de una evaluación del equipo del proyecto buscando aquellos que cumplan con los requerimientos del cliente, y se muestran a continuación.

Tabla 206: Atributos del producto

ATRIBUTOS O CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PRODUCTO	VALORES OBJETIVO
<u>FISICOS</u>	
Ovillos de hilo de calidad	100% de los ovillos
Medidas de paños dentro de tolerancias	+ - 1"
Tonos de colores adecuados al cliente	0 defectos de colores
Buen costurado	0 defectos de costurado
Buen tejido de paños	0 defectos en paños
<u>SERVICIO</u>	
Velocidad para toma de decisiones	12 hr máximo
Diseños computarizado	100% de prendas
Tejido con máquina computarizadas Stoll	6 máquinas
Capacidad de cambios rápidos manualmente	5min/prenda

Cada atributo de producto debe ser determinado pensando en su valor objetivo, es decir el valor que se aspira lograr y con el cual se podrá medir los atributos propuestos. Además, los atributos propuestos tienen que ser evaluados para

determinar si existe contraposición (anglicismo) entre cualquier atributo, para lo cual se elabora una matriz de comparación.

Tabla 207: Matriz de anglicismo - QFD

Current Cell	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	Ovillos de hilo de calidad	Ovillos de hilo de calidad	Medidas de paños dentro de tolerancias	Tonos de colores adecuados al cliente	Buen costurado	Buen tejido de paños	Velocidad para toma de decisiones	Diseños computarizado	Tejido con máquinas computarizadas Stoll	Capacidad de cambios rapidos manualmente	
1	Ovillos de hilo de calidad										
2	Medidas de paños dentro de tolerancias	+						+	+		
3	Tonos de colores adecuados al cliente										
4	Buen costurado										
5	Buen tejido de paños	+	+								
6	Velocidad para toma de decisiones										
7	Diseños computarizado										
8	Tejido con máquinas computarizadas Stoll	+						+			
9	Capacidad de cambios rapidos manualmente						+				
10											

– QFD Capture

Luego, los atributos del producto deben ser comparados contra los requerimientos del cliente para determinar la importancia de cada atributo como se muestra en la siguiente matriz, en la cual solo se califica con valores de 0, 1, 3 y 9.

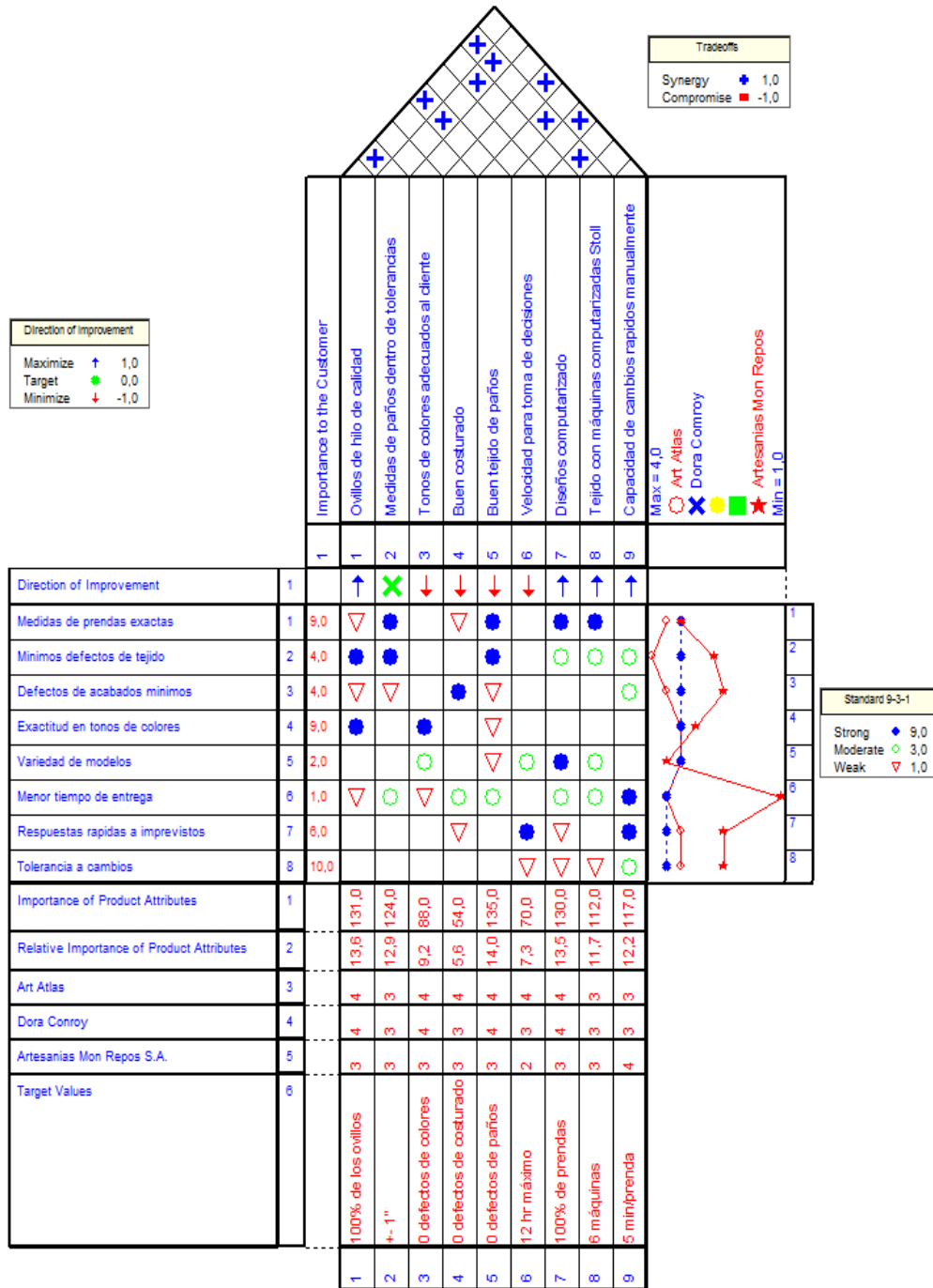
Tabla 208: Matriz de planeamiento del producto - QFD

Current Cell	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	Ovillos de hilo de calidad	Ovillos de hilo de calidad	Medidas de paños dentro de tolerancias	Tonos de colores adecuados al cliente	Buen costurado	Buen tejido de paños	Velocidad para toma de decisiones	Diseños computarizado	Tejido con máquinas computarizadas Stoll	Capacidad de cambios rapidos manualmente	
1	Medidas de prendas exactas	▽	●		▽	●		●	●		
2	Minimos defectos de tejido	●	●			●		○	○	○	
3	Defectos de acabados minimos	▽	▽		●	▽				○	
4	Exactitud en tonos de colores	●		●		▽					
5	Variiedad de modelos			○		▽	○	●	○		
6	Menor tiempo de entrega	▽	○	▽	○	○		○	○	●	
7	Respuestas rapidas a imprevistos				▽		●	▽		●	
8	Tolerancia a cambios						▽	▽	▽	○	
9											

– QFD Capture

La última matriz también se puede apreciar de la siguiente manera.

Tabla 209: Primera casa de la Calidad-QFD



QFD Capture

Finalmente, el resultado de la primera casa de la calidad, la importancia de cada atributo, se observa en la siguiente matriz.

Tabla 210: Matriz de atributos de producto-QFD

Current Cell:		Related Data Entries								
		0	1	2	3	4	5	6	7	8
List Entries	0		Direction of Improvement	Importance of Product Attributes	Relative Importance of Product Attributes	Art Atlas	Dora Conroy	Artesanias Mon Repos S.A.	Target Values	
	1	Ovillos de hilo de calidad	↑	131,0	13,6	4	4	3	100% de los ovillos	
	2	Medidas de paños dentro de tolerancias	✘	124,0	12,9	3	3	3	+ 1"	
	3	Tonos de colores adecuados al cliente	↓	88,0	9,2	4	4	3	0 defectos de colores	
	4	Buen costurado	↓	54,0	5,6	4	3	3	0 defectos de	
	5	Buen tejido de paños	↓	135,0	14,0	4	4	3	0 defectos de	
	6	Velocidad para toma de decisiones	↓	70,0	7,3	4	3	2	12 hr máximo	
	7	Diseños computarizado	↑	130,0	13,5	4	4	3	100% de prendas	
	8	Tejido con máquinas computarizadas Stoll	↑	112,0	11,7	3	3	3	6 máquinas	
	9	Capacidad de cambios rápidos manualmente	↑	117,0	12,2	3	3	4	5 min/prenda	
	10									

– QFD Capture

Tabla 211: Resultado de primera casa de la calidad-QFD

RESULTADO 1ERA CASA DE LA CALIDAD			
	ATRIBUTOS DEL PRODUCTO	VALORES OBJETIVO	NIVEL DE IMPORTANCIA
FISICOS	Ovillos de hilo de calidad	100% de los ovillos	13,60%
	Medidas de paños dentro de tolerancias	+ 1"	12,90%
	Tonos de colores adecuados al cliente	0 defectos de colores	9,20%
	Buen costurado	0 defectos de costurado	5,60%
	Buen tejido de paños	0 defectos en paños	14,00%
SERVICIO	Velocidad para toma de decisiones	12 hr maximo	7,30%
	Diseños computarizado	100% de prendas	13,50%
	Tejido con máquina computarizadas Stoll	6 máquinas	11,70%
	Capacidad de cambios rápidos manualmente	5min/prenda	12,20%

ANEXO 75: QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT – SEGUNDA CASA

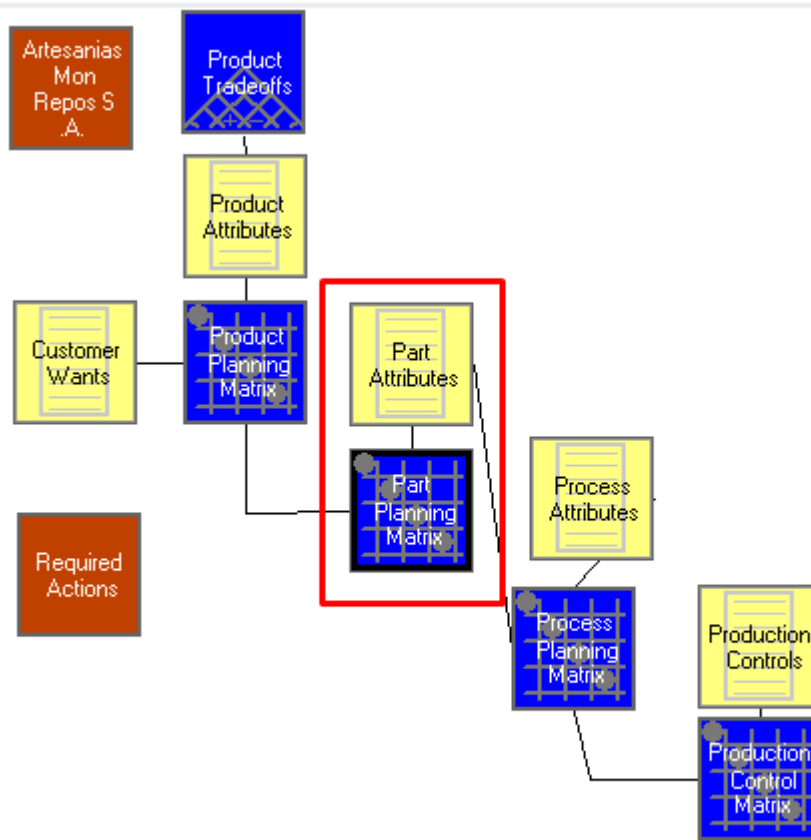


Figura 150: Hoja de ruta - QFD

– QFD Capture

Continuando con el despliegue de la función de la calidad se desarrolló la segunda casa de la calidad, teniendo como insumo principal los atributos del producto de la casa de calidad anterior e identificando a los atributos de las partes los cuales fueron determinados en base a la evaluación del equipo del proyecto, y se muestran a continuación.

Tabla 212: Atributos de las partes -QFD

2DA CASA CALIDAD

ATRIBUTOS DE LAS PARTE	VALORES OBJETIVO
<u>CHOMPAS</u>	
Tensión de paño	100% medidas exactas
Hilos sin mota o suciedad	0% suciedad
Hilado bien parafinado	100% correctos
Ovillos de hilo de mismo lote	100%
Paños sin orificios	0% Orificios en paño
<u>SERVICIO</u>	
Máquinas Stoll eficientes	85%
Tecnologías de comunicación habilitadas	Todos los trabajadores
Software STOLL M1	Última versión
Disponibilidad de personal especializado en acabados manuales	4 expertos

Cada atributo de las partes debe ser determinado pensando en su valor objetivo, es decir el valor que se aspira lograr y con el cual se podrá medir los atributos propuestos.

Luego, los atributos de las partes (como's) deben ser comparados contra los atributos del producto (qué's) para determinar la importancia de cada atributo como se muestra en la siguiente matriz, en la cual solo se califica con valores de 0, 1, 3 y 9.

Tabla 213: Matriz de planeamiento de las partes - QFD – QFD Capture

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0		Tensión de paño	Hilos sin mota o suciedad	Hilado bien parafinado	Ovillos de hilo de mismo lote	Paños sin orificio	Máquinas Stoll eficientes	Tecnologías de comunicación habilitadas	Software STOLL M1	Disponibilidad de personal especializado en acabados manuales	
1	Ovillos de hilo de calidad		●	●	○						
2	Medidas de paños dentro de tolerancias	●		▽			●		○	▽	
3	Tonos de colores adecuados al cliente				●						
4	Buen costurado			●						●	
5	Buen tejido de paños	▽	○	○	○	●	○		○	▽	
6	Velocidad para toma de decisiones							●			
7	Diseños computarizado						▽		●		
8	Tejido con máquinas computarizadas Stoll					▽	●		○		
9	Capacidad de cambios rápidos manualmente									●	
10											

La última matriz también se puede apreciar de la siguiente manera.

Tabla 214: Segunda casa de la Calidad-QFD– QFD Capture

		Direction of Improvement																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6				
Direction of Improvement		1	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑										
Ovillos de hilo de calidad	1	↑	●	●	○						131.0	13.8	4	4	3	100% de los ovillos	1			
Medidas de paños dentro de tolerancias	2	↓	●	○							124.0	12.9	3	3	3	+ 1"	2			
Tonos de colores adecuados al cliente	3	↓			●						88.0	9.2	4	4	3	0 defectos de colores	3			
Buen costurado	4	↓			●						54.0	5.6	4	3	3	0 defectos de costurado	4			
Buen tejido de paños	5	↓	○	○	○	●	○				135.0	14.0	4	4	3	0 defectos de paños	5			
Velocidad para toma de decisiones	6	↓						●			70.0	7.3	4	3	2	12 hr máximo	6			
Diseños computarizado	7	↑					○	●			130.0	13.5	4	4	3	100% de prendas	7			
Tejido con máquinas computarizadas Stoll	8	↑					○	○			112.0	11.7	3	3	3	6 máquinas	8			
Capacidad de cambios rápidos manualmente	9	↑							●		117.0	12.2	3	3	4	5 min/prenda	9			
Importance of the Part Attributes	1		8.2	10.3	14.3	10.4	8.7	17.4	4.1	14.9	1251.0	1584.0	2194.0	1590.0	1327.0	2659.0	630.0	2283.0	1798.0	
Relative Importance of Part Attributes	2		8.2	10.3	14.3	10.4	8.7	17.4	4.1	14.9										
Target Values	3		100% medidas exactas	0% sujeción	100% correctos	100%	0% onficios en paños	85%	Todos los trabajadores	Ultima versión	4 expertos									

Finalmente, el resultado de la primera casa de la calidad, la importancia de cada atributo, se observa en la siguiente matriz.

Tabla 215: Matriz de atributos de las partes-QFD – QFD Capture

Related Data Entries						
	0	1	2	3	4	5
		Direction of Improvement	Importance of the Part Attributes	Relative Importance of Part Attributes	Target Values	
List Entries	1	Tensión de paño	✘	1251.0	8.2	100% medidas exactas
	2	Hilos sin mota o suciedad	✘	1584.0	10.3	0% suciedad
	3	Hilado bien parafinado	✘	2194.0	14.3	100% correctos
	4	Ovillos de hilo de mismo lote	✘	1590.0	10.4	100%
	5	Paños sin orificio	↑	1327.0	8.7	0% orificios en paños
	6	Máquinas Stoll eficientes	↑	2659.0	17.4	85%
	7	Tecnologías de comunicación habilitadas	↑	630.0	4.1	Todos los trabajadores
	8	Software STOLL M1	↑	2283.0	14.9	Última versión
	9	Disponibilidad de personal especializado en acabados manuales	↑	1798.0	11.7	4 expertos
	10					

Tabla 216: Resultado de Segunda casa de la calidad-QFD

RESULTADO 2DA CASA DE LA CALIDAD			
	ATRIBUTOS DE LAS PARTE	VALORES OBJETIVO	NIVEL DE IMPORTANCIA
<u>CHOMPAS</u>	Tensión de paño	100% medidas exactas	8.20%
	Hilos sin mota o suciedad	0% suciedad	10.30%
	Hilado bien parafinado	100% correctos	14.30%
	Ovillos de hilo de mismo lote	100%	10.40%
	Paños sin orificios	0% orificios en paño	8.70%
<u>SERVICIO</u>	Máquinas Stoll eficientes	0.85	17.40%
	Tecnologías de comunicación habilitadas	Todos los trabajadores	4.10%
	Software STOLL M1	Última versión	14.90%
	Disponibilidad de personal especializado en acabados manuales	4 expertos	11.70%

ANEXO 76: AMFE DE PRODUCTO – CHOMPA 100% ALGODÓN

ANÁLISIS MODAL DE FALLOS Y EFECTOS (AMFE)

Título	AMFE Producto- Chompas 100%Algodon	Fecha de AMFE	9/09/2015
Encargado de Área Responsable AMFE	Gisella Rivas	NPR inicial	209.56
	Carlos Ignacio Simón Aguado Linares		NPR final

Katherine Alessandra Davila Dipas

Nombre Producto o Proceso	Modo de Fallo	Efectos de Fallo	G	Causa del Fallo	O	Controles Actuales	D	NPR Inicial	Acción Correctiva
Chompa de 100% Algodón	Orillos sueltos	El paño se desteje y suelta tensión	8	Mal cosido de remache	8	Control de calidad- Acabados	2	128	Definir metodología a utilizar para el control de calidad de Servicio
	Puntos sueltos	Paño con hilos levantados, puede hacerse hueco	8	Desgaste de agujas de tejedora, o calibración de maquina	10	Control de calidad - tejido; Control de tejedor	3	240	Definir procedimiento para detección de agujas desgastadas y buena calibración de Máquina
	Nudos	El paño se desteje y Crea mal aspecto a prenda	6	Tejedora acabo hilo y se empalmo con otro ovillo amarrándolo	5	Control de calidad - tejido; Control de tejedor	6	198	Capacitación para calcular hilo necesario para siguiente bajada.
	Nudos	El paño se desteje y Crea mal aspecto a prenda	6	Hilo se rompió	6	Control de calidad - tejido; Control de tejedor	6	198	Capacitación para detectar y determinar calidad de ovillo.
	Manchas de aceite de máquina	Creación de sensación de suciedad e impureza	6	Manipulación de paños o prenda con suciedad	5	Control de calidad - PT	6	180	Capacitación de personal en salubridad y equipamiento de guantes para la manipulación de producto.
	Tensión de bajada de	Medida incorrecta de prenda	10	Inadecuado parafinado de ovillo	8	Control de calidad - Tejido	4	300	Implementación de metodología de parafinado

máquina mala								
			Hilo en ovillo con mala tensión de bobinado	7				Capacitación para detectar y determinar calidad de ovillo.
Botones sueltos	Rotura de botones	9	Manipulación brusca y descuidada de productos	4	Control de calidad- Acabados	5	180	Capacitación de personal para la manipulación en traslado de productos
Botones sueltos		9	Mal cosido de botones (acabado)	4	Control de calidad- Acabados	5	180	Definición de metodología para procedimientos de acabados
Programa de modelo con tensión mala	Paños con medidas incorrectas	10	No se modificó tensión luego de 1era muestra	6	Medición de primera bajada de máquina	4	240	Enlistar toda modificación dada y verificar su modificación.
Programa de modelo con dimensiones mala	Paños con medidas incorrectas	10	No se modificó dimensiones luego de 1era muestra	6	Medición de primera bajada de máquina	4	240	Enlistar toda modificación dada y verificar su modificación.

Se identifica los nodos de fallas para el producto chompa 100% Algodón, determinando como puntos críticos las fallas ocasionadas en el área de tejido, siendo la tensión de bajada de maquina mala, programa de modelo con dimensiones mala, y programa de modelo con tensión mala.

ANEXO 77: AMFE DE PRODUCTO – CHOMPA 100% BABY ALPACA

ANÁLISIS MODAL DE FALLOS Y EFECTOS (AMFE)

Título	AMFE Producto- Chompas 100%BabyAlpaca	Fecha de AMFE	9/09/2015
Encargado de Área	Gisella Rivas	NPR inicial	233
Responsable AMFE	Carlos Ignacio Simón Aguado Linares	NPR final	
	Katherine Alessandra Davila Dipas		

Nombre Producto o Proceso	Modo de Fallo	Efectos de Fallo	G	Causa del Fallo	O	Controles Actuales	D	NPR Inicial	Accion Correctiva
Chompa de 100% BabyAlpaca	Puntos sueltos	Paño con hilos levantados, puede hacerse hueco	8	Desgaste de agujas de tejedora, o calibración de maquina	10	Control de calidad - tejido; Control de tejedor	3	240	Definir procedimiento para detección de agujas desgastadas y buena calibración de Máquina
	Nudos	El paño se desteje y Crea mal aspecto a prenda	6	Tejedora acabo hilo y se empalmo con otro ovillo amarrándolo	5	Control de calidad - tejido;	6	198	Capacitación para calcular hilo necesario para siguiente bajada.
				Hilo se rompió	6	Control de tejedor			Capacitación para detectar y determinar calidad de ovillo.
	Manchas de aceite de máquina	Creación de sensación de suciedad e impureza	6	Manipulación de paños o prenda con suciedad	5	Control de calidad - PT	6	180	Capacitación de personal en salubridad y equipamiento de guantes para la manipulación de producto.
	Tensión de bajada de máquina mala	Medida incorrecta de prenda	10	Inadecuado parafinado de ovillo	8	Control de calidad - Tejido	4	300	Implementación de metodología de parafinado
				Hilo en ovillo con mala	7				Capacitación para detectar y

			tensión de bobinado					determinar calidad de ovillo.
Programa de modelo con tensión mala	Paños con medidas incorrectas	10	No se modificó tensión luego de 1era muestra	6	Medición de primera bajada de máquina	4	240	Enlistar toda modificación dada y verificar su modificación.
Programa de modelo con dimensiones mala	Paños con medidas incorrectas	10	No se modificó dimensiones luego de 1era muestra	6	Medición de primera bajada de máquina	4	240	Enlistar toda modificación dada y verificar su modificación.

Se muestra los nodos de falla para el producto Chompa 100%Baby Alpaca, identificando como los puntos críticos de falla aquellos originados en el proceso de tejido tales como: Tensión de bajada de máquina mala, Programa de modelo con tensión mala, y Programa de modelo con dimensiones mala

ANEXO 78: QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT – TERCERA CASA

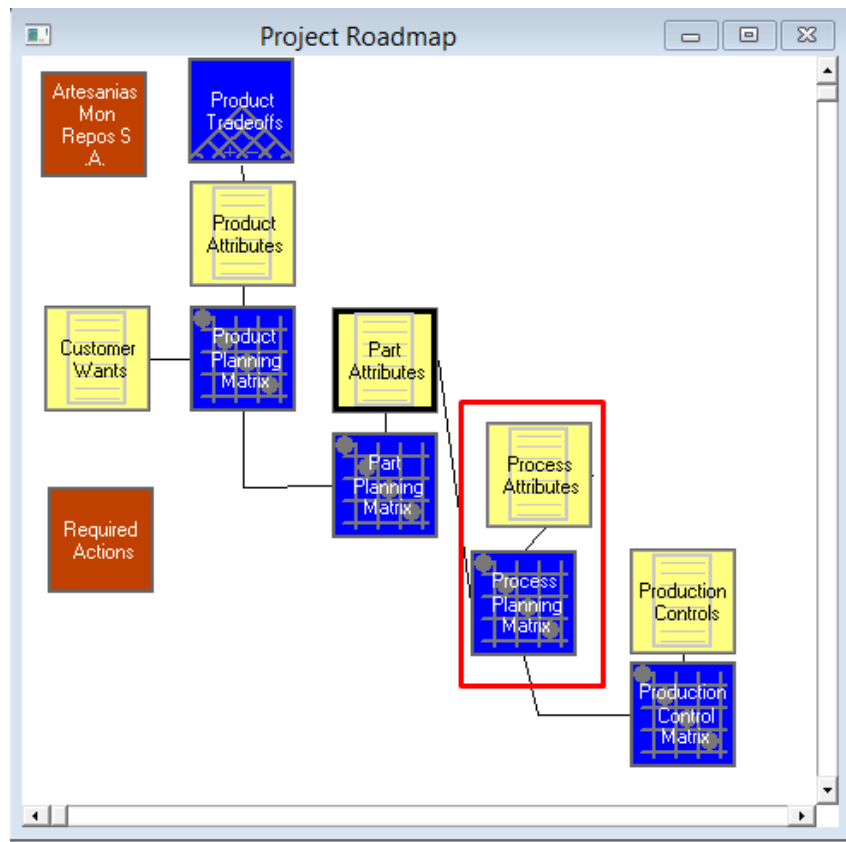


Figura 151: Hoja de ruta - QFD

– QFD Capture

Continuando con el despliegue de la función de la calidad se desarrolló la tercera casa de la calidad, teniendo como insumo principal los atributos de las partes de la casa de la calidad anterior e identificando a los procedimientos y procesos que potencian las partes los cuales fueron determinados en base a la evaluación del equipo del proyecto, y se muestran a continuación.

Tabla 217: Atributos del proceso-QFD

3ra casa Calidad

ATRIBUTOS DEL PROCESO	VALORES OBJETIVO
Control de medidas y defectos	5min/prenda
Control de parafinado de ovillos de hilo	0% defectos de hilado
Control de recepción de hilado en Tejido	0% defectos de hilado
Tejido industrial	60min/prenda
Actualización de Software y Sistemas de Información	Última versión
Mantenimiento de máquinas tejedoras	1 revisión/mes
Parafinado de hilado	2 hr/ovillo
Capacitación de personal	1 ves/mes

Cada atributo del proceso debe ser determinado pensando en su valor objetivo, es decir el valor que se aspira lograr y con el cual se podrá medir los atributos propuestos.

Luego, los atributos del proceso (como's) deben ser comparados contra los atributos de las partes (qué's) para determinar la importancia de cada atributo como se muestra en la siguiente matriz, en la cual solo se califica con valores de 0, 1, 3 y 9.

Tabla 218: Matriz de planeamiento de procesos - QFD
 – QFD Capture

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0		Control de medidas y defectos	Control de parafinado de ovillos de hilo	Control de recepcion de hilado en Tejido	Tejido industrial	Actualización de softwares y sistemas de información	Mantenimiento de máquinas tejedoras	Parafinado de hilado	Capacitación de personal	
1	Tensión de paño	●			●				▽	
2	Hilos sin mola o suciedad		●	▽				○		
3	Hilado bien parafinado		●	▽				○		
4	Ovillos de hilo de mismo lote		▽	●						
5	Paños sin orificio				●		●		▽	
6	Máquinas Stoll eficientes		▽	●	●	▽	○	●		
7	Tecnologías de comunicación habilitadas					●				
8	Software STOLL M1				○	●				
9	Disponibilidad de personal especializado en acabados manuales								●	

La última matriz también se puede apreciar de la siguiente manera.

Tabla 219: Tercera casa de la Calidad-QFD

Direction of Improvement		Direction of Improvement								Importance of the Part Attributes			Relative Importance of Part Attributes			Target Values			
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Direction of Improvement		↓	↓	↓	↓	↑	↓	↓	↑										
Tensión de paño	1	✗	●		●				▽	1251.0	8.2	100% medidas exactas	1						
Hilos sin mota o suciedad	2	✗	●	▽				○		1584.0	10.3	0% suciedad	2						
Hilado bien parafinado	3	✗	●	▽				○		2194.0	14.3	100% correctos	3						
Ovillos de hilo de mismo lote	4	✗	▽	●						1590.0	10.4	100%	4						
Paños sin orificio	5	↑			●		●		▽	1327.0	8.7	0% orificios en paños	5						
Máquinas Stol eficientes	6	↑	▽	●	●	▽	○	●		2859.0	17.4	85%	6						
Tecnologías de comunicación habilitadas	7	↑				●				830.0	4.1	Todos los trabajadores	7						
Software STOLL M1	8	↑			○	●				2283.0	14.9	Última versión	8						
Disponibilidad de personal especializado en acabados manuales	9	↑						●		1798.0	11.7	4 expertos	9						
Importance of Process Attributes	1		4.5	73.5															
Relative Importance of Process Attributes	2		4.5	15.4	249.7														
Target Values	3		5min/prenda	0% defectos de hilado	0% defectos de hilado	30min/prenda	última versión	1 revisiones	2 hr/ovillo	1 ves/mes									
			4.5	73.5	15.4	249.7	16.9	274.3	21.7	362.6	11.6	188.6	8.0	130.1	14.2	230.2	7.6	122.5	

Standard 9-3-1

- Strong ● 9.0
- Moderate ○ 3.0
- Weak ▽ 1.0

- QFD Capture

Finalmente, el resultado de la primera casa de la calidad, la importancia de cada atributo, se observa en la siguiente matriz.

Tabla 220: Matriz de atributos de procesos-QFD

Current Cell:		Related Data Entries					
		0	1	2	3	4	5
List Entries	0		Direction of Improvement	Importance of Process Attributes	Relative Importance of Process Attributes	Target Values	
	1	Control de medidas y defectos	↓	73.5	4.5	5min/prenda	
	2	Control de parafinado de ovillos de hilo	↓	249.7	15.4	0% defectos de hilado	
	3	Control de recepcion de hilado en Tejido	↓	274.3	16.9	0% defectos de hilado	
	4	Tejido industrial	↓	352.5	21.7	60min/prenda	
	5	Actualización de softwares y sistemas de información	↑	188.5	11.6	Ultima versión	
	6	Mantenimiento de máquinas tejedoras	↓	130.1	8.0	1 revisión/mes	
	7	Parafinado de hilado	↓	230.2	14.2	2 hr/ovillo	
	8	Capacitación de personal	↑	122.5	7.6	1 ves/mes	
	9						

– QFD Capture

Tabla 221: Resultado de Tercera casa de la calidad-QFD

RESULTADO 3ERA CASA DE LA CALIDAD		
PROCEDIMIENTOS Y OPERACIONES QUE POTENCIAN PARTES	VALORES OBJETIVO	NIVEL DE IMPORTANCIA
Control de medidas y defectos	5min/prenda	4.50%
Control de parafinado de ovillos de hilo	0% defectos de hilado	15.40%
Control de recepcion de hilado en Tejido	0% defectos de hilado	16.90%
Tejido industrial	60min/prenda	21.70%
Actualización de Softwares y Sistemas de Información	Ultima versión	11.60%
Mantenimiento de maquinas tejedoras	1 revisión/mes	8.00%
Parafinado de hilado	2 hr/ovillo	14.20%
Capacitación de personal	1 ves/mes	7.60%

ANEXO 79: AMFE DE PROCESO - CHOMPA 100%ALGODON

ANALISIS MODAL DE FALLOS Y EFECTOS (AMFE)

Título	AMFE Proceso- Chompas 100%Algodon	Fecha de AMFE	10/10/2015
Encargado de Area	Gisella Rivas	NPR inicial	155.17
Responsable AMFE	Carlos Ignacio Simon Aguado Linares	NPR final	
	Katherine Alessandra Davila Dipas		

Nombre Producto o Proceso	Operación, Función o Proceso	Modo de Fallo	Efectos de Fallo	G	Causa del Fallo	O	Controles Actuales	D	N P R Inicial	Accion Correctiva
Chompa de 100% Algodón	PARAFINADO	hilado muy duro y tenso	rotura de hilo en el paño	7	Demasiado tiempo despues de parafinado	8	Ninguno	4	224	Implementación de programación de parafinado por ordenes
	TEJIDO	Inadecuado calibracion de la maquina	Puntos sueltos en tejido	7	Mal calculo para la calibracion de maquina	9	Control de calidad de tejido	5	315	Capacitación de operarios de tejido basado en Check List de calibracion
		Uso de agujas desgastadas	Puntos sueltos en tejido	7	Falta de control de desgaste de agujas	9	Control de propio operario	6	378	Planeamiento y seguimiento de mantenimiento diario por parte del operario
		Uso de agujas desgastadas	Agujeros en tejido	7	Falta de control de desgaste de agujas	9	Control de propio operario	6	378	Planeamiento y seguimiento de mantenimiento diario por parte del operario
		Uso de ovillos demasiado tensos	Paños fuera de medidas	5	Falta de control de tension de ovillos	6	Control propio de operario	3	90	Capacitacion de operario para calificar ovillos de hilo- apto o no apto
		Rotura de hilo	Caída de tejido	5	ovillo muy tensado	6	niguno	3	90	Capacitacion de operario para calificar ovillos de hilo- apto o no apto
	LAVADO	Inadecuada costura de dralon	Se deshila el paño	8	Inadecuada metodologia de costura	5	niguno	3	120	Implementar metodologia para el proceso.
		Mal procesado de paño o prenda	Aspecto incorrecto para prenda o paño	7	Mala calibración de lavadora	3	Ninguno	4	84	Implementar hojas de rutas de prendas.
	ARMADO O PLATILLADO Y PRETINADO	Soltar cadena de platillado	No une los paños, agujeros	5	Maquina descentrada	4	Propio operario y control de calidad de servicio	6	120	Implementar plan de control de estado de maquinas constante.
		Rotura de aguja	Rompe tejido	6	Maquina dañada	4	Propio operario	3	72	Implementar plan de control de estado de maquinas constante.
		Inadecuada union de paños	Union corrugada de paños	7	Metodo inadecuado de platillado	5	Propio operario	5	175	Capacitacion de operario
		Rotura de hilo	Reinicio de platillado	7	Maquina dañada	5	Propio operario	3	105	Implementar plan de control de estado de maquinas constante.
		Existencia de puntos caidos	Agujeros en tejido	7	Metodo inadecuado de platillado	5	Control de calidad de servicio	6	210	Capacitacion de operario
	COSTURA	Inadecuada preparacion de hilo de la maquina	Costura suelta	5	Metodo inadecuado de preparacion de maquina	6	Control visual	6	180	Implementacion de metodologia para preparacion de maquina basada en un Check list
		Salto de puntada	Costura suelta	5	Esfuerzo excesivo de maquina	6	Control visual	6	180	Check List diario pre iniciacion de trabajo
		Rotura de hilo	Costuras huecas	6	Excesivo tension de hilos	5	Control visual	3	90	Capacitacion operario en prevencion de fallas
		Rotura de aguja	Daña el tejido	6	Maquina descalibrada	4	Control visual	3	72	Capacitacion operario en prevencion de fallas
	ACABADO	Falla de cosido de botones	Botones sueltos o rotura de botones	6	Inadecuado control de cosido de botones	3	Control de calidad de acabados	5	90	Implementacion de metodologia y control de acabados
		Etiquetado inadecuado	Reproceso de prenda	6	Mal metodo de etiquetado	3	Control de calidad de acabados	5	90	Implementacion de metodologia y control de acabados
		Inadecuada costura de ojales	Reproceso de prenda	6	Inadecuado control de costura de ojales	3	Control de calidad de acabados	5	90	Implementacion de metodologia y control de acabados
	PLANCHADO	Condensacion de agua dentro del vaporizador	Moja prendas	8	Inadecuado funcionamiento del vaporizador	4	Mantenimiento preventivo	3	96	Implementacion de metodologia basada en Check List de control de maquina de planchado
		Inadecuada vaporizacion de prendas	Imposibilidad de fijar prendas	8	Funcionamiento inadecuado de resistencias	4	Mantenimiento preventivo	5	160	
		Mal enfriamiento de prenda	Medidas inadecuadas	8	Inadecuado funcionamiento del subconador	4	Mantenimiento preventivo	5	160	

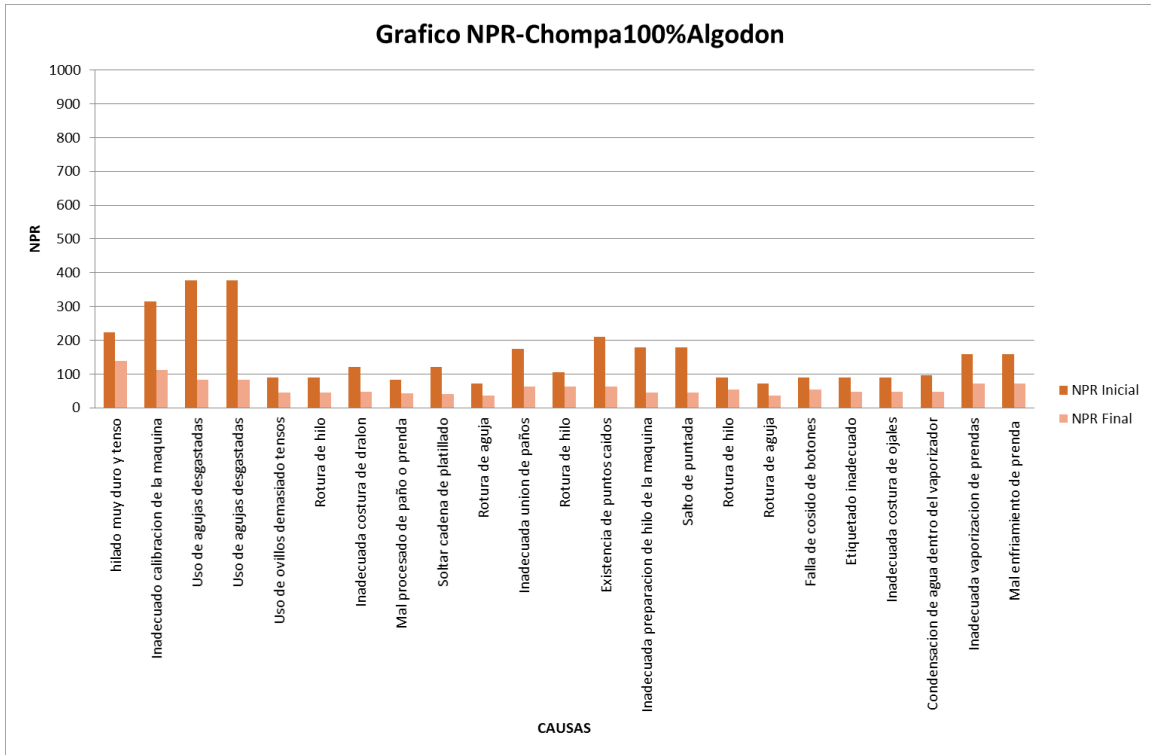


Figura 152: Gráfico NPR de AMFE de proceso 100%Algodon

En la gráfica anterior se muestra que los modos de fallo con mayor número de riesgo son aquellos pertenecientes al proceso de tejido, es por ello que se considera a este proceso como uno de los más principales.

ANEXO 80: AMFE PROCESO – CHOMPA 100%BABY ALPACA

ANALISIS MODAL DE FALLOS Y EFECTOS (AMFE)

Título	AMFE Proceso- Chompas 100%BabyAlpaca	Fecha de AMFE	10/10/2015
Encargado de Area	Gisella Rivas	NPR inicial	167.63
Responsable AMFE	Carlos Ignacio Simon Aguado Linares	NPR final	
	Katherine Alessandra Davila Dipas		

Nombre Producto o Proceso	Operación, Función o Proceso	Modo de Fallo	Efectos de Fallo	G	Causa del Fallo	O	Controles Actuales	D	NPR Inicial	Acción Correctiva
Chompa de 100% BabyAlpaca	PARAFINADO	hilado muy duro y tenso	rotura de hilo en el paño	7	Demasiado tiempo despues de parafinado	8	Ninguno	4	224	Implementación de programación de parafinado por ordenes
	TEJIDO	Inadecuado calibración de la maquina	Puntos sueltos en tejido	7	Mal calculo para la calibración de maquina	9	Control de calidad de tejido	5	315	Capacitación de operarios de tejido basado en Check List de calibración
		Uso de agujas desgastadas	Puntos sueltos en tejido	7	Falta de control de desgaste de agujas	9	Control de propio operario	6	378	Planeamiento y seguimiento de mantenimiento diario por parte del operario
		Uso de agujas desgastadas	Agujeros en tejido	7	Falta de control de desgaste de agujas	9	Control de propio operario	6	378	Planeamiento y seguimiento de mantenimiento diario por parte del operario
		Uso de ovillos demasiado tensos	Paños fuera de medidas	5	Falta de control de tensión de ovillos	6	Control propio de operario	3	90	Capacitación de operario para calificar ovillos de hilo- apto o no apto
		Rotura de hilo	Caída de tejido	5	ovillo muy tensado	6	ninguno	3	90	Capacitación de operario para calificar ovillos de hilo- apto o no apto
		ARMADO O PLATILLADO Y PRETINADO	Soltar cadena de platillado	No une los paños, agujeros	5	Maquina des centrada	4	Propio operario y control de calidad de servicio	6	120	Implementar plan de control de estado de maquinas constante.
	Rotura de aguja		Rompe tejido	6	Maquina dañada	4	Propio operario	3	72	Implementar plan de control de estado de maquinas constante.
	Inadecuada unión de paños		Unión corrugada de paños	7	Metodo inadecuado de platillado	5	Propio operario	5	175	Capacitación de operario
	Rotura de hilo		Reinicio de platillado	7	Maquina dañada	5	Propio operario	3	105	Implementar plan de control de estado de maquinas constante.
	Existencia de puntos caídos		Agujeros en tejido	7	Metodo inadecuado de platillado	5	Control de calidad de servicio	6	210	Capacitación de operario
	COSTURA	Inadecuada preparación de hilo de la maquina	Costura suelta	5	Metodo inadecuado de preparación de maquina	6	Control visual	6	180	Implementación de metodología para preparación de maquina basada en un Check list
		Salto de puntada	Costura suelta	5	Esfuerzo excesivo de maquina	6	Control visual	6	180	Check List diario pre iniciación de trabajo
		Rotura de hilo	Costuras huecas	6	Excesivo tensión de hilos	5	Control visual	3	90	Capacitación operario en prevención de fallas
		Rotura de aguja	Daña el tejido	6	Maquina descalibrada	4	Control visual	3	72	Capacitación operario en prevención de fallas
	ACABADOS	Etiquetado inadecuado	Reproceso de prenda	6	Mal metodo de etiquetado	3	Control de calidad de acabados	5	90	Implementación de metodología y control de acabados
	PLANCHADO	Condensación de agua dentro del vaporizador	Moja prendas	8	Inadecuado funcionamiento del vaporizador	4	Mantenimiento preventivo	3	96	Implementación de metodología basada en Check List de control de maquina de planchado
		Inadecuada vaporización de prendas	Imposibilidad de fijar prendas	8	Funcionamiento inadecuado de resistencias	4	Mantenimiento preventivo	5	160	
		Mal enfriamiento de prenda	Medidas inadecuadas	8	Inadecuado funcionamiento del subcionador	4	Mantenimiento preventivo	5	160	

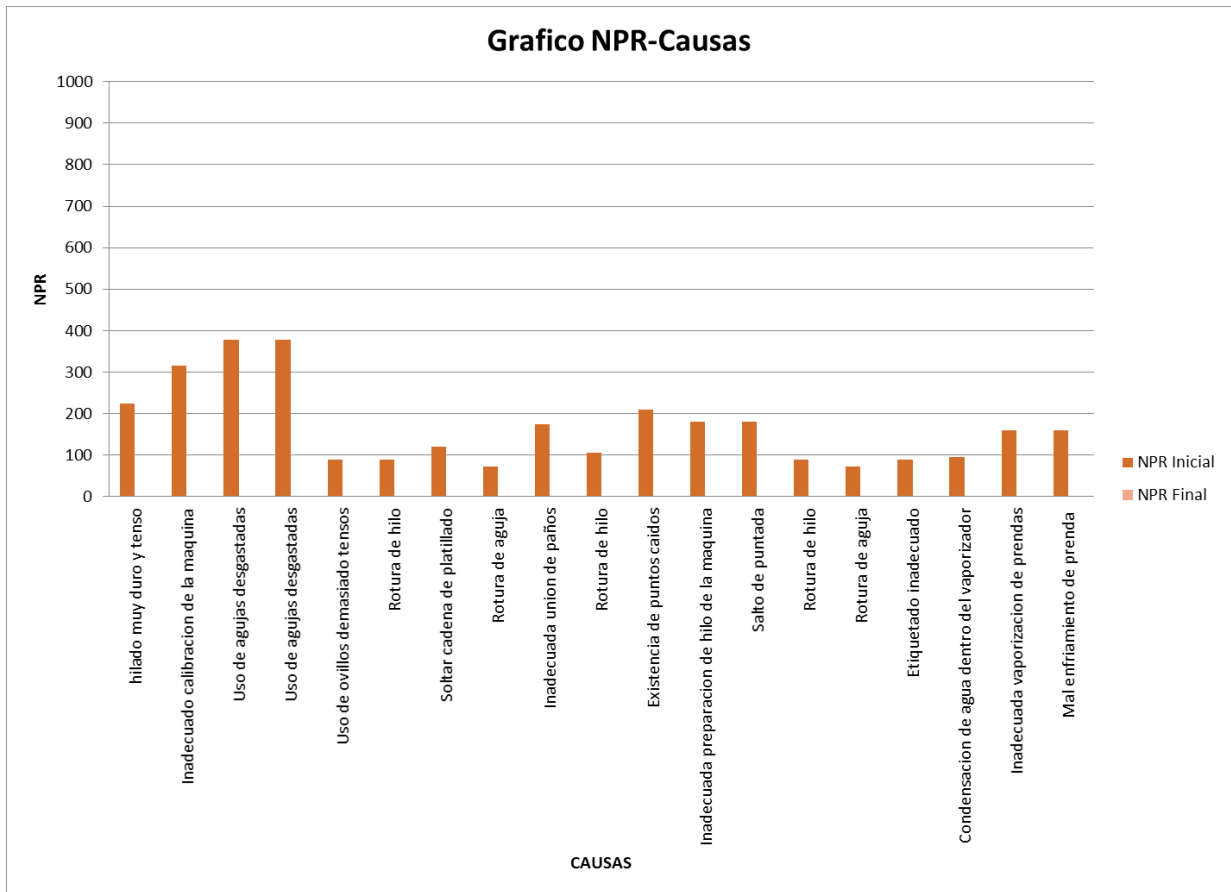


Figura 153: Gráfico NPR de AMFE de proceso 100%BabyAlpaca

En la gráfica anterior se muestra que los modos de fallo con mayor número de riesgo son aquellos pertenecientes al proceso de tejido, es por ello que se considera a este proceso como uno de los principales.

ANEXO 81 : QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT – CUARTA CASA

Completando la herramienta del despliegue de la función calidad (QFD) se desarrolla la cuarta casa de la calidad en la cual se determina los procesos de planificación que potencian los procesos determinados en la tercera casa de la calidad.

En base a ello es que se definen los atributos de planeación con su respectivo valor objetivo, y se muestra a continuación.

Tabla 222: Atributos de planeación

ATRIBUTOS DE PLANEACIÓN	VALORES OBJETIVO
Control de capacidad de proceso	Cpk>1.33
Plan de control de hilado defectuoso	DPMO<6000
Plan de producción	28 prendas /día
Renovación de licencias de programas	Anual
Plan de mantenimiento preventivo	1 vez cada 2 meses
MRP hilado	semanal
Plan de capacitación de personal	1 cada 2 meses

Luego, los atributos de planificación son evaluados junto con los procesos de la tercera casa para determinar su nivel de importancia para cumplir con los requerimientos del cliente.

Tabla 223: Evaluación de atributos de planeación


ATRIBUTOS DEL PROCESO	IMPORTANCIA	ATRIBUTOS DE PLANEACIÓN						
		Control de capacidad de proceso	Plan de control de hilado defectuoso	Plan de producción	Renovación de licencias de programas	Plan de mantenimiento preventivo	MRP hilado	Plan de capacitación de personal
Control de medidas y defectos	4.50%	9	1					1
Control de parafinado de ovillos de hilo	15.40%	1	9	1			3	1
Control de recepción de hilado en Tejido	16.90%		3	3			9	1
Tejido industrial	21.70%	3	1	9	1	1	3	
Actualización de Softwares y Sistemas de Información	11.60%			1	9			1
Mantenimiento de maquinas tejedoras	8.00%			1		9		
Parafinado de hilado	14.20%		3	3			3	
Capacitación de personal	7.60%	1						9
		1.286	2.581	3.236	1.261	0.937	3.06	1.168
		9.51%	19.08%	23.92%	9.32%	6.93%	22.62%	8.63%

Finalmente se obtiene como resultado el nivel de importancia de cada atributo, obteniendo la siguiente tabla.

Tabla 224: Resultado de 4ta Casa de la Calidad

RESULTADO 4TA CASA DE LA CALIDAD		
ATRIBUTOS DE PLANIFICACION	VALORES OBJETIVO	NIVEL DE IMPORTANCIA
Control de capacidad de proceso	Cpk>1.33	9.51%
Plan de control de hilado defectuoso	DPMO<6000	19.08%
Plan de producción	28 prendas /dia	23.92%
Renovación de licencias de programas	Anual	9.32%
Plan de mantenimiento preventivo	1 ves cada 2 meses	6.93%
MRP hilado	semanal	22.62%
Plan de capacitación de personal	1 cada 2 meses	8.63%

ANEXO 82: 5W-1H PLAN DE MEJORA DE CLIMA LABORAL

 Plan de mejora de clima laboral						
Elaborado por:		Carlos Aguado Linares - Katherine Davila Dipas				
Aprobado por:		Gerencia General				
Objetivo:		Mejorar el clima laboral				
Nº	¿QUE?	¿Quién?	¿DONDE?	¿PORQUE?	¿CUANDO?	¿COMO?
1	Capacitación de liderazgo a los jefes y gerentes de la empresa	Katherine Davila / Carlos Aguado / Área de recursos humanos	Sala de reuniones	Para mejorar la relación Jefe-Colaborador y este se sienta más a gusto en su centro laboral.	Oct-15	1. Designación de temas 2. Preparación de material 3. Preparación de exposición -Diapositivas -Dinámicas 4. Informar a los usuarios
2	Planear actividades de integración	Katherine Davila / Carlos Aguado / Área de recursos humanos	Empresa	Mejorar el compañerismo	oct-15	1. Celebración de cumpleaños 2. Hacer una lista de eventos de integración
4	Dinámicas semanales de trabajo en equipo	Katherine Davila / Carlos Aguado / Área de recursos humanos	Empresa	Aumentar el trabajo en equipo	Oct-15	1. Lista de dinámicas posibles 2. Programación de fechas 3. Dar aviso a usuarios 4. Preparar materiales 5. Evaluación de mejoras

ANEXO 83: 5W-1H PLAN DE MEJORA DE CONDICIONES DE TRABAJO



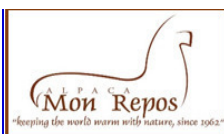
Plan de mejora de Condiciones de Trabajo

Elaborado por: Carlos Aguado Linares - Katherine Davila Dipas
 Aprobado por: Gerencia General
 Objetivo: Mejorar el método y las condiciones de trabajo

Fecha de elaboración: 5/09/2015

N°	¿QUE?	¿Quién?	¿DONDE?	¿PORQUE?	¿CUANDO?	¿COMO?
1	Distribución general actual de la planta	Katherine Dávila / Carlos Aguado / Área de recursos humanos	Área de producción	Identificar la situación actual de la planta en cuanto a su distribución.	Agosto	1. Evaluar el plano de distribución de planta actual
2	Distribución al detalle actual de la planta	Katherine Dávila / Carlos Aguado / Área de recursos humanos	Área de producción	Identificar la distribución de planta actual detalladamente.	Agosto	1. Evaluar plano de distribución de planta actual al detalle.
3	Identificar síntomas de necesidad de mejoras en la distribución.	Katherine Dávila / Carlos Aguado / Área de recursos humanos	Área de producción	Definir si existe o no la necesidad de hacer una nueva distribución de planta o si de esta nueva disposición se obtendrán beneficios.	Setiembre	1. Emplear cuestionario; síntomas de necesidad de mejoras en la distribución.
4	Análisis de transporte	Katherine Dávila / Carlos Aguado / Área de recursos humanos	Área de producción	Analizar el esfuerzo realizado por los colaboradores con la actual distribución de planta.	Setiembre	1. Elaborar matriz de distancia y peso, matriz de esfuerzo.
5	Análisis de cantidad de área requerida	Katherine Dávila / Carlos Aguado / Área de recursos humanos	Área de producción	Determinar si el área disponible es suficiente o si es necesaria más.	Setiembre	1. Aplicar método Guerchet
6	Relación de actividades	Katherine Dávila / Carlos Aguado / Área de recursos humanos	Área de producción	Determinar la relación entre un área y otra en función a las actividades que cada una realiza.	Setiembre	1. Elaborar tabla relacional
7	Diagrama relacional	Katherine Dávila / Carlos Aguado / Área de recursos humanos	Área de producción	Graficar los niveles de proximidad entre áreas.	Setiembre	1. Elaborar diagrama relacional de recorridos y actividades
8	Distribución de planta propuesta	Katherine Dávila / Carlos Aguado / Área de recursos humanos	Área de producción	Proponer una distribución de planta que mejores los niveles de indicadores identificados en el análisis realizado.	Octubre	1. Elaborar plano de distribución de planta propuesta, matriz de esfuerzo.
9	Presentación de propuesta	Katherine Dávila / Carlos Aguado / Gerencia General	Gerencia general	Obtener la aprobación de la gerencia general de realizar la implementación de la nueva disposición de planta.	Octubre	1. Presentar propuesta en reunión con la gerencia.
10	Clasificar los elementos existentes en cada área.	Katherine Dávila / Carlos Aguado / Área de recursos humanos	Planta de producción Área de almacén	Porque se debe definir y diferenciar los elementos necesarios de los innecesarios para determinar acciones a tomar.	Agosto	1. Identificar los elementos existentes en cada área. 2. Definir su necesidad y clasificarlos. 3. Documentar la clasificación.
11	Ordenar los elementos existentes en cada área.	Katherine Dávila / Carlos Aguado / Área de recursos humanos	Planta de producción Área de almacén	Porque es necesario definir y tomar acciones con respecto a la ubicación de cada elemento (necesario o innecesario).	Agosto	1. Definir las acciones a tomar sobre los elementos innecesarios. 2. Definir las acciones a tomar sobre los elementos necesarios. 3. Ordenar los elementos necesarios e innecesarios según se haya definido. 4. Documentar las acciones a tomar y ubicaciones actuales.
12	Eliminar la suciedad en cada área.	Katherine Dávila / Carlos Aguado / Área de recursos humanos	Planta de producción Área de almacén	Porque la suciedad en las áreas genera inadecuadas condiciones laborales	Agosto	1. Identificar los focos de suciedad. 2. Definir y ejecutar las acciones a tomar sobre los focos de suciedad.
13	Estandarizar y mantener los cambios	Katherine Dávila / Carlos Aguado / Área de recursos humanos	Planta de producción Área de almacén	Porque es necesario mantener los cambios realizados para que sea una mejora continua.	Setiembre	1. Definir responsables en cada área para mantener los cambios. 2. Elaborar documentación final asignando responsabilidades a cada responsable de área sobre los cambios realizados.
14	Disciplinar a los colaboradores	Katherine Dávila / Carlos Aguado / Área de recursos humanos	Auditorio Artesanías Mon Repos	Porque además de la documentación es necesario desarrollar a los colaboradores sobre los conocimientos requeridos para cumplir con los cambios.	Octubre	1. Comprometer a la Dirección con el desarrollo de los colaboradores y los cambios realizados. 2. Desarrollar a los colaboradores. 3. Documentar las capacidades de los colaboradores y su mejora.

ANEXO 84: 5W-1H IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE RECURSOS HUMANOS



Plan de implementación de un sistema de recursos humanos

Elaborado por: Carlos Aguado Linares - Katherine Davila Dipas

Aprobado por: Gerencia General


Objetivo: Mejorar la gestión de recursos humanos

N°	¿QUE?	¿Quién?	¿DONDE?	¿PORQUE?	¿CUANDO?	¿COMO?
1	Diseño de un sistema de gestión de recursos humanos en base a buenas prácticas	Carlos Aguado Linares - Katherine Davila Dipas	Empresa	Proponer un sistema de gestión de recursos humanos acorde a la realidad de la empresa, basándose en las buenas prácticas.	Oct-15	1. Investigación de buenas prácticas de recursos humanos.
						2. Definición de objetivos de procesos
						3. Elaboración de flujogramas de procesos propuestos
						4. Elaboración de procedimientos
2	Presentación de TO-BE y aprobaciones.	Carlos Aguado Linares - Katherine Davila Dipas	Empresa	Recibir aprobación de los altos mandos de los procesos propuestos.	Oct-15	1. Programar reunión con gerencias
						2. Presentar propuesta y recibir feedback.
						3. Aprobación de propuestas
3	Despliegue de procedimientos	Katherine Davila / Carlos Aguado /Area de recursos humanos	Empresa	Todos los involucrados tengan conocimiento del procedimientos y este se aplique	Oct-15	1. Reunir a los involucrados y explicarles como funcionan los procedimientos
						2. Firmar un acta de conformidad
						3. Repartir los procedimientos
4	Monitoreo de indicadores.	Encargado de recursos humanos	Empresa	Mantener el cumplimiento de las mejoras.	Oct-15	1. Presentación trimestral de indicadores

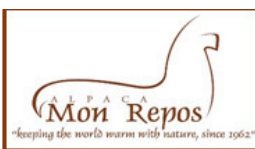
ANEXO 85: 5W-1H IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL

		Plan de implementación del sistema de responsabilidad social				
Elaborado por: Carlos Aguado Linares - Katherine Davila Dipas Aprobado por: Gerencia General Objetivos: Desarrollar una cultura de conciencia social y responsabilidad					Fecha de elaboración: 1/06/2015	
Nº	¿QUE?	¿Quién?	¿DONDE?	¿PORQUE?	¿CUANDO?	¿COMO?
1	Elaboración de política de RS	Katherine Dávila/ Carlos Aguado	Área Administrativa	Porque el sistema de RS se basa en los compromisos que la empresa asuma	Dic-15	1. Reunión de gerencia 2. Aprobación de política de RS
2	Despliegue de política de RS hasta programas de acción	Katherine Dávila/ Carlos Aguado	Área Administrativa	Porque el sistema de RS actúa a través de programas de acción alineados con la política de RS	Dic-15	1. Reunión de gerencia para propuesta de programas de RS 2. Aprobación de programas de acción 3. Definición de indicadores de control
3	Documentación de programas de acción de RS	Katherine Dávila/ Carlos Aguado	Área Administrativa	Porque los programas aprobados deben elaborarse y documentarse para el sistema de RS	Ene-16	1. Elaboración de programas de RS 2. Elaboración de cronograma de implementación 3. Elaboración de cronograma de auditoria de programas.
4	Implementar programas y difundir en organización	Katherine Dávila - Carlos Aguado - Gerencia General	Área Administrativa	Porque en el sistema de RS se basa en la participación de todo colaborador de la organización	Feb-16	1. Implementación de programas de acción 2. Capacitación a colaboradores sobre programas
5	Medición de sistema y propuesta de mejora	Katherine Dávila/ Carlos Aguado	Área Administrativa	Porque el sistema de RS se basa en la mejora continua	Mar-16	1. Medición de implementación de programas. 2. Medición de desempeño de indicadores de programas 3. Propuesta y documentación de acciones correctivas o de mejora a programas

ANEXO 86: 5W-1H PLAN DE MEJORA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

		Plan de mejora de Sistema de Información				
Elaborado por:		Carlos Aguado Linares - Katherine Davila Dipas		Fecha de elaboración:		1/06/2015
Aprobado por:		Gerencia General				
Objetivos:		Mejorar la conectividad de información entre áreas				
N°	¿QUE?	¿Quién?	¿DONDE?	¿PORQUE?	¿CUANDO?	¿COMO?
1	Reconocimiento de Procesos de la organización	Katherine Dávila/ Carlos Aguado	Área Administrativa	Porque los procesos son parte esencial del sistema de información y su desempeño dependera del	Nov-15	1. Identificar Procesos críticos de la organización. 2. Determinar procesos que deben ser purgados.
2	Definición de procesos de organización	Katherine Dávila/ Carlos Aguado	Área Administrativa	Porque el sistema de información se basa en los requerimientos de información de cada proceso entre si.	Nov-15	1. Definición de responsables, objetivos e indicadores de procesos. 2. Determinación de actividades de procesos. 3. Determinación de información requerida por cada proceso. 4. Determinación de interacción entre procesos.
3	Desarrollo de procesos de Organización	Katherine Dávila/ Carlos Aguado	Área Administrativa	Porque el sistema de información emplea como INPUT la documentación y lineamientos de los procesos.	Dic-15	1. Definición procedimientos y lineamientos de proceso.
4	Configuración de sistema de información	Katherine Dávila/ Carlos Aguado	Área Administrativa	Porque la implementación de la mejora del sistema de información debe ser definida por la configuración determinada del S.I.	Ene-16	1. Determinación de actividades de procesos que deben formar parte del sistema de información. 2. Determinación de responsables de cada información ingresada al S.I. 3. Determinación de reportes y modulos del S.I. 4. Determinación de permisos para cada modulo y para cada puesto o usuario.
5	Evaluación de mejora	Katherine Dávila - Carlos Aguado - Gerencia General	Área Administrativa	Porque para identificar punto de mejora en el sistema de información se debe evaluar lo existente con lo requerido.	Feb-16	1. Comparación de configuración requerida y configuración existente del sistema de información. 2. Determinación de modulos o puntos de mejora. 3. Definición de metodo de implementación de mejora o cambio.
6	Implementación de mejoras	Katherine Dávila/ Carlos Aguado	Área Administrativa	Para ejecutar la mejora del sistema de información	Mar-16	1. Aprobación de gerencia de implementación. 2. Implementación de mejoras. 3. Validación y pruebas de mejoras. 4. Documentación de nuevo procedimientos y lineamientos.

ANEXO 87: 5W-1H PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SST



Plan de implementación de sistema de seguridad y salud en el trabajo (SST)

Elaborado por: Carlos Aguado Linares - Katherine Davila Dipas Fecha de elaboración: 01/06/2015
 Aprobado por: Gerencia General
 Objetivo: Implementar buenas practicas de Seguridad y Salud en el trabajo

Nº	¿QUE?	¿Quién?	¿DONDE?	¿PORQUE?	¿CUANDO?	¿COMO?
1	Check list de auditoría de seguridad y salud en el trabajo	Katherine Dávila / Carlos Aguado	Area de produccion/ Almacén	Identificar las principales deficiencias en la empresa en cuanto a Seguridad y Salud en el trabajo	Agosto	1. Entrevistas con el personal y con la alta gerencia.
2	Matriz IPERC	Katherine Dávila / Carlos Aguado	Area de produccion/ Almacén	Identificar los principales peligros y evaluar los riesgos a ser generados, identificar maneras de control.	Agosto	1. Estudiar, mejorar e identificar mejores formas de control de peligros basados en matriz IPER.
3	Actualización del Mapa de Riesgos	Katherine Dávila / Carlos Aguado	Area de operaciones	Brindar información actualizada a los trabajadores.	Octubre	1. Identificar los riesgos nuevos que surgieron en el lapso de tiempo de no actualización del mapa e implantarlos en un nuevo mapa de riesgos.
4	Aplicar medidas de control	Katherine Dávila / Carlos Aguado / Gerencia de Operaciones	Area de operaciones	Mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo de Artesanías Mon Repos	Noviembre	1. Priorización de medidas de control 2. Analisis costo beneficio de implementación de medidas de control 3. Reunión con la gerencia general para mostrar el costo beneficio de aplicar medidas de control
5	Aplicar medidas para continuidad de Sistema de SyST	Katherine Dávila / Carlos Aguado / Gerencia de Operaciones / Gerencia General	Area de operaciones	Asegurar la perpetuidad y mejoramiento del sistema de SyST	Diciembre	1. Definir un comité de SST 2. Definir un brigada de primeros auxilios 3. Elaborar Plan de capacitaciones 4. Implementar formatos de control

ANEXO 88: 5W-1H PROGRAMA DE MEJORA ESTRATÉGICA



Programa de mejora estratégica

Elaborado por: Carlos Aguado Linares - Katherine Davila Dipas Fecha de elaboración: 1/06/2015
 Aprobado por: Gerencia General
 Objetivos: Mejorar la posición estratégica y la evaluación de la acción estratégica
 Alinear la organización a la estrategia.

N°	¿QUE?	¿Quién?	¿DONDE?	¿PORQUE?	¿CUANDO?	¿COMO?
1	Definición de responsable de seguimiento	Katherine Dávila/ Carlos Aguado	Área Administrativa	Para asegurar la continuidad de la mejora de la posición estratégica.	Nov-15	a. Definición de puestos necesarios para el área y sus funciones b. Reclutamiento interno y externo del encargado del área y su equipo.
2	Informar a la empresa sobre el direccionamiento estratégico, los objetivos y planes de acción.	Katherine Dávila/ Carlos Aguado	Área Administrativa	Para que todos sepan hacia donde se dirige la empresa, y se alineen a la estrategia planteada.	Nov-15	a. Definición de fecha de capacitación a la empresa sobre el planeamiento estratégico b. Definición de temas a tocar, orden de capacitación c. Preparación de material d. Informar a usuarios e. Capacitar generalmente y por área sobre los objetivos y planes que le corresponda a cada uno.
3	Capacitación en competencias de la organización	Katherine Dávila/ Carlos Aguado	Área Administrativa	Para eliminar brechas y asegurarse que todos tengan la competencias para lograr los objetivos.	Nov-15	a. Preparar los temas según necesidades de capacitación (individual y general) b. Armar el cronograma de capacitaciones c. Preparación de material d. Informar a usuarios
4	Seguimiento de avance del cuadro de mando integral	Katherine Dávila/ Carlos Aguado	Área Administrativa	Para saber la situación de la empresa y las actividades por hacer para el logro de objetivos	Nov-15	a. Designar encargados b. Definir procedimientos para el seguimiento
5	Alinear la organización a la estrategia	Katherine Dávila - Carlos Aguado - Gerencia General	Toda la empresa	Mejorar el aspecto alinear del radar estratégico	Feb-15	1. Plan de reuniones 2. Periodicidad de reuniones 3. Itinerario de reunión 4. Tipo de reunión (gerencia y áreas / áreas y secciones)
6	Establecer comunicación efectiva	Katherine Dávila - Carlos Aguado - Gerencia General	Toda la empresa	Mejorar el aspecto motivación del radar estratégico	Feb-15	1. Establecer formas de comunicación. 2. Establecer formas de aceptar ideas y sugerencias 3. Establecer políticas de comunicación
7	Establecer metas	Katherine Dávila - Carlos Aguado - Gerencia General	Toda la empresa	Mejorar el aspecto motivación del radar estratégico	Feb-15	1. Establecer metas por área y por persona 2. Establecer periodicidad de cumplimiento
8	Premiar iniciativas y sugerencias	Katherine Dávila - Carlos Aguado - Gerencia General	Toda la empresa	Mejorar el aspecto motivación del radar estratégico	Feb-15	1. Establecer incentivos remunerativos por resultados. 2. Desarrollar mecanismo para premiar iniciativas y sugerencias.

ANEXO 89: 5W-1H PROGRAMA DE MEJORA DE PRODUCTIVIDAD

PROGRAMA DE MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD						
	<h3 style="margin: 0;">Plan de mejora del Sistema de planeamiento y Control de la Producción</h3>					
Elaborado por: Carlos Aguado Linares - Katherine Davila Dipas Aprobado por: Gerencia General Objetivo: Mejorar el sistema de Planeamiento y Control de Producción Amento de la productividad. Reducir los tiempos de entrega de pedidos.		Fecha de elaboración: 5/09/2015				
N°	¿QUE?	¿Quién?	¿DONDE?	¿PORQUE?	¿CUANDO?	¿COMO?
1	Elaborar documentos para inicio de producción	Carlos Aguado Linares - Katherine Davila Dipas	Planta de Producción	Porque toda producción debe iniciar con una correcta planificación y esta no se puede dar sin la información pertinente.	Al inicio de cada OP	1. Recibir la orden de producción. 2. Determinar materia prima e insumos requeridos 3. Definir proceso productivo de "Artículo" o Arbol de producto.
2	Determinar los tiempos de producción	Carlos Aguado Linares - Katherine Davila Dipas	Planta de Producción	Porque para realizar una correcta asignación de máquinas es necesario conocer los tiempos de producción.	Luego de la aprobación de cada Diseño de Producto	1. Realizar estudio de tiempos.
3	Realizar asignación de producción a máquinas tejedoras	Carlos Aguado Linares - Katherine Davila Dipas	Planta de Producción	Porque existen varias máquinas capaces de ejecutar la producción	Luego de la recepción de OP.	1. Analizar tiempos de producción de artículo por cada máquina. 2. Asignar producción a máquinas tejedoras.
4	Elaboración de Plan MRP para orden de producción	Carlos Aguado Linares - Katherine Davila Dipas	Planta de Producción	Porque es necesario determinar el momento indicado en el que se requiera los materiales y materia prima, así como cuanto antes ser requeridos.	Antes de ejecutar OP.	1. Recopilando información requerida 2. Elaborar plan agregado, PMP nivel 0 y lista maestra de materiales 3. Elaborar MRP 4. Elaborar matriz de lanzamiento de pedidos

ANEXO 90: 5W-1H PLAN DE MONITOREO DE INDICADORES OPERATIVOS

PROGRAMA DE MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD							
		<h3>Plan de monitoreo de indicadores operativos</h3>					
Elaborado por:		Carlos Aguado Linares - Katherine Davila Dipas			Fecha de elaboración:		1/06/2015
Aprobado por:		Gerencia General					
Objetivo:		Aumento de la productividad Mejorar el sistema de Planeamiento y Control de Producción					
N°	¿QUE?	¿Quién?	¿DONDE?	¿PORQUE?	¿CUANDO?	¿COMO?	
1	Establecer responsables de monitoreo	Katherine Dávila / Carlos Aguado	Área de Operaciones	Porque es necesario definir responsables del monitoreo de indicadores operativos	Noviembre	1. Determinar funciones respecto al monitoreo de indicadores operativos. 2. Inclusión de funciones en perfil de puesto. (Elaboración o modificación) 3. Inducción de responsable sobre funciones.	
2	Definición de métodos de monitoreo y reporte	Katherine Dávila / Carlos Aguado	Área de Operaciones	Porque monitoreando y reportando los resultados de los indicadores se podrá medir las mejoras resultantes de los planes.	Diciembre	1. Definición indicadores operativos a monitorear. 2. Definición de método de monitoreo. 3. Definición de método de reporte de monitoreo.	
3	Evaluación de resultados	Katherine Dávila / Carlos Aguado	Área de Operaciones	Porque los indicadores operativos deben ser evaluados en función a sus desempeño y no solo al logro de la meta.	Según se establezca	1. Analisis de reportes de monitoreo. 2. Documentación de conclusiones y propuesta de mejora.	
4	Aprobación de mejoras por parte de Alta Gerencia	Katherine Dávila / Carlos Aguado	Área de Operaciones	Para asegurar la mejora continua de la productividad.	Diciembre	1. Capacitación a alta gerencia respecto a metodología de monitoreo de indicadores operativos	


ANEXO 91: 5W-1H IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS DE VENTAS



Elaborado por: Carlos Aguado Linares - Katherine Davila Dipas Fecha de elaboración: 1/06/2015
 Aprobado por: Gerencia General
 Objetivo: Mejorar la gestión de las relaciones con los clientes

Nº	¿QUE?	¿Quién?	¿DONDE?	¿PORQUE?	¿CUANDO?	¿COMO?
1	Definir el objetivo, alcance y KPIs del proces	Katherine Dávila / Carlos Aguado	Empresa	Conocer el fin del proceso para las Gerencias y elaborarlo según esa información.	Feb-15	Programar reunión con Gerencias para definir objetivos del procesos, alcance e indicadores de desempeño.
2	Definir los roles y responsabilidades, SIPOC, y las actividades a seguir	Katherine Dávila / Carlos Aguado	Empresa	Estandarizar el proceso, y mantener el conocimiento documentado.	Feb-15	Elaboración de flujo de procesos y descripción de actividades
						Elaboración del MOF de los involucrados.
						Elaboración de formatos
3	Aprobación de procedimiento.	Katherine Dávila / Carlos Aguado	Empresa	Recibir el feedback de los interesados.	Feb-15	Programación de reunión con Gerencias para explicación de propuesta y aprobación
4	Desplegar el proceso y hacer seguimiento.	Katherine Dávila / Carlos Aguado	Empresa	Continuidad en las mejoras	Feb-15	Capacitación a los involucrados
						Medición del KPI mensualmente.

ANEXO 92: 5W-1H PLAN DE MEJORA DEL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD							
		<h3 style="margin: 0;">Plan de mejora del Aseguramiento de la Calidad</h3>					
Elaborado por:		Carlos Aguado Linares - Katherine Davila Dipas			Fecha de elaboración:		1/09/2015
Aprobado por:		Gerencia General					
Objetivo:		Asegurar el correcto desempeño de los procesos					
N°	¿QUE?	¿Quién?	¿DONDE?	¿PORQUE?	¿CUANDO?	¿COMO?	
1	Identificar procesos de sistema de gestión de calidad	Carlos Aguado Linares / Katherine Davila Dipas	J. Operaciones	Identificar los procesos necesarios para cumplir con los requerimientos del cliente y gestionarlos de manera adecuada	Setiembre	1. Identificar los requerimientos del cliente mas importantes 2. Determinar y definir los procesos necesarios para cumplir los requerimientos del cliente. 3. Definir los indicadores de control de los procesos del sistema y periodo de monitoreo. 4. Definir la secuencia e interaccion de los procesos	
2	Controlar los documentos	Carlos Aguado Linares / Katherine Davila Dipas	J. Operaciones	Definir los documentos necesarios para el correcto funcionamiento del sistema de gestión de calidad	Octubre	1. Definir los documentos necesarios para la operación de los procesos 2. Definir los documentos necesarios para el control de los procesos 3. Determinación de equipo de control de documentos	
3	Registrar los documentos	Carlos Aguado Linares / Katherine Davila Dipas	J. Operaciones	Definir las consideraciones para el correcto registro de los documentos	Noviembre	1. Definir las consideraciones para la gestión de los registros 2. Determinar los valores para la identificación de los registros	
4	Establecer lineamientos de calidad	Carlos Aguado Linares / Katherine Davila Dipas	J. Operaciones	Establecer lineamientos que direccionen el desempeño del sistema	Octubre	1. Establecer la Política y el Manual de la Calidad.	

ANEXO 93: 5W-1H PLAN DE MEJORA DE CAPACIDAD DE PROCESO

PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD							
	Plan de mejora de Capacidad de proceso						
Elaborado por:		Carlos Aguado Linares - Katherine Davila Dipas			Fecha de elaboración:		5/09/2015
Aprobado por:		Gerencia General					
Objetivo:		Disminuir los esfuerzos innecesarios en el control de calidad.					
N°	¿QUE?	¿Quién?	¿DONDE?	¿PORQUE?	¿CUANDO?	¿COMO?	
1	Identificar el proceso de mayor importancia para solucionar la mayoría de problemas	Katherine Dávila / Carlos Aguado	Planta de producción	Porque para poder aplicar alguna mejora sobre los procesos es necesario identificar el proceso más crítico y de mayor influencia sobre la calidad del producto.	Setiembre	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborando la matriz AMFE de proceso. 2. Desarrollando la 3era Casa de la Calidad. 	
2	Realizar diagnostico inicial del proceso.	Katherine Dávila / Carlos Aguado	Planta de producción	Para poder determinar cual es la brecha exacta a mejorar	Octubre	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar medición y levantamiento de información sobre el proceso. 2. Analizar los datos del proceso. 3. Documentar las conclusiones del analisis. 	
3	Determinar las acciones correctivas para mejorar el proceso.	Katherine Dávila / Carlos Aguado	Planta de producción	Para implementar acciones correctivas que mejoren de manera optima el proceso.	Octubre	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluar y determinar factores que intervengan en proceso. 2. Evaluar y determinar los niveles de los factores que mejoran la calidad del producto mediante Diseño de experimentos-Taguchi. 3. Definir las acciones correctivas a tomar en base a los resultados anteriores. 	
4	Implementar las acciones correctivas definidas.	Katherine Dávila / Carlos Aguado	Planta de producción	Para mejorar los resultados del proceso y la calidad del producto final.	Noviembre	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reunion y presentación de acciones correctivas a gerencia. 2. Implementación de acciones correctivas. 	

ANEXO 94: 5W-1H PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL TPM

PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD							
		Plan de implementación del TPM					
Elaborado por:		Carlos Aguado Linares - Katherine Davila Dipas			Fecha de elaboración:		1/06/2015
Aprobado por:		Gerencia General					
Objetivo:		Mantener la maquinaria y equipo en óptimas condiciones					
N°	¿QUE?	¿Quién?	¿DONDE?	¿PORQUE?	¿CUANDO?	¿COMO?	
1	Preparación para la implementación	Katherine Dávila - Carlos Aguado	Área de producción	Dar los conocimientos necesarios sobre el TPM a todos los participantes	Ene-15	Reunión con área administrativa Aviso a colaboradores de implementación y sus beneficios Capacitación de TPM Creación de comités de TPM Definición de objetivos y políticas Elaboración de plan maestro de implementación	
2	Introducción del TPM	Katherine Dávila - Carlos Aguado	Área de producción	Dar a conocer a de la implementación a todos los involucrados con la empresa	Ene-15	Reunión informativa con los involucrados, colaboradores, clientes, proveedores.	
3	Implementación	Katherine Dávila - Carlos Aguado	Área de producción	Reducir seis grandes pérdidas	Ene-15	Implementación de herramienta SMED Implementar plan de mantenimiento autónomo Implementar plan de mantenimiento planificado Formación para elevar capacidades de operación y mantenimiento	
4	Consolidación	Katherine Dávila - Carlos Aguado	Área de producción	Establecer una mejora continua	Ene-15	Reunión de metas con colaboradores Establecimiento de nuevos objetivos Mejora continua	

ANEXO 95: 5W-1H PROGRAMA DE REDUCCIÓN DE COSTOS DE FABRICACIÓN



PROGRAMA DE REDUCCIÓN DE COSTOS

Elaborado por: Carlos Aguado Linares - Katherine Davila Dipas
 Aprobado por: Gerencia General
 Objetivo: Disminuir Costos

Fecha de elaboración: 5/09/2015

N°	¿QUE?	¿Quién?	¿DONDE?	¿PORQUE?	¿CUANDO?	¿COMO?
1	Mejorar la productividad	Carlos Aguado Linares - Katherine Davila Dipas	Planta de Producción	Mejorando la productividad se genera reducción de fallas y reprocesos, mejorando tiempos de producción.	Nov - Dic 2015	1. Mejorando el Sistema de planeamiento y control de la producción
						2. Monitoreando los indicadores operativos
2	Implementar un sistema de gestión de calidad	Carlos Aguado Linares - Katherine Davila Dipas	J. Operaciones Planta de producción	Asegurando la calidad y reduciendo los esfuerzos en control de calidad reduce costos de MP, HH y HM	Set- Nov 2015	1. Asegurando la calidad del producto
						2. Mejorando la capacidad del proceso productivo
						3. Implementando Mantenimiento productivo total

ANEXO 96: 5W-1H PROGRAMA DE MONITOREO DE INDICADORES FINANCIEROS



Programa de monitoreo de ingresos

Elaborado por: Carlos Aguado Linares - Katherine Davila Dipas
 Aprobado por: Gerencia General
 Objetivo: Aumentar los ingresos

Fecha de elaboración: 01/06/2015

N°	¿QUE?	¿Quién?	¿DONDE?	¿PORQUE?	¿CUANDO?	¿COMO?
1	Definir junta de monitoreo	Katherine Dávila / Carlos Aguado	Empresa	Definir los más indicados para la evaluación de indicadores	feb-15	Definir candidatos a representantes representantes (responsables de objetivos, responsables de áreas, o responsables de indicadores.
						Definir factores de evaluación
2	Definir protocolo de presentación de indicadores	Katherine Dávila / Carlos Aguado	Empresa	Evitar la extensión de la presentación de indicadores	feb-15	Definir los puntos importantes, guías para el presentador.
3	Definir incentivos	Katherine Dávila / Carlos Aguado	Empresa	Continuidad en las mejoras	feb-15	Definir los tipos de incentivo
						Definir la forma de hacerse acreedor a ellos

ANEXO 97: CLIMA LABORAL –TEMAS DE CAPACITACIÓN DE LIDERAZGO

Se muestran la elección de los temas para la capacitación de liderazgo a través de la metodología AHP.

Tabla 225: Elección de tema de capacitación – Parte 1

	Liderazgo	Autodiagnóstico del Líder	Técnicas de Comunicación Efectiva	Los Colaboradores	Errores de los líderes	Motivando equipos de Trabajo	Problemas de desempeño	Autoestima	Modelo del liderazgo situacional	Sumatoria
Liderazgo		0,20	0,14	0,33	0,20	1,00	0,33	1,00	1,00	4,21
Autodiagnóstico del Líder	5,00		1,00	0,33	1,00	3,00	3,00	3,00	7,00	23,33
Técnicas de Comunicación Efectiva	7,00	1,00		0,20	3,00	3,00	3,00	3,00	9,00	29,20
Los Colaboradores	3,00	3,00	5,00		1,00	5,00	3,00	3,00	3,00	26,00
Errores de los líderes	5,00	1,00	0,33	1,00		1,00	1,00	1,00	5,00	15,33
Motivando equipos de Trabajo	1,00	0,33	0,33	0,20	1,00		0,11	1,00	1,00	4,98
Problemas de desempeño	3,00	0,33	0,33	0,33	1,00	9,00		1,00	1,00	16,00
Autoestima	1,00	0,33	0,33	0,33	1,00	1,00	1,00		1,00	6,00
Modelo del liderazgo situacional	1,00	0,14	0,11	0,33	0,20	1,00	1,00	1,00		4,79

Tabla 226: Elección de tema de capacitación – Parte 2

	Liderazgo	Autodiagnóstico del Líder	Técnicas de Comunicación Efectiva	Los Colaboradores	Errores de los líderes	Motivando equipos de Trabajo	Problemas de desempeño	Autoestima	Modelo del liderazgo situacional
Liderazgo	0,00	0,05	0,03	0,08	0,05	0,24	0,08	0,24	0,24
Autodiagnóstico del Líder	0,21	0,00	0,04	0,01	0,04	0,13	0,13	0,13	0,30
Técnicas de Comunicación Efectiva	0,24	0,03	0,00	0,01	0,10	0,10	0,10	0,10	0,31
Los Colaboradores	0,12	0,12	0,19	0,00	0,04	0,19	0,12	0,12	0,12
Errores de los líderes	0,33	0,07	0,02	0,07	0,00	0,07	0,07	0,07	0,33
Motivando equipos de Trabajo	0,20	0,07	0,07	0,04	0,20	0,00	0,02	0,20	0,20
Problemas de desempeño	0,19	0,02	0,02	0,02	0,06	0,56	0,00	0,06	0,06
Autoestima	0,17	0,06	0,06	0,06	0,17	0,17	0,17	0,00	0,17
Modelo del liderazgo situacional	0,21	0,03	0,02	0,07	0,04	0,21	0,21	0,21	0,00
PROMEDIO	18%	5%	5%	4%	8%	18%	10%	12%	19%

ANEXO 98: CLIMA LABORAL – FOLLETO INFORMATIVO LIDERAZGO

TEMA 3: MODELO DE LIDERAZGO SITUACIONAL

El modelo de Liderazgo Situacional propone que el responsable de dirigir un grupo u organización varíe su forma de interactuar y abordar las tareas en función de las condiciones de sus colaboradores. Es un método útil para aquellos directores de equipos que no encuentran respuestas en los modelos que toman como ejemplo a grandes líderes de la historia; personajes irrepetibles a los que quizá admiran, pero con los que no se identifican; bien porque poseían unas condiciones personales muy definidas que ellos nunca van a tener, bien porque afrontaron problemas muy alejados de los que tienen ellos en su trabajo diario. Frente a eso, en el Modelo encuentran un modo simple de diagnosticar a su grupo y comenzar a mejorar su rendimiento.



TEMA 4: MOTIVANDO EQUIPOS DE TRABAJO

La motivación laboral consiste fundamentalmente en mantener culturas y valores corporativos que conduzcan a un alto desempeño, por esto es necesario pensar en qué puede hacer uno por estimular a los individuos y a los grupos a dar lo mejor de ellos mismos, en tal forma que favorezca tanto los intereses de la organización como los suyos propios.

TÉCNICAS PARA MOTIVAR EL EQUIPO DE TRABAJO

1. Cada quien en su lugar
2. Tómalas en cuenta
3. Reconócelos
4. Diles que esperas de ellos
5. Implementa políticas flexibles
6. Cuida su lugar de trabajo



Artes anías Mon Repos LIDERAZGO EFFECTIVO



EQUIPO DE PROYECTO:
- CARLOS AGUADO
- KATHERINE DÁVILA

CAPACITACIÓN DE LIDERAZGO EFECTIVO

TEMA 1:

AUTOESTIMA

La Autoestima es lo que sentimos acerca de nosotros mismos. Es la sensación interna de satisfacción o insatisfacción consigo mismo. Es la distancia entre la visión que tenemos de nuestra persona y la imagen ideal que queremos alcanzar. Si hay mucha diferencia entre una cosa y otra, nuestro equilibrio se resentirá. La autoestima es el sentimiento valorativo.



TEMA 2:

LIDERAZGO

La palabra liderazgo define a una influencia que se ejerce sobre las personas y que permite incentivarlas para que trabajen en forma entusiasta por un objetivo común. Quien ejerce el liderazgo se conoce como líder.

ATRIBUTOS DEL BUEN LÍDER:

- Autoconocimiento
- Autocontrol
- Motivación
- Empatía
- Buen manejo de las relaciones



Técnicas para ser buen líder:

1. Aptitudes diarias
2. Relaciones interpersonales
3. Mueve a la acción
4. Eficacia personal
5. Visión
6. Ser el Coach del equipo
7. Tomar decisiones
8. Comunicar
9. Gestionar el tiempo
10. Gestionar los Conflictos



Este folleto fue entregado a los trabajadores para que tengan un resumen a la mano de lo que se vio en las capacitaciones.

ANEXO 99: CLIMA LABORAL – INFORMAR A USUARIOS

USUARIOS

Gerente General

Jefe de Operaciones
Gerente Administrativo
Gerente de Ventas
Encargado de Tejido
Encargado de Confecciones

TEMAS

Tema 1

Tema 2

Tema 3

Tema 4

FECHA

Jueves 12 de Noviembre

Jueves 26 de Noviembre

Jueves 10 de diciembre

Jueves 17 de diciembre

AVISO VÍA CORREO CORPORATIVO:

Estimados Sres.

Por la presente les informamos del inicio del ciclo de capacitaciones acerca de liderazgo efectivo, llevado a cabo por el equipo de proyecto de mejora.

Se llevarán a cabo los siguientes temas y fechas, cada sesión tomará 30 minutos, se espera su asistencia:

Tema 1: Autoestima	Jueves 12 de Noviembre
Tema 2: Liderazgo	Jueves 26 de Noviembre
Tema 3: Modelo de Liderazgo Situacional	Jueves 10 de Diciembre
Tema 4: Autoestima	Jueves 17 de Diciembre

Se envió a través del correo corporativo la invitación a la capacitación.

ANEXO 100: CLIMA LABORAL: CALENDARIO DE CUMPLEAÑOS

Para mostrar la importancia de los colaboradores para la empresa, se elaboró un calendario de cumpleaños para así poder recordar estas fechas importantes y hacer un agasajo.



ANEXO 101: CLIMA LABORAL: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Se muestra el cronograma de las actividades a realizar para mejorar el clima laboral.

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
CLIMA LABORAL
ARTESANÍAS MON REPOS S.A. 2016**

FECHA	FESTIVIDAD	ACTIVIDAD	CONTENIDO
viernes 29 de abril del 2016	Día del trabajador	Agasajo a los colaboradores	-Se hará un almuerzo para compartir -Presentes a los colaboradores -Sorteo de un celular
viernes 06 de mayo del 2016	Día de la Madre	Agasajo a las mamás de Mon Repos	-Desayuno para compartir -Presentes a las mamás
viernes 17 de junio del 2016	Día del Padre	Agasajo a los papás de Mon Repos	-Desayuno para compartir -Presentes a los papás
miércoles 27 de julio del 2016	Día de la Independencia	Lonche	-Lonche para compartir
viernes 14 de octubre del 2016	Aniversario de Artesanías Mon Repos	Gynkana	Concurso de distintos juegos entre colaboradores Premio al mejor equipo
viernes 23 de diciembre del 2016	Navidad y Año Nuevo	Intercambio de regalos y compartir	-Intercambio de regalos, con envío previo de regalos desde diciembre '-Compartir, bocaditos, gaseosa.

ANEXO 102: RECONOCIMIENTO DE PLANTA
FRONTIS DE PLANTA DE PRODUCCIÓN



INTERIOR DE PLANTA

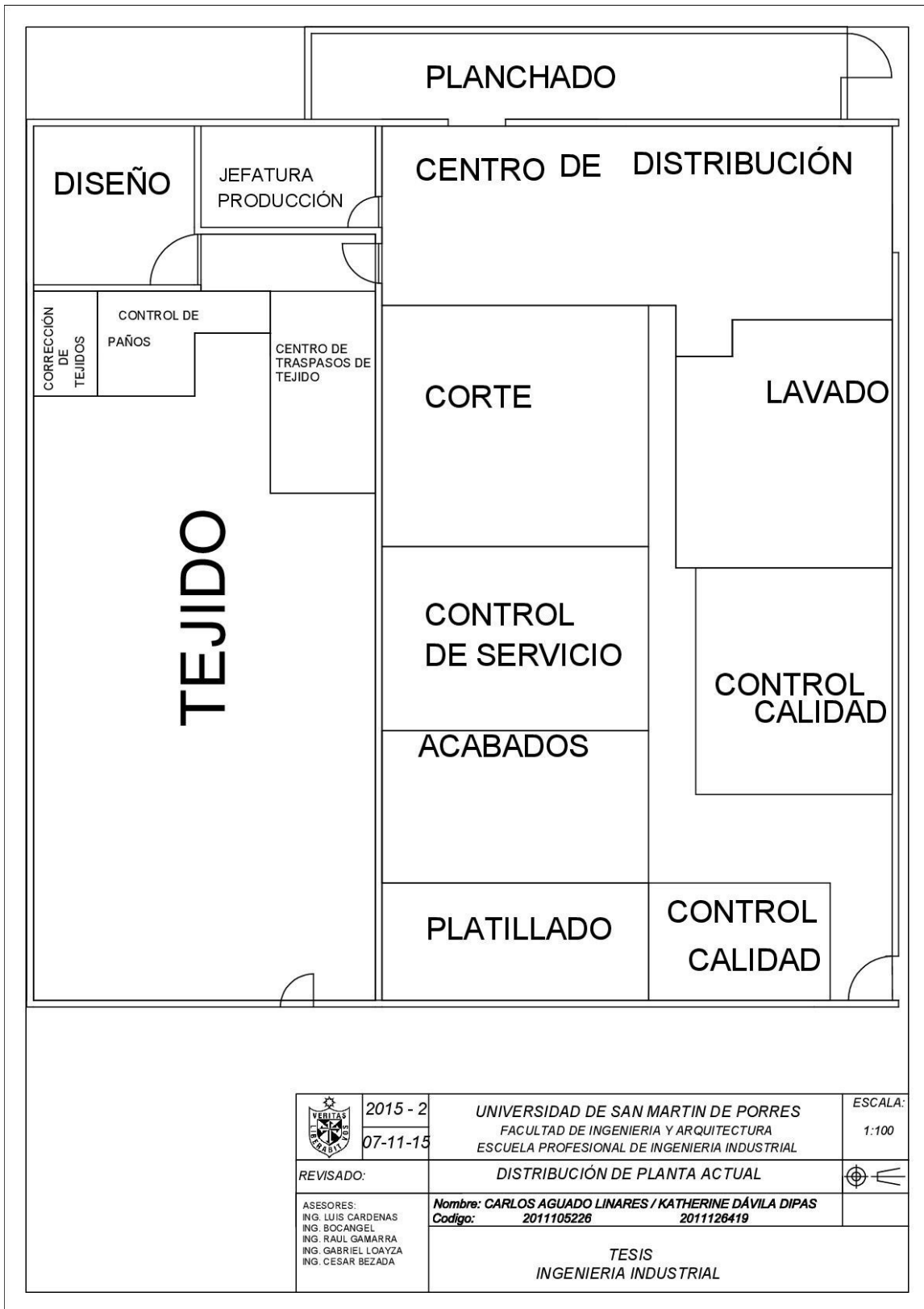
Confecciones



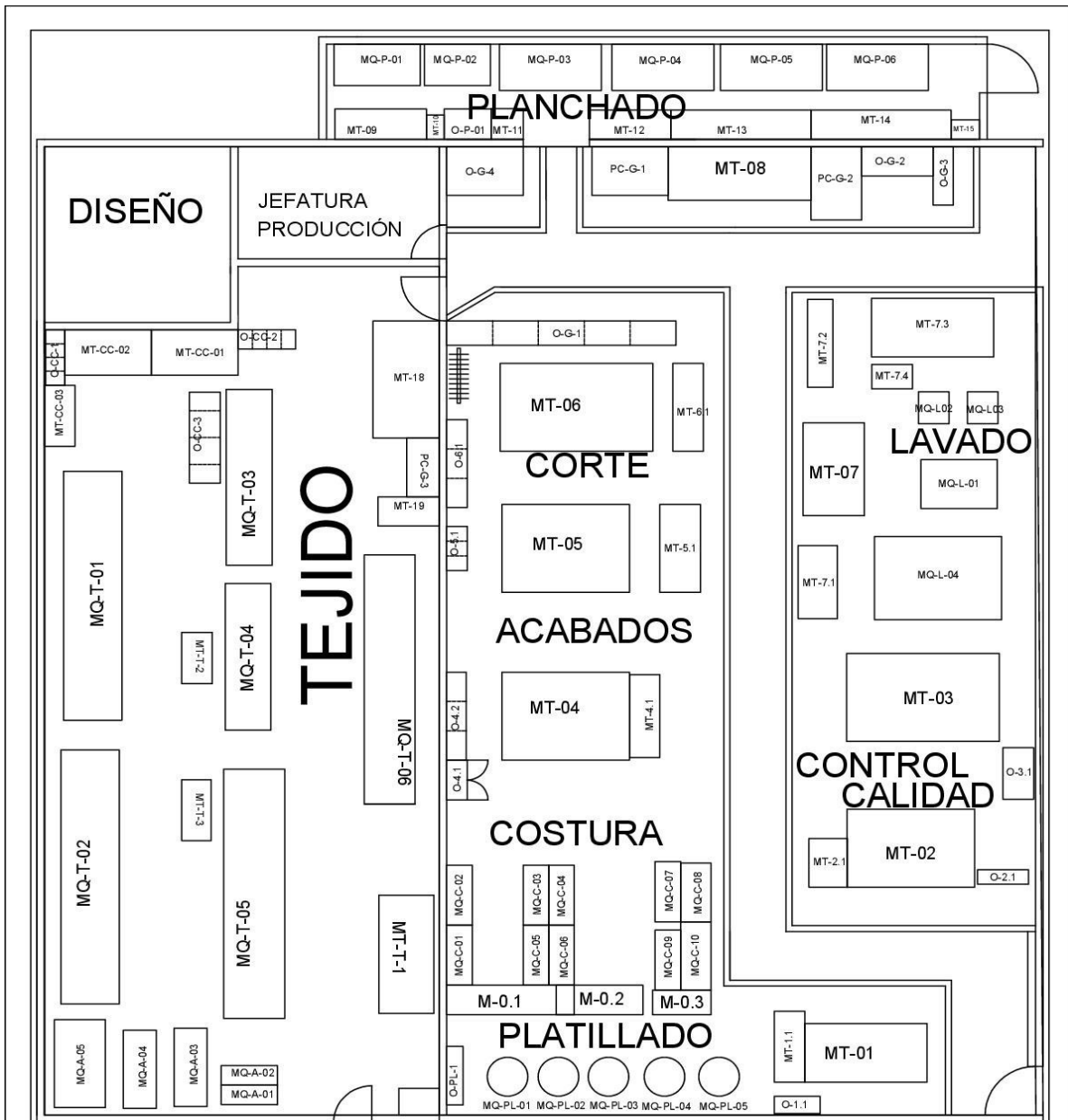




ANEXO 103: DISTRIBUCIÓN GENERAL ACTUAL DE PLANTA



ANEXO 104: DISTRIBUCIÓN AL DETALLE ACTUAL DE PLANTA



	2015 - 2 07-11-15	UNIVERSIDAD DE SAN MARTIN DE PORRES FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL	ESCALA: 1:100
REVISADO:	DISTRIBUCIÓN DE PLANTA ACTUAL AL DETALLE		
ASESORES: ING. LUIS CARDENAS ING. BOCANGEL ING. RAUL GAMARRA ING. GABRIEL LOAYZA ING. CESAR BEZADA	Nombre: CARLOS AGUADO LINARES / KATHERINE DÁVILA DIPAS Código: 2011105226 / 2011126419		
TESIS INGENIERIA INDUSTRIAL			

**ANEXO 105: DISTRIBUCIÓN DE PLANTA ACTUAL ELIMINANDO
ELEMENTOS INNECESARIOS**



	2015 - 2	UNIVERSIDAD DE SAN MARTIN DE PORRES FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL	ESCALA:
	07-11-15		1:100
REVISADO:	DISTRIBUCION DE PLANTA ACTUAL ELIMINANDO INNECESARIOS		
ASESORES: ING. LUIS CARDENAS ING. BOCANGEL ING. RAUL GAMARRA ING. GABRIEL LOAYZA ING. CESAR BEZADA	Nombre: CARLOS AGUADO LINARES / KATHERINE DÁVILA DIPAS Código: 2011105226 2011126419		
TESIS INGENIERIA INDUSTRIAL			

ANEXO 106: ESFUERZOS REALES –DISPOSICION ACTUAL

Actividades normales

Tabla 227: Actividades de transporte-normales

TRANSPORTES		cm
1	Llevar hilo a máquina	709
3	Llevar a centro de traspasos de tejido	759
4	Llevar a área de control de calidad de paño	376
7	Llevar a centro de traspasos de tejido	593
8	Llevar a área de lavado	1753
10	Llevar a área de planchado	1682
11	Llevar a centro de distribución	685
12	Llevar a servicio	568
13	Regresa de servicio a centro de distribución	568
14	Llevar a control de calidad de servicio	1235
18	Llevar a centro de distribución	1235
19	Llevar a área de acabados	1616
20	Llevar a centro de distribución	1616
21	Llevar a control de calidad de acabados	1838
25	Llevar a centro de distribución	1838
26	Llevar a plancha	685
27	Llevar a centro de distribución	685
28	Llevar a control de calidad final	1383
27	Llevar a centro de distribución	1383
32	Llevar a embalaje	568

217.75 m

Actividades de corrección

Tabla 228: Actividades de transporte – de corrección

CONTROL DE CALIDAD DE PAÑO		606
5	Llevar a centro de traspasos de tejido	376
6	Llevar a corrección de tejidos	230
CONTROL DE CALIDAD DE SERVICIOS		11596
15	Llevar a corrección de tejidos	2622
16	Llevar a plancha	2129
17	Llevar a lavadora	1047
CONTROL DE CALIDAD DE ACABADOS		15214
22	Llevar a corrección de tejidos	3225
23	Llevar a plancha	2732
24	Llevar a lavadora	1650
CONTROL DE CALIDAD FINAL		12484
29	Llevar a corrección de tejidos	2770
30	Llevar a plancha	2277
31	Llevar a lavadora	1195

399m

De las tablas anteriores se determinó el indicador de esfuerzo necesario para la realización del trabajo.

Se puede observar que el esfuerzo se triplica por causa de la consideración de los

Peso de prenda:	0.305 kg
-----------------	----------

Esfuerzo total sin correcciones	66.41375 kg-m
---------------------------------	---------------

procesos de corrección.

Peso de prenda:	0.305 kg
-----------------	----------

Esfuerzo total	188.10875 kg-m
----------------	----------------

ANEXO 107: GUERCHET DE DISTRIBUCIÓN DE PLANTA ACTUAL

Tabla 229: Guerchet con elementos innecesarios- Parte I

ELEMENTO	Ss	Ss (m2)	N	Sg (m2)		Cant. Elem M	Se(m2)	ST
PLANCHADO:		16.88	14.00	16.88	Altura	6.00	22.09	55.86
MQ-P-01	14365	1.44	1	1.4365	1.05		1.87978532	
MQ-P-02	11050	1.11	1	1.105	1.05		1.44598871	
MQ-P-03	19000	1.90	1	1.9	1.05		2.48631543	
MQ-P-04	19000	1.90	1	1.9	1.05		2.48631543	
MQ-P-05	19000	1.90	1	1.9	1.05		2.48631543	
MQ-P-06	19000	1.90	1	1.9	1.05		2.48631543	
MT-09	11160	1.12	1	1.116	0.85		1.46038317	
MT-10	1750	0.18	1	0.175	0.9		0.22900274	
MT-11	3969	0.40	1	0.3969	1		0.51937821	
MT-12	9600	0.96	1	0.96	0.7		1.25624359	
MT-13	16500	1.65	1	1.65	0.85		2.15916866	
MT-14	16500	1.65	1	1.65	0.85		2.15916866	
MT-15	2240	0.22	1	0.224	1.3		0.2931235	
O-P-01	5704	0.57	1	0.5704	2.2		0.74641806	
TEJIDO		88.03	14.00	88.03		4.00	115.20	291.27
MQ-T-01	59800	5.98	1	5.98	2		3.91267533	
MQ-T-02	58650	5.87	1	5.865	2		3.83743158	
MQ-T-03	32400	3.24	1	3.24	2		2.11991105	
MQ-T-04	510000	51.00	1	51	2		33.3689702	
MQ-T-05	61200	6.12	1	6.12	2		4.00427643	
MQ-T-06	27000	2.70	1	2.7	2		1.76659254	
MT-T-1	26136	2.61	1	2.6136	0.92		1.71006158	
MT-T-2	6300	0.63	1	0.63	0.75		0.41220493	
MT-T-3	7250	0.73	1	0.725	0.61		0.47436281	
MQ-A-01	26400	2.64	1	2.64	0.9		1.72733493	
MQ-A-02	26400	2.64	1	2.64	0.9		1.72733493	
MQ-A-03	10400	1.04	1	1.04	1.8		0.68046528	
MQ-A-04	10400	1.04	1	1.04	1.8		0.68046528	
MQ-A-05	18000	1.80	1	1.8	1.7		1.17772836	
CORRECCION DE PAÑOS		2.76	3.00	2.76		1.00	3.61	9.13
O-C-C-1	4294	0.43	1	0.4294	1.47		0.28095364	
MT-CC-02	15810	1.58	1	1.581	0.9		1.03443808	
MT-CC-03	7500	0.75	1	0.75	0.9		0.49072015	
CONTROL DE PAÑOS		3.16	3.00	3.16		1.00	4.13	10.44
O-C-C-3	11346	1.13	1	1.1346	1.72		0.74236144	
MT-CC-01	15810	1.58	1	1.581	0.9		1.03443808	
O-C-C-2	4407	0.44	1	0.4407	1.7		0.28834716	
CENTRO DE TRASPASOS DE		4.61	3.00	4.61		2.00	6.03	15.25
MT-18	31200	3.12	1	3.12	0.85		2.04139583	
PC-G-3	7680	0.77	1	0.768	1.3		0.50249743	
MT-19	7200	0.72	1	0.72	0.8		0.47109134	
CENTRO DE DISTRIBUCIÓN		14.93	9.00	14.93		2.00	19.54	49.40
O-G-1	15000	1.50	1	1.5	1.6		0.9814403	
O-G-2	8400	0.84	1	0.84	0.8		0.54960657	
O-G-3	4800	0.48	1	0.48	1.6		0.3140609	
O-G-4	22500	2.25	1	2.25	0.8		1.47216045	
PC-G-1	15000	1.50	1	1.5	1.2		0.9814403	
PC-G-2	15000	1.50	1	1.5	1.2		0.9814403	
MT-08	30800	3.08	1	3.08	0.9		2.01522408	
MT-7.2	9000	0.90	1	0.9	0.8		0.58886418	
MT-7.3	28800	2.88	1	2.88	0.8		1.88436538	

Tabla 230: Guerchet con elementos innecesarios – Parte II

LAVADO		10.37	7.00	10.37		1.00	13.56	34.29
MT-7.4	4000	0.40	1	0.4	0.9		0.26171741	
MT-07	22800	2.28	1	2.28	0.9		1.49178926	
MT-7.1	11550	1.16	1	1.155	0.8		0.75570903	
MQ-L.01	15000	1.50	1	1.5	1.95		0.9814403	
MQ-L.02	3900	0.39	1	0.39	1.1		0.25517448	
MQ-L.03	3900	0.39	1	0.39	1.1		0.25517448	
MQ-L.04	42500	4.25	1	4.25	2.2		2.78074752	
CONTROL DE CALIDAD 550		11.10	5.00	11.10		1.00	14.52	36.71
MT-03	54000	5.40	1	5.4	0.9		3.53318508	
MT-02	40000	4.00	1	4	0.9		2.61717414	
O-3.1	6360	0.64	1	0.636	1.4		0.41613069	
O-2.1	3000	0.30	1	0.3	1.4		0.19628806	
MT-2.1	7600	0.76	1	0.76	0.9		0.49726309	
CONTROL DE CALIDAD 610		4.07	3.00	4.07		1.00	5.32	13.45
O-1.1	3159	0.32	1	0.3159	1.4		0.20669133	
MT-01	28800	2.88	1	2.88	0.9		1.88436538	
MT-1.1	8700	0.87	1	0.87	0.9		0.56923537	
PLATILLADO		4.28	9.00	4.28		2.00	5.60	14.16
O.PL-1	3840	0.38	1	0.384	1.4		0.25124872	
MQ-PL-01	1600	0.16	1	0.16	2		0.10468697	
MQ-PL-02	1600	0.16	1	0.16	2		0.10468697	
MQ-PL-03	1600	0.16	1	0.16	2		0.10468697	
MQ-PL-04	1600	0.16	1	0.16	2		0.10468697	
MQ-PL-05	1600	0.16	1	0.16	2		0.10468697	
M-0.1	15000	1.50	1	1.5	0.8		0.9814403	
M-0.2	10200	1.02	1	1.02	0.8		0.6673794	
M-0.3	5750	0.58	1	0.575	0.8		0.37621878	
CORTE		13.50	6.00	13.50		2.00	17.67	44.67
MT-06	54000	5.40	1	5.4	0.8		3.53318508	
MT-6.1	10800	1.08	1	1.08	0.8		0.70663702	
O-6.1	7200	0.72	1	0.72	1.8		0.47109134	
MT-05	45000	4.50	1	4.5	0.8		2.9443209	
MT-5.1	14400	1.44	1	1.44	0.8		0.94218269	
O-5.1	3600	0.36	1	0.36	2.7		0.23554567	
CONTROL DE SERVICIO		6.53	5.00	11.03		2.00	11.49	29.06
O-4.1	3280	0.33	1	0.328	1.8		0.21460828	
O-4.2	6840	0.68	1	0.684	1.8		0.44753678	
MT-4.1	10200	1.02	1	1.02	0.8		0.6673794	
MT-04	45000	4.50	2	9	0.8		5.88864181	
ACABADOS		6.48	10.00	6.48		2.00	8.48	21.44
MQ-C-01	6150	0.62	1	0.615	1.6		0.40239052	
MQ-C-02	6150	0.62	1	0.615	1.6		0.40239052	
MQ-C-03	6150	0.62	1	0.615	1.6		0.40239052	
MQ-C-04	6150	0.62	1	0.615	1.6		0.40239052	
MQ-C-05	6150	0.62	1	0.615	1.6		0.40239052	
MQ-C-06	6150	0.62	1	0.615	1.6		0.40239052	
MQ-C-07	6150	0.62	1	0.615	1.6		0.40239052	
MQ-C-08	7200	0.72	1	0.72	1.6		0.47109134	
MQ-C-09	6150	0.62	1	0.615	1.6		0.40239052	
MQ-C-10	8400	0.84	1	0.84	1.6		0.54960657	

PROMEDIO HEE 1.29911111 27

PROMEDIO HEM 1.7

K 0.65429353

Requerida ST 625.12 m2

Existente **ÁREA TOTAL** 4238217.33
424 m2

El coeficiente de evolución (k) es de 0.65, el cual se halló dividiendo el promedio de la altura de elementos móviles por el promedio de la altura elementos estáticos multiplicado por 2.

Se puede observar que el área requerida (ST) es mayor al área existente, por lo que primero se recomienda la eliminación de elementos innecesarios para reducir el área requerida.

ANEXO 108: GUERCHET ELIMINANDO ELEMENTOS INNECESARIOS

ELEMENTO	Ss	Ss (m2)	N	Sg (m2)		Cant. Elem M	Se(m2)	ST	
PLANCHADO:		16.88	14.00	16.88	Altura	6.00	22.34	56.11	
MQ-P-01	14365	1.44	1	1.44	1.05		1.90	24.41	
MQ-P-02	11050	1.11	1	1.11	1.05		1.46		
MQ-P-03	19000	1.90	1	1.90	1.05		2.51		
MQ-P-04	19000	1.90	1	1.90	1.05		2.51		
MQ-P-05	19000	1.90	1	1.90	1.05		2.51		
MQ-P-06	19000	1.90	1	1.90	1.05		2.51		
MT-09	11160	1.12	1	1.12	0.85		1.48		
MT-10	1750	0.18	1	0.18	0.9		0.23		
MT-11	3969	0.40	1	0.40	1		0.53		
MT-12	9600	0.96	1	0.96	0.7		1.27		
MT-13	16500	1.65	1	1.65	0.85		2.18		
MT-14	16500	1.65	1	1.65	0.85		2.18		
MT-15	2240	0.22	1	0.22	1.3		0.30		
O-P-01	5704	0.57	1	0.57	2.2		0.75		
TEJIDO		78.87	9.00	78.87		4.00	104.38		262.13
MQ-T-01	59800	5.98	1	5.98	2		7.91		103.40
MQ-T-02	58650	5.87	1	5.865	2		7.76		
MQ-T-03	32400	3.24	1	3.24	2		4.29		
MQ-T-04	510000	51.00	1	51	2		67.49		
MQ-T-05	61200	6.12	1	6.12	2		8.10		
MQ-T-06	27000	2.70	1	2.7	2		3.57		
MT-T-1	26136	2.61	1	2.6136	0.92		3.46		
MT-T-2	6300	0.63	1	0.63	0.75		0.83		
MT-T-3	7250	0.73	1	0.725	0.61		0.96		
CORRECCION DE PAÑOS		2.76	3.00	2.76		1.00	3.65	9.17	
O-C-C-1	4294	0.43	1	0.4294	1.47		0.57	3.46	
MT-CC-02	15810	1.58	1	1.581	0.9		2.09		
MT-CC-03	7500	0.75	1	0.75	0.9		0.99		
CONTROL DE PAÑOS		3.16	3.00	3.16		1.00	4.18	10.49	
O-C-C-3	11346	1.13	1	1.1346	1.72		1.50	6.87	
MT-CC-01	15810	1.58	1	1.581	0.9		2.09		
O-C-C-2	4407	0.44	1	0.4407	1.7		0.58		
CENTRO DE TRASPASOS DE TEJIDO		4.61	3.00	4.61		2.00	6.10	15.31	
MT-18	31200	3.12	1	3.12	0.85		4.13	10.88	
PC-G-3	7680	0.77	1	0.768	1.3		1.02		
MT-19	7200	0.72	1	0.72	0.8		0.95		
CENTRO DE DISTRIBUCIÓN		14.93	9.00	14.93		2.00	19.76	49.62	
O-G-1	15000	1.50	1	1.5	1.6		1.99	49.70	
O-G-2	8400	0.84	1	0.84	0.8		1.11		
O-G-3	4800	0.48	1	0.48	1.6		0.64		
O-G-4	22500	2.25	1	2.25	0.8		2.98		
PC-G-1	15000	1.50	1	1.5	1.2		1.99		
PC-G-2	15000	1.50	1	1.5	1.2		1.99		
MT-08	30800	3.08	1	3.08	0.9		4.08		
MT-7.2	9000	0.90	1	0.9	0.8		1.19		
MT-7.3	28800	2.88	1	2.88	0.8		3.81		
LAVADO		10.37	7.00	10.37		1.00	13.72		34.45
MT-7.4	4000	0.40	1	0.4	0.9		0.53	26.47	
MT-07	22800	2.28	1	2.28	0.9		3.02		
MT-7.1	11550	1.16	1	1.155	0.8		1.53		
MQ-L.01	15000	1.50	1	1.5	1.95		1.99		
MQ-L.02	3900	0.39	1	0.39	1.1		0.52		
MQ-L.03	3900	0.39	1	0.39	1.1		0.52		
MQ-L.04	42500	4.25	1	4.25	2.2		5.62		

CONTROL DE CALIDAD 550		11.10	5.00	11.10		1.00	14.68	36.88	
MT-03	54000	5.40	1	5.4	0.9		7.15	22.89	
MT-02	40000	4.00	1	4	0.9		5.29		
O-3.1	6360	0.64	1	0.636	1.4		0.84		
O-2.1	3000	0.30	1	0.3	1.4		0.40		
MT-2.1	7600	0.76	1	0.76	0.9		1.01		
CONTROL DE CALIDAD 610		4.07	3.00	4.07		1.00	2.69	10.82	
O-1.1	3159	0.32	1	0.3159	1.4		0.42	10.96	
MT-01	28800	2.88	1	2.88	0.9		3.81		
MT-1.1	8700	0.87	1	0.87	0.9		1.15		
PLATILLADO		4.28	9.00	4.28		2.00	5.66	14.22	
O-PL-1	3840	0.38	1	0.384	1.4		0.51	16.05	
MQ-PL-01	1600	0.16	1	0.16	2		0.21		
MQ-PL-02	1600	0.16	1	0.16	2		0.21		
MQ-PL-03	1600	0.16	1	0.16	2		0.21		
MQ-PL-04	1600	0.16	1	0.16	2		0.21		
MQ-PL-05	1600	0.16	1	0.16	2		0.21		
M-0.1	15000	1.50	1	1.5	0.8		1.99		
M-0.2	10200	1.02	1	1.02	0.8		1.35		
M-0.3	5750	0.58	1	0.575	0.8		0.76		
CORTE		13.50	6.00	13.50		2.00	17.87	44.87	
MT-06	54000	5.40	1	5.4	0.8		7.15	33.02	
MT-6.1	10800	1.08	1	1.08	0.8		1.43		
O-6.1	7200	0.72	1	0.72	1.8		0.95		
MT-05	45000	4.50	1	4.5	0.8		5.96		
MT-5.1	14400	1.44	1	1.44	0.8		1.91		
O-5.1	3600	0.36	1	0.36	2.7		0.48		
CONTROL DE SERVICIO		6.53	5.00	11.03		2.00	11.62	29.19	
O-4.1	3280	0.33	1	0.328	1.8		0.43	25.21	
O-4.2	6840	0.68	1	0.684	1.8		0.91		
MT-4.1	10200	1.02	1	1.02	0.8		1.35		
MT-04	45000	4.50	2	9	0.8		8.93		
ACABADOS		5.25	8.00	5.25		2.00	6.95	17.45	
MQ-C-02	6150	0.62	1	0.615	1.6		0.81	20.88	
MQ-C-03	6150	0.62	1	0.615	1.6		0.81		
MQ-C-04	6150	0.62	1	0.615	1.6		0.81		
MQ-C-05	6150	0.62	1	0.615	1.6		0.81		
MQ-C-06	6150	0.62	1	0.615	1.6		0.81		
MQ-C-07	6150	0.62	1	0.615	1.6		0.81		
MQ-C-08	7200	0.72	1	0.72	1.6		0.95		
MQ-C-10	8400	0.84	1	0.84	1.6		1.11		
PROMEDIO HEE					1.28457831	27			
PROMEDIO HEM					1.7				

K 0.66169574

Requerida ST 590.70 m2

Existente ÁREA TOTAL 4238217.33
424 m2

El coeficiente de evolución (k) es de 0.65, el cual se halló dividiendo el promedio de la altura de elementos móviles por el promedio de la altura elementos estáticos multiplicado por 2.

Como se puede observar luego de la eliminación de elementos innecesarios, a criterio del equipo del proyecto, el área total existente es menor al área total requerida, por lo que se recomienda la eliminación de más elementos del área o la ampliación de la superficie de la planta.

ANEXO 109: MATRIZ RELACIONAL DE ÁREAS

MATRIZ PARA GENERAR LA TABLA RELACIONAL

ÁREAS		CODIGO	VALOR DE PROXIMIDAD
01.-	Programación	A	Absolutamente Necesario
02.-	Tejido	E	Especialmente Necesario
03.-	Plancha	I	Importante
04.-	Lavado	O	Normal u Ordinario
05.-	Corte	U	Sin Importancia
06.-	Platillado	X	No Recomendable
07.-	Acabado	XX	Altamente no Recomendable
08.-	C.C. Tejido		
09.-	C.C. En línea		
10.-	C.C. Acabado		
11.-	C.C. producto final		
12.-	Corrección de prenda		
13.-	Centro de distribución		
14.-	Centro de trasposos de tejido		
15.-			
16.-			

Nº	Razón
1	Debe pasar por centro de distribución antes de otra operación.
2	No son operaciones que se anteceden
3	Se reconocen fallas que deben ir a corrección
4	Se reconocen fallas de medida o tensiones.
5	Lo hace la misma persona
6	Operaciones que se complementan
7	Son operaciones que se anteceden

En la figura anterior se puede observar las áreas en cuestión, los valores de proximidad definidos por el equipo del proyecto, y las razones para que las áreas se encuentren más áreas.

Para el presente caso se definieron siete valores de proximidad, los cuales fueron: Absolutamente Necesario, especialmente Necesario, Importante, Normal u Ordinario, Sin Importancia, No Recomendable y Altamente no Recomendable.

Luego, acompañando los valores de proximidad se definen las razones de proximidad, los cuales son: Debe pasar por centro de distribución antes de otra operación, No son operaciones que se anteceden, Se reconocen fallas que deben ir a corrección, Se reconocen fallas de medida o tensiones, Lo hace la misma persona, Operaciones que se complementan y Son operaciones que se anteceden.

CODIGO	VALOR DE PROXIMIDAD
A	ABSOLUTAMENTE NECESARIO
E	ESPECIALMENTE NECESARIO
I	IMPORTANTE

CODIGO	VALOR DE PROXIMIDAD
O	NORMAL U ORDINARIO
U	SIN IMPORTANCIA
X	NO RECOMENDABLE
XX	ALTAMENTE NO RECOMENDABLE

	Programación	Tejido	Plancha	Lavado	Corte	Platillado	Acabado	C.C. Tejido	C.C. En línea	C.C. Acabado	C.C. producto final	Corrección de prenda	Centro de distribución	Centro de traspasos de tejido
Programación	A1	U2	U2	U2	U2	U2	U2	U2	U2	U2	U2	U2	U2	U2
Tejido			U2	U2	U2	U2	U2	O7	U2	U2	U2	U2	U2	E1
Plancha				I6	O7	U2	U2	O7	I4	I4	I4	U2	E1	U2
Lavado					U2	U2	U2	O7	I4	I4	I4	U2	E1	U2
Corte						O7	U2	U2	U2	U2	U2	I3	E1	U2
Platillado							U2	U2	O7	U2	U2	U2	U2	U2
Acabado								U2	A5	O7	U2	U2	E1	U2
C.C. Tejido									U2	U2	U2	I3	U2	E1
C.C. En línea										U2	U2	I3	E1	U2
C.C. Acabado											U2	I3	E1	U2
C.C. producto final												I3	E1	U2
Corrección de prenda													U2	E1
Centro de distribución														A1
Centro de traspasos de tejido														

La tabla relacional muestra el valor de proximidad y su respectivo nivel, en base a las razones, que cada interacción merece. Es base a este análisis de proximidad que se define la propuesta de mejora de distribución de planta.

TABLA RELACIONAL

LIMPIAR ACTIVIDADES

IR A INICIO

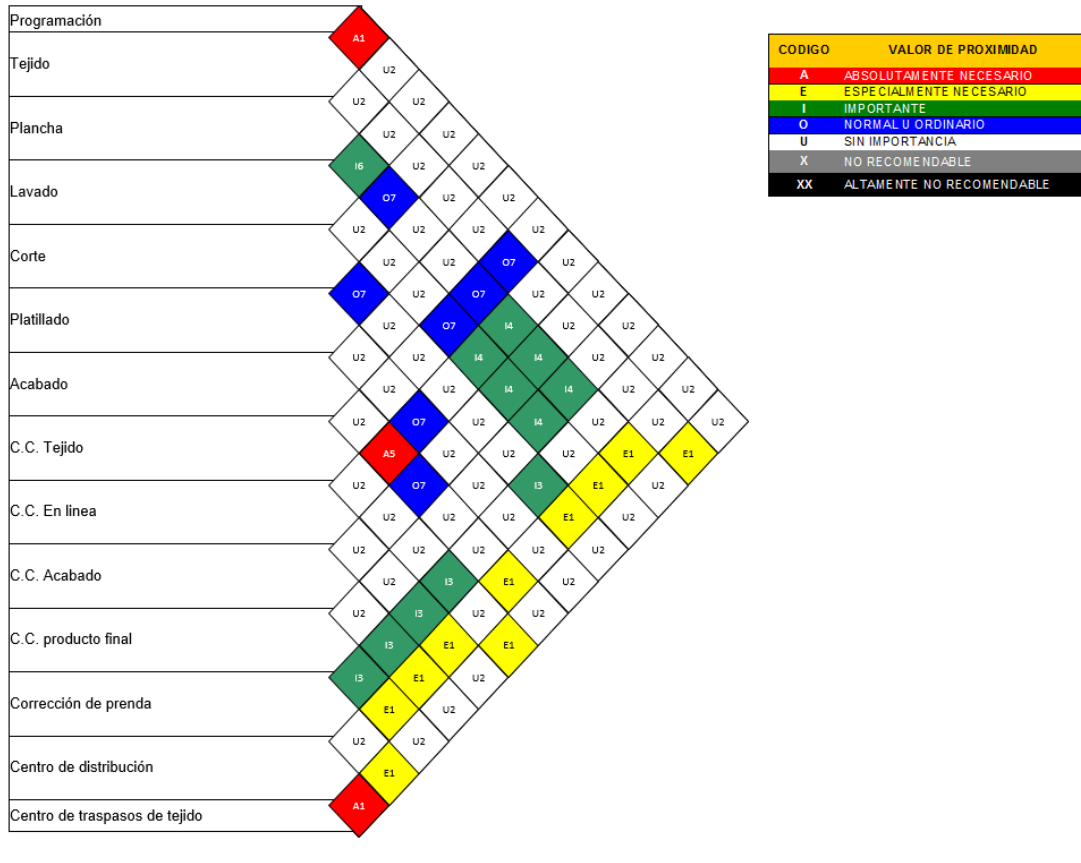


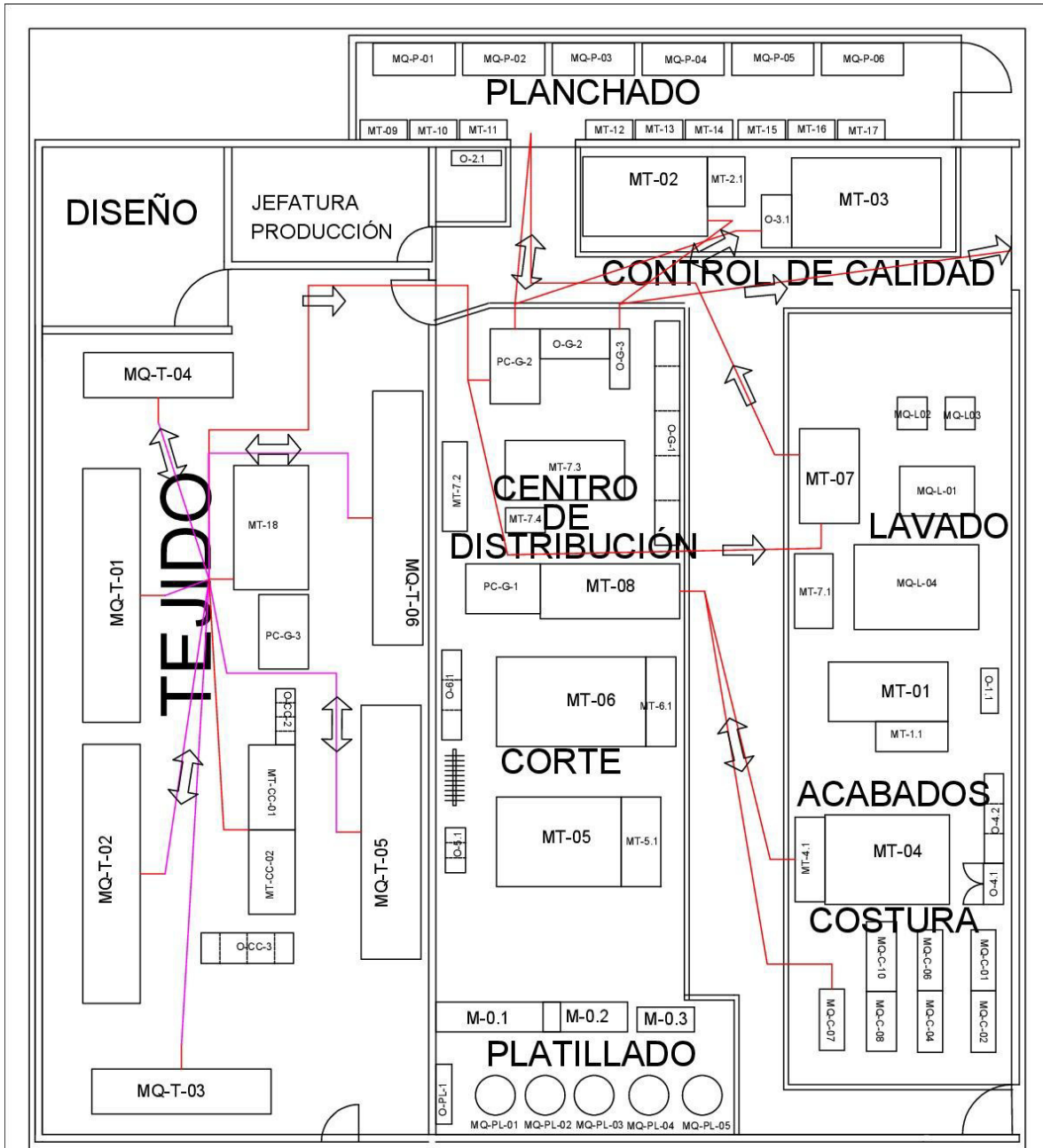
Figura 154: Tabla relacional

Los mismo resultados, pero de manera más gráfica, se puede observar la clasificación de proximidad que cada interacción entre áreas debe mantener

ANEXO 110: DISPOSICIÓN PROPUESTA Y ESFUERZOS REALES



	2015 - 2 07-11-15	UNIVERSIDAD DE SAN MARTIN DE PORRES FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL	ESCALA: 1:100
REVISADO:		DISTRIBUCIÓN DE PLANTA PROPUESTA	
ASESORES: ING. LUIS CARDENAS ING. BOCANGEL ING. RAUL GAMARRA ING. GABRIEL LOAYZA ING. CESAR BEZADA		Nombre: CARLOS AGUADO LINARES / KATHERINE DÁVILA DIPAS Código: 2011105226 / 2011126419	
TESIS INGENIERIA INDUSTRIAL			



	2015 - 2	UNIVERSIDAD DE SAN MARTIN DE PORRES FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL	ESCALA:
	07-11-15		1:100
REVISADO:	RECORRIDO EN DISTRIBUCIÓN DE PLANTA PROPUESTA - libre de correcciones		
ASESORES: ING. LUIS CARDENAS ING. BOCANGEL ING. RAUL GAMARRA ING. GABRIEL LOAYZA ING. CESAR BEZADA	Nombre: CARLOS AGUADO LINARES / KATHERINE DÁVILA DIPAS Código: 2011105226 2011126419		
TESIS INGENIERIA INDUSTRIAL			

Actividades normales

TRANSPORTES		cm
1	Llevar hilo a máquina	558
3	Llevar a centro de traspasos de tejido(máquinas)	558
4	Llevar a área de control de calidad de paño	503
7	Llevar a centro de traspasos de tejido (calidad)	503
8	Llevar a área de lavado	990
10	Llevar a área de planchado	1010
11	Llevar a centro de distribución	1300
12	Llevar a servicio	794
13	Regresa de servicio a centro de distribución	794
14	Llevar a control de calidad de servicio	554
18	Llevar a centro de distribución	554
19	Llevar a área de acabados	889
20	Llevar a centro de distribución	889
21	Llevar a control de calidad de acabados	281
25	Llevar a centro de distribución	281
26	Llevar a plancha	344
27	Llevar a centro de distribución	344
28	Llevar a control de calidad final	468
27	Llevar a centro de distribución	468
32	Llevar a embalaje	794

128.76 m

Actividades de corrección

CONTROL DE CALIDAD DE PAÑO		636
5	Llevar a centro de traspasos de tejido	457
6	Llevar a corrección de tejidos	179
CONTROL DE CALIDAD DE SERVICIOS		6730
15	Llevar a corrección de tejidos	554
16	Llevar a plancha	1780
17	Llevar a lavadora	1031
CONTROL DE CALIDAD DE ACABADOS		8150
22	Llevar a corrección de tejidos	1264
23	Llevar a plancha	1780
24	Llevar a lavadora	1031
CONTROL DE CALIDAD FINAL		8188
29	Llevar a corrección de tejidos	1283
30	Llevar a plancha	1780
31	Llevar a lavadora	1031

237.04 m

De las tablas anteriores se determinó el indicador de esfuerzo necesario para la realización del trabajo, luego de la mejora.

Peso de prenda:	0.305 kg
-----------------	----------

Esfuerzo total sin correcciones	39.2718 kg-m
---------------------------------	--------------

Peso de prenda:	0.305 kg
-----------------	----------

Esfuerzo total	111.569 kg-m
----------------	--------------

ANEXO 111: PRESENTACIÓN DE METODOLOGIA 5S

Se muestran las diapositivas usadas para hacer una presentación sobre la metodología 5S.

Capacitación 5S – Artesanías Mon Repos

Carlos Ignacio Aguayo Unzueta
Katherine Alejandra Davila Días

Piense en algo que ha estado buscando hace pocos minutos, horas, semanas, días, meses, etc.

- ¿QUÉ COSA FUE LO QUE ESTABA BUSCANDO?
- ¿CUÁNTO TIEMPO LE TOMÓ ENCONTRARLO?

¿Por qué nacen las 5 "s"?

Principal Objetivo → **MEJORAR**

• Ordenar, organizar, colaborar

Beneficios de 5S

- Una empresa limpia y esmerada:
 - Produce menos defectos (Mejora la calidad)
 - Contribuye al crecimiento empresa (Confianza a clientes)
 - Cumple en sus entregas
 - Es más segura
 - Es más productivo
 - Reduce costos

Logros con ayuda de 5S

- Mejorar las condiciones de trabajo y la moral de los colaboradores. Es más agradable y seguro trabajar en un sitio limpio y ordenado.
- Reducir gastos de tiempo y energía.
- Reducir riesgos de accidentes o sanitarios.
- Mejorar la calidad de la producción.
- Mejorar la seguridad en el trabajo.
- Ofrece la oportunidad de mejorar el nivel de vida, a quien se lo propone.

Ciclo 5S

Seiri - Clasificar

- Separar significa dejar sólo lo estrictamente necesario. Si hay duda de que algo sea necesario descártelo.
- Separar nos ayuda a identificar lo innecesario.

Seiton - Ordenar

Para implantar el orden en el área de trabajo se requiere llevar un proceso de dos pasos:

- Determinar elementos necesarios
- Decidir la localización adecuada
- Identificar las localizaciones

- Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar (**L**)
- Una etiqueta para cada cosa y cada cosa con su etiqueta (**E**)
- Las cosas deben ser dispuestas según su frecuencia de uso o de manera que se ahorre tiempo y esfuerzo. (**F**)

EJEMPLOS:

Seiso - Limpieza

Un lugar limpio no es aquel que más se limpia, sino el que menos se ensucia

La implementación de la tercera S, se lleva a cabo siguiendo los procedimientos a continuación


- Determinar focos de suciedad
- Elaborar plan de mantenimiento autónomo.
- Preparar manual de limpieza

Seiketsu - Estandarizar


Reglas o guías para ser usadas consistentemente

La implementación de la cuarta S nos da reglas muy claras de como llevar las 3S's anteriores y mantenerlas apropiadamente.

- Determinar responsables de cada S
- Verificar periódicamente el cumplimiento de 3S

 **Shitsuke - Disciplina**
Lo que debemos lograr es un hábito.

Sistematizar es el hábito de mantener correctamente los procedimientos establecidos por el equipo y mejorarlos día a día.



USMP - Universidad San Martín de Porres

GRACIAS

Gracias por la atención

USMP - Universidad San Martín de Porres

INTRODUCCION

La metodología de las **5s**, así denominadas por la primera letra del nombre que en japonés se les designa cada una de sus cinco etapas, es una técnica de gestión japonesa basada en cinco principios simples:

- Seiri (separar-desechar)
- Seiton (orden)
- Seiso (limpieza)
- Seiketsu (extender y estandarizar)
- Shitsuke (sistematizar)

Se inició en Toyota en los años 1960 con el objetivo de lograr lugares de trabajo mejor organizados, más ordenados y más limpios de forma permanente para conseguir una mayor productividad y un mejor entorno laboral.



La implantación de las 5S es el punto de arranque del desarrollo de las actividades de mejora que

asegurarán la supervivencia.



BENEFICIOS

Una empresa limpia y esmerada:

- Produce menos defectos (Mejora la calidad)
- Contribuye al crecimiento empresa (Confianza a clientes)
- Cumple en sus entregas
- Es más segura
- Es más productiva
- Reduce costos

SEIRI

Importancia

- Separar significa dejar sólo lo estrictamente necesario. Si hay duda de que algo

sea necesario descártalo.

- Separar nos ayuda a identificar lo innecesario.

Se eliminan artículos que:

- Artículos obsoletos.
- Artículos de otras áreas.
- Artículos que su uso es cuestionable.
- Artículos que se utilizan con poca frecuencia.

SEITON

Significa colocar los elementos necesarios en un lugar definido de modo que sean fáciles de usar y de encontrar para cualquiera.

Importancia

- Elimina muchos tipos de desperdicios.
- Ayuda a detectar actividades que NO agregan valor.
- Es la esencia de la estandarización

SEISO

Importancia

- Ayuda a detectar condiciones inseguras

- Se reduce la contaminación del producto
- Los riesgos de accidentes disminuyen
- Mejora la condición de los equipos
- Los defectos se vuelven obvios
- Mejora la moral del personal



SEIKETSU

Estandarización es el estado que existe cuando las tres primeras S's - Organización, Orden y Limpieza- se mantienen apropiadamente.

Importancia

- Nos ayuda a uniformizar criterios con todo el personal.
- Establece claramente el Qué, Quién, Cómo, Cuándo, Dónde y Por Qué.
- No deja lugar a interpretaciones, gustos o

inclinaciones personales

- Crea un hábito diario

SHITSUKE

“Lo que debemos lograr es un hábito”

Sistematizar es el hábito de mantener correctamente los procedimientos establecidos por el equipo y mejorarlos día a día.

Importancia

- La quinta “S” es la que permitirá convertir en un hábito diario el respeto a los estándares.
- Un hábito garantiza que las cosas se hagan por propio convencimiento.

ARTESANIAS MON

REPOS S.A.C

CAPACITACION DE

PROGRAMA DE

IMPLEMENTACION DE

5S

Expositores

Carlos Aguado Linares

Katherine Davila Dipas

Universidad San Martin

de Porres

Escuela de Ingeniería

Industrial



Mayo 2015

FORMATO DE CONTROL DE CAPACITACIÓN



FECHA: 22/05/2015 LUGAR: Auditorio Artesanías Mon Repos
 HORA DE INICIO: 8 am HORA DE TERMINACIÓN: 10 am
 TEMA: Capacitación de Programa de Implementación de 55.
 NOMBRE DE LOS FACILITADORES: Carlos Aguado Linares / Katherine Dávila Dipar
 FACILITADOR: INTERNO EXTERNO

Nº	NOMBRE	CARGO	ÁREA	FIRMA
1	Jeanette Rosales	Encargado	Diseño	Jeanette
2	Elsa Basilio		Producción	Elsa
3	Soledad Rojas	Encargada (no)	Producción	Soledad
4	Marmel Hernández	limpieza mantenimiento		Marmel
5	Alexandro Mendoza	Tejedor	tejido	Alex
6	Aida Chuco	Acabados		Aida
7	Verónica Cerón C.	Patronista	Diseño	Verónica
8	Marcos Fleury P.	control de calidad	tejido	Marcos
9	Victoria Agreda	Asis. Costos	Costos	Victoria
10	Javier Soto	AMES	tejido	Javier
11	De la Cruz Vila Victor	TEJEDOR		Victor
12	CASA FRANCA ALVARADO.	ENCARGADO	MANTENIMIENTO	Casa Franca
13	JOSÉ DIONISIO Quintana	ENCARGADO	SISTEMAS	José Dionisio
14	Guillermo Calzaya	Programador	Tejido	Guillermo
15	Rafael Aguino Pérez	Tejido	tejido	Rafael
16	Roberto Esquivel	TEJEDOR	tejido	Roberto

17	Hugo Perez Agreda	Encargado	Producción	Hugo
18	Yerzi Jacumillo			Yerzi
19	Edgar Bocanegra			Edgar
20	CANUCHAMI RODRIGUEZ			Canuchami
21	ARTURO HUAMAN			Arturo
22	José Pérez A.			José
23	Alfredo Picoy METIO			Alfredo
24	Betfox Uactubaman E.			Betfox
25	CATALINA TOIENTINO GARRA			Catalina
26	ANDY CONCHO ALBERCA			Andy
27	RUTH HUAMAN BAS			Ruth
28	Luis Ibáñez Ríos			Luis
29	Yod Perez Ichpas	Encargado	Almacén	Yod
30	Junior Perez Asceda			Junior
31	PICANTE C No 2000 CASMO		EMBALAJE	Picante
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				

ANEXO 112: FICHAS DE ELEMENTOS INNECESARIOS Y NECESARIOS

Equipos, Herramientas y elementos innecesarios

AREA: Tejido
Colaboradora: Sra. Soledad

Nombre elemento	Ubicación	Cant.	Posible causa	Acción sugerida
Paños para stock listo	Mesa de trabajo	>5	Espera a que sean completados y continuen con proceso productivo	Reubicación dentro de area de trabajo
Prendas stock listo	Mesa de trabajo	>8	No se pasan oficialmente a stock listo	Reubicación dentro de area de trabajo
Limpiavidrios	Debajo de escritorio	1	Encargado de limpieza debio olvidarlo	Reubicación fuera de area de trabajo
Conos de hilos sobrantes	Mesa costado de escritorio, encima de maquina	>10	Falta liquidar hilado	Reubicación fuera de area de trabajo
Botellas de gaseosa	Ventanas, mesas de trabajadores	>4	Residuos de trabajador	Eliminación de elemento
Prendas falladas no reprocesables	Al lado de maquinas, mesa de trabajo, anaquel de elementos revisados	>5	Falta de desatar o enviar a desatar	Eliminación de elemento
Conos vacíos	Ventanas, atrás de maquinas, encima de maquinas	>20	Residuos de pedidos, operarios no recolectan y avisa, limpieza incompleta	Reubicación fuera de area de trabajo

AREA: Lavado
Colaborador: Sr. Teobaldo

Nombre elemento	Ubicación	Cant.	Posible causa	Acción sugerida
Botellas de agua	Alrededor de lavadoras	5	Consumo de bebidas y no tacho de basura cercano	Eliminar
Dralon de prendas acumulados en bolas	Alrededor de lavadoras	≈3	Se limpio con eso algo y lo dejaron tirado	Eliminar

AREA: Corte
Colaboradora: Sra. Roxana

Nombre elemento	Ubicación	Cant.	Posible causa	Acción sugerida
Bolsas llenas de retazos de corte	Costados de mesa	2	Falta recoger y botar	Eliminar
Retazos sueltos	Anaquele de mesa delante-Roxana	2	Falta recoger y botar	Eliminar
Prendas terminadas	Mesa de trabajo , Anaquele delante-Roxana	>10	Falta de espacio en corrección	Mover fuera
Radio pequeña negra	Mesa de trabajo	1	Operarios quieren escuchar música	Mover fuera
Botellas de agua	Mesa y anaquele	3	Consumo de bebidas y no tacho de basura cercano	Eliminar
Elementos personales	Anaquele atrás	3	No tienen otro lugar	Mover dentro
Prendas terminadas en colgadores	Costado de mesa en colgadores	10	Para mostrar cuando llega visita	Mover dentro

AREA: Platillado
Colaboradora: Sra. Ruth

Nombre elemento	Ubicación	Cant.	Posible causa	Acción sugerida
Elementos personales	Estante de al fondo	≈10	No tiene lugar designado	Mover dentro
Adornos sociales	Estante de al fondo	2 paq.	No tiene lugar designado	Mover dentro/afuera
Aguas minerales	Estante de al fondo	2	No tiene lugar designado	Mover fuera
Residuos de bebidas	Estante de al fondo, alrededor de maquinas.	4	Consumo de bebidas y tacho no cercano	Eliminar

Equipos, Herramientas y elementos necesarios

AREA: Lavado
Colaborador: Sr. Teobaldo

Nombre elemento	Ubicación Actual	Cantidad	Función	Lugar frecuente de uso	Plan de acción
Baldes	Alrededor de lavadoras grandes	3	Recipientes de agua que sale de las maquinas	Alrededor de las lavadoras grandes	cambiar
Bolsa para dralon	Costado de mesa de trabajo 1	1	Recipiente de dralon que se saca de paños	Alrededor de mesa de trabajo	cambiar
Bolsa de hilado para tallas	Costado de mesa de trabajo 1	1	Recipiente de hilado para tallas y correcciones	Cualquier mesa de trabajo	Dividir una caja en 10 para poner los diferentes colores.
Documentos de medidas y detalles de	Cajon de herramientas	3	Apuntar y recordar detalles de prendas	Cualquier mesa de trabajo	Estante para todo confecciones
Detergente e insumos para alpaca	Estante de insumos	5	Insumos para lavado de prendas	Maquinas lavadoras	OK
Trapeadores	Detrás de lavadoras	3	Secar chorros de agua	Alrededor de lavadoras	Colgadores
Escalon	Detrás de lavadoras	1	Escalera para llegar parte superior de	Alrededor de lavadoras	Detrás de maquina siempre
Cilindros de insumos para procesado de	Detrás de lavadoras	3	Procesar prendas de algodón	Lavadoras	Detrás de maquina siempre
Herramientas					
Llave de tornillos	Cajon de herramientas	1	Para mantenimiento de lavadora	Alrededor de lavadoras	CAJA DE HERRAMIENTAS PARA MANTENIMIENTO
Desarmador de dado hexagonal	Cajon de herramientas	1	Para mantenimiento de lavadora	Alrededor de lavadoras	
Tornillos	Cajon de herramientas	≈15	Para mantenimiento de lavadora	Alrededor de lavadoras	
Martillo	Caja de cuadernos y doc	1	Para mantenimiento de lavadora	Alrededor de lavadoras	
Desarmador estrella	Caja de cuadernos y doc	1	Para mantenimiento de lavadora	Alrededor de lavadoras	
Cinta de embalaje marron	Recipiente de herramientas diarias	1	Para marcar grupo de pretinas o otros	Cualquier mesa de trabajo	CAJA DE ÚTILES DIARIOS
Cinta de masquintei	Recipiente de herramientas diarias	1	Para marcar grupos de prendas o paños	Cualquier mesa de trabajo	
Lapicero, liquid paper	Recipiente de herramientas diarias	1	Para llenar fichas de medidas de primera bajada	Cualquier mesa de trabajo	
Plumon	Recipiente de herramientas diarias	2	Marcar grupo de pretinas o otros	Cualquier mesa de trabajo	
Posit	Recipiente de herramientas diarias	1	Para apuntar recordatorios importantes	Cualquier mesa de trabajo	
Aguja, piquetera, tijera	Recipiente de herramientas diarias	1	Para cortar, coser o separar prendas para lavar	Cualquier mesa de trabajo	
Cronometro	Recipiente de herramientas diarias	1	Tomarse tiempo de operación	Cualquier mesa de trabajo	
Escobilla	Cajon de herramientas	1	Para limpieza de lavadora	Alrededor de lavadoras	agrupar
Repuestos de lavadora	Cajon de herramientas	3	Para mantenimiento de lavadora	Alrededor de lavadoras	agrupar
Pedazo de madera	Cajon de herramientas	1	Para sacar medidas de los hilos de tallas y	Cualquier mesa de trabajo	agrupar
Paños de muestra	Recipiente de herramientas diarias	2	Para saber como es que debe quedar ciertos paños o	Cualquier mesa de trabajo	agrupar

AREA: Tejido
Colaboradora: Sra. Soledad

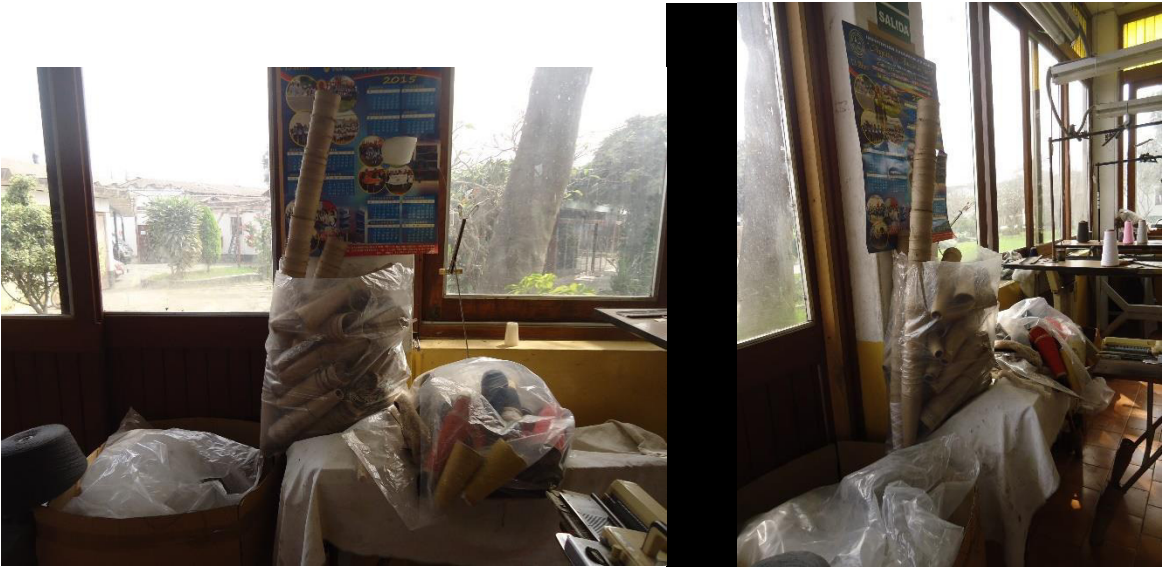
Nombre elemento	Ubicación Actual	Cantidad	Función	Lugar frecuente de uso	Plan de acción
Estante metalico	Pegado a C.C. 112, de control de calidad de tejido	1	poner las prendas para control de calidad y para corrección	C.C. 112	mantener en su lugar
Mesas pequeñas	costado de Pc-Scaneo/frente a máquina 433-12 y 933-12	1	Colocar los paños tejidos de máquinas 330-10,433-10 y 311-10	Máquinas 330-10,433-10 y 311-10	Mantener y liberar de elementos innecesarios
cajas de hilado	entre máquinas	2	Colocar los hilados de marca de talla	Todas las máquinas o mesas de trabajo	Cambiar, aumentar y reubicar
Mesa de trabajo 1	entrada de área	1	Colocar prendas completas tejidas	Costado de pc de traspasos	Mantener y liberar de elementos innecesarios
Balanza	Mesa de trabajo 1	1	pesar prendas tejidas	mesa de trabajo 1	Reubicar dentro del área de tejido
bolsas de hilado	costado de maquinas	6	almacenar hilado para tejer	costado de máquinas	reubicar dentro del área de tejido
máquinas stoll	en toda el área	6	tejer paños	en toda el área	Reubicar dentro del área de tejido

AREA: Corte
Colaboradora: Srta. Roxana

Nombre elemento	Ubicación Actual	Cantidad	Función	Lugar frecuente de uso	Plan de accion
Plantillas de corte	Colgadores alrededor de mesa de trabajo	>50	Guia para corte de paños	Mesa de trabajo	OK
Conos de hilado para corrección o acabados	Anaquelel delante de mesa, Mesa de trabajo	15	hilado para corrección o acabados	Mesa de trabajo	Caja Estante C1
Archivadores de hojas de medidas	Anaquelel de atrás	9	Mantener fichas de medidas	Mesa de trabajo	Estante C1
Cuadernos de apuntes	Anaquelel de atrás	10	Apuntar y recordar detalles de prendas	Mesa de trabajo	Estante C1
Moldes de prendas pequeñas	Caja debajo de anaquel y Caja con candado	>10	Guia decorte para prendas pequeñas	Mesa de trabajo	Folder - Estante C1
Elementos de limpieza	entre anaqueles	3	Limpieza diaria de área	Toda el área	Caja Estante C1
Herramientas					
Tijera, centimetro	Caja con candado	1	Corte de paños y prendas	Mesa de trabajo	Caja - En estante C1
Tizas	Caja con candado	≈6	marcar prendas o paños para corte	Mesa de trabajo	
cintas masquinteí	Caja con candado	1	marcar prendas o paños	Mesa de trabajo	
lapicero, liquid paper	Caja con candado	1	Llenar fichas blancas de prendas	Mesa de trabajo	
piqueteras	Caja con candado	3	Cortar hilos sueltos	Mesa de trabajo	
alfileres	Caja con candado	≈10	Marcar prendas para acabados o corte	Mesa de trabajo	
Agujas	Caja con candado	3	Coser prendas	Mesa de trabajo	

ANEXO 113: ORDENAMIENTO Y LIMPIEZA

ANTES



DESPUES



ANTES



DESPUES



ANTES





DESPUES





ANTES



DESPUES




TU

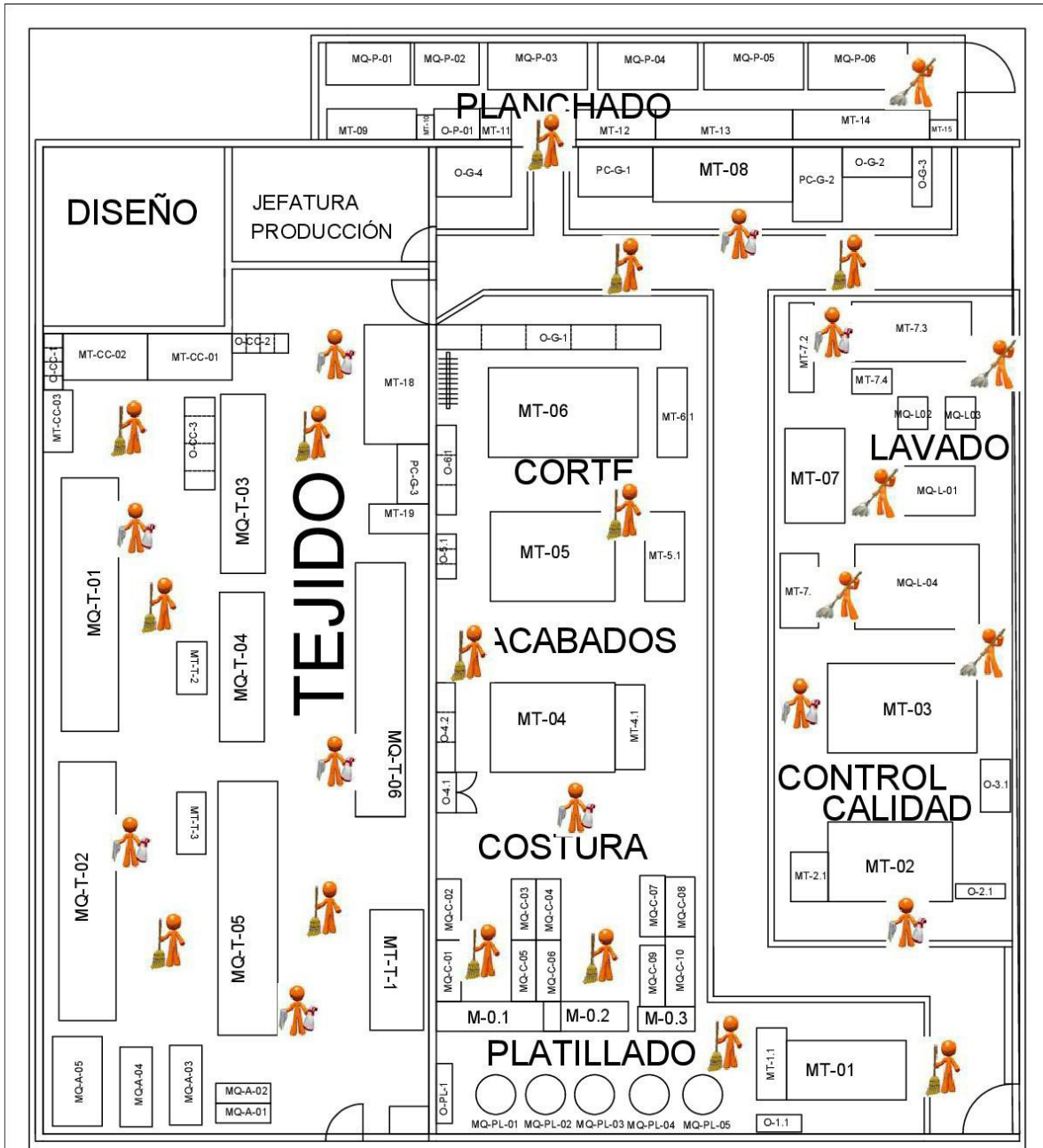


ANEXO 114: PLANO DE FOCOS DE SUCIEDAD

Matriz de señales

Señales

Acción	Tipo de suciedad	Herramientas	Señal
Barrer	polvo, pelusa, residuo de hilado	Escoba y recogedor	
Limpiar con trapo	polvo encima de máquina	Trapo	
Trapear	Charcos o derrames de agua	Trapeador	



	2015 - 2	UNIVERSIDAD DE SAN MARTIN DE PORRES FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL	ESCALA:
	07-11-15		1:100
REVISADO:	PLANO DE FOCOS DE SUCIEDAD		
ASESORES: ING. LUIS CARDENAS ING. BOCANGEL ING. RAUL GAMARRA ING. GABRIEL LOAYZA ING. CESAR BEZADA	Nombre: CARLOS AGUADO LINARES / KATHERINE DÁVILA DIPAS Codigo: 2011105226 2011126419		
TESIS INGENIERIA INDUSTRIAL			

ANEXO 115: SEÑALIZACIÓN DE ÁREAS

Entrada a área de Tejido Industrial

Señalización de EPP's obligatorios para los operarios del área de tejido industrial. Mandil de operario, mascarilla y protección auditiva.



Señales de riesgo Eléctrico



Atención

con
la



Máquina



Señal de Ubicación

Para mantener el orden establecido, la señalización de los puntos de acopio de desechos es importante.

EPP's de Operario

Mascarilla

Protección auditiva

Mandil de Operario



ANEXO 116: RESPONSABLE Y RESPONSABILIDADES

Responsables

Responsable	Área
Soledad Rojas	Tejido
Hugo Pérez	Distribución de prendas
Aida Chuco	Confecciones
Edgar Bocanegra	Planchado

Responsabilidades

Cada encargado es responsable del cumplimiento de las normas de orden y limpieza que se citan adelante.

Normas de orden y limpieza del área de Tejido

Orden:

1. Recoger sus porta-herramientas al inicio de turno, mantener las herramientas (Tijera, piqueta, lapicero, aguja para marcar, centímetro) en los depósitos asignados a cada tejedor, al término del turno devolver al área del encargado. Deberán verificar que no falte nada al final del turno.
2. Se dará TOLERANCIA 0 a la pérdida o maltrato de alguna herramienta.
3. Mantener los tableros en las rendijas de las máquinas.
4. Mantener los cuadros de bajada en los folder asignados a cada máquina.
5. Pedir carta de colores para iniciar su trabajo.
6. Mantener las cajas de dralón debajo de la máquina a la que le corresponde, no transportarla, o dejarla en cualquier lugar del área.
7. Si se desea usar los detectores de paños caídos solicitar al encargado del área y devolver al terminar su uso.
8. Las herramientas de uso NO frecuente: Calculadora, cinta adhesiva marrón, plumón, aceite, se encontrarán en los cajones de la mesa frente a la máquina 933-12. Luego de usar devolver a su lugar.
9. Mantener los cuadernos de trabajo en la repisa que se encuentra detrás de la máquina 433/10. Devolverlas ahí luego de su uso.
10. Dejar sus elementos personales en sus casilleros.

11. Mantener las herramientas en su caja, devolverlas luego de su uso.
12. Mantener los conos de dralón que no se utilizan en su caja asignada.
13. Mantener los paños fallados en la caja asignada debidamente marcada (lote, modelo o pedido).

Limpieza:

14. Barrer diariamente luego de su turno.
15. Botar sus desperdicios en los tachos de basura.
16. Limpiar las mesas al retirarse, mantenerlas en orden.
17. Limpiar las máquinas al retirarse, parte superior e inferior.
18. Evitar que los hilados estén en el suelo, ponerlas en su bolsa correspondiente o entregar al encargado del área si no hubiera.
19. Mantener los conos vacíos en la caja para estos, que se encuentran en el área de desatado.

Normas de orden y limpieza para toda área de Confecciones y demás.

NORMAS ORDEN EN ÁREA DE CONFECCIONES

Control de calidad 611

Orden:

1. Mantener en su lugar designado a los implementos de limpieza (escoba, recogedor) luego de ser usadas.
2. Mantener todas sus herramientas de trabajo en el lugar designado, evitando su pérdida.
3. No ocupar con sus cosas personales espacios que no fueron designados para este fin.
4. Respetar los lugares asignados para cada cosa.

Platillado

Orden:

1. Mantener en su lugar designado a los implementos de limpieza (escoba, recogedor) luego de ser usadas.
2. No ocupar con sus cosas personales espacios que no fueron designados para este fin.
3. Mantener todas sus herramientas en el lugar designado.
4. Respetar los lugares asignados para cada cosa.

Control de calidad 550

Orden:

1. Mantener en su lugar designado a los implementos de limpieza (escoba, recogedor) luego de ser usadas.
2. Mantener sus herramientas en su lugar para evitar su pérdida.
3. Respetar los lugares asignados para cada cosa.

Lavado

Orden:

1. Luego del uso de cualquier herramienta devolverla al lugar designado.
2. Mantener las etiquetas de producción de las prendas ingresadas a lavadora en la caja designada, para evitar la pérdida de estas.
3. No dejar los trapeadores regados en el área.
4. Mantener las herramientas en su lugar para evitar la pérdida de ellas.
5. Cuando se llene la caja de dralón vaciarlo poniendo estos en bolsas lista para su **reciclado**.
6. Luego del uso de baldes de desfogue regresarlo a su lugar.
7. Respetar los lugares asignados para cada cosa.
8. Desechar la bolsa de dralón en caso este lleno o asegurar (amarrándolo) en caso este a medio llenar. Al final del día.
9. Verificar el estado de los filtros de suciedad de las máquinas para que sean limpiadas (mínimo 1 vez a la semana).

10. Mantener seco luego de cada uso maquinas lavadoras pequeñas (hasta el final del día).

11. Botar desperdicios, botellas, envolturas al tacho de basura.

Planchado

Orden:

1. Mantener las fichas en el folder correspondiente, y al término del uso de los folder regresarlos a su lugar.
2. Cuidar las herramientas brindadas al inicio del día y devolverlas al encargado al final de su trabajo.
3. Respetar los lugares asignados para cada cosa.

Acabados

Orden:

1. Mantener los elementos no usados recurrentemente en el lugar asignado, y luego de su uso devolverlos a este mismo lugar.
2. Respetar los lugares asignados para cada cosa.

NORMAS DE LIMPIEZA

DIARIO

1. Limpiar las superficies de sus muebles o estantes
2. Limpiar sus mesas de trabajo
3. Cubrir con mantas las prendas para evitar el polvo
4. Barrer su área al final del día laboral
5. Si utiliza máquinas o herramientas hacer la limpieza de estas al final del día laboral.

SEMANAL

1. Realizar la limpieza de los compartimentos de su estante para evitar que el polvo se acumule.
2. Si utiliza máquinas o herramientas hacer la limpieza semanal de las que no han sido utilizadas en la semana.

SIEMPRE

1. Limpiar los derrames de líquidos inmediatamente después de que estos hallan sucedido.
2. Botar desperdicios, botellas, envolturas directamente al tacho de basura.

ANEXO 117: PLAN DE CAPACITACIONES

Se consolida todos las capacitaciones propuestas en el proyecto:

PLAN DE CAPACITACIONES

ÁREA ASOCIADA	CAPACITACIONES	INSTRUCTOR	TEMARIO	ASISTENTES
TPM	Capacitación de mantenimiento autónomo de máquinas de tejido	Eleodoro Vasquez	1.1 Limpieza superficial de polvo e hilado suelto.	Tejedores
TPM	Capacitación de mantenimiento autónomo de máquinas de tejido	Eleodoro Vasquez	1.2 Limpieza de pelusa y mota acumulada sobre superficie exterior de máquina	Tejedores
TPM	Capacitación de mantenimiento autónomo de máquinas de tejido	Eleodoro Vasquez	1.3 Limpieza de guía hilos de tensión	Tejedores
TPM	Capacitación de mantenimiento autónomo de máquinas de tejido	Eleodoro Vasquez	1.4 Limpieza de fontura y agujas (eliminar mota)	Tejedores
TPM	Capacitación de mantenimiento autónomo de máquinas de tejido	Eleodoro Vasquez	1.5 Revisión y cambio de agujas	Tejedores
CALIDAD	Capacitación de mantenimiento autónomo de máquinas de tejido	Eleodoro Vasquez	1.6 Aceitado de Fonturas	Tejedores
CALIDAD	Capacitación de operario para calificar ovillos de hilo apto o no apto	Eleodoro Vasquez	1.1 Tipos de hilado	Tejedores
CALIDAD	Capacitación de operario para calificar ovillos de hilo apto o no apto	Eleodoro Vasquez	1.2 Textura de Hilado	Tejedores
CALIDAD	Capacitación de operario para calificar ovillos de hilo apto o no apto	Eleodoro Vasquez	1.3 Parafinado	Tejedores
CALIDAD	Capacitación a service de platillado	Ruth Huamán	1.1 Colocación de hilado	Platilladores
CALIDAD	Capacitación a service de platillado	Ruth Huamán	1.2 Distribución de puntos de prenda para su colocación en platilladora	Platilladores
CALIDAD	Capacitación a service de platillado	Ruth Huamán	1.3 Platillado	Platilladores
CALIDAD	Capacitación a service de costurado y acabados	Aída Chuco y Soledad Rojas	1.1 Costurado	Operarios de costura y acabados
CALIDAD	Capacitación a service de costurado y acabados	Aída Chuco y Soledad Rojas	1.2 Acabados con máquina de coser	Operarios de costura y acabados
CALIDAD	Capacitación a service de costurado y acabados	Aída Chuco y Soledad Rojas	1.3 Acabados manuales	Operarios de costura y acabados
CALIDAD	Capacitación a service de costurado y acabados	Aída Chuco y Soledad Rojas	1.4 Pegado de etiquetas	Operarios de costura y acabados
CALIDAD	Capacitación a service de costurado y acabados	Aída Chuco y Soledad Rojas	1.5 Pegado de botones	Operarios de costura y acabados
CALIDAD	Capacitación operario en prevención de fallas de platillado y acabados	Eleodoro Vasquez	1.1 Limpieza superficial de polvo e hilado suelto.	Operarios de costura y acabados
CALIDAD	Capacitación operario en prevención de fallas de platillado y acabados	Eleodoro Vasquez	1.2 Limpieza de pelusa y mota acumulada sobre superficie exterior de máquina	Operarios de costura y acabados
CALIDAD	Capacitación operario en prevención de fallas de platillado y acabados	Eleodoro Vasquez	1.3 Revisión y cambio de agujas	Operarios de costura y acabados
CALIDAD	Capacitación operario en prevención de fallas de platillado y acabados	Eleodoro Vasquez	1.4 Aceitado de máquinas	Operarios de costura y acabados
SEGURIDAD Y SALUD	Capacitación de Primeros Auxilios	Katherine Dávila / Carlos Aguado	1.1 Primeros Auxilios	Alejandro Mendoza - Tejedor Junior Pérez – Asistente de Centro de Distribución Victoria Agreda – Encargada de Costos
SEGURIDAD Y SALUD	Capacitación de Señalización según NTP 399.010-01	Katherine Dávila / Carlos Aguado	1.1 Importancia de Señalización	Operarios de costura y acabados
SEGURIDAD Y SALUD	Capacitación de Señalización según NTP 399.010-02	Katherine Dávila / Carlos Aguado	1.2 Significado de señalización	Operarios de costura y acabados
CONDICIONES LABORALES	Capacitación en 5S	Katherine Dávila / Carlos Aguado	1.1 Seiri	Todos los colaboradores
CONDICIONES LABORALES	Capacitación en 5S	Katherine Dávila / Carlos Aguado	1.2 Seiton	Todos los colaboradores
CONDICIONES LABORALES	Capacitación en 5S	Katherine Dávila / Carlos Aguado	1.3 Seiso	Todos los colaboradores
CONDICIONES LABORALES	Capacitación en 5S	Katherine Dávila / Carlos Aguado	1.4 Seiketsu	Todos los colaboradores
CONDICIONES LABORALES	Capacitación en 5S	Katherine Dávila / Carlos Aguado	1.5 Shitsuke	Todos los colaboradores

ANEXO 118: MATRIZ IPERC

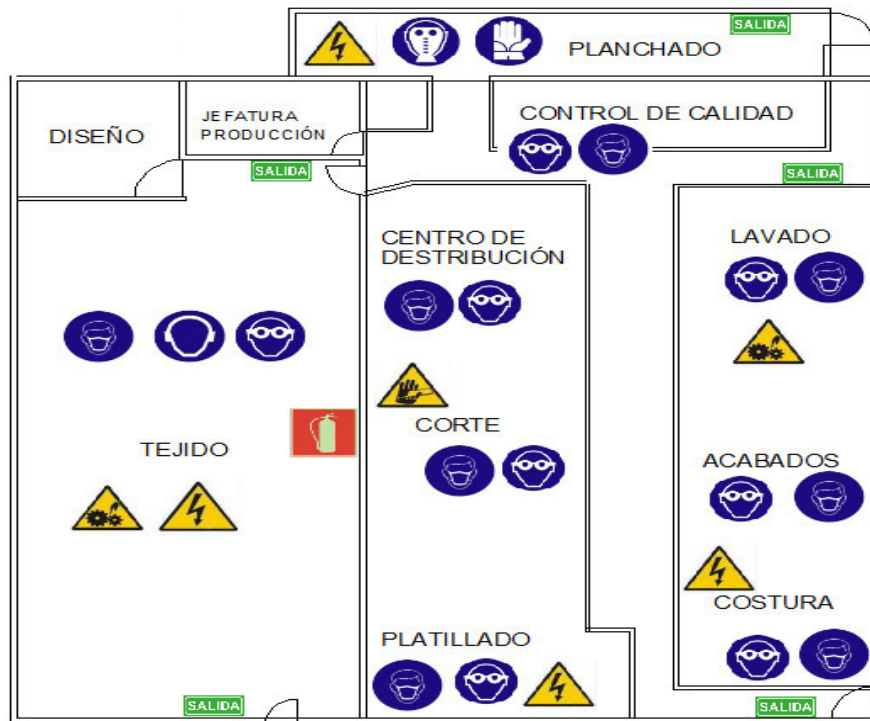
OPERACIÓN	TAREA	PELIGRO	RIESGO	REQUISITO LEGAL	Probabilidad								MEDIDAS DE CONTROL					
					Índice de personal Expuesto(A)	Índice de Procedimiento existente(B)	Índice de Capacitación (C)	Índice de Exposición al Riesgo(D)	Índice de Probabilidad (A+B+C+D)	ÍNDICE DE SEVERIDAD	Probabilidad x Severidad	NIVEL DEL RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	ELIMINAR	SUSTITUIR	CONTROL DE INGENIERÍA	CONTROL ADMINISTRATIVO	EPP'S
REPARTICION DE HILADO	ENTREGAR HILADO A TEJIDO	Manipulación de material	Irritación de las manos	42-F (Art. 1287, Art. 1293)	1	2	3	3	9	2	18	IM	SI				Establecer reglas	Guantes de hilo
		Material particulado	Inhalación de material particulado (polvillo de Alpaca), ingreso a los ojos	42-F (Art.100 al 106, Art. 1275, Art. 1281, Art. 1282)	1	3	2	3	9	2	18	IM	SI		Implementar un sistema de extracción de partículas	Capacitación, Establecer Reglas	Mascarillas, lentes de protección	
		Levantamiento de carga	Fatiga muscular	42-F (Art. 30)	1	2	3	3	9	2	18	IM	SI	Implementación de herramientas de carga	Capacitación, Establecer recomendación ergonómicas	Faja lumbar		
TEJIDO	CONFIGURACIÓN DE MÁQUINA	Electricidad directa.	Descarga eléctrica, quemaduras, muerte.	42-F (Art. 343 AL 347)	2	2	2	3	9	3	27	IT	SI	Instalaciones Eléctricas Adecuadas		Reglamento , capacitaciones, equipo contra incendios		
		Exposición a productos químicos, tóxicos (bencina, gasolina)	Envenenamiento, intoxicación	42-F (Art.100 al 106)	2	1	2	2	7	3	21	IM	SI	Extracción de químicos, ventilación constante	Capacitación, establecimiento de reglas	Mascarillas		
	MANIPULACIÓN DE HILOS	Material particulado	Inhalación de material particulado (polvillo de Alpaca), ingreso a los ojos	42-F (Art.100 al 106, Art. 1275, Art. 1281, Art. 1282)	2	3	2	3	10	2	20	IM	SI	Implementar un sistema de extracción de partículas	Capacitación, Establecer Reglas	Mascarillas, lentes de protección		
		TEJIDO DE PAÑO	Fuentes de ruido	Daño al oído.	42-F (Art. 1283 al 1286)	2	2	2	3	9	2	18	IM	SI		Capacitación, establecimiento de reglas	Tapones de oído	
	Sistema de Transmisión en movimiento		Atrapamiento	(Art. 195 al 199 y 206 al 224, Art. 1	2	1	3	1	7	3	21	IM	SI	Evitar el contacto con partes en movimiento cubriéndolas.	Capacitación y Reglamento de seguridad	-Anteojos a prueba de impacto, Calzado punta de acero, Casco		

OPERACIÓN	TAREA	PELIGRO	RIESGO	REQUISITO LEGAL	Probabilidad										MEDIDAS DE CONTROL				
					Índice de personal Expuesto(A)	Índice de Procedimiento existente(B)	Índice de Capacitación (C)	Índice de Exposición al Riesgo(D)	Índice de Probabilidad (A+B+C+D)	INDICE DE SEVERIDAD	Probabilidad x Severidad	NIVEL DEL RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	ELIMINAR	SUSTITUIR	CONTROL DE INGENIERÍA	CONTROL ADMINISTRATIVO	EPPS	
CONTROL DE CALIDAD	REVISIÓN DE PRENDAS.	Material particulado	Inhalación de material particulado (polvillo de Alpaca, pelusa)	42-F (Art.100 al 106)	2	3	2	3	10	2	20	IM	SI			Implementar un sistema de extracción de paritulas	Capacitación, Establecer Reglas	Mascarillas, lentes de protección	
		Posturas	Fatiga muscular/ Problemas músculo esquelético	42-F (Art. 30)	2	1	2	3	8	2	16	NO		Organización adecuada de trabajo, trabajo continuo.			Capacitación, motivación, recomendaciones ergonómicas		
		Baja iluminación	Fatiga Visual/Mental	42-F (Art. 30)	2	2	2	3	9	1	9	NO		Implementar una iluminación de acuerdo a lo mínimo requerido					
	CORRECCIÓN DE PRENDAS.	Limpieza de prendas con bencina	Intoxicación, inhalación de químico.	42-F (Art.100 al 106)	2	3	3	2	10	1	10	NO		Extracción de químicos, ventilación constante			Reglamento de seguridad, Capacitaciones	-Mascarilla de protección	
PLANCHADO	PLANCHADO DE PRENDA Y PAÑO	Superficies calientes	Quemaduras	42-F (Art.108)	2	1	2	3	8	3	24	IM	SI	Planchado automático			Reglamento de seguridad, Capacitaciones	-Mascarilla de protección de vapor, guantes de cuerdo de cromo, mandil cuero de cromo.	
		Gases y Vapores	Inhalación/ Exposición a altas temperaturas (deshidratación, quemaduras)	42-F (Art.100 al 106)	2	2	2	3	9	3	27	IT	SI	Planchado automático			Reglamento de seguridad, Capacitaciones	-Mascarilla de protección de vapor, guantes de cuerdo de cromo, mandil cuero de cromo.	
		Espacio reducido para el trabajo	Golpe	42-F (Art. 67, 68 y 69)	2	2	2	3	9	2	18	IM	SI	Agrandar el espacio	Mejorar el espacio		Reglamento de seguridad, Capacitaciones	Calzado punta de acero, casco, anteojos a prueba de impacto	
	APILAR PRENDA Y PAÑO POST Y PRE PLANCHADO	Falta de orden	Caída / Golpe	42-F (Art. 67 al 69)	2	2	2	3	9	2	18	IM	SI	Ordenar			Reglamento de seguridad		
		Material particulado	Inhalación de material particulado (polvillo de Alpaca, pelusa)	42-F (Art.100 al 106)	2	3	2	3	10	2	20	IM	SI			Implementar un sistema de extracción de paritulas	Capacitación, Establecer Reglas	Mascarillas, lentes de protección	
	SETEAR MAQUINAS	Electricidad directa.	Contacto eléctrico	42-F (Art. 343 AL 347)	2	2	2	3	9	3	27	IT	SI		Instalaciones Eléctricas Adecuadas		Reglamento , capacitaciones		

OPERACIÓN	TAREA	PELIGRO	RIESGO	REQUISITO LEGAL	Probabilidad										MEDIDAS DE CONTROL								
					Índice de personal Expuesto(A)		Índice de Procedimiento existente(B)		Índice de Capacitación (C)		Índice de Exposición al Riesgo(D)		Índice de Probabilidad (A+B+C+D)		INDICE DE SEVERIDAD	Probabilidad x Severidad	NIVEL DEL RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	ELIMINAR	SUSTITUIR	CONTROL DE INGENIERÍA	CONTROL ADMINISTRATIVO	EPP'S
					1	2	1	2	1	2	1	2	1	2									
PRETINADO Y ARMADO (Muestras)	PREPARACION DE MAQUINA	Electricidad directa.	Contacto eléctrico	42-F (Art. 343 AL 347)	1	1	2	3	7	3	21	IM	SI		Instalaciones Eléctricas Adecuadas		Reglamento , capacitaciones						
		Falta de orden	Caída / Golpe	42-F (Art. 67 al 69)	1	2	2	3	8	2	16	MO	NO	Ordenar		Reglamento de seguridad							
	PREPARACION DE PAÑOS	Iluminación	Fatiga Visual/Mental	42-F (Art. 30)	1	1	2	3	7	1	7	NO		Implementar una iluminación de acuerdo a lo mínimo requerido									
		Contenido de tarea, Posturas. Por presión de entrega	Fatiga muscular/ Problemas músculo esquelético	42-F (Art. 30)	1	2	2	3	8	3	24	IM	SI	Organización adecuada de trabajo, trabajo continuo.		Capacitación, motivación							
PLATILLADO Y PRETINADO	Material particulado	Inhalación de material particulado (polvillo de Alpaca, pelusa)	42-F (Art.100 al 106)	1	3	2	3	9	2	18	IM	SI		Implementar un sistema de extracción de paritulas	Capacitación, Establecer Reglas	Mascarillas, lentes de protección							
COSTURA Y ACABADO (Muestras)	PREPARACION DE MAQUINA	Electricidad directa.	Contacto eléctrico	42-F (Art. 343 AL 347)	1	2	2	3	8	3	24	IM	SI		Instalaciones Eléctricas Adecuadas		Reglamento , capacitaciones						
		Falta de orden	Caída / Golpe	42-F (Art. 67 al 69)	1	2	2	3	8	2	16	MO	NO	Ordenar		Reglamento de seguridad							
	COSER	Material particulado	Inhalación de material particulado (polvillo de Alpaca, pelusa)	42-F (Art.100 al 106)	1	3	2	3	9	2	18	IM	SI		Implementar un sistema de extracción de paritulas	Capacitación, Establecer Reglas	Mascarillas, lentes de protección						
		Iluminación	Fatiga Visual/Mental	42-F (Art. 30)	1	2	3	3	9	1	9	NO		Implementar una iluminación de acuerdo a lo mínimo requerido									
		Contenido de tarea, Posturas. Por presión de entrega	Fatiga muscular/ Problemas músculo esquelético	42-F (Art. 30)	1	2	2	3	8	3	24	IM	SI	Organización adecuada de trabajo, trabajo continuo.		Capacitación, motivación							

OPERACIÓN	TAREA	PELIGRO	RIESGO	REQUISITO LEGAL	Probabilidad								MEDIDAS DE CONTROL					
					Índice de personal Expuesto(A)	Índice de Procedimiento existente(B)	Índice de Capacitación (C)	Índice de Exposición al Riesgo(D)	Índice de Probabilidad (A+B+C+D)	INDICE DE SEVERIDAD	Probabilidad x Severidad	NIVEL DEL RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	ELIMINAR	SUSTITUIR	CONTROL DE INGENIERÍA	CONTROL ADMINISTRATIVO	EPP'S
EMBALAJE	EMBALAR PRENDAS TERMINADAS	Manipulación de material	Irritación de las manos	42-F (Art. 1287, Art. 1293)	1	1	3	3	8	2	16	MO	NO					Guantes de hilo
		Carga dinámica esfuerzos	Lesión músculo esqueleto	42-F (Art.30)	1	3	2	3	9	2	18	IM	SI	Implementación de herramientas de carga		Capacitación, Establecer recomendación ergonómicas		Faja lumbar
LAVADO	SETEAR MAQUINAS	Electricidad directa.	Contacto eléctrico	42-F (Art. 343 AL 347)	1	2	2	3	8	3	24	IM	SI	Instalaciones Eléctricas Adecuadas		Reglamento , capacitaciones		
		Gases	Inhalación/ Contacto (Bencina, Percloroetileno)	42-F (Art.100 al 106)	1	2	2	3	8	2	16	MO	NO	Extracción de químicos, ventilación constante		Capacitación, establecimiento de reglas		Mascarillas
	PREPARACION Y ACOMODADO DE PRENDAS POST Y PRE LAVADO	Material particulado	Inhalación de material particulado (polvillo de Alpaca, pelusa)	42-F (Art.100 al 106)	1	3	2	3	9	2	18	IM	SI		Implementar un sistema de extracción de paritulas	Capacitación, Establecer Reglas		Mascarillas, lentes de protección
		Postura de Trabajo	Fatiga muscular/ Problemas músculo esquelético	42-F (Art. 30)	1	2	2	3	8	2	16	MO	NO	Aplicar normas ergonómicas		Capacitación, motivación, recomendación ergonómica		Faja lumbar

ANEXO 119: MAPA DE RIESGOS



Muestra el mapa de riesgos elaborado para el área de producción de Artesanías Mon Repos.

ANEXO 120: MATERIAL DE CHARLAS DE 5 MINUTOS

Entre las implementaciones se consideró hacer charlas de 5 minutos para poder tomar conciencia de los peligros latentes en la organización.

TRABAJO CON CALOR

CHARLAS DE 5 MINUTOS—SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Cuando se realizan trabajos de reparación ó mantenimiento, es muy común utilizar procesos de soldadura. Estos procesos presentan riesgos tanto para el trabajador, como para el ambiente cercano. Estos riesgos deben ser identificados y manejados para prevenir accidentes serios. Cada año se inician incendios debido al descuido para realizar trabajos con calor en forma segura. Las chispas y el calor generados por este proceso pueden fácilmente encender materiales inflamables y combustibles.

- Utilice las EPP's brindadas por el área de mantenimiento y seguridad.
- Si fuera víctima de una quemadura, actuar rápidamente de la siguiente manera:

Quemaduras de primer grado: Enrojecimiento, hinchazón moderada y dolor.

- Aplique agua del grifo o agua fría.
- Aplique un vendaje seco esterilizado.
- Emplee otros remedios caseros recomendados por el doctor.

Quemaduras de segundo grado: Más profundas que las de primer grado, con aparición de ampollas.

- Sumerja en agua fría.
- Seque por absorción con un paño esterilizado.
- Aplique gasa esterilizada para protección.
- Brinde tratamiento al paciente para aliviar el shock.
- Busque tratamiento médico si la quemadura es severa.

Quemaduras de tercer grado: Penetración más profunda, con capas de piel destruidas.

- Cubra con tela esterilizada para proteger.
- Brinde tratamiento al paciente para aliviar el shock.
- Vigile si hay dificultad para respirar.
- Busque rápidamente atención médica.



Algunas veces la realización del trabajo con calor en forma segura implica la necesidad de que haya más de una persona en el oficio. Es importante no tomar atajos con relación a la seguridad de la operación. El intento de economizar dinero minimizando el personal involucrado puede ser extremadamente riesgoso.

ARTESANÍAS MON REPOS

CARLOS AGUADO / KATHERINE DÁVILA



RIESGOS ELÉCTRICOS

CHARLAS DE 5 MINUTOS—SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Los riesgos eléctricos crean problemas en las industrias. Muchas personas están expuestas a peligros eléctricos algunas veces fatales, debido a su falta de conocimiento en el tema. Los riesgos eléctricos muchas veces no están a la vista. Pero incluso los ocultos deben tratarse con respeto. No hacerlo puede acarrear problemas, que van desde un shock eléctrico leve, hasta una electrocución. Hay que tener en cuenta que la electricidad es un elemento esencial de la vida moderna; literalmente no podríamos vivir sin ella. Sin embargo, si no se le respeta podría acabar con nuestra vida.

Como ocurre un shock eléctrico:

- La persona entra en contacto con ambos cables del circuito eléctrico.
- La persona entra en contacto con un cable de un circuito electrizado y la tierra.
- La persona entra en contacto con un elemento metálico que está "caliente", por contacto con un cable electrizado, al mismo tiempo que está en contacto con la tierra.

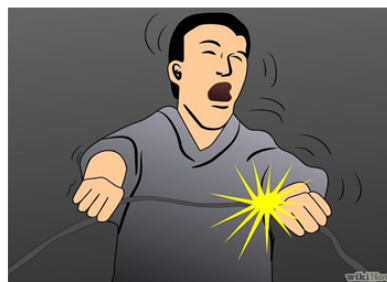
Severidad de un shock eléctrico:

Hay tres elementos primordiales que intervienen en la severidad de un shock eléctrico:

- La cantidad de corriente que fluye por el cuerpo (medida en amperios).
- El curso que sigue la corriente por el cuerpo.
- La duración de tiempo que el cuerpo esté en el circuito.

Corrección de riesgos eléctricos:

- Aislamiento
- Protección
- Conexión a tierra
- Implementos protectores contra electricidad
- Prácticas de trabajo seguras



Los peligros eléctricos son serios. Es importante dar a los empleados una educación básica, relativa a los peligros de la electricidad. ¡Los peligros que no están a la vista también deben ser tratados con respeto! Nunca se descuide cuando se trate de trabajar con electricidad. Trabajar tomando atajos ó no ser cuidadoso puede ser muy peligroso. Diga a sus empleados que señalen los peligros y los informen a los funcionarios indicados de la compañía - nunca deben intentar corregir el problema ellos mismos, a menos que estén debidamente entrenados.

ARTESANÍAS MON REPOS

CARLOS AGUADO / KATHERINE DÁVILA



RIESGOS DE RUIDO

CHARLAS DE 5 MINUTOS—SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Esta charla incrementará la consciencia del empleado sobre los tipos de protección auditiva disponibles. Es importante que todos los protectores auditivos sean utilizados correctamente. La protección auditiva es comúnmente usada en el ambiente industrial. Sin embargo, cuando sea posible, la fuente del ruido debe ser eliminada. Si en el ambiente de trabajo prevalecen ruidos de alta energía, la protección auditiva puede ser un medio efectivo de reducir la pérdida de audición.

Tipos de Protección auditiva:

- Tapones desechables
- Tapones reutilizables
- Tapones a la medida
- Orejeras

Uso adecuado de la protección auditiva:

- Siga las instrucciones del empaque cuando se coloque los protectores.
- Utilice solamente protectores auditivos aprobados por la compañía.
- Asegúrese de que la protección seleccionada le ajusta correctamente.
- Mantenga los implementos de protección auditiva en buenas condiciones de higiene.
- No utilice implementos de protección auditiva sin el entrenamiento adecuado.
- Asegúrese de que nada interfiera con el uso de los protectores auditivos (por ejemplo los marcos de los anteojos).
- Asegúrese de que el rango de reducción del ruido es adecuado.

Síntomas de pérdida de audición:

- Ruido ó pito en los oídos.
- Problemas para escuchar a la gente cuando habla.
- Problemas para escuchar ciertos sonidos altos ó suaves.
- Necesidad de alto volumen en el radio ó en el televisor, tan alto que los demás se quejan.



Recuerde, es imposible recuperar la pérdida de audición inducida por ruido. Por lo tanto, es importante que se mantenga alerta a la exposición tanto en el trabajo como fuera de él. El trauma acumulativo en los oídos durante períodos extensos de tiempo sólo puede agravar el problema.

ARTESANÍAS MON REPOS

CARLOS AGUADO / KATHERINE DÁVILA



RIESGOS CON PRODUCTOS QUÍMICOS

CHARLAS DE 5 MINUTOS—SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Un aspecto importante de la seguridad con productos químicos es la rotulación apropiada. Los usuarios de productos químicos deben poder leer la información de la etiqueta y entender los peligros que son comunicados en ella. Los rótulos de advertencia de peligro deben ser usados como referencia inmediata sobre los peligros potenciales cuando se usan productos químicos. Estos rótulos pueden ayudarle a identificar rápidamente la composición química, el fabricante, los riesgos conocidos y los métodos de protección.



Consejos de seguridad:

- ◆ Lea la advertencia de peligro cada vez que utilice un recipiente. Este contiene información sobre riesgos para la salud.
- ◆ No aspirar vapores, utilizar sólo en áreas bien ventiladas y mantener el recipiente cerrado cuando no se esté usando.
- ◆ Evitar el contacto con la piel.
- ◆ Las precauciones especiales y las definiciones incluyen: Peligro (Puede causar de inmediato lesiones severas ó muerte), Precaución (Puede causar potencialmente lesiones severas ó muerte), Cuidado (Puede causar potencialmente lesiones moderadas).
- ◆ Revise las instrucciones de emergencia. Estas se incluyen algunas veces en la etiqueta y pueden decirle cómo extinguir un incendio, cómo limpiar un derrame y cómo ofrecer primeros auxilios a personas expuestas.
- ◆ Asegúrese de que cada recipiente de productos químicos que use tenga su etiqueta. Reporte las etiquetas faltantes, sucias ó ilegibles para que puedan ser reemplazadas. Lea las etiquetas antes de manipular los recipientes. Pregunte a su supervisor por la información en las etiquetas que no entienda.
- ◆ No usar cualquier elemento que no tenga un rótulo. No cubrir las etiquetas para que no puedan ser leídas. No ignorar las advertencias en los rótulos.

Recuerde leer siempre primero la etiqueta. El hecho de que los usuarios se sientan tranquilos de conocer los peligros, no significa que el producto químico no haya cambiado y pueda tener peligros adicionales. Si tiene dudas, notifíquelo al supervisor inmediatamente. Lo más importante, utilice la información suministrada, su salud y seguridad pueden depender de ella.

ARTESANÍAS MON REPOS

CARLOS AGUADO / KATHERINE DÁVILA



RIESGO DE ATRAPAMIENTO

CHARLAS DE 5 MINUTOS—SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Los empleados deben estar alerta al hecho de que el cabello largo y prendas de vestir pueden quedar atrapados fácilmente en equipos donde las partes que rotan están expuestas. No todos los puntos de un equipo pueden protegerse de manera efectiva; por lo tanto, es obligatorio que los empleados conozcan las reglas de seguridad cuando trabajen con este tipo de equipo.

Reglas para evitar enredos:

- Asegúrese de que todos los protectores estén en su lugar
- Mantenga el cabello largo sujetado cerca de la cabeza
- No se incline sobre equipo en movimiento
- Evite el uso de mangas largas y anchas
- No use corbatas cuando opere maquinaria
- No utilice cadenas ó pulseras cerca de la maquinaria



Métodos para comunicar los requerimientos a los empleados:

- Coloque señales en el área
- Enuncie las reglas en los procedimientos de operación
- Entrene a los empleados en seguridad de equipos
- Establezca sistemas disciplinarios para las fallas en seguir las reglas de seguridad

Es muy importante que los empleados recuerden estas reglas, porque ellos se visten en el hogar y por lo tanto, las reglas de seguridad deben cumplirse en todo momento, no sólo en el trabajo. Los empleados pueden olvidarse fácilmente de estos requisitos porque a veces los dan por hechos. Realice acciones efectivas para evitar el riesgo de enredos.

ARTESANÍAS MON REPOS

CARLOS AGUADO / KATHERINE DÁVILA



INHALACIÓN DE PARTÍCULAS

CHARLAS DE 5 MINUTOS—SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Las reacciones que se producen en las vías respiratorias y los pulmones de los trabajadores que inhalan sustancias y partículas en su trabajo se dividen en tres categorías principales: Muchas enfermedades conocidas, como la asbestosis o la silicosis, son provocadas por fibras y partículas que se depositan en el conducto respiratorio. Diversos tipos de agentes naturales y sintéticos utilizados en el lugar de trabajo pueden provocar también enfermedades respiratorias de tipo alérgico, asma de origen laboral, rinitis o alveolitis, las cuales han aumentado de forma constante en los últimos años.



- **BISINOSIS**, también conocida como fiebre del lunes, es una enfermedad pulmonar ocupacional causada por la inhalación de polvos de fibras textiles en trabajadores de algodón y, en menor grado lino, cáñamo y yute. Ocurre en trabajadores de la industria textil especialmente que trabajan en ambientes cerrados y poco ventilados. Por lo general causa estrechamiento de la tráquea y bronquios pulmonares, destrucción del parénquima pulmonar y, a menudo, muerte por infecciones respiratorias e insuficiencia respiratoria.

- **NEUMOCONIOSIS** Es una enfermedad diagnosticable de los pulmones producida por la inhalación de polvos, entendiéndose como polvo aquellos materiales en forma de partículas en estado sólido, con excepción de los organismos vivos, también se puede decir que es la acumulación de polvo en los pulmones y la reacción tisular ante ellas.

- Para evitar cualquiera de las dos enfermedades ocupacionales, se debe usar las EPP's brindadas por el área de mantenimiento y seguridad.



La bisinosis se manifiesta con opresión en el pecho y sibilancias que se auscultan cuando la persona respira. Los síntomas por lo general solo aparecen durante el primer día del trabajo después de varios días de descanso y a diferencia del asma, tienden a disminuir tras una exposición repetida a tal punto que la opresión del pecho puede desaparecer al final de la semana de trabajo. La bisinosis puede también cursar con fiebre, dolor de cabeza y dificultad para respirar. Si tiene alguno de estos síntomas, no dude en avisar a su jefe superior.

ARTESANÍAS MON REPOS

CARLOS AGUADO / KATHERINE DÁVILA



ERGONOMÍA

CHARLAS DE 5 MINUTOS—SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La ergonomía es la ciencia que intenta diseñar el lugar de trabajo de tal manera que las capacidades de los trabajadores no sean sobre utilizadas.

Históricamente el enfoque ha estado en el diseño de maquinaria, equipos y procesos, en vez de la persona que realiza el trabajo.

Los humanos tienen limitaciones y cada persona es diferente de otra (por ejemplo: cuán rápido puedes correr, qué tanto peso puedes levantar, etc.)

La gente además viene en todos los tamaños y formas, por lo cual el concepto de "una talla sirve para todos" raramente funciona.

Factores de riesgo

- Posición / postura
- Repetición / frecuencia
- Fuerza / esfuerzo
- Carga sin movimiento
- Peso
- Duración
- Ambiente

Herramientas Tensionantes ergonómicas en la oficina:

- Computadores y terminales de reproducción de video
- Posición del monitor
- Posición y diseño del teclado
- Altura del puesto de trabajo
- Silla y posición
- Diseño del puesto de trabajo
- Altura de la mesa
- Posición de la silla
- Capacidad de ajuste
- Iluminación
- Contraste
- Luz natural vs luz fluorescente ó incandescente
- Intensidad
- Manejo manual de materiales
- Peso del objeto
- Tamaño del objeto
- Simetría del objeto
- Distancia del movimiento
- Número de levantamientos
- Relación entre el objeto y el cuerpo

El estudio de la ergonomía es fundamental para todos los empleados. Sin embargo, ellos deben además estar alerta a problemas relacionados con ergonomía que solo ellos probablemente pueden detectar. Reporte esos peligros ó inquietudes al supervisor, para su corrección.



ARTESANÍAS MON REPOS

CARLOS AGUADO / KATHERINE DÁVILA



ANEXO 121: ARBOL DE PRODUCTO- CHOMPA 100%ALGODON

Arbol del Articulo

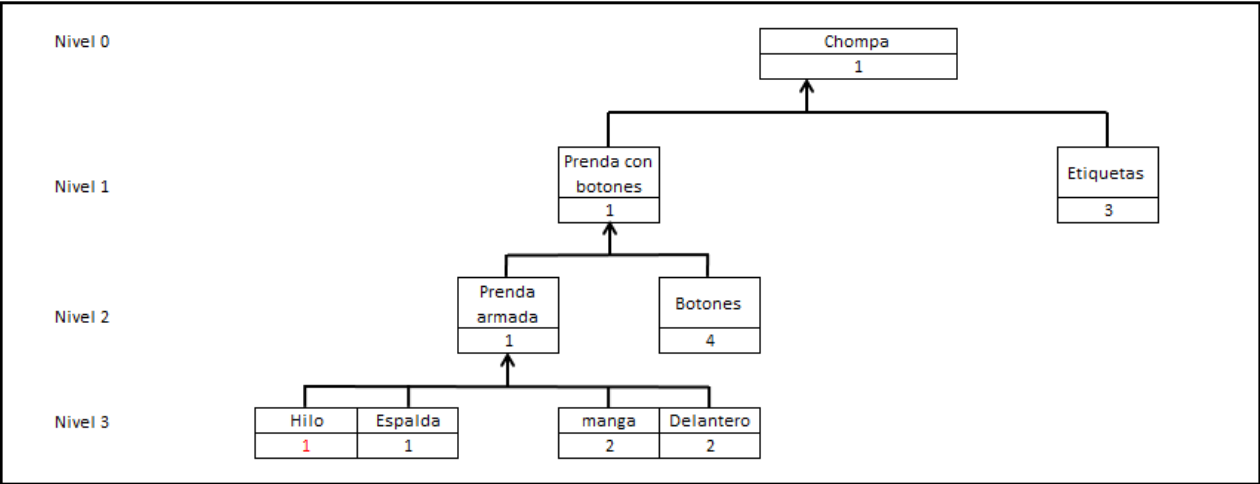


Figura 155: Arbol de producto

El árbol de problemas también se divide en niveles de producción, los cuales recibirán de los niveles inferiores o hijos las partes requeridas para que se elabore el siguiente nivel.

Además se detallan las cantidades de cada parte por cada unidad completa que se produce.

ANEXO 122: RESUMEN DE ESTUDIO DE TIEMPOS

Se desarrolló un estudio de tiempos sobre el proceso de producción. El estudio fue dirigido a las actividades realizadas en la planta de producción de Artesanías Mon Repos. No está en el alcance los servicios tercerizados: Armado, Pretinado, Costura, Acabados (etiquetado, ojales, botones y su control).

Respecto a los controles de línea y de prenda terminada (para 100% Algodón) y de paño, de línea y de prenda terminada (para 100% Baby Alpaca), el tiempo es variable ya que depende de los errores que encuentren y aplican inmediatamente la corrección, por lo que se utilizó un tiempo asignado por Artesanías Mon Repos, el cual es el tiempo máximo asignado a este control, el cual buscan cumplir los operarios de control de calidad.

Tabla 231: Resumen – Estudio de tiempos

	Actividad	Tiempo	
Chompa 100% Algodón	Tejido de Espalda	32.96'	
	Tejido de delantero	27.17'	
	Tejido de mangas	34.73'	
	Control de Tejido	4.07'	
	Lavado	4.87'	
	Secado	3.72'	
	Acomodado	0.73'	
	Plancha de paño	3.88	
	Control de Línea	7.00	
	Plancha de prenda	5.11	
	Control de prenda terminada	7.00'	
	Chompa 100% Baby Alpaca	Tejido de Espalda	25.35'
		Tejido de delantero	26.65'
Tejido de mangas		13'	
Control de Tejido		2'	
Lavado		NA	
Secado		NA	
Acomodado		NA	
Plancha de paño		11'	
Control de Línea		7.00	
Plancha de prenda		13	
Control de prenda terminada	7		

Fuente: Elaboración propia

El detalle del estudio se encuentra en el Anexo 184.

En base al estudio de tiempo se define como cadencia al proceso de tejido, este proceso será el foco de la mejora en producción.

ANEXO 123: ASIGNACION DE PRODUCCION – CHOMPAS 100%ALGODON

La asignación de la producción a las máquinas se realizó buscando el mínimo costo producidos por tiempos empleados, por horas hombre y horas máquina, para lo cual se realizó el análisis que se muestra a continuación.

Tabla 232: Costos-tiempos de producción

Chompa de Algodón		1250 prendas		Tiempo			Costo H-H			Costo H-M		
Partes X prenda	Partes	Producción	433-10	330-10	311-10	433-10	330-10	311-10	433-10	330-10	311-10	
x1	Espalda	1250	12.98'	25.97'	31.16'	S/. 1.73	S/. 3.46	S/. 4.15	S/. 0.58	S/. 1.17	S/. 1.40	
x2	Mangas	2500	7.62'	15.23'	18.28'	S/. 1.02	S/. 2.03	S/. 2.44	S/. 0.34	S/. 0.69	S/. 0.82	
x2	Delanteros	2500	11.76'	23.52'	28.23'	S/. 1.57	S/. 3.14	S/. 3.76	S/. 0.53	S/. 1.06	S/. 1.27	
			32.36'	64.73'	77.67'							

Los costos se determinaron bajo las siguientes consideraciones

Tabla 233: Consideraciones

Consumo de máquinas	9 K watt/hora
Costos de Kwatt/hora	S/. 0.30
Costo por H-M	S/. 2.70
Costo por H-H	S/. 8.00
Eficiencia	60.13%

Además, en base a los tiempos mostrados anteriormente se determinó cual sería la producción diaria de cada parte en cada máquina

Tabla 234: Producción por máquinas

Partes X prenda	Partes	Producción	Tiempo			Producción (pañños/día)		
			433-10	330-10	311-10	433-10	330-10	311-10
x1	Espalda	1250	12.98'	25.97'	31.16'	65	32	27
x2	Mangas	2500	7.62'	15.23'	18.28'	111	55	46
x2	Delanteros	2500	11.76'	23.52'	28.23'	72	36	30

Finalmente, en base a la evaluación realizada se determina que la asignación óptima de producción es la siguiente, con un costo de S/. 14 428.

Tabla 235: Asignación de producción

							Costo	Producción diaria
Asignacion N°1	S/.	1.36	433-10	Mangas	25.25	días	3,395.85	99
Asignacion N°2	S/.	2.10	433-10	delanteros	39.06	días	5,243.99	64
Asignacion N°3	S/.	4.20	330-10	espaldas	43.10	días	5,788.46	29
							14,428.29	

ANEXO 124: CALENDARIZACIÓN DIARIA DE PRODUCCIÓN – CHOMPAS 100%ALGODON

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					
Mangas	433-10	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	25									
Delanteros	433-10																										48	64	64	64	64					
Espaldas	330-10	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29						
Prendas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	56	88	120	152				
		Semana 1						0	Semana 2						0	Semana 3						0	Semana 4						0	Semana 5						152

		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	61	62	63	64	65	66						
Mangas	433-10																																										
Delanteros	433-10	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	20							
Espaldas	330-10	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	3																												
Prendas		184	216	248	280	312	344	376	408	440	472	504	536	568	600	632	664	696	728	760	792	824	856	888	920	952	984	1016	1048	1080	1112	1144	1176	1208	1240	1250	1250						
		Semana 6						192	Semana 7						192	Semana 8						192	Semana 9						192	Semana 10						192	Semana 11						138

Se muestra cuanto es la producción diaria en base a la asignación realizada.

ANEXO 125: ASIGNACIÓN DE PRODUCCIÓN – CHOMPAS 100% BABYALPACA

La asignación de la producción a las máquinas se realizó buscando el mínimo costo producidos por tiempos empleados, por horas hombre y horas máquina, para lo cual se realizó el análisis que se muestra a continuación.

Tabla 236: Costos-tiempos de producción

Chompa de BabyAlpaca		1035 prendas		Tiempo			Costo H-H			Costo H-M		
Partes X prenda	Partes	Producción	433-10	330-10	311-10	433-10	330-10	311-10	433-10	330-10	311-10	
x1	Delantero	1035	13.33'	26.65'	31.98'	S/. 1.78	S/. 3.55	S/. 4.26	S/. 0.60	S/. 1.20	S/. 1.44	
x1	Espalda	1035	12.68'	25.35'	30.42'	S/. 1.69	S/. 3.38	S/. 4.06	S/. 0.57	S/. 1.14	S/. 1.37	
x2	Mangas	2070	6.50'	13.00'	15.60'	S/. 0.87	S/. 1.73	S/. 2.08	S/. 0.29	S/. 0.59	S/. 0.70	
			32.50'	65.00'	78.00'							

Los costos se determinaron bajo las siguientes consideraciones

Tabla 237: Consideraciones

Consumo de máquinas	9 K watt/hora
Costos de Kwatt/hora	S/. 0.30
Costo por H-M	S/. 2.70
Costo por H-H	S/. 8.00
Eficiencia	67.69%

Además, en base a los tiempos mostrados anteriormente se determinó cual sería la producción diaria de cada parte en cada máquina

Tabla 238: Producción por máquinas

Partes X prenda	Partes	Producción	Tiempo			Producción (pañños/día)		
			433-10	330-10	311-10	433-10	330-10	311-10
x1	Delanteros	1035	13.33'	26.65'	31.98'	64	32	26
x1	Espalda	1035	12.68'	25.35'	30.42'	67	33	28
x2	Mangas	2070	6.50'	13.00'	15.60'	131	65	54

Finalmente, en base a la evaluación realizada se determina que la asignación óptima de producción es la siguiente, con un costo de S/. 12 981.

Tabla 239: Asignación de producción

							Costo	Producción diaria
Asignacion N°1	S/.	1.16	433-10	Mangas	15.80	días	2,399.48	131
Asignacion N°2	S/.	4.52	330-10	Espalda	31.36	días	4,678.98	33
Asignacion N°3	S/.	5.70	311-10	Delantero	39.81	días	5,902.71	26
							12,981.16	

ANEXO 126: CALENDARIZACIÓN DIARIA DE PRODUCCION – CHOMPAS 100% BABYALPACA

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Mangas	433-10	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	105								
Espaldas	330-10	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Delanteros	311-10	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Prendas		26	52	78	104	130	156	182	208	234	260	286	312	338	364	390	416	442	468	494	520	546	572	598	624
		Semana 1						Semana 2						Semana 3						Semana 4					
		156						156						156						156					

		25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
Mangas	433-10																		
Espaldas	330-10	33	33	33	33	33	33	33	12										
Delanteros	311-10	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	21		
Prendas		650	676	702	728	754	780	806	832	858	884	910	936	962	988	1014	1035	1035	1035
		Semana 5						Semana 6						Semana 7					
		156						156						99					

Se muestra las cantidades a producir en base a la asignación de maquinas realizadas.

ANEXO 127: PLAN AGREGADO DE PRODUCCIÓN – CHOMPAS 100%ALGODON

Periodos Semanales	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Totales
Plan de Producción	81	81	81	81	81	80	153	152	183	182	48	47	1250
Mangas	162	162	162	162	162	160	306	304	366	364	96	94	2500
Delanteros	162	162	162	162	162	160	306	304	366	364	96	94	2500
Espalda	81	81	81	81	81	80	153	152	183	182	48	47	1250
Dias utiles	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
Prod. Máq. 433-10-Mang	596	596	596	597	115	0	0	0	0	0	0	0	2500
Prod. Máq. 433-10-Delan	0	0	0	0	311	386	386	386	386	386	259	0	2500
Prod. Máq. 330-10-Espald	175	175	175	175	175	175	175	25	0	0	0	0	1250
H-efect. Máq. 433-10	126	126	126	126	24		0	0	0	0	0	0	528.28
H-efect. Máq. 433-10	0	0	0	0	102	126	126	126	126	126	84	0	816.16
H-efect. Máq. 311-10	126	126	126	126	126	126	126	18.0	0	0	0	0	899.99
Costo H-H 433-10	S/. 1,008.00	S/. 1,008.00	S/. 1,008.00	S/. 1,008.00	S/. 194.24	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. 4,226.24
Costo H-H 433-10	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. 813.76	S/. 1,008.00	S/. 1,008.00	S/. 1,008.00	S/. 1,008.00	S/. 1,008.00	S/. 675.56	S/. -	S/. 6,529.31
Costo H-H 330-10	S/. 1,008.00	S/. 1,008.00	S/. 1,008.00	S/. 1,008.00	S/. 1,008.00	S/. 1,008.00	S/. 1,008.00	S/. 143.96	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. 7,199.96
Inventario-del|anteros	-162	-324	-486	-648	-499	-273	-193	-111	-91	-69	94	0	-2762.00
inventario-manga	434	868	1302	1737	1690	1530	1224	920	554	190	94	0	10543.00
inventario-espalda	94	188	282	376	470	565	587	460	277	95	47	0	3441.00
Costo H-M 433-10	S/. 340.20	S/. 340.20	S/. 340.20	S/. 340.20	S/. 65.56	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. 1,426.36
Costo H-M 433-10	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. 274.64	S/. 340.20	S/. 340.20	S/. 340.20	S/. 340.20	S/. 340.20	S/. 228.00	S/. -	S/. 2,203.64
Costo H-M 330-10	S/. 340.20	S/. 340.20	S/. 340.20	S/. 340.20	S/. 340.20	S/. 340.20	S/. 340.20	S/. 48.59	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. 2,429.99
Costo Total	S/. 2,696.40	S/. 2,696.40	S/. 2,696.40	S/. 2,696.40	S/. 2,696.40	S/. 2,696.40	S/. 2,696.40	S/. 1,540.74	S/. 1,348.20	S/. 1,348.20	S/. 903.56	S/. -	S/. 24,015.50

ANEXO 128: PLAN AGREGADO DE PEDIDOS – CHOMPAS 100%BABYALPACA

Periodos Semanales	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Totales
Plan de Producción	57	57	57	57	57	57	59	126	126	151	152	79	1035
433-10 --Mangas	114	114	114	114	114	114	118	252	252	302	304	158	2070
330-10 --Espalda	57	57	57	57	57	57	57	126	126	151	152	79	1035
311-10 --Delantero	57	57	57	57	57	57	59	126	126	151	152	79	1035
Dias utiles	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
Prod. Máq. 433-10	787	787	496	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2070
Prod. Máq. 330-10	201	201	201	201	201	30	0	0	0	0	0	0	1035
Prod. Máq. 311-10	160	160	160	160	160	160	75	0	0	0	0	0	1035
H-efect. Máq. 433-10	126	126	79.38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	331.38
H-efect. Máq. 330-10	126	126	126	126	126	18.72	0.00	0	0	0	0	0	648.72
H-efect. Máq. 311-10	126	126	126	126	126	126	59.05	0.00	0	0	0	0	815.05
Costo H-H 433-10	S/. 1,008.00	S/. 1,008.00	S/. 635.03	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. 2,651.03
Costo H-H 330-10	S/. 1,008.00	S/. 1,008.00	S/. 1,008.00	S/. 1,008.00	S/. 1,008.00	S/. 149.80	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. 5,189.80
Costo H-H 311-10	S/. 1,008.00	S/. 1,008.00	S/. 1,008.00	S/. 1,008.00	S/. 1,008.00	S/. 1,008.00	S/. 472.43	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. 6,520.43
Inventario-Mangas	673	1346	1728	1614	1500	1386	1268	1016	764	462	158	0	11915.00
inventario-Espalda	144	288	432	576	720	693	634	508	382	231	79	0	4687.00
inventario-Delanteros	103	206	309	412	515	618	634	508	382	231	79	0	3997.00
Costo H-M 433-10	S/. 340.20	S/. 340.20	S/. 214.32	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. 894.72
Costo H-M 330-10	S/. 340.20	S/. 340.20	S/. 340.20	S/. 340.20	S/. 340.20	S/. 50.56	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. 1,751.56
Costo H-M 311-10	S/. 340.20	S/. 340.20	S/. 340.20	S/. 340.20	S/. 340.20	S/. 340.20	S/. 159.45	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. 2,200.65
Costo Total	S/. 4,044.60	S/. 4,044.60	S/. 3,545.75	S/. 2,696.40	S/. 2,696.40	S/. 1,548.55	S/. 631.88	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. 19,208.18

Costo Variable por unidad S/. 18.56

ANEXO 129: FECHA DE ENTREGA DE PEDIDOS

Las fechas de entrega de los pedidos es otra información que se detalla en etapas anteriores (recepción de pedido de producción). Y representa una entrada importante para la elaboración del plan MRP.

Tabla 240: Semana de entrega de pedidos-Chompas 100%Algodon

Entrega de productos a clientes												
Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Chompas	0	0	0	0	0	485	0	305	0	365	95	0
Prod.Chompas	168	168	168	168	168	168	168	74	0	0	0	0
Prod. Diaria	28											

Tabla 241: Fechas de entrega de pedidos- Chompas 100%Algodon

Inicio de producción		
Chomp	Fecha	N° día
485	15/12/2015	38
305	29/12/2015	52
365	15/01/2016	59
95	26/01/2016	68

Tabla 242: Semana de entrega de pedidos-Chompas 100%BabyAlpaca

Entrega de productos a clientes												
Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Chompas	0	0	0	0	0	0	401		252		303	79
Prod.Chompas	168	168	168	168	168	168	27	0	0	0	0	0
Prod. Diaria	28											

Tabla 243: Fechas de entrega de pedidos- Chompas 100%BabyAlpaca

Inicio de producción		
Chomp	Fecha	N° día
335	15/12/2015	38
285	29/12/2015	52
320	15/01/2016	59
95	26/01/2016	68

ANEXO 130: LISTA MAESTRA DE MATERIALES Y PMP NIVEL 0 – CHOMPAS 100%ALGODON

Tabla 244: Lista maestra de materiales

Concepto Item	Codigo	Stock	Tiempo suministro	Unidad
Chompa	10001	0	1	dia
Prenda con botone	14001	0	1	dia
Etiquetas	14002	0	1	dia
Prenda armada	65001	0	3	dia
Botones	14003	0	1	dia
hilo	70001	0	3	dia
Espalda	10010	0	0	dia
Manga	10011	0	0	dia
Delantero	10012	0	0	dia

Tabla 245: PMP nivel 0

Calculo de Necesidades Netas de los items de nivel 0 / PMP																																	
Tamaño de Lote	Tiempo Sem Suministro	Disponibilidad Stock	Compro-metido	Stock de Seguridad	Codigo	Codigo nivel		Periodos diarios																									
								-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	...	31	32	33	34	35	36							
L o t e M a x	1	0	0	0	Chompa	0	Necesidades	0	0	0	0	0	0	0	0	53	53	72	72			72	72	58	58	58	58						
							Brutas																										
							Disponibilidades	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
							Reposiciones																										
							Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53	53	72	72	...		72	72	58	58	58	58	
							Recepcion																										
							Pedidos Planific. (PMP)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53	53	72	72			72	72	58	58	58	58	
							Lanzamiento																										
							Pedidos Planific.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53	53	72	72	72	...	72	58	58	58	58	58	0

ANEXO 131 : LISTA MAESTRA DE MATERIALES Y PMP NIVEL 0 – CHOMPAS 100%BABY ALPACA

Tabla 246: Lista maestra de materiales

Concepto	Codigo	Stock	Tiempo suministro	Unidad
Item				
Chompa	10001	0	1 dia	
Etiquetas	14002	0	1 dia	
Prenda armada	65001	0	3 dia	
hilo	70001	0	3 dia	
Espalda	10010	0	0 dia	
Manga	10011	0	0 dia	
Delantero	10012	0	0 dia	

Tabla 247: PMP nivel 0

Calculo de Necesidades Netas de los items de nivel 0 / PMP																																
Tamaño de Lote	Tiempo Sem Suministro	Disponibilidad Stock	Compro-metido	Stock de Seguridad	Codigo	Codigo nivel		Periodos diarios																								
								-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	...	35	36	37	38	39	40						
L o t e M a x	1	0	0	0	Chompa	1 0 0 1	0	Necesidades Brutas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	28	28	28	...	28	28	28	28	28	18				
								Disponibilidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
								Reposiciones																								
								Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	28	28	28	...	28	28	28	28	28	28	28	28	18	
								Recepcion																								
								Pedidos Plan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	28	28	28	...	28	28	28	28	28	28	28	28	18	
								Lanzamiento																								
								Pedidos Plan	0	0	0	0	0	0	0	0	28	28	28	28	28	...	28	28	28	28	28	28	28	28	18	0

ANEXO 132: MATRIZ RESUMEN DE LANZAMIENTOS- CHOMPAS 100% ALGODÓN

Concepto		Lanzamiento de pedidos de Fabrica																				
Item	Codigo	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	.....	31	32	33	38	39	40
Chompa	10001	0	0	0	0	0	0	0	30	30	30	30	30	32	32	...	28	28	28	28	28	0
Espalda	10010	0	0	0	30	30	30	30	30	32	32	32	32	32	32	...	28	0	0	0	0	0
Manga	10011	0	0	0	61	61	61	61	61	64	64	64	64	64	64	...	55	0	0	0	0	0
Delantero	10012	0	0	0	61	61	61	61	61	64	64	64	64	64	64	...	55	0	0	0	0	0
Concepto		Lanzamiento de pedidos terciarizados																				
Item	Codigo	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	.....	31	32	33	38	39	40
Prenda con botones	14001	0	0	0	0	0	0	30	30	30	30	30	32	32	32	...	28	28	28	28	0	0
Prenda armada	65001	0	0	0	30	30	30	30	30	32	32	32	32	32	32	...	28	0	0	0	0	0
Concepto		Lanzamiento de pedidos de Proveedor																				
Item	Codigo	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	.....	31	32	33	34	35	36
Etiquetas	14002	0	0	0	0	0	0	91	91	91	91	91	96	96	96	...	83	83	83	83	0	0
Botones	14003	0	0	0	0	0	122	122	122	122	122	128	128	128	128	...	110	110	110	0	0	0
hilo	70001	30	30	30	30	30	32	32	32	32	32	32	32	32	32	...	0	0	0	0	0	0

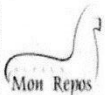
Los lanzamientos están determinados en periodos de días, y debido a su extenso tamaño solo se muestran los primeros y últimos días, siendo así que no se muestra un intermedio.

ANEXO 133: MATRIZ RESUMEN DE LANZAMIENTOS – 100%BABY ALPACA

Concepto		Lanzamiento de pedidos de Fabrica																		
Item	Codigo	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	.....	35	36	37	38	39	40
Chompa	10001	0	0	0	0	0	0	0	28	28	28	28	28		28	28	28	28	18	0
Espalda	10010	0	0	0	0	28	28	28	28	28	0	28	28		28	0	0	0	0	0
Manga	10011	0	0	0	0	56	56	56	56	56	0	56	56		56	0	0	0	0	0
Delantero	10012	0	0	0	0	56	56	56	56	56	0	56	56		56	0	0	0	0	0
Concepto		Lanzamiento de pedidos terciarizados																		
Prenda armada	65001	0	0	0	0	28	28	28	28	28	0	28	28		28	0	0	0	0	0
Concepto		Lanzamiento de pedidos de Proveedor																		
Item	Codigo	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	.....	35	36	37	38	39	40
Etiquetas	14002	0	0	0	0	0	0	84	84	84	84	84	84	...	84	84	84	54	0	0
hilo	70001	0	28	28	28	28	28	0	28	28	0	28	28	...	28	0	0	0	0	0

Los lanzamientos están determinados en periodos de días, y debido a su extenso tamaño solo se muestran los primeros y últimos días, siendo así que no se muestra un intermedio.

ANEXO 134: REGISTRO DE CONTROL DE TRABAJO

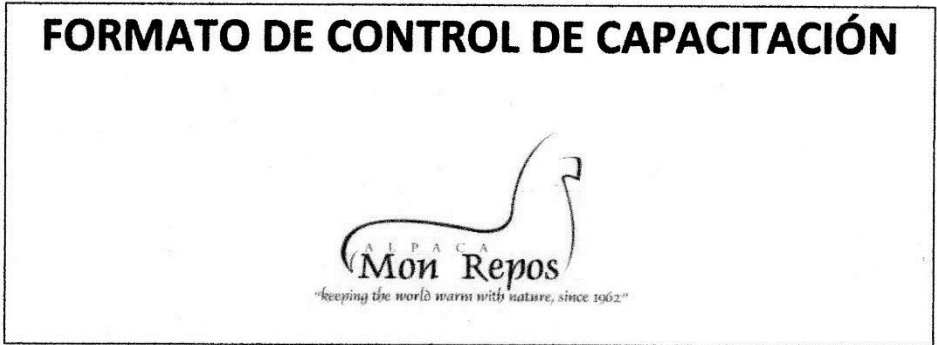
 Mon Repos	PROCESO DE OPERACIONES	CÓDIGO: AMR-OPE- FOR-01
	FICHA DE CONTROL DE TRABAJO	VERSIÓN:01

TEJEDOR:

Alfredo

FECHA	T.	MÁQUINA	OPERACIÓN	MODELO	PAÑOS	CANT. PROGRAM.	CANT. PRODUC.	TIEMPO D. BAJADA	OBSERVACIONES
14/12	D	433-90	2857-01	40-257	Espalda	12	09	32	se atoro hilo
	D	433-90	2857-01	40-257	Delantros	4	2	25	demora
15/12	D	433-10	2857-01	40-257	Mangas	16	12	14	
16/12	D	433-10	2859-01	40-257	Espaldas	16	12	35	
17/12	D	433-10	2859-01	40-257	Mangas	16	11	14	
18/12	D	433-10	2859-01	40-136	Espaldas	8	7	32	
19/12	D	433-10	No trabajo			-	-		
19/12	D	433-10	PRUEBA	40-150	Completo				
					Espalda	-	1	40	
					Delantros	-	2	20	
					Mangas	-	2	15	
21/12	N	433-10	2859-02	40-150	Mangas	30	15	16	
			Se para esperando confirmación de Prueba						

ANEXO 135: CAPACITACIÓN DE METODOLOGIA DE MONITOREO DE INDICADORES OPERATIVOS



FECHA: 07/12/15 LUGAR: Sala de Reunión
 HORA DE INICIO: 10:00am HORA DE TERMINO: 11:30am
 TEMA: Metodología de Monitoreo de Indicadores Operativos
 CAPACITADOR(ES): Carlos Aguado Linarez
 INTERNO: X EXTERNO:

N°	NOMBRE	CARGO	AREA	FIRMA
1	Jorge Vásquez Rodríguez	Gerente Adm	G. Admin y Financiera	<i>[Signature]</i>
2	Gisella Rivera Jares	Jefa Operaciones	Jefatura de operaciones	<i>[Signature]</i>
3	Shirley Del Aguila	Jefa de Ventas	Jefatura de Ventas	<i>[Signature]</i>
4	Soledad Rojas	Encargada de Tejido	Taller de tejido	<i>[Signature]</i>
5	Alejandro Mendoza	Tejedor	Taller de tejido	<i>[Signature]</i>
6	Alfredo Picoy	Tejedor	Taller de tejido	<i>[Signature]</i>
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				

ANEXO 136 MAPA DE PROCESOS

En este anexo se muestra el mapa de procesos de artesanías Mon Repos, con los tres tipos de procesos: de Gestión, Operativos y de Soporte. Asimismo se identifica la interacción entre ellos.

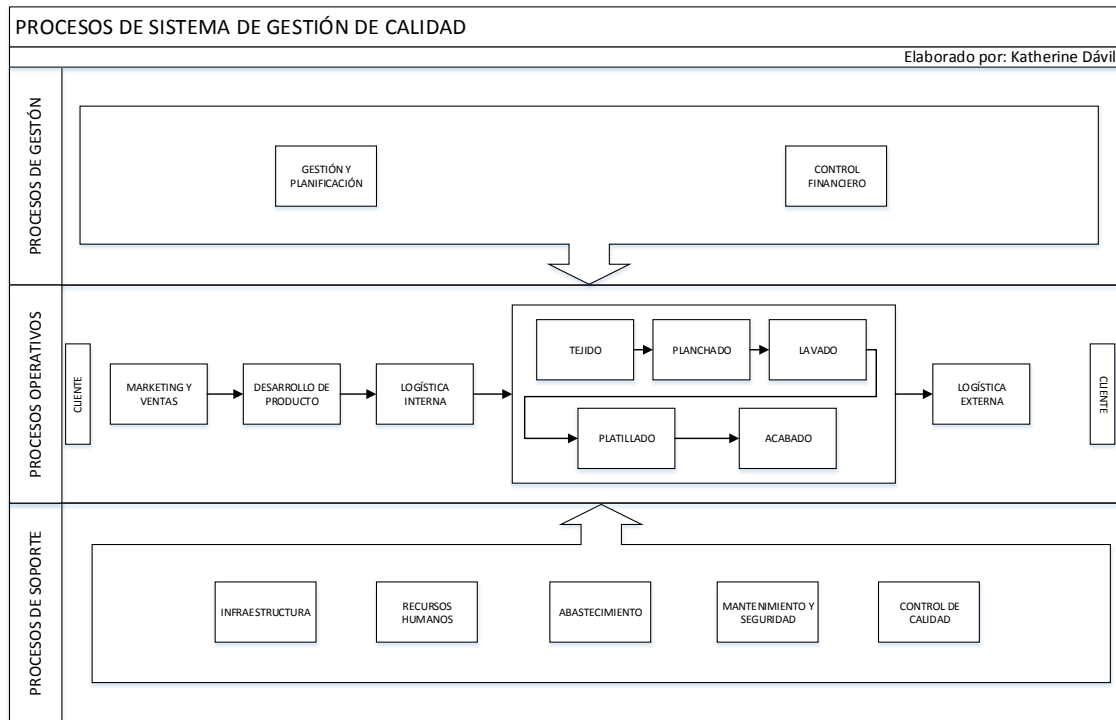


Figura 156: Mapa de procesos

ANEXO 137: POLITICA DE CALIDAD

POLÍTICA DE CALIDAD

La empresa Artesanías Mon Repos S.A. es una empresa que elabora prendas en fibras naturales con alto valor agregado y de calidad para el mundo de clientes amantes de la elegancia y la belleza, mediante procesos eficientes y eficaces con ayuda de colaboradores capacitados y un buen ambiente de trabajo. Artesanías Mon Repos busca ser el principal socio estratégico del producto peruano, vistiendo al mundo con calidad, suavidad y elegancia, y para lograr ello se rige a través de las siguientes políticas de calidad:

- Cumplir las normas vigentes y las normas del sistema de gestión de calidad
- Sistematizar los requerimientos y necesidades de los clientes y plantear nuestra estrategia alineada a ello.
- Lograr la satisfacción eficaz de las necesidades de los clientes
- Mejorar y optimizar continuamente nuestros procesos internos.
- Mejorar continuamente el desempeño de los colaboradores.

Estas políticas serán comunicadas y cumplidas por todo el personal. Además esta política se revisará periódicamente para su actualización.

ANEXO 138: CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS PROPUESTO

Se muestran los Sub Procesos descritos a través del SIPOC, objetivos, responsables, recursos e indicadores.

NOMBRE DEL PROCESO	SUB PROCESOS (14)	DESCRIPCION	RESPONSABLE	PROPOSITO	INSUMOS (I)	PROVEEDOR (S)	PRODUCTOS O RESULTADOS (O)	CLIENTE (C)	RECURSOS	ASPECTOS DE VALOR PARA EL CLIENTE	ALINEACION CON POLITICAS DE CALIDAD
ABASTECIMIENTO	Control de Stock de Materiales	Realizar control de las cantidades y variedad de materiales en Stock	Auxiliar de Almacen	Determinar cantidades de materiales faltantes para realizar reabastecimiento.	Stock de Almacen	Encargado de Almacen	Cantidades faltantes de Materiales	Encargado de Almacen	Sistema de Almacen	Personal comprometido con mantener Almacen abastecido para evitar retrasos	SI
ABASTECIMIENTO	Cotización y Negociación	Realizar cotización de materiales faltantes y negociar (precio, fecha de entrega,cantidades).	Encargado de Almacen	Adquirir los materiales faltantes con mejores beneficios	Cantidades faltantes de Materiales	Encargado de Almacen	Cotizaciones de compra	Gerente Financiero	Correo institucional	Personal comprometido para adquirir materiales de calidad	SI
ABASTECIMIENTO	Requerimiento y compra de insumos, hilado y materiales administrativos	Efectuar el requerimiento a proveedor	Encargado de Almacen	Reabastecer Stock de materiales	Aprobación de Gerencia administrativa Cotización de compra	Gerente administrativo	Orden de compra	Encargado de Almacen	Correo institucional	compromiso por la correcta evaluación de requerimientos de materiales	SI
ABASTECIMIENTO	Desarrollo de programa de entrega de hilado	Negociar fecha de entrega de hilado en base a necesidades (programa de despacho de materiales)	Encargado de Almacen	Recibir pedidos de hilado cuando sea requerido evitando costos por almacenamiento	Orden de compra Orden de producción Programa de despacho de materiales	Encargado de Almacen	Programa de entrega de hilado	Encargado de Almacen	Correo institucional	Personal comprometido para evitar sobre costos de almacenamiento	SI
ABASTECIMIENTO	Recepción y control de compra	Controlar la entrega de pedido de materiales (cantidades y calidad)	Auxiliar de Almacen	Evitar incongruencias entre entrega de materiales y orden de compra. Y corroborar calidad de producto	Orden de compra	Encargado de Almacen	Aprobación de entrega de compra	Encargado de Almacen	Archivos de ordenes de compra	Personal comprometido con aseguramiento de calidad de materiales	SI
ABASTECIMIENTO	Almacenamiento de materiales	Realizar el correcto almacenamiento de materiales evitando deterioro o maltrato	Auxiliar de Almacen	Evitar deterioro y maltrato de materiales	Orden de compra	Encargado de Almacen	Almacenamiento de materiales	Encargado de Almacen	Pallet Grua	Personal comprometido por mantener en buen estado materiales	SI
CALIDAD	Medir	Medir las prendas y compararlas con las especificaciones.	Encargado de control de calidad	Verificar que llegan a los especificado por el cliente.	Especificaciones técnicas	Encargado de diseño	Prenda medida	Lavado / Planchado (si esta incorrecto) / Encargado de control de calidad	Onta métrica / Medidas de prendas	Producto con las medidas especificadas	SI
CALIDAD	Revisar Prenda	Revisión minuciosa de puntos sueltos, remales, tensión, manchas, etc. En toda la prenda. Y Eliminar las impurezas, hilos sueltos y otros de la prenda terminada.	Encargado de control de calidad	Disminuir el número de fallas en la prenda y avisar para su arreglo.	Especificaciones técnicas	Encargado de diseño	Prenda revisada y limpia sin fallas / Prenda con fallas	Encargado de control de calidad / Zurcidora	Sw atch de prenda, Piquetera, tijera, Alcohol	Productos sin fallas y limpio	SI
CALIDAD	Registrar incidencias	Registrar las no conformidades encontradas en las prendas.	Encargado de control de calidad	Evitar que vuelva a suceder.	Especificaciones técnicas	Encargado de diseño	Incidencias registradas	Jefe de Operaciones	Lapicero, registro de control de incidencias	Producto sin desconformidades	SI
CALIDAD	Arreglar	Arreglar las prendas falladas.	Zurcidora	Brindar un producto al cliente libre de fallas.	Prenda fallada	Encargado de control de calidad	Prendas arregladas	Encargado de control de calidad	Aguja, tijera, piquetera, alfiler, hilo	Producto sin desconformidades	SI
CONTROL FINANCIERO	Control de costos de Procesos	Realizar control de los costos incurridos en los procesos operativos	Gerente Financiero	Determinar sobrecostos	Costos por procesos Descuentos Incidencias	Contador	Sobrecostos por procesos Ahorros por procesos	Gerente Financiero	Excel	Compromiso por reducir sobrecostos del producto	
CONTROL FINANCIERO	Gestionar Financiamiento	Administrar las fuentes de financiamiento, distribución de financiamiento, cumplimiento de pagos	Gerente financiero	Gestionar el dinero financiado y las obligaciones que exige	Obligaciones de pago Estados Financieros	Contador	Distribución de financiamiento Cumplimiento con obligaciones Obtención de Financiamiento	Gerente General	Cuadernos contables	Compromiso por evitar retrasos por financiamiento	
CONTROL FINANCIERO	Control de Egresos e Ingresos	Realizar control a los desembolsos e ingresos de dinero	Gerente Financiero	Gestionar el desembolso de dinero y distribuir los ingresos	Obligaciones de pago Estados Financieros	Contador	Estados financieros Control de Liquidez	Gerente General	Cuadernos contables	Compromiso por controlar correctamente liquides de la empresa	

NOMBRE DEL PROCESO	SUB PROCESOS (14)	DESCRIPCION	RESPONSABLE	PROPOSITO	INSUMOS (I)	PROVEEDOR (S)	PRODUCTOS O RESULTADOS (O)	CLIENTE (C)	RECURSOS	ASPECTOS DE VALOR PARA EL CLIENTE	ALINEACION CON POLITICAS DE CALIDAD
DESARROLLO DE PRODUCTO	Recepción de requerimientos de cliente	Recibe requerimientos (Sw atch, bosquejos, imágenes, fotos) de idea de cliente sobre prenda	Gerente de Ventas	Comunicar requerimientos de cliente sobre nuevos modelos y diseños.	Bosquejos, Sw atch, Hoja tecnica de diseño	Cliente	Diseños, acuerdos de diseño	Programador	Fotos, Moldes	Personal comprometido para materializar ideas y requerimientos	SI
DESARROLLO DE PRODUCTO	Desarrollo de Muestra Sw atch (MS)	Desarrollo de paño de Muestra Sw atch	Programador	Materializar diseño de cliente	Diseños, acuerdos de diseño	Gerente de Ventas	Paño Sw atch	Programador	Pc con programa MI Máquina Stoll	Personal comprometido para materializar acuerdo de diseño	SI
DESARROLLO DE PRODUCTO	Desarrollo de Muestra Prendas (MP)	Desarrollo de prenda para muestra de cliente (Benchmark)	Programador Encargada de Diseño	Elaborar prenda en base a diseño aprobado por cliente	Paño Sw atch Ficha tecnica de Prenda	Programador Encargada de Diseño	Prenda Muestra (Benchmark)	Cliente	Pc con programa MI Máquina Stoll Planchadora Planchadora Lavadora	Personal comprometido para elaborar una prenda de calidad	SI
DESARROLLO DE PRODUCTO	Desarrollo de prendas para producción	Desarrollo de prendas Pruebas para todas las tallas con indicaciones claras para producción	Programador Encargada de Diseño	Elaborar modelo de prenda para producción optima	Programa de prenda Muestra Medidas para tallas	Programador Encargado de Diseño	Modelos de prenda por talla para producción	Encargado de confecciones Encargado de Tejido	Pc con programa MI Máquina Stoll Planchadora Planchadora Lavadora	Personal comprometido para elaborar una prenda de calidad	SI
GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN	Gestión y Planificación	Analizar los resultados mensuales para la toma de decisiones.	Gerencia general	Tomar decisiones correctas sobre el rumbo de la empresa	Informes	Jefe de administración	Decisiones tomadas	Colaboradores de la empresa	Informes, reportes	Confianza en la empresa	SI
GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN	Gestión de Inventarios	Organizar los inventarios pertenecientes a la empresa.	Jefe de administración	Verificar que exista el stock que el sistema indica	Fechas de inventarios	Encargados de áreas	Reporte de cruces	Jefe de Administración	Mano de obra, reportes de stock en el sistema	Confianza en la empresa	SI
GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN	Gestión de Producción	Planificar, organizar, dirigir y controlar la producción a realizar por los colaboradores.	Jefe de Operaciones	Entregar al cliente su pedido en la fecha indicada.	Pedidos y fechas de entrega	Jefe de Exportación	Programación de producción	Encargados de áreas de producción	Pedidos, Sistema de programación de producción	Confianza en la empresa	SI
GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN	Gestión Comercial	Planificar, organizar, dirigir y controlar el desenvolvimiento de la cartera de clientes	Jefe de Exportación	Cumplir los objetivos comerciales de la organización	Cartera de clientes, pedidos	Jefe de Exportación	Tendencia del mercado	Gerencia General	Reportes	Confianza en la empresa	SI
INFRAESTRUCTURA DE LA EMPRESA	Gestion de sistemas informáticos	Verificar el buen funcionamiento de los sistemas informáticos	Encargado de sistemas	Brindar las herramientas informáticas necesarias para un buen trabajo.	Programa de revisión de funcionamiento, permisos de accesos	Jefe de administración	Máquinas con softw ares actualizadas y permisos	Colaboradores de la empresa	Softw ares, antivirus, reportes, correos de confirmación	Confianza en la empresa	SI
INFRAESTRUCTURA DE LA EMPRESA	Gestión de Hardw ares	Evitar problemas que se presenten en los equipos informáticos	Encargado de sistemas	Mantener los sistemas de la empresa funcionando	Solicitudes de soporte	Colaboradores de la empresa	Sistemas funcionando	Colaboradores de la empresa	Sistemas operativos, contraseñas, accesos.	Confianza en la empresa	SI
INFRAESTRUCTURA DE LA EMPRESA	Gestión de espacios de trabajo	Mantener los edificios, áreas de trabajo y otros en perfectas condiciones.	Encargado de Mantenimiento y Seguridad	Dar un espacio a los colaboradores para una buena realización de su trabajo.	Solicitudes de mejora	Colaboradores de la empresa	Espacios de trabajo en buenas condiciones	Colaboradores de la empresa	Planos, herramientas	Colaboradores enfocados en realizar un trabajo de buena calidad.	SI
LOGISTICA EXTERNA	Preparación de materiales para exportación	Elaborar los materiales adicionales a prenda para su exportación	Encargado de Embalaje	Preparar materiales adicionales a prenda	Materiales adicionales	Encargado de Almacen	Materiales adicionales preparados	Encargado de Embalaje	Orden de pedido	Personal comprometido con la buena presentación de producto	SI
LOGISTICA EXTERNA	Recepción y preparación de prendas	Preparación de prendas con materiales adicionales y embalaje de prendas	Encargado de Embalaje	Preparar presentación de prendas para exportación	Prenda Terminada Materiales adicionales	Encargado de Confecciones Encargado de Embalaje	Prendas embaladas	Embarcador de productos	Sistema de Produccion	Personal comprometido con la optima exportación de productos	SI
LOGISTICA EXTERNA	Gestionar Embarque de prendas	Preparar documentos de exportación, transporte, acordar fecha y hora de embarque	Encargado de Embalaje	Exportar productos a cliente con respectiva documentación	Prendas embaladas	Encargado de Embalaje	Exportación de prendas Documentos de Exportación	Cliente	Vehiculo de embarque	Personal comprometido con la optima exportación de productos	SI
LOGISTICA INTERNA	Despacho y envío de materia prima e insumos	Preparación de materiales (insumos , materia prima) para despacho y envío de estos a las áreas correspondientes	Encargado de Almacen Asistente de Almacen	Realizar procedimientos respectivos para correcto despacho y envío de materiales	Programa de despachos de materiales	Jefatura de Operaciones	GDI de Materiales	Encargado de tejido Encargado de confecciones Administración	Sistema de Almacen	Despacho correcto del sistema	SI
LOGISTICA INTERNA	Despacho y envío de materiales administrativos	Distribución de materiales administrativos a áreas respectivas	Asistente de Almacen	Abastecer las áreas administrativas con los materiales que requiera evitando retrasos.	Requerimientos de materiales administrativos	Encargado de Almacen	Despacho de materiales administrativos	Encargado de áreas (administrativas, tejido y confecciones)	Bolsas de despacho	Adecuado despacho de materiales evitando deterioro.	SI
LOGISTICA INTERNA	Gestión de consumo de hilado	Realizar procedimientos respectivos para controlar consumo de hilado y su correspondiente devolución a almacen.	Encargado de Almacen	Definir consumo real de hilado por orden para costeo de pedido.	GDI de hilados Pesos de prendas Consumo de hilado por prenda	Encargado de Almacen Auxiliar de Tejido	Consumo real de hilado de pedido Devoluciones a almacen	Encargado de Almacen Encargado de Costos	Quadro de consumos	Adecuado control de consumo de hilado para correcto costeo	SI
LOGISTICA INTERNA	Gestión de consumo de insumos	Realizar procedimientos respectivos para controlar consumo de insumos y su correspondiente devolución a almacen.	Encargado de Almacen	Definir consumo real de insumos por orden para costeo de pedido.	GDI de hilados Cantidades de insumos	Encargado de Almacen	Consumo real de insumos por pedidos Devoluciones a almacen	Encargado de Almacen Encargado de Costos	Orden de pedido	Adecuado control de consumo de insumos para correcto costeo	SI

NOMBRE DEL PROCESO	SUB PROCESOS (14)	DESCRIPCION	RESPONSABLE	PROPOSITO	INSUMOS (I)	PROVEEDOR (S)	PRODUCTOS O RESULTADOS (O)	CLIENTE (C)	RECURSOS	ASPECTOS DE VALOR PARA EL CLIENTE	ALINEACION CON POLITICAS DE CALIDAD
MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD	Mantenimiento de Áreas	Hacer la limpieza a todas las áreas	Asistente de Limpieza	Mantener las áreas limpias, evitar accidentes y dar buena imagen a los clientes que visitan	Cronograma de limpieza diario	Encargado de Mantenimiento y Seguridad	Área limpia	Encargado de área	Útiles de limpieza	Integridad de la empresa	SI
MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD	Mantenimiento Preventivo	Hacer mantenimiento de todas las máquinas según cronograma	Encargado de Mantenimiento y Seguridad	Evitar fallas en las máquinas por falta de mantenimiento	Cronograma de mantenimiento	Encargado de Mantenimiento y Seguridad	Máquinas con mantenimiento	Usuario de máquina	Útiles de mantenimiento	Personal comprometido con cumplir con las fechas de entrega	SI
MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD	Control de máquinas e instalaciones	Revisar el funcionamiento de maquinarias en instalaciones.	Encargado de Mantenimiento y Seguridad	Evitar fallas en las máquinas por falta de mantenimiento	Checklist de mantenimiento	Encargado de Mantenimiento y Seguridad	Estatus de maquinas	Jefe de Operaciones	Reportes de estatus	Buena calidad de productos	SI
MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD	Mantenimiento Correctivo	Arreglar las máquinas que fallaron	Encargado de Mantenimiento y Seguridad	Continuar con las labores, evitar mucho tiempo de paro.	Solicitud de mantenimiento correctivo	Usuario de máquina	Máquina arreglada	Usuario de máquina	Útiles de mantenimiento	Personal comprometido con cumplir con las fechas de entrega	SI
MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD	Seguridad y Salud en el trabajo	Velar por la seguridad de los colaboradores	Jefe de Operaciones	Tener colaboradores motivados que se sientan seguros en su centro de trabajo	Solicitud de actualización de IPER	Jefe de operaciones	IPER	Jefe de operaciones	Hardw are	Personal comprometido con brindar productos de calidad	SI
MARKETING Y VENTAS	Resolución de consultas	Pasos frente a consultas de los clientes.	Jefe de Exportación	Resolver efectivamente las consultas de los clientes, indicando la solución en el menos tiempo posible.	Consultas de los clientes	Cliente	Solución de problemas y respuestas a consultas	Cliente	Formatos Teléfono Correo Electrónico	Personal comprometido con absolver sus consultas	SI
MARKETING Y VENTAS	Gestión de cuentas	Seguimiento a las cuentas actuales hasta la generación de nuevos pedidos.	Jefe de Exportación	Mantener a los clientes actuales, generar fidelidad y recomendación a nuevos clientes.	Información de contacto de clientes	Asistente de Ventas	Generación de pedidos de ventas	Jefe de Operaciones	Formatos Teléfono Correo Electrónico	Personal comprometido con cumplir sus necesidades	SI
OPERACIONES	Tejido	Tejer las prendas según lo indicado en la orden de producción	Tejedor	Tejer según las especificaciones e iniciar el proceso correctamente	Orden de produccion / Medidas de bajada aprobada	Encargado de tejido	Paños tejidos	Encargado de centro de distribución	Hilado, sw atch, carta de colores, programa, etiquetas	Producto sin disconformidades	SI
OPERACIONES	Planchado	Planchar las prendas según las especificaciones técnicas	Planchador	Llegar a la medida y evitar que las prendas no sean consistentes.	Especificaciones técnicas (Grading)	Encargado de centro de distribución	Prendas con medida correcta	Encargado de centro de distribución	Cinta métrica, Grading, tiza	Producto sin disconformidades	SI
OPERACIONES	Lavado	Lavar las prendas	Lavador	Suavizar las prendas	Especificaciones técnicas (Grading)	Encargado de centro de distribución	Prendas con medida correcta y textura correcta	Encargado de centro de distribución	Grading, Suavizador, Sw atch	Producto sin disconformidades	SI
OPERACIONES	Control de PP	Registrar las prendas en un centro de costo	Encargado de centro de distribución	Saber en que parte de proceso se encuentra cada prenda	Prendas	Tejedor, Planchador, Lavador, Platlador, Encargado de acabados	Prendas escaneadas a distribuir	Planchador, Lavador, Platlador, Encargado de acabados	Escaner, Máquina	Personal comprometido con brindar productos de calidad	SI
OPERACIONES	Tercerizado	Enviar prendas a servicio para que se produzcan	Encargado de centro de distribución	Disminuir tiempo de entrega de producción	Solicitud de tercerizado	Jefe de operaciones	Prendas tercerizadas	Encargado de centro de distribución	Escaner, Máquina	Personal comprometido con cumplir con las fechas de entrega	SI
RECURSOS HUMANOS	Reclutamiento y selección	Reclutar colaboradores para cubrir puestos vacantes en la empresa.	Encargado de Personal	Seleccionar al mejor talento para cubrir el puesto	Perfil del puesto	Jefe superior solicitante	Postulante seleccionado	Área solicitante	Documentación del Puesto	Personal capacitado para brindar un producto acorde a sus expectativas.	SI
RECURSOS HUMANOS	Contratación y renovación de contratos de personal	Formalizar la relación empleador - colaborador mediante los contratos de trabajo.	Encargado de Personal	Contratar al personal requerido para cubrir las plazas.	Datos de nuevo personal / Datos de Contratos a renovar	Personal / Gerente general	Contrato renovado	Colaborador	Datos de personal	Personal capacitado para brindar un producto acorde a sus expectativas.	SI
RECURSOS HUMANOS	Procedimiento de ingreso de colaborador	El colaborador recibe la inducción para empezar a laborar	Encargado de Área a la que ingresa	Brindar conocimientos acerca de las funciones a realizar en la organización.	Datos de puesto de postulante	Encargado de Personal	Postulante inducido en el puesto	Encargado de área a la que ingresa	Datos de personal / Funciones a realizar	Personal capacitado para brindar un producto acorde a sus expectativas.	SI
RECURSOS HUMANOS	Capacitación de Personal	Capacitar al personal y mantenerlo actualizado en las tendencias para realizar sus labores.	Encargado de Personal	Brindar conocimientos acerca de las funciones a realizar en la organización.	Funciones a realizar	Jefe superior solicitante	Personal Capacitado	Jefe superior solicitante	Temario / Capacitadores	Personal capacitado para brindar un producto acorde a sus expectativas.	SI
RECURSOS HUMANOS	Clima Organizacional	Mantener un clima organizacional donde los colaboradores se sientan satisfechos.	Encargado de Personal	Hacer que los colaboradores se sientan a gusto en su centro de trabajo.	Necesidades de colaboradores	Colaboradores	Necesidades satisfechas en cierto punto	Colaboradores de la empresa	Ambientes para charlas / Actividades	Personal motivado a servir a su lugar de trabajo.	SI
RECURSOS HUMANOS	Gestion de tiempos de personal	Evaluar las asistencias, faltas, tardanzas y horas de los colaboradores.	Encargado de Personal	Calcular las remuneraciones y compensaciones de los colaboradores	Reporte de asistencias, faltas, tardanzas, horas extras.	Encargado de Personal	Remuneracion y beneficios sociales a pagar	Encargado de personal	Reportes de asistencias, faltas, tardanzas, horas extras	Personal capacitado para brindar un producto acorde a sus expectativas.	SI

NOMBRE DEL PROCESO	SUB PROCESOS (14)	DESCRIPCION	RESPONSABLE	PROPOSITO	INSUMOS (I)	PROVEEDOR (S)	PRODUCTOS O RESULTADOS (O)	CLIENTE (C)	RECURSOS	ASPECTOS DE VALOR PARA EL CLIENTE	ALINEACION CON POLITICAS DE CALIDAD
RECURSOS HUMANOS	Gestión de amonestaciones	Emitir memorándums y gestionarlos.	Jefe de Operaciones	Amonestar las malas acciones realizadas por los colaboradores y evitar su nueva ocurrencia	Ocurrencias	Colaboradores	Memorándum / Descuento	Encargado de personal	Memorándums	Personal capacitado para brindar un producto acorde a sus expectativas.	SI
RECURSOS HUMANOS	Remuneracion mensual	Pagar al personal por los servicios brindados.	Encargado de Personal	Pagar al personal lo justo por sus servicios brindados.	Remuneración a pagar / Descuentos por amonestaciones	Encargado de personal / Jefe de Operaciones	Pago mensual	Colaborador	Remuneración / Reportes	Personal capacitado para brindar un producto acorde a sus expectativas.	SI
RECURSOS HUMANOS	Pago de Beneficios (vacacion, gratificación, cts, utilidad)	Pagar al personal los beneficios ganados por su tiempo de trabajo.	Encargado de Personal	Brindar al personal sus beneficios ganados por su trabajo.	Beneficios sociales a pagar	Encargado de Personal	Pago de beneficios sociales	Colaborador	Beneficios sociales / Reportes de beneficios sociales a pagar	Personal capacitado para brindar un producto acorde a sus expectativas.	SI
RECURSOS HUMANOS	Desvinculacion de personal	Separar al personal de la organización	Encargado de Personal	Hacer el pago correcto de sus beneficios sociales del colaborador por el tiempo trabajado y por la causa de retiro	Carta de renuncia / Contrato terminado / Amonestación	Colaborador / Encargado de personal / Jefe de Operaciones / Gerente General	Liquidación / Certificado de trabajo	Colaborador	Reportes de asistencias, faltas, tardanzas, horas extras / Reportes de remuneraciones	Personal capacitado para brindar un producto acorde a sus expectativas.	SI

ANEXO 139: FICHA DE INDICADORES – MAPEO DE PROCESOS

Se definen los indicadores que van a medir el performance de cada procesos.

PROCESO	SUB PROCESO	VARIABLE	INDICADOR	DEFINICION DEL INDICADOR	TIPO	RESPONSABLE DE LA MEDICION	FORMULA DE CALCULO	FUENTE DE VERIFICACION	FRECUENCIA DE MEDICION	UNIDAD DE MEDICION	LÍNEA BASE	FECHA LÍNEA BASE
Abastecimiento	Recepción y control de compra	Plazo de aprovisionamiento	Plazo de aprovisionamiento	Tiempo que tarda en llegar pedido	D	Encargado de Almacén	365/ Rotación de inventarios	Historico de recepción de pedido	Mensual	días	58 días	2/08/2015
Calidad	Registrar incidencias	Nivel sigma	Nivel Sigma	Nivel de calidad	C	Jefe de operaciones	Nivel sigma correspondiente a los DPMO obtenidos	Capacidad de proceso	Mensual	Unidades	3	1/09/2015
Control Financiero	Control de Egresos e Ingresos	Rendimiento sobre la inversión	ROI	Índice que evalúa la retribución por cada unidad de inversión.	C	Jefe Administrativo	Beneficio(\$)/ Inversión (\$)	Estados financieros	Semestral	Porcentaje (%)	1.00%	1/09/2015
Control Financiero	Control de costos de Procesos	Costos de fabricación	Costos de fabricación	Monto en unidades monetarias invertidas para la obtención de calidad.	D	Jefe Administrativo	Sumatoria de todo costo de calidad	Registro de gastos	Mensual	Unidades monetarias (S.)	58.54	5/06/2015
Desarrollo de producto	Desarrollo de Muestra Prendas (MP)	Cantidad de Muestras aprobadas	Efectividad de desarrollo de productos	Grado de aprobación de Muestras entregadas a cliente	C	Encargado de Diseño	Prendas aprobadas/Prendas enviadas	Historico de Aprobación	Mensual	%	59.00%	25/02/2016
Gestión y Planificación	Gestión y Planificación	Alineamiento de la organización a la estrategia	Eficiencia de alineamiento con la estrategia	Grado en el cual la empresa se encuentra centrado a su estrategia	C	Jefe Administrativo	(1-Promedio por aspecto en radar estratégico)*100%	Radar de la posición estratégica	Mensual	Porcentaje (%)	18.98%	20/03/2015
Infraestructura de la empresa	Gestión de espacios de trabajo	satisfacción del trabajador respecto a las condiciones de trabajo	Índice de satisfacción del trabajador respecto a las condiciones de trabajo	Nivel de satisfacción de cada trabajador por el lugar de trabajo	C	Jefe Administrativo	Promedio de calificación en encuesta	Encuesta de satisfacción del trabajador	Mensual	Porcentaje (%)	30.61%	15/05/2015
Infraestructura de la empresa	Mantenimiento de sistemas	Conectividad de información	Índice de gestión de información	Nivel de cumplimiento de checklist de gestión de información	C	Jefe Administrativo	Requisitos cumplidos/ Requisitos totales	CheckList de requisitos de norma ISO 27001	Mensual	Porcentaje (%)	22%	4/09/2015
Logística externa	Recepción y preparación de prendas	Tiempo de embalaje	Tiempo de embalaje	Tiempo promedio que requiere el embalaje de cada exportación	D	Encargado de Almacén	(Fin de embalaje - Finalización de inspección)/ Cant. Prendas	Historico de exportación	Mensual	H-H/PRENDA	0.09	12/02/2016
Logística Interna	Despacho y envío de materia prima e insumos	tiempo de entrega de materiales	Efectividad de tiempo de entrega de hilado	Tiempo promedio que fecha de despacho se retrasa de la fecha programada	D	Encargado de Almacén	Fecha de despacho- Fecha de requerimiento	GDI de materiales	Mensual	Horas	20.69	20/01/2016
Mantenimiento y seguridad	Seguridad y Salud en el trabajo	Cumplimiento de Ley 29783	Índice de Cumplimiento de Ley 29783	Indicador que determina el porcentaje de cumplimiento de los factores evaluados en una auditoría de seguridad industrial	C	Jefe de operaciones	Normativas cumplidas/ normativas totales	CheckList plan de SyST	Mensual	Porcentaje (%)	21.05%	13/09/2015
Mantenimiento y seguridad	Mantenimiento Preventivo	Cumplimiento de checklist de mantenimiento	Índice de Cumplimiento de checklist de mantenimiento	Porcentaje de cumplimiento de normativas de plan de mantenimiento productivo total	C	Jefe de operaciones	Normativas cumplidas/ normativas totales	CheckList de plan de mantenimiento total	Mensual	Porcentaje (%)	39%	10/07/2015
Mantenimiento y seguridad	Mantenimiento Correctivo	Utilización de activo	Utilización de activo	Porcentaje de utilización de la maquinaria con la que cuenta la empresa.	C	Encargado de Mantenimiento	Tiempo usado/Tiempo total	Indicadores TPM por máquina	Mensual	Porcentaje (%)	57.00%	10/07/2015

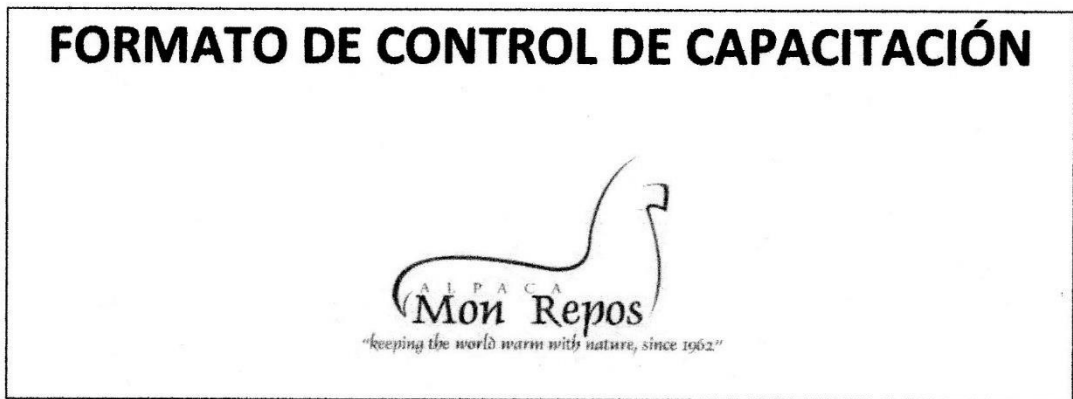
PROCESO	SUB PROCESO	VARIABLE	INDICADOR	DEFINICION DEL INDICADOR	TIPO	RESPONSABLE DE LA MEDICION	FORMULA DE CALCULO	FUENTE DE VERIFICACION	FRECUENCIA DE MEDICION	UNIDAD DE MEDICION	LÍNEA BASE	FECHA LÍNEA BASE
Marketing y ventas	Evaluación de satisfacción del cliente	Satisfaccion de cliente	Satisfaccion de cliente	Mide el grado con el cual la empresa satisfacelos requerimientos del cliente	C	Jefe de Exportacion	Promedio de Puntaje de encuestas en sección satisfacción / Puntaje máximo de la sección satisfacción	Encuesta de Satisfacción de cliente	Semestral	Porcentaje (%)	88.03%	5/09/2015
Operaciones	Tejido	Efectividad	Efectividad	Grado en que se logra cumplir los resultados de producción.	C	Jefe de operaciones	Eficiencia x Eficacia	Indicadores de gestión	Mensual	Porcentaje (%)	13.31%	1/07/2015
Operaciones	Tejido	Productividad	Productividad	Es la relacion entre unidades producidas y recursos utilizados.	C	Jefe de operaciones	Unidades producidas / Recursos Utilizados	Indicadores de gestión	Mensual	unidades/UM	0.013 Unid/ S/.	10/07/2015
Recursos Humanos	Capacitación de Personal	Necesidades de capacitación de personal	Indice de necesidades de capacitación de personal	Muestra si los colaboradores están preparados para realizar sus labores.	C	Encargado de Recursos Humanos	Puntaje obtenido promedio	Encuesta de necesidades de capacitación	Mensual	puntos	3.63	10/07/2015
Recursos Humanos	Clima Organizacional	Clima Laboral	Indice unico de clima laboral	Nivel de cumplimiento con requisitos para un buen clima laboral.	C	Jefe Administrativo	Puntaje obtenido promedio/ puntaje máximo	Software Clima Laboral	Semestral	Porcentaje (%)	49.07%	15/04/2015

ANEXO 140: SEMÁFOROS MAPEO DE PROCESOS

Se muestra el cumplimiento de cada indicador y en que nivel (precaución, peligro, meta, ideal) se encuentra. Con esta tabla se hace seguimiento a los indicadores.

PROCESO	SUB PROCESO	VARIABLE	INDICADOR	TIPO	Peligro	Precaución	Meta	Ideal	Resultado Actual
Abastecimiento	Recepción y control de compra	Plazo de aprovisionamiento	Plazo de aprovisionamiento	Decreciente	> 30	30	15	10	58 días
Calidad	Registrar incidencias	Nivel sigma	Nivel Sigma	Creciente	< 3	3	4	6	3
Control Financiero	Control de Egresos e Ingresos	Rendimiento sobre la inversión	ROI	Creciente	< 2%	2%	3%	5%	1%
Control Financiero	Control de costos de Procesos	Costos de fabricación	Costos de fabricación	Decreciente	> 60	55	50	45	59
Desarrollo de producto	Desarrollo de Muestra Prendas (MP)	Cantidad de Muestras aprobadas	Efectividad de desarrollo de productos	Creciente	< 50%	50%	80%	100%	59%
Gestión y Planificación	Gestión y Planificación	Alineamiento de la organización a la estrategia	Eficiencia de alineamiento con la estrategia	Creciente	< 30%	30%	50%	60%	19%
Infraestructura de la empresa	Gestión de espacios de trabajo	satisfacción del trabajador respecto a las condiciones de trabajo	Indice de satisfacción del trabajador respecto a las condiciones de trabajo	Creciente	< 45%	45%	65%	75%	31%
Infraestructura de la empresa	Mantenimiento de sistemas	Conectividad de información	Indice de Conectividad de información	Creciente	< 50%	50%	75%	90%	22%
Logística externa	Recepción y preparación de prendas	Tiempo de embalaje	Tiempo de embalaje	Decreciente	> 0.09	0.09	0.07	0.03	0.09
Logística Interna	Despacho y envío de hilado Despacho y envío de materiales administrativos. Despacho y envío de insumos.	tiempo de entrega de materiales	Efectividad de tiempo de entrega de hilado	Decreciente	> 20	20	12	6	20.69
Mantenimiento y seguridad	Seguridad y Salud en el trabajo	Cumplimiento de Ley 29783	Indice de Cumplimiento de Ley 29783	Creciente	< 50%	50%	65%	70%	21.05%
Mantenimiento y seguridad	Mantenimiento Preventivo	Cumplimiento de checklist de mantenimiento	Indice de Cumplimiento de checklist de mantenimiento	Creciente	< 45%	45%	55%	65%	39%
Mantenimiento y seguridad	Mantenimiento Correctivo	Utilización de activo	Utilización de activo	Creciente	< 60%	60%	65%	70%	57.00%
Marketing y ventas	Gestión de cuentas / Resolución de consultas	Satisfacción de cliente	Satisfacción de cliente	Creciente	< 70%	70%	95%	100%	88.03%
OPERACIONES	Tejido	Efectividad	Efectividad	Creciente	< 30%	30%	40%	50%	13%
OPERACIONES	Tejido	Productividad	Productividad	Creciente	< 0.0140	0.0140	0.018	0.02	0.013
Recursos Humanos	Capacitación de Personal	Necesidades de capacitación de personal	Indice de necesidades de capacitación de personal	Creciente	< 3	3	4	5	3.63
Recursos Humanos	Clima Organizacional	Clima Laboral	Indice unico de clima laboral	Creciente	< 50%	50%	60%	80%	49%

ANEXO 141: PRESENTACIÓN DE MAPEO DE PROCESO Y LINEAMIENTOS DE CALIDAD



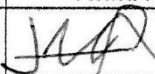
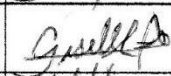
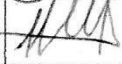

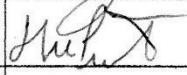
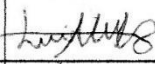
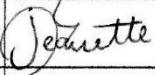
FECHA: 09/10/15 LUGAR: Salón de Reuniones

HORA DE INICIO: 8:00 am HORA DE TERMINO: 9:00 am

TEMA: Presentación de mapeo de procesos y lineamientos de calidad

CAPACITADOR(ES): Carlos Aguado Linares

INTERNO: EXTERNO:

N°	NOMBRE	CARGO	AREA	FIRMA
1	Jorge Vásquez Rodríguez	Gerente Administrativo	G. Admin y Financiera	
2	Gisella Rivera Jares	Jefa Operaciones	Jefatura de operaciones	
3	Shirley Del Aguila	Jefa de Ventas	Jefatura de Ventas	
4	Soledad Rojas	Encargada de Tejido	Taller de tejido	
5	Hugo Perez Agreda	Encargado de Confección	Taller de confección	
6	Luis Ibarra Ríos	Encargado de Almacén	Almacén	
7	Jeanette Rosales	Encargada de diseño	Diseño	
8				
9				
10				
11				

ANEXO 142: MUESTREO DE ACEPTACIÓN

Se definió el muestreo de aceptación en base a las tablas de muestreo de la Norma MIL-STD-105E, definiendo primero a las chompas de 100%Algodón con una población de 128 paños lo cual en base a un nivel general de inspección nivel II se clasifica con la letra “F”, luego lo mismo para las chompas de 100%BabyAlpaca las cuales son una población de 84 paños bajo un nivel general de inspección y un nivel II se clasifica con la letra “E”. Como se muestra en lo siguiente.

Tabla 248: Muestreo de aceptación

Muestreo de aceptación

	Poblacion	Nivel	Letra	Tamaño de muestra	Muestras	Repeticiones
Algodón	128	II	F	20	7	3
Baby Alpaca	84	II	E	13	5	3

Luego en base a la tabla de muestreo simple para inspección normal se definen los tamaños de muestra para las chompas de 100%algodon, clasificadas con la letra F, un tamaño de muestra de 20 unidades y para las chompas 100%BabyAlpaca, clasificadas con la letra E, un tamaño de muestra de 13 unidades.

En base a los resultados anteriores se definen los tamaños de muestra y las repeticiones siendo de 7 prendas con 3 repeticiones para las chompas 100%Algodon y 5 unidades con 3 repeticiones para las chompas 100%BabyAlpaca como se observa en las siguientes tablas.

Tabla 249: Chompas 100%Algodon-Toma de medidas

Proceso	Tejido Industrial			
Pieza	Delantero			
Medida	Largo : 24 3/4			
LSE	25 1/4			
LIE	24 1/4			
	1	25 1/4	25	24 3/4
	2	25 1/16	24 1/4	24 3/8
	3	24 15/16	24 1/2	24 3/16
	4	25 1/4	24 7/8	24 3/4
	5	25	25 1/8	24 1/2
	6	24 3/4	25	24 5/8
	7	24 5/8	24 1/4	24 3/4

Tabla 250: Chompas 100%BabyAlpaca-toma de medidas

Proceso	Tejido			
Pieza	Delantero			
Medida	Largo: 22			
LSE	23			
LIE	21			
	1	21 5/8	22	22
	2	22	21 3/4	21 3/4
	3	21 5/8	21 1/8	21
	4	22 1/4	22	22
	5	21 1/4	22 7/8	21 3/8

Ambos muestreos se realizaron según la tabla del muestreo, las dimensiones se midieron en pulgadas debido a que es el cliente quien envía las medidas oficiales y la tolerancia aceptable en unidades de pulgadas.

ANEXO 143: FUNCIÓN PÉRDIDA DE CHOMPAS ALGODÓN Y BABY ALPACA

En base a la toma de medidas que se realizó se calcula el valor de la función pérdida para el conjunto de valores bajo el supuesto de la función pérdida de Nominal es mejor.

Proceso	Tejido Industrial		
Pieza	Delantero		
Medida	Largo : 24 3/4	Tolerancia	1/2
LSE	25 1/4		
LIE	24 1/4		
	\bar{Y}	24 64/85	
	S^2	1/10	
	K	143.06	soles / in ²
	L	337.40	Soles

Proceso	Tejido Industrial		
Pieza	Delantero		
Medida	Busto: 10 1/4	Tolerancia	1/2
LSE	10 3/4		
LIE	9 3/4		
	\bar{Y}	10 17/48	
	S^2	7/80	
	K	148.13	soles / in ²
	L	67.04	Soles

Tabla 251: Función pérdida busto de espalda – Chompa 100%Algodon

Proceso	Tejido		
Pieza	Espalda		
Medida	Largo: 23 3/4	Tolerancia	1/2
LSE	24 1/4		
LIE	23 1/4		
	\bar{Y}	23 59/84	
	S^2	7/95	
	K	154.50	soles / in ²
	L	337.28	Soles

Tabla 252: Función pérdida busto de espalda – Chompa 100%Algodon

Proceso	Tejido		
Pieza	Espalda		
Medida	Busto: 18 3/4	Tolerancia	1/2
LSE	19 1/4		
LIE	18 1/4		
	\bar{Y}	18 18/23	
	S^2	4/49	
	K	150.74	soles / in ²
	L	366.44	Soles

Tabla 253: Función pérdida largo de espalda – Chompa 100%BabyAlgodon

Proceso	Tejido		
Pieza	Espalda		
Medida	Largo: 23 3/4	Tolerancia	1/2
LSE	24 1/4		
LIE	23 1/4		
	\bar{Y}	23 59/84	
	S^2	7/95	
	K	154.50	soles / in ²
	L	337.28	Soles

Tabla 254: Función pérdida largo de espalda – Chompa 100%BabyAlgodon

Proceso	Tejido		
Pieza	Espalda		
Medida	Busto: 18 3/4	Tolerancia	1/2
LSE	19 1/4		
LIE	18 1/4		
	\bar{Y}	18 18/23	
	S^2	4/49	
	K	150.74	soles / in ²
	L	366.44	Soles

ANEXO 144: ANALISIS TAGUCHI

Definición de factores de diseño

Tabla 255: Factores de diseño - Taguchi

FACTOR	DESCRIPCIÓN	NIVEL_1	NIVEL_2
A	Ajuste de rodillo	2.7 cm	3.1 cm
B	Estiraje de rodillo	5 rpm	9 rpm
C	Tensión de antena superior	2 pts	4 pts
D	Tensión de antena lateral	3,5 pts	5 pts

Factores de Ruido

Tabla 256 : Factores de Ruido - Taguchi

FACTOR	DESCRIPCIÓN	NIVEL_1	NIVEL_2
T	Tensión de hilado	Suelto	Ajustado

Evaluación Señal-Ruido

Debido a que la variable de respuesta “Y” está definida como la diferencia entre la medida nominal y la real, la evaluación se hará bajo el supuesto de menor es mejor.

Tabla 257: Señal ruido – Taguchi

N°	A	B	C	D	e1	e2	e3	A	B	C	D	e2				Yprom	S	SN	
												1	2	2	1				
												e1							
												T							
												Y1	Y2	Y3	Y4				
1	1	1	1	1	1	1	1	2.7 cm	5 rpm	2 pts	3,5 pts	1/4	3/8	1/8	1/16	0,20	0,14	12,54	
2	1	1	1	2	2	2	2	2.7 cm	5 rpm	2 pts	5 pts	3/8	1/2	1/4	1/8	0,31	0,16	9,31	
3	1	2	2	1	1	2	2	2.7 cm	9 rpm	4 pts	3,5 pts	3/4	5/8	7/16	1/2	0,58	0,14	4,58	
4	1	2	2	2	2	1	1	2.7 cm	9 rpm	4 pts	5 pts	5/8	11/16	3/4	11/16	0,69	0,05	3,24	
5	2	1	2	1	2	1	2	3.1 cm	5 rpm	4 pts	3,5 pts	1/2	3/8	5/16	1/4	0,36	0,11	8,61	
6	2	1	2	2	1	2	1	3.1 cm	5 rpm	4 pts	5 pts	1/4	7/16	3/8	5/16	0,34	0,08	9,10	
7	2	2	1	1	2	2	1	3.1 cm	9 rpm	2 pts	3,5 pts	3/8	1/4	1/8	3/16	0,23	0,11	11,97	
8	2	2	1	2	1	1	2	3.1 cm	9 rpm	2 pts	5 pts	1/2	3/8	1/4	3/16	0,33	0,14	9,13	
Totales												35/8	35/8	25/8	21/3				

Luego es necesaria la evaluación ANOVA SN para identificar que factor maximiza la señal ruido y tomar mayor control sobre este.

Tabla 258: Matriz ANOVA SN - Taguchi

Efecto	SS	Gl	V	Fexp
A	10.4641	1	10.464113	4.89
B	14.1640	1	14.164027	6.61
C	38.0198	1	38.01984	17.76
D	5.9931	1	5.993112	2.80
error	4.2826	2	2.1413126	
Total	72.9237			

Como se observa, el factor con mayor incidencia sobre la señal ruido es el factor C, y si se observa la tabla del diseño experimental el nivel en el que maximiza la señal ruido es el nivel 1, en consecuencia se recomienda mantener a este factor en nivel 1.

Evaluación de diseño ortogonal – combinación óptima

Tabla 259: Diseño ortogonal-Chompa 100%Algodon

N°	A	B	C	D	e1	e2	e3	A	B	C	D	Y1	Y2
1	1	1	1	1	1	1	1	2.7 cm	5 rpm	2 pts	3,5 pts	1/8	1/16
2	1	1	1	2	2	2	2	2.7 cm	5 rpm	4 pts	5 pts	1/4	1/8
3	1	2	2	1	1	2	2	3.1 cm	9 rpm	2 pts	3,5 pts	7/16	1/2
4	1	2	2	2	2	1	1	3.1 cm	9 rpm	4 pts	5 pts	3/4	11/16
5	2	1	2	1	2	1	2	2.7 cm	9 rpm	2 pts	5 pts	5/16	1/4
6	2	1	2	2	1	2	1	2.7 cm	9 rpm	4 pts	3,5 pts	3/8	5/16
7	2	2	1	1	2	2	1	3.1 cm	5 rpm	2 pts	5 pts	1/8	3/16
8	2	2	1	2	1	1	2	3.1 cm	5 rpm	4 pts	3,5 pts	1/4	3/16

Se muestra el diseño experimental siendo A, B, C y D los factores de diseño y Y1 y Y2 los factores de respuesta diferencia de medida-largo delantero y diferencia de medida-busto delantero.

Donde se obtuvieron los siguientes resultados.

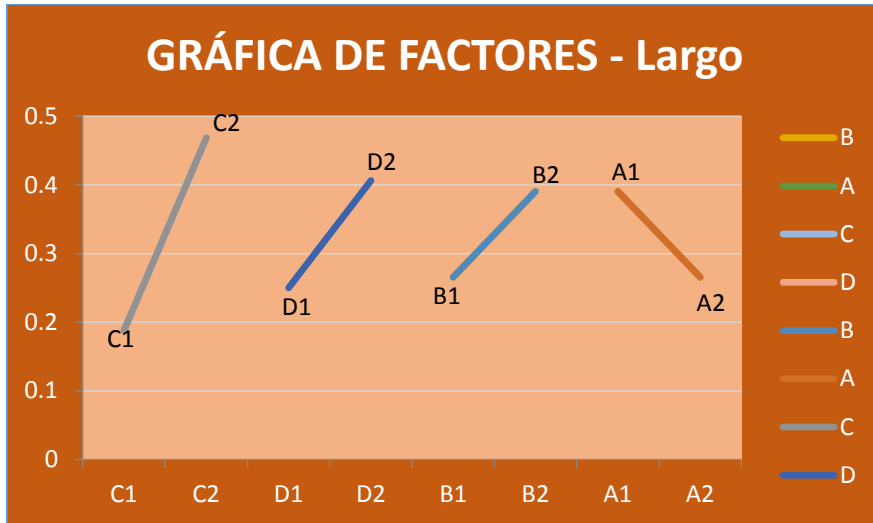


Figura 157: Gráfica de factores –largo Algodón

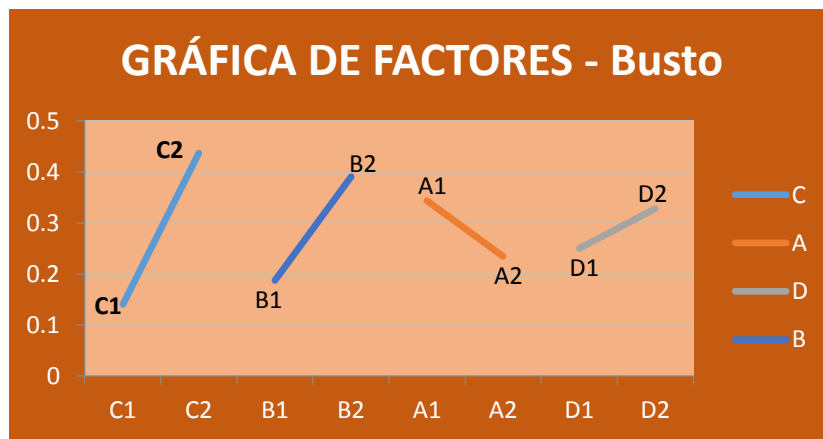


Figura 158 : Gráfica de factores –busto Algodón

Como se muestra en los gráficos, la combinación ideal para el proceso de tejido de los delanteros de las chompas de Algodón son los mismos para ambas medidas, como se muestra a continuación.

Tabla 260.: Resultado análisis Taguchi – Chompa Algodón

Factores de Diseño				OPTIMO	
FACTOR	DESCRIPCIÓN	NIVEL_1	NIVEL_2	Y1	Y2
A	Ajuste de rodillo	2.7 cm	3.1 cm	3.1 cm	3.1 cm
B	Estiraje de rodillo	5 rpm	9 rpm	5 rpm	5 rpm
C	Tensión de antena superior	2 pts	4 pts	2 pts	2 pts
D	Tensión de antena lateral	3,5 pts	5 pts	3,5 pts	3,5 pts

Luego, de igual manera se realizó el análisis para la chompa de Baby Alpaca, como se muestra a continuación.

Tabla 261 : Diseño ortogonal-Chompa 100%Baby Alpaca

N°	A	B	C	D	e1	e2	e3	A	B	C	D	Y1	Y2
1	1	1	1	1	1	1	1	2.7 cm	5 rpm	2 pts	3,5 pts	1/2	9/16
2	1	1	1	2	2	2	2	2.7 cm	5 rpm	4 pts	5 pts	13/16	3/4
3	1	2	2	1	1	2	2	3.1 cm	9 rpm	2 pts	3,5 pts	3/16	1/4
4	1	2	2	2	2	1	1	3.1 cm	9 rpm	4 pts	5 pts	5/16	1/4
5	2	1	2	1	2	1	2	2.7 cm	9 rpm	2 pts	5 pts	1/4	1/8
6	2	1	2	2	1	2	1	2.7 cm	9 rpm	4 pts	3,5 pts	5/16	3/16
7	2	2	1	1	2	2	1	3.1 cm	5 rpm	2 pts	5 pts	3/8	5/16
8	2	2	1	2	1	1	2	3.1 cm	5 rpm	4 pts	3,5 pts	7/16	3/8

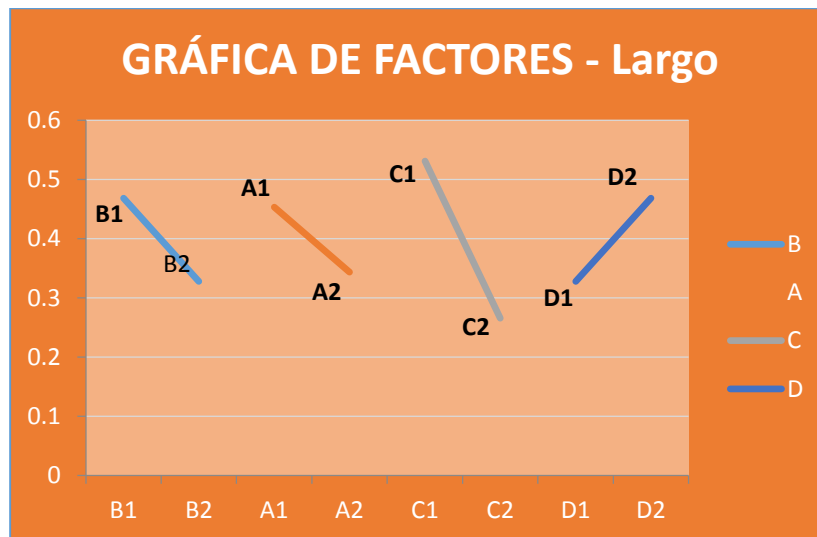


Figura 159 : Gráfica de factores –largo Baby Alpaca

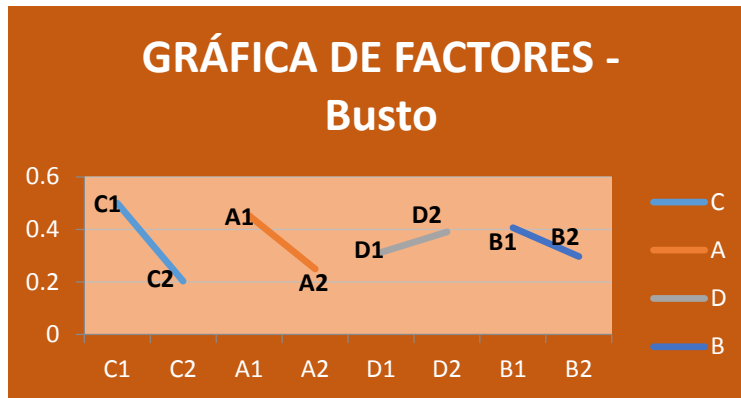


Figura 160 : Gráfica de busto –largo Baby Alpaca

Obteniendo los siguientes resultado.

Tabla 262: Resultado análisis Taguchi – Chompa Algodón

Factores de Diseño				OPTIMO	
FACTO R	DESCRIPCIÓN	NIVEL_1	NIVEL_2	Y1	Y2
A	Ajuste de rodillo	2.7 cm	3.1 cm	3.1 cm	3.1 cm
B	Estiraje de rodillo	5 rpm	9 rpm	5 rpm	5 rpm
C	Tensión de antena superior	2 pts	4 pts	2 pts	2 pts
D	Tensión de antena lateral	3,5 pts	5 pts	3,5 pts	3,5 pts

Elaboración según Minitab

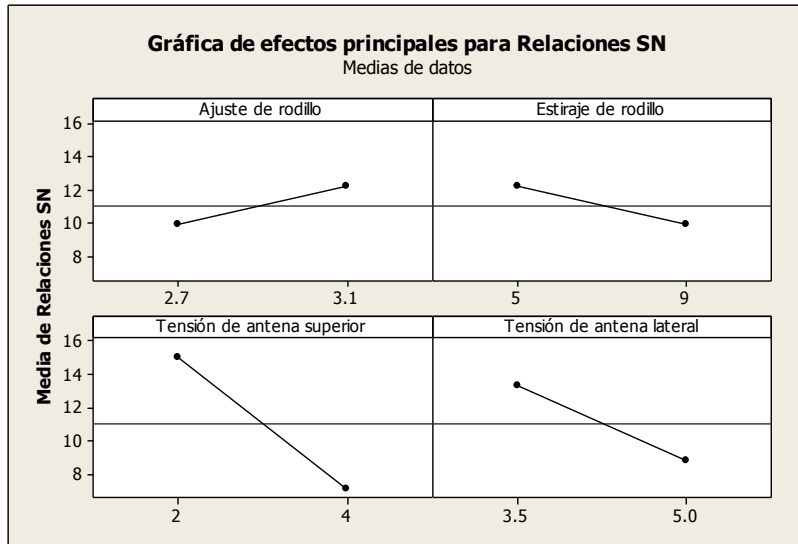


Figura 161: Gráfica de efectos principales para relaciones SN

En la gráfica anterior se confirma que el factor con mayor incidencia sobre la señal de ruido es “tensión de antena superior” en su nivel 1.

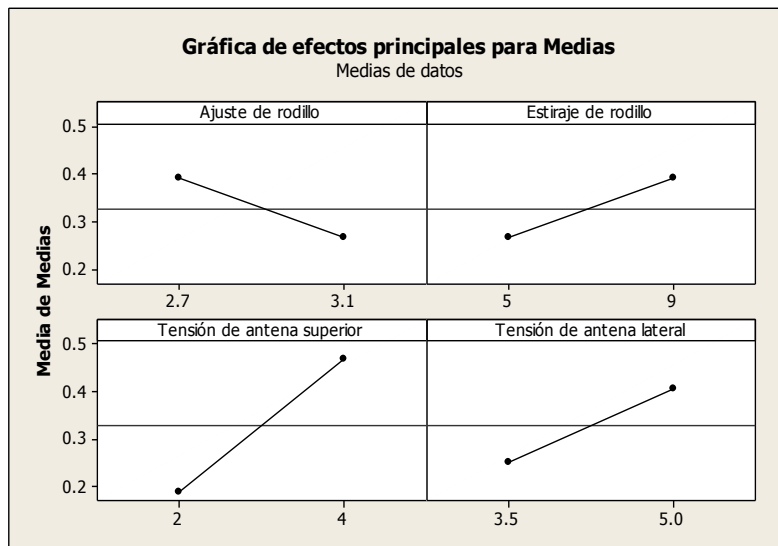


Figura 162: Gráfico de efectos principales para medias

El gráfico anterior confirma la combinación óptima de los niveles de los factores de diseño, siendo el nivel 2 para “ajuste de rodillo” y nivel 1 para el resto de factores, concordando nuevamente con el análisis anterior.

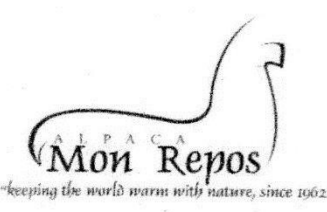
ANEXO 145: FICHA DE PREPARACIÓN DE MÁQUINA- NAVAJO LACE CARDIGAN

Tabla 263: Ficha de preparación de máquina


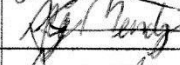
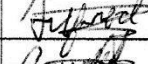
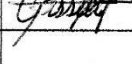
Artesanías Mon Repos S.A. Ruc: 20100873410	
	FICHA DE PREPARACIÓN DE MÁQUINA- Navajo Lace Cardigan
FOTO	
<p>Modelo: chompa 100%Algodon Orden:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Medidas de prenda</div> <p>Largo 24 3/4 Busto 10 1/4 Hombro-Hombro 9 1/4</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Máquina 433</div> <p>Galga 10</p> <p style="margin-left: 40px;">Estiraje de rodillo 3.1 cm</p> <p style="margin-left: 40px;">Ajuste de rodillo 5 rpm</p> <p style="margin-left: 40px;">Tensión de antena superior 2 pts</p> <p style="margin-left: 40px;">Tensión de antena lateral 3,5 pts</p>	
0	

ANEXO 146 PRESENTACIÓN DE METODOLOGIA DE PREPARACIÓN DE MÁQUINA

FORMATO DE CONTROL DE CAPACITACIÓN



FECHA: 13/11/15 LUGAR: Salón de Reuniones
 HORA DE INICIO: 08:00am HORA DE TERMINO: 9:00am
 TEMA: Presentación de Metodología de Preparación de Máquina
 CAPACITADOR(ES): Carlos Aguado Linares
 INTERNO: EXTERNO:

N°	NOMBRE	CARGO	AREA	FIRMA
1	Soledad Rojas	Encargada Tejido	Tejido	
2	Alejandro Mendoza	tejedor	tejido	
3	ALFREDO PICOY	TEJEDOR	TEJIDO	
4	Gissella Rivera	Jefa Op.	J. Operaciones	
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				

ANEXO 147: TPM – REUNIÓN CON ÁREA ADMINISTRATIVA

Se muestran las diapositivas presentadas al área administrativa para la implementación del TPM.



IMPLEMENTACIÓN DE
TPM EN ARTESANÍAS
MON REPOS

Carlos Aguado
Katherine Dávila



ALPACA
Mon Repos



BENEFICIOS

- Eliminar pérdidas que afectan la productividad de las plantas.
- Mejora de la fiabilidad y disponibilidad de los equipos
- Reducción de los costos de mantenimiento
- Mejora de la calidad del producto final
- Menor costo financiero
- Crear capacidades competitivas desde la fábrica

BENEFICIOS

Trabaja 136 horas semanales en cada una de las 6 máquinas de tejer

Horas a la semana	816	
Capacidad de producción	0,74	prendas / hora
Eficiencia promedio de producción	85%	
Prendas semanales	604	
Precio	S/. 189,60	
Costo	S/. 45,00	
Utilidad percibida por prenda	S/. 144,60	
Prendas que no se producen a la semana	91	
Lucro cesante semanal	S/. 13.110,40	

PASOS PARA IMPLEMENTACIÓN

- Aviso a colaboradores de implementación y sus beneficios
- Capacitación de TPM
- Creación de comités de TPM
- Definición de objetivos y políticas
- Elaboración de plan maestro de implementación
- Reunión informativa con los involucrados, colaboradores, clientes, proveedores.
- Implementación de herramienta SMED
- Implementar plan de mantenimiento autónomo
- Implementar plan de mantenimiento planificado
- Formación para elevar capacidades de operación y mantenimiento
- Reunión de metas con colaboradores
- Establecimiento de nuevos objetivos
- Mejora continua

ANEXO 148: TPM – INFORMAR A COLABORADORES

Muestra el informativo a los colaboradores para obtener su compromiso en la implementación del TPM.



ARTESANÍAS MON REPOS S.A.

Implementación de TPM

Fecha del boletín

Volumen 1, nº 1

¿QUÉ ES EL TPM?

Como puedo ayudar

- Comprométete
- Apoya a tus compañeros
- Si tienes dudas consulta
- Si tienes sugerencias, las aceptamos
- Haz las labores que se te asignen
- Colabora
- No pierdas tiempo
- Cumple tus metas asignadas
- Asiste a las capacitaciones

¿Qué es el TPM?

Es un programa promovido por the Japan Institute of Plant Maintenance (JIPM) que busca maximizar la eficiencia de los equipos en las líneas de producción.

Objetivos del TPM

Implantar la Mejora Continua dentro de la Organización.

Implantar un Sistema de Mantenimiento Preventivo que tenga el objetivo de lograr las cero averías.

Erradicar las pérdidas de capacidad y rendimiento tratando de alcanzar el objetivo de cero pérdidas.

Obtener la reducción a cero de averías, preparaciones y ajustes, tiempo en vacío y paradas cortas, velocidad reducida, defectos de calidad y reproceso, puesta en marcha.

Lograr la participación de todo el personal.

Crear una Cultura Corporativa.

Implantar un Sistema de Mantenimiento Productivo para obtener mejoras dentro de toda la Organización.

Implantar el Mantenimiento Autónomo para que sirva de apoyo al Mantenimiento Preventivo.

Aplicar el Sistema de Gestión a toda la Organización, desde el diseño y desarrollo, producción, ventas y dirección.



¿CÓMO IMPLEMENTO EL TPM?

En la empresa la implementación se dará a través de tres herramientas interesantes.

La primera SMED, tratará de disminuir los tiempos muertos a

dan mediante máquina parada) a tiempos externos (que se dan mediante máquina en marcha) y así reducir el tiempo de máquina parada.

La segunda

autónomo donde todos los responsables de maquinaria deben tener conocimientos para poder darle su propio mantenimiento a su máquina a cargo.

La tercera herramienta

planificado, donde el área de mantenimiento es el encargado de hacer un programa de mantenimiento anual para todas las máquinas de la empresa.

ANEXO 149: TPM - PLAN MAESTRO DE DESARROLLO DE TPM

Este plan muestra las etapas y el cronograma para la implementación del TPM.

Actividades	SEP.				OCT.				NOV.				DIC.			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Fase 1: Preparación																
Decisión de aplicar el TPM en la empresa																
Información sobre TPM																
Estructura promocional del TPM																
Objetivos y políticas básicas del TPM																
Plan maestro de desarrollo de TPM																
Fase 2: Introducción																
Arranque formal del TPM																
Fase 3: Implantación																
Mejorar la efectividad del equipo																
Establecer un programa de mantenimiento autónomo																
Establecer un programa de mantenimiento planificado																
Formación para elevar capacidades de operación y mantenimiento																
Creación de un programa de gestión temprana de equipos																
Fase 4: Consolidación																
Consolidación del TPM y elevación de metas																

ANEXO 150: TPM – SMED – ETAPA PRELIMINAR

La tabla muestra los movimientos de los colaboradores durante el trabajo de tejido, que generan tiempos muertos de los colaboradores ya que se hacen mientras la máquina automática no está en uso, y pudieran hacerse durante la marcha.

Movimientos de colaboradores	Observación
Cortar dralón	Sucede cuando la máquina se para y en ese momento de volver a programar le piden que pase prendas que ya había hecho antes urgente.
Poner etiqueta o color de talla	Ponen una etiqueta de identificación a cada pieza, lo cual se hace mientras va saliendo una por una, a veces lo hacen mientras que está parada.
Limpiar máquina	Al terminar su trabajo de turno, limpian la máquina antes de retirarse.
Asignar cantidad de prendas a tejer	Antes de empezar a tejer asignan a la máquina la cantidad que necesitan.
Poner hilado	Ponen el hilado mientras que la máquina está parada, ya que este pasa por partes internas.
Cambio de agujas	Ponen agujas mientras que la máquina está parada ya que esta pasa por partes internas.
Cambio de guiahilo	Ponen guiahilo mientras que la máquina está parada ya que esta pasa por partes internas.
Cargar programa a tejedora	Mientras que se carga el programa, la tejedora debe estar parada.
Calibrar rodillo	Esta calibración se da mientras la máquina está parada
Separar carros	La separación o unión de carros debe darse mediante máquina parada.
Medir	Debido a que deben calibrar la máquina en base a la prenda
Desatar hilado	Cuando las prendas salen mal, y falta hilado para seguir tejiendo, los tejedores para la máquina para ir a desatar su hilado.
Buscar herramientas	Se da siempre, debido a que tienen sus cosas desordenadas a pesar de que tienen facilidades brindadas.
Empalmar piezas de prendas	Al pasar las prendas, paran la máquina para empalmar las prendas y pasarla a otro centro de costo.

ANEXO 151: TPM – SMED – SEPARAR LAS TAREAS INTERNAS Y EXTERNAS

De las actividades identificadas, identifico cuales son actividades que son internas, que se hacen mientras la máquina está parada, y cuales son externas, que se dan mientras que la máquina está en marcha.

Tabla 264: Tiempos de tareas internas y externas

Movimientos de colaboradores					Tipo de actividad
Cortar dralón	0.50 '	por pieza	0.50 '	por pieza	Interna/Externa
Poner etiqueta o color de talla	0.50 '	por pieza	0.50 '	por pieza	Interna
Limpiar máquina	15.00 '	por turno	0.60 '	por pieza	Interna
Asignar cantidad de prendas a tejer	0.50 '	cada 10 piezas	0.05 '	por pieza	Interna
Poner hilado	10.00 '	cada 15 piezas	0.67 '	por pieza	Interna
Cambio de agujas	9.00 '	cada 40 piezas	0.23 '	por pieza	Interna
Cambio de guiahilo	6.00 '	cada 70 piezas	0.09 '	por pieza	Interna
Cargar programa a tejedora	4.00 '	cada 20 piezas	0.20 '	por pieza	Interna
Calibrar rodillo	6.00 '	cada 20 piezas	0.30 '	por pieza	Interna
Separar carros	25.00 '	cada 40 piezas	0.63 '	por pieza	Interna
Medir	0.50 '	por pieza	0.50 '	por pieza	Interna
Desatar hilado	25.00 '	cada 60 piezas	0.42 '	por pieza	Interna
Buscar herramientas	5.00 '	cada 20 piezas	0.25 '	por pieza	Interna
Empalmar piezas de prendas	0.50 '	por pieza	0.50 '	por pieza	Interna / Externa

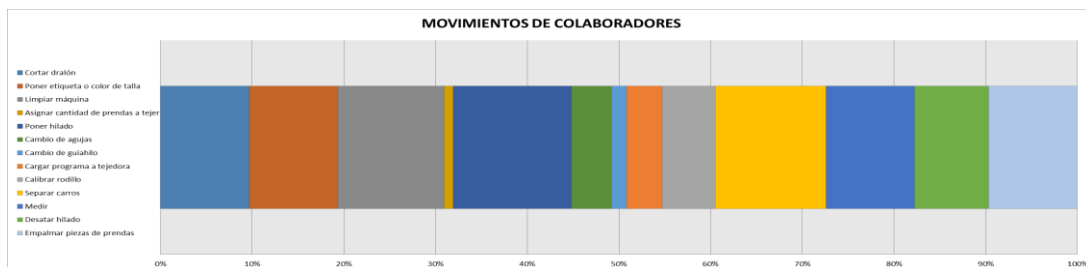


Figura 163: Tiempo de movimientos de colaboradores

Tabla 265: Tiempos total de actividades internas y externas

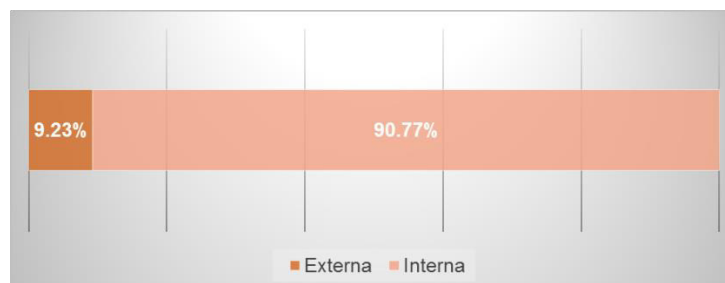
Tipo de Actividad	% del total	Tiempo muerto	
Externa	9.23%	0.500	por pieza
Interna	90.77%	4.919	por pieza

En un día	25	piezas
En 6 máquinas	150	piezas
Tiempo perdido	738	minutos
	12	horas por turno
Piezas no producidas	22	Piezas por turno

Las piezas no producidas se calculan del tiempo perdido por turno que se incurren en hacer estas actividades que generan tiempo muertos, entre el tiempo de hacer cada pieza.

La siguiente figura muestra cuanta cantidad es interna y cuanto es externa.

Figura 164: Porcentaje del total de actividades internas y externas



ANEXO 152: TPM – SMED – CONVERTIR TAREAS INTERNAS A EXTERNAS

En esta etapa, vemos cuales son las actividades que podrían hacer mientras la máquina está en marcha.

Tabla 266: Conversión de actividades internas a externas

Convertir internas a externas				PUEDA SER EXTERNA	¿Cómo?
Cortar dralón	Interna/Externa	0.50'	0.50'	SI	Cortar dralón de pieza anterior mientras que va saliendo la siguiente pieza.
Poner etiqueta o color de talla	Interna	0.50'	0.50'	SI	Poner la etiqueta de prenda mientras que va tejéndose la siguiente pieza.
Limpiar máquina	Interna	15.00'	0.60'	SI, en parte	La limpieza de máquina, por parte externa, se hará mientras que esta sigue tejiendo la última pieza, finalmente, la limpieza interna se hará en máquina parada. 10 minutos interna, 5 minutos externa.
Asignar cantidad de prendas a tejer	Interna	0.50'	0.05'	SI	El programa puede asignar las prendas a tejer mientras se está tejiendo así que será de esa manera.
Poner hilado	Interna	10.00'	0.67'	SI, en parte	El hilado se puede poner, por la parte externa mientras la máquina está en marcha, sin embargo la colocación interna se hace mientras está parada. 6 minuto interna 4 externa.
Cambio de agujas	Interna	9.00'	0.23'	NO	
Cambio de guiahilo	Interna	6.00'	0.09'	NO	
Cargar programa a tejedora	Interna	4.00'	0.20'	SI, en parte	En est incluye el tiempo en conseguir el programa, el cual debe estar listo cuando se necesite, para que no haya necesidad de parar, por lo tanto para buscar será interna (2 minutos) y para cargarlo será externa (2 minutos)
Calibrar rodillo	Interna	6.00'	0.30'	NO	
Separar carros	Interna	25.00'	0.63'	NO	
Medir	Interna	0.50'	0.50'	SI	Se medirá la pieza lista, luego de cortar el dralón y ponerle la etiqueta, mientras que la siguiente pieza esté siendo tejida.
Desatar hilado	Interna	25.00'	0.42'	SI	El hilado se desatará mientras que la prenda sea tejida, el tejedor deberá estar a tento para cuando le falte hilado, y desatar con tiempo de anticipación.
Buscar herramientas	Interna	5.00'	0.25'	SI	Este se elimina a través del orden de los operarios en su labor.
Empalmar piezas de prendas	Interna / Externa	0.50'	0.50'	SI	Estas piezas deberán ser emplamadas luego de cortar el dralón, medir la prenda, y poner la etiqueta, no a última hora, tenerlo listo sin esperar a que sea urgente.

Tabla 267: Nuevas actividades internas y externas y sus tiempos

Actividad	Tipo	Tiempo por prenda
Cortar dralón	Externa	0.50'
Poner etiqueta	Externa	0.50'
Limpiar máquina	Interna/Externa	0.60'
Asignar cantidad de prendas a tejer	Externa	0.05'
Poner hilado	Interna/Externa	0.67'
Cambio de agujas	Interna	0.23'
Cambio de guiahilo	Interna	0.09'
Cargar programa a tejedora	Interna/Externa	0.20'
Calibrar rodillo	Interna	0.30'
Separar carros	Interna	0.63'
Medir	Externa	0.50'
Desatar hilado	Externa	0.42'
Buscar herramientas	Interna	0.25'
Empalmar piezas de prendas	Externa	0.50'

Tabla 268: Tiempo total de actividades internas y externas - Mejora

Tipo de Actividad			
Externa	55.98%	3.03	por pieza
Interna	44.02%	2.39	por pieza
En un día		25	piezas
En 6 máquinas		150	piezas
Tiempo perdido		358	minutos
		6	horas diarias
Piezas no producidas		11	Piezas por turno

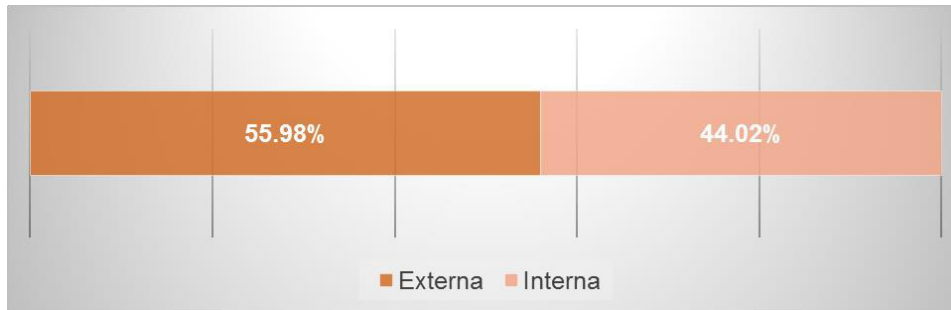


Figura 165: Porcentaje del total de actividades internas y externas - Mejora

Tabla 269: Porcentaje de mejora

	ANTES	MEJORA	% MEJORA
TIEMPO	12.30	5.96	51.50%

Se redujo en un 51.5% el tiempo de actividades internas, por lo que ahora se pueden hacer 11 piezas más por turno.

ANEXO 153: TPM – MANT. AUTÓNOMO – INSPECCIÓN

Fotografías tomadas durante la inspección general para determinar problemas y condiciones de las máquinas.




ANEXO 154: TPM – MANT. AUTÓNOMO – ESTANDAR DE LIMPIEZA Y LUBRICACIÓN

Se recomienda realizar estas funciones de mantenimiento en la máquina Stoll de tejido.

Funciones de mantenimiento	Duración
Limpieza superficial de polvo e hilado suelto.	4 minutos
Limpieza de pelusa y mota acumulada sobre superficie exterior de máquina	5 minutos
Limpieza de guía hilos de tensión	5 minutos
Limpieza de fontura y agujas (liminar mota)	30 minutos
Revisión y cambio de agujas	30 minutos
Aceitado de Fonturas	15 minutos

ANEXO 155: TPM – MANT. AUTÓNOMO – FORMATO DE CHEQUEO DIARIO


Ficha de mantenimiento autónomo, que cada tejedor debe completar diariamente según las actividades realizadas.

		TEJIDO INDUSTRIAL																				5S-T01-DOC										
		FICHA DE CAMBIO DE TURNO																				2015										
Máquina: 311-10																						Ficha Nº 001										
Fecha:	07-sep	07-sep	08-sep	08-sep	09-sep	09-sep	10-sep	10-sep	11-sep	11-sep	13-sep	13-sep	14-sep	14-sep	15-sep	15-sep	16-sep	16-sep	17-sep	17-sep	18-sep	18-sep	20-sep	20-sep	21-sep	21-sep	22-sep	22-sep	23-sep	23-sep	24-sep	24-sep
	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
Limpieza de polvo e hilado																																
Limpieza de pelusa y mota																																
Limpieza de guiahilos																																
Limpieza de fontura y agujas																																
Aceitado de fontura																																
Agujas rotas																																
Posición de hilos																																
Tensión de máquina																																
Paños a medida																																
Hilos enredados en antenas																																
Motas en guía -hilo																																
Falla de marcha de referencia de carro																																
Talones de agujas																																
Se usa hilado nuevo																																
Se usa hilado desatado																																
Máquina sin polvo																																
Paños caídos																																



ANEXO 156: INVENTARIO GENERAL DE MAQUINARIA

Se elaboró un inventario general para la maquinaria de la planta de producción con la finalidad de iniciar un control sobre estas, elaborando fichas técnicas para cada una en la que se presenta generalidades de la máquina como el nombre real de la maquinaria, alimentación de energía, dimensiones, así como también información específica de las maquinarias como galgas, modelos, partes importantes a considerar en el mantenimiento.

	Artesanías Mon Repos S.A.	CÓDIGO: AMR-TPM-FT-01
	Formato de Ficha técnica de Maquinaria	VERSIÓN: 01

Ficha técnica de máquina Tejedora

Nombre:

Máquina Tejedora Stoll 433 y 933

Galgas:

Galga 7, 10 y 12

Accesorios

12 guiahilos

12 antenas de fricción

Alimentación de Energía

Estabilizador de 12Kva

Transmisión de Fuerza

Motor principal Faja dentada 1750 XH



Dimensiones:

Largo 2700 mm

Fondo 909 mm

Altura 2050 mm


Modelos:

MÁQUINA	GALGA	N° carros	N° de sistemas	N° agujas	Potencia	Código
CMS 933	12	2	3/carro	2302	3.5 kw	TEJ-01
CMS 433	12	2	3/carro	2302	2.2 kw	TEJ-02
CMS 433	7	2	3/carro	2302	2.2 kw	TEJ-03
CMS 433	10	2	3/carro	2302	2.2 kw	TEJ-04

Partes Importantes

- ◆ Accesorios de Fontura
- ◆ Carros Tejedores
- ◆ Sistema de fricción
- ◆ Faja transportadoras
- ◆ Sistema de subccion
- ◆ Sistema de estiraje

Figura 166: Ficha técnica de Máquina Tejedora

	Artesanías Mon Repos S.A.	CÓDIGO: AMR-TPM-FT-03
	Formato de Ficha tecnica de Máquinaria	VERSIÓN:01

Ficha tecnica de máquina Vaporizadora

Nombre:

Efamein MV2000

Modelos:

Cantidad	Serie	Fases	Potencia	Presion	Codigo
3	EFAMV 194	3	2 HP	125 psi	PL-01/03
2	EFAMV 194	4	3 HP	100 psi	PL-04/05
1	EFAMV 194	5	4 HP	50 psi	PL-06

Accesorios

Pedales de inyeccion
Cabezal de Acero Inoxidable
Pedal de inyección de vacio

Dimensiones:

Largo 1800 mm
Fondo 900 mm
Altura 1200 mm



Material:

Estructura de Acero Inoxiable


Alimentación de Energia

3Kva

Partes Importantes

- ◆ Bomba de vacío
- ◆ Sistema de tuberías
- ◆ Alimentación electrica

Figura 167: Ficha técnica de Máquina Vaporizador

	Artesanías Mon Repos S.A.	CÓDIGO: AMR-TPM-FT-05
	Formato de Ficha tecnica de Máquinaria	VERSIÓN:01

Ficha tecnica de máquina Lavado

Nombre:

Máquina Lavadora Kenmore

Modelos:

Cantidad	Serie	Capacidad	Presión	Codigo
1	80	10 Kg	20-120	LAV-01
1	90	12 Kg	20-120	LAV-02

Accesorios

Sistema de drenaje
Detector de nivel de agua

Dimensiones:

Largo 80.00 cm
Fondo 70.00 cm
Altura 95.00 cm




Alimentación de Energia

Transformador 220V

Partes Importantes

- ◆ Motor de lavadora
- ◆ Sistema alimentador
- ◆ Sistema de desfogue

Figura 168: Ficha técnica de Máquina Lavado

	Artesanías Mon Repos S.A.	CÓDIGO: AMR-TPM-FT-06
	Formato de Ficha tecnica de Máquinaria	VERSIÓN:01

Ficha tecnica de máquina Lavadora-Secadora

Nombre:

Lavadora-Secadora Efamein

Modelos:

Cantidad	Modelo	Tipo	Capacidad	Volumen	Codigo
1	EFAS 25	V	25 Kg	505 L	LAV-03

Accesorios

PLC - control automatico
Sistema de calefaccion a vapor

Dimensiones:

Largo 1500 mm
Fondo 1795 mm
Altura 2200 mm

Alimentación de Energia


220 V
60 Hz Trifasico



Partes Importantes

- ◆ Sistema de control
- ◆ Motor principal
- ◆ Sistema de alimentador de vapor

Figura 169: Ficha técnica de Máquina Lavadora-Secadora

	Artesanías Mon Repos S.A.	CÓDIGO: AMR-TPM-FT-07
	Formato de Ficha tecnica de Máquinaria	VERSIÓN:01

Ficha tecnica de máquina Secadora

Nombre:

SailStar USA Clean Machine

Modelos:

Cantidad	Modelo	Serie	Capacidad	Codigo
1	P430	P4	30 Lbs	LAV-04

Accesorios

PLC - control automatico
Filtro de solidos
Sistema automatico de residuos

Dimensiones:

Largo 2201 mm
Fondo 1795 mm
Altura 2400 mm

Alimentación de Energia

Estabilizador de 12 Kva
Consume 6Kva.




Partes Importantes

- ◆ Sistema de filtros
- ◆ Sistema de alimentador de vapor
- ◆ Motor principal
- ◆ Sistema de control
- ◆ Sistema de desfogue

Figura 170: Ficha técnica de Máquina Secadora

Con las fichas técnicas elaboradas por cada maquinaria se procedió a elaborar un cuadro resumen del inventario de máquinas.

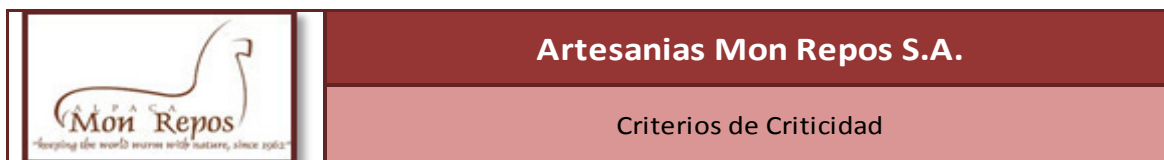
	Artesanías Mon Repos S.A.					CÓDIGO: AMR-TPM- INV-01
	Formato de Inventario de Máquinas					VERSIÓN:01

ÁREA	CODIGO	MAQUINA	MARCA	ESTADO	ANTIGÜEDAD	OBSERVACIÓN
Tejido Industrial	TEJ-01	CMS 933 galga 12	Stoll	Operante	2008	
Tejido Industrial	TEJ-02	CMS 433 galga 12	Stoll	Operante	2005	Máquina financiada
Tejido Industrial	TEJ-03	CMS 433 galga 7	Stoll	Operante	1997	
Tejido Industrial	TEJ-04	CMS 433 galga 10	Stoll	Operante	2002	Máquina financiada
Tejido Industrial	TEJ-05	CMC 330 galga 10	Stoll	Operante	2001	
Tejido Industrial	TEJ-06	CMS 311 galga 10	Stoll	Operante	2001	Máquina financiada
Planchado	PL-01	EFAMV 194 -125psi	Efamein	Operante	2005	
Planchado	PL-02	EFAMV 194 -125psi	Efamein	Operante	2005	
Planchado	PL-03	EFAMV 194 -125psi	Efamein	Operante	2005	
Planchado	PL-04	EFAMV 194 -100psi	Efamein	Operante	2002	
Planchado	PL-05	EFAMV 194 -100psi	Efamein	Operante	2002	
Planchado	PL-06	EFAMV 194 -50psi	Efamein	Operante	2000	
Platillado	PLT-01	Platilladora galga14	Complett	Operante	2006	
Platillado	PLT-02	Platilladora galga12	Complett	Operante	2003	
Platillado	PLT-03	Platilladora galga12	Complett	Operante	2006	
Platillado	PLT-04	Platilladora galga10	Complett	Operante	2000	
Platillado	PLT-05	Platilladora galga10	Complett	Operante	2006	
Platillado	PLT-06	Platilladora galga7	Complett	Operante	2003	
Platillado	PLT-07	Platilladora galga7	Complett	Operante	2005	
Lavado	LAV-01	Lavadora serie 80	Kenmore	Operante	2006	
Lavado	LAV-02	Lavadora serie 90	Kenmore	Operante	2011	
Lavado	LAV-03	Lavadora- Secadora	Famein	Operante	2005	
Lavado	LAV-04	Secadora	SailStar USA	Operante	2006	

Figura 171: Formato de inventario de máquinas

ANEXO 157: ANALISIS DE CRITICIDAD DE MAQUINARIA

En base al inventario de máquinas elaborado previamente se elaboró el análisis de criticidad de las máquinas, para lo cual se inició con definir los parámetros del análisis, frecuencia de fallas, daños al personal, tiempo promedio de reparación y costos de reparación.



Frecuencia de fallas

Cantidad de fallas que pueden ocurrir durante un año en una misma máquina.

Categoría	Frecuencia entre fallas
5	Cantidad de fallas al año mayor a 110
4	Cantidad de fallas al año mayor a 54 y menor o igual a 110
3	Cantidad de fallas al año mayor a 12 y menor o igual que 54
2	Cantidad de fallas al año mayor a 1 y menor o igual que 12
1	Cantidad de fallas al año menor o igual a 1

Daños al personal

Gravedad con la que personal que opera máquina puede salir dañado.

Categoría	Gravedad de daño a personal
5	Incapacidad Total o parcial de operario
4	Daño a personal que produzca enfermedad permanente
3	Daño a personal que implique descanso médico
2	Daño a personal que implique atención de primeros auxilios
1	Impacto insignificante a operario

Tiempo promedio de Reparación de máquina

Tiempo promedio que se emplea para la vuelta a la marcha de maquinaria luego de intervenir máquina por fallas.

Categoría	Tiempo de reparación de máquina
5	Atención de máquina requiere mas de una semana de paro
4	Atención de máquina requiere más de 3 días de paro
3	Atención de máquina requiere más de 1 día de paro
2	Atención de máquina requiere más de 2 horas de paro
1	Atención de máquina requiere menos de 2 horas de paro

Figura 172: Criterios de criticidad I

Costos de Reparación

Costos que se incurren por reparación o atención de máquina (H-H, producción perdida,, costos de reparación).

Categoría	Costo de Reparación
5	Costos mayores a S/. 250,00.
4	Costos mayores a S/. 100,00.
3	Costos mayores a S/. 50,00.
2	Costos mayores a S/. 25,00.
1	Costos Menores a S/.25,00.




Categorías		1	2	3	4	5
Frecuencia:	01 - 05	1	2	3	4	5
Consecuencia:	01 - 125	01 - 15	16 - 30	31 - 45	46 - 60	61 - 75

Figura 173: Criterios de criticidad II

Con los criterios de criticidad definidos se elaboró la matriz de criticidad de las partes de las máquinas inventariadas donde se definió el nivel de criticidad en tres categorías, CB para la criticidad Baja, CM para la criticidad Media y CA para la criticidad Alta.


Tabla 270: Matriz de Criticidad

		Artesanías Mon Repos S.A.						
Matriz de Criticidad								
ÁREA	CODIGOS	Partes	Frecuencia de Falla	Grav. Daño Personal	Tiemp. Rep. Falla	Costo de Rep.	Criticidad Total	Categoría
Tejido Industrial	TEJ-01/ TEJ-02/ TEJ-03/ TEJ-04/ TEJ-05/ TEJ-06	Accesorios de Fontura	5	1	2	5	50	CM
		Carros Tejedores	2	2	3	4	48	BC
		Sistema de fricción	3	1	3	3	27	BC
		Faja transportadoras	1	1	4	5	20	BC
		Sistema de subccion	1	4	4	3	48	CM
		Sistema de estiraje	3	2	3	3	54	CM
Planchado	PL-01/ PL-02/ PL-03/ PL-04/ PL-05/ PL-06	Bomba de vacío	3	3	3	4	108	CM
		Sistema de tuberías	3	3	2	2	36	BC
		Alimentación eléctrica	2	2	3	2	24	BC
Platillado	PLT-01/ PLT-02/ PLT-03/ PLT-04/ PLT-05/ PLT-06/ PLT-07	Motor de giro	1	1	2	3	6	BC
		Sistema de centrado	4	1	2	3	24	CM
		Sistema eléctrico	2	2	3	2	24	BC
		Sistema de aguja y punzones	1	3	2	2	12	BC
Lavado	LAV-01/ LAV-02	Motor de lavadora	3	3	3	5	135	CM
		Sistema alimentador	1	1	3	3	9	BC
		Sistema de desfogue	2	3	2	2	24	BC
	LAV-03	Sistema de control	2	1	3	5	30	BC
		Motor principal	2	1	3	5	30	BC
		Sistema de alimentador de vapor	2	3	2	3	36	BC
	LAV-04	Sistema de filtros	2	4	2	3	48	BC
		Sistema de alimentador de vapor	1	3	2	3	18	BC
		Motor principal	2	2	3	5	60	BC
		Sistema de control	3	1	3	5	45	BC
Sistema de desfogue	1	2	3	2	12	BC		

La categoría de criticidad asignada según la matriz será insumo principal para la elaboración del plan de mantenimiento preventivo.

ANEXO 158: PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

En base al nivel de criticidad de las máquinas se definió la periodicidad con la que se realizaría mantenimiento preventivo a las máquinas, terminando con el plan de mantenimiento preventivo.

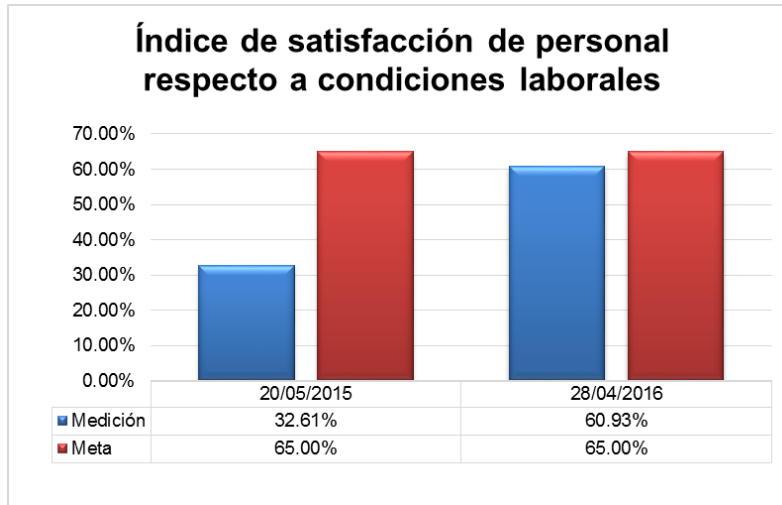
		PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO - ARTESANIAS MON REPOS																																							
		Área	Codigo	Máquinas	Partes	Criticidad	Frecuencia	Semana Inicio	H-H empleadas	Semanas																															
1	2									3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
Tejido Industrial	TEJ-01/	CMS 933 galga 12/ CMS 433 galga 12/ CMS 433 galga 7/ CMS 433 galga 10/ CMC 330 galga 10/ CMS 311 galga 10	Sistema de estiraje	54	3	1	8	X			X			X			X			X			X			X			X			X									
	TEJ-02/		Accesorios de Fontura	50	3	2	4		X			X			X			X			X			X			X			X			X								
	TEJ-03/		Carros Tejedores	48	4	3	14		X			X			X			X			X			X			X			X			X								
	TEJ-04/		Sistema de subccion	48	4	3	10		X			X			X			X			X			X			X			X			X								
	TEJ-05/		Sistema de fricción	27	5	2	5		X			X			X			X			X			X			X			X			X								
	TEJ-06/		Faja transportadoras	20	5	1	12		X			X			X			X			X			X			X			X			X								
Planchado	PL-01/ PL-02/ PL-03/ PL-05/	EFAMV 194 -125psi/ EFAMV 194 -125psi/ EFAMV 194 -125psi/ EFAMV 194 -100psi/	Bomba de vacío	108	2	2	12		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X				
	Sistema de tuberías		36	4	1	4		X			X			X			X			X			X			X			X			X			X						
	Alimentación eléctrica		24	5	3	12			X			X			X			X			X			X			X			X			X			X					
Platillado	PLT-01/ PLT-02/ PLT-03/ PLT-04/ PLT-05/	Platilladora galga14/ Platilladora galga12/ Platilladora galga10/ Platilladora galga7	Sistema de centrado	24	4	3	4		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X				
	Sistema eléctrico		24	5	4	12				X				X			X			X			X			X			X			X			X			X			
	Sistema de aguja y punzones		12	5	4	4				X				X			X			X			X			X			X			X			X			X			
	Motor de giro		6	6	2	5		X				X			X			X			X			X			X			X			X			X					
	Motor de lavadora		135	2	1	12		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X			
Lavado	LAV-01/ LAV-02	Lavadora serie 80/ Lavadora serie 90	Sistema de desfogue	24	4	4	4				X			X			X			X			X			X			X			X			X						
	Sistema alimentador		9	6	4	10			X			X			X			X			X			X			X			X			X			X					
	Sistema de alimentador de vapor		36	4	2	5		X			X			X			X			X			X			X			X			X			X			X			
	LAV-03	Lavadora- Secadora	Sistema de control	30	4	4	8			X			X			X			X			X			X			X			X			X			X				
	Motor principal		30	4	2	8		X			X			X			X			X			X			X			X			X			X			X			
	Motor principal		60	3	1	9		X			X			X			X			X			X			X			X			X			X			X			
	LAV-04	Secadora	Sistema de filtros	48	5	2	5		X				X			X			X			X			X			X			X			X			X				
			Sistema de control	45	5	3	9			X				X			X			X			X			X			X			X			X			X			
			Sistema de alimentador de vapor	18	6	4	4			X				X			X			X			X			X			X			X			X			X			
			Sistema de desfogue	12	6	5	8				X				X			X			X			X			X			X			X			X			X		
Cant. Actividades Por Semanas:								5	7	6	8	5	4	8	6	4	8	7	4	6	7	5	7	6	5	8	5	3	9	8	4	5	6	6	8	6	4				

ANEXO 159: BSC – SEMÁFOROS SEGUNDO PERIODO

Consolida los resultados de la segunda medición de los indicadores luego de las mejoras.

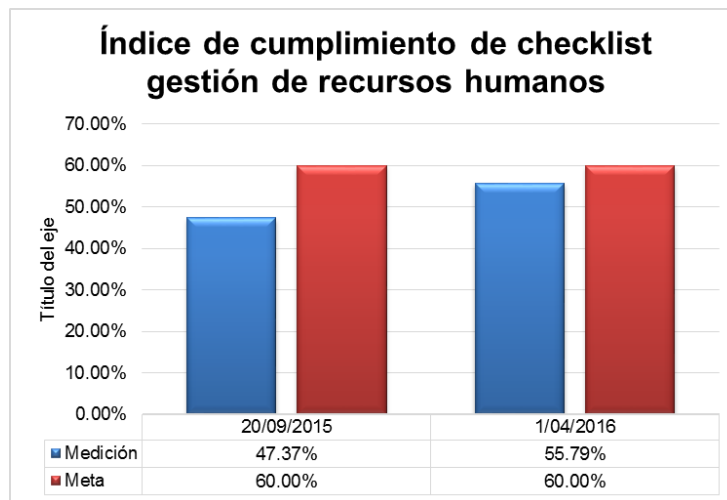
Perspectiva	Objetivo Estratégico	Indicador	Tipo	Semáforos				Resultado Actual	
				Peligro	Precaucion	Meta	Ideal		
FINANZAS	Disminuir los costos.	Costos de Fabricación	D	>	60.00	55.00	50.00	45.00	52.96
CLIENTE	Reducir los tiempos de entrega de pedidos.	Eficacia Tiempo	C	<	60%	60%	75%	90%	72.28%
CLIENTE	Mejorar la gestión de las relaciones con los clientes	% de satisfacción del cliente	C	<	70%	70%	95%	100%	90.25%
PROCESO INTERNO	Aumentar la productividad.	Productividad	C	<	0.0140	0.0140	0.018	0.02	0.016
PROCESO INTERNO	Implantar buenas prácticas de seguridad y salud en el trabajo.	% de cumplimiento de checklist de auditoría de seguridad industrial	C	<	50%	50%	65%	70%	61.40%
PROCESO INTERNO	Mantener la maquinaria y equipo en optimas condiciones	% de cumplimiento de checklist de mantenimiento	C	<	45%	45%	55%	65%	45.82%
PROCESO INTERNO	Asegurar el correcto desempeño de los procesos	% de cumplimiento de requisitos ISO 9001	C	<	45%	45%	55%	65%	51.45%
PROCESO INTERNO	Mejorar el sistema de planeamiento y control de producción.	Efectividad operativa	C	<	30%	30%	40%	50%	33.09%
PROCESO INTERNO	Disminuir esfuerzos innecesarios en control de calidad.	Nivel Sigma	C	<	3	3	5	5	4
PROCESO INTERNO	Mejorar la posición estratégica y la evaluación de la acción estratégica.	Posición estratégica	C		3	4	2	1	4
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Alinear la organización a la estrategia.	Eficiencia de alineamiento con la estrategia	C	<	30%	30%	50%	60%	42%
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Mejorar el clima laboral	Índice único de clima laboral	C	<	50%	50%	60%	80%	54.84%
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Mejorar la conectividad de información entre áreas.	% de cumplimiento de checklist de gestión de información	C	<	50%	50%	75%	90%	66.00%
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Mejorar la gestión de recursos humanos.	% de cumplimiento de checklist de gestión de recursos humanos	C	<	45%	45%	60%	65%	55.79%
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Mejorar el método y las condiciones de trabajo.	Satisfacción del trabajador respecto a las condiciones de trabajo	C	<	45%	45%	65%	75%	60.93%
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Desarrollar una cultura de conciencia social y responsabilidad	Indice unico de Responsabilidad social	C	<	45%	45%	55%	65%	42%

**ANEXO 160: VERIFICAR - ÍNDICE DE SATISFACCION DEL TRABAJADOR
RESPECTO A LAS CONDICIONES DE TRABAJO**



Se puede ver las mejoras a lo largo de la realización del proyecto en la satisfacción del colaborador, las cuales pueden aumentar con la implementación total.

**ANEXO 161: VERIFICAR - INDICE DE CHECKLIST DE GESTIÓN DE
RECURSOS HUMANOS**

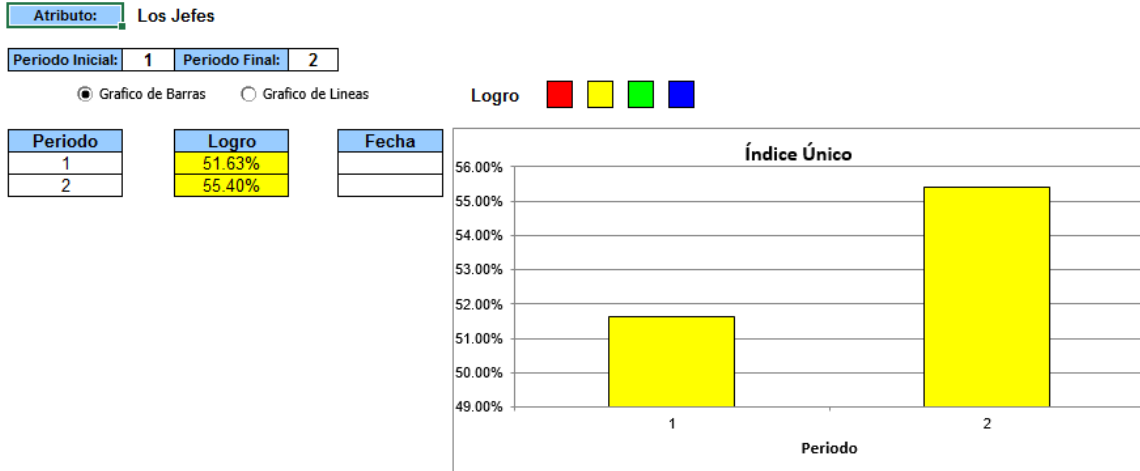


Con el mapeo de los procesos del área de recursos humanos, y la propuesta de mejora de estos, se obtiene que la gestión de recursos humanos mejoró de 47% a 55% durante este tiempo.

ANEXO 162: VERIFICAR - ÍNDICE UNICO DE CLIMA LABORAL

Anterior

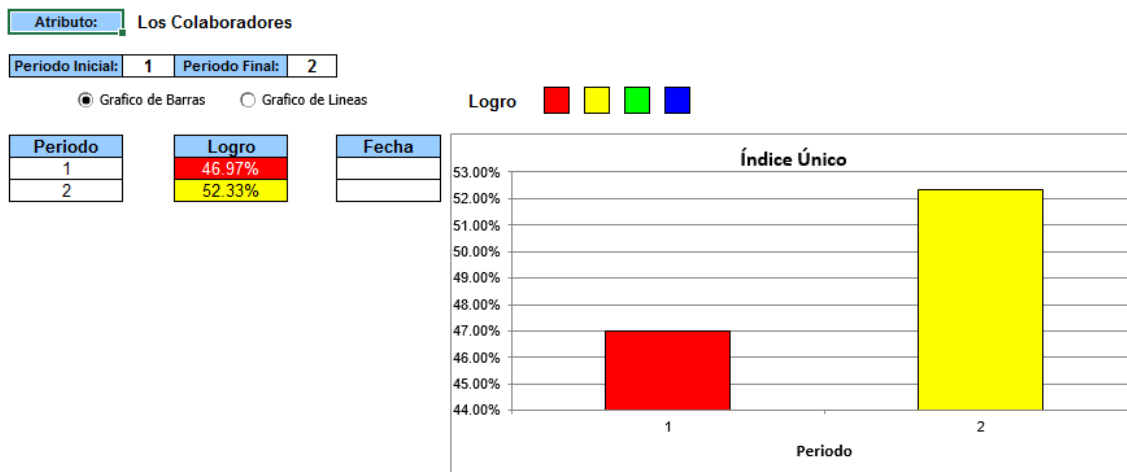
Gráfica Índice del Clima Laboral



En el punto los jefes el porcentaje mejoró en un 3.8%, mostrando que hay una efectividad al tener capacitaciones de liderazgo para ellos.

Anterior

Gráfica Índice del Clima Laboral



En el aspecto los colaboradores, el aumento fue de 5.4%, resultando en que aún no se tiene demasiado interés en ellos, y estos aún se sienten incómodos en su área de trabajo.

Gráfica Índice del Clima Laboral

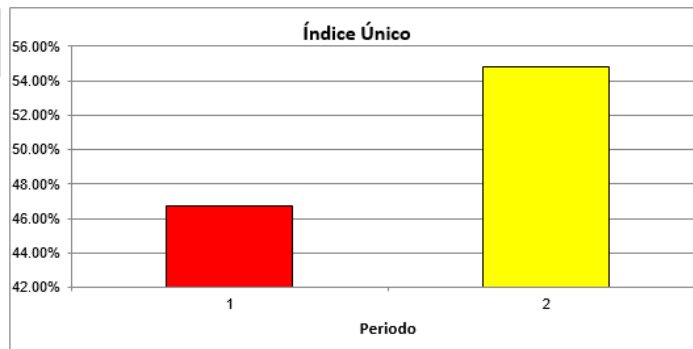
Atributo: Imparcialidad en el Trabajo

Periodo Inicial: 1 Periodo Final: 2

Grafico de Barras Grafico de Lineas

Logro ■ ■ ■ ■

Periodo	Logro	Fecha
1	46.73%	
2	54.81%	



En el aspecto Imparcialidad en el trabajo, el puntaje mejoró considerablemente, esto se puede mostrar con las buenas actitudes de los jefes, en este punto también se muestra los buenos resultados de las capacitaciones de liderazgo.

Gráfica Índice del Clima Laboral

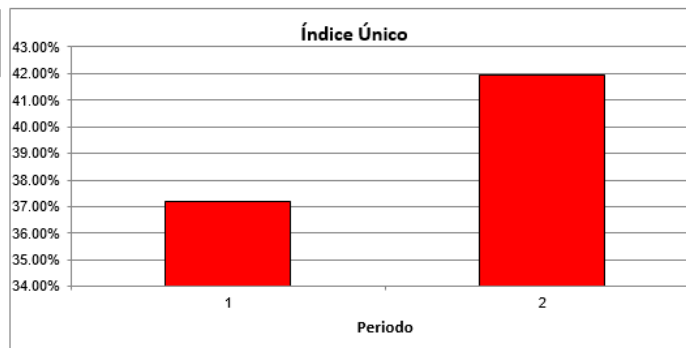
Atributo: Orgullo y Lealtad

Periodo Inicial: 1 Periodo Final: 2

Grafico de Barras Grafico de Lineas

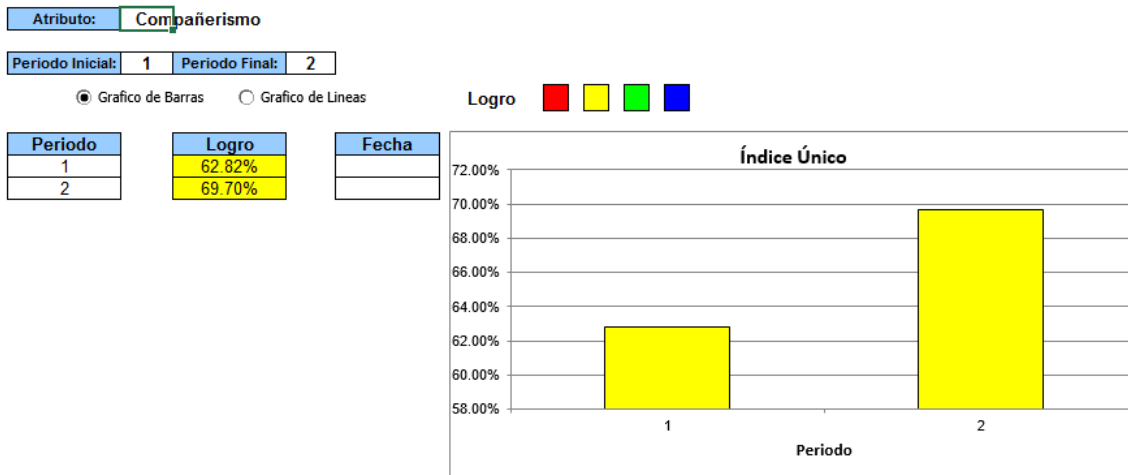
Logro ■ ■ ■ ■

Periodo	Logro	Fecha
1	37.18%	
2	41.94%	

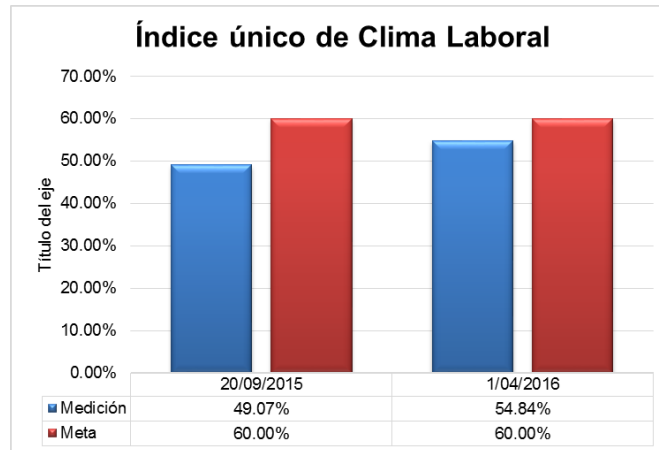


En el aspecto orgullo y lealtad, la mejora fue de 4.8% más, en este punto se ve que los colaboradores aún no se sienten identificados totalmente, pero ya se puede ver que pueden desarrollarse en la empresa.

Gráfica Índice del Clima Laboral

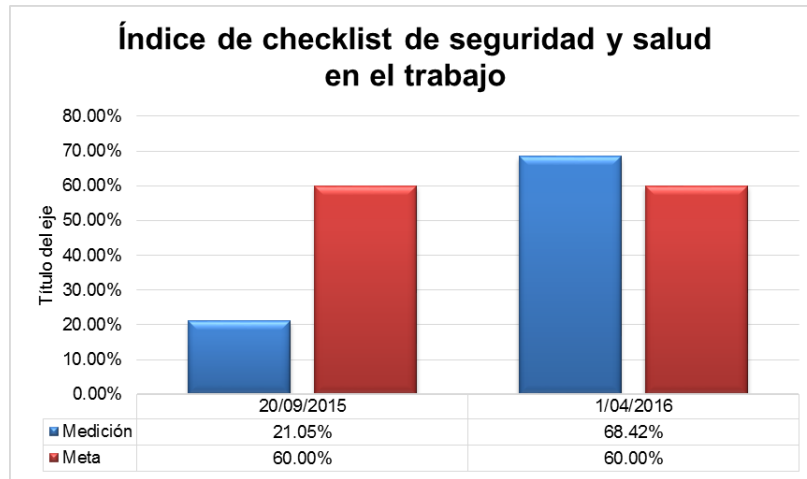


En el aspecto compañerismo hubo una mejora de 6.9%, se ve que existe mayor trabajo en equipo entre compañeros, se apoyan, es una gran ventaja para la empresa que exista ese gran apoyo entre compañeros.



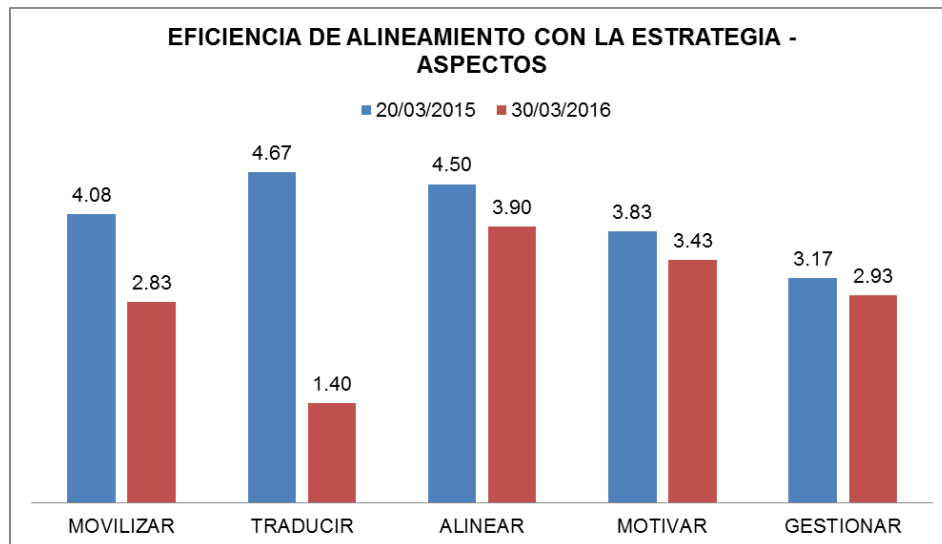
Finalmente, como resultado de estas mediciones, el índice de clima laboral aumentó en 5.8%, demostrando que si existieron mejoras a lo largo de estos meses, aunque aún se tienen que dar mayores esfuerzos para seguir mejorando este indicador, pues es la base para tener una buena productividad.

ANEXO 163: VERIFICAR - ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO DE CHECKLIST DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

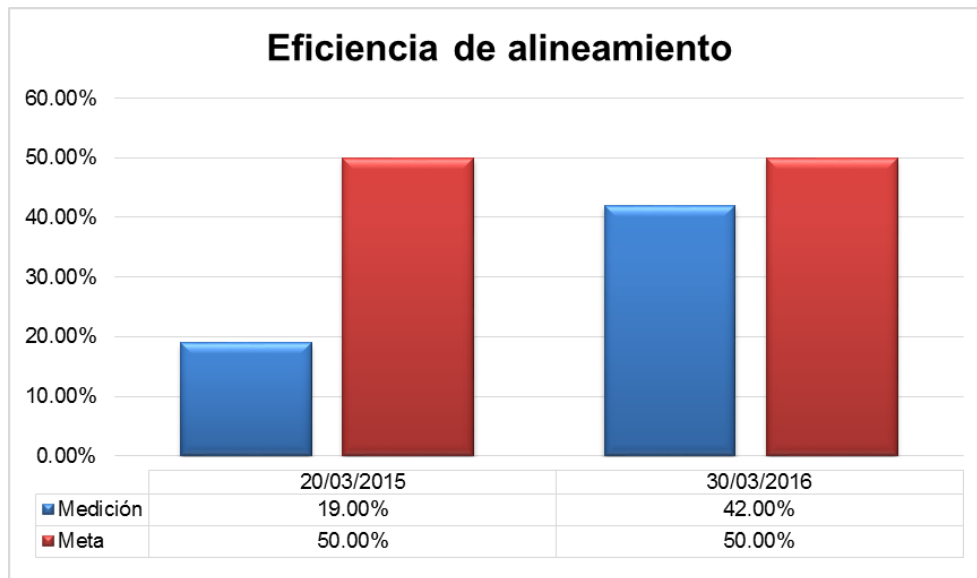
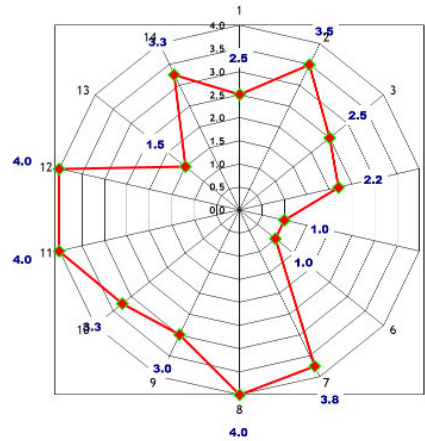


Con la identificación de los peligros y evaluación de riesgos, se mejora el indicador de cumplimiento de checklist. Además se puede ver como mejora al implementar todas las propuestas planteadas, como los controles establecidos.

ANEXO 164: VERIFICAR - EFICIENCIA DE ALINEAMIENTO CON LA ESTRATEGIA



RADAR DE POSICIÓN ESTRATÉGICA

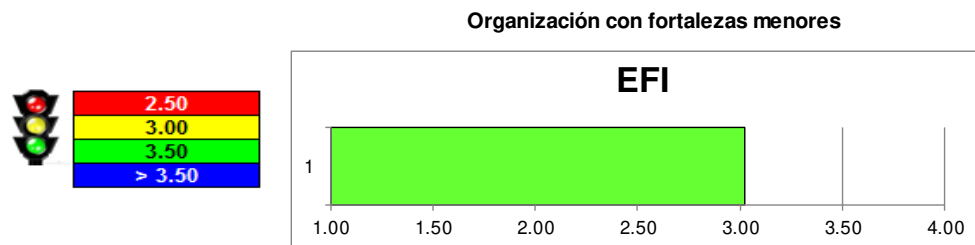


La mejora fue significativa, debido a la definición clara de la Misión, Visión y estrategia, la definición del Balanced ScoreCard, y su seguimiento.

ANEXO 165: VERIFICAR – MATRICES DE COMBINACIÓN

Para poder determinar la situación de la empresa con las matrices de combinación es importante realizar la evaluación de factores internos y externos.

Figura 174: Resultado de Evaluación de factores externos e internos - II



Como se aprecia el resultó en una mejora a 3.03 para los factores internos, comparado con el valor anterior de 2.45 de factores internos.

En base a los últimos valores de elabora la matriz interna y externa (MIE) cambiando del cuadrante V al IV resultando como nueva estrategia intensiva y de integración que quiere decir invertir selectivamente y construir.

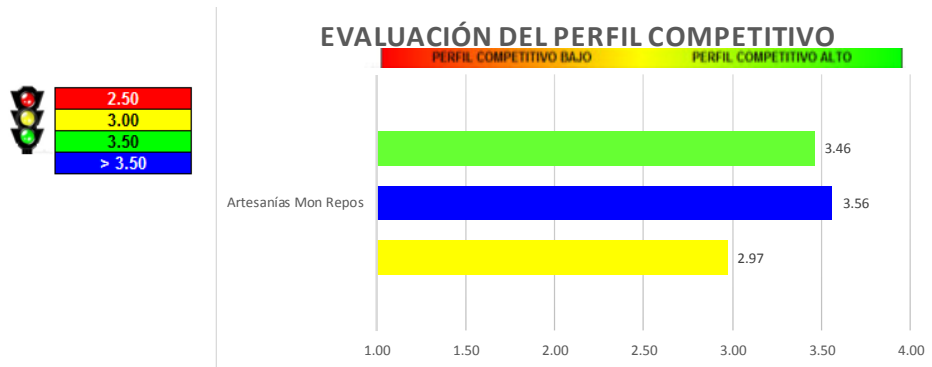
MATRIZ MIE

		Puntaje ponderado total EFI		
		FUERTE 3.0-4.0	MEDIO 2.0-2.99	DEBIL 1.0-1.99
Puntaje ponderado total EFE	ALTO 3.0-4.0	I	II	III
	MEDIO 2.0-2.99	IV	V	VI
	BAJO 1.0-1.99	VII	VIII	IX

MEFI	3.03
MEFE	2.48

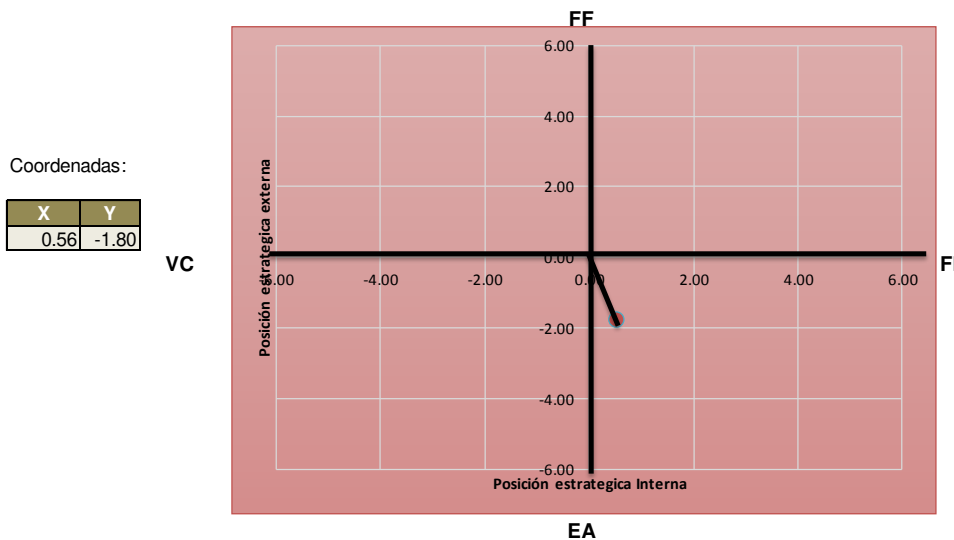
Luego se realizó la evaluación del perfil competitivo de la empresa comparándolo con las mismas empresas de la última evaluación y los factores críticos, mostrando mejora sobre los factores críticos que el cliente requiere.

Figura 175: Evaluación de perfil competitivo - II



Luego se realizó la evaluación de la matriz PEYEA en el cual se evalúa la empresa con respecto a factores internos como la ventaja competitiva y la fuerza financiera y externos como la estabilidad del ambiente y la fuerza de la industria, obteniendo como resultado el posicionamiento de la empresa en el cuadrante Competitivo IV donde sugiere adoptar estrategias de diversificación e integración.

Figura 176: Matriz PEYEA



Finalmente se realizó una evaluación de la Gran Estrategia en función a evaluaciones anteriores (PEYEA y MPC), manteniendo el crecimiento del mercado constante con respecto a la última medición. Donde se obtuvo como resultado el posicionamiento sobre el IV cuadrante sugiriendo estrategias de diversificación.

Figura 177: Matriz Gran estrategia PEYEA - II

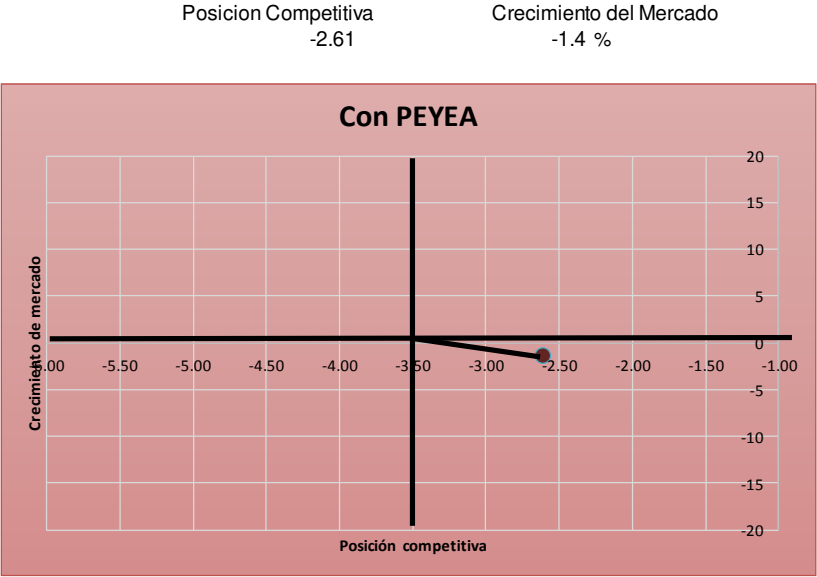
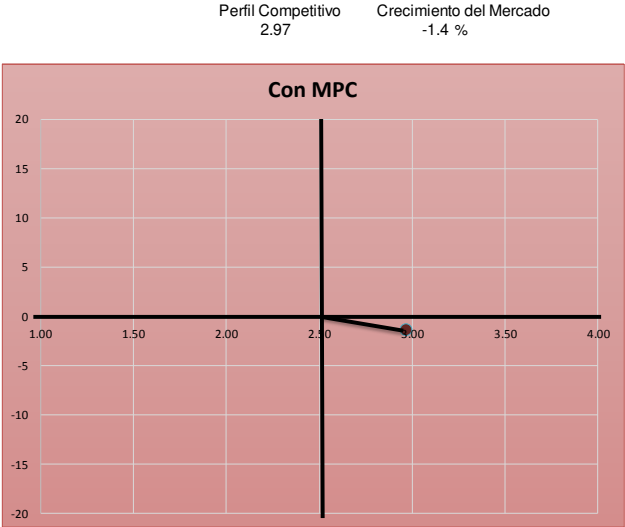


Figura 178: Matriz Gran estrategia MPC - II



Finalmente se observa que las estrategias sugeridas por las matrices son de diversificación e integración, por lo que se concluye que se encuentran alineadas.

ANEXO 166: VERIFICAR – NIVEL SIGMA

Con la finalidad de poder evaluar el nivel sigma del proceso de Tejido (siendo el más importante por evaluaciones previas) se procedió a determinar el tipo de muestreo a realizar sobre las muestras.

TABLA 271: Muestreo de aceptación

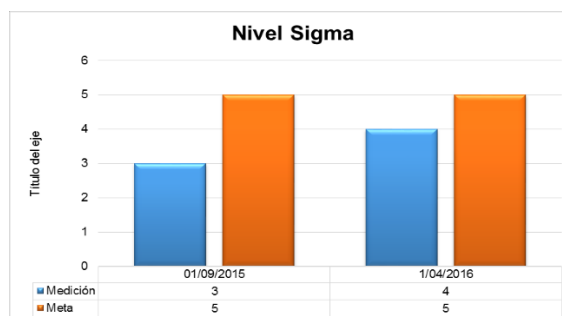
	Poblacion	Nivel	Letra	Tamaño de muestra	Muestras	Repeticiones
Algodón	200	II	G	32	11	3
Baby Alpaca	145	II	F	20	7	3

Empleando las repeticiones y las muestras determinadas según el tipo de muestreo a realizar se realizó una nueva toma de medidas de los paños delanteros y espalda de las chompas patrón.

TABLA 272: Cp y CpK, indicadores de capacidad de proceso

		Delantero	Delanteros	Espalda	Espaldas
		largo	busto	largo	busto
AL	Cp	1.32	0.80	0.75	1.07
	CpK	1.26	0.70	0.68	0.98
	Cpm	1.12	0.84	0.78	0.92
	PPM	96.37	21085	27386	1833
BABY	Cp	0.99	0.72		
	CpK	0.85	0.71		
	Cpm	0.89	0.89		
	PPM	5638	31593		

Manteniendo incapacidad inherente y operacional, y valor de nivel Sigma igual a 4.

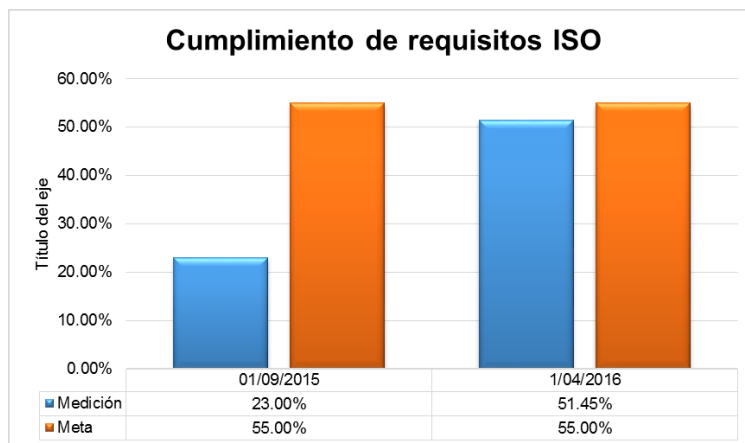


ANEXO 167: VERIFICAR - ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO CON REQUISITOS ISO 9001

HERRAMIENTA PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN DE LA CALIDAD (NORMA 9001-2008)

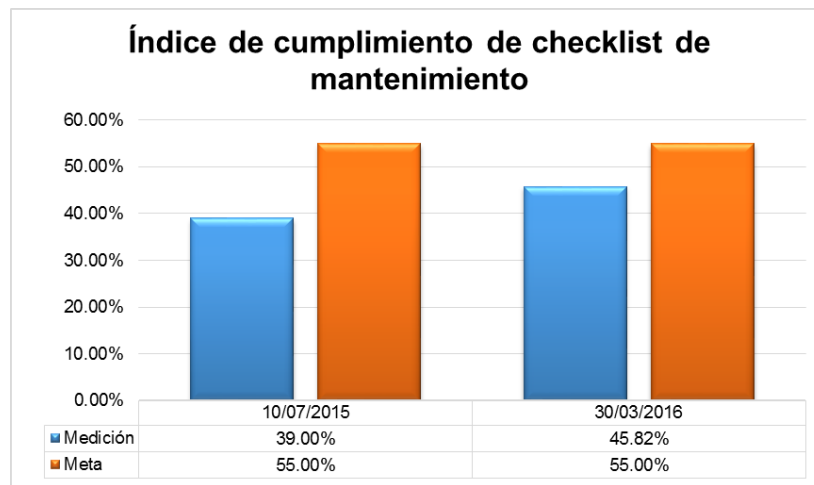
Requisitos

Cumplimiento
51.45%



Se ha implementado varios requisitos de ISO 9001, logrando un 51.45%.

ANEXO 168: VERIFICAR - ÍNDICE DE CHECKLIST DE MANTENIMIENTO



Con la propuesta presentada de mejora de la gestión de mantenimiento, implementación de Mantenimiento productivo total, que incluye el mantenimiento autónomo, correctivo y preventivo, se puede ver mejora del indicador a un 45.82%.

ANEXO 169: VERIFICAR – AMFE DE PRODUCTO

ANÁLISIS MODAL DE FALLOS Y EFECTOS (AMFE)

Título	AMFE Producto- Chompas 100%Algodon
Encargado de Area	Gisella Rivas
Responsable AMFE	Carlos Ignacio Simon Aguado Linares Katherine Alessandra Davila Dipas

Fecha de AMFE	9/09/2015
NPR inicial	209.56
NPR final	121.82

Nombre Producto o Proceso	Modo de Fallo	Efectos de Fallo	G	Causa del Fallo	O	Controles Actuales	D	NPR Inicial	Accion Correctiva	Responsable	Acciones Implantadas	G	O	D	NPR Final	
Chompa de 100% Algodon	Orillos sueltos	El paño se desteje y suelta tension	8	Mal orillado (plattillado) de prenda	8	Control de calidad- Acabados	2	128	Definir metodologia a utilizar para el control de calidad de Servicio	Carlos Aguado	-	-	-	-	128	
	Puntos sueltos	Paño con hilos levantados, puede hacerse hueco	8	Desgaste de agujas de tejedora, o calibracion de maquina	10	Control de calidad - tejido; Control de tejedor	3	240	Definir procedimiento para deteccion de agujas desgastadas y buena calibracion de Máquina	Encargado de Mantenimiento	Implementación de Check List de inicio de trabajo	8	6	3	144	
	Nudos		El paño se desteje y Crea mal aspecto a prenda	6	Tejedora acabo hilo y se empalmo con otro ovillo amarrandolo	5	Control de calidad - tejido; Control de tejedor	6	198	Capacitacion para calcular hilo necesario para siguiente bajada.	Encargado de tejido	-	-	-	-	198
					Hilo se rompio	6				Definición de niveles optimos para calibración de máquina	Encargado de Mantenimiento	Capacitación de operarios sobre preparación de máquinas	6	3	3	54
	Manchas de aceite de máquina	Creacion de sensacion de suciedad e impureza	6	Manipulacion de paños o prenda con suciedad	5	Control de calidad - PT	6	180	Capacitacion de personal en salubridad y equipamiento de guantes para la manipulacion de producto.	Encargado de tejido	Implementación de metodología 5S's	6	3	2	36	
	Tesion de bajada de máquina mala	Medida incorrecta de prenda	10	Inadecuado parafinado de ovillo	8	Control de calidad - Tejido	4	300	Implementacion de metodologia de parafinado	Encargado de tejido	Implementación de instructivo de parafinado	10	4	3	120	
				Hilo en obillo con mala tension de bobinado	7				Definición de niveles optimos para calibración de máquina	Encargado de Mantenimiento	Capacitación de operarios sobre preparación de máquinas	10	4	3	120	
	Botones sueltos	Rotura de botones	9	Manipulacion brusca y descuidada de productos	4	Control de calidad- Acabados	5	180	Capacitacion de personal para la manipulacion en traslado de productos	Carlos Aguado	-	-	-	-	180	
	Botones sueltos			Mal cosido de botones (acabado)	4	Control de calidad- Acabados	5	180	Definicion de metodologia para procedimientos de acabados	Katherine Davila	-	-	-	-	180	
	Programa de modelo con tension mala	Paños con medidas incorrectas	10	No se modificó tension luego de 1era muestra	6	Medición de primera bajada de máquina	4	240	Enlistar toda modificación dada y verificar su modificación.	Carlos Aguado	Implementación de procedimientos de diseño	10	3	3	90	
Programa de modelo con dimensiones mala	Paños con medidas incorrectas	10	No se modificó dimensiones luego de 1era muestra	6	Medición de primera bajada de máquina	4	240	Enlistar toda modificación dada y verificar su modificación.	Carlos Aguado	Implementación de procedimientos de diseño	10	3	3	90		

En la siguiente figura se aprecia mejor la variación de NPR por nodo de falla pudiéndose notar que el nivel NPR en cada nodo es considerado de Riesgo Bajo.

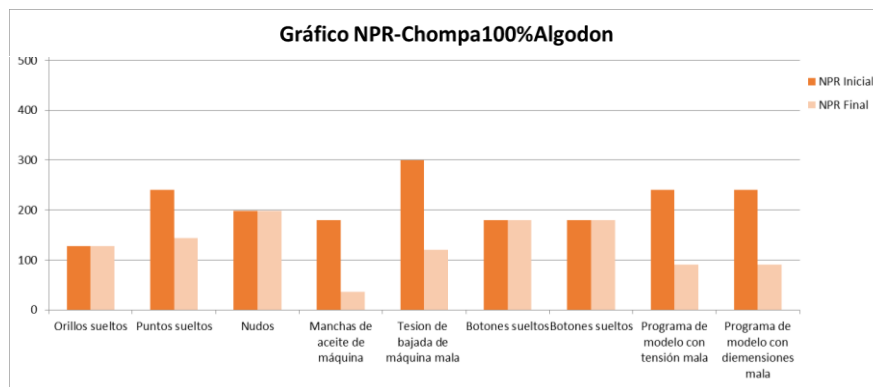


Figura 179: Gráfico comparativo NPR Inicial vs Final

ANALISIS MODAL DE FALLOS Y EFECTOS (AMFE)

Título	AMFE Producto- Chompas 100%BabyAlpaca
Encargado de Area	Gisella Rivas
Responsable AMFE	Carlos Ignacio Simon Aguado Linares Katherine Alessandra Davila Dipas

Fecha de AMFE	9/09/2015
NPR inicial	233.00
NPR final	111.75

Nombre Producto o Proceso	Modo de Fallo	Efectos de Fallo	G	Causa del Fallo	O	Controles Actuales	D	NPR Inicial	Accion Correctiva	Responsable	Acciones Implantadas	NPR			NPR Final
												G	O	D	
Chompa de 100% BabyAlpaca	Puntos sueltos	Paño con hilos levantados, puede hacerse hueco	8	Desgaste de agujas de tejedora, o calibracion de maquina	10	Control de calidad - tejido; Control de tejedor	3	240	Definir procedimiento para deteccion de agujas desgastadas y buena calibracion de Máquina	Encargado de Mantenimiento	Implementación de Check List de inicio de trabajo	8	6	3	144
	Nudos	El paño se desteje y Crea mal aspecto a prenda	6	Tejedora acabo hilo y se empalmo con otro ovillo amarrandolo	5	Control de calidad - tejido; Control de tejedor	6	198	Capacitacion para calcular hilo necesario para siguiente bajada.	Carlos Aguado	-	-	-	-	198
				Hilo se rompio	6	Definición de niveles optimos para calibración de máquina			Encargado de Mantenimiento	Capacitación de operarios sobre preparación de máquinas	6	4	4	96	
	Manchas de aceite de máquina	Creacion de sensacion de suciedad e impureza	6	Manipulacion de paños o prenda con suciedad	5	Control de calidad - PT	6	180	Capacitacion de personal en salubridad y equipamiento de guantes para la manipulacion de producto.	Katherine Davila	Implementación de metodología 5S's	6	3	2	36
	Tesion de bajada de máquina mala	Medida incorrecta de prenda	10	Inadecuado parafinado de ovillo	8	Control de calidad - Tejido	4	300	Implementacion de metodologia de parafinado	Carlos Aguado	Implementación de instructivo de parafinado	10	4	3	120
				Hilo en obillo con mala tension de bobinado	7				Definición de niveles optimos para calibración de máquina	Encargado de Mantenimiento	Capacitación de operarios sobre preparación de máquinas	10	4	3	120
	Programa de modelo con tensión mala	Paños con medidas incorrectas	10	No se modificó tensión luego de 1era muestra	6	Medición de primera bajada de máquina	4	240	Enlistar toda modificación dada y verificar su modificación.	Carlos Aguado	Implementación de procedimientos de diseño	10	3	3	90
Programa de modelo con dimensiones mala	Paños con medidas incorrectas	10	No se modificó dimensiones luego de 1era muestra	6	Medición de primera bajada de máquina	4	240	Enlistar toda modificación dada y verificar su modificación.	Carlos Aguado	Implementación de procedimientos de diseño	10	3	3	90	

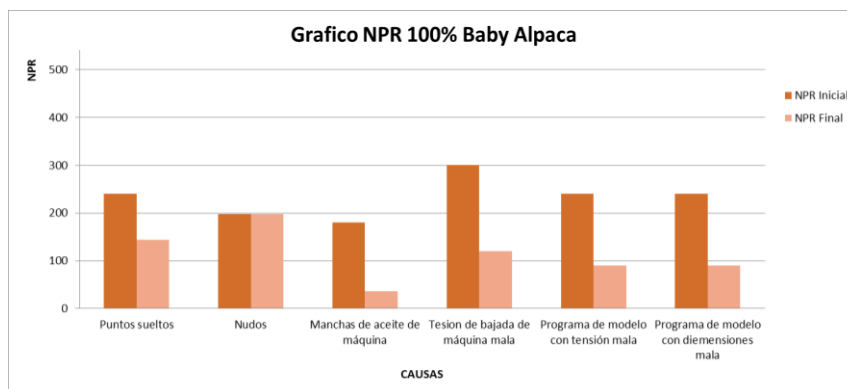


Figura 180: Gráfico comparativo NPR Inicial vs Final

ANEXO 170: VERIFICAR - AMFE DE PROCESO

ANALISIS MODAL DE FALLOS Y EFECTOS (AMFE)

Título	AMFE Proceso- Chompas 100%Algodon
Encargado de Area	Gisella Rivas
Responsable AMFE	Carlos Ignacio Simon Aguado Linares Katherine Alessandra Davila Dipas

Fecha de AMFE	10/10/2015
NPR inicial	155.17
NPR final	94.65

Nombre Producto o Proceso	Operación, Función o Proceso	Modo de Fallo	Efectos de Fallo	G	Causa del Fallo	O	Controles Actuales	D	NPR Inicial	Accion Correctiva	Responsable	Acciones Implantadas	G	O	D	NPR Final
Chompa de 100% Algodón	PARAFINADO	hilado muy duro y tenso	rotura de hilo en el paño	7	Demasiado tiempo despues de parafinado	8	Ninguno	4	224	Implementación de programación de parafinado por ordenes	Encargado de Almacen	Elaboración de programa de despacho de hilado	7	5	4	140
	TEJIDO	Inadecuado calibración de la maquina	Puntos sueltos en tejido	7	Mal calculo para la calibración de maquina	9	Control de calidad de tejido	5	315	Determinar niveles optimos de preparación de maquina	Encargado de Tejido	Capacitación de operarios sobre preparación de máquinas	7	4	4	112
		Uso de agujas desgastadas	Puntos sueltos en tejido	7	Falta de control de desgaste de agujas	9	Control de propio operario	6	378	Planeamiento y seguimiento de mantenimiento diario por parte del operario	Operario de Tejido	CheckList de inicio de turno	7	4	3	84
		Uso de agujas desgastadas	Agujeros en tejido	7	Falta de control de desgaste de agujas	9	Control de propio operario	6	378	Planeamiento y seguimiento de mantenimiento diario por parte del operario	Operario de Tejido	CheckList de inicio de turno	7	4	3	84
		Uso de ovillos demasiado tensos	Paños fuera de medidas	5	Falta de control de tensión de ovillos	6	Control propio de operario	3	90	Capacitacion de operario para calificar ovillos de hilo apto o no apto	Operario de Tejido	-	-	-	90	
		Rotura de hilo	Caída de tejido	5	ovillo muy tensado	6	niguno	3	90	Capacitacion de operario para calificar ovillos de hilo apto o no apto	Operario de Tejido	-	-	-	90	
	LAVADO	Inadecuada costura de dralon	Se deshila el paño	8	Inadecuada metodología de costura	5	niguno	3	120	Implementar metodología para el proceso.	Encargado de centro de distribución	-	-	-	120	
		Mal procesado de paño o prenda	Aspecto incorrecto para prenda o paño	7	Mala calibración de lavadora	3	Ninguno	4	84	Implementar hojas de rutas de prendas.	Encargado de centro de distribución	-	-	-	84	
	ARMADO O PLATILLADO Y PRETNADO	Soltar cadena de platillado	No une los paños, agujeros	5	Maquina descentrada	4	Propio operario y control de calidad de servicio	6	120	Implementar plan de control de estado de maquinas constante.	Encargado de Mantenimiento	Elaboración de plan de mantenimiento preventivo	5	2	4	40
		Rotura de aguja	Rompe tejido	6	Maquina dañada	4	Propio operario	3	72	Implementar plan de control de estado de maquinas constante.	Encargado de Mantenimiento	Elaboración de plan de mantenimiento preventivo	6	2	3	36
		Inadecuada union de paños	Union corrugada de paños	7	Metodo inadecuado de platillado	5	Propio operario	5	175	Capacitacion de operario	Encargado de Centro de Distribución	-	-	-	175	
		Rotura de hilo	Reinicio de platillado	7	Maquina dañada	5	Propio operario	3	105	Implementar plan de control de estado de maquinas constante.	Encargado de Mantenimiento	CheckList de inicio de turno	7	3	3	63
	COSTURA	Existencia de puntos caidos	Agujeros en tejido	7	Metodo inadecuado de platillado	5	Control de calidad de servicio	6	210	Capacitación de operario	Encargado de Centro de Distribución	-	-	-	210	
		Inadecuada preparación de hilo de la maquina	Costura suelta	5	Metodo inadecuado de preparación de maquina	6	Control visual	6	180	Implementacion de metodología para preparación de maquina basada en un Check list	Encargado de Centro de distribución	-	-	-	180	
		Salto de puntada	Costura suelta	5	Esfuerzo excesivo de maquina	6	Control visual	6	180	Check List diario pre iniciación de trabajo	Encargado de Mantenimiento	CheckList de inicio de turno	5	3	3	45
		Rotura de hilo	Costuras huecas	6	Excesivo tension de hilos	5	Control visual	3	90	Capacitacion operario en prevencion de fallas	Encargado de Centro de Distribución	-	-	-	90	
	ACABADO	Rotura de aguja	Daña el tejido	6	Maquina descalibrada	4	Control visual	3	72	Capacitacion operario en prevencion de fallas	Encargado de Centro de Distribución	-	-	-	72	
		Falla de cosido de botones	Botones sueltos o rotura de botones	6	Inadecuado control de cosido de botones	3	Control de calidad de acabados	5	90	Implementacion de metodología y control de acabados	Encargado de Centro de Distribución	-	-	-	90	
		Etiquetado inadecuado	Reproceso de prenda	6	Mal metodo de etiquetado	3	Control de calidad de acabados	5	90	Implementacion de metodología y control de acabados	Encargado de Centro de Distribución	-	-	-	90	
	PLANCHADO	Inadecuada costura de ojales	Reproceso de prenda	6	Inadecuado control de costura de ojales	3	Control de calidad de acabados	5	90	Implementacion de metodología y control de acabados	Encargado de Centro de Distribución	-	-	-	90	
		Condensacion de agua dentro del vaporizador	Moja prendas	8	Inadecuado funcionamiento del vaporizador	4	Mantenimiento preventivo	3	96	Implementacion de metodología basada en Check List de control de maquina de planchado	Encargado de Mantenimiento	CheckList de inicio de turno	8	3	2	48
		Inadecuada vaporizacion de prendas	Imposibilidad de fijar prendas	8	Funcionamiento inadecuado de resistencias	4	Mantenimiento preventivo	5	160		Encargado de Mantenimiento	CheckList de inicio de turno	8	3	3	72
		Mal enfriamiento de prenda	Medidas inadecuadas	8	Inadecuado funcionamiento del subcionador	4	Mantenimiento preventivo	5	160		Encargado de Mantenimiento	CheckList de inicio de turno	8	3	3	72

En el siguiente grafico se apreciara mejor la variación de los niveles NPR de cada nodo de falla de manera individual.

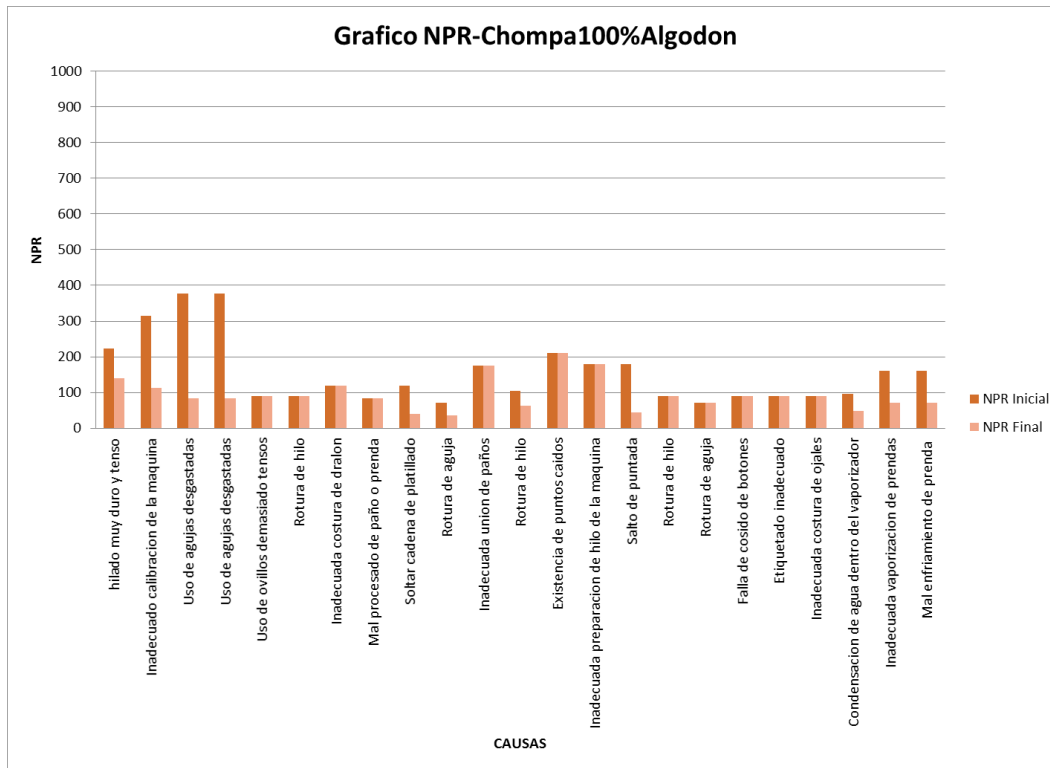


Figura 181: Gráfico comparativo NPR Inicial vs Final

ANALISIS MODAL DE FALLOS Y EFECTOS (AMFE)

Título	AMFE Proceso- Chompas 100%BabyAlpaca	Fecha de AMFE	10/10/2015
Encargado de Area	Gisella Rivas	NPR inicial	167.63
Responsable AMFE	Carlos Ignacio Simon Aguado Linares Katherine Alessandra Davila Dipas	NPR final	94.37

Nombre Producto o Proceso	Operación, Función o Proceso	Modo de Fallo	Efectos de Fallo	G	Causa del Fallo	O	Controles Actuales	D	NPR Inicial	Acción Correctiva	Responsable	Acciones Implantadas	G	O	D	NPR Final
Chompa de 100% BabyAlpaca	PARAFINADO	hilado muy duro y tenso	rotura de hilo en el paño	7	Demasiado tiempo despues de parafinado	8	Ninguno	4	224	Implementación de programación de parafinado por ordenes	Encargado de Almacen	Elaboración de programa de despacho de hilado	7	5	4	140
	TEJIDO	Inadecuado calibración de la maquina	Puntos sueltos en tejido	7	Mal calculo para la calibración de maquina	9	Control de calidad de tejido	5	315	Determinar niveles optimos de preparación de máquina	Encargado de Tejido	Capacitación de operarios sobre preparación de máquinas	7	4	4	112
		Uso de agujas desgastadas	Puntos sueltos en tejido	7	Falta de control de desgaste de agujas	9	Control de propio operario	6	378	Planeamiento y seguimiento de mantenimiento diario por parte del operario	Operario de Tejido	CheckList de inicio de turno	7	4	3	84
		Uso de agujas desgastadas	Agujeros en tejido	7	Falta de control de desgaste de agujas	9	Control de propio operario	6	378	Planeamiento y seguimiento de mantenimiento diario por parte del operario	Operario de Tejido	CheckList de inicio de turno	7	4	3	84
		Uso de ovillos demasiado tensos	Paños fuera de medidas	5	Falta de control de tensión de ovillos	6	Control propio de operario	3	90	Capacitación de operario para calificar ovillos de hilo- apto o no apto	Operario de Tejido	-	-	-	90	
		Rotura de hilo	Caida de tejido	5	ovillo muy tensado	6	ninguno	3	90	Capacitación de operario para calificar ovillos de hilo- apto o no apto	Operario de Tejido	-	-	-	90	
		ARMADO O PLATILLADO Y PLETINADO	Soltar cadena de platillado	No une los paños, agujeros	5	Maquina descentrada	4	Propio operario y control de calidad de servicio	6	120	Implementar plan de control de estado de maquinas constante.	Encargado de Mantenimiento	Elaboración de plan de mantenimiento preventivo	5	2	4	40
	Rotura de aguja		Rompe tejido	6	Maquina dañada	4	Propio operario	3	72	Implementar plan de control de estado de maquinas constante.	Encargado de Mantenimiento	Elaboración de plan de mantenimiento preventivo	6	2	3	36
	Inadecuada union de paños		Union corrugada de paños	7	Metodo inadecuado de platillado	5	Propio operario	5	175	Capacitación de operario	Encargado de Centro de Distribución	-	-	-	175	
	Rotura de hilo		Reinicio de platillado	7	Maquina dañada	5	Propio operario	3	105	Implementar plan de control de estado de maquinas constante.	Encargado de Mantenimiento	CheckList de inicio de turno	7	3	3	63
	Existencia de puntos caidos		Agujeros en tejido	7	Metodo inadecuado de platillado	5	Control de calidad de servicio	6	210	Capacitación de operario	Encargado de Centro de Distribución	-	-	-	210	
	COSTURA	Inadecuada preparacion de hilo de la maquina	Costura suelta	5	Metodo inadecuado de preparacion de maquina	6	Control visual	6	180	Implementacion de metodologia para preparacion de maquina basada en un Check list	Encargado de Centro de distribución	-	-	-	180	
		Salto de puntada	Costura suelta	5	Esfuerzo excesivo de maquina	6	Control visual	6	180	Check List diario pre iniciacion de trabajo	Encargado de Mantenimiento	CheckList de inicio de turno	5	3	3	45
		Rotura de hilo	Costuras huecas	6	Excesivo tension de hilos	5	Control visual	3	90	Capacitación operario en prevencion de fallas	Encargado de Centro de Distribución	-	-	-	90	
		Rotura de aguja	Daña el tejido	6	Maquina descalbrada	4	Control visual	3	72	Capacitación operario en prevencion de fallas	Encargado de Centro de Distribución	-	-	-	72	
	ACABADOS	Etiquetado inadecuado	Reproceso de prenda	6	Mal metodo de etiquetado	3	Control de calidad de acabados	5	90	Implementacion de metodologia y control de acabados	Encargado de Centro de Distribución	-	-	-	90	
	PLANCHADO	Condensacion de agua dentro del vaporizador	Moja prendas	8	Inadecuado funcionamiento del vaporizador	4	Mantenimiento preventivo	3	96	Implementacion de metodologia basada en Check List de control de maquina de planchado	Encargado de Mantenimiento	CheckList de inicio de turno	8	3	2	48
		Inadecuada vaporizacion de prendas	Imposibilidad de fijar prendas	8	Funcionamiento inadecuado de resistencias	4	Mantenimiento preventivo	5	160		Encargado de Mantenimiento	CheckList de inicio de turno	8	3	3	72
		Mal enfriamiento de prenda	Medidas inadecuadas	8	Inadecuado funcionamiento del subcionador	4	Mantenimiento preventivo	5	160		Encargado de Mantenimiento	CheckList de inicio de turno	8	3	3	72

En la figura mostrada se aprecia la reducción considerable producto de la ejecución de los planes de acción, reduciendo los niveles NPR a nivel de Bajo Riesgo.

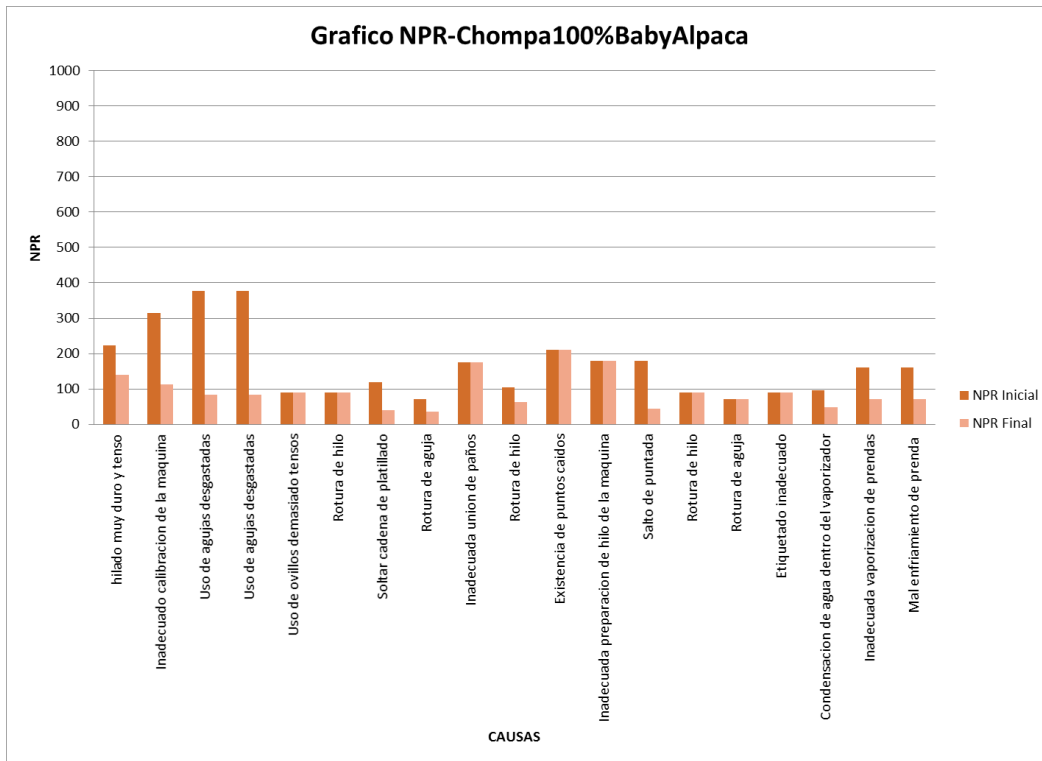
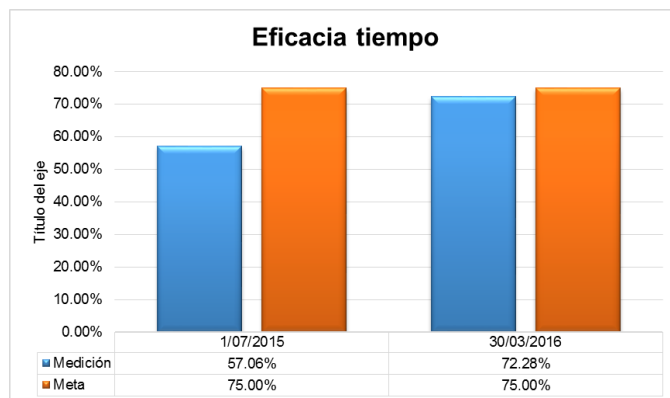
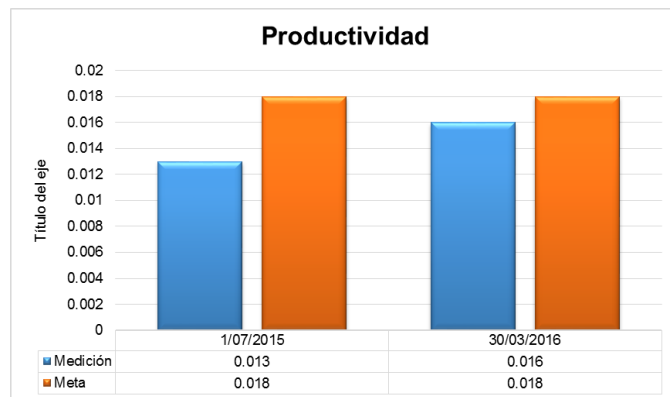
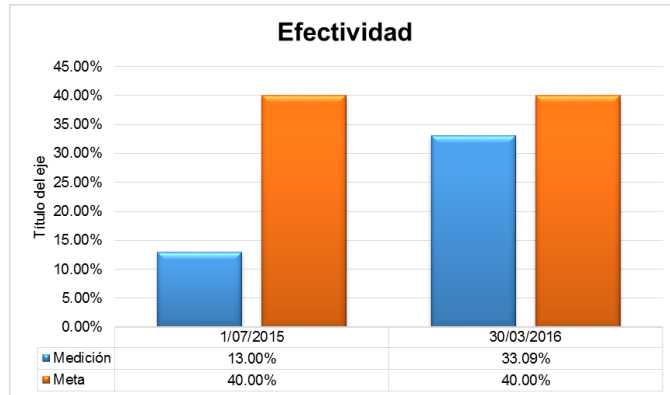


Figura 182: Gráfico comparativo NPR Inicial vs Final

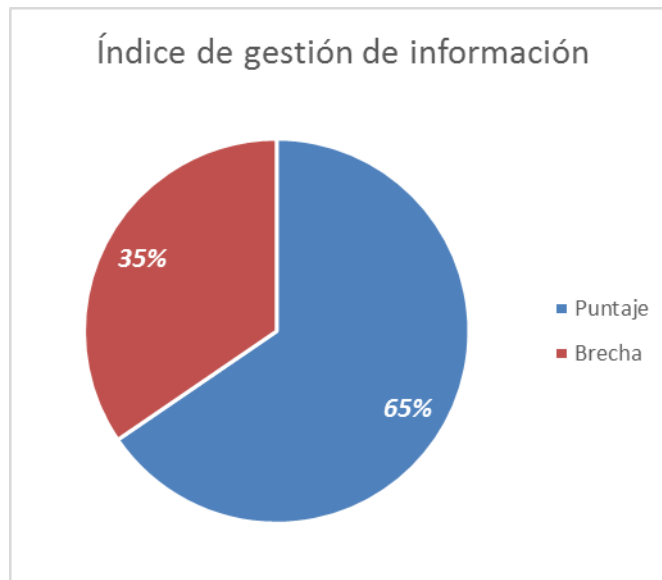
ANEXO 171: VERIFICAR – INDICADORES DE GESTIÓN



ANEXO 172: VERIFICAR – INDICE DE GESTION DE INFORMACIÓN

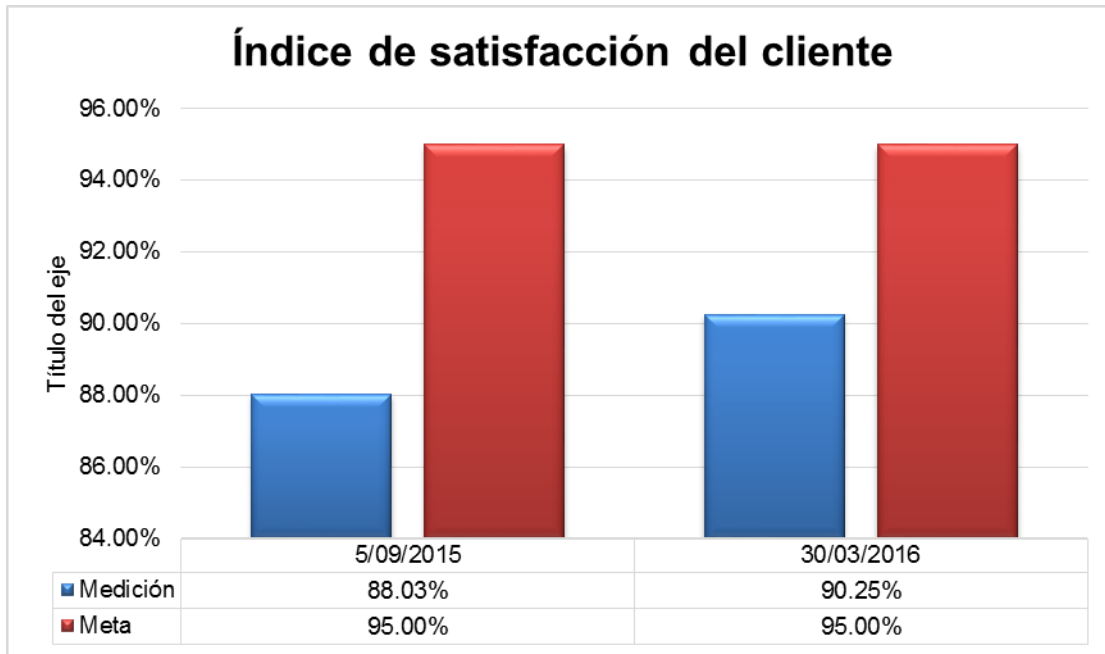
Este indicador mejora debido a la implementación del mapeo de los procesos y debido a que se estableció como manejar la información de la organización.

Item	Puntaje máximo	Puntaje	Observación
La organización tiene información documentada necesaria para la efectividad de sus procesos.	5	4	La organización tiene documentación estandarizada para aplicar sus procesos de manera efectiva.
La información documentada tiene adecuada identificación.	5	4	Existe un procedimiento para codificar la información, por lo que se iniciará con esta labor en toda la documentación registrada. Sin embargo puede haber error humano en la codificación mientras no se tengan sistemas informáticos que ayuden en la automatización de esta labor.
La información documentada tiene adecuada descripción.	5	4	
La información está en el formato adecuado para entendimiento de los actores en la organización (idioma, gráficos, medios)	5	4	Se ha definido como formatear la documentación para que sea legible para los que la necesitan.
La información es revisada y aprobada antes de su lanzamiento.	5	3	Existe un procedimiento de revisión y aprobación de información. Sin embargo puede haber información que puede ser divulgada sin la revisión, por error manual.
La información está disponible de acuerdo a los roles identificados	5	3	Los roles están correctamente identificados, por lo que está identificado la documentación maneja cada uno de ellos.
La información está protegida	5	3	Los roles están correctamente identificados, por lo que está identificado la documentación maneja cada uno de ellos.
La organización ha definido la forma de distribución, acceso, recuperación y uso de la información.	5	3	Existe un procedimiento para definir la distribución de la información
La organización ha definido como almacenar y preservar la información.	5	3	Existe un listado maestro de documentos, donde se indica la ubicación de la información
La organización ha definido como controlar los cambios a la documentación.	5	3	Existe un listado maestro de documentos, donde se controla las versiones de la documentación
La organización conserva la información como evidencia de conformidad.	5	2	La organización tiene algunos documentos que indican conformidad de clientes con los productos entregados.
Puntaje		65%	



ANEXO 173: VERIFICAR - ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

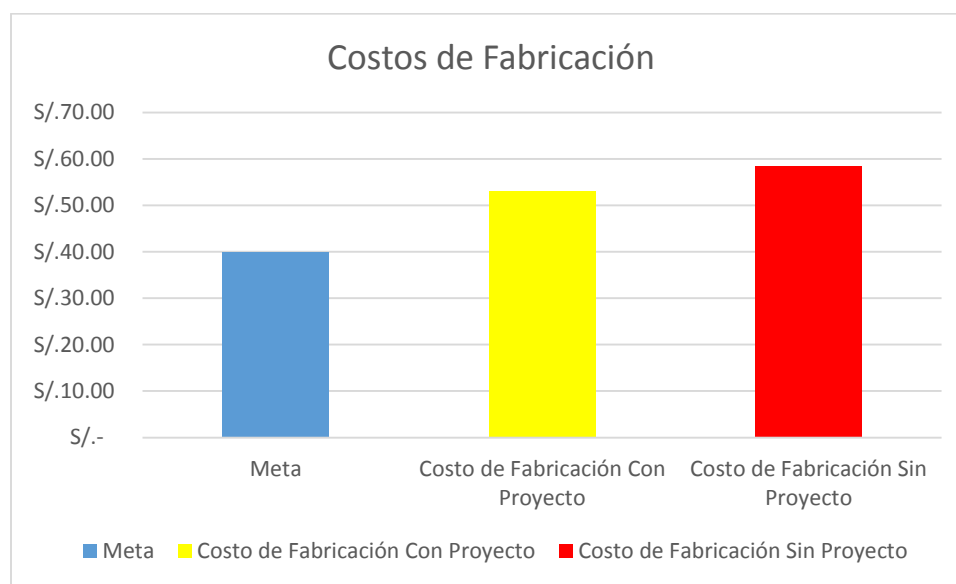
Para la medición de los indicadores satisfacción se elaboraron encuestas a los clientes previamente encuestados, de las cuales se obtuvo los siguientes resultados:



ANEXO 174: VERIFICAR – COSTOS DE FABRICACIÓN

Los costos de fabricación es indicador del objetivo de reducción de costos, acorde a lo planeado para lograr una reducción de costos de fabricación se ejecutaron los programas de mejora de la productividad e implementación de sistema de gestión de calidad, los cuales apuntaron a la reducción de porcentajes de fallas y reprocesos durante la producción. La reducción de las fallas y reprocesos se evidencio luego de verificar los indicadores de gestión (eficiencia, eficacia y productividad) donde se registro cantidad de fallas y reprocesos durante la producción luego de implementar los programas encionados.

La mejora se observa a continuación:



Como se puede observar, se habia trazado una meta de S/. 40.00 para la reducción de costos de fabricación, sin embargo se logro una reducción a S/. 52.96 de S/.58.54.


ANEXO 175: MANUAL DE CALIDAD



Manual de la Calidad
ISO 9001:2008
 de
ARTESANÍAS MON REPOS S.A.

Av. Los Tucanes Mz T2 Lt 1,2 CPM Santa Maria de Huachipa
 Lurigancho, Lima, Perú

Elaboró/Modificó	Revisó	Aprobó
Katherine Dávila / Carlos Aguado	Lucila Rodríguez	Lucila Rodríguez
Equipo de Proyecto	Gerente General	Gerente General
Firma:	Firma:	Firma:

	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-MC
	MANUAL DE CALIDAD	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 1 de 25


ÍNDICE	
INTRODUCCIÓN	4
1. ALCANCE	5
1.1 GENERALIDADES	5
1.2 APLICACIÓN	5
2. REFERENCIAS NORMATIVAS	5
2.1 REFERENCIAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	5
3. DEFINICIONES	6
3.1 DEFINICIONES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	6
4. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	6
4.1 REQUISITOS GENERALES	6
4.2 REQUISITOS DE DOCUMENTACIÓN	8
4.2.1 GENERALIDADES	8
4.2.2 MANUAL DE CALIDAD	9
4.2.3 CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	9
5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN	10
5.1. COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN	10
5.2. ENFOQUE AL CLIENTE	10
5.3. POLÍTICA DE LA CALIDAD	10
5.4. PLANIFICACIÓN	11
5.4.1. OBJETIVOS DE LA CALIDAD	11
5.5. RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN	12
5.5.1. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD	12
5.5.2. REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN	14
5.5.3. COMUNICACIÓN INTERNA	15
5.6. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	15
5.6.1 GENERALIDADES	15
5.6.2 INFORMACIÓN DE ENTRADA PARA LA REVISIÓN	15

	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-MC
	MANUAL DE CALIDAD	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 2 de 25

5.6.3 RESULTADOS DE LA REVISIÓN	16
6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS	16
6.1. PROVISIÓN DE RECURSOS	16
6.2. RECURSOS HUMANOS	16
6.2.1 GENERALIDADES	16
6.2.2 COMPETENCIA, TOMA DE CONCIENCIA Y FORMACIÓN	17
6.3. INFRAESTRUCTURAS	17
6.4. AMBIENTE DE TRABAJO	17
7. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO	18
7.1. PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO	18
7.2. PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE	18
7.3. DISEÑO Y DESARROLLO	18
7.4. COMPRAS	19
7.5. PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO	19
7.5.1. CONTROL DE LA PRODUCCIÓN Y DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO	19
7.5.2. VALIDACIÓN DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO	19
7.5.3. IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD	19
7.5.4. PROPIEDAD DEL CLIENTE	20
7.5.5. PRESERVACIÓN DEL PRODUCTO	20
7.6. CONTROL DE LOS EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	20
8. MEDIDA, MEJORA Y ANÁLISIS	20
8.1 GENERALIDADES	20
8.2 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	21
8.2.1 SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	21
8.2.2 AUDITORÍA INTERNA	21
8.2.3 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE LOS PROCESOS	22
8.2.4 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL PRODUCTO	22
8.3 CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME	22

	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-MC
	MANUAL DE CALIDAD	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 3 de 25

8.4 ANÁLISIS DE LOS DATOS	23
8.5 MEJORA	23
8.5.1 MEJORA CONTINUA	23
8.5.2 ACCIÓN CORRECTIVA	23
8.5.3 ACCIÓN PREVENTIVA	24
9. CONTROL DE REVISIONES	25
10. DISTRIBUCIÓN	25

	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-MC
	MANUAL DE CALIDAD	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 4 de 25

INTRODUCCIÓN


Artesanías Mon Repos es una organización que gestiona sus procesos bajo los lineamientos de la norma ISO 9001:2008. Artesanías Mon Repos desarrolló, implementó y formalizó el Sistema de Gestión de la Calidad con el fin de:

- Satisfacer los requisitos de la norma internacional ISO 9001:2008.
- Documentar las mejores prácticas de negocio de la empresa.
- Satisfacer más adecuadamente las necesidades y las expectativas de sus clientes.
- Mejorar la administración global de la empresa.
- Gestionar los procesos para mejorar el cumplimiento de los requerimientos del cliente.

El manual describe nuestro Sistema de Gestión de la Calidad, perfila los campos de autoridad, las relaciones y los deberes del personal responsable del desempeño de la empresa.

El manual está dividido en ocho secciones que están directamente relacionadas con los requisitos de la norma ISO 9001:2008. Cada sección comienza con una declaración que expresa el deber de Artesanías Mon Repos de implementar y satisfacer los requisitos básicos de la norma a la que se hace referencia. Después de cada declaración se aporta información específica acerca de los procedimientos que describen los métodos usados para implementar los requerimientos pertinentes.

Este manual se utiliza internamente para orientar a los empleados de Artesanías Mon Repos S.A. con respecto a los diversos requisitos de la norma ISO 9001:2008

	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-MC
	MANUAL DE CALIDAD	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 5 de 25

que deben ser cumplidos y mantenidos para asegurar la satisfacción del cliente, la mejora continua y brindar las directivas necesarias que generen una fuerza laboral dotada de poder, autoridad y responsabilidad.

1. ALCANCE

1.1 GENERALIDADES

El Manual de la Calidad traza las políticas, los procedimientos y los requisitos de nuestro Sistema de Gestión de la Calidad. El sistema está estructurado de tal forma que cumpla con las condiciones básicas establecidas en la Norma Internacional ISO 9001:2008 con el fin de aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora continua del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.

1.2 APLICACIÓN

Artesanías Mon Repos ha determinado que todos los requisitos son aplicables a las operaciones de esta instalación.

2. REFERENCIAS NORMATIVAS

2.1 REFERENCIAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Durante la implementación de nuestro Sistema de Gestión de la Calidad se usaron como referencia los siguientes documentos:

- NORMA INTERNACIONAL ISO 9001-2008

	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-MC
	MANUAL DE CALIDAD	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 6 de 25

3. DEFINICIONES

3.1 DEFINICIONES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Esta sección trata definiciones específicas para Artesanías Mon Repos

CONCEPTO	DEFINICIÓN
Bienes propiedad del cliente	Cualquier tipo de instrumentación, accesorios, manuales o contenedores de embarque que pertenezcan a un cliente.
Producto	El artículo final, que se alcanza cuando se cumplen todos los términos y condiciones del contrato. (Por ejemplo: bienes manufacturados, mercancías, servicios, etc.)
Registros de Calidad	La documentación de actividades hecha según se especifica en los documentos a nivel Procedimientos o Instrucciones de Trabajo, según se aplique.
Producto suministrado por el cliente	Cualquier tipo de servicio o material suministrado para ser utilizado en la fabricación, modificación o reparación de un bien propiedad del cliente.

4. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

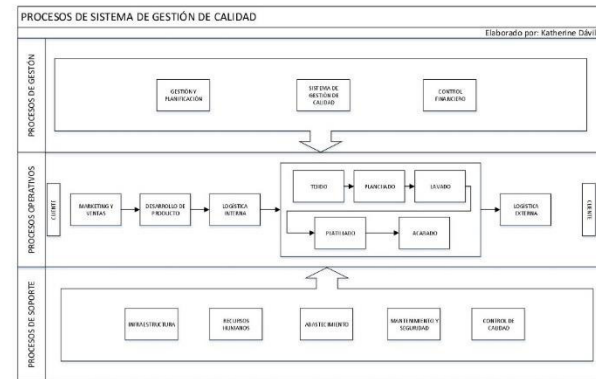
4.1 REQUISITOS GENERALES


Artesanías Mon Repos ha establecido, documentado e implementado y mantiene un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) de acuerdo con los requisitos de ISO 9001:2008. Por lo anterior, la organización ha implantado este sistema de gestión de calidad para:

- Determinar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización.
- Determinar la secuencia e interacción de estos procesos.

	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-MC
	MANUAL DE CALIDAD	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 7 de 25

- Determinar los criterios y los métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces.
- Asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos.
- Realizar el seguimiento, la medición cuando sea aplicable y el análisis de estos procesos.
- Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.
- El Diagrama de Flujo de Proceso contenido en la sección 4 brinda una descripción de la interacción entre los procesos de nuestro Sistema de Gestión de la Calidad.




	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-MC
	MANUAL DE CALIDAD	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 8 de 25

4.2 REQUISITOS DE DOCUMENTACIÓN

4.2.1 GENERALIDADES

El Sistema de Gestión de la Calidad de Artesanías Mon Repos ha sido documentado y es mantenido eficazmente para asegurar los controles suficientes de nuestro sistema y la conformidad a los requisitos de la norma ISO 9001:2008. La documentación del Sistema de Gestión de la Calidad es distribuida a nivel de División y a nivel de Departamento en cinco distintos niveles:

Nivel 1	La Política de Calidad, que abarca un compromiso con el cumplimiento de los requisitos, la mejora continua de la eficacia del sistema y la satisfacción del cliente.
Nivel 2	Este Manual de la Calidad, que describe nuestro Sistema de Gestión de la Calidad, perfila las autoridades, las interrelaciones, los deberes del personal responsable del desempeño dentro del sistema, los procedimientos y/o referencias de todas las actividades que conforman el Sistema de Gestión de la Calidad.
Nivel 3	Los procedimientos requeridos por la norma, los programas de auditorías internas y externas, acciones correctivas y preventivas, Revisión de la Dirección y los documentos identificados como necesarios para una eficaz planificación, operación y control de nuestros procesos.
Nivel 4	Instrucciones de trabajo.
Nivel 5	Los registros de calidad requeridos por la norma y los registros necesarios a la organización para demostrar la conformidad con los requisitos y el manejo eficaz de nuestro Sistema de Gestión de la Calidad.

	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-MC
	MANUAL DE CALIDAD	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 9 de 25

4.2.2 MANUAL DE CALIDAD


Este Manual de la Calidad ha sido preparado con el nivel más alto de atención a los detalles por la Dirección General y los directores de departamento. El manual describe nuestro Sistema de Gestión de la Calidad.

Cada sección del manual hace referencia a los procedimientos documentados del Sistema de Gestión de la Calidad relacionados con los requisitos delineados en esa sección.

4.2.3 CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

Todos los documentos de nuestro Sistema de Gestión de la Calidad son controlados de acuerdo con el AMR-SGC-PRO-01 Procedimiento de Control de Documentos. Este procedimiento define el proceso para:

- aprobar la idoneidad de los documentos antes de su emisión.
- revisar y actualizar según necesidad y re-aprobar los documentos.
- garantizar que se identifiquen los cambios y el estado actual de revisión de los documentos.
- asegurar que las versiones pertinentes de los documentos apropiados se encuentren disponibles en los puntos de uso.
- asegurar que los documentos permanezcan legibles y fácilmente identificables.
- garantizar que los documentos de origen externo sean identificados y que su distribución sea controlada.
- evitar el uso indebido de documentos obsoletos e identificarlos adecuadamente si se conservan con algún fin.

	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-MC
	MANUAL DE CALIDAD	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 10 de 25

5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

5.1. COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN

La dirección tiene el compromiso de con la organización, sus empleados, colaboradores, clientes y proveedores, de satisfacer los requisitos del cliente y los legales.

Para ello la dirección implanta un sistema de gestión de calidad y da los recursos necesarios a la organización.

Esto a través de revisiones constantes y permanentes del desempeño del sistema de gestión de calidad.

5.2. ENFOQUE AL CLIENTE


La alta dirección de Artesanías Mon Repos S.A. se asegura de que los requisitos del cliente se determinan a través de evaluación constante de la percepción del cliente y se cumplen, con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente.

5.3. POLÍTICA DE LA CALIDAD

La Política de Calidad es apropiada al propósito de la organización y expresa las metas y las aspiraciones que deben ser alcanzadas por la organización. Además, ésta proporciona el alcance necesario para determinar objetivos específicos de calidad y ofrece el compromiso para el cumplimiento de los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad y la mejora continua de la eficiencia de nuestro sistema.

Por ello nuestra política de calidad está conformada de los siguientes puntos:

- Cumplir las normas vigentes y las normas del sistema de gestión de calidad
- Conocer los requerimientos y necesidades de los clientes y plantear nuestra estrategia alineada a ello.
- Buscar la satisfacción eficaz de las necesidades de los clientes

	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-MC
	MANUAL DE CALIDAD	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 11 de 25

- Mejorar y optimizar continuamente nuestros procesos internos.
- Mejorar continuamente el desempeño de los colaboradores.

Estas políticas serán comunicadas y cumplidas por todo el personal. Además esta política se revisará periódicamente para su actualización.

La Dirección General examina la Política de Calidad en cada una de las reuniones de Revisión de la Dirección para determinar la idoneidad continua.

5.4. PLANIFICACIÓN

5.4.1. OBJETIVOS DE LA CALIDAD


Los objetivos de la calidad están documentados, son coherentes con política, medibles y se encuentran establecidos en niveles relevantes de la organización. Los objetivos de calidad son renovados anualmente:

Los objetivos son:

- Cumplir con los requerimientos del cliente.
- Asegurar la calidad de los productos conforme a la Norma ISO 9001:2008.
- Aumentar la productividad
- Trabajar en la mejora continua de los procesos y procedimientos.
- Contar con trabajadores competentes en el rubro de la empresa.
- Disminuir esfuerzos excesivos en control de calidad.

5.4.2. PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

El sistema de calidad ha sido planificado e implementado para satisfacer nuestros objetivos de calidad y los requisitos de la cláusula 4.1 de la norma ISO 9001. La

	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-MC
	MANUAL DE CALIDAD	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 12 de 25

planificación de calidad se manifiesta en la medida en que se planifican y se implementan cambios que afectan el sistema de calidad.

La Representante de la Dirección es responsable de asegurar que el Sistema de Gestión de la Calidad ha sido implementado de manera eficaz y la Dirección General asegura que la integridad del sistema es mantenida cuando se planean e implementan cambios que afectan a la calidad.


5.5. RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN

5.5.1. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

Se ha establecido un organigrama para mostrar la interrelación del personal en la organización. Las descripciones del puesto de trabajo definen las responsabilidades y autoridad de cada uno de los cargos en el organigrama.


Las descripciones del puesto de trabajo y el organigrama son revisados y aprobados con respecto a su idoneidad por la Dirección General y los Directores de departamento. Estos documentos están disponibles en toda la organización para ayudar a los empleados a entender las responsabilidades y autoridad:

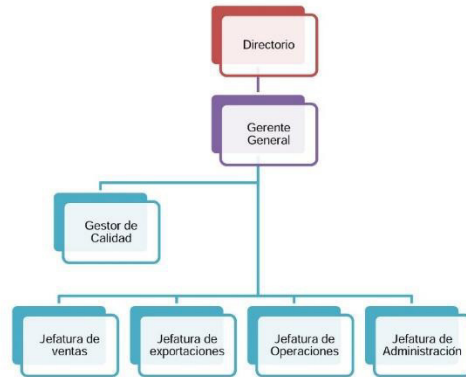
- Gerente General: Responsable de analizar informe de revisión por la dirección y tomar decisiones para la mejora del sistema de gestión de calidad.
- Gestor de Calidad: Responsable de la elaboración, actualización, y registro de los documentos del sistema de gestión de calidad. Es el responsable de preparar la información, hacer que la reunión de revisión por la dirección se lleve a cabo y preparar el acta de reunión con los acuerdos. Finalmente deberá hacer seguimiento al cumplimiento de los mismos. Es el encargado de programar las

	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-MC
	MANUAL DE CALIDAD	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 13 de 25

auditorías y ejecutarlas. Responsable de hacer seguimiento a la implementación de acciones correctivas y preventivas, y documentar.

- Jefe de Ventas: Es el responsable de aprobar los documentos del sistema de gestión de calidad, elaborados para los procesos de los cuales es dueño. Responsable de verificar que se estén implementando las acciones correctivas y/o preventivas en su área.
- Jefe de Exportaciones: Es el responsable de aprobar los documentos del sistema de gestión de calidad, elaborados para los procesos de los cuales es dueño. Responsable de verificar que se estén implementando las acciones correctivas y/o preventivas en su área.
- Jefe de Operaciones: Es el responsable de aprobar los documentos del sistema de gestión de calidad, elaborados para los procesos de los cuales es dueño. Responsable de verificar que se estén implementando las acciones correctivas y/o preventivas en su área.
- Jefe de Administración: Es el responsable de aprobar los documentos del sistema de gestión de calidad, elaborados para los procesos de los cuales es dueño. Responsable de verificar que se estén implementando las acciones correctivas y/o preventivas en su área.


	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-MC
	MANUAL DE CALIDAD	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 14 de 25



5.5.2. REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN

La Dirección de Artesanías Mon Repos elige como representante de su política de la calidad al Gestor de la Calidad, y le confiere la responsabilidad y autoridad de:

- Asegurar que el sistema de la calidad conforme a la Norma ISO 9001:2000 está establecido, implantado y mantenido.
- Informar del funcionamiento del sistema de la calidad a la Dirección de Artesanías Mon Repos, para que ésta lleve a cabo la revisión, y como base para una mejora del sistema de la calidad
- Asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.

	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-MC
	MANUAL DE CALIDAD	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 15 de 25

5.5.3. COMUNICACIÓN INTERNA

La Dirección de la organización difundirá al personal toda aquella información derivada del funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad: objetivos, estadísticas de incidencias, resultados de auditorías, etc. con el propósito de involucrar y hacer efectiva la colaboración de todo el personal en la mejora de la calidad de los servicios.

5.6. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN


5.6.1 GENERALIDADES

La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de la calidad de la organización, a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. La revisión debe incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de la calidad, incluyendo la política de la calidad y los objetivos de la calidad. Se conservan registros de cada reunión de revisión administrativa. Se rige a través del AMR-SGC-PRO-02 Procedimiento de Revisión de la Dirección.

5.6.2 INFORMACIÓN DE ENTRADA PARA LA REVISIÓN

Las fuentes de información para la revisión por la dirección deben incluir:

- los resultados de auditorías,
- la retroalimentación del cliente,
- el desempeño de los procesos y la conformidad del producto,
- el estado de las acciones correctivas y preventivas,
- las acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas,
- los cambios que podrían afectar al sistema de gestión de la calidad, y
- las recomendaciones para la mejora.

	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-MC
	MANUAL DE CALIDAD	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 16 de 25

5.6.3 RESULTADOS DE LA REVISIÓN

Los resultados de la revisión por la dirección deben incluir todas las decisiones y acciones relacionadas con:

- la mejora de la eficacia del sistema de gestión de la calidad y sus procesos,
- la mejora del producto en relación con los requisitos del cliente, y
- las necesidades de recursos.

6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS

6.1. PROVISIÓN DE RECURSOS


La dirección de Artesanías Mon Repos se compromete a dotar de los recursos necesarios a toda su organización para implementar y mantener el sistema gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia, y aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

Esta provisión se da a través de un informe, solicitado por el encargado de área, y aprobado por su respectiva Jefatura, pasando así a una evaluación donde la dirección decidirá si se cumple total o parcialmente con los requerimientos de sus colaboradores.

6.2. RECURSOS HUMANOS

6.2.1 GENERALIDADES

La empresa desarrolla una gestión de recursos humanos que tiene como objetivo obtener los mejores talentos del mercado, competentes con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas.

	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-MC
	MANUAL DE CALIDAD	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 17 de 25

6.2.2 COMPETENCIA, TOMA DE CONCIENCIA Y FORMACIÓN

Para términos del cumplimiento de nuestra política de calidad, la dirección proporciona constante y permanentemente la formación adecuada a todos los talentos en nuestra organización con requerimientos de mejora de competencias.

Al ingreso de un nuevo colaborador a este se le realiza la inducción correspondiente para que se desempeñe en su área de labores correctamente, de la misma manera, durante la relación laboral con este, a través de la evaluación de desempeño se le brinda la capacitación necesaria para la eliminación de brechas en cuanto a conocimientos.

6.3. INFRAESTRUCTURAS


a. La empresa cuenta con un área de trabajo adecuada a las necesidades del rubro, cuenta con el área administrativa, el almacén, área de desarrollo de producto y el área de producción dividida en tejido y confecciones.

b. Cada área cuenta con el hardware y software necesario para realizar bien su labor como maquinas tejedoras, computadoras para diseño de tejidos, vaporizadores, lavadoras, secadora, software de programación actualizado, y sistemas de la empresa actuales, como SISTPRODVEN y EASYPROD.

c. Todos cuentan con materiales y herramientas que le permite realizar su labor adecuadamente, mesas y sillas y materiales de costura tales como tijeras, piqueteras, agujas, tizas, centímetros.

6.4. AMBIENTE DE TRABAJO

El ambiente de trabajo es el adecuado para la satisfacción de los trabajadores, se cuenta con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, el seguimiento de las 5S para mejorar el área de trabajo, y una adecuada distribución de planta. Finalmente la empresa al preocuparse por el bienestar de

	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-MC
	MANUAL DE CALIDAD	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 18 de 25

sus colaboradores cuenta con un plan de mejora de clima laboral, donde incluye la organización de eventos de integración en la empresa, y el desarrollo de sus competencias de cooperación y trabajo en equipo.

7. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

7.1. PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

Artesanías Mon Repos tiene planificados y desarrollados los procesos necesarios para la realización del producto,. Esta planificación es coherente con la planificación del sistema de gestión de calidad. En esta planificación se establecieron los procedimientos a seguir por el colaborador para entregar un producto de calidad a los clientes. Esto se registra para proporcionar evidencia de que los procesos de realización del servicio cumplen con los requisitos. La planificación de calidad se presenta según el AMR-DES-PRO-01 Procedimiento de Desarrollo de Muestra de Prenda.


7.2. PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE

En nuestra organización la relación con nuestros clientes incluye:

- La determinación de los requisitos relacionados con el producto
- La revisión de los requisitos del producto antes de su inicio de producción.

7.3. DISEÑO Y DESARROLLO

La metodología de realización la aprobación de nuestros productos se encuentra documentado en el AMR-DES-PRO-02 Procedimiento de Desarrollo de Prendas de Producción.

	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-MC
	MANUAL DE CALIDAD	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 19 de 25

7.4. COMPRAS

La adquisición de materiales, equipos o servicios que pueden afectar directamente a la calidad de los productos ofrecidos por Artesanías Mon Repos, sigue en una sistemática definida para asegurar que cumplen con las características o requisitos especificados.

7.5. PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO

7.5.1. CONTROL DE LA PRODUCCIÓN Y DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO


La empresa tiene procedimientos para el proceso de producción de prendas en fibras naturales, para así trabajar bajo condiciones definidas y controladas. De esta manera los trabajadores que lleven a cabo ciertas actividades del proceso tengan a su disposición las instrucciones de cómo realizarlo correctamente, las herramientas que necesita y otros aspectos importantes. Esto va de acuerdo al AMR-GES-PRO-01 Procedimiento de Gestión de Producción.

7.5.2. VALIDACIÓN DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Para la validación se presenta el AMR-CAL-PRO-01 Procedimiento de Control de Calidad, donde se establecen los criterios definidos para la revisión y aprobación de los procesos, la aprobación de los equipos y la calificación del personal, el uso de métodos y procedimientos específicos con el fin de verificar la buena calidad del producto antes de que este se encuentre a manos del cliente.

7.5.3. IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD

A través del sistema de escaneos al ingreso a cada centro de costo, que se encuentra implementado en la empresa, podemos saber dónde se encuentra cada producto a lo largo de su producción y en qué estado este se encuentra. Esto se da según el AMR-OPE-PRO-04 Control de Producto en Proceso.

	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-MC
	MANUAL DE CALIDAD	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 20 de 25

7.5.4. PROPIEDAD DEL CLIENTE

Artesanías Mon Repos identifica, verifica, protege y salvaguarda los bienes que son propiedad del cliente y que son suministrados para su utilización o incorporación a la realización del producto. Si se produjese cualquier deterioro o daño en los bienes del cliente es necesario informar inmediatamente al cliente y solucionar la incidencia.

7.5.5. PRESERVACIÓN DEL PRODUCTO

Existen pautas de preservación de los materiales empleados, y productos resultantes para evitar la pérdida de estos.

7.6. CONTROL DE LOS EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN


Los equipos de seguimiento y medición necesarios para la producción se encuentran en correcto estado para su uso, y a través de un plan de mantenimiento autónomo y preventivo nos aseguramos de ello.

8. MEDIDA, MEJORA Y ANÁLISIS

8.1 GENERALIDADES

Artesanías Mon Repos tiene planes e implementa los procesos de monitoreo, medida, análisis y mejora, según corresponda:

- para demostrar la conformidad del producto.
- para garantizar la conformidad del Sistema de Gestión de la Calidad.
- para perfeccionar constantemente la efectividad del Sistema de Gestión de la Calidad.

	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-MC
	MANUAL DE CALIDAD	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 21 de 25

Estos procesos son identificados en procedimientos documentados e incluyen la determinación de métodos aplicables, incluyendo técnicas estadísticas y qué tan extendido es su uso.

8.2 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

8.2.1 SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

Como una de las medidas del desempeño del Sistema de Gestión de la Calidad, Artesanías Mon Repos supervisa la información relacionada con la percepción del cliente con respecto al grado en que la organización a satisfecho sus requerimientos.

El método para la obtención y uso de esta información está identificado en el AMR-SGC-PRO-02 Procedimiento de Revisión de la Dirección


8.2.2 AUDITORIA INTERNA

Artesanías Mon Repos realiza auditorías internas a intervalos programados con el fin de establecer si el Sistema de Gestión de la Calidad:

- Se ajusta a los acuerdos planeados, a los requisitos de esta Norma Internacional y a los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad establecido por la organización.
- Está eficazmente implementado y mantenido.

Se ha diseñado e implementado un programa de auditoría que identifica un programa de auditoría basado en la importancia de las áreas a ser auditadas, así como en los resultados de auditorías anteriores.

Los criterios de auditoría, el alcance, la frecuencia, los métodos, las responsabilidades y los requisitos para planificar y realizar auditorías y para

	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-MC
	MANUAL DE CALIDAD	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 22 de 25

informar y conservar los resultados, están definidos y documentados en el AMR-SGC-PRO-03 Procedimiento de Auditoría Interna

8.2.3 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE LOS PROCESOS

Artesanías Mon Repos aplica métodos adecuados para el monitoreo y, cuando corresponda, para la medición de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad. Estos métodos demuestran la capacidad de los procesos para lograr los resultados proyectados.

Cuando estos resultados no se logran, se emprende la rectificación y la acción correctiva, según sea pertinente, para garantizar la conformidad del producto.

8.2.4 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL PRODUCTO


La organización supervisa y mide las características del producto para verificar que se satisfagan los requisitos del mismo. Esto se efectúa en las etapas adecuadas del proceso de realización del producto, identificado en el AMR-DES-PRO-02 Procedimiento de Desarrollo de Prendas de Producción.

Se conserva la evidencia de conformidad con los criterios de aceptación. Los registros indican la persona que autoriza la liberación del producto.

8.3 CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME

Artesanías Mon Repos garantiza que el producto que no satisface los requisitos es identificado y controlado para evitar su entrega o uso no deseado.

Los controles, responsabilidades y autoridades relacionadas con el manejo del producto inadecuado se definen en el AMR-SGC-PRO-04 Procedimiento de Tratamiento de Producto no conforme.

	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-MC
	MANUAL DE CALIDAD	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 23 de 25

8.4 ANÁLISIS DE LOS DATOS

La Gerencia General, el Gestor de Calidad y los Jefes de Áreas determinan, recopilan y analizan los datos apropiados para evaluar el Sistema de Gestión de la Calidad con el fin de demostrar que dicho sistema sea adecuado y efectivo en el satisfacer los requisitos de la norma.

La Gerencia General, el Gestor de Calidad y los Jefes de Áreas analizan la información con el fin de identificar oportunidades de mejora y asignar tareas y acciones preventivas y correctivas en la medida en que sean necesarias.

El análisis de los datos proporciona información relacionada con:

- la satisfacción del cliente.
- la conformidad con los requisitos del producto.
- las características y tendencias de los procesos y productos, incluyendo las oportunidades de una acción preventiva.
- los proveedores.


8.5 MEJORA

8.5.1 MEJORA CONTINUA

Artesanías Mon Repos mejora continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad mediante el uso de la política de calidad, los objetivos de calidad, los resultados de auditoría, el análisis de los datos, las acciones correctivas y preventivas y la Revisión de la Dirección.

8.5.2 ACCIÓN CORRECTIVA

Artesanías Mon Repos emprende acciones correctivas para eliminar la causa de las no conformidades, con el fin de evitar la recurrencia. Las acciones correctivas son adecuadas a los efectos de las no conformidades halladas.

	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-MC
	MANUAL DE CALIDAD	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 24 de 25

El AMR-SGC-PRO-05 Procedimiento de Acciones Preventivas y correctivas define los requisitos para:


- revisar las no conformidades (incluyendo las quejas de clientes).
- determinar las causas de las no conformidades.
- evaluar la necesidad de acciones para garantizar que las no conformidades no se repitan.
- determinar e implementar la acción necesaria.
- registrar los resultados de la acción emprendida.
- revisar la acción correctiva emprendida.

8.5.3 ACCIÓN PREVENTIVA

Cuando la organización identifica unas no conformidades potenciales, se determinan y se implementa una acción preventiva para eliminar las causas potenciales con el fin de evitar su ocurrencia. Las acciones preventivas son adecuadas a los efectos de los problemas potenciales.

El AMR-SGC-PRO-05 Procedimiento de Acciones Preventivas y correctivas define los requisitos para:

- determinar las no conformidades potenciales y sus causas.
- evaluar la necesidad de una acción para prevenir que se den no conformidades.
- determinar e implementar la acción necesaria.
- registrar los resultados de la acción emprendida.
- revisar la acción preventiva emprendida.

	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-MC
	MANUAL DE CALIDAD	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 25 de 25

9. CONTROL DE REVISIONES

REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
0	01/11/2015	Creación del documento

10. DISTRIBUCIÓN

N° COPIA	PUESTO
01	Gerencia general
02	Jefe de Ventas Nacionales
03	Jefe de exportaciones
04	Jefe de Operaciones
05	Jefe de administración
06	Gestor de Calidad

ANEXO 176: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

	PROCESOS DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-PRO-01
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 1 de 11

1. OBJETIVO

Asegurar el buen manejo y disponibilidad de los documentos del Sistema de Gestión de Calidad, a través de los lineamientos para la generación, aprobación, distribución y control de los documentos que se utilizan en la organización.

2. ALCANCE

La documentación del Sistema de Gestión de Calidad incluye la Política de Calidad, Manual de Calidad, Procedimientos, Instrucciones de Trabajo y Registros de la Calidad.

3. PROVEEDOR, ENTRADA, PROCESO, SALIDA, CLIENTE (SIPOC):

N°	Proveedor	Entrada	Proceso	Salida	Cliente
1	Usuario	Solicitud de creación, aprobación, distribución o control de documentos	Control de documentos	Información actualizada	Usuario

4. RESPONSABLES DE LA APLICACIÓN

Gestor de Calidad: Es el responsable de la aplicar este procedimiento de forma correcta.

Jefe de Área: Es el responsable de aprobar los documentos producto de la aplicación del presente procedimiento.

Usuario: Es el responsable de hacer la solicitud de cambio o creación luego de haber notado la mejora en su área, además de revisar los documentos producto de la aplicación del presente procedimiento.

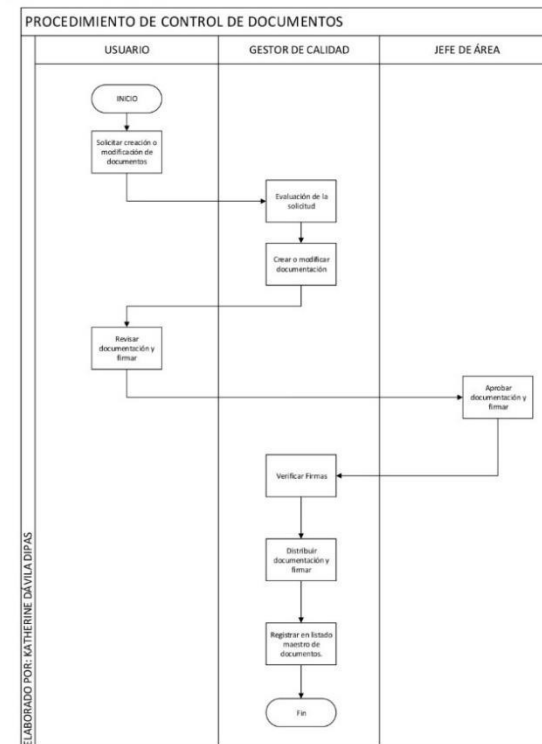
5. INDICADORES

No aplica.

Elaboró/Modificó	Revisó	Aprobó
Katherine Dávila / Carlos Aguado	Lucila Rodríguez	Lucila Rodríguez
Equipo de Proyecto	Gerente General	Gerente General
Firma:	Firma:	Firma:

	PROCESOS DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-PRO-01
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 2 de 11


6. DIAGRAMA DE FLUJO



	PROCESOS DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-PRO-01
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 3 de 11

7. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

Responsable	Actividad
USUARIO	<p>7.1 Solicitar creación o modificación de documentos</p> <p>El usuario, que puede ser un encargado de área, cuando encuentre que puede haber una mejor forma de realización de una actividad, o un procedimiento realizado con normalidad tuvo un impacto por el cambio de algún otro y deban actualizarse, modificarse, mejorarse los pasos de aquel, las políticas u otros, este debe informar inmediatamente al gestor de calidad solicitando la mejora del documento con el AMR-SGC-FOR-01 SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DE DOCUMENTO o creación del documento, con el AMR-SGC-FOR-02 SOLICITUD DE CREACIÓN DE DOCUMENTO</p>
	<p>7.2 Evaluación de la solicitud</p> <p>El gestor de calidad recibe el formato y evalúa la solicitud del usuario. Revisa si las mejoras propuestas son viables a través de sus conocimientos en gestión por procesos, y luego propone otras mejoras, estas deben ser conversadas en una reunión con el Jefe de Área y Usuario. La invitación también debe llegar a la Gerencia General, quien decidirá si es conveniente o no estar presente en esta. Al finalizar la reunión, el Gestor de Calidad enviará los acuerdos a todos los presentes, en el AMR-SGC-FOR-03 ACUERDOS DE REUNIÓN.</p>
GESTOR DE CALIDAD	<p>7.3 Crear o modificar documentación</p> <p>Con los acuerdos de la reunión anterior, el Gestor de Calidad elabora o modifica los documentos. Estos documentos deben seguir la estructura del Anexo N°4. El manual de calidad y las políticas solo cumplen con el punto 1 y 2 del anexo, los formatos cumplen con el punto 3, y finalmente los instructivos y procedimientos con todos los puntos especificados. Luego de ello, debe codificar la documentación según lo indicado en el Anexo N°5.</p>
USUARIO	<p>7.3 Revisar documentación y firmar</p> <p>El usuario revisa la documentación elaborada por el Gestor de Calidad y le</p>

	PROCESOS DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-PRO-01
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 4 de 11

Responsable	Actividad
	<p>da su aprobación a esta firmándolo. Debe verificar que todo lo acordado esté en el documento.</p>
JEFE DE ÁREA	<p>7.4 Aprobar documentación y firmar</p> <p>El jefe de área revisa la documentación ya aprobada por el usuario, y verifica que todo lo acordado esté en el documento y que efectivamente las mejoras ahí establecidas están correctas.</p>
GESTOR DE CALIDAD	<p>7.5 Verificar firmas</p> <p>El Gestor de calidad verifica las firmas, para su distribución y archivo.</p>
GESTOR DE CALIDAD	<p>7.6 Distribuir documentación a involucrados</p> <p>El gestor de calidad imprime la documentación según el número de involucrados que haya y solicita una reunión de despliegue. En esta reunión explica como este documento impacta, y como se llevará a cabo ahora las actividades según lo establecido en el documento. Además deberá absolver todas las dudas de los colaboradores.</p>
GESTOR DE CALIDAD	<p>7.7 Registrar en listado maestro de documentos</p> <p>El documento desplegado y aprobado, debe ser registrado en el listado maestro de documentos en el AMR-SGC-FOR-04 LISTADO MAESTRO DE MATERIALES</p>

8. REPORTES/REGISTROS

N°	Reporte	Ubicación	Tiempo	Reubicación
1	Solicitud de Modificación de documento	Carpetas de Solicitudes	1 mes	-
2	Solicitud de Creación de documento	Carpetas de Solicitudes	1 mes	-
3	Acuerdos de reunión	Carpetas de Solicitudes	6 meses	-

	PROCESOS DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-PRO-01
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 7 de 11

Anexo N°2

	PROCESO DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-FOR-02
	SOLICITUD DE CREACIÓN DE DOCUMENTO	VERSIÓN:01


JEFATURA:

ÁREA:


PROCESO:

NOMBRE PROPPUESTO DE PROCEDIMIENTO:

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS ACTIVIDADES

	PROCESOS DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-PRO-01
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 8 de 11

Anexo N°3

	PROCESO DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-FOR-03
	ACUERDOS DE REUNIÓN	VERSIÓN:01


REUNIÓN DE CREACIÓN O MEJORA DE DOCUMENTOS N°

PROCEDIMIENTO (CÓDIGO - NOMBRE):

ASISTENTES

ACUERDOS

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.

	PROCESOS DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-PRO-01
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 9 de 11

Anexo N°4: Estructura

	PROCESOS DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-PRO-01
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 9 de 11

- Encabezado:
- Pie de Página

Elaboró/Modificó	Revisó	Aprobó
Nombre 1	Nombre 2	Nombre 3
Puesto	Puesto	Puesto
Firma:	Firma:	Firma:

- Secciones

- OBJETIVO:** Describe el objetivo del documento.
- ALCANCE:** Describe lo que incluye la aplicación del documento y las áreas a las cuales no aplican.
- PROVEEDOR, ENTRADA, PROCESO, SALIDA, CLIENTE (SIPOC):**

N°	Proveedor	Entrada	Proceso	Salida	Cliente

- RESPONSABLES DE LA APLICACIÓN**

Responsable 1: Responsabilidades


Responsable 2: Responsabilidades

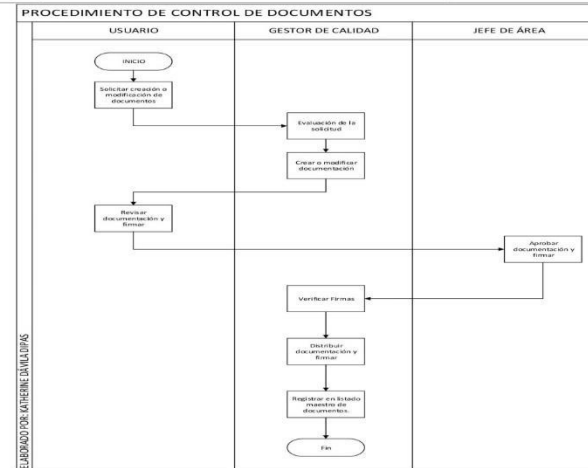
- INDICADORES**

N°	INDICADOR	DEFINICION DEL INDICADOR	FORMULA DE CALCULO	FRECUENCIA	UNIDAD DE MEDICION

- DIAGRAMA DE FLUJO**

Hacer el diagrama de procedimientos del tipo FUNCIONAL, en el siguiente formato.

	PROCESOS DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-PRO-01
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 10 de 11



- DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES**


Responsable	Actividad

- REPORTES/REGISTROS**

N°	Reporte	Ubicación	Tiempo	Reubicación

- CONTROL DE VERSIONES**

Versión	Descripción del Cambio	Responsable	Fecha de entrada en vigencia

	PROCESOS DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-PRO-02
	PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 1 de 5

1. **OBJETIVO**

Asegurarse de la conveniencia, adecuación y eficacia continuas del Sistema de Gestión de Calidad

2. **ALCANCE**

La revisión debe incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de la calidad, incluyendo la política de la calidad y los objetivos de la calidad.

3. **PROVEEDOR, ENTRADA, PROCESO, SALIDA, CLIENTE (SIPOC):**

Nº	Proveedor	Entrada	Proceso	Salida	Cliente
1	Gestor de Calidad	Información del SGC	Revisión de la Dirección	Propuestas de Mejora	Gestor de Calidad

4. **RESPONSABLES DE LA APLICACIÓN**


Gestor de Calidad: Es el responsable de preparar la información, hacer que la reunión se lleve a cabo y preparar el acta de reunión con los acuerdos. Finalmente deberá hacer seguimiento al cumplimiento de los mismos.

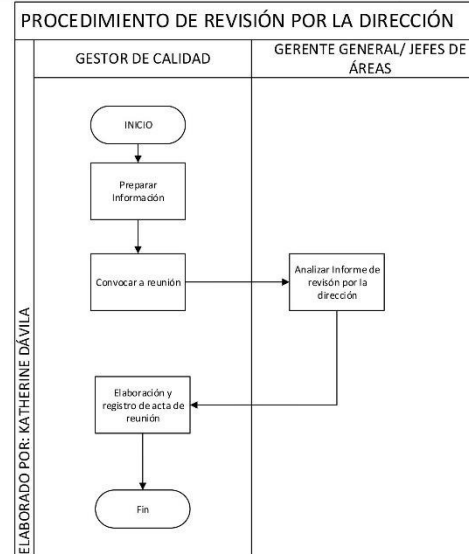
5. **INDICADORES**

No aplica.

6. **DIAGRAMA DE FLUJO**


Elaboró/Modificó	Revisó	Aprobó
Katherine Dávila / Carlos Aguado Equipo de Proyecto	Lucila Rodríguez Gerente General	Lucila Rodríguez Gerente General
Firma:	Firma:	Firma:

	PROCESOS DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-PRO-02
	PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 2 de 5




7. **DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES**

Responsable	Actividad
GESTOR DE CALIDAD	<p>7.1 Preparar información</p> <p>El gestor de calidad se encarga de preparar la siguiente información para su revisión por la dirección, ya sea solicitándola a los jefes de áreas o por los propios registros que este se tiene.</p> <ul style="list-style-type: none"> Los resultados de auditorías. La retroalimentación del cliente.

	PROCESOS DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-PRO-02
	PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 3 de 5

Responsable	Actividad
	<ul style="list-style-type: none"> El desempeño de los procesos y la conformidad del producto. El estado de las acciones correctivas y preventivas. Las acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas. Los cambios que podrían afectar al sistema de gestión de la calidad. Las recomendaciones para la mejora.
GESTOR DE CALIDAD	<p>7.2 Convocar reunión</p> <p>El Gestor de Calidad será el encargado de que estas reuniones se lleven a cabo cumpliendo con el cronograma establecido entre gerencias y jefaturas. A la reunión se convoca porque se encuentra programada, porque hay un cambio que genera un impacto a nivel macro en la empresa o porque hay un grave problema.</p>
GERENTE GENERAL, JEFES DE ÁREAS, GESTOR DE CALIDAD	<p>7.3 Analizar informe de revisión por la dirección.</p> <p>El gerente y las jefaturas revisan el informe entregado por el gestor de calidad, como resultado de esta revisión se deben de incluir los siguientes resultados como las decisiones y acciones relacionadas con:</p> <ul style="list-style-type: none"> La mejora de la eficacia del sistema de gestión de la calidad y sus procesos. La mejora del producto en relación con los requisitos del cliente. Las necesidades de recursos.
GESTOR DE CALIDAD	<p>7.4 Elaboración y registro de acta de reunión</p> <p>El gestor de calidad elabora el AMR-SGC-FOR-05 ACTA DE REUNIÓN DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN con los resultados de la reunión de revisión por la dirección. Finalmente este documento es archivado para las futuras revisiones realizadas, y para hacer el seguimiento a las mejoras tomadas.</p>

	PROCESOS DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-PRO-02
	PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 4 de 5

8. REPORTES/REGISTROS


Nº	Reporte	Ubicación	Tiempo	Reubicación
1	Acta de reunión de revisión por la dirección	2 años	Carpeta de revisión por la dirección	Carpeta Registros SGC

9. CONTROL DE VERSIONES


Versión	Descripción del Cambio	Responsable	Fecha de entrada en vigencia
01	Creación del procedimiento	Katherine Dávila	01/04/2016

10. DISTRIBUCIÓN

Nº de Copia	Puesto
1	Gestor de Calidad
2	Gerente general
3	Jefe de Operaciones
4	Jefe de Administración
5	Jefe de Exportaciones
6	Jefe de Ventas

	PROCESOS DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-PRO-02
	PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 5 de 5

11. ANEXOS

	PROCESO DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-FOR-05
	ACTA DE REUNIÓN DE REVISIÓN DE LA DIRECCIÓN	VERSIÓN: 01


REUNIÓN DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN N°:

FECHA Y HORA: LUGAR:

ASISTENTES

--

ENTRADAS	REVISIÓN		DECISIONES Y ACCIONES PROPUESTAS			OBSERVACIONES
	SI	NO				
Los resultados de auditorías.						
La retroalimentación del cliente.						
El desempeño de los procesos y la conformidad del producto.						
El estado de las acciones correctivas y preventivas.						
Las acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas.						
Los cambios que pueden afectar al sistema de gestión de la calidad.						
Las recomendaciones para la mejora.						

	PROCESOS DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-PRO-03
	PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍA INTERNA	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 1 de 6

1. **OBJETIVO**

Establecer si el sistema de Gestión de Calidad se ajusta a los acuerdos planeados, a los requisitos de esta Norma Internacional y a los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad establecido por la organización, y si está eficazmente implementado y mantenido.

2. **ALCANCE**

Es de aplicación para todos los procesos y áreas de la organización.

3. **PROVEEDOR, ENTRADA, PROCESO, SALIDA, CLIENTE (SIPOC):**

Nº	Proveedor	Entrada	Proceso	Salida	Cliente
1	Programa de auditoría	Gestor de Calidad	Auditoría Interna	Hallazgos	Gestor de Calidad

4. **RESPONSABLES DE LA APLICACIÓN**

Gestor de Calidad: Es el encargado de programar las auditorías y ejecutarlas.


Todos los colaboradores: Son los encargados de colaborar con el proceso de auditoría para la fácil identificación de hallazgos por los miembros del equipo auditor.

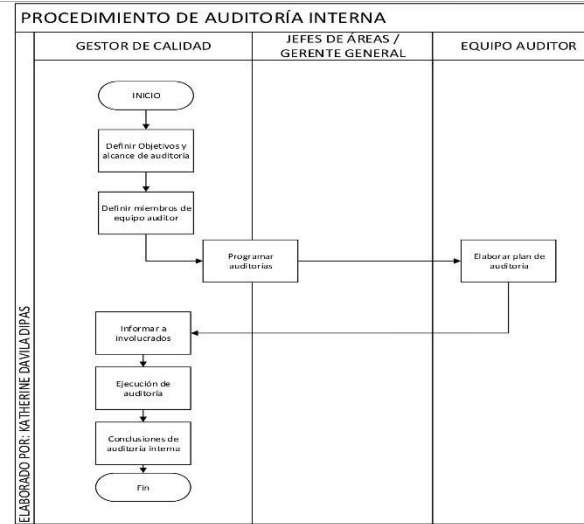
5. **INDICADORES**

No aplica.

6. **DIAGRAMA DE FLUJO**


Elaboró/Modificó	Revisó	Aprobó
Katherine Dávila / Carlos Aguado Equipo de Proyecto	Lucila Rodríguez Gerente General	Lucila Rodríguez Gerente General
Firma:	Firma:	Firma:

	PROCESOS DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-PRO-03
	PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍA INTERNA	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 2 de 6




7. **DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES**

Responsable	Actividad
GESTOR DE CALIDAD	7.1 Definir objetivos y alcance de auditoría El gestor de calidad define los objetivos y alcance de la auditoría a realizar.
GESTOR DE CALIDAD	7.2 Definir miembros de equipo El Gestor de calidad debe definir el equipo auditor que le apoyará. La auditoría se realizará por área, por lo que el equipo auditor de un área no debe pertenecer a la misma. El equipo solo deberá tener 3 personas, uno

	PROCESOS DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-PRO-03
	PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍA INTERNA	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 3 de 6


Responsable	Actividad
	de ellos deberá ser el auditor líder, en este caso el Gestor de Calidad. Se deben definir también las responsabilidades de cada uno de los miembros del equipo.
GESTOR DE CALIDAD/JEFES DE ÁREAS/GERENTE GENERAL	7.4 Programar auditorías De acuerdo a los ritmos de producción, la carga de trabajo, y otros factores, se programa las auditorías internas en toda la organización usando el AMR-SGC-FOR-06 PROGRAMA DE AUDITORÍAS INTERNAS.
EQUIPO AUDITOR	7.5 Elaborar plan de auditoría El plan de auditoría debe contener como mínimo lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> Objetivo y alcance de la auditoría. Miembros del equipo auditor. Lugar y fecha de la auditoría. Programación de los elementos de auditoría (itinerario). Fechas y horas definidas para cada actividad, incluyendo reuniones de apertura y cierre.
GESTOR DE CALIDAD	7.6 Informar a involucrados El Gestor de calidad informa de la programación de auditorías a los involucrados, en este caso los Jefes de Áreas, para que levanten todas las posibles observaciones que tienen.
GESTOR DE CALIDAD / COLABORADORES DE ÁREA AUDITADA	7.7 Ejecución de auditoría interna Seguir el itinerario de auditoría. En la evaluación del sistema a ser auditado, es necesario reunir y analizar suficiente evidencia objetiva para establecer si los controles del sistema de gestión de calidad son adecuados y si están satisfactoriamente documentados e implantados. El auditor debe registrar todas las observaciones relevantes que soporten los hallazgos encontrados. Hay seis elementos, los cuales necesitan ser considerados por cualquier proceso y que requieren ser evaluados en el proceso de auditoría: <ul style="list-style-type: none"> Personal (experiencia, capacitación, competencia, atributos correctos).

	PROCESOS DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-PRO-03
	PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍA INTERNA	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 4 de 6

Responsable	Actividad
	<ul style="list-style-type: none"> Equipo (Tipo, capacidad, condición). Materiales (Condición, disponibilidad). Información (contenido, disponibilidad). Documentación (Edición, distribución, condición). Indicadores de desempeño (Mejora continua).
GESTOR DE CALIDAD	7.9 Conclusiones de auditoría interna Comunicar los resultados de la Auditoría interna, según los hallazgos encontrados por el equipo auditor, aclarando cualquier inconveniente o duda e indicando los pasos a seguir para tomar las acciones correctivas o preventivas. Se debe registrar todo lo realizado en el AMR-SGC-FOR-07 RESULTADOS DE AUDITORÍA. Calificación de hallazgos: El auditor debe hacerse tres preguntas: 1. ¿El hallazgo afecta la funcionalidad del sistema? 2. ¿El hallazgo evidencia la falta de cumplimiento al sistema diseñado o a la normatividad vigente? 3. ¿El hallazgo afecta la calidad del producto o servicio? Si cualquiera de estas tres preguntas se responde en forma afirmativa, el hallazgo es una no-conformidad. En caso contrario, el hallazgo es una observación. Una no-conformidad debe estar claramente documentada y debe identificar los criterios contra los cuales fue comparada. Los hallazgos, se deberán tratar según el AMR-SGC-PRO-01 PROCEDIMIENTO DE TRATAMIENTO DE PRODUCTO NO CONFORME.

8. REPORTES/REGISTROS

N°	Reporte	Ubicación	Tiempo	Reubicación
1	Programa de auditorías	Carpeta auditorías	1 año	-
2	Resultados de auditoría	Carpeta auditorías	2 años	Registros SGC

	PROCESOS DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-PRO-03
	PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍA INTERNA	VERSIÓN: 01 PÁGINA: 5 de 6


9. CONTROL DE VERSIONES

Versión	Descripción del Cambio	Responsable	Fecha de entrada en vigencia
01	Creación del procedimiento	Carlos Aguado L.	01/04/2016


10. DISTRIBUCIÓN

N° Copia	Puesto
1	Gerente General
2	Jefe de Administración
3	Jefe de Operaciones
4	Jefe de Exportaciones
5	Gestor de Calidad

11. ANEXOS

	PROCESO DE GESTIÓN DE CALIDAD												CÓDIGO: AMR-SGC-FOR-07
	PROGRAMA DE AUDITORÍAS												VERSIÓN: 01
PROCESO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DECEMBRE	
Recursos Humanos													
Calidad													
Infraestructura de la empresa													
Mantenimiento y Seguridad													
Operaciones													
Gestión y Planificación													
Desarrollo de producto													
Logística interna													
Logística Externa													
Abastecimiento													
Control Financiero													
Marketing y Ventas													

	PROCESOS DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-PRO-03
	PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍA INTERNA	VERSIÓN: 01 PÁGINA: 6 de 6

	PROCESO DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-FOR-07
	RESULTADOS DE AUDITORÍA	VERSIÓN: 01

Proceso:

Objetivo:

Alcance:

Miembros del equipo auditor:


Lugar y fecha de la auditoría:

Itinerario:

ELEMENTO	Hora de Inicio	Hora de Fin

Hallazgos:

Tipo de Hallazgo	Descripción de Hallazgo

	PROCESOS DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-PRO-04
	PROCEDIMIENTO DE PRODUCTO NO CONFORME	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 1 de 4

1. **OBJETIVO**

Garantizar que el producto que no satisface los requisitos es identificado y controlado para evitar su entrega o uso no deseado.

2. **ALCANCE**

Es aplicable para el tratamiento de todos los productos, ya sean para clientes internos o externos (cliente final).

3. **PROVEEDOR, ENTRADA, PROCESO, SALIDA, CLIENTE (SIPOC):**

Nº	Proveedor	Entrada	Proceso	Salida	Cliente
1	Hallazgo	Gestor de Calidad	Tratamiento de Producto no conforme	Registro de calidad	Gestor de Calidad

4. **RESPONSABLES DE LA APLICACIÓN**

Gestor de Calidad: Son los responsables de hacer seguimiento a la implementación y documentar.


Jefes de Áreas: Son los responsables de verificar que se estén implementando las acciones correctivas y/o preventivas en su área.

Encargados De área: Son los responsables de llevar a cabo las acciones correctivas o preventivas.

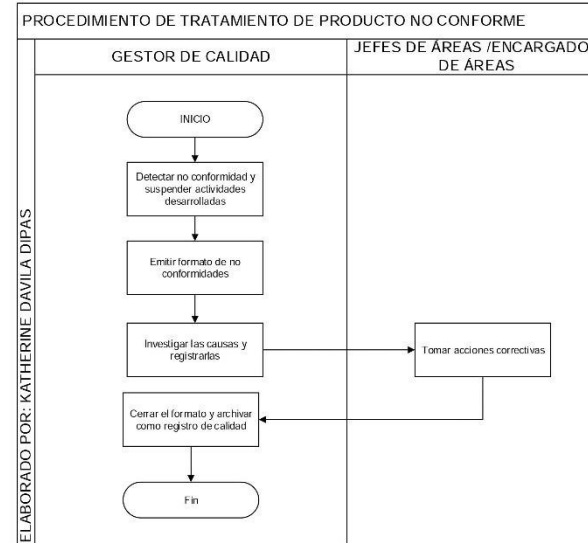
5. **INDICADORES**

No aplica.

Elaboró/Modificó	Revisó	Aprobó
Katherine Dávila / Carlos Aguado Equipo de Proyecto	Lucila Rodríguez Gerente General	Lucila Rodríguez Gerente General
Firma:	Firma:	Firma:


	PROCESOS DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-PRO-04
	PROCEDIMIENTO DE PRODUCTO NO CONFORME	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 2 de 4

6. **DIAGRAMA DE FLUJO**



7. **DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES**

Responsable	Actividad
GESTOR DE CALIDAD	7.1 Detectar no conformidad y suspender actividades desarrolladas La no conformidad es detectada mientras las operaciones se van realizando día a día, otra entrada es que la conformidad se evidenció durante la realización de la Auditoría Interna. En ambos casos, las actividades deben ser suspendidas en el proceso hasta que la no

	PROCESOS DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-PRO-04
	PROCEDIMIENTO DE PRODUCTO NO CONFORME	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 3 de 4


Responsable	Actividad
	conformidad sea levantada, para así evitar productos defectuosos.
GESTOR DE CALIDAD	7.2 Emitir formato de no conformidades Se registra la no conformidad en el AMR-SGC-FOR-08 FORMULARIO DE ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA, para su seguimiento hasta su solución. Este formato es una entrada para el AMR-SGC-PRO-05 PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS.
GESTOR DE CALIDAD	7.3 Investigar las causas y registrarlas En el AMR-SGC-FOR-08 FORMULARIO DE ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA, el gestor de calidad debe registrar las causas de la no conformidad luego de haberla hallado. Esta causa debe ser el resultado de una investigación exhaustiva realizada por el equipo auditor.
RESPONSABLES DE ÁREA	7.4 Tomar acciones correctivas Se deberá tomar acciones correctivas para eliminar el hallazgo según el AMR-SGC-PRO-05 PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS.
GESTOR DE CALIDAD	7.5 Cerrar el formato y archivar como registro de calidad El formato elaborado en los pasos anteriores deberá ser archivado como registro de calidad luego de que se haya solucionado. Para que en futuras soluciones de hallazgo se tome en cuenta como lección aprendida.

8. REPORTES/REGISTROS

N°	Reporte	Ubicación	Tiempo	Reubicación
1	Formulario de acción correctiva y preventiva	Carpeta de Hallazgos	1 año	Registros SGC

9. CONTROL DE VERSIONES

Versión	Descripción del Cambio	Responsable	Fecha de entrada en vigencia
01	Creación del procedimiento	Katherine Dávila	01/04/2016


	PROCESOS DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-PRO-04
	PROCEDIMIENTO DE PRODUCTO NO CONFORME	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 4 de 4

10. DISTRIBUCIÓN

N° Copia	Puesto
1	Gerente General
2	Jefe de Administración
3	Jefe de Operaciones
4	Jefe de Exportaciones
5	Encargado de Costos
6	Encargado de Recursos Humanos
7	Encargado de Contabilidad
8	Encargado de Centro de Distribución
9	Encargado de Tejido
10	Encargado de Diseño y Desarrollo
11	Encargado de Almacén
12	Encargado de Embalaje
13	Encargado de Mantenimiento
14	Gestor de Calidad

11. ANEXOS

Tipo de hallazgo	Hallazgo	Causa	Acción/Preparado	Revisión 1				Revisión 2				Revisión 3				Revisión 4				Fecha de Conformidad de
				Fecha	Observación	Fecha	Observación	Fecha	Observación	Fecha	Observación	Fecha	Observación	Fecha	Observación					

	PROCESOS DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-PRO-05
	PROCEDIMIENTO DE ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 1 de 5

1. **OBJETIVO**

Eliminar la causa de las no conformidades, con el fin de evitar la recurrencia y eliminar las causas potenciales con el fin de evitar su ocurrencia.

2. **ALCANCE**

Aplica para eliminar todos los hallazgos detectados vía auditorías internas, reclamos de clientes, u otros canales.

3. **PROVEEDOR, ENTRADA, PROCESO, SALIDA, CLIENTE (SIPOC):**

N°	Proveedor	Entrada	Proceso	Salida	Cliente
1	Gestor De Calidad	Formulario de Hallazgo	Acciones Correctivas y Preventivas	Eliminación de producto no conforme	Usuarios

4. **RESPONSABLES DE LA APLICACIÓN**

Gestor de Calidad: Son los responsables de hacer seguimiento a la implementación y documentar.


Jefes de Áreas: Son los responsables de verificar que se estén implementando las acciones correctivas y/o preventivas en su área.

Encargados De área: Son los responsables de llevar a cabo las acciones correctivas o preventivas.

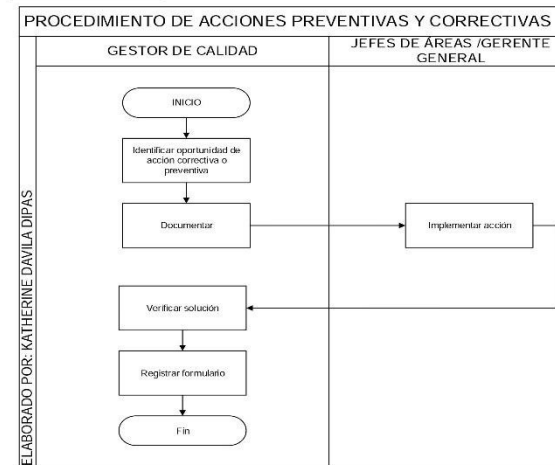
5. **INDICADORES**

No aplica.

Elaboró/Modificó	Revisó	Aprobó
Katherine Dávila / Carlos Aguado Equipo de Proyecto	Lucila Rodríguez Gerente General	Lucila Rodríguez Gerente General
Firma:	Firma:	Firma:


	PROCESOS DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-PRO-05
	PROCEDIMIENTO DE ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 2 de 5

6. **DIAGRAMA DE FLUJO**




7. **DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES**

Responsable	Actividad
GESTOR DE CALIDAD	<p>7.1 Identificar oportunidad de acción correctiva o preventiva</p> <p>Los orígenes de las acciones correctivas pueden venir de diversas fuentes, tales como: reclamos de clientes, no conformidades, errores de proceso, auditorías internas, auditorías externas, otros orígenes.</p> <p>Las acciones preventivas pueden surgir de las siguientes situaciones: Para resolver puntos débiles y utilizar las oportunidades de mejora identificadas, además de resolver observaciones identificadas durante auditorías internas y externas, a fin de evitar que estas se transformen en potenciales no conformidades. De informes estadísticos, reclamos del</p>

	PROCESOS DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-PRO-05
	PROCEDIMIENTO DE ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 3 de 5

Responsable	Actividad
	cliente, u otros documentos para identificar, analizar, y eliminar las causas de posibles no conformidades.
GESTOR DE CALIDAD	<p>7.2 Documentar</p> <p>Las acciones correctivas y preventivas son iniciadas, controladas y documentadas</p> <p>En el caso de acciones correctivas: El Encargado del Sistema de la Calidad deberá analizar cada una de las No Conformidades en el caso de acciones correctivas, y no conformidades potenciales en el caso de acción preventiva. Derivará la no conformidad o no conformidad potencial al área correspondiente, la cual asignará al personal que identificara la causa raíz del problema si aplica, y determinar las acciones propuestas a ser implementadas.</p> <p>Se registrará por medio del uso del AMR-SGC-FOR-08 FORMULARIO DE ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA</p>
RESPONSABLES DE ÁREA	<p>7.3 Implementar</p> <p>El área se encargará de implementar la acción propuesta, el gestor de calidad evaluará el avance periódicamente, dependiendo de el plan propuesto puede ser diaria o semanalmente.</p>
GESTOR DE CALIDAD	<p>7.4 Verificar solución</p> <p>Una vez implementada la acción correctiva o preventiva el Gestor de Calidad verificará que el problema o potencial problema haya sido efectivamente solucionado, y firmará el formulario en el área señalada para tal efecto. En el caso que la no conformidad no sea resuelta, volverá analizar el problema para encontrar la acción correctiva más apropiada.</p>
GESTOR DE CALIDAD	<p>7.5 Registrar formulario</p> <p>El Gestor de Calidad mantendrá los registros de las acciones correctivas cerradas y monitoreará las acciones que aún no han sido implementadas. Acciones Preventivas</p>

	PROCESOS DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: AMR-SGC-PRO-05
	PROCEDIMIENTO DE ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 4 de 5

8. REPORTES/REGISTROS

N°	Reporte	Ubicación	Tiempo	Reubicación
1	Formulario de acción correctiva y preventiva	Carpeta de Hallazgos	1 año	Registros SGC

9. CONTROL DE VERSIONES

Versión	Descripción del Cambio	Responsable	Fecha de entrada en vigencia
01	Creación del procedimiento	Katherine Dávila.	01/04/2016

10. DISTRIBUCIÓN

N° Copia	Puesto
1	Gerente General
2	Jefe de Administración
3	Jefe de Operaciones
4	Jefe de Exportaciones
5	Encargado de Costos
6	Encargado de Recursos Humanos
7	Encargado de Contabilidad
8	Encargado de Centro de Distribución
9	Encargado de Tejido
10	Encargado de Diseño y Desarrollo
11	Encargado de Almacén
12	Encargado de Embalaje
13	Encargado de Mantenimiento
14	Gestor de Calidad

ANEXO 177: MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES



Manual de Organización y Funciones de **ARTESANÍAS MON REPOS S.A.**

Av. Los Tucanes Mz T2 Lt 1,2 CPM Santa María de Huachipa
Lurigancho, Lima, Perú

TABLA DE CONTENIDO

CAPITULO I: GENERALIDADES.....	4
1.1 Naturaleza y Finalidad	4
1.2 Contenido.....	4
1.3 Alcance	4
1.4 Actualización.....	4
CAPITULO II: DISEÑO ORGÁNICO	4
2.1 Organigrama Estructural.....	4
2.2 Estructura Nominal.....	5
CAPITULO III: FUNCIONES.....	7
3.1 Funciones de la Gerencia General.....	7
Gerente General.....	7
3.2 Funciones de los cargos de la Jefatura de Exportaciones.....	8
Jefe de Exportaciones	8
Asistente de Exportaciones	9
Encargado de Embalaje y Despacho.....	10
3.3 Funciones de los cargos de la Jefatura de Administración	11
Jefe de Administración.....	11
Encargado de Contabilidad.....	12
Encargado de Recursos Humanos	13
Encargado de Sistemas.....	14
Encargado de Costos	15
3.4 Funciones de los cargos de la Jefatura de Operaciones	16
Jefe de Operaciones.....	16
Asistente de Operaciones.....	17
Encargado de Desarrollo de Producto.....	18
Asistente de Desarrollo de Producto	19
Programador.....	20
Operario de Platillado	21

Operario de Acabados.....	22
Encargado de Almacén.....	23
Asistente de Almacén.....	24
Encargado de Tejido.....	25
Operario de Tejido.....	27
Encargado de Centro de Distribución.....	28
Operario de Control de Calidad.....	29
Operario de Lavado.....	30
Operario de Planchado.....	31
Encargado de Mantenimiento y Seguridad.....	32
Asistente de Mantenimiento y Seguridad.....	33
Operario de Limpieza.....	34

CAPITULO I: GENERALIDADES.

1.1 Naturaleza y Finalidad

El presente Manual de Organización y Funciones de la empresa Artesanías Mon Repos S.A. busca contribuir a una adecuada división de trabajo, fijando su organización interna e indicando en forma clara, precisa y completa determinando su estructura y las funciones específicas de los cargos necesarios para su óptimo funcionamiento.

1.2 Contenido

El presente Manual está organizado en tres capítulos, en el primero se determinan generalidades, en el segundo se muestra el diseño orgánico, y en el tercero se establece las funciones de los niveles y cargos de la empresa.

1.3 Alcance

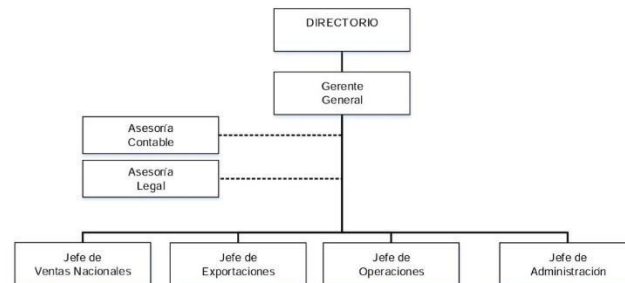
El presente manual establece las normas que rige a todos los cargos de la organización, se personal operativo, administrativo y estratégico.

1.4 Actualización

El MOF se actualiza a solicitud del jefe de área o de la Gerencia General.

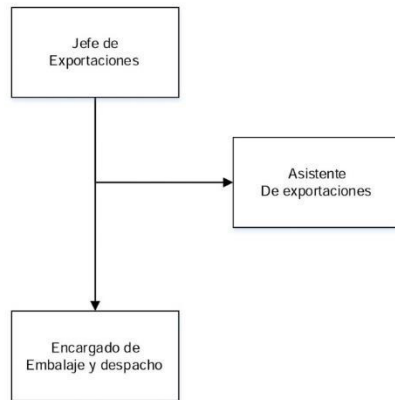
CAPITULO II: DISEÑO ORGÁNICO

2.1 Organigrama Estructural

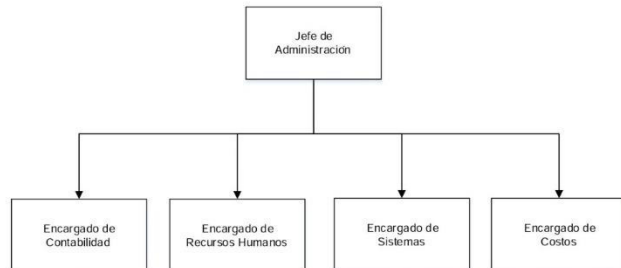


2.2 Estructura Nominal

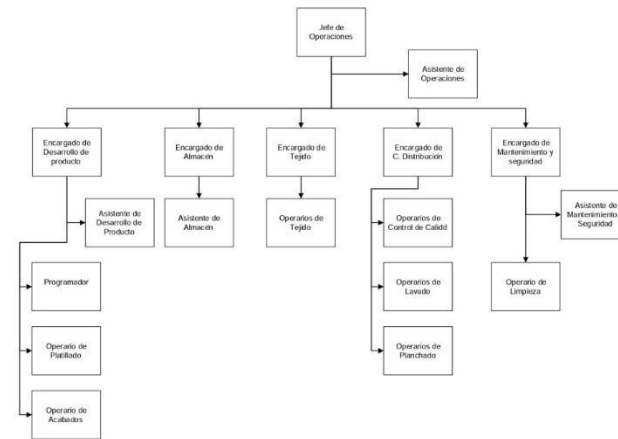
Jefatura de Exportaciones



Jefatura de Administración



Jefatura de Operaciones



CAPITULO III: FUNCIONES.

3.1 Funciones de la Gerencia General

Gerente General

I.- IDENTIFICACIÓN DE CARGO:

UNIDAD ORGÁNICA:	Gerencia
CARGO ESTRUCTURAL:	Gerente General

II.- FUNCIONES ESPECÍFICAS:

- Revisar anualmente la misión, visión, y valores de la empresa, verificar su cumplimiento y si está alineados con lo que la empresa busca conseguir.
- Evaluar el entorno interno y externo de la empresa para identificar fortaleza, limitaciones, oportunidades y riesgos.
- Definir los objetivos generales y específicos de la empresa.
- Organizar la estructura de la empresa, los cargos, y las funciones de cada área.
- Dirigir la empresa, tomar decisiones, supervisar y ser un líder dentro de ésta.
- Controlar las actividades planificadas comparándolas con lo realizado e identificar las brechas para alcanzar el resultado deseado.
- Aprobar el proceso de selección para un puesto, y el ingreso del personal adecuado para cada cargo.
- Analizar los problemas de la empresa en el aspecto financiero, administrativo, personal, contable entre otros.

III.- LINEA DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

DEPENDE DE:	No Aplica
EJERCE MANDO SUPERVISIÓN:	Jefe de Ventas Nacionales Jefe de Exportaciones Jefe de Administración Jefe de Operaciones

IV.- COMPETENCIAS:

- Profundidad en el conocimiento de productos
- Orientación al cliente
- Orientación a resultados
- Comunicación

3.2 Funciones de los cargos de la Jefatura de Exportaciones

Jefe de Exportaciones

I.- IDENTIFICACIÓN DE CARGO:

UNIDAD ORGÁNICA:	Jefatura de Exportaciones
CARGO ESTRUCTURAL:	Jefe de Exportaciones

II.- FUNCIONES ESPECÍFICAS:

- Preparación y negociación de contratos con los clientes.
- Supervisar el cumplimiento de las políticas para la fijación de precios.
- Aprobar precios de nuevos productos o descuentos especiales.
- Supervisar el registro ordenado y de documentación de las ventas por exportaciones (copias de facturas, guías aéreas, DUA).
- Evaluar de forma periódica los niveles de satisfacción de los clientes.
- Elaborar los planes de Ventas y de Marketing en función a las estrategias de la empresa.
- Elaborar las proyecciones de ventas mensuales, semestrales y anuales.
- Organizar, dirigir, controlar y evaluar la determinación y aplicación de las políticas y procedimientos de la gestión comercial.
- Analizar y controlar el desenvolvimiento de la cartera de clientes en el corto y mediano plazo.
- Supervisar el proceso de selección de nuevo personal de ventas.
- Es el responsable de aprobar los documentos del sistema de gestión de calidad, elaborados para los procesos de los cuales es dueño.

III.- LINEA DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

DEPENDE DE:	Gerente General
EJERCE MANDO SUPERVISIÓN:	Asistente de Exportaciones Encargado de Embalaje y Despacho

IV.- COMPETENCIAS:

- Profundidad en el conocimiento de productos
- Comunicación
- Orientación a resultados
- Liderazgo

Asistente de Exportaciones

I.- IDENTIFICACIÓN DE CARGO:

UNIDAD ORGÁNICA:	Jefatura de Exportaciones
CARGO ESTRUCTURAL:	Asistente de Exportaciones

II.- FUNCIONES ESPECÍFICAS:

- Coordinar con encargado de embalaje las cantidades de prendas a Facturar por embarque. Revisar el pedido del cliente vs. El Packing List.
- Archivar los cargos de los documentos copia de embarque.
- Llevar el control de las cuentas por cobrar por clientes, fecha de vencimiento, abonos, aplicación de anticipos
- Actualizar listas de precios prendas de exportación
- Elaborar catálogos con lista de precios para exportación.
- Mantener contacto y correspondencia con los clientes del exterior. Absolver consultas y/o negociar términos de características del producto, precios, plazos de entrega y condiciones de pago.
- Coordinar las visitas de clientes del exterior a la empresa. Coordinar las sesiones de trabajo con los clientes en lo que respecta al desarrollo de nuevos productos o colecciones.
- Supervisar los despachos de las exportaciones.

III.- LINEA DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

DEPENDE DE:	Jefe de Exportaciones
EJERCE MANDO SUPERVISIÓN:	No aplica.

IV.- COMPETENCIAS:

- Profundidad en el conocimiento de productos
- Comunicación

Encargado de Embalaje y Despacho

I.- IDENTIFICACIÓN DE CARGO:

UNIDAD ORGÁNICA:	Jefatura de Exportaciones
CARGO ESTRUCTURAL:	Encargado de Embalaje y Despacho

II.- FUNCIONES ESPECÍFICAS:

- Recibir los materiales del almacén (hilado, botones y etiquetas hand tag). Verificar que estén en las cantidades correctas.
- Elaboración de materiales de repuestos para prenda, estos incluyen hilos, en algunos casos botones.
- Imprimir etiquetas que se pegarán en cada hand tag en el cual se detalle, modelo de prenda, talla de prenda, nombre del color o diseño de prenda, nombre de colección.
- Es el encargado de recibir las prendas y realizar el traspaso en el sistema SisProVent llevando un control del ingreso de las prendas.
- Alistar las prendas para su exportación, dobladas y embolsadas.
- prendas embolsadas son puestas en cada paquete de envío según corresponda e indique el Packing List de cada paquete.
- Embalar las cajas de exportación.

III.- LINEA DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

DEPENDE DE:	Jefe de Exportaciones
EJERCE MANDO SUPERVISIÓN:	No aplica.

IV.- COMPETENCIAS:

- Liderazgo
- Adaptabilidad al cambio
- Tolerancia a la presión
- Trabajo en equipo
- Nivel de compromiso-disciplina-productividad
- Orientación al cliente

3.3 Funciones de los cargos de la Jefatura de Administración

Jefe de Administración

I.- IDENTIFICACIÓN DE CARGO:

UNIDAD ORGÁNICA:	Jefatura de Operaciones
CARGO ESTRUCTURAL:	Jefe de Administración

II.- FUNCIONES ESPECÍFICAS:

- Gestionar las fuentes de financiamiento y su utilización de acuerdo a las necesidades de la empresa.
- Autorizar desembolsos de la empresa.
- Supervisar y revisar que se cumplan con los procesos contables y de costos.
- Aprobar movimientos de fondos
- Analizar mensualmente los resultados de la firma e informar a la gerencia para la toma de decisiones.
- Gestionar inventarios.
- Programar las adquisiciones de tecnologías, software y equipos.
- Administrar la Red de Datos y Telefonía.
- Proponer otros sistemas de apoyo para la empresa.
- Supervisar a los colaboradores a su cargo.
- Es el responsable de aprobar los documentos del sistema de gestión de calidad, elaborados para los procesos de los cuales es dueño.

III.- LINEA DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

DEPENDE DE:	Gerente General
EJERCE MANDO SUPERVISIÓN:	Encargado de Contabilidad Encargado de Recursos Humanos Encargado de Sistemas Encargado de Costos

IV.- COMPETENCIAS:

- Profundidad en el conocimiento de productos
- Comunicación
- Orientación a resultados
- Liderazgo

Encargado de Contabilidad

I.- IDENTIFICACIÓN DE CARGO:

UNIDAD ORGÁNICA:	Jefatura de Administración
CARGO ESTRUCTURAL:	Encargado de Contabilidad

II.- FUNCIONES ESPECÍFICAS:

- Control de las facturas y Letras pendientes de pago a Proveedores
- Elaboración de cheques para pago de Proveedores
- Actualización diaria de las Compras en un archivo EXCEL.
- Actualización diaria de las Compras en un archivo EXCEL.
- Ingreso al Sistema de todos los documentos de compras y ventas.
- Ingreso al sistema SISCONT los Egresos de Caja Chica.
- Control de los documentos SUNAT.
- Apoyo con la elaboración de Financiamientos.
- Actualización del cuadro de Financiamientos de Pos-Embarque, Pre-Embarque y Auto desembolsos, para luego informar los respectivos Vencimientos.
- Elaboración de asientos contables.

III.- LINEA DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

DEPENDE DE:	Jefe de Administración
EJERCE MANDO SUPERVISIÓN:	No aplica.

IV.- COMPETENCIAS:

- Comunicación
- Liderazgo

Encargado de Recursos Humanos

I.- IDENTIFICACIÓN DE CARGO:

UNIDAD ORGÁNICA:	Jefatura de Administración
CARGO ESTRUCTURAL:	Encargado de Recursos Humanos

II.- FUNCIONES ESPECÍFICAS:

- Reclutar colaboradores para cubrir puestos vacantes en la empresa.
- Formalizar la relación empleador - colaborador mediante los contratos de trabajo.
- Programar la inducción a los colaboradores para empezar a laborar.
- Programar capacitaciones de personal para mantenerlo actualizado en las tendencias para realizar sus labores.
- Mantener un clima organizacional donde los colaboradores se sientan satisfechos.
- Evaluar las asistencias, faltas, tardanzas y horas de los colaboradores.
- Emitir memorandums y gestionarlos.
- Pagar al personal por los servicios brindados.
- Pagar al personal los beneficios ganados por su tiempo de trabajo.
- Separar al personal de la organización siguiendo los procesos de liquidación, elaboración de constancia y certificados de trabajo, carta de retiro de CTS y otros.

III.- LINEA DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

DEPENDE DE:	Jefe de Administración
EJERCE MANDO SUPERVISIÓN:	No aplica.

IV.- COMPETENCIAS:

- Comunicación
- Liderazgo
- Desarrollo estratégico de los recursos humanos

Encargado de Sistemas

I.- IDENTIFICACIÓN DE CARGO:

UNIDAD ORGÁNICA:	Jefatura de Administración
CARGO ESTRUCTURAL:	Encargado de Sistemas

II.- FUNCIONES ESPECÍFICAS:

- Verificar el buen funcionamiento de los sistemas informáticos
- Evitar problemas que se presenten en los equipos informáticos
- Programar fechas de realización de mantenimiento de los equipos de la empresa.
- Administración de los quipos de comunicaciones, celulares, RPC, y Nextel y confección de reportes.
- Desarrollar los nuevos requerimientos y necesidades informáticas de los distintos departamentos de la empresa. En coordinación con el Programador y a la Administración
- Coordinar la capacitación y soporte a usuarios finales en el uso y manejo de los Sistemas de Información, herramientas y utilitarios informáticos de los distintos departamentos de la empresa.

III.- LINEA DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

DEPENDE DE:	Jefe de Administración
EJERCE MANDO SUPERVISIÓN:	No aplica.

IV.- COMPETENCIAS:

- Comunicación
- Liderazgo

Encargado de Costos

I.- IDENTIFICACIÓN DE CARGO:

UNIDAD ORGÁNICA:	Jefatura de Administración
CARGO ESTRUCTURAL:	Encargado de Costos

II.- FUNCIONES ESPECÍFICAS:

<ul style="list-style-type: none">• Costear cada muestra.• Calcular el costo para pagar a los trabajadores de servicio (tercerizado).• Entregar el reporte de costos de muestra al Jefe de Exportaciones para la proyección de precio a poner a la prenda.• Costear la producción realizada, y registrar para tomar de referencia en futuras producciones iguales.

III.- LINEA DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

DEPENDE DE:	Jefe de Administración
EJERCE MANDO SUPERVISIÓN:	No aplica.

IV.- COMPETENCIAS:

<ul style="list-style-type: none">• Comunicación• Liderazgo
--

3.4 Funciones de los cargos de la Jefatura de Operaciones

Jefe de Operaciones

I.- IDENTIFICACIÓN DE CARGO:

UNIDAD ORGÁNICA:	Jefatura de Operaciones
CARGO ESTRUCTURAL:	Jefe de Operaciones

II.- FUNCIONES ESPECÍFICAS:

<p>El Jefe de Operaciones revisa todo lo establecido por el Asistente de operaciones, en el programa de producción y MRP.</p> <p>Verificar que el programa de producción esté siendo cumplido.</p> <p>Si el programa no es cumplido, tomar decisiones para que la producción termine a la fecha dada al cliente.</p> <p>Desplegar el programa de producción a los encargados de tejido y centro de distribución.</p> <p>Desplegar el MRP al área de almacén, para que en esta área se tenga una referencia de cuándo debe tener listos los pedidos antes del lanzamiento de estos.</p> <p>Motivar a su personal para que estos realicen un buen trabajo.</p> <p>Dar el visto bueno en cuanto a los planes de acción a realizar por los encargados de área de producción, ante cualquier complicación.</p> <p>Elaboración de Informes varios solicitados por el Área de Administración y Ventas (status de producción, status de hilados, insumos, etc.)</p> <p>Supervisar la adquisición oportuna de los insumos y del hilado.</p> <p>Apoyo a la Gerencia en las entrevistas de trabajo para personal de las áreas a su cargo.</p> <p>Es el responsable de aprobar los documentos del sistema de gestión de calidad, elaborados para los procesos de los cuales es dueño.</p>

III.- LINEA DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

DEPENDE DE:	Gerente General
EJERCE MANDO SUPERVISIÓN:	Encargado de Desarrollo de Producto Encargado de Almacén Encargado de Tejido Encargado de Centro de Distribución Encargado de Mantenimiento y Seguridad

IV.- COMPETENCIAS:

<ul style="list-style-type: none">• Tolerancia a la presión• Trabajo en equipo• Desarrollo estratégico de Recursos Humanos• Adaptabilidad al cambio
--

Asistente de Operaciones

I.- IDENTIFICACIÓN DE CARGO:

UNIDAD ORGÁNICA:	Jefatura de Operaciones
CARGO ESTRUCTURAL:	Asistente de Operaciones

II.- FUNCIONES ESPECÍFICAS:

<ul style="list-style-type: none">• Hacer la asignación más conveniente de las piezas de las prendas de la nueva producción a las máquinas tejedoras.• Realizar la calendarización de cada pieza en cada máquina, por día, de cada producción.• Elaborar el plan agregado de producción para determinar el costo unitario de producción según la calendarización previamente determinada.• Hacer el MRP teniendo como base la calendarización realizada. Con el MRP se tienen las fechas de lanzamiento de pedidos, para que estos lleguen a tiempo, cuando se necesiten.• Elaborar informes que sean solicitados por la jefatura de área.• Apoyar en la verificación de que el plan de producción se esté cumpliendo.• Informar a la jefatura de operaciones si existen problemas en el área de producción.
--

III.- LINEA DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

DEPENDE DE:	Jefe de Operaciones
EJERCE MANDO SUPERVISIÓN:	No aplica.

IV.- COMPETENCIAS:

<ul style="list-style-type: none">• Tolerancia a la presión• Trabajo en equipo• Desarrollo estratégico de Recursos Humanos• Adaptabilidad al cambio
--

Encargado de Desarrollo de Producto

I.- IDENTIFICACIÓN DE CARGO:

UNIDAD ORGÁNICA:	Jefatura de Operaciones
CARGO ESTRUCTURAL:	Encargado de Desarrollo de Producto

II.- FUNCIONES ESPECÍFICAS:

<ul style="list-style-type: none">• Entregar al programador los materiales necesarios para que dé inicio al desarrollo de del programa de la Muestra de Prenda y su respectivo tejido: muestra Swatch aprobado y ficha técnica de Prenda para ser llenada.• Revisar las prenda de muestra en función a sus medidas y diseño, que no tenga fallas de tejido y tenga tensión correcta, dando aprobación o no a los paños tejidos.• Controlar el consumo de hilado y tiempos de producción de la prenda de muestra, verificar que estos se estén registrando en la ficha técnica correctamente.• Revisar la prenda de muestra terminada verificando sus medidas, acabados y tensiones del paño. En caso que detecte alguna falla distinguiendo entre falla de confecciones o de tejido se reiniciara el proceso donde corresponda.• La encargada de diseño culmina el llenado de la Ficha técnica de Muestra para desarrollar el costeo de la muestra por el Encargado de Costos y enviar la prenda a embalaje para su envío al cliente.• Entregar al programador los materiales necesarios para que dé inicio al desarrollo de del programa de las pruebas de la prenda en todas sus tallas, entrega: medidas de prenda, muestra de prenda aprobada.• Si hay alguna falla en las prendas tejidas, debe informar si el programa debe ser modificado.• Entregar al encargado de centro de distribución la ficha técnica de las prendas a producir una semana antes del inicio de producción.

III.- LINEA DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

DEPENDE DE:	Jefe de Operaciones
EJERCE MANDO SUPERVISIÓN:	Asistente de Desarrollo de Producto Programador Operario de Platillado Operario de Acabados

IV.- COMPETENCIAS:

<ul style="list-style-type: none">• Liderazgo• Adaptabilidad al cambio• Tolerancia a la presión• Trabajo en equipo• Nivel de compromiso-disciplina-productividad• Apoyo a los compañeros

Asistente de Desarrollo de Producto**I.- IDENTIFICACIÓN DE CARGO:**

UNIDAD ORGÁNICA:	Jefatura de Operaciones
CARGO ESTRUCTURAL:	Asistente de Desarrollo de Producto

II.- FUNCIONES ESPECÍFICAS:

- Entregar al Asistente de Operaciones la ficha técnica de la muestra donde indica los tiempos de producción para la realización del plan de producción.
- Administra las fichas técnicas realizadas.
- Apoyo con la revisión de prendas de producción y muestras, en cuanto a medidas, textura y fallas.
- Si encuentra algún inconveniente en el proceso de diseño y desarrollo de producto, deberá informar inmediatamente a la encarga del área.

III.- LINEA DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

DEPENDE DE:	Encargado de Desarrollo de Producto
EJERCE MANDO SUPERVISIÓN:	No Aplica

IV.- COMPETENCIAS:

- Adaptabilidad al cambio
- Tolerancia a la presión
- Trabajo en equipo
- Nivel de compromiso-disciplina-productividad
- Apoyo a los compañeros

Programador**I.- IDENTIFICACIÓN DE CARGO:**

UNIDAD ORGÁNICA:	Jefatura de Operaciones
CARGO ESTRUCTURAL:	Programador

II.- FUNCIONES ESPECÍFICAS:

- Elaborar el programa M1 para cada pieza de la prenda, en función a la Muestra Swatch aprobada y las medidas de la prenda de la respectiva ficha técnica.
- Tejer las piezas completas de las muestras sin fallas, con tensión de paño correcta y medidas correctas. Para lo cual deberá solicitar la máquina necesaria al Encargado de Tejido.
- Elaborar los programas de todas las tallas de la prenda y sus accesorios, así como también realizar las respectivas modificaciones si sea necesarios.
- Entregar el programa al tejedor, asociado a la máquina y producción, además debe asegurar que sea la última versión con todas las correcciones realizadas en la etapa de desarrollo.

III.- LINEA DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

DEPENDE DE:	Encargado de Desarrollo de Producto
EJERCE MANDO SUPERVISIÓN:	No Aplica

IV.- COMPETENCIAS:

- Adaptabilidad al cambio
- Tolerancia a la presión
- Trabajo en equipo
- Nivel de compromiso-disciplina-productividad
- Apoyo a los compañeros

Operario de Platillado

I.- IDENTIFICACIÓN DE CARGO:

UNIDAD ORGÁNICA:	Jefatura de Operaciones
CARGO ESTRUCTURAL:	Operario de Platillado

II.- FUNCIONES ESPECÍFICAS:

- Solicitar el hilado y materiales auxiliares al área de diseño, si estos no se los proporcionan.
- Verificar que el hilado sea el correcto.
- Platillar las prendas, ya sea armado o pretinado, hacerlos correctamente.
- Hacer un mantenimiento autónomo correcto a sus máquinas antes de iniciar con su trabajo, y dejarlas en correcto estado al terminar.
- Anotar correctamente las fichas con los tiempos de producción.

III.- LINEA DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

DEPENDE DE:	Encargado de Desarrollo de Producto
EJERCE MANDO SUPERVISIÓN:	No Aplica

IV.- COMPETENCIAS:

- Adaptabilidad al cambio
- Tolerancia a la presión
- Trabajo en equipo
- Nivel de compromiso-disciplina-productividad
- Apoyo a los compañeros

Operario de Acabados

I.- IDENTIFICACIÓN DE CARGO:

UNIDAD ORGÁNICA:	Jefatura de Operaciones
CARGO ESTRUCTURAL:	Operario de Acabados

II.- FUNCIONES ESPECÍFICAS:

-

III.- LINEA DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

DEPENDE DE:	Encargado de Desarrollo de Producto
EJERCE MANDO SUPERVISIÓN:	No Aplica

IV.- COMPETENCIAS:

- Adaptabilidad al cambio
- Tolerancia a la presión
- Trabajo en equipo
- Nivel de compromiso-disciplina-productividad
- Apoyo a los compañeros

Encargado de Almacén

I.- IDENTIFICACIÓN DE CARGO:

UNIDAD ORGÁNICA:	Jefatura de Operaciones
CARGO ESTRUCTURAL:	Encargado de Almacén

II.- FUNCIONES ESPECÍFICAS:

- Registrar los insumos que ingresan y salen del almacén, mediante el Sistema de Almacén (SistMant).
- Rotular con etiquetas los conos de hilado parafinado para luego autorizar su salida del almacén mediante el Sistema de Almacén (SisMant) y ser enviado al área de tejido.
- Con el MRP de todos los pedidos, el encargado de logística empieza a programar el parafinado, para evitar retrasos en la entrega de hilado.
- Solicitar a los proveedores los códigos de los colores nuevos de la materia prima para ser creados en el sistema de Mon Repos.
- Hacer el cálculo de requerimiento de hHilado y solicitar la aprobación de Jefe de Operaciones.
- Realizar la consulta en nuestros almacenes y proveedores de la disponibilidad de insumos y avíos de acuerdo a los requerimientos emitidos por el área de producción.
- Cotizar con proveedores que nos proporcionen mejores condiciones de calidad, formas de pago y tiempos de entrega (insumos, avíos, otros)
- Realizar el seguimiento de las órdenes de compra de los pedidos de materia prima (hilado y tela cóndor), avíos e insumos para que estos lleguen en el tiempo establecido.
- Reportar información de cotizaciones, compras, pagos, hilados, contratos, avíos, fechas de llegada de hilado a las áreas de Gerencia General, Administración y Finanzas y Jefatura de Operaciones.

III.- LINEA DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

DEPENDE DE:	Jefatura de Operaciones
EJERCE MANDO SUPERVISIÓN:	Asistente de Almacén

IV.- COMPETENCIAS:

- Liderazgo
- Adaptabilidad al cambio
- Tolerancia a la presión
- Trabajo en equipo
- Nivel de compromiso-disciplina-productividad
- Apoyo a los compañeros

Asistente de Almacén

I.- IDENTIFICACIÓN DE CARGO:

UNIDAD ORGÁNICA:	Jefatura de Operaciones
CARGO ESTRUCTURAL:	Asistente de Almacén

II.- FUNCIONES ESPECÍFICAS:

- Seleccionar y ordena las cantidades requeridas según el programa de despachos de insumos.
- Seleccionar el hilado según las cantidades, lote de hilado, colores y tipo de material del hilado según el requerimiento del hilado establecido en el programa de despacho de hilado resultado del MRP que se elabora en el proceso de Gestión de la producción.
- Asegurar un adecuado parafinado, con la textura requerida, evitando que hilado mal parafinado o con fallas llegue a producción.
- Apoyar al Encargado de Almacén al terminar con sus responsabilidades.

III.- LINEA DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

DEPENDE DE:	Encargado de Almacén
EJERCE MANDO SUPERVISIÓN:	No aplica.

IV.- COMPETENCIAS:

- Adaptabilidad al cambio
- Tolerancia a la presión
- Trabajo en equipo
- Nivel de compromiso-disciplina-productividad
- Apoyo a los compañeros

Encargado de Tejido

I.- IDENTIFICACIÓN DE CARGO:

UNIDAD ORGÁNICA:	Jefatura de Operaciones
CARGO ESTRUCTURAL:	Encargado de Tejido

II.- FUNCIONES ESPECÍFICAS:

- Solicitar la aprobación de las pruebas tejidas así como la Ficha de medidas de paños de prueba con las medidas aprobadas para que se inicie la producción de paños.
- Hacer la programación diaria, viendo los pedidos más prioritarios, y según la máquina que se necesita para cada uno, tomando en cuenta el plan entregado por la jefatura de operaciones.
- Entregar las prendas a la controlista de calidad que se encuentra dentro de su área con el swatch y la ficha de medidas de paños de prueba.
- Si las prendas no son correctas, debe tomar acciones correctivas como mandar a planchar para aumentar su tamaño, mandar a lavar para reducir su tamaño, volver a tejer.
- Entregar al tejedor sus materiales para dar inicio a la producción: orden de Producción, hilado, etiquetas de producción, carta de colores, formato de ficha de medidas de paños de prueba, checklist de preparación para tejido, características de calibración, formato de características de producción, ficha de control de agujas, además debe indicarle según el programa establecido, las piezas a tejer en cada máquina y las cantidades establecidas como meta para tejer en el día.
- Escanear etiquetas de producción uno a uno, verificar que se hayan pasado todas y luego guardar la transacción, pasar las prendas al siguiente procesos y evitar que estén mucho tiempo paradas en su área.
- Escoger un proveedor y negociar los términos del tercerizado.
- Elaborar los documentos de salida de la mercadería en el sistema de producción (SistProven) y el sistema de control de mercadería (SistControl) para su posterior pago del proceso tercerizado.
- Realizar el ingreso de la mercadería para que esta continúe con los procesos de producción siguientes y se autorice la orden de pago para el proveedor, esto cuando se haya aprobado las prendas en el control de calidad.

III.- LINEA DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

DEPENDE DE:	Jefatura de Operaciones
EJERCE MANDO SUPERVISIÓN:	Operario de Tejido

IV.- COMPETENCIAS:

- Liderazgo
- Adaptabilidad al cambio
- Tolerancia a la presión
- Trabajo en equipo
- Nivel de compromiso-disciplina-productividad
- Apoyo a los compañeros

Operario de Tejido

I.- IDENTIFICACIÓN DE CARGO:

UNIDAD ORGÁNICA:	Jefatura de Operaciones
CARGO ESTRUCTURAL:	Operario de tejido

II.- FUNCIONES ESPECÍFICAS:

- Revisar las agujas encontradas y anotar en la Ficha de control de agujas las cantidades buenas y malas.
- Hacer el mantenimiento autónomo marcando el Checklist de preparación para tejido las actividades que va realizando.
- Calibrar las máquinas con las Características de Calibración brindadas, resultado del análisis de Taguchi que se realizó en las pruebas de producción.
- El tejedor verifica que el hilado cumpla con las condiciones según el Checklist de preparación para tejido, para así tejer con un hilado que tenga buena calidad.
- Tejer las prendas correctamente, verificar a lo largo del proceso de producción que no se rompan las agujas, si se rompe el hilo, para inmediatamente para la máquina, verificar constantemente también la tensión del hilado, o si en algún momento se empieza a enredar.
- Cada paño producido debe ser medido y estos deben de coincidir con las medidas establecidas en la Ficha de medidas de paños de prueba, solo debe aceptar una tolerancia de +- 1 in.
- Avisar al Encargado de Tejido sobre incumplimiento de especificaciones para que tome acciones correctivas.
- Anotar los tiempos que demoran las prendas, y si estas van mejorando para que en una producción futura del mismo modelo estos tiempos se tomen de referencia además colocar bajo qué condiciones se está llegando a ese tiempo.
- Colocar etiqueta de producción y los hilos según talla a cada pieza tejida de la prenda

III.- LINEA DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

DEPENDE DE:	Encargado de Tejido
EJERCE MANDO SUPERVISIÓN:	No aplica.

IV.- COMPETENCIAS:

- Adaptabilidad al cambio
- Tolerancia a la presión
- Trabajo en equipo
- Nivel de compromiso-disciplina-productividad
- Apoyo a los compañeros

Encargado de Centro de Distribución

I.- IDENTIFICACIÓN DE CARGO:

UNIDAD ORGÁNICA:	Jefatura de Operaciones
CARGO ESTRUCTURAL:	Encargado de Centro de Distribución

II.- FUNCIONES ESPECÍFICAS:

- Solicitar los insumos, guiándose del MRP.
- Entrega las prendas que deben pasar por control de calidad a las controlistas que se encuentran a lo largo del proceso, asegurarse de que cada uno tenga un swatch (pedazo de la prenda tejida) para verificar diseños, textura y tensión, además deben entregar la ficha de especificaciones, que incluye medidas y fotos de los acabados de la prenda.
- Tomar acciones correctivas si las prendas no cumplen con las medidas, como: mandar a planchar para aumentar su tamaño, mandar a lavar para reducir su tamaño, volver a tejer.
- Entregar el grating o Ficha de medidas de primera bajada a los colaboradores que lo necesiten.
- Entrega la Ficha de Proceso de Lavado, donde indica el tipo de lavado que se debe hacer a cada modelo y por cuanto tiempo.
- Hacer el Consolidado de procesos de prendas según las fichas técnicas de cada prenda, para evitar confusiones y hacer seguimiento a la producción.
- Revisar en el sistema las prendas que se encuentran en sus centros, verificar a que proceso pasan en el consolidado de procesos de prendas y escanea las prendas para entregar al siguiente proceso, según prioridad.
- Escoger un proveedor y negociar los términos del tercerizado.
- Elaborar los documentos de salida de la mercadería en el sistema de producción (SistProven) y el sistema de control de mercadería (SistControl) para su posterior pago del proceso tercerizado.
- Realizar el ingreso de la mercadería para que esta continúe con los procesos de producción siguientes y se autorice la orden de pago para el proveedor, esto cuando se haya aprobado las prendas en el control de calidad.

III.- LINEA DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

DEPENDE DE:	Jefatura de Operaciones
EJERCE MANDO SUPERVISIÓN:	Operario de Control de Calidad Operarios de Lavado Operarios de Planchado

IV.- COMPETENCIAS:

- Liderazgo
- Adaptabilidad al cambio
- Tolerancia a la presión
- Trabajo en equipo
- Nivel de compromiso-disciplina-productividad
- Apoyo a los compañeros

Operario de Control de Calidad**I.- IDENTIFICACIÓN DE CARGO:**

UNIDAD ORGÁNICA:	Jefatura de Operaciones
CARGO ESTRUCTURAL:	Operario de Control de Calidad

II.- FUNCIONES ESPECÍFICAS:

- Medir las prendas y verifica que sea igual a las medidas entregadas por el encargado de su área y si no cumpliera informar inmediatamente al Encargado de Centro de Distribución o Tejido, para que tome acciones correctivas.
- Revisar tensión, diseño, colores, puntos sueltos, nudos.
- Revisar platillado y acabados, producto del proceso realizado en tercerizado.
- Registra en el cuadro de incidencias, para luego hacer un análisis de ello.
- Solucionar los problemas encontrados inmediatamente, en caso de que sean problemas de tercerizado, estos deben ser devueltos para que sean arreglados.

III.- LINEA DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

DEPENDE DE:	Encargado de Centro de Distribución
EJERCE MANDO SUPERVISIÓN:	No aplica.

IV.- COMPETENCIAS:

- Adaptabilidad al cambio
- Tolerancia a la presión
- Trabajo en equipo
- Nivel de compromiso-disciplina-productividad
- Apoyo a los compañeros

Operario de Lavado**I.- IDENTIFICACIÓN DE CARGO:**

UNIDAD ORGÁNICA:	Jefatura de Operaciones
CARGO ESTRUCTURAL:	Operario de Lavado

II.- FUNCIONES ESPECÍFICAS:

- Verificar antes de poner las prendas en la lavadora, que estas no contengan hilos jalados que puedan desatarse y malograr la prendas, si fuera así, debe avisar inmediatamente al encargado de centro de distribución para mandar a costurar ese hilo.
- Quitar todas las etiquetas antes de meter a la lavadora las prendas, luego de lavar, las vuelve a poner.
- Evitar poner más tiempo de lo estipulado en la ficha de proceso de lavado, para evitar cambios en las medidas.
- Verificar que las prendas lavadas contengan una buena textura.
- Medir las prendas y las compara con lo establecido en las fichas entregadas por el encargado de centro de distribución. Si nota que la prenda no llegará a la medida, debe informar inmediatamente al Encargado de Centro de Distribución, para que tome acciones correctivas.

III.- LINEA DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

DEPENDE DE:	Encargado de Centro de Distribución
EJERCE MANDO SUPERVISIÓN:	No aplica.

IV.- COMPETENCIAS:

- Adaptabilidad al cambio
- Tolerancia a la presión
- Trabajo en equipo
- Nivel de compromiso-disciplina-productividad
- Apoyo a los compañeros

Operario de Planchado**I.- IDENTIFICACIÓN DE CARGO:**

UNIDAD ORGÁNICA:	Jefatura de Operaciones
CARGO ESTRUCTURAL:	Operario de Planchado

II.- FUNCIONES ESPECÍFICAS:

- Verificar que el grading o la ficha de medidas recibidas sean correctas.
- Planchar con el fin de llegar a la medida y textura especificada.
- Medir las prendas y las comparar con lo establecido en las fichas entregadas por el encargado de centro de distribución. Si la prenda estuviera fuera de la tolerancia, el planchador debe volver a planchar hasta que llegue a la medida.
- Si nota que la prenda no llegará a la medida, debe informar inmediatamente al Encargado de Centro de Distribución, para que tome acciones correctivas.

III.- LINEA DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

DEPENDE DE:	Encargado de Centro de Distribución
EJERCE MANDO SUPERVISIÓN:	No aplica.

IV.- COMPETENCIAS:

- Adaptabilidad al cambio
- Tolerancia a la presión
- Trabajo en equipo
- Nivel de compromiso-disciplina-productividad
- Apoyo a los compañeros

Encargado de Mantenimiento y Seguridad**I.- IDENTIFICACIÓN DE CARGO:**

UNIDAD ORGÁNICA:	Jefatura de Operaciones
CARGO ESTRUCTURAL:	Encargado de Mantenimiento y Seguridad

II.- FUNCIONES ESPECÍFICAS:

- Realizar el plan de mantenimiento preventivo anual, según la criticidad de las máquinas.
- Realizar las capacitaciones de mantenimiento autónomo para aquellos que usen máquinas en la empresa.
- Realizar el mantenimiento correctivo a solicitud de los colaboradores una vez recibidas la solicitud.
- Elaborar los presupuestos de los materiales necesarios para realizar los mantenimientos, arreglos y otros, que se tenga que realizar en la empresa. Entregarlo al Jefe de Finanzas para ser visado y poder retirar el dinero.
- Hacer las compras necesarias para realizar los mantenimientos y arreglos varios en la empresa.
- Asegurarse que se cumpla siempre el plan de mantenimiento autónomo.

III.- LINEA DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

DEPENDE DE:	Jefatura de Operaciones
EJERCE MANDO SUPERVISIÓN:	Asistente de Mantenimiento y Seguridad Operario de Limpieza

IV.- COMPETENCIAS:

- Liderazgo
- Adaptabilidad al cambio
- Tolerancia a la presión
- Trabajo en equipo
- Nivel de compromiso-disciplina-productividad
- Apoyo a los compañeros

Asistente de Mantenimiento y Seguridad

I.- IDENTIFICACIÓN DE CARGO:

UNIDAD ORGÁNICA:	Jefatura de Operaciones
CARGO ESTRUCTURAL:	Asistente de Mantenimiento y Seguridad

II.- FUNCIONES ESPECÍFICAS:

- Realizar la limpieza del taller de mantenimiento.
- Apoyo en el arreglo y mantenimiento de las máquinas.
- Apoyo en las instalaciones eléctricas de la empresa.
- Realización de los mantenimientos según las órdenes del encargado de mantenimiento.

III.- LINEA DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

DEPENDE DE:	Encargado de Mantenimiento y Seguridad
EJERCE MANDO SUPERVISIÓN:	No aplica.

IV.- COMPETENCIAS:

- Adaptabilidad al cambio
- Tolerancia a la presión
- Trabajo en equipo
- Nivel de compromiso-disciplina-productividad
- Apoyo a los compañeros

Operario de Limpieza

I.- IDENTIFICACIÓN DE CARGO:

UNIDAD ORGÁNICA:	Jefatura de Operaciones
CARGO ESTRUCTURAL:	Operario de Limpieza

II.- FUNCIONES ESPECÍFICAS:

- Limpiar, desinfectar el área de producción, oficinas y otros ambientes de la empresa
- Asegurarse que el recolector de desechos se lleve todo lo extraído de la planta.
- Solicitar materiales, implementos y equipos de limpieza.
- Mantener en buenas condiciones higiénicas los baños de la empresa.
- Otras Funciones que le asigne el jefe de la unidad.

III.- LINEA DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

DEPENDE DE:	Encargado de Mantenimiento y Seguridad
EJERCE MANDO SUPERVISIÓN:	No aplica.

IV.- COMPETENCIAS:

- Adaptabilidad al cambio
- Tolerancia a la presión
- Trabajo en equipo
- Nivel de compromiso-disciplina-productividad
- Apoyo a los compañeros

ANEXO 178: REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



Elaborado en conformidad a:

Ley N°29783 "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo"
D.S N° 005-2012-TR "Reglamento de la Ley 29873."
D.S. 42-F "Reglamento de Seguridad Industrial"

Av. Los Tucanes Mz T2 Lt 1,2 CPM Santa María de Huachipa
Lurigancho, Lima, Perú

INDICE

CAPITULO I.....	7
RESUMEN EJECUTIVO DE LA ACTIVIDAD DE LA EMPRESA	7
CAPITULO II.....	8
OBJETIVOS Y ALCANCES.....	8
Artículo 1° OBJETIVOS.....	8
Artículo 2° ALCANCES.....	8
CAPITULO III.....	9
LIDERAZGO COMPROMISO Y LA POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA EMPRESA	9
Artículo 3° LIDERAZGO Y COMPROMISO	9
Artículo 4° POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	9
CAPITULO IV	11
ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR, DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD, DE LOS TRABAJADORES Y DE LAS EMPRESAS QUE BRINDAN SERVICIOS.	11
Artículo 5° FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES.....	11
Artículo 6° COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	12
CAPITULO V	16
ESTANDARES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA EMPRESA.....	16
Artículo 7° INGRESO A LAS INSTALACIONES	16
Artículo 8° CIRCULACIÓN POR LAS INSTALACIONES	16
Artículo 9° DE LAS INSTALACIONES	16
Artículo 10° PROTECCION PERSONAL.....	16
Artículo 11° HIGIENE DE LOS LOCALES: CONDICIONES AMBIENTALES.	18
Artículo 12° SUSTANCIAS PELIGROSAS Y OFENSIVAS	20
Artículo 13° PREVENCIÓN DE INCENDIOS.....	20
Artículo 14° Máquinas y equipos	20
Artículo 15° HIGIENE DEL PERSONAL.....	21
Artículo 16° SERVICIOS ESPECIALES	22
CAPITULO VI	23
ESTANDARES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS ACTIVIDADES CONEXAS	23
MANTENIMIENTO Y REPARACIONES.....	23

A.1- CODICIONES GENERALES	23
Artículo 17° CONDICIONES GENERALES	23
Artículo 18° ESCALERAS Y PLATAFORMAS	23
A.2- OTRAS MEDIDAS DE SEGURIDAD.....	24
Artículo 19° MANTENIMIENTO Y REPARACIONES EN EL EDIFICIO ESTRUCTURAL	24
Artículo 20° MANTENIMIENTO Y REPARACIONES EN EL EQUIPO Y MAQUINARIA.....	24
Artículo 21° MANTENIMIENTO Y REPARACIONES ELÉCTRICAS.	25
HERRAMIENTAS MANUALES Y HERRAMIENTAS PORTATILES ACCIONADAS POR FUERZA MOTRIZ.....	25
Artículo 22° CONDICIONES GENERALES – HERRAMIENTAS	25
Artículo 23° CONDICIONES ESPECÍFICAS - HERRAMIENTAS.....	26
Artículo 24° MANTENIMIENTO - HERRAMIENTAS	26
SISTEMA DE MANIPULACION DE MATERIALES.	26
D.1- MANIPULACION Y TRANSPORTE DE MATERIALES.....	26
D.1.1-ALZADO, CONDUCCION, APILAMIENTO Y ALMACENADO DE MATERIALES. 26	26
Artículo 25° ALZADO Y CONDUCCIÓN DE MATERIALES	26
Artículo 26° APILAMIENTO DE MATERIALES.....	26
D.2- SISTEMA DE TUBERIAS.....	27
Artículo 27° GENERALIDADES – SISTEMAS DE TUBERIAS.....	27
CAPITULO VII	28
ESTANDARES DE CONTROL DE PELIGROS EXISTENTES Y RIESGOS EVALUADOS	28
A. INSTALACIONES CIVILES	28
Artículo 29° CONDICIONES DE SEGURIDAD.....	28
Artículo 30° TERRENOS, CONSTRUCCIONES, MODIFICACIONES Y REPARACIONES.	28
Artículo 31° REQUISITOS DE ESPACIO	28
Artículo 32° OCUPACIÓN DEL PISO Y LUGARES DE TRÁNSITO.....	28
Artículo 33° ABERTURAS EN PISOS Y PAREDES.	29
Artículo 34° ESCALERAS	29
Artículo 35° PASADIZOS	29
B. SEGURIDAD EN EL PROCESO DE PRODUCCION.....	29
Artículo 36° GENERALES – PROCESOS DE PRODUCCIÓN	29

C. PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS ELÉCTRICOS	30
C.1 CONDICIONES ESPECÍFICAS DE INSTALACIONES.....	30
Artículo 37° CORDONES PORTÁTILES - ELÉCTRICOS	30
Artículo 38° HERRAMIENTAS MANUALES	30
Artículo 39° OPERACIONES	30
D. PELIGROS DERIVADOS DEL USO DE LA CORRIENTE ELÉCTRICA	31
Artículo 40° CONTACTO DIRECTO -CORRIENTE ELÉCTRICA	31
Artículo 41° CONTACTO INDIRECTO – CORRIENTE ELÉCTRICA	31
D.1 REQUISITOS A CUMPLIRSE CONTRA LOS CONTACTOS DIRECTOS.....	31
Artículo 42° DISTANCIAS MÍNIMAS – CORRIENTE ELÉCTRICA	31
Artículo 43° INTERPOSICIÓN DE OBSTÁCULOS	32
Artículo 44° RECUBRIMIENTO	32
D.2 REQUISITOS A CUMPLIRSE CONTRA LOS CONTACTOS INDIRECTOS	32
Artículo 45° INSTALACIONES CON TENSIONES HASTA 250 V CON RELACIÓN A TIERRA	32
Artículo 46° EMPLEO DE PEQUEÑAS TENSIONES CON SEGURIDAD	33
Artículo 47° SEPARACIÓN ENTRE LAS PARTES ACTIVAS Y LAS MASAS ACCESIBLES.....	33
Artículo 48° INACCESIBILIDAD SIMULTÁNEA DE ELEMENTOS CONDUCTORES Y MASA.....	33
Artículo 49° AISLAMIENTO DE PROTECCIÓN	33
Artículo 50° PUESTA A TIERRA DE LAS MASAS CON DISPOSITIVOS DE CORTE.....	33
Artículo 51° PUESTA A NEUTRO CON DISPOSITIVOS DE CORTE	34
E. ACCIDENTES DE TRABAJO	34
E.1 CAUSALIDAD DE ACCIDENTES.	34
Artículo 52° CAUSALES DE ACCIDENTES	34
E.2 FACTORES TÉCNICOS (F.T.) Y HUMANOS (F.H) EN LAS CAUSAS DE ACCIDENTES	34
Artículo 53° FACTORES TÉCNICOS.....	34
Artículo 54° FACTORES HUMANOS	34
E.3 INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES	35
Artículo 55° FUNDAMENTOS DE INVESTIGACIÓN	35

Artículo 56° METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES	35
E.4 NOTIFICACION DE ACCIDENTES.....	36
Artículo 57° NOTIFICACION DE ACCIDENTES.....	36
E.5 REGISTRO DE ACCIDENTES.....	36
Artículo 58° REGISTRO DE ACCIDENTES	36
Artículo 59° ESTADISTICAS DE ACCIDENTES DE TRABAJO	37
F. ENFERMEDADES OCUPACIONALES.....	37
F.1 ENFERMEDADES CAUSADAS POR AGENTES FISICOS	37
Artículo 60° POSTURAS INADECUADAS.....	37
Artículo 61° TEMPERATURA	38
F.2 ENFERMEDADES CAUSADAS POR AGENTES FISICOS, QUIMICOS Y BIOLÓGICOS.....	38
Artículo 62° ENFERMEDADES OPCUPACIONALES	38
F.3 DAÑOS PROFESIONALES.....	38
Artículo 63° FATIGA.....	38
CAPITULO VIII	39
PREPARACION Y RESPUESTA PARA CASOS DE EMERGENCIAS.	39
PREVENCION Y PROTECCION CONTRA INCENDIOS	39
A.1 PREVENCION DE INCENDIOS	39
Artículo 64° PASILLOS, PASADIZOS Y CORREDORES	39
Artículo 65° PUERTAS Y SALIDAS.....	39
A.2 PROTECCION CONTRA INCENDIO.....	40
Artículo 66° GENERALIDADES – PROTECCION CONTRA INCENDIOS	40
Artículo 67° EXTINTORES PORTÁTILES.....	40
B. SISTEMAS DE ALARMAS Y SIMULACROS DE INCENDIOS.	41
Artículo 68° SISTEMAS DE ALARMA	41
D. DISPOSICION DE DESPERDICIOS	41
Artículo 69° RECOLECCIÓN DE DESPERDICIOS	41
E. SEÑALES DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.....	42
Artículo 70° DISPOSICIONES	42
Artículo 71° CLASIFICACIÓN.....	42
Artículo 72° EMPLEO.....	42
F.- PRIMEROS AUXILIOS.....	42

F.1 GENERALIDADES.....	42
Artículo 73° GENERALIDADES	42
F.2. REGLAS GENERALES	43
Artículo 74° DISPOSICIONES	43
F.3 TRATAMIENTOS	43
Artículo 75° HERIDAS.....	43
Artículo 76° FRACTURAS CON O SIN HERIDAS.....	43
Artículo 77° QUEMADURAS.....	44
Artículo 78° PRECAUCIONES ESPECIALES	44
G. REFERENCIAS PARA CASOS DE EMERGENCIA.....	45

CAPITULO I

RESUMEN EJECUTIVO DE LA ACTIVIDAD DE LA EMPRESA

ARTESANIAS MON REPOS S.A. es una empresa líder en la fabricación y exportación de prendas en fibras naturales y combinaciones a países de Europa y América, mediante la confección de prendas de calidad en artículos de punto.

ARTESANIAS MON REPOS S.A. se esmera por cultivar los siguientes valores institucionales.

- Lealtad: Mantener confidencialidad respecto a la información de la entidad y situaciones de conflictos internos. Velar por el buen nombre de la institución, dentro y fuera de la empresa.
- Respeto: Actuar reconociendo los derechos y la dignidad de los colaboradores y las instituciones. El respeto implica la comprensión y la aceptación de la condición inherente a las personas como seres humanos con derechos y deberes independientemente de su variedad y diferencias.
- Responsabilidad: Realizar las operaciones y procedimientos internos y productivos de manera consecuente con el resultado que se entregara a una siguiente etapa del flujo de procesos de la empresa y el producto terminado que se desea obtener.
- Equidad: Mantener relaciones y trato de manera equitativa sin diferencia a que género, religión, o estilo de vida que el colaborador de la empresa tenga.
- Honestidad: Actuar con la verdad, honradez y total transparencia, manteniendo un ambiente organizacional óptimo y adecuado en beneficio de los colaboradores de la empresa.
- Solidaridad: Laborar con plena disposición a ayudar y brindar apoyo entre los colaboradores con la finalidad de lograr de manera conjunta los objetivos establecidos y encargados por cumplir.
- Servicio: Brindar el servicio de más alta calidad, realizando las actividades con plena disposición de lograr los resultados esperados para obtener como resultado final la satisfacción del cliente o usuario.
- Calidad: Elaborar prendas de calidad en base a materia prima de primer nivel, personal capacitado y procedimientos óptimos.

CAPITULO II

OBJETIVOS Y ALCANCES

Artículo 1° OBJETIVOS

El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo "ARTESANIAS MON REPOS S.A." tiene como principales objetivos los que se indican

1. Elaborar el texto de Seguridad y Salud en el Trabajo en conformidad a lo dispuesto por la Ley 2783 "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo" y el D:S N°005-2012-TR
2. Promover y proteger la salud de los trabajadores en su ambiente de labor a través de acciones de Seguridad, Salud Ocupacional y del Medio Ambiente.
3. Precisar las principales actividades orientadas a minimizar los riesgos de accidentes en el ambiente de trabajo y resguardar la salud ocupacional de los trabajadores de nuestra Empresa.

Artículo 2° ALCANCES.

El Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, es de aplicación en todo el ámbito de las instalaciones y del entorno de "ARTESANIAS MON REPOS S.A." Siendo de aplicación obligatoria por parte de los trabajadores, contratistas, visitas y servicios varios de terceros.

CAPITULO III

LIDERAZGO COMPROMISO Y LA POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA EMPRESA

Artículo 3° LIDERAZGO Y COMPROMISO

“ARTESANIAS MON REPOS S.A.” Tiene como objetivo ser la Empresa más confiable, competitiva y eficiente del mercado. Para lograrlo debemos ser capaces de proporcionar un ambiente de trabajo seguro y sano, combinados con las normas más altas de ética, de seguridad y de protección al medio ambiente.

Art. 3.1 La empresa se compromete a dar cumplimiento a las disposiciones legales vigentes, garantizando los mecanismos que aseguren una adecuada y oportuna prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales, y demás normas que con tal fin se establezcan.

Art. 3.2 La empresa se compromete a promover y garantizar la constitución y funcionamiento del comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, de conformidad con lo establecido por el Decreto Supremo 005-2012-TR y la ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Art. 3.3 La empresa se compromete a designar los recursos necesarios para desarrollar las actividades que permitan cumplir lo dispuesto por el Decreto Supremo 005-2012-TR y la Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Artículo 4° POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

La protección de la Seguridad y la Salud de los trabajadores, empleados, clientes, proveedores, visitas y de aquellos involucrados como parte integral de nuestras actividades.

Estamos comprometidos con la mejora continua de nuestros procesos de administración de la Seguridad y la Salud ocupacional y del desempeño de la protección del Medio Ambiente.

Contribuir a la continuidad de nuestra Empresa a través del control sistemático, prevención y eliminación de los riesgos y peligros. Trabajar continuamente para lograr nuestras metas de cero accidentes y de minimizar los daños al ambiente.

Nos adherimos estrictamente a los reglamentos legales como mínimo, relacionados con la seguridad, salud ocupacional y la protección al medio ambiente.

La responsabilidad de la Alta Gerencia es demostrar el compromiso visible, el esfuerzo y la provisión adecuada de los recursos para implementar la política de seguridad y salud en el trabajo.

La seguridad y la salud ocupacional es responsabilidad de todos y esperamos que cada trabajador contribuya a la prevención de accidentes, informando, analizando y controlando los riesgos a la seguridad, la salud y al medio ambiente. Esto será apoyado con eficientes y efectivos programas de entrenamiento y el desarrollo de planes de mejoramiento en Seguridad, Salud y Medio Ambiente.

CAPITULO IV

ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR, DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD, DE LOS TRABAJADORES Y DE LAS EMPRESAS QUE BRINDAN SERVICIOS.

Artículo 5° FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

De la Empresa

Art.5.1 Los directivos de "ARTESANIAS MON REPOS S.A." tienen la responsabilidad de la provisión y conservación de los locales de trabajo y asegurarán que los ambientes de trabajo estén construidos, equipados, instalados y dirigidos de tal manera que suministren una razonable y adecuada protección a los trabajadores contra accidentes y daños a la salud e integridad física.

Art.5.2 Determinar los riesgos potenciales a los que están expuestos los trabajadores en sus ambientes de trabajo.

Art.5.3 Capacitar a los trabajadores en relación a los riesgos que se encuentren expuestos así como de los métodos y procedimientos que se deben tomar para prevenir y controlar los riesgos.

Art.5.4 Fijar avisos, señales de advertencias, en sitios fácilmente visibles y de conformidad a las normas de Seguridad, Salud Ocupacional y del Medio Ambiente.

Art.5.5 Proporcionar e instalar los equipos e implementos adecuados de protección, prevención y control de enfermedades ocupacionales y accidentes de trabajo debiendo mantener dichos equipos en buen estado.

Art.5.6 Comunicar a los Miembros del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, sobre el establecimiento de nuevos trabajos y procesos que tengan riesgos potenciales.

Art.5.7 Proporcionar las debidas facilidades a los Miembros del Comité y Brigadas de Seguridad acuerdo al Artículo 32 de la Ley 29873 "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".

De los Trabajadores

Art.5.8 Todos los trabajadores de "ARTESANIAS MON REPOS S.A" están obligados a cumplir las disposiciones del presente Reglamento Interno y de las normas complementarias que puedan dictarse para la mejor aplicación del mismo.

Art.5.9 Todo el personal debe utilizar y mantener en buen estado todos los equipos e implementos de protección suministrados y cumplirán todas las indicaciones que en materia de que se le formule.

Art.5.10 Cumplirán con las prácticas sanitarias y de seguridad que para la protección de la salud se hayan establecido; asimismo, conservarán los avisos, señales u otros medios de difusión para la práctica de Salud y Seguridad Ocupacional.

Art.5.11 Ningún trabajador interviendrá, cambiará, desplazará, o destruirá los dispositivos de seguridad o demás implementos proporcionados para su protección, tampoco contrariará los métodos o procedimientos adoptados con el fin de reducir al mínimo riesgos inherentes a su ocupación.

Art.5.12 El personal de "ARTESANIAS MON REPOS S.A." debe remediar e informar a su jefe inmediato, a los Miembros del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de cualquier defecto que descubriese en las instalaciones que pueda constituir riesgo para la integridad del personal o a la planta física.

SANCIONES

Art.5.13 Toda falta, descuido u omisión en el cumplimiento con lo estipulado en el presente Reglamento, será sancionado de acuerdo a los dispositivos legales vigentes. Las sanciones que esta facultado aplicar el Supervisor o el Comité de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo por incumplimiento del personal a las normas establecidas de acuerdo a ley y a la gravedad de la falta serán:

- A.- Amonestación Verbal.
- B.- Amonestación escrita.
- C.- Suspensión.
- D.- Otros, como despido definitivo según la gravedad de la falta

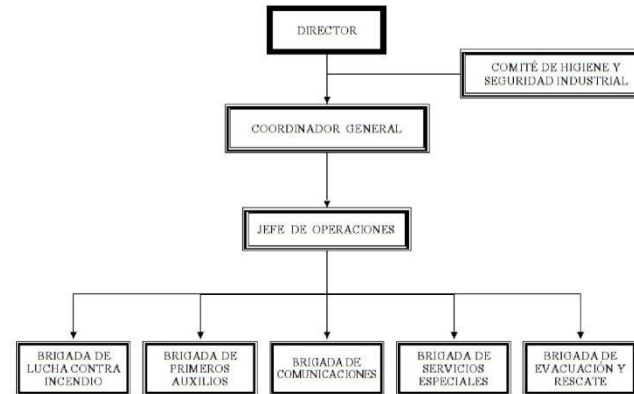
Artículo 6° COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Art.6.1 "ARTESANIAS MON REPOS S.A" cuenta con un Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo constituidos por ocho miembros; cuatro designados por la empresa y cuatro en representación de los trabajadores, que laboran en dicha planta, tienen las funciones contempladas en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento, siendo las principales:

- a. Velar por el cumplimiento del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa aprobada por el Ministerio de Trabajo.

- b. Considerar las circunstancias e investigar las causas de los accidentes que ocurran en el centro laboral.
- c. Hacer inspecciones periódicas en las diferentes áreas de la empresa: instalaciones, maquinarias y equipos, en función de la Seguridad, Salud Ocupacional y del Medio Ambiente.
- d. Motivar la participación de todos los trabajadores en el fomento de la seguridad, mediante cursos, simulacros, entrenamientos, etc.
- e. Hacer de conocimiento y cumplimiento de todos los trabajadores del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Empresa.
- f. Colaborar con los programas de atención médica y de respuesta a primeros auxilios.
- g. Aplicar las sanciones correspondientes de acuerdo a la gravedad de la falta, según lo especifica el presente Reglamento y demás disposiciones legales vigentes.
- h. Llevar el Libro de Actas y establecer un minucioso control de todas las sanciones aplicadas, motivos, nombre del sancionado, consecuencias de las faltas y sanciones.
- i. Reportar a la Gerencia de la Empresa y al Ministerio de Trabajo las siguientes informaciones:
 - Reporte de cada accidente fatal o mortal dentro de las veinticuatro (24) horas de ocurrido.
 - Los empleadores están obligados a comunicar los demás accidentes de trabajo al Centro médico asistencial sea este público, privado, militar policial o de seguridad social y estos a su vez informaran al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, hasta el último día hábil de cada mes.
 - En caso de un incidente peligroso que ponga en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y o la población, será notificado ante el Ministerio de Trabajo dentro de las 24 horas de ocurrido. (Art 110 de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo)
 - Los hechos diferentes a los accidentes fatales, los accidentes que requieren atención médica especializada, serán notificados por el empleador al Ministerio de Trabajo dentro de los 05 días naturales del mes siguiente.
 - Las enfermedades ocupacionales incluidas en la tabla nacional o que se ajustan a la definición legal de estas enfermedades que afecten a cualquier trabajador, independientemente de su situación de empleo, serán comunicados por el Centro Asistencial público o privado, dentro de un plazo de 05 días hábiles de conocido el diagnóstico al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

Art.6.2 El organigrama del Comité de Seguridad e Higiene Ocupacional, tiene la estructura que se indica en la siguiente página:



Art.6.3 El Programa de actividades del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo es el siguiente:

- a. Elaboración del Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional.
- b. Capacitación teórico-práctico a los miembros del Comité o Supervisor.
- c. Cursos de Seguridad y Salud en Trabajo al personal en general.
- d. Inspecciones ordinarias y extraordinarias a las instalaciones de las oficinas.
- e. Determinación de los agentes en los ambientes laborales.
- f. Evaluación y Control de los agentes ocupacionales en los ambientes de trabajo.
- g. Ubicación de avisos y señales de Seguridad e Higiene Industrial de acuerdo a las Normas Técnicas Nacionales. N.T.P 399.10
- h. Simulacros de incendio y sismo.

Art.6.4 Supervisión y Evaluación.

- a. "ARTESANIAS MON REPOS S.A" Proporcionará todas las facilidades a los Inspectores, Supervisores y demás autoridades oficiales de Seguridad Salud y de Medio Ambiente que acudan a la planta para efectuar la inspección de los ambientes de trabajo.
- b. Solicitarán la evaluación de los ambientes de trabajo a las instituciones oficiales o particulares competentes, cuando las condiciones de trabajo presenten alto riesgo de inseguridad, así como riesgos para la salud del personal.

CAPITULO V

ESTANDARES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA EMPRESA.

Artículo 7° INGRESO A LAS INSTALACIONES

Art.7.1 Las instalaciones de "ARTESANIAS MON REPOS S.A". Están ubicados en Av. Los Tucanes Mz T2 Lt 1,2 CPM Santa Maria de Huachipa, Lurigancho, el personal que ingresa a laborar en las horas establecidas deben identificarse con su carné o fotocheck ante el personal de vigilancia.

Art.7.2 Está terminantemente prohibido el ingreso a trabajar en estado etílico o bajo la influencia de drogas o sustancias alucinógenas.

Art.7.3 Toda persona que ingrese o salga de las instalaciones de esta empresa portando maletas, maletines o paquetes, está obligado a mostrar el contenido del mismo al personal de vigilancia.

Art.7.4 Queda limitado el ingreso a personas ajenas y a menores de edad a las instalaciones de "ARTESANIAS MON REPOS S.A"

Artículo 8° CIRCULACIÓN POR LAS INSTALACIONES

Art.8.1 La circulación peatonal por el interior de las oficinas, se efectuará por las áreas señaladas para estos fines.

Art.8.2 El personal de trabajadores y visitantes, portará el distintivo que lo identifique como tal.

Art.8.3 Está prohibido depositar en los pasadizos peatonales y en las áreas de circulación, herramientas, materias primas, productos u otros materiales que impidan o dificulten el libre tránsito.

Artículo 9° DE LAS INSTALACIONES

Art.9.1 En las instalaciones de "ARTESANIAS MON REPOS S.A" en general, contarán con sistemas iluminación natural y artificial, común y de emergencia.

Art.9.2 Las Oficinas están dotadas de un sistema de señalización de ingreso y salida normal y también de emergencia

Art.9.3 Todos los avisos y señales de seguridad habidos en las instalaciones, serán acatados por todo el personal sin excepción.

Artículo 10° PROTECCION PERSONAL

Art.10.1 Ropa de Trabajo.

- a. Cuando se seleccione ropa de trabajo, se deben tomar en consideración los riesgos a los cuales el usuario pueda estar expuesto y se deben seleccionar aquellos tipos que reduzcan los riesgos al mínimo.
- b. Las ropas de trabajo que el personal utiliza deben ajustarse bien, no deben tener partes flexibles que cuelguen o cordones sueltos, ni bolsillos, y si los hay, deben ser pocos y tan pequeños como sea posible.
- c. No se deben llevar en bolsillos objetos afilados o con puntas, ni materiales explosivos o inflamables.
- d. El uso y condición del calzado, será regulado cuando sea necesario.

Art.10.2 Mandiles.

- a. No se usarán mandiles cerca de partes giratorias o de movimiento alternativo de máquina.
- b. Los mandiles para los trabajadores que manipulen líquidos corrosivos como PercloroEtileno, serán confeccionados con material resistente a la corrosión.
- c. Los operarios Varones del taller de Tejido Industrial, Artesanal y Confecciones llevarán puesto un GuardaPolvo largo, en el cual deberán guardar sus herramientas de bolsillo.
- d. Los operarios Damas del taller de Tejido Industrial, Artesanal y Confecciones llevarán puesto un Mandil Corto, en el cual deberán guardar sus herramientas de bolsillo.

Art.10.3 Protección de la vista.

- a. Todos los trabajadores que ejecuten cualquier operación que pueda poner en peligro sus ojos, dispondrán de protección apropiada para la vista.
- b. Las gafas protectoras para los trabajadores que manipulen líquidos combustibles e inflamables así como ácidos tendrán las copas de gafas de material blando, no inflamable, flexible para que se conforme fácilmente a la configuración de la cara.
- c. El tipo de anteojos estará de acuerdo con la clase de operación que se realice. Su empleo es obligatorio en las siguientes operaciones:
 - Manipuleo de materiales que produzcan polvo.
 - Uso de aire para limpieza.
 - Limpieza de superficies metálicas.
 - En soldadura eléctrica.
 - Manipuleo de ácidos, soda cáustica, etc.
 - Trabajos de remachados.
 - Limpieza de áreas con riesgo a los ojos.
 - Otros trabajos en que las partículas extrañas puedan herir los ojos.

Art.10.4 Protección para manos y brazos.

- a. Se utilizará guantes de acuerdo a los riesgos que el trabajador esté expuesto y a la necesidad del movimiento de los dedos.
- b. Los guantes y mangas protectoras para personas ocupadas en trabajos eléctricos, serán confeccionados conforme a las normas de resistencia dieléctrica.
- c. Los guantes para trabajadores de Limpieza y Mantenimiento que manipulen sustancias corrosivas tales como ácidos, serán de materiales plásticos flexibles y resistentes a la corrosión.
- d. Cuando este implemento protector se desgarre o deteriore será reemplazado inmediatamente.

Art.10.5 Protección del sistema respiratorio.

- a. Todo personal que trabaje en planta de producción deberá usar protección respiratoria básica como las mascarillas, con excepciones tales como
 - Operario de Corte: empleara mascarillas con filtro cambiabile.
 - Operario de Lavadoras: empleara mascarilla de Gases
- b. Todo personal que no trabaje en planta de producción deberá usar protección respiratoria básica cuando ingrese a la planta de producción.

Artículo 11° HIGIENE DE LOS LOCALES: CONDICIONES AMBIENTALES.

EDIFICIOS

Art.11.1 Condiciones estructurales de las oficinas.

- a. Los ambientes deben ser calculados en sus elementos estructurales de acuerdo a los esfuerzos que van a resistir para satisfacer las condiciones de seguridad, en conformidad con el Reglamento de Construcción vigente y la certificación de Seguridad otorgada por INDECI (Instituto de Defensa Civil)
- b. Las paredes que en cualquier momento puedan estar sujetas a la humedad, deben estar protegidas de zócalos con cemento pulido o losetas hasta una altura de 1.20 m y espesor de 1 cm. como mínimo.

Art.11.2 Iluminación.

- a. Los establecimientos deben tener iluminación natural adecuada, y con este objeto la superficie de ventanas no será menor de 15% del área del piso de la sala que ilumina.
- b. La iluminación natural se complementará en aquellos casos en que sea necesario por medio de iluminación artificial que ofrezca garantía de seguridad, no vicie la atmósfera u ofrezca peligro de incendio, ni afecte la salud de los trabajadores.

Cuando se diseñe la iluminación artificial, se tendrán en cuenta los siguientes factores

- o Tipo de iluminación directa, semi-directa e indirecta.
 - o Coeficientes de reflexión de las paredes y techos.
 - o Efectos de contraste y deslumbramientos.
 - o Clase de labor.
 - o Tamaño de la sala de trabajo.
- c. Las paredes deben ser de colores claros que reflejen cuando menos el 50% de la luz incidente, evitándose aquellos colores que por su claridad puedan dar efecto de deslumbramiento.

CONDICIONES AMBIENTALES

Art.11.3 Temperatura y Humedad.

- a. En todo ambiente de trabajo debe mantenerse durante las horas de labor, a una temperatura y grado de humedad que no sea perjudicial a corto y largo plazo para la salud de los trabajadores, que estén de acuerdo con los límites permisibles, conforme se indica en el anexo N° 5 del Reglamento para la Apertura y Control Sanitario de Plantas Industriales y Comerciales, D.S. 29/65 DGS.

Art.11.4 Ventilación.

- a. En los locales cerrados destinados al trabajo y en las dependencias anexas, debe renovarse el aire de las mismas, de acuerdo con el número de trabajadores, naturaleza de la labor y con las causas generales o particulares que contribuyan en cada caso a la contaminación del medio ambiente.
El área mínima de las ventanas que se requiera para una ventilación natural es la siguiente:

Lugar de trabajo	% de la superficie servida
Sala de trabajo	12
Comedores y cocinas	12

Almacenes	5
Servicios higiénicos	8

Artículo 12° SUSTANCIAS PELIGROSAS Y OFENSIVAS

Art.12.1 En las áreas en las que se manipulen sustancias corrosivas, y que puedan producir sensibilización o lesión de la piel y mucosas, o sean susceptibles de ser absorbidas a través de las mismas causando daño a la salud, se deben tomar las medidas adecuadas para evitar estos riesgos.

Art.12.2 Tener en cuenta las indicaciones de seguridad del producto tales como: Nombre del producto químico, La clase y nivel de peligro o riesgo que implica, Precauciones que se deben tomar, Como emplear el producto, Procedimientos en caso de emergencias, Formas de almacenaje del producto.

Art.12.3 Transportar y desplazarse con los envases del producto de manera adecuada y segura.

Art.12.4 La manipulación de toda sustancia química deberá realizarse con los respectivos Equipos de Protección Personal para proteger las vías respiratorias, vista y otra parte del cuerpo del contacto directo.

Artículo 13° PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Art.13.1 No obstruir el acceso para el alcance de los equipos contra incendios.

Art.13.2 Reportar y alarmar sobre la presencia de humo o fuego a su superior inmediato o jefe más próximo.

Art.13.3 Está totalmente prohibido fumar en cualquier área dentro de la empresa administrativa o planta.

Art.13.4 El personal de cada área debe mantener las vías de acceso y de escape libre de obstáculos, así mismo el personal de limpieza debe mantener estas mismas vías libre de residuos o suciedad que pueda provocar algún accidente durante un escape de emergencia en caso de incendios.

Artículo 14° Máquinas y equipos

Art.14.1 Está totalmente prohibido la remoción de la protección de toda máquina sin autorización del respectivo encargado. Se deberá informar inmediatamente de tener la protección dañada.

Art.14.2 Para realizar limpieza a todo equipo, este deberá ser apagado correctamente evitando cualquier daño que pueda recibir el operario.

Art.14.3 Es obligatorio que el operario esté capacitado para apagar la máquina rápidamente en caso de cualquier emergencia.

Art.14.4 Está totalmente prohibido que cualquier operario se trepe o suba sobre la maquinaria. Se deberá emplear las plataformas o escaleras apropiadas dependiendo de la máquina en cuestión.

Art.14.5 Es responsabilidad del operario de la máquina asegurarse siempre que esta esté libre de peligro antes de arrancar la máquina. Verificar que todos los resguardos y sistemas de seguridad estén ubicados y funcionando correctamente.

Art.14.6 Está totalmente prohibido la operación de una maquinaria por cualquier operario sin autorización y la debida capacitación sobre el funcionamiento de la máquina.

Art.14.7 Es responsabilidad del operario avisar de cualquier mal funcionamiento o avería de la máquina a cargo.

Art.14.8 Las máquinas en reparación o con fallas deben ser debidamente señalizadas y bloqueadas eléctricamente para evitar la operación por parte de otro operario.

Artículo 15° HIGIENE DEL PERSONAL

SERVICIOS HIGIÉNICOS

Art.15.1 El número de W.O. lavatorios, duchas, urinarios y bebedores, que dispondrán serán adecuados y separados por sexo; la relación mínima que debe existir entre el número de trabajadores y el de los servicios higiénicos, es la siguiente:

Empleados y Obreros	W.C.	Lavatorios	Duchas	Urinarios	Bebedores
1 a 9	1	2	1	1	1
10 a 24	2	4	2	1	1
25 a 49	3	5	3	2	1
50 a 100	5	10	6	4	2

> 100 1 adicional por cada 30 personas

Art.15.2 Material de los artefactos sanitarios

- a. Los artefactos sanitarios serán de loza, a excepción e los turcos, que serán de fierro enlozado.

Artículo 16° SERVICIOS ESPECIALES

Art.16.1 Agua Potable.

Todo establecimiento debe disponer de agua potable ya sea del servicio público o de pozo para uso del personal.

Art.16.2 Comedor.

En los centros de trabajo donde haya servicio de comedor, estos locales estarán separados de las áreas de trabajo.

Art.16.3 Limpieza individual.

Todos los trabajadores mantendrán la debida limpieza individual como medio de conservación de su salud y la de sus compañeros de trabajo.

CAPITULO VI

ESTANDARES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS ACTIVIDADES CONEXAS

MANTENIMIENTO Y REPARACIONES.

A.1- CODICIONES GENERALES

Artículo 17° CONDICIONES GENERALES

Art.17.1 Todas las instalaciones y demás estructuras de "ARTESANIAS MON REPOS S.A" que formen parte de aquellos que estén directamente relacionados con las oficinas o laboratorios de mantenimiento, todas las maquinas, instalaciones eléctricas, mecánicas, demás instalaciones y todas las herramientas y equipos, se conservarán seguras y en buenas condiciones en todo momento.

Art.17.2 Todo el personal de esta empresa , que descubra defectos o condiciones peligrosas en el edificio o parte de ella, maquinarias, instalaciones, herramienta, equipo o cualquier otro accesorio o instrumento que forme parte de las instalaciones, informará inmediatamente a su inmediato superior, a los Miembros del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Art.17.3 En el caso de que los defectos puedan ocasionar peligros a la vida o a la salud de los trabajadores u otras personas, en o alrededor de las instalaciones, se tomarán inmediatamente las medidas adecuadas para evitar accidentes.

Art.17.4 Cuando los resguardos de las máquinas u otros dispositivos protectores sean removidos debido al trabajo de mantenimiento

- a. Dichos resguardos y dispositivos serán quitados solamente cuando la máquina no esté en funcionamiento y energizados por de la persona encargada del mantenimiento.
- b. La persona encargada del trabajo o reparación, será responsable de que los resguardos se hallen instalados antes de que la máquina se ponga de nuevo en operación.

Artículo 18° ESCALERAS Y PLATAFORMAS

Art.18.1 "ARTESANIAS MON REPOS S.A" debe mantener a disposición un número adecuado de escaleras portátiles, que serán de buena construcción y de tipo y longitud que puedan requerirse para trabajos de reparación y conservación.

Art.18.2 Las escaleras se conservarán siempre en buenas condiciones y serán inspeccionados por personas competentes a intervalos regulares.

Art.18.3 Las escaleras portátiles se almacenarán de manera que:

- a. Sean fácilmente accesibles.
- b. Estén al alcance cuando se requiera su uso.

Art.18.4 Toda escalera de extensión, debe estar equipada con dos cierres automáticos adecuados.

Art.18.5 Las escaleras portátiles deben usarse a un ángulo tal que la distancia horizontal del apoyo inferior de las escaleras, sea un cuarto del largo de la misma.

Art.18.6 Las plataformas portátiles deben estar constituido solidamente y estar provistos de barandillas.

A.2- OTRAS MEDIDAS DE SEGURIDAD

Artículo 19° MANTENIMIENTO Y REPARACIONES EN EL EDIFICIO ESTRUCTURAL

Art.19.1 Cuando se efectúen trabajos de reparación del edificio o estructura que no puedan realizarse con seguridad desde una escalera portátil o plataforma, se erigirán, cuando sea necesario, andamiajes, entablados adecuados y seguros.

Art.19.2 Se tomarán las medidas necesarias para proteger a las personas empleadas en trabajos de reparación, conservación de edificios o estructuras.

Artículo 20° MANTENIMIENTO Y REPARACIONES EN EL EQUIPO Y MAQUINARIA

Art.20.1 Cuando se vaya a efectuar reparaciones de una máquina; esta será detenida antes de comenzar el trabajo.

Art.20.2 Se tomarán las medidas adecuadas cerrando con llave los arranques o dispositivos de control, para garantizar que la máquina no pueda ponerse en marcha o funcionamiento hasta que el trabajo no haya sido terminado y los reparadores se hayan retirado.

Art.20.3 Si las reparaciones son efectuadas en una máquina en la que cualquier parte de ella pueda ser encendida o activada, dichas partes serán bloqueadas antes de comenzar el trabajo.

Art.20.4 Después que la obra de reparación en una máquina haya sido terminada y antes de conectar la fuerza de nuevo, debe asegurarse que

- a. Todas las herramientas, instrumentos y materiales usados durante el trabajo, serán cuidadosamente retirados y recogidos en un lugar seguro, fuera de la máquina.
- b. La máquina sea totalmente restaurada a su propia condición de trabajo.
- c. El espacio alrededor de la máquina debe dejarse libre y restaurado a su condición normal.

Artículo 21° MANTENIMIENTO Y REPARACIONES ELÉCTRICAS.

Art.21.1 Está prohibido efectuar reparaciones en los circuitos a tensión a menos que sea de absoluta necesidad, las mismas que serán ejecutados por personal competente y responsable, que esté familiarizado con la instalación a reparar, así como de los peligros inherentes a dicho trabajo.

Art.21.2 Antes de iniciar la reparación en cualquier circuito, maquinaria, o instalación, la persona encargada tomará las medidas adecuadas para asegurar que:

- a. El circuito y la máquina, estén desconectados de toda fuente de energía.
- b. Los conmutadores o interruptores circuitos que controlen los circuitos las máquinas, o instalaciones, estén fijados con seguridad en su posición de desconectados.

Art.21.3 Todas las herramientas que se utilicen en los trabajos de reparación eléctrica, tales como alicates, destornilladores, saca fusibles y otros similares, deben estar y/o ser

- a. Convenientemente aislados.
- b. De un tipo apropiado y adecuado al trabajo.

Art.21.4 Todos los trabajadores que manipulen fusibles en circuitos a tensión, utilizarán herramientas apropiadas y se estacionarán sobre puestos especiales, tales como plataformas o medios aislantes.

HERRAMIENTAS MANUALES Y HERRAMIENTAS PORTÁTILES ACCIONADAS POR FUERZA MOTRIZ

Artículo 22° CONDICIONES GENERALES – HERRAMIENTAS

Art.22.1 Las herramientas manuales utilizadas en "ARTESANIAS MON REPOS S.A" serán de material de buena calidad y apropiado para la actividad a realizarse.

Art.22.2 Las herramientas manuales se utilizarán únicamente para los fines específicos para los cuales han sido concebidos.

Artículo 23° CONDICIONES ESPECÍFICAS - HERRAMIENTAS

Art.23.1 Los mangos de las herramientas manuales, serán:

- a. De forma y dimensiones adecuadas y ergonómicas.
- b. Lisas, sin astillas o bordes agudos.

Art.23.2 Cuando exista riesgo de ignición de una atmósfera explosiva a consecuencia de chispa, las herramientas usadas, serán de tipo tal que no produzca chispas.

Art.23.3 Las cabezas de las herramientas de concusión, deben ser esmeriladas tan pronto como comiencen a formar reborde o agrietarse.

Artículo 24° MANTENIMIENTO - HERRAMIENTAS

Art.24.1 Las herramientas manuales deberán ser reparadas, únicamente por personas calificadas.

Art.24.2 Las herramientas manuales con filos agudos o con puntas agudas, estarán provistos, cuando no se utilicen, de resguardos para los filos o puntas

Art.24.3 Se dispondrá de gabinetes, portaherramientas o estantes adecuados y convenientes situados, en los bancos en las máquinas para las herramientas en uso.

Art.24.4 Las herramientas manuales deben ser inspeccionadas periódicamente por personas competentes y reemplazadas cuando se encuentren defectuosas.

SISTEMA DE MANIPULACION DE MATERIALES.

D.1- MANIPULACION Y TRANSPORTE DE MATERIALES

D.1.1-ALZADO, CONDUCCION, APILAMIENTO Y ALMACENADO DE MATERIALES.

Artículo 25° ALZADO Y CONDUCCIÓN DE MATERIALES

Los trabajadores asignados a la manipulación de materiales deben ser instruidos sobre los métodos de levantar y conducir materiales con seguridad.

Artículo 26° APILAMIENTO DE MATERIALES

Los materiales y productos de "ARTESANIAS MON REPOS S.A" deben apilarse de tal manera que no interfieran con:

- a. La adecuada distribución de la luz natural o artificial.

- b. El funcionamiento apropiado de las maquinas u otros equipos.
- c. El paso libre en los pasillos y pasajes de tránsito.
- d. El funcionamiento eficiente de los equipos contra incendio.

D.2- SISTEMA DE TUBERIAS.

Artículo 27° GENERALIDADES – SISTEMAS DE TUBERIAS

Las líneas de tuberías, accesorios, válvulas, etc. estarán pintados de tal manera que puedan ser fácilmente ubicados.

Artículo 28° LÍNEAS DE TUBOS DE LOS SISTEMAS DE TUBERÍAS

Art.28.1 Deben estar:

1. Provistas de codos o juntas de expansión para garantizar una libre expansión y contracción.
2. Firmemente ancladas en puntos entre las curvas o juntas de expansión con el resto de la tubería colocadas sobre ménsulas ajustables o soportes debidamente alineados.
3. Provistas de aberturas para la inspección y drenaje en lugares apropiados y entre otros, en los puntos más bajos de cada circuito.

Art.28.2 En usos en que las líneas de tubos conduzcan sustancias calientes y pasen a través de paredes, tabiques, pisos u otros de los edificios, se tendrá en cuenta lo siguiente:

Art.28.3 Sin tener en cuenta la construcción del edificio, los tubos estarán provistos de una cubierta aislante cuando están dedicados a transportar vapor.

Art.28.4 Las líneas de los sistemas de tuberías para la distribución de gas combustible deben soterrarse, cuando por razones técnicas así lo justifiquen.

Art.28.5 Los grifos y las válvulas de vástagos fijos en los sistemas de tuberías se equiparán con indicadores que muestren cuando están abiertos o cerrados.

Art.28.6 Los sistemas de tuberías serán examinados a intervalos frecuentes y regulares y todas las válvulas defectuosas, conexiones con salideros o tramos de tuberías corroídos, serán reemplazados.

CAPITULO VII

ESTANDARES DE CONTROL DE PELIGROS EXISTENTES Y RIESGOS EVALUADOS

A. INSTALACIONES CIVILES

Artículo 29° CONDICIONES DE SEGURIDAD.

Art.29.1 Todos los edificios permanentes o temporales, serán de construcción segura y firme para evitar el riesgo de desplomarse.

Art.29.2 Los techos presentarán suficiente resistencia a condiciones normales y para soportar la suspensión de carga.

Art.29.3 Los cimientos, pisos y techos presentarán suficiente resistencia para sostener con seguridad las cargas para los cuales han sido calculados y ningún cimiento o piso será sobrecargado.

Artículo 30° TERRENOS, CONSTRUCCIONES, MODIFICACIONES Y REPARACIONES.

Se someterá a la autoridad competente para su examen y aprobación los planos de toda nueva construcción y proyectos de modificaciones que se efectúe en los edificios.

Artículo 31° REQUISITOS DE ESPACIO

Art.31.1 Los locales de trabajo tendrán por lo menos 2.5 metros de altura desde el piso al techo.

Art.31.2 El número máximo de personas que se encuentran en un ambiente, no excederá de una persona por cada 03 metros cúbicos de acuerdo a la capacidad de aforo calculada.

Artículo 32° OCUPACIÓN DEL PISO Y LUGARES DE TRÁNSITO.

Art.32.1 No se acumularán materiales en los pisos de tal modo que resulte peligroso para los trabajadores, tampoco se llenarán de materiales o productos de manera que constituyan riesgo para los mismos.

Art.32.2 Se dejará suficiente espacio entre y alrededor de las máquinas para permitir su funcionamiento normal, efectuar ajustes y reparaciones.

Art.32.3 Las partes de los pisos sobre las cuales transitan las personas, serán suficientemente llanos, libres de agujeros y astillas, para que se pueda

circular y acarrear materiales con seguridad. Tampoco deberán ser demasiado lisos provocando accidentes.

Artículo 33° ABERTURAS EN PISOS Y PAREDES.

Toda abertura que se haga en los pisos se resguardará por todos los lados expuestos, excepto la entrada de la misma mediante barandas permanentes.

Artículo 34° ESCALERAS

Las escaleras, no deben tener menos de 90 cm. de ancho, sin obstrucciones, excepto los pasamanos.

El declive de las escaleras debe estar comprendido entre 30 grados y 38 grados desde la horizontal, no pudiendo ser menor de 20 grados ni mayor de 45.

Artículo 35° PASADIZOS

Art.35.1 Los pasadizos de las instalaciones, estarán nivelados para facilitar la seguridad de acceso y el acarreo de materiales y equipos.

Art.35.2 Todos los lugares de trabajo y en general los espacios interiores de los establecimientos de trabajo, estarán provistos de iluminación artificial, cuando la natural sea insuficiente, la que estará de acuerdo con las normas de seguridad y salud ocupacional.

B. SEGURIDAD EN EL PROCESO DE PRODUCCION.

Artículo 36° GENERALES – PROCESOS DE PRODUCCIÓN

Art.36.1 Evaluación periódica anual o semestralmente, de los Agentes Ocupacionales y Condiciones de Seguridad en todas las instalaciones y cumplir con las recomendaciones de control que se deriven de estos estudios.

Art.36.2 Examen médico ocupacional periódico anual a todo el personal que laboran en las instalaciones de acuerdo al riesgo inherente a su labor.

Art.36.3 Mantenimiento anual general y específico constante a los equipos y maquinarias.

Art.36.4 Señalización de seguridad e higiene industrial mediante la ubicación de carteles en todos los espacios laborales y de tránsito de la planta y en las oficinas administrativas.

Art.36.5 Mantenimiento anual general y específico constante del sistema de distribución de energía eléctrica, en todas las instalaciones.

Art.36.6 La prohibición de fumar debe constituirse como una norma que debe ser acatado por todo el personal sin excepción.

Art.36.7 Capacitación al personal anual mediante charlas y cursos básicos en materia de prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.

Art.36.8 Simulacro de incendio, movimiento sísmico, desastre, a fin de adiestrar al personal con las medidas de seguridad que se impartan.

C. PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS ELÉCTRICOS

C.1 CONDICIONES ESPECÍFICAS DE INSTALACIONES.

Artículo 37° CORDONES PORTÁTILES - ELÉCTRICOS

- Art.37.1** Los cordones portátiles susceptibles de deteriorarse, estarán:
- Protegidos por una cubierta no conductora u otro protector equivalente.
 - Conservados en buenas condiciones, especialmente en lo que concierne a aislamiento, enchufes y demás condiciones.

Art.37.2 Las extensiones eléctricas portátiles, se emplearán únicamente, de manera provisional quedando prohibido el uso permanente.

Artículo 38° HERRAMIENTAS MANUALES

Art.38.1 Los alicates, destornilladores, saca fusibles y demás herramientas manuales similares, utilizadas en trabajos de mantenimiento eléctricos, serán convenientemente aislados.

Art.38.2 Las manijas, de los limpiadores de escobillas y demás dispositivos limpiadores empleados en los equipos eléctricos, serán de material no conductor.

Artículo 39° OPERACIONES

Art.39.1 Los circuitos eléctricos siempre deben considerarse con tensión, a menos que se sepa positivamente que están sin corriente.

Art.39.2 Los trabajos de los elementos o equipos a tensión, no deben efectuarse cuando dicha tensión exceda de 250 voltios a tierra en corriente alterna.

Art.39.3 Los trabajos en las instalaciones a tensiones inferiores a 250 voltios a tierra, en corriente alterna o continua, se efectuarán tomando las precauciones contra los riesgos de conmoción o de cortocircuito, utilizando herramientas aisladoras, guantes, pantallas y demás equipos de protección.

D. PELIGROS DERIVADOS DEL USO DE LA CORRIENTE ELECTRICA

Artículo 40° CONTACTO DIRECTO -CORRIENTE ELECTRICA

Art.40.1 Se dispondrá de las medidas de prevención contra los contactos directos, definida como el contacto de la persona con los elementos y piezas conductoras bajo tensión de las maquinarias y equipos en servicio normal.

Art.40.2 Los aparatos estarán contruidos y cerrados de manera que se consiga una protección eficaz contra los contactos directos en todas las posiciones del aparato equipado como en utilización normal, incluso después de ser retirados de él, los elementos a móviles.

Artículo 41° CONTACTO INDIRECTO – CORRIENTE ELECTRICA

Se tomará las precauciones contra los contactos indirectos, ocasionado por el contacto de personas con las masas bajo tensión. Siendo el concepto de masa, el conjunto de partes metálicas de un aparato que en condiciones normales están aislados de las partes activas.

Estas masas comprenden:

- a. Las partes metálicas accesibles de los materiales y de los equipos eléctricos, separados de las partes activas solamente por un aislamiento funcional, los cuales pueden ser susceptibles de ser puestos bajo tensión a consecuencia de fallo de las posiciones tomadas para asegurar su aislamiento.
- b. Los elementos metálicos en conexión eléctrica o en contacto con las superficies exteriores de materiales eléctricos, que están separados de las partes activas por aislamiento funcional.

D.1 REQUISITOS A CUMPLIRSE CONTRA LOS CONTACTOS DIRECTOS.

Artículo 42° DISTANCIAS MÍNIMAS – CORRIENTE ELECTRICA

La medida preventiva de contacto fortuito manual o por la manipulación de objetos conductores con partes activas, se consigue separando estas partes a una distancia tal, que el lugar donde las personas habitualmente se encuentran o circulan, sea prácticamente inalcanzable.

Estas distancias, desde el punto de ubicación del trabajador, con las partes activas son: 2.50 m hacia arriba, 1.00 m hacia abajo.

Artículo 43° INTERPOSICIÓN DE OBSTÁCULOS

La interposición de obstáculos debe impedir todo contacto accidental con las partes activas de la instalación. Estos obstáculos de protección deben estar fijados en forma segura y resistir los esfuerzos mecánicos usuales que pueden presentarse en su función.

Artículo 44° RECUBRIMIENTO

Art.44.1 El recubrimiento de las partes activas de las instalaciones se realizará por medio de un aislamiento apropiado capaz de conservar sus propiedades en el tiempo y que limite la corriente de contacto a un valor no superior a un miliamperio. La resistencia del cuerpo humano será considerada como 2,500 ohmios.

Las pinturas lacas y barnices, no serán considerados como aislamientos satisfactorios para otros efectos.

Art.44.2 Los recubrimientos que se apliquen garantizarán los siguientes niveles de aislamiento:

- a. Aislamiento funcional.
- b. Aislamiento de protección.
- c. Aislamiento del sitio o del emplazamiento.

D.2 REQUISITOS A CUMPLIRSE CONTRA LOS CONTACTOS INDIRECTOS

Artículo 45° INSTALACIONES CON TENSIONES HASTA 250 V CON RELACIÓN A TIERRA

Se establecerán sistemas de protección para instalaciones al aire libre; en locales con suelo conductor que pare la posibilidad de tocar simultáneamente e involuntariamente elementos conductores puestos a tierra y masas de aparatos de utilización.

Art.45.1 En estas instalaciones será necesario establecer sistemas de protección cualquiera que sea el local, naturaleza del suelo y particularidades del lugar de que se trate.

Art.45.2 Todos los conductores estarán apropiadamente aislados y fijados convenientemente.

PROTECCION CLASE A

Artículo 46° EMPLEO DE PEQUEÑAS TENSIONES CON SEGURIDAD

Este método de protección consiste en la utilización de pequeñas tensiones de seguridad, como:

- a. Locales húmedos o muy conductores -24 V eficaz.
- b. Locales o ambientes secos - 50 V eficaz.

Artículo 47° SEPARACIÓN ENTRE LAS PARTES ACTIVAS Y LAS MASAS ACCESIBLES

Consiste en la separación del circuito de utilización, del circuito de alimentación. En tal sentido se efectuará, buscando un gran nivel de aislamiento y en la permanencia de este tanto en lo concerniente a la fuente de alimentación como el conjunto del circuito.

Artículo 48° INACCESIBILIDAD SIMULTÁNEA DE ELEMENTOS CONDUCTORES Y MASA

Esta medida de protección consiste en disponer las masas y los elementos conductores de tal manera que una persona no pueda tocar simultáneamente:

- a. Un conductor y una masa.
- b. Dos masas.

La naturaleza del suelo debe ser lo suficientemente aislante o estar bien revestida con pavimento aislante.

Artículo 49° AISLAMIENTO DE PROTECCIÓN

Toda parte conductora accesible al contacto, no quedará nunca bajo tensión o bien quedase aislado del exterior en el supuesto caso de que falle el aislamiento funcional.

PROTECCION CLASE B

Artículo 50° PUESTA A TIERRA DE LAS MASAS CON DISPOSITIVOS DE CORTE

Art.50.1 La puesta a tierra se efectúa para evitar que las carcasas de las máquinas queden sometidas a tensiones superiores a las de seguridad. Para ello la puesta a tierra debe ir asociado a dispositivos de corte, tales que cuando se alcance la tensión de seguridad en las carcasas interrumpan el circuito.

Art.50.2 Se dispondrá de dispositivos de protección apropiados que desconecten en caso de su defecto a tierra, toda la instalación o por lo menos el circuito defectuoso, a menos que la posible corriente máxima de aislamiento de los circuitos o conductores defectuosos, sea superior a la corriente necesaria para accionar el di de sobrecarga del circuito.

Artículo 51° PUESTA A NEUTRO CON DISPOSITIVOS DE CORTE

Se realizará la puesta en neutro para seguridad de las masas metálicas, al conductor neutro de las instalaciones, puesto a tierra. Esta medida se efectúa mediante:

- a. Conductor neutro y conductor de protección confundidos.
- b. Conductor neutro y conductor de protección independientes.

E. ACCIDENTES DE TRABAJO

E.1 CAUSALIDAD DE ACCIDENTES.

Artículo 52° CAUSALES DE ACCIDENTES

Art.52.1 Se mencionan a los causales de accidentes con los que un operario o trabajador de la empresa pueda encontrarse.

- a. Máquina
- b. Electricidad
- c. Caídas de objetos
- d. Caídas del mismo y diferente nivel
- e. Herramientas de mano.
- f. Choques o golpes contra objetos u obstáculos.
- g. Vehículos.
- h. Sustancias tóxicas y corrosivas
- i. Explosiones e incendios.

Art.52.2 Se consideran como causas principales que generan los accidentes, a los siguientes:

- a. Acto inseguro.
- b. Condiciones inseguras.

E.2 FACTORES TECNICOS (F.T.) Y HUMANOS (F.H) EN LAS CAUSAS DE ACCIDENTES

Artículo 53° FACTORES TECNICOS

Se consideran factores técnicos o condiciones inseguras a las causales de accidentes de todos aquellos elementos ambientales, de procesos técnicos, que en condiciones inadecuadas, defectuosas y riesgosas, ocasiona daño al trabajador.

Artículo 54° FACTORES HUMANOS

Se atribuye factor humano o acto inseguro como causal de accidentes, a la actitud impropia del trabajador que por motivos de nerviosismo, excitación, violación de las normas, falta de conocimiento, inexperiencia y la no utilización de los implementos de protección personal, origina accidentes de trabajo.

E.3 INVESTIGACION DE ACCIDENTES

Artículo 55° FUNDAMENTOS DE INVESTIGACION

Art.55.1 El propósito fundamental que debe guiar la investigación de cualquier accidente se resume en:

- a. Averiguar las causas y la forma como actuarán estos y saber las consecuencias de las mismas.
- b. Aplicar las medidas correctivas adecuadas.

Art.55.2 Se investigará preferentemente aquellos accidentes que produzcan lesiones graves, pero sin dejar de lado aquellos accidentes e incidentes que sin haber producido lesiones, encierren riesgos potenciales que podrían haber ocasionado consecuencias graves.

Art.55.3 Todo accidente debe ser investigado por el Supervisor o el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa, y de ser posible con el asesoramiento de un especialista de Seguridad y Salud Ocupacional.

Artículo 56° METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

De producirse accidente, el responsable de la sección, informará inmediatamente a los Supervisores o a los Miembros del Comité de Seguridad para que asuman las acciones del caso, se informen e inicien la investigación y adopten las medidas para que no se repitan.

Art.56.1 De ser posible en la investigación, se efectuará la reconstrucción del accidente, partiendo de la situación en que se encontraba el accidentado, momentos antes de producirse, y procurando repetir todo lo ocurrido.

Art.56.2 Obtenida la información de los accidentes, se procederá a efectuar el análisis minucioso de estos datos con el objeto de determinar los factores causales. Este análisis permitirá también determinar los llamados "puntos negros", que constituyen las circunstancias y zonas generadoras de accidentes.

Art.56.3 Se procederá a tomar las medidas correctivas para atenuar o eliminar posteriores accidentes, inmediatamente después de efectuar los estudios analíticos y conocer los motivos y factores que originaron el accidente.

E.4 NOTIFICACION DE ACCIDENTES

Artículo 57° NOTIFICACION DE ACCIDENTES

Art.57.1 La notificación de accidentes que ocasionen incapacidad temporal o permanente al trabajador, así como daño al patrimonio de la empresa, se efectuará para fines de conocimiento de las autoridades oficiales competentes y de los ejecutivos de la empresa, a fin de que se tome las medidas correctivas para evitar que se repita y proceder de acuerdo a las normas legales respecto a la indemnización del accidentado y otros relativos al patrimonio empresarial.

Art.57.2 Se notificará de la ocurrencia del accidente, describiendo de manera clara y resumida posible, precisándose en él, las siguientes informaciones:

- a. Lugar y fecha del accidente.
- b. Horario de trabajo del accidentado.
- c. Nombre del accidentado.
- d. Edad del accidentado.
- e. Experiencia o antigüedad del accidentado.
- f. Calificación del accidente.
- g. Agente causante
- h. Tipo de accidente
- i. Condiciones inseguras o Acto inseguro.

Art.57.3 Cuando un trabajador de "ARTESANIAS MON REPOS S.A" sufra un accidente, se debe proceder de la siguiente manera

- a. Se dará aviso de inmediato a su jefe inmediato, a los Miembros del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, para la elaboración del parte y trasladar al accidentado Servicio Asistencial.
- b. En caso accidentes leves, la curación se hará en este tópico, de ser grave, se le trasladará a ESSALUD o a cualquier servicio médico cercano, posterior a los primeros auxilios.
- c. Se efectuará la notificación del accidente, al Ministerio de Trabajo.
- d. Se efectuará la investigación de las causas, a fin evitar posteriores incidentes.
- e. La víctima luego de su recuperación total, dará su manifestación al Dpto. de Recursos Humanos de los pormenores del accidente.

E.5 REGISTRO DE ACCIDENTES

Artículo 58° REGISTRO DE ACCIDENTES

Todo accidente que ocurriese en las instalaciones, que ocasione lesiones de cualquier índole, será debidamente registrado, de acuerdo a los ítems que se indican:

1. Causas del accidente.

- a. Agente.
- b. Parte del agente.
- c. Condiciones inseguras.
- d. Tipo de accidente.
- e. Actitud insegura.
- f. Lugar de la lesión.
- g. Naturaleza de la lesión.
- h. Calificación de la incapacidad.
- i. Hora del accidente.
- j. Horario de trabajo del accidentado.
- k. Antigüedad en el puesto de trabajo del accidentado.
- l. Día de la semana.
- ll. Mes del año.
- m. Edad del accidentado.

Artículo 59° ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTES DE TRABAJO

Art.59.1 Los miembros del Comité o Supervisores registrarán los accidentes leves y fatales, indicando el tiempo perdido y las ocurrencias de peligro.

Así mismo:

- a. Recopilará la estadística de accidentes, resaltando la relación de accidentes por causas.
- b. Elaborará mensualmente por área productiva el cuadro estadístico de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales para el cual se determinarán los siguientes índices:
 - Índice de Frecuencia (IF):

$$IF = \frac{N^{\circ} \text{ de accid. con incap.} \cdot 10^3}{\text{Total horas} \cdot \text{ hombre}} \text{ Donde: } n=6;$$
 - Índice de Gravedad o Severidad (IG) o (IS):

$$IG = \frac{N^{\circ} \text{ de días perd.} \cdot 10^3}{\text{Total horas} \cdot \text{ hombre}} \text{ Donde: } n=6;$$
 - Índice de Responsabilidad (IR)

$$IR = \frac{IF + IG}{2}$$

F. ENFERMEADES OCUPACIONALES.

F.1 ENFERMEADES CAUSADAS POR AGENTES FISICOS

Artículo 60° POSTURAS INADECUADAS

La exposición del trabajador a los efectos de posturas inadecuadas origina: Efectos traumáticos acumulativo, así como problemas lumbares y de columna vertebral y afecciones de los músculos, tendones de los huesos, de las articulaciones, vasos sanguíneos y sistema nervioso periféricos.

Artículo 61° TEMPERATURA

La exposición continua del trabajador en situaciones termo ambientales extremas, ocasiona neumonía, agotamiento, insolación y deshidratación.

F.2 ENFERMEADES CAUSADAS POR AGENTES FISICOS, QUIMICOS Y BIOLÓGICOS.

Artículo 62° ENFERMEADES OPCUPACIONALES

Los trabajadores de "GLOBENATURAL INTERNACIONAL S.A" que están expuesto a sustancias químicas y agentes físicos, pueden contraer enfermedades profesionales u ocupacionales reconocidos como tales oficialmente mediante el D.S., 002-72TR del 24-02-72; D.S., 007-75TR del 27-08-75 y por el D.S., 032-89-TR del 06-09-89, los cuales son como siguen:

- a. BISINOSIS, enfermedad bronca pulmonar causada por la exposición a partículas de polvo.
- b. Asma profesional, enfermedad causada por agentes sensibilizantes o irritantes reconocidos como tales, inherentes al tipo de trabajo. Todas las labores que expongan al riesgo considerado.
- c. Enfermedades de la piel, causadas por agentes físicos, químicos o biológicos no considerados en otros rubros. Todos los trabajos que expongan al riesgo en mención.

F.3 DAÑOS PROFESIONALES

Artículo 63° FATIGA

Se evitará la fatiga al trabajador, es decir aquel estado que provoca dificultad o incapacidad para actuar, debido a la sobrecarga psico-somática en el trabajo, provocando el desbordamiento de sus capacidades y otras sintomatologías como insomnio, irritabilidad, depresión, etc.

CAPITULO VIII

PREPARACION Y RESPUESTA PARA CASOS DE EMERGENCIAS.

PREVENCION Y PROTECCION CONTRA INCENDIOS

A.1 PREVENCION DE INCENDIOS

Artículo 64° PASILLOS, PASADIZOS Y CORREDORES

Art.64.1 En los lugares de trabajo, los pasillos entre el mobiliario, máquinas, instalaciones o pilos de materiales, deben tener un espacio de 60 cm por lo menos de ancho.

Art.64.2 Se dispondrá de pasajes y corredores continuos y seguros cuando no se disponga de acceso inmediato a las salidas, los mismos que tendrán un ancho no menor de 1.10 m.

Art.64.3 Todo pasadizo será calculado de tal manera, que en ningún caso de emergencia, pueda ocurrir aglomeración.

Artículo 65° PUERTAS Y SALIDAS

Art.65.1 Todos los accesos que puedan ser usados como medios de salidas, estarán señalados de tal manera que la dirección del egreso hacia la calle sea clara.

Art.65.2 Las salidas de escape, estarán provistos de puertas contra incendios del tipo de cierre automáticos que pueden ser abiertos fácilmente.

Art.65.3 Las entradas y puertas de salida de los lugares de trabajo u otros confinados deberán abrirse hacia afuera.

Art.65.4 No se autorizarán puertas corredizas verticales, puertas arrolladoras ni giratorias.

Art.65.5 Las puertas de salida estarán colocados de tal manera que sean fácilmente visibles y no se permitirán obstrucciones que interfieran el acceso a la visibilidad de las mismas.

Art.65.6 Ninguna puerta de acceso a las instalaciones estará cerrada, asegurada o fijada de manera que no pueda abrirse para permitir la salida durante los periodos de evacuación. La amplitud de la puerta de salidas será de 1.20 m.

Art.65.7 Las puertas y pasadizos de salidas, estarán claramente marcados con señales visibles que indiquen la vía de salida en el caso de que falte el suministro de corriente eléctrica.

A.2 PROTECCION CONTRA INCENDIO

Artículo 66° GENERALIDADES – PROTECCION CONTRA INCENDIOS

Todas las instalaciones que pertenecen a "ARTESANIAS MON REPOS S.A" están provistos de suficientes equipos contra incendios y el personal debe estar adiestrado para utilizar dichos implementos. Se hallarán presentes durante todos los períodos normales de trabajo.

Artículo 67° EXTINTORES PORTÁTILES

Art.67.1 Todas las instalaciones y oficinas administrativas de "ARTESANIAS MON REPOS S.A" estarán equipados con medios contra principios de incendio, por medio de extintores portátiles para combatir incendios adecuados al tipo de fuego PQS ABC, cuya base extintora sea de Fosfato de amonio y CO2 que pueda ocurrir, considerando la naturaleza de los procedimientos o contenido del establecimiento.

Art.67.2 Todos los extintores portátiles estarán distribuidos, ubicados y codificados según la Norma Técnica Peruana y la Norma NFPA-10

Art.67.3 Cuando exista la posibilidad de incendio, en materiales combustibles u otros que no se han mencionado en los párrafos 1, 2 de esta regla, el equipo portátil debe consistir en tanques de bombeo llenos de agua, o de extintores de agua presurizada, espumas u otros sistemas equivalentes.

Art.67.4 Cuando "ocurriese incendios en equipos eléctricos a tensión, el equipo portátil debe consistir en extintores de bióxido de carbono, polvo seco químico u otros sistemas equivalentes.

Art.67.5 Todos los extintores portátiles de "ARTESANIAS MON REPOS S.A" serán inspeccionados una vez por mes.

Art.67.6 Los extintores serán recargados inmediatamente después que se usen y revisados e inspeccionados de acuerdo con las recomendaciones de los fabricantes.

B. SISTEMAS DE ALARMAS Y SIMULACROS DE INCENDIOS.

Artículo 68° SISTEMAS DE ALARMA

Art.68.1 Las instalaciones de "ARTESANIAS MON REPOS S.A" estarán equipados con sistemas de alarmas contra incendio, en cantidad suficiente de señales claramente audibles a todas las personas que se encuentren en la planta, aunque la alarma suene en una parte del mismo. La energía de operación de esta alarma será independiente.

Art.68.2 El personal debe recibir en forma periódica, adecuado entrenamiento en este campo, así como la forma segura y rápida de desalojar las áreas afectadas en caso de incendio.

Art.68.3 Se organizarán brigadas contra incendio, los ejercicios o simulacros deberán efectuarse por lo menos cada seis meses, preferiblemente previo aviso.

Art.68.4 Todas las personas empleadas en esta empresa deben participar en los ejercicios y también capacitarse en el empleo de los extintores portátiles.

Art.68.5 Los ejercicios de simulacro de incendio deben aproximarse en todo lo posible a las condiciones reales de un incendio, incluyendo el uso de los equipos.

D. DISPOSICION DE DESPERDICIOS

Artículo 69° RECOLECCIÓN DE DESPERDICIOS





Art.69.1 Los desperdicios y la basura serán recolectados bajo la premisa de la minimización de residuos, la reducción en su fuente o la segregación o selección de un tipo de residuo, considerando las características físicas y químicas las mismas que serán dispuestos en contenedores identificados por color, para ser evacuados por el servicio municipal o por una empresa prestadora de servicios registrada por DIGESA.

Art.69.2 La reutilización de los residuos es una práctica que se debe de fomentar para la reducción de volúmenes de desperdicio.

Art.69.3 El reciclaje es una actividad que se fomentara como parte de nuestra política de gestión de residuos.

Clasificación de Residuos Sólidos por Colores

Tipo de Residuo	Color del Recipiente
Metales	 Amarillo
Papel y Cartón	 Azul

Plástico	 Blanco
Residuos Orgánicos	 Marrón
Residuos Peligrosos(*)	 Rojo
Residuos No Re aprovechable (**)	 Negro

Fuente: Norma Técnica Peruana 900.058.2005 – GESTION AMBIENTAL. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos.

(*) Re aprovechables y no re aprovechables - (**) No peligroso

Art.69.4 No se permitirá que los desperdicios se acumulen fuera de las zonas de almacenamiento asignadas por cada uno de los tipos de residuos peligrosos y no peligrosos

E. SEÑALES DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

Artículo 70° DISPOSICIONES

En todos los ambientes de trabajo, donde existan riesgos de accidentes de trabajo y enfermedades residuales se ubicarán avisos y señales de seguridad industrial.

Artículo 71° CLASIFICACIÓN

Las señales de seguridad industrial se clasifican en:

- a. Señales de Prohibición.
- b. Señales de Precaución.
- c. Señales de Obligatoriedad.
- d. Señales de Información.

Artículo 72° EMPLEO

El empleo de las señales y avisos de seguridad, se efectuará en conformidad a las Normas Técnicas Nacional de Seguridad así como en función a los riesgos potenciales existentes en todos los ambientes de la Empresa.

F.- PRIMEROS AUXILIOS

F.1 GENERALIDADES

Artículo 73° GENERALIDADES

"ARTESANIAS MON REPOS S.A" dispone de botiquines para la atención del personal en primeros auxilios, que está debidamente implementado con

medicamentos básicos, y la administración está a cargo del Comité de Seguridad y Salud en el trabajo y Recursos Humanos.

F.2. REGLAS GENERALES

Artículo 74° DISPOSICIONES

Ante una situación de emergencia actúe de la siguiente manera:

1. Evite que el estado de la víctima se agrave, apartando al accidentado de la fuente de peligro.
2. Evitar que el accidentado se agrave, no realizando acciones impropias, así si nos encontramos con una intoxicación por gas, no encender fósforos, ni luces eléctricas.
3. No poner en peligro la vida de terceros.
4. Mantenga la actividad cardiaca y respiratoria.
5. Detenga la hemorragia.
6. Calme el dolor.
7. Prevenga el shock.
8. Aplique respiración artificial.
9. Manipule y traslade adecuadamente al paciente para que reciba tratamiento médico.

F.3 TRATAMIENTOS

Artículo 75° HERIDAS

Ante una situación de emergencia actúe de la siguiente manera:

1. Acueste al paciente en posición cómoda, con la cabeza al nivel del cuerpo.
2. Detenga la hemorragia, ya sea por presión digital, vendaje o torniquete.
3. Cubra la herida con material estéril o trapo limpio.
4. Lave los bordes de la herida con agua oxigenada.
5. Observe el pulso y la respiración, si no respira, practique inmediatamente respiración boca a boca.
6. Evite:
 - a. Tocar las heridas con las manos.
 - b. Lavar las heridas, sólo limpie los bordes.
 - c. Cubrir las heridas con trapos sucios.

Artículo 76° FRACTURAS CON O SIN HERIDAS.

1. No dé a la víctima comida ni bebida, ya que podría necesitar anestesia general.
2. Trate la hemorragia, antes de tratar la fractura.

3. Acueste al lesionado y trate el shock si lo tuviese.
4. No venda la zona lesionada, si la víctima tuviese fractura, abierta, aplique un apósito limpio sobre la herida.
5. No intente enderezar el miembro lesionado, si está deformado.
6. En caso de dolor, adminístrele analgésico.
7. En caso de lesiones de hombro, columna:
 - a. No trate de enderezar el hueso fracturado.
 - b. No vende directamente la zona de fractura abierta.
 - c. En caso de dolor adminístrele analgésico.
 - d. No mueva el lado fracturado.
 - e. Corte cualquier hemorragia grave.
8. Traslade al paciente utilizando camilla, puede servir una puerta.

Artículo 77° QUEMADURAS

1. Si los vestidos de la víctima están ardiendo, échela en el suelo y apártela de las llamas inmediatamente.
2. Para apagar el fuego, no utilice tejidos artificiales como nylon, dralón, etc.
3. Si los vestidos no están en llamas, pero sí ardiendo en rescoldos, despojelas inmediatamente.
4. No despoje al accidentado de sus vestidos que las llamas se hayan apagado. Los vestidos quemados pueden adherirse a la herida.
5. En quemaduras de primer y segundo grado, mantenga el área quemada bajo un chorro de agua fría durante unos diez minutos como mínimo o hasta que haya cesado el dolor.
6. Si la quemadura es grave, cubra el área quemada con una compresa estéril empapada en agua oxigenada y sujeta con una venda. Procure no tocar el área quemada.
7. Si el paciente está consciente, adminístrele bebidas frías en pequeños sorbos envuélvala en una sábana y dirjase al centro asistencial.

Artículo 78° PRECAUCIONES ESPECIALES

1. Un herido grave no debe ser movido salvo por estas tres razones:
 - a. Para aplicarle los primeros auxilios.
 - b. Para evitar el agravamiento de sus heridas.
 - c. Para protegerle de un nuevo accidente.
2. En casos de calambre ubicar al paciente en un lugar fresco y administrarle líquido con sal 1 a 2 g de sal por litro de agua bebido a pequeños sorbos.
3. Cuando se trate de aplicar primeros auxilios, el tiempo siempre corre con contra; cuanto antes sean aplicados, mejores serán los resultados obtenidos. Tan importante es saber lo que hay que hacer en caso de urgencia, como no dar pasos erróneos.

G. REFERENCIAS PARA CASOS DE EMERGENCIA

AMBULANCIAS

Cuerpo General de Bomberos del Perú	116
Cruz Roja	265-8783
Sistema de Atención Médico Urgente	117
Plan Vital	241-1911
Alerta Médica	225-4040

BOMBEROS

Central de Emergencias	116
Cía. Bomberos Chorrillos N° 13	252-4760
Cía. Bomberos Barranco N°16	247-3031
Cía. Bomberos Miraflores N°28	445-7447

COMISARIA

Cía Lima N°4	471-6442
Cía Chaclacayo	358-3234

EMERGENCIAS POLICIALES

Central de Emergencias	105
Jefatura de Unidades de Emergencia	330-1873

SERENAZGO

Huachipa	99805-5508
----------	------------

ANEXO 179: POLÍTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La empresa Artesanías Mon Repos S.A. es una empresa que elabora prendas en fibras naturales con alto valor agregado y de calidad para el mundo de clientes amantes de la elegancia y la belleza, mediante procesos eficientes y eficaces con ayuda de colaboradores capacitados y un buen ambiente de trabajo. Artesanías Mon Repos busca ser el principal socio estratégico del producto peruano, vistiendo al mundo con calidad, suavidad y elegancia, y para lograr ello se rige a través de las siguientes políticas de seguridad y salud en el trabajo:

- Todos deben estar completamente comprometidos con la seguridad y salud de todos los colaboradores, desde la Gerencia General hasta los operadores de producción.
- Cuando se identifique un peligro, es responsabilidad de todos informarlo al comité de seguridad y salud en el trabajo.
- Todos tienen la responsabilidad de cuidar su salud y su seguridad, tanto la personal como la de todos sus compañeros.
- Es obligación de los colaboradores tomar en cuenta las recomendaciones y sugerencias dadas por el comité de seguridad y salud en el trabajo.
- Nadie puede ingresar a ningún área de la planta si es que antes no ha sido informado de los peligros a los que se expone y de las normas establecidas.
- Todos los que se encuentren dentro de la empresa, colaboradores o personas externas, deben cumplir las normas establecidas en el reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.

Estas políticas serán comunicadas y cumplidas por todo el personal. Además esta política se revisará periódicamente para su actualización.

ANEXO 180: POLÍTICA DE RECURSOS HUMANOS

POLÍTICA DE RECURSOS HUMANOS

La empresa Artesanías Mon Repos S.A. es una empresa que elabora prendas en fibras naturales con alto valor agregado y de calidad para el mundo de clientes amantes de la elegancia y la belleza, mediante procesos eficientes y eficaces con ayuda de colaboradores capacitados y un buen ambiente de trabajo. Artesanías Mon Repos busca ser el principal socio estratégico del producto peruano, vistiendo al mundo con calidad, suavidad y elegancia, y para lograr ello se rige a través de las siguientes políticas de recursos humanos:

- Verificar correctamente las capacidades de los colaboradores antes de que estos sean aceptados para formar parte de los talentos de Artesanías Mon Repos.
- Brindar los beneficios de ley a todos los colaboradores de Artesanías Mon Repos.
- Todos los colaboradores deberán ser informados correctamente de sus labores el primer día de trabajo, y serán capacitados en los cambios en los procesos que hayan antes de que sean implementados, además deberán tener una actualización constante en sus conocimientos si es que se requiere.
- El área de recursos humanos trabajará para que exista un clima laboral alto y que los colaboradores se sientan siempre motivados para hacer el mejor trabajo en la empresa.
- Todos los colaboradores tienen los mismos derechos dentro de la empresa sin distinción.

Estas políticas serán comunicadas y cumplidas por todo el personal. Además esta política se revisará periódicamente para su actualización.

ANEXO 181: POLÍTICA DE COMUNICACIÓN INTERNA
POLÍTICA DE COMUNICACIÓN INTERNA

La empresa Artesanías Mon Repos S.A. es una empresa que elabora prendas en fibras naturales con alto valor agregado y de calidad para el mundo de clientes amantes de la elegancia y la belleza, mediante procesos eficientes y eficaces con ayuda de colaboradores capacitados y un buen ambiente de trabajo. Artesanías Mon Repos busca ser el principal socio estratégico del producto peruano, vistiendo al mundo con calidad, suavidad y elegancia, y para lograr ello se rige a través de las siguientes políticas de comunicación interna:

- Toda comunicación debe realizarse a través del correo corporativo de la empresa. Si el colaborador no contara con correo corporativo, deberá informar a su jefe inmediato para la realización de dicha comunicación.
- Las respuestas se deben dar dentro del plazo, no mayor a 24 horas en casos de suma urgencia, en un plazo no mayor a 6 horas, si no hubiera respuesta, el colaborador tiene la obligación de informar al siguiente jefe inmediato para agilizar la respuesta, y sancionar al que incumplió la presente política.
- La comunicación a los colaboradores que no cuentan con correo institucional debe realizarse a través del periódico mural ubicado en la entrada a la empresa.

Estas políticas serán comunicadas y cumplidas por todo el personal. Además esta política se revisará periódicamente para su actualización.

ANEXO 182: EVALUACIÓN FINANCIERA INICIAL

Iniciando la etapa de evaluación financiera del proyecto se determinó los flujos de caja económica sin proyecto para poder evidenciar su variación y los beneficios que el proyecto generaría luego de la implementación de las acciones. Para lo cual primero se realizó un análisis de los costos directos e indirectos de fabricación.

Costos de Fabricación Sin Proyecto

Se determinó que por cada chompa se invierte S/. 33.58 en materiales directos, entre hilado, botones, etiquetas e hilado para costura.

Tabla 273: Costos Material Directo de Fabricación

Materia Prima	Cantidad	Precio	Costo / prenda
Hilado tejido	0.191 Kg	140.00	26.719
Insumos	Cantidad	Precio	Costo / prenda
Botones	6	0.48	2.88
Etiqueta	3	0.45	1.35
Hilado costura	0.010 Kg	7.00	0.07
Caja	S/. 4.50	/75 unid	
Repuestos	S/. 2.50	/unid	

Luego se calculó que se invierte S/.11.68 en mano de obra directa por cada chompa, considerando 8 trabajadores durante todo el proceso y 192 horas mensuales de trabajo.

Tabla 274: Costos Mano de Obra Directa

	H-H empleadas	Cantidad	Sueldo	Costos/Hr	Costo MO
Tejido	1,58 hr	1	1000	5,21	8,23
Control de Tejido	0,07 hr	1	750	3,91	0,27
Lavado	0,22 hr	1	1000	5,21	1,15
Plancha de paño	0,06 hr	1	750	3,91	0,25
Control de Linea	0,12 hr	1	750	3,91	0,46
Plancha de prenda	0,09 hr	1	750	3,91	0,33
Control prenda terminada	0,12 hr	1	1000	5,21	0,61
Corrección prendas	0,10 hr	1	750	3,91	0,39
TOTAL	2,35 hr	8			S/. 11,68
	H-H empleadas				

Se consideró como sobrecostos de fabricación los reprocesos y pruebas existentes, tomándose como porcentajes de datos históricos e indicadores determinados durante el diagnostico.

También se determinó los costos indirectos de fabricación que se deberían tomar en cuenta para el costo de las prendas.

Tabla 275: Costos Indirectos de Fabricación

Costos Indirectos de Fabricación

Energía para Producción S/. 6.34 por prenda

Costo KW/hr S/. 0.30		Consumo	Costo/h	hr	Costo
Tejido espalda		9000.00 W/hr	2.70	0.52	1.40
Tejido delantero		9000.00 W/hr	2.70	0.39	1.06
Tejido mangas		9000.00 W/hr	2.70	0.51	1.37
Lavado		1680.00 W/hr	0.50	0.48	0.24
Secado		18000.00 W/hr	5.40	0.41	2.24
Plancha paño		1350.00 W/hr	0.41	0.02	0.01
Plancha prenda		1350.00 W/hr	0.41	0.04	0.02

Finalmente, se consideró como sobre costos de producción a los costos generados por los reprocesos a lo largo del proceso productivo.

Tabla 276: Porcentaje de Reprocesos

Fallas	18.88%
Reprocesos de tejido	4.05%
Reprocesos de plancha	3.79%
Pruebas	1.55%
Reprocesos de Lavado	5.26%

Gastos Administrativos y de ventas

Debido a que se trata de gastos administrativos y de ventas de toda la empresa, se debe realizar un análisis para el porcentaje de estos gastos a asignar a la familia de producto en evaluación. Para lo cual se elaboró un análisis entre las familias de productos y su porcentaje de ingresos generados por cada una.

Tabla 277: Porcentaje de Ingresos por familia

FAMILIA DE PRODUCTO	TOTAL	PRECIO	INGRESOS	% Ingresos
CHOMPA	55.747,00	S/. 177,01	S/. 9.867.700,60	80,51%
SACO	3.768,00	S/. 234,58	S/. 883.891,03	7,21%
CHALINA	2.201,00	S/. 56,56	S/. 124.496,83	1,02%
FALDA	1.954,00	S/. 91,82	S/. 179.422,86	1,46%
VESTIDO	1.322,00	S/. 200,58	S/. 265.160,64	2,16%
PONCHO	1.324,00	S/. 365,52	S/. 483.954,79	3,95%
GORRO	857,00	S/. 52,20	S/. 44.732,53	0,36%
CHALECO	788,00	S/. 240,53	S/. 189.539,00	1,55%
CHAL	696,00	S/. 89,84	S/. 62.530,18	0,51%
MITONES/GUANTES	334,00	S/. 113,96	S/. 38.063,50	0,31%
ABRIGO	335,00	S/. 279,98	S/. 93.793,91	0,77%
PANTALON	218,00	S/. 109,76	S/. 23.928,53	0,20%
	69.544,00		S/. 12.257.214,40	1,00

Siendo el 80.51 % de ingresos generados por las chompas, este mismo porcentaje será utilizado para la asignación de los gastos, resultando los montos siguientes como gastos administrativos y de ventas.

Tabla 278: Gastos de VentasGastos de Ventas

	Cantidad	Gastos	Gastos Venta
Conductor de Envío	1	1000	1000
Marketing (Anuncios)	1	11000	11000
Participación en eventos	2	2000	4000
Encargado de embalaje	1	1000	1000
			S/. 17.000,00

% Gastos Ventas	80,51%	S/. 13.685,89
-----------------	--------	---------------

Tabla 279: Gastos AdministrativosGastos Administrativos

% Gastos Administrativos	80.51%
--------------------------	--------

Gerencias	23000
Encargados	5000
Vigilante	1000
Limpieza	1500
Servicios	15500
♦ Luz	5500
♦ Agua	3500
♦ Telefono	1500
♦ Gas	5000
Total	S/. 46,000.00
% asignado	S/. 37,032.41

Pronostico

Además, para poder elaborar los flujos de caja de la empresa es necesario determinar el volumen de ventas que se espera tener. Para lo cual, se cuenta con data histórica de ventas de chompas de los últimos 5 años siendo posible realizar una proyección confiable de 5 periodos semestrales. Cabe resaltar que el precio de venta dado por la empresa es S/. 177.00.

Para esto, se evaluó los tipos de pronostico simple, pronostico móvil simple, promedio móvil ponderado, promedio móvil doble, suavización exponencial y suavización ajustada a tendencia; todo en base a los diferentes tipos de errores del pronostico.

Tabla 280: Evaluación de pronóstico

EVALUACION DE ERROR DE TIPO PRONOSTICOS						
	CFE	EM	MSE	MAD	MAPE	SR
Promedio simple	855.26	122.18	8018156.37	2484.93	43.06	0.34
Promedio movil simple	-2477.5	-412.92	7333686.63	2219.42	41.29	-1.12
Promedio movil ponderado	137.9	27.58	12443134	3175.42	57.61	0.04
Promedio movil doble	54532	9088.67	6658.25	1238.75	66003179.6	44.02
Suavización Exponencial	19853.09	2481.64	14761090.1	3121.89	45.71	6.36
Suavización ajustada a la tendencia	4687	585.88	13820392.6	3145.63	54.76	1.49

En base a los resultados obtenidos de los cálculos de los errores (menos error) de cada tipo de pronostico se determina que el mejor tipo método de pronostico a

emplear es el Promedio Movil Simple. En base a eso se muestra el siguiente pronostico.

Tabla 281: Pronostico Semestral

Semestre	PRONOSTICO	Ventas
9	6541.00	S/. 1,157,757
10	6176.00	S/. 1,093,152
11	7642.50	S/. 1,352,723
12	7419.00	S/. 1,313,163
13	6021.50	S/. 1,065,806

En la tabla anterior se muestra los pronosticos de ventas obtenidos bajo el método de promedio móvil simple en cantidades y en volumen de ventas.

Estructura de Flujo de Caja

Finalmente, se elaboró el estado financiero sin realización de ninguna mejora, obteniendo lo siguiente.

Tabla 282: Estructura de Flujo de Caja – Sin Mejora

	Semestre					
	0	1	2	3	4	5
Precio Venta	S/. 177.00	S/. 177.00	S/. 177.00	S/. 177.00	S/. 177.00	S/. 177.00
Ventas	6,541	6,176	7,643	7,419	6,022	
Ingresos	1,157,757	1,093,152	1,352,723	1,313,163	1,065,806	
Costo Fab.	- 382,942	- 361,573	- 447,429	- 434,344	- 352,528	
♦C.Material	219,640	207,384	256,628	249,123	202,196	
♦C. M. Obra	76,427	72,162	89,297	86,686	70,357	
♦Costos Indirectos de Fab	41,464	39,150	48,446	47,030	38,171	
♦Reprocesos de tejido	3,268	3,086	3,818	3,707	3,009	
♦Reprocesos de plancha	151	143	177	172	139	
♦Fallas	38,852	36,684	45,395	44,067	35,766	
♦Reprocesos de Lavado	1,458	1,376	1,703	1,653	1,342	
♦Pruebas	1,682	1,588	1,965	1,908	1,548	
Utilidad Bruta	S/. 774,815	S/. 731,579	S/. 905,293	S/. 878,819	S/. 713,278	
Gastos de Venta	- 82,115.35	- 82,115.35	- 82,115.35	- 82,115.35	- 82,115.35	
Gastos Administrativos	- 222,194.48	- 222,194.48	- 222,194.48	- 222,194.48	- 222,194.48	
Utilidad Operativa	S/. 470,505	S/. 427,269	S/. 600,984	S/. 574,509	S/. 408,968	
IR	- 131,741	- 119,635	- 168,275	- 160,862	- 114,511	
Utilidad Neta	S/. 338,764	S/. 307,634	S/. 432,708	S/. 413,646	S/. 294,457	
Depreciación						
Amortización						
Flujo Caja Operativo	S/. 338,764	S/. 307,634	S/. 432,708	S/. 413,646	S/. 294,457	
Inv. Tangibles						
Inv. Intangibles						
Inv. CT						
Valor Residual						
Recuperación de CT						
Flujo Caja Inversiones	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	
Flujo Económico sin Proyecto	S/. 338,764	S/. 307,634	S/. 432,708	S/. 413,646	S/. 294,457	

ANEXO 183: EVALUACIÓN FINANCIERA CON MEJORA

Concluyendo la evaluación financiera, se determinan los flujos de caja pronosticados luego de implementar las mejoras, para evaluar sus variaciones y el impacto de las acciones implementadas en términos financieros.

Costos de Fabricación Con proyecto

Los costos de fabricación con proyecto son afectados por la ejecución de los planes de acción sobre los distintos problemas detectados durante el proyecto. Los cuales se ven reflejados en el porcentaje de reproceso, fallas, pruebas y tiempos de producción. Manteniendo un costo de material directo de S/. 33.58.

Tabla 283: Costos Material Directo de Fabricación – Con Proyecto

Materia Prima	Cantidad	Precio	Costo / prenda
Hilado tejido	0.191 Kg	140.00	26.719
Insumos	Cantidad	Precio	Costo / prenda
Botones	6	0.48	2.88
Etiqueta	3	0.45	1.35
Hilado costura	0.010 Kg	7.00	0.07
Caja		S/. 4.50	
Repuestos		S/. 2.50	

Luego, producto de la reducción de tiempos en el proceso de tejido a causa de la asignación de la producción empleando el método de reducción de tiempos, resulta una reducción de los costos de mano de obra directa.

Tabla 284: Costos Mano de Obra Directa– Con Proyecto

	H-H empleadas	Cantidad	Sueldo	Costos/Hr	Costo MO
Tejido	1.08 hr	1	1000	5.21	5.62
Control de Tejido	0.07 hr	1	750	3.91	0.27
Lavado	0.16 hr	1	1000	5.21	0.81
Plancha de paño	0.06 hr	1	750	3.91	0.25
Control de Linea	0.12 hr	1	750	3.91	0.46
Plancha de prenda	0.09 hr	1	750	3.91	0.33
Control prenda terminada	0.12 hr	1	1000	5.21	0.61
Corrección prendas	0.10 hr	1	750	3.91	0.39
TOTAL	1.79 hr	8			S/. 8.73

De igual manera se determinó los costos indirectos de fabricación, los cuales variaron producto de la mejora de los tiempos de tejido.

Tabla 285: Costos Indirectos de Fabricación- Con Proyecto
Costos Indirectos de Fabricación

Energía para Producción S/. 5.22 por prenda

Costo KW/h	S/. 0.30				
		Consumo	Costo/h	hr	Costo
Tejido espalda		9000.00 W/hr	2.70	0.43	1.16
Tejido delantero		9000.00 W/hr	2.70	0.39	1.06
Tejido mangas		9000.00 W/hr	2.70	0.25	0.68
Lavado		1680.00 W/hr	0.50	0.11	0.06
Secado		18000.00 W/hr	5.40	0.41	2.24
Plancha paño		1350.00 W/hr	0.41	0.02	0.01
Plancha prenda		1350.00 W/hr	0.41	0.04	0.02

Finalmente, la variación principal se genera producto de la reducción de los reprocesos y pruebas a lo largo del proceso productivo.

Tabla 286: Porcentaje de Reprocesos - Con Proyecto

Fallas	11.72%
Reprocesos de tejido	2.90%
Reprocesos de plancha	1.72%
Pruebas	0.90%
Reprocesos de Lavado	1.72%

Gastos Administrativos y de ventas

Los gastos de ventas serán los mismos que sin proyecto, solo variando los gastos administrativos por la adición de un personal administrativo, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 287: Gastos AdministrativosGastos Administrativos

% Gastos Administrativos	80.51%
--------------------------	--------

Gerencias		25000
Encargados		5000
Vigilante		1000
Limpieza		1500
Servicios		15500
♦ Luz		5500
♦ Agua		3500
♦ Telefono		1500
♦ Gas		5000
Total	S/.	48,000.00
% asignación	S/.	38,642.52

Inversión

La inversión requerida para el la implementación de las acciones fue determinada en base a cada actividad realizada que implique algún costo su realización, los cuales pueden ser activos tangibles e intangibles o ser considerados como gastos de operación.

Tabla 288: Inversión - Diagnostico

Etapa	Actividad	Descripción	Gasto Operativo	A. Tangible	A. Intangible	Inversión
Diagnostico	Entrevistas con encargados	Reunión informal con encargados de áreas para que expresen posibles problemas en sus áreas respectivas ante su perspectiva.	-	-	21.88	S/. 21.88
Diagnostico	Encuesta de Radar estrategico	Se realizó durante una reunión con la gerente general, el gerente administrativo y la jefa de operaciones.	5.00	-	58.59	S/. 58.59
Diagnostico	Encuesta de Test de Liderazgo	Se realizó encuesta a cada encargado de área y a los gerentes de la empresa.	3.00	-	41.41	S/. 41.41
Diagnostico	Elaboración de arbol de problemas	Se realizó durante una reunión con la jefa de operaciones	-	-	26.04	S/. 26.04
Diagnostico	Determinación de Productos patron	Evaluación de ingresos y cantidades producidas de las lineas de produccion, familias de producto y tipo de materiales	-	-	-	S/. -
Diagnostico	Toma de tiempos	Conversaciones con operarios para explicarle en que consistia el estudio de tiempos y su rol.	-	-	93.75	S/. 93.75

Tabla 289: Inversión - Planear

Etapa	Actividad	Descripción	Gasto Operativo	A. Tangible	A. Intangible	Inversión
Planear	Encuesta de Clima Laboral	Reunión de todos los trabajadores para explicar importancia del clima laboral y realizar la encuesta.	10.00	-	265.10	S/. 265.10
Planear	Encuesta de diagnostico situacional	Encuesta realizada a los gerentes y altos mandos de la empresa	-	-	39.06	S/. 39.06
Planear	Encuesta de evaluación 5S	Evaluación de la empresa sobre los factores de 5S	-	-	-	S/. -
Planear	Encuesta sobre necesidades de Capacitación	Encuesta a un operario de cada área y centro de costo	5.00	-	29.17	S/. 29.17
Planear	Evaluación de necesidades de mejora de distribución de planta	Evaluación de la distribución de la planta sobre aspectos como materiales, maquinaria, almacenamiento.	-	-	-	S/. -
Planear	Encuesta de índice de responsabilidad social	Encuesta a colaboradores de la empresa	5.00	-	36.46	S/. 36.46
Planear	CheckList de mantenimiento	Encuesta a colaboradores del área de mantenimiento	5.00	-	10.94	S/. 10.94
Planear	Evaluación de conectividad de información entre áreas	Se evaluó la conectividad con ayuda del encargado del área de sistemas.	-	-	2.60	S/. 2.60
Planear	CheckList de GRH	Se evaluó factores importantes para las gestión del recurso	-	-	-	S/. -
Planear	Indicadores de Mantenimiento	Se elaboraron indicadores de TPM como el tiempo medio entre fallas con ayuda del auxiliar de Tejido	-	-	58.59	S/. 58.59
Planear	Índice de cumplimiento de ISO 9001	Encuesta con jefa de operaciones	-	-	13.02	S/. 13.02
Planear	Estudio de capacidad de proceso	Se levanto información mediante medición y estudio la capacidad del proceso de producción	5.00	-	20.83	S/. 20.83
Planear	Evaluación de capacidad de procesos	Se tomo muestreo de las medidas de los paños parando el proceso productivo de dichos paños.	-	-	24.61	S/. 24.61
Planear	Análisis Interno y Externo de la organización	Evaluación de factores interno y externos con alto mando de la organización	10.00	-	39.06	S/. 39.06
Planear	Encuesta de evaluación GTH	Se tomo encuestas sobre el desempeño de colaboradores	30.00	-	26.04	S/. 26.04
Planear	Índice de percepción del cliente	Se envió encuestas a los clientes de la empresa en el extranjero mediante la jefa de ventas quien revisó las encuestas previamente.	-	-	78.13	S/. 78.13
Planear	Presentación de planes a colaboradores y jefes	Se realizo reuniones con los colaboradores para presentarles los planes de acción	60.00	-	126.56	S/. 126.56

Tabla 290: Inversión - Hacer

Etapa	Actividad	Descripción	Gasto Operativo	A. Tangible	A. Intangible	Inversión
Hacer	Capacitaciones sobre temas de mejora de clima laboral	Capacitaciones de 4 temas sobre mejora de clima laboral	-	-	189.58	S/. 189.58
Hacer	Actividades de integración	Actividades por días festivos con premiasiones	1,200.00	-	2,843.75	S/. 2,843.75
Hacer	Dinámicas de trabajo en equipo	Dinámicas para generar y fortalecer el trabajo en equipo	120.00	-	189.58	S/. 189.58
Hacer	Distribución de la planta	Diseño de nueva distribución de planta	-	-	75.00	S/. 75.00
Hacer	Capacitación introductora sobre 5S	Capacitación para mostrar conceptos básico y claves para la implementación de 5S	-	-	284.38	S/. 284.38
Hacer	Aplicación de 5S's	Ordenar y limpiar áreas de trabajo	-	-	145.83	S/. 145.83
Hacer	Implementación de Señalización	Se implementación de señalización necesaria para cada área.	375.00	-	-	S/. -
Hacer	EPP's para operarios de máquinas	Se entregó EPP's necesarios para los operarios de máquinas	475.00	-	-	S/. -
Hacer	Charlas de 5 minutos	Se realizaron charlas de 5 minutos sobre SyST	-	-	127.60	S/. 127.60
Hacer	Capacitación de primeros auxilios	Capacitación de primeros auxilios para todo el personal	-	-	416.67	S/. 416.67
Hacer	Entrevista individual con trabajadores	Se entrevisto cada trabajador para identificar sus funciones y participación en cada proceso que realizan.	-	-	136.72	S/. 136.72
Hacer	Capacitación de mantenimiento autónomo de máquinas	Capacitación de personal encargado de máquinas	-	-	56.25	S/. 56.25
Hacer	Entrevista con trabajadores	se entrevisto cada trabajador para conocer las funciones que realiza e identificar riesgos de seguridad expuestos	-	-	94.79	S/. 94.79
Hacer	Capacitación de service de acabados	Capacitación a personal de servicio de acabados de prendas sobre las exigencias del cliente.	-	-	17.58	S/. 17.58
Hacer	Capacitación de prevención de fallas en máquinas de acabados y platillados	Capacitación para prevenir fallas en las máquinas de acabados	-	-	31.25	S/. 31.25
Hacer	Capacitación de Señalización	Capacitación de la importancia y significado de la señalización	-	-	135.94	S/. 135.94
Hacer	Disposición de Planta	2 días de para para nueva distribución	-	-	7,720.74	S/. 7,720.74
Hacer	Disposición de Planta	Personal para Distribución	-	-	250.00	S/. 250.00
Hacer	Reunión con gerencia	Reunión para aprobación y capacitación sobre monitoreo de indicadores	-	-	83.59	S/. 83.59
Hacer	Reunión con taller de tejido	Presentación de metodología de preparación de máquina	-	-	21.88	S/. 21.88
Hacer	Reunión con gerencia	Reunión de presentación de mapeo de proceso y lineamientos de calidad	-	-	96.09	S/. 96.09

Tabla 291: Inversión - Actuar

Etapa	Actividad	Descripción	Gasto Operativo	A. Tangible	A. Intangible	Inversión
Actuar	Elaboración de Manual de calidad, Manual de procedimientos, Manual organizacional de funciones y Políticas institucionales	Elaboración de manuales que aseguren las mejoras realizadas. 2 reuniones de 1 hora	-	-	26,04	S/. 26,04

Obteniendo como inversión inicial el monto de S/. 16,263.12 entre activos intangibles y gastos operativos.

INVERSION

Activos Tangibles	S/.	-
Activos Intangibles	S/.	13,955.12
Gastos operativos	S/.	2,308.00
	S/.	16,263.12

Pronostico

Se seguirán los mismos volúmenes de venta determinados con anterioridad para pronosticar el flujo de caja sin implementación de acción de mejora.

Estructura de Flujo de Caja

Finalmente, el flujo de caja sin mejora será comparado con la estructura de flujo de caja con los beneficios de las mejoras implementadas, para luego evaluar la factibilidad del proyecto en términos financieros.

Tabla 292: Estructura de Flujo de Caja – Con Proyecto

	Semestres									
	0	1	2	3	4	5				
Precio Venta	S/.	177.00	S/.	177.00	S/.	177.00	S/.	177.00	S/.	177.00
Ventas		6,541		6,176		7,643		7,419		6,022
Ingresos	S/.	1,157,757.00	S/.	1,093,152.00	S/.	1,352,722.50	S/.	1,313,163.00	S/.	1,065,805.50
Costo Fab.	-	337,875	-	319,021	-	394,773	-	383,228	-	311,040
♦ C.Material		219,640		207,384		256,628		249,123		202,196
♦ C. M. Obra		57,113		53,926		66,730		64,779		52,577
♦ Costos Indirectos Fab.		34,120		32,216		39,866		38,700		31,410
♦ Reprocesos de tejido		1,663		1,570		1,943		1,886		1,531
♦ Reprocesos de plancha		69		65		80		78		63
♦ Reprocesos de lavado		419		396		490		475		386
♦ Fallas		24,119		22,773		28,180		27,356		22,203
♦ Pruebas		733		692		856		831		674
Utilidad Bruta	S/.	819,882	S/.	774,131	S/.	957,949	S/.	929,935	S/.	754,765
Gastos de Venta	-	82,115.35	-	82,115.35	-	82,115.35	-	82,115.35	-	82,115.35
Gastos Administrativos	-	231,855.11	-	231,855.11	-	231,855.11	-	231,855.11	-	231,855.11
Gastos Operativos	-	2,308.00								
Depreciación										
Amortización	-	6,977.56	-	6,977.56						
Utilidad Operativa	S/.	496,626	S/.	453,183	S/.	643,979	S/.	615,964	S/.	440,795
IR	-	139,055	-	126,891	-	180,314	-	172,470	-	123,422
Utilidad Neta	S/.	357,571	S/.	326,292	S/.	463,665	S/.	443,494	S/.	317,372
Depreciación										
Amortización		6,977.56		6,977.56						
Flujo Caja Operativo	S/.	364,548	S/.	333,269	S/.	463,665	S/.	443,494	S/.	317,372
Inv. Tangibles										
Inv. Intangibles	-	13,955.12								
Inv. CT										
Valor Residual										
Recuperación de CT										
Flujo Caja Inversiones	-S/.	13,955	S/.	-	S/.	-	S/.	-	S/.	-
Flujo Económico con Proyecto	-S/.	13,955	S/.	364,548	S/.	333,269	S/.	463,665	S/.	443,494
			S/.		S/.		S/.		S/.	

ANEXO 184: TOMA DE TIEMPOS

Toma de tiempos Chompa 100% Algodón

Operación: Tejido de espalda

Elementos

Elementos	Símbolo	Comienzo	Fin
Setup (Tmp)	S	Acercarse a máquina	Inicio de tejido
Tejido (T m)	T	Inicio de tejido	Salida de paño
Cortar dralón (Tmm)	C	Coger dralón	Cortado dralón
Apilar (Tmm)	A	Cortado de dralón	Dejar la prenda

Toma de tiempos:

E:	8 h 11'	
ELEMENTO	A	Tob
	Ap	1505
S	100	93263
T	-	81528
C	100	1325
A	95	268
T	-	103636
T	-	122702
C	105	1250
A	100	248
T	-	63210
T	-	80010
C	105	1250
A	100	253
T	-	106080
T	-	87336
C	105	1250
A	95	265
T	-	98485
T	-	150674
C	100	1317
A	95	277
T	-	35343
T	-	132791
C	95	1380
A	95	251
T	-	53810
T	-	97647
C	100	1335
A	95	270
T	-	88641
T	-	106984
C	100	1319
A	90	290
T	-	77492

T	-	97936
C	95	1456
A	95	266
T	-	86849
T	95	123683
C	100	1331
A	90	294
T	-	60918
T	-	1847
C	100	1365
A	95	285
T	-	182876
T	-	72055
C	95	1357
A	100	291
T	-	112701
T	-	84913
C	95	1531
A	100	252
T	-	99681
T	-	27882
C	100	1292
A	105	249
T	-	157997
T	-	114978
C	105	1257
A	100	273
T	-	70470
T	-	164218
C	100	1428
A	105	246
T	-	20297
	Ci	543
T	16 h	41'
	ΣTob	3086702

e = $\frac{3060000}{3086702} - 0.87\% < 1\%$

Tiempo de ciclo:

Tm		
T (Tm)	C (Tmm)	A (Tmm)
186,962 cs	1,329 cs	256 cs
186,962 cs		
1,869.62 s	13.29 s	2.56 s
1,869.62 s		

Operación: Tejido de delantero
Elementos

Elementos	Símbolo	Comienzo	Fin
Setup (Tm)	S	Acercarse a máquina	Inicio de tejido
Tejido (T m)	T	Inicio de tejido	Salida de paño
Cortar dralón (Tmm)	C	Coger dralón	Cortado dralón
Apilar (Tmm)	A	Cortado de dralón	Dejar la prenda

Toma de tiempos:

E:	8 h 11'	
ELEMENTO	A	Tob
	Ap	934
S	100	94257
T	-	28646
C	100	939
A	90	219
C	95	1128
A	90	234
T	-	109945
T	-	6210
C	85	1088
A	80	291
C	115	878
A	110	196
T	-	132507
T	-	106999
C	95	1009
A	90	238
C	85	1155
A	80	286
T	-	31388
T	-	619
C	110	880
A	105	215
C	90	1134
A	80	278
T	-	138001

T	-	136707
C	100	990
A	95	214
C	85	1225
A	85	267
T	-	1895
T	-	47459
C	95	1041
A	90	260
C	85	1191
A	90	209
T	-	90919
T	-	130585
C	80	1319
A	85	270
C	95	1047
A	90	220
T	-	7607
T	-	132158
C	110	911
A	105	211
C	95	998
A	90	236
T	-	6743
Ci		1254
T	11 h	34'
ΣTob		1225610

e = $\frac{1218000}{1225610} - 0.62\% < 1\%$

Tiempo de ciclo:

Tm				
T (Tm)	C (Tmm)	A (Tmm)	C (Tmm)	A (Tmm)
141,146 cs	997 cs	204 cs	997 cs	204 cs
141,146 cs				
1,411.46 s	9.97 s	2.04 s	9.97 s	2.04 s
1,411.46 s				

/2 UNIDADES

Operación: Tejido de manga

Elementos

Elementos	Símbolo	Comienzo	Fin
Setup (Tmp)	S	Acercarse a máquina	Inicio de tejido
Tejido (T m)	T	Inicio de tejido	Salida de paño
Cortar dralón (Tmm)	C	Coger dralón	Cortado dralón
Apilar (Tmm)	A	Cortado de dralón	Dejar la prenda

Toma de tiempos:

E:	8 h 30'	
ELEMENTO	A	Tob
	Ap	235
S	100	105693
T	-	52312
C	85	1155
A	100	234
T	-	37685
T	-	60030
C	90	1128
A	90	241
T	-	30296
T	-	40904
C	90	1088
A	100	235
T	-	49175
T	-	60442
C	80	1319
A	110	233
T	-	29481
T	-	61061
C	95	1009
A	100	233
T	-	28631
T	-	58542
C	105	939
A	95	236
T	-	31273
T	-	24939
C	110	880
A	95	240
T	-	65085
T	-	38516
C	90	1134
A	90	245
T	-	52013
T	-	30933
C	95	1041
A	100	234
T	-	59558
T	-	77515
C	85	1225
A	105	230
T	-	12521
T	-	61500
C	100	990
A	95	240
T	-	29079
T	-	73909
C	105	1047
A	90	244
T	-	16216
T	-	69399
C	115	878
A	105	226
T	-	20647
T	-	48782
C	80	1191
A	105	229
T	-	40610
T	-	53063
C	110	911
A	90	245
T	-	36855
T	-	63998
C	100	998
A	95	236
T	-	26751
Ci		542
T	12 h	50'
ΣTob		1568905

e = $\frac{1560000}{1568905} - 0.57\% < 1\%$

Tiempo de ciclo:

Tm		
T (Tm)	C (Tmm)	A (Tmm)
91,402 cs	1,003 cs	229 cs
91,402 cs		
914.02 s	10.03 s	2.29 s
914.02 s		

Operación: Control de paño

Elementos

Elementos	Símbolo	Comienzo	Fin
Coger paño espalda (Tmp)	P1	Toma espalda	Coloca espalda en mesa de trabajo
Revisar espalda (Tmp)	R1	Coloca espalda en mesa de trabajo	Tomar delantero izquierdo

Coger paño delantero izq (Tmp)	P2	Tomar delantero izquierdo	Coloca delantero izquierdo en mesa de trabajo
revisar delantero izq (Tmp)	R2	Coloca delantero izquierdo en mesa de trabajo	Tomar delantero derecho
Coger paño delantero der (Tmp)	P3	Tomar delantero derecho	Coloca delantero derecho en mesa de trabajo
revisar delantero der (Tmp)	R3	Coloca delantero derecho en mesa de trabajo	Toma manga izquierda
Coger manga 1 (Tmp)	P4	Toma manga izquierda	Coloca manga izquierda en mesa de trabajo
Revisar manga 1 (Tmp)	R4	Coloca manga izquierda en mesa de trabajo	Toma manga derecha
Coger manga 2 (Tmp)	P5	Toma manga derecha	Coloca manga derecha en mesa de trabajo
Revisar manga 2 (Tmp)	R5	Coloca manga derecha en mesa de trabajo	Deja manga derecha
Agrupar (Tmp)	A	Deja manga derecha	Deja grupo a un lado
Deteccion de Error (Tmp)	E	Detecta error	Deja marcado la prenda

Toma de tiempos:

E:	15 h	30'
ELEMENTC	A	Tob
	Ap	2282
P1	120	1153
R1	120	2836
P2	90	1784
R2	110	2068
P3	80	1751
R3	105	2111
P4	120	1207
R4	90	1825
P5	105	1043
R5	100	1570
E	85	1421
R5	100	219
A	90	1549
P1	115	1164
R1	115	2766
P2	95	1617
R2	120	1690
P3	110	1168
R3	100	2426
P4	120	1143
R4	100	1096
E	100	1215
R4	100	573
P5	105	1038
R5	85	1815
E	100	1351
R5	85	373
A	100	1418

1

2

P1	95	1457
R1	85	3957
P2	120	1198
R2	85	2707
P3	115	1199
R3	85	2936
P4	100	1467
R4	105	1576
P5	100	1086
R5	115	1580
A	85	1660
P1	120	1095
R1	105	3135
P2	90	1734
R2	95	2419
P3	85	1591
R3	95	2686
P4	95	1586
R4	85	1902
P5	90	1213
R5	95	1886
A	120	1042
P1	100	1305
R1	105	3161
P2	95	1702
R2	120	1801
P3	105	1244
R3	100	2502
P4	100	1458
R4	95	1788
P5	85	1293
R5	105	1072
Paro		10290
R5	105	570
A	85	1598

3

4

5

P1	90	1477	
R1	105	2188	
Paro		2936	
R1	105	864	
P2	110	1469	
R2	75	2974	
P3	70	1873	
R3	100	2510	
P4	90	1633	
R4	85	1689	
Paro		464	
R4	85	249	
P5	110	1044	
R5	75	2443	
A	105	1309	6
P1	115	1166	
R1	90	2610	
E	85	1428	
R1	90	962	
P2	100	1590	
R2	80	2926	0
P3	120	1080	
R3	90	2951	
P4	90	1696	
R4	115	1487	
P5	95	1203	
R5	105	1685	
A	120	1090	7
P1	120	1024	
R1	85	3814	
P2	85	1863	
R2	115	1979	
P3	115	1147	
R3	100	2417	
P4	85	1726	
R4	95	1721	
P5	95	1208	
R5	90	1939	
A	100	1416	8
P1	80	1256	
Paro		30427	
P1	80	369	
Paro		1924	
R1	90	3527	
P2	95	1673	
R2	120	1691	
P3	120	1105	
R3	120	2469	
P4	105	1365	
R4	90	1866	
P5	90	1184	
R5	115	1525	
A	80	1786	9

P1	120	1182	
R1	90	3527	
P2	120	1158	
R2	75	2921	
P3	100	1325	
R3	100	2532	
P4	120	1000	
R4	110	1556	
P5	100	1113	
R5	110	1562	
A	105	1316	10
P1	105	1236	
R1	115	2801	
P2	100	1586	
R2	85	2729	
P3	105	1292	
R3	120	2075	
P4	90	1631	
R4	100	1696	
P5	85	1294	
R5	120	1517	
A	120	1142	11
P1	110	1129	
R1	90	3577	
P2	95	1641	
R2	115	1879	
P3	90	1403	
R3	105	2369	
P4	95	1598	
R4	105	1595	
P5	110	1021	
R5	115	1524	
A	120	1095	12
P1	85	1530	
R1	105	3073	
P2	90	1706	
R2	105	2101	
P3	120	1020	
R3	100	2484	
P4	120	1076	
R4	115	1421	
P5	110	1031	
R5	90	2001	
A	120	1177	13

P1	105	1387
R1	90	3505
P2	120	1248
R2	120	1806
P3	115	1149
R3	95	2642
P4	105	1382
R4	100	1687
P5	115	985
R5	110	1623
A	120	1102
P1	75	1945
R1	115	3081
P2	110	1429
R2	100	2326
P3	110	1219
R3	105	2388
P4	105	1360
R4	120	1319
P5	90	1230
R5	115	1518
A	85	1678

14

15

P1	100	1417
R1	80	3315
P2	95	1685
R2	95	2432
P3	100	1341
R3	100	2516
P4	90	1683
R4	90	1896
P5	100	1112
R5	85	2194
A	90	1578
P1	85	1635
R1	85	3410
paro	-	581
R1	85	551
P2	95	1694
R2	85	2667
P3	80	1659
R3	100	2498
P4	85	1749
R4	100	1698
P5	100	1025
R5	105	1659
A	85	1918
Ci		3041
T	16 h	36'
Σ Tob		394590

16

17

$$e = \frac{396000}{394590} \quad 0.36\% \quad <1\%$$

Tiempo de ciclo:

P1 (Tmp)	R1 (Tmp)	P2 (Tmp)	R2 (Tmp)	P3 (Tmp)	R3 (Tmp)
1,351 cs	3,219 cs	1,556 cs	2,325 cs	1,285 cs	2,598 cs
13.51 s	32.19 s	15.56 s	23.25 s	12.85 s	25.98 s

P4 (Tmp)	R4 (Tmp)	P5 (Tmp)	R5 (Tmp)	A (Tmp)	E (Tmp)
1,433 cs	1,653 cs	1,091 cs	1,783 cs	1,334 cs	1,238 cs
14.33 s	16.53 s	10.91 s	17.83 s	13.34 s	12.38 s

Operación: Lavado

Elementos

Elementos	Símbolo	Comienzo	Fin
Setup lavadora húmedo(Tmp)	S1	Acercarse a máquina	Dejar listo para inicio
Tomar grupo (Tmp)	T1	Dejar listo para inicio	Presionar botón de inicio

Lavado en húmedo (Tm)	L1	Presionar botón de inicio	Abrir lavadora
Sacar grupo (tmp)	G1	Abrir lavadora	Poner grupo en mesa
Areglar grupo (tmp)	A	Poner grupo en mesa	Dejar grupo

Toma de tiempos:

E:	13 h	24'	
ELEMENTO	A	Tob	
	Ap	2133	
S1	100	24276	
T1	100	2654	
L1	-	150312	
G1	95	3009	
A	100	20071	1
S1	105	24164	
T1	90	2801	
L1	-	150116	
G1	100	2956	
A	90	21082	2
S1	95	24351	
T1	90	2716	
L1	-	150312	
G1	90	3126	
A	95	20124	3
S1	90	25124	
T1	100	2695	
L1	-	150216	
G1	100	3015	
A	95	22165	4
	Ci	4356	
T	15 h	38'	
	ΣTob	811774	

$$e = \frac{804000}{811774} = -0.96\% < 1\%$$

Tiempo de ciclo:

S1 (Tmp)	T1 (Tmp)	L1 (Tm)	G1 (Tmp)	A (Tmp)
23,459 cs	2,597 cs	150,239 cs	2,883 cs	19,685 cs
234.59 s	25.97 s	1,502.39 s	28.83 s	196.85 s

Operación: Secado

Elementos

Elementos	Símbolo	Comienzo	Fin
Setup lavadora seco (Tmp)	S2	Acercarse a máquina	Dejar listo para inicio
Tomar grupo (Tmp)	T2	Dejar listo para inicio	Presionar botón de inicio
Lavado en seco (Tm)	L2	Presionar botón de inicio	Abrir lavadora
Sacar grupo (tmp)	G2	Abrir lavadora	Poner grupo en mesa

Toma de tiempos:

E:	15 h	38'	
ELEMENTO	A	Tob	
	Ap	123	
S2	100	11045	
T2	95	2045	
L2	-	138026	
G2	100	3184	1
S2	90	11249	
T2	100	1965	
L2	-	138251	
G2	95	3245	2
S2	95	12054	
T2	95	2201	
L2	-	138625	
G2	95	3312	3
S2	100	11269	
T2	100	2001	
L2	-	138119	
G2	95	3167	4
	Ci	542	
T	17 h	22'	
	ΣTob	620423	

$$e = \frac{624000}{620423} \times 100 = 0.58\% < 1\%$$

Tiempo de ciclo:

S2 (Tmp)	T2 (Tmp)	L2 (Tm)	G2 (Tmp)
11,010 cs	2,016 cs	138,255 cs	3,084 cs
110.10 s	20.16 s	1,382.55 s	30.84 s

Operación: Acomodado

Elementos

Elementos	Tipo	Símbolo	Comienzo	Fin
Colocar espalda	Tmp	E	Coger espalda	Dejar espalda extendida en la mesa
Colocar delantero izquierdo	Tmp	DI	Dejar espalda extendida en la mesa	Dejar delantero izquierdo en la mesa
Colocar delantero derecho	Tmp	DD	Dejar delantero izquierdo en la mesa	Dejar delantero derecho en la mesa

Colocar manga izquierda	Tmp	MI	Dejar delantero derecho en la mesa	Dejar manga izquierda en la mesa
Colocar manga derecha	Tmp	MD	Dejar manga izquierda en la mesa	Dejar manga derecha en la mesa
Agrupar	Tmp	J	Dejar manga derecha en la mesa	Dejar grupo a un lado

Toma de tiempos:

E:	17 h 26'	
ELEMENTC	A	Tob
	Ap	764
E	100	505
DI	100	933
DD	100	857
MI	95	745
MD	115	504
J	100	214
E	90	562
DI	95	975
DD	125	672
MI	100	704
MD	95	754
J	85	258
E	100	574
DI	90	1028
DD	100	895
MI	90	804
MD	100	748
J	100	222
E	65	779
DI	130	600
DD	85	1074
MI	95	747
MD	100	713
J	80	276
E	85	653
DI	100	893
DD	95	946
MI	85	834
MD	125	567
J	90	254

E	75	754
DI	105	854
DD	105	867
MI	100	752
MD	95	754
J	125	205
E	100	587
DI	105	823
DD	100	904
MI	100	732
MD	90	803
J	80	290
E	85	597
DI	100	876
DD	90	1034
MI	95	765
MD	95	759
J	90	248
E	75	694
DI	100	834
DD	95	954
MI	90	786
MD	100	765
J	75	296
E	95	546
DI	95	956
DD	100	874
MI	100	712
MD	100	709
J	90	259
Ci		5543
T	17 h	34'
Σ Tob		47586

$$e = \frac{48000}{47586} \quad 0.87\% \quad <1\%$$

Tiempo de ciclo:

E	DI	DD	MI	MD	J
535 cs	881 cs	895 cs	722 cs	671 cs	223 cs
5.35 s	8.81 s	8.95 s	7.22 s	6.71 s	2.23 s

Operación: Planchado de paño

Elementos

Elementos	Tipo	Símbolo	Comienzo	Fin
Acomodar paños en la mesa	Tmp	M	Tomar grupo de paños	Accionar palanca
Vaporizar	Ttm	V	Accionar palanca	Tocar espalda
Extender piezas	Ttm	P	Tocar espalda	Tomar plancha
Planchar espalda	Ttm	A	Tomar plancha	Poner plancha en delantero izquierdo
Planchar delantero izquierdo	Ttm	B	Poner plancha en delantero izquierdo	Poner plancha en delantero derecho
Planchar delantero derecho	Ttm	C	Poner plancha en delantero derecho	Poner plancha en manga izquierda
Planchar manga izquierda	Ttm	D	Poner plancha en manga izquierda	Poner plancha en manga derecha
Planchar manga derecha	Ttm	E	Poner plancha en manga derecha	Tomar centimetro
Medir piezas	Tmp	I	Tomar centimetro	Dejar centimetro
Agrupar piezas	Tmp	Z	Dejar centimetro	Tomar grupo
Apilar	Tmp	L	Tomar grupo	Dejar en la mesa

Toma de tiempos:

E:	10 h	40'
ELEMENTC	A	Tob
	Ap	5753
M	105	3262
V	100	833
P	100	2371
A	95	1469
B	95	1316
C	95	1467
D	100	1039
E	80	1346
I	100	2310
Z	80	7387
L	85	390
M	100	3641
V	80	1184
P	75	3129
A	100	1390
B	130	875
C	115	1168
D	100	1078
E	100	1056
I	100	2346
Z	100	5105
L	100	301
M	100	3300
V	100	872
P	105	2343
A	95	1627
B	100	1204
C	100	1362
D	115	832
E	90	1218
I	100	2343
Z	100	5094
L	100	296
M	115	3035
V	100	840
P	100	2421
A	90	1804
B	125	944
C	100	1372
D	115	896
E	95	1203
I	75	3341
Z	115	4259
L	80	394

E:	10 h	40'
ELEMENTC	A	Tob
	Ap	5753
M	105	3262
V	100	833
P	100	2371
A	95	1469
B	95	1316
C	95	1467
D	100	1039
E	80	1346
I	100	2310
Z	80	7387
L	85	390
M	100	3641
V	80	1184
P	75	3129
A	100	1390
B	130	875
C	115	1168
D	100	1078
E	100	1056
I	100	2346
Z	100	5105
L	100	301
M	100	3300
V	100	872
P	105	2343
A	95	1627
B	100	1204
C	100	1362
D	115	832
E	90	1218
I	100	2343
Z	100	5094
L	100	296
M	115	3035
V	100	840
P	100	2421
A	90	1804
B	125	944
C	100	1372
D	115	896
E	95	1203
I	75	3341
Z	115	4259
L	80	394

M	115	3233
V	90	1016
P	70	3875
A	95	1480
B	95	1326
C	100	1383
D	85	1350
E	95	1229
I	100	2381
Z	100	5273
L	85	383
M	100	3593
V	85	1102
P	70	3905
A	90	1656
B	100	1301
C	110	1228
D	80	1388
E	100	1031
I	95	2544
Z	75	7350
L	95	342
M	105	3519
V	125	628
P	100	2451
A	105	1369
B	95	1315
C	100	1408
D	100	1081
E	95	1201
I	100	2305
Z	100	6260
L	105	290
M	95	3583
V	95	972
P	100	2414
A	100	1372
B	95	1342
C	100	1363
D	85	1356
E	100	1062
I	100	2396
Z	90	5709
L	95	331

M	100	3497
V	90	1012
P	95	2496
A	95	1537
B	90	1370
C	95	1468
D	90	1350
E	100	1108
I	90	2482
Z	90	5469
L	90	340
M	110	3040
V	85	1060
P	100	2377
A	100	1335
B	85	1489
C	90	1443
D	80	1388
E	100	1075
I	100	2310
Z	95	5693
L	85	355
M	100	3660
V	120	683
P	105	2356
A	105	1302
B	100	1210
C	105	1317
D	110	1041
E	95	1110
I	90	2329
Z	95	5790
L	100	309
M	120	3164
V	75	1199
P	90	2669
A	95	1655
B	90	1440
C	100	1322
D	90	1295
E	85	1286
I	95	2488
Z	90	6014
L	95	340
Ci		328
T	11 h	25'
ΣTob		271313

$$e = \frac{270000}{271313} = -0.48\% < 1\%$$

Tiempo de ciclo:

D	E	I	Z	L
1,019 cs	1,103 cs	2,313 cs	5,313 cs	307 cs
10.19 s	11.03 s	23.13 s	53.13 s	3.07 s

M	V	P	A	B	C
3,548 cs	879 cs	2,454 cs	1,407 cs	1,273 cs	1,352 cs
35.48 s	8.79 s	24.54 s	14.07 s	12.73 s	13.52 s

Operación: Planchado de prenda

Elementos

Elementos	Tipo	Símbolo	Comienzo	Fin
Acomodar	Tmp	A	Coger prenda	Coger plancha
Planchar cuello	Ttm	P	Coger plancha	Dejar plancha
Medir	Tmp	M	Dejar plancha	Dejar centimetro
Acomodar	Tmp	A1	Dejar centimetro	Coger plancha
Planchar borde	Ttm	P1	Coger plancha	Tomar prenda
Acomodar	Tmp	A2	Tomar prenda	Coger plancha
Planchar cuerpo	Ttm	P2	Coger plancha	Deja plancha
Medir	Tmp	M2	Deja plancha	Dejar centimetro
Acomodar	Tmp	A3	Dejar centimetro	Coger plancha
Planchar manga derecha	Ttm	P3	Coger plancha	Dejar plancha
Medir	Tmp	M3	Dejar plancha	Dejar centimetro
Acomodar	Tmp	A4	Dejar centimetro	Coger plancha
Planchar manga izquierda	Ttm	P4	Coger plancha	Dejar plancha
Medir	Tmp	M4	Dejar plancha	Dejar centimetro
Acomodar	Tmp	A5	Dejar centimetro	Coger plancha
Planchar todo	Ttm	P5	Coger plancha	Dejar plancha
Medir	Tmp	M5	Dejar plancha	Dejar centimetro

Toma de tiempos:

E:	16 h	54'
ELEMENTC	A	Tob
	Ap	2343
A	100	818
P	100	1212
M	90	924
A	100	893
P	90	1395
M	95	904
A1	100	2061
P1	115	2337
A2	105	801
P2	85	6317
M2	100	761
A3	100	1455
P3	95	1921
M3	100	859
A4	100	1490
P4	105	1673
M4	100	841
A5	115	1762
P5	120	1635
M5	90	899
A5	90	1752
P5	105	1577
M5	105	768
A	100	862
P	105	1155
M	95	879
A1	120	1707
P1	80	3542
A2	105	786
P2	100	5447
M2	105	731
A2	90	910
P2	105	5308
M2	95	842
A3	105	1354
P3	100	1753
M3	115	734
A4	100	1466
P4	100	1692
M4	95	944
A4	105	1400
P4	105	1711
M4	110	774
A5	105	1438
P5	100	1991
M5	90	868

1

2

A	95	890
P	125	906
M	90	802
A	90	925
P	75	1418
M	95	864
A1	105	2026
P1	110	2721
A2	100	818
P2	100	5768
M2	100	781
A3	95	1519
P3	100	1775
M3	105	747
A4	100	1459
P4	110	1706
M4	90	931
A5	115	1411
P5	100	1991
M5	95	913
A5	85	2007
P5	100	1994
M5	95	911
A	105	853
P	100	1211
M	80	907
A1	70	2809
P1	100	3076
A2	110	787
P2	100	5708
M2	115	688
A2	90	916
P2	90	6323
M2	105	705
A3	110	1371
P3	100	1824
M3	90	853
A4	100	1471
P4	105	1718
M4	100	832
A4	105	1496
P4	110	1653
M4	100	802
A5	80	2069
P5	95	2105
M5	105	780

3

4

A	100	877
P	105	1171
M	105	778
A1	85	2497
P1	115	2576
A2	100	802
P2	100	5702
M2	100	781
A2	100	819
P2	105	5739
M2	90	852
A3	100	1506
P3	100	1759
M3	110	790
A3	90	1562
P3	105	1693
M3	105	763
A4	105	1479
P4	110	1667
M4	90	890
A5	100	1487
P5	100	1997
M5	110	764
A	100	826
P	100	1223
M	90	926
A1	105	1903
P1	95	3289
A2	95	893
P2	95	5824
M2	95	793
A2	100	807
P2	105	5472
M2	80	828
A3	95	1491
P3	115	1574
M3	110	774
A4	110	1356
P4	100	1774
M4	85	938
A4	105	1425
P4	105	1661
M4	95	857
A5	80	2102
P5	105	2017
M5	90	887

5

6

A	95	923
P	100	1227
M	85	938
A	90	972
P	100	1295
M	100	843
A1	105	1958
P1	95	3323
A2	100	796
P2	95	5685
M2	100	749
A3	90	1585
P3	95	1802
M3	100	811
A3	90	1570
P3	90	1961
M3	100	807
A4	110	1390
P4	100	1708
M4	95	868
A5	90	1849
P5	100	1939
M5	90	881
A	100	832
P	90	1322
M	100	821
A	90	987
P	95	1152
M	95	861
A1	90	2127
P1	120	2219
A2	105	876
P2	100	5716
M2	100	733
A3	105	1457
P3	100	1748
M3	95	889
A3	100	1415
P3	100	1767
M3	85	899
A4	100	1358
P4	100	1728
M4	110	756
A4	95	1484
P4	115	1703
M4	100	815
A5	80	2037
P5	95	2284
M5	100	787

7

8

A	100	835
P	100	1277
M	110	786
A1	95	2123
P1	90	3165
A2	100	845
P2	105	5199
M2	105	746
A3	95	1456
P3	95	1864
M3	90	837
A3	100	1482
P3	100	1722
M3	115	726
A4	100	1460
P4	100	1778
M4	90	928
A5	115	1412
P5	90	2198
M5	100	825
A5	90	1876
P5	105	1789
M5	100	771
9		
A	95	869
P	85	1345
M	95	855
A	105	802
P	100	1287
M	95	858
A1	85	2459
P1	105	2886
A2	100	836
P2	95	5989
M2	95	780
A2	95	862
P2	90	6230
M2	100	704
A3	105	1445
P3	95	1920
M3	100	807
A4	110	1403
P4	100	1780
M4	100	798
A4	105	1370
P4	110	1668
M4	100	826
A5	85	2018
P5	115	1627
M5	95	842
A5	100	1663
P5	95	2105
M5	95	895
10		

A	100	841
P	100	1148
M	100	878
A1	90	2525
P1	95	3286
A2	100	847
P2	85	6473
M2	95	735
A3	115	1409
P3	115	1575
M3	90	895
A3	105	1413
P3	110	1649
M3	100	852
A4	100	1493
P4	95	1788
M4	100	800
A5	110	1533
P5	80	2580
M5	110	799
A5	115	1429
P5	90	2351
M5	105	790
Ci		3246
T	18 h	06'
Σ Tob		430540

$e = \frac{432000}{430540} \quad 0.34\% \quad <1\%$

Tiempo de ciclo:

A	P	M	A1	P1	A2	P2
851 cs	1,203 cs	821 cs	2,061 cs	2,929 cs	835 cs	5,570 cs
8.51 s	12.03 s	8.21 s	20.61 s	29.29 s	8.35 s	55.70 s

M2	A3	P3	M3	A4	P4	M4
751 cs	1,457 cs	1,776 cs	811 cs	1,492 cs	1,787 cs	824 cs
7.51 s	14.57 s	17.76 s	8.11 s	14.92 s	17.87 s	8.24 s

A5	P5	M5
1,626 cs	1,984 cs	821 cs
16.26 s	19.84 s	8.21 s

Suplementos

ELEMENTO		CONSTANTES		VARIABLES(AÑADIDOS DE FATIGA)							TOTAL SUP. EN %	COEF. DE FATIGA	TIEMPO ELEMENTAL	TIEMPO TIPO
		FATIGA	NP	PIE	POSTURA	ILUM.	CONC. INT	TENS. M	MONOT	TEDIO				
TEJIDO DE ESPALDA														
S	Tmp	4%	5%	2%			5%				16%	1.16	93263	108185
T	Tm										0%	1	186962	186962
C	Tmm	4%	5%								9%	1.09	1329	1449
A	Tmm	4%	5%								9%	1.09	256	279
TEJIDO DE DELANTERO														
S	Tmp	4%	5%	2%			5%				16%	1.16	94257	109338
T	Tm										0%	1	141146	141146
C	Tmm	4%	5%								9%	1.09	997	1086
A	Tmm	4%	5%								9%	1.09	204	222
C	Tmm	4%	5%								9%	1.09	997	1086
A	Tmm	4%	5%								9%	1.09	204	222
TEJIDO DE MANGA														
S	Tmp	4%	5%	2%		5%	5%				21%	1.21	105693	127889
T	Tm										0%	1	91402	91402
C	Tmm	4%	5%								9%	1.09	1003	1093
A	Tmm	4%	5%								9%	1.09	229	250
CONTROL DE PAÑO														
P1	Tmp	4%	5%	2%	2%			1%			14%	1.14	1351	1540
R1	Tmp	4%	5%	2%	2%		5%	1%			19%	1.19	3219	3830
P2	Tmp	4%	5%	2%	2%			1%			14%	1.14	1556	1774
R2	Tmp	4%	5%	2%	2%		5%	1%			19%	1.19	2325	2767
P3	Tmp	4%	5%	2%	2%			1%			14%	1.14	1285	1465
R3	Tmp	4%	5%	2%	2%		5%	1%			19%	1.19	2598	3092
P4	Tmp	4%	5%	2%	2%			1%			14%	1.14	1433	1634
R4	Tmp	4%	5%	2%	2%		5%	1%			19%	1.19	1653	1966
P5	Tmp	4%	5%	2%	2%			1%			14%	1.14	1091	1244
R5	Tmp	4%	5%	2%	2%		5%	1%			19%	1.19	1783	2122
A	Tmp	4%	5%	2%	2%			1%			14%	1.14	1334	1521
E	Tmp	4%	5%	2%	2%		5%	1%			19%	1.19	1238	1473
LAVADO														
S1	tmp	4%	5%	2%							11%	1.11	23459	26040
T1	tmp	4%	5%	2%					1%		12%	1.12	2597	2909
L1	tm										0%	1	150239	150239
G1	tmp	4%	5%	2%					1%		12%	1.12	2883	3229
A	tmp	4%	5%	2%					1%		12%	1.12	19685	22047

ELEMENTO	CONSTANTES		VARIABLES(AÑADIDOS DE FATIGA)							TOTAL SUP. EN %	COEF. DE FATIGA	TIEMPO ELEMENTAL	TIEMPO TIPO	
	FATIGA	NP	PIE	POSTURA	ILUM.	CONC. INT	TENS. M	MONOT	TEDIO					
SECADO														
S2	tmp	4%	5%	2%							11%	1.11	11010	12221
T2	tmp	4%	5%	2%					1%		12%	1.12	2016	2257
L2	tm										0%	1	138255	138255
G2	tmp	4%	5%	2%					1%		12%	1.12	3084	3454
ACOMODADO														
E	Tmp	4%	5%						1%	2%	12%	1.12	535	599
DI	Tmp	4%	5%						1%	2%	12%	1.12	881	987
DD	Tmp	4%	5%						1%	2%	12%	1.12	895	1002
MI	Tmp	4%	5%						1%	2%	12%	1.12	722	808
MD	Tmp	4%	5%						1%	2%	12%	1.12	671	751
J	Tmp	4%	5%						1%	2%	12%	1.12	223	250
PLANCHADO DE PAÑO														
M	Tmp	4%	5%	2%							11%	1.11	3548	3938
V	Ttm	4%	5%	2%							11%	1.11	879	976
P	Ttm	4%	5%	2%							11%	1.11	2454	2724
A	Ttm	4%	5%	2%							11%	1.11	1407	1561
B	Ttm	4%	5%	2%							11%	1.11	1273	1413
C	Ttm	4%	5%	2%							11%	1.11	1352	1501
D	Ttm	4%	5%	2%							11%	1.11	1019	1132
E	Ttm	4%	5%	2%							11%	1.11	1103	1225
I	Tmp	4%	5%	2%							11%	1.11	2313	2567
Z	Tmp	4%	5%	2%							11%	1.11	5313	5897
L	Tmp	4%	5%	2%							11%	1.11	307	340

ELEMENTO	CONSTANTES		VARIABLES(AÑADIDOS DE FATIGA)							TOTAL SUP. EN %	COEF. DE FATIGA	TIEMPO ELEMENTAL	TIEMPO TIPO	
	FATIGA	NP	PIE	POSTURA	ILUM.	CONC. INT	TENS. M	MONOT	TEDIO					
PLANCHADO DE PRENDA														
A	Tmp	4%	5%	2%							11%	1.11	851	944
P	Ttm	4%	5%	2%							11%	1.11	1203	1335
M	Tmp	4%	5%	2%							11%	1.11	821	911
A1	Tmp	4%	5%	2%							11%	1.11	2061	2288
P1	Ttm	4%	5%	2%							11%	1.11	2929	3251
A2	Tmp	4%	5%	2%							11%	1.11	835	927
P2	Ttm	4%	5%	2%							11%	1.11	5570	6183
M2	Tmp	4%	5%	2%							11%	1.11	751	834
A3	Tmp	4%	5%	2%							11%	1.11	1457	1617
P3	Ttm	4%	5%	2%							11%	1.11	1776	1971
M3	Tmp	4%	5%	2%							11%	1.11	811	900
A4	Tmp	4%	5%	2%							11%	1.11	1492	1656
P4	Ttm	4%	5%	2%							11%	1.11	1787	1983
M4	Tmp	4%	5%	2%							11%	1.11	824	915
A5	Tmp	4%	5%	2%							11%	1.11	1626	1805
P5	Ttm	4%	5%	2%							11%	1.11	1984	2202
M5	Tmp	4%	5%	2%							11%	1.11	821	911

Cálculo de Tiempos normal, óptimo e incentivo

ELEMENTO		TIEMPO TIPO	Frec: POR UNIDAD	Tmp	Tmm	Ttm	Tm	Tp N	Tp O	Tp I			
TEJIDO DE ESPALDA													
S	Tmp	108185	10	10,819				10,819	8,114	8,655			
T	Tm	186962	1				186,962	186,962	186,962	186,962			
C	Tmm	1449	1		1,449			1,449	1,087	1,159			
A	Tmm	279	1		279			279	209	223			
				T. Normal	10,819	1,727	-	186,962	197,780			T. Normal	32.96 min
				T. Optimo	8,114	1,296	-		195,076			T. Optimo	32.51 min
				T. Incentivo	8,655	1,382	-			195,617		T. Incentivo	32.60 min
TEJIDO DE DELANTERO													
S	Tmp	109338	10	10,934				10,934	8,200	8,747			
T	Tm	141146	2				70,573	70,573	70,573	70,573			
C	Tmm	1086	2		543			543	407	435			
A	Tmm	222	2		111			111	83	89			
C	Tmm	1086	2		543			543	407	435			
A	Tmm	222	2		111			111	83	89			
				T. Normal	10,934	1,309	-	70,573	81,507			T. Normal	13.58 min
				T. Optimo	8,200	981	-		71,554			T. Optimo	11.93 min
				T. Incentivo	8,747	1,047	-			71,620		T. Incentivo	11.94 min
TEJIDO DE MANGA													
S	Tmp	127889	10	12,789				12,789	9,592	10,231			
T	Tm	91402	1				91,402	91,402	91,402	91,402			
C	Tmm	1093	1		1,093			1,093	820	874			
A	Tmm	250	1		250			250	188	200			
				T. Normal	12,789	1,343	-	91,402	104,191			T. Normal	17.37 min
				T. Optimo	9,592	1,007	-	68,552	100,994			T. Optimo	16.83 min
				T. Incentivo	10,231	1,074	-	73,122		101,633		T. Incentivo	16.94 min

ELEMENTO		TIEMPO TIPO	Frec:	Tmp	Tmm	Ttm	Tm	Tp N	Tp O	Tp I		
			POR UNIDAD									
CONTROL DE PAÑO												
P1	Tmp	1540	1	1,540				1,540	1,155	1,232		
R1	Tmp	3830	1	3,830				3,830	2,873	3,064		
P2	Tmp	1774	1	1,774				1,774	1,330	1,419		
R2	Tmp	2767	1	2,767				2,767	2,075	2,213		
P3	Tmp	1465	1	1,465				1,465	1,099	1,172		
R3	Tmp	3092	1	3,092				3,092	2,319	2,474		
P4	Tmp	1634	1	1,634				1,634	1,225	1,307		
R4	Tmp	1966	1	1,966				1,966	1,475	1,573		
P5	Tmp	1244	1	1,244				1,244	933	995		
R5	Tmp	2122	1	2,122				2,122	1,592	1,698		
A	Tmp	1521	1	1,521				1,521	1,141	1,217		
E	Tmp	1473	1	1,473				1,473	1,105	1,178		
			T. Normal	24,428	-	-	-	24,428			T. Normal	4.07 min
			T. Optimo	18,321	-	-	-		18,321		T. Optimo	3.05 min
			T. Incentivo	19,542	-	-	-			19,542	T. Incentivo	3.26 min

ELEMENTO		TIEMPO TIPO	Frec:	Tmp	Tmm	Ttm	Tm	Tp N	Tp O	Tp I			
			POR UNIDAD								T. Normal	T. Optimo	T. Incentivo
LAVADO													
S1	tmp	26040	7	3,720				3,720	2,790	2,976			
T1	tmp	2909	7	416				416	312	332			
L1	tm	150239	7				21,463	21,463	16,097	17,170			
G1	tmp	3229	7	461				461	346	369			
A	tmp	22047	7	3,150				3,150	2,362	2,520			
				T. Normal	7,746	-	-	21,463	29,209			T. Normal	4.87 min
				T. Optimo	5,810	-	-	16,097		21,907		T. Optimo	3.65 min
				T. Incentivo	6,197	-	-	12,073			23,367	T. Incentivo	3.89 min
SECADO													
S2	tmp	12221	7	1,746				1,746	1,309	1,397			
T2	tmp	2257	7	322				322	242	258			
L2	tm	138255	7				19,751	19,751	14,813	15,801			
G2	tmp	3454	7	493				493	370	395			
				T. Normal	2,562	-	-	19,751	22,312			T. Normal	3.72 min
				T. Optimo	1,921	-	-	14,813		16,734		T. Optimo	2.79 min
				T. Incentivo	2,049	-	-	15,801			17,850	T. Incentivo	2.97 min
ACOMODADO													
E	Tmp	599	1	599				599	449	479			
DI	Tmp	987	1	987				987	740	790			
DD	Tmp	1002	1	1,002				1,002	751	802			
MI	Tmp	808	1	808				808	606	646			
MD	Tmp	751	1	751				751	563	601			
J	Tmp	250	1	250				250	187	200			
				T. Normal	4,397	-	-	-	4,397			T. Normal	0.73 min
				T. Optimo	3,298	-	-	-		3,298		T. Optimo	0.55 min
				T. Incentivo	3,518	-	-	-			3,518	T. Incentivo	0.59 min

ELEMENTO		TIEMPO TIPO	Frec:	Tmp	Tmm	Ttm	Tm	Tp N	Tp O	Tp I			
			POR UNIDAD								T. Normal	T. Optimo	T. Incentivo
PLANCHADO DE PAÑO													
M	Tmp	3938	1	3,938				3,938	2,953	3,150			
V	Ttm	976	1		976			976	732	781			
P	Ttm	2724	1		2,724			2,724	2,043	2,179			
A	Ttm	1561	1		1,561			1,561	1,171	1,249			
B	Ttm	1413	1		1,413			1,413	1,060	1,130			
C	Ttm	1501	1		1,501			1,501	1,126	1,201			
D	Ttm	1132	1		1,132			1,132	849	905			
E	Ttm	1225	1		1,225			1,225	918	980			
I	Tmp	2567	1	2,567				2,567	1,925	2,054			
Z	Tmp	5897	1	5,897				5,897	4,423	4,718			
L	Tmp	340	1	340				340	255	272			
				T. Normal	12,742	10,531	-	-	23,273			T. Normal	3.88 min
				T. Optimo	9,557	7,898	-	-		17,455		T. Optimo	2.91 min
				T. Incentivo	10,194	8,425	-	-			18,618	T. Incentivo	3.10 min
PLANCHADO DE PRENDA													
A	Tmp	944	1	944				944	708	755			
P	Ttm	1335	1		1,335			1,335	1,001	1,068			
M	Tmp	911	1	911				911	683	729			
A1	Tmp	2288	1	2,288				2,288	1,716	1,830			
P1	Ttm	3251	1		3,251			3,251	2,438	2,601			
A2	Tmp	927	1	927				927	695	741			
P2	Ttm	6183	1		6,183			6,183	4,637	4,947			
M2	Tmp	834	1	834				834	625	667			
A3	Tmp	1617	1	1,617				1,617	1,213	1,293			
P3	Ttm	1971	1		1,971			1,971	1,478	1,577			
M3	Tmp	900	1	900				900	675	720			
A4	Tmp	1656	1	1,656				1,656	1,242	1,325			
P4	Ttm	1983	1		1,983			1,983	1,487	1,586			
M4	Tmp	915	1	915				915	686	732			
A5	Tmp	1805	1	1,805				1,805	1,353	1,444			
P5	Ttm	2202	1		2,202			2,202	1,652	1,762			
M5	Tmp	911	1	911				911	683	729			
				T. Normal	13,707	16,925	-	-	30,632			T. Normal	5.11 min
				T. Optimo	10,280	12,694	-	-		22,974		T. Optimo	3.83 min
				T. Incentivo	10,966	13,540	-	-			24,506	T. Incentivo	4.08 min

Toma de tiempos Chompa 100% Baby Alpaca

Operación: Tejido de espalda

Elementos

Elementos	Símbolo	Comienzo	Fin
Setup (Tmp)	S	Acercarse a máquina	Inicio de tejido
Tejido (T m)	T	Inicio de tejido	Salida de paño
Cortar dralón (Tmm)	C	Coger dralón	Cortado dralón
Apilar (Tmm)	A	Cortado de dralón	Dejar la prenda

Toma de tiempos:

E:	9 h	24'
ELEMENTO	A	Tob
	Ap	3473
T	-	90776
C	100	1261
A	100	279
T	-	59636
T	-	106829
C	100	1210
A	100	270
T	-	44187
T	-	109047
C	105	1035
A	100	254
T	-	40851
T	-	107313
C	100	1217
A	105	261
T	-	43928
T	-	96926
C	100	1175
A	100	288
T	-	53003
T	-	94635
C	95	1145
A	100	279
T	-	55595
T	-	104004
C	100	1197
A	100	262
T	-	46970

T	-	92087
C	100	1261
A	100	270
T	-	58019
T	-	109470
C	100	1251
A	105	251
T	-	41552
T	95	95464
C	100	1217
A	100	265
T	-	55265
T	-	92103
C	100	1274
A	105	257
T	-	59158
T	-	84405
C	105	1131
A	100	293
T	-	66585
T	-	98689
C	100	1219
A	100	265
T	-	52607
T	-	102901
C	100	1089
A	95	249
T	-	46917
	Ci	973
T	15 h	22'
	ΣTob	2133793

$$e = \frac{2148000}{2133793} = 0.67\% < 1\%$$

Tiempo de ciclo:

Tm		
T (Tm)	C (Tmm)	A (Tmm)
152,096 cs	1,187 cs	257 cs
152,096 cs		
1,520.96 s	11.87 s	2.57 s
1,520.96 s		

Operación: Tejido de delantero

Elementos

Elementos	Símbolo	Comienzo	Fin
Tejido (T m)	T	Inicio de tejido	Salida de paño
Cortar dralón (Tmm)	C	Coger dralón	Cortado dralón
Apilar (Tmm)	A	Cortado de dralón	Dejar la prenda

Toma de tiempos:

E:	10 h	43'	
ELEMENTC	A	Tob	
	Ap	8471	
T	-	70889	
C	100	1067	
A	100	250	
T	-	88153	1
T	-	41450	
C	100	1057	
A	100	268	
T	-	107924	2
T	-	49053	
C	100	1081	
A	100	236	
T	-	110040	3
T	-	45737	
C	110	1001	
A	100	263	
T	-	112392	4
T	-	87538	
C	100	1036	
A	110	219	
T	-	72733	5
T	-	62888	
C	100	1064	
A	100	250	
T	-	96855	6
T	-	57340	
C	105	1078	
A	100	240	
T	-	102025	7
T	-	74386	
C	100	1093	
A	100	255	
T	-	86009	8
T	-	76192	
C	115	1007	
A	110	224	
T	-	84353	9
T	-	96638	
C	100	1091	
A	95	269	
T	-	63214	10
	Ci	6425	
T	15 h	11'	
	ΣTob	1613754	

e = 1608000 -0.36% <1%
 1613754

Tiempo de ciclo:

Tm		
T (Tm)	C (Tmm)	A (Tmm)
159,886 cs	1,087 cs	248 cs
159,886 cs		
1,598.86 s	10.87 s	2.48 s
1,598.86 s		

Operación: Tejido de manga

Elementos

Elementos	Símbolo	Comienzo	Fin
Setup (Tmp)	S	Acercarse a máquina	Inicio de tejido
Tejido (T m)	T	Inicio de tejido	Salida de paño
Cortar dralón (Tmm)	C	Coger dralón	Cortado dralón
Apilar (Tmm)	A	Cortado de dralón	Dejar la prenda

Toma de tiempos:

E:	9 h	24'
ELEMENTO	A	Tob
	Ap	9462
T	-	57783
C	100	1132
A	100	240
T	-	18305
T	-	34449
C	100	1176
A	100	235
T	-	41829
T	-	41490
C	100	1197
A	100	237
T	-	36031
T	-	55354
C	115	925
A	100	233
T	-	18124
T	-	42083
C	90	1315
A	100	243
T	-	34144
T	-	34455
C	100	1062
A	110	237
T	-	40822
T	-	49843
C	115	916
A	110	239
T	-	28290

T	-	36849
C	95	1192
A	100	241
T	-	41184
T	-	34162
C	100	1105
A	100	242
T	-	43080
T	-	55783
C	100	1132
A	100	239
T	-	22019
T	-	38839
C	100	1013
A	110	238
T	-	39049
T	-	16979
C	105	1265
A	95	262
T	-	56791
T	-	54370
C	100	1043
A	100	227
T	-	23945
	Ci	183
T	12 h	14'
	Σ Tob	1023283

$$e = \frac{1020000}{1023283} - 0.32\% < 1\%$$

Tiempo de ciclo:

Tm		
T (Tm)	C (Tmm)	A (Tmm)
77,972 cs	1,109 cs	241 cs
77,972 cs		
779.72 s	11.09 s	2.41 s
779.72 s		

Operación: Planchado de paño

Elementos

Elementos	Tipo	Símbolo	Comienzo	Fin
Acomodar paños en la mesa	Tmp	M	Tomar grupo de paños	Accionar palanca

Vaporizar	Ttm	V	Accionar palanca	Tocar espalda
Extender piezas	Ttm	P	Tocar espalda	Tomar plancha
Planchar espalda	Ttm	A	Tomar plancha	Poner plancha en delantero izquierdo
Planchar delantero	Ttm	B	Poner plancha en delantero izquierdo	Poner plancha en delantero derecho
Planchar mangas	Ttm	D	Poner plancha en delantero derecho	Poner plancha en manga derecha
Medir piezas	Tmp	I	Poner plancha en manga derecha	Dejar centímetro
Agrupar piezas	Tmp	Z	Dejar centímetro	Tomar grupo
Apilar	Tmp	L	Tomar grupo	Dejar en la mesa

Toma de tiempos:

E:	16 h	21 '
ELEMENTC	A	Tob
		4
M	100	3098
V	100	835
P	100	4225
A	100	9349
B	100	11332
D	100	11497
I	100	11172
Z	100	7388
L	100	340
M	100	3142
V	100	813
P	95	4355
A	100	10902
B	100	11342
D	100	12603
I	100	11096
Z	100	7529
L	95	434
M	100	3437
V	100	839
P	95	4432
A	100	10275
B	100	11415
D	100	12716
I	100	11022
Z	100	7389
L	90	361
M	100	3258
V	100	827
P	95	4408
A	100	10952
B	100	11368
D	100	11493
I	100	10896
Z	100	7282
L	95	380
M	100	3403
V	100	805
P	95	4348
A	95	9890
B	115	11393
D	90	12159
I	100	11084
Z	100	7584
L	90	356

M	100	3123
V	110	733
P	100	4210
A	90	10182
B	100	11418
D	115	11098
I	100	11043
Z	100	7243
L	95	406
M	100	3183
V	100	815
P	95	4427
A	100	9613
B	115	11389
D	90	12142
I	100	11153
Z	100	7329
L	90	370
M	100	3375
V	95	990
P	95	4410
A	100	9588
B	115	11312
D	100	11213
I	100	10989
Z	100	7211
L	95	426
M	100	3186
V	105	723
P	90	4547
A	100	9251
B	100	11444
D	100	12608
I	100	11185
Z	105	7331
L	95	417
M	100	3443
V	100	828
P	90	4454
A	100	9682
B	100	11468
D	95	11782
I	100	11150
Z	105	7477
L	90	391

M	100	3124	
V	100	910	
P	90	4358	
A	100	9515	
B	105	11466	
D	100	12654	
I	105	10806	
Z	105	7229	
L	95	364	11
M	95	3315	
V	100	883	
P	90	4340	
A	90	10428	
B	100	11446	
D	95	11358	
I	105	11046	
Z	105	7422	
L	90	388	12
	Ci	653	
T	18 h	23'	
	Σ Tob	728139	

$$e = \frac{732000}{728139} \quad 0.53\% \quad <1\%$$

Tiempo de ciclo:

M	V	P	A	B
3,239 cs	836 cs	4,134 cs	9,622 cs	11,521 cs
32.39 s	8.36 s	41.34 s	96.22 s	115.21 s

D	I	Z	L
11,149 cs	11,168 cs	7,601 cs	342 cs
111.49 s	111.68 s	76.01 s	3.42 s

Operación: Planchado de prenda

Elementos

Elementos	Tipo	Símbolo	Comienzo	Fin
Acomodar	Tmp	<u>A</u>	Coger prenda	Coger plancha
Planchar cuello	Ttm	<u>P</u>	Coger plancha	Dejar plancha
Medir	Tmp	<u>M</u>	Dejar plancha	Dejar centimetro

Acomodar	Tmp	<u>A1</u>	Dejar centimetro	Coger plancha
Planchar borde	Ttm	<u>P1</u>	Coger plancha	Tomar prenda
Acomodar	Tmp	<u>A2</u>	Tomar prenda	Coger plancha
Planchar cuerpo	Ttm	<u>P2</u>	Coger plancha	Deja plancha
Medir	Tmp	<u>M2</u>	Deja plancha	Dejar centimetro
Acomodar	Tmp	<u>A3</u>	Dejar centimetro	Coger plancha
Planchar manga derecha	Ttm	<u>P3</u>	Coger plancha	Dejar plancha
Medir	Tmp	<u>M3</u>	Dejar plancha	Dejar centimetro
Acomodar	Tmp	<u>A4</u>	Dejar centimetro	Coger plancha
Planchar manga izquierda	Ttm	<u>P4</u>	Coger plancha	Dejar plancha
Medir	Tmp	<u>M4</u>	Dejar plancha	Dejar centimetro
Acomodar	Tmp	<u>A5</u>	Dejar centimetro	Coger plancha
Planchar todo	Ttm	<u>P5</u>	Coger plancha	Dejar plancha
Medir	Tmp	<u>M5</u>	Dejar plancha	Dejar centimetro

Toma de tiempos:

E:	9 h	02'
ELEMENTC	A	Tob
	Ap	6542
A	100	1477
P	100	7160
M	100	2696
A	105	1375
P	100	7092
M	105	2553
A1	100	1371
P1	100	9080
A2	100	1626
P2	100	9373
M2	100	2940
A3	100	1625
P3	100	5895
M3	100	2765
A4	100	1655
P4	100	5543
M4	100	2714
A4	100	1664
P4	90	6052
M4	105	2531
A5	100	1486
P5	100	9962
M5	100	2832
A	90	1645
P	100	7026
M	100	2739
A1	100	1520
P1	90	9595
A2	100	1587
P2	110	8834
M2	115	2522
A2	100	1582
P2	105	9210
M2	100	2756
A2	95	1402
P2	95	8952
M2	100	2788
A3	115	1386
P3	105	5571
M3	110	2552
A4	100	1646
P4	90	5998
M4	105	2612
A5	95	1529
P5	100	9842
M5	100	2501

1

2

A	90	1600
P	115	6586
M	100	2539
A	105	1581
P	100	7311
M	100	2690
A1	100	1654
P1	100	9195
A2	100	1596
P2	100	9410
M2	115	2560
A3	100	1634
P3	90	6509
M3	100	2734
A4	100	1642
P4	85	6480
M4	105	2568
A5	100	1501
P5	110	9291
M5	100	2856
A5	105	1553
P5	100	9738
M5	105	2770
A	95	1590
P	100	7057
M	95	2835
A1	100	1386
P1	110	8583
A2	110	1459
P2	95	9656
M2	100	2971
A3	100	1493
P3	105	5553
M3	100	2749
A4	100	1681
P4	85	6449
M4	100	2754
A4	115	1264
P4	100	5565
M4	105	2895
A5	100	1490
P5	100	9956
M5	100	2954
A5	90	1623
P5	100	9090
M5	100	2883

3

4

A	110	1373
P	100	7254
M	105	2612
A1	85	1640
P1	110	8545
A2	115	1390
P2	105	9146
M2	115	2516
A2	100	1434
P2	100	9287
M2	115	2696
A3	100	1452
P3	100	5827
M3	105	2697
A3	100	1569
P3	90	6567
M3	110	2551
A4	100	1697
P4	100	6524
M4	100	2752
A5	100	1457
P5	100	9804
M5	105	2534
A	95	1528
P	100	7190
M	95	2779
A1	100	1381
P1	110	8500
A2	110	1479
P2	100	9450
M2	100	2786
A2	100	1622
P2	95	9017
M2	115	2598
A3	105	1445
P3	90	6398
M3	105	2678
A4	100	1607
P4	85	6371
M4	90	2973
A4	115	1280
P4	100	6221
M4	105	2845
A5	100	1464
P5	100	9867
M5	100	2534

5

6

A	105	1434
P	115	6994
M	105	2554
A	105	1544
P	100	7301
M	105	2887
A1	85	1648
P1	100	9016
A2	100	1563
P2	105	9074
M2	110	2634
A3	115	1427
P3	95	6271
M3	100	2778
A3	100	1605
P3	100	6141
M3	105	2871
A4	100	1620
P4	90	6156
M4	105	2549
A5	95	1588
P5	100	8970
M5	100	2681
A	100	1455
P	100	6974
M	100	2725
A	105	1560
P	105	6786
M	105	2887
A1	95	1432
P1	100	9162
A2	100	1651
P2	100	9401
M2	115	2606
A3	105	1557
P3	105	5603
M3	110	2561
A3	100	1487
P3	95	6544
M3	95	2628
A4	115	1235
P4	100	5590
M4	95	2538
A4	100	1627
P4	90	6076
M4	100	2656
A5	100	1477
P5	105	9631
M5	100	2650

7

8

A	95	1555
P	100	7184
M	100	2708
A1	85	1600
P1	105	8915
A2	100	1561
P2	105	8976
M2	100	2813
A3	100	1633
P3	95	6056
M3	100	2789
A4	100	1544
P4	100	5676
M4	110	2486
A4	115	1267
P4	90	6129
M4	100	2739
A5	100	1487
P5	100	9949
M5	105	2686
A5	100	1517
P5	100	9268
M5	100	2706
A	100	1496
P	100	7258
M	95	2906
A	100	1443
P	115	6834
M	105	2855
A1	100	1392
P1	95	9292
A2	100	1530
P2	95	9569
M2	90	2649
A2	100	1551
P2	100	9330
M2	100	2829
A3	100	1591
P3	105	5530
M3	95	2967
A3	110	1465
P3	95	6196
M3	95	2938
A4	115	1372
P4	105	5791
M4	110	2960
A5	100	1484
P5	105	9644
M5	100	2634
A5	110	1622
P5	115	9047
M5	95	2648

9

A	105	1375
P	115	6916
M	105	2553
A1	95	1465
P1	110	8469
A2	115	1382
P2	105	9210
M2	100	2756
A3	105	1569
P3	90	6567
M3	110	2551
A3	100	1437
P3	105	6544
M3	105	2927
A4	100	1646
P4	90	5998
M4	105	2612
A5	100	1486
P5	100	9962
M5	100	2832
A5	100	1504
P5	115	8994
M5	105	2672
	Ci	845
T	12 h	01'
	ΣTob	1069219

11

10 662

$$e = \frac{1074000}{1069219} \quad 0.45\% \quad <1\%$$

Tiempo de ciclo:

A	P	M	A1	P1	A2
1,512 cs	7,366 cs	2,752 cs	1,403 cs	9,184 cs	1,563 cs
15.12 s	73.66 s	27.52 s	14.03 s	91.84 s	15.63 s

P2	M2	A3	P3	M3	A4
9,328 cs	2,808 cs	1,575 cs	5,933 cs	2,822 cs	1,589 cs
93.28 s	28.08 s	15.75 s	59.33 s	28.22 s	15.89 s

P4	M4	A5	P5	M5
5,650 cs	2,697 cs	1,507 cs	9,866 cs	2,735 cs
56.50 s	26.97 s	15.07 s	98.66 s	27.35 s

Suplementos

ELEMENTO		CONSTANTES		VARIABLES(AÑADIDOS DE FATIGA)							TOTAL SUP. EN %	COEF. DE FATIGA	TIEMPO ELEMENTAL	TIEMPO TIPO
		FATIGA	NP	PIE	POSTURA	ILUM.	CONC. INT	TENS. M	MONOT	TEDIO				
TEJIDO DE ESPALDA														
T	Tm										0%	1	152096	152096
C	Tmm	4%	5%								9%	1.09	1187	1294
A	Tmm	4%	5%								9%	1.09	257	280
TEJIDO DE DELANTERO														
T	Tm										0%	1	159886	159886
C	Tmm	4%	5%								9%	1.09	1087	1185
A	Tmm	4%	5%								9%	1.09	248	270
TEJIDO DE MANGA														
T	Tm										0%	1	77972	77972
C	Tmm	4%	5%								9%	1.09	1109	1209
A	Tmm	4%	5%								9%	1.09	241	262
PLANCHADO DE PAÑO														
M	Tmp	4%	5%	2%							11%	1.11	3239	3595
V	Ttm	4%	5%	2%							11%	1.11	836	928
P	Ttm	4%	5%	2%							11%	1.11	4134	4588
A	Ttm	4%	5%	2%							11%	1.11	9622	10680
B	Ttm	4%	5%	2%							11%	1.11	11521	12788
D	Ttm	4%	5%	2%							11%	1.11	11149	12376
I	Tmp	4%	5%	2%							11%	1.11	11168	12396
Z	Tmp	4%	5%	2%							11%	1.11	7601	8437
L	Tmp	4%	5%	2%							11%	1.11	342	379
PLANCHADO DE PRENDA														
A	Tmp	4%	5%	2%							11%	1.11	1512	1678
P	Ttm	4%	5%	2%							11%	1.11	7366	8176
M	Tmp	4%	5%	2%							11%	1.11	2752	3054
A1	Tmp	4%	5%	2%							11%	1.11	1403	1558
P1	Ttm	4%	5%	2%							11%	1.11	9184	10194
A2	Tmp	4%	5%	2%							11%	1.11	1563	1735
P2	Ttm	4%	5%	2%							11%	1.11	9328	10354
M2	Tmp	4%	5%	2%							11%	1.11	2808	3117
A3	Tmp	4%	5%	2%							11%	1.11	1575	1748
P3	Ttm	4%	5%	2%							11%	1.11	5933	6585
M3	Tmp	4%	5%	2%							11%	1.11	2822	3133
A4	Tmp	4%	5%	2%							11%	1.11	1589	1764
P4	Ttm	4%	5%	2%							11%	1.11	5650	6272
M4	Tmp	4%	5%	2%							11%	1.11	2697	2994
A5	Tmp	4%	5%	2%							11%	1.11	1507	1672
P5	Ttm	4%	5%	2%							11%	1.11	9866	10951
M5	Tmp	4%	5%	2%							11%	1.11	2735	3036

Cálculo de Tiempos normal, óptimo e incentivo

ELEMENTO		TIEMPO TIPO	Frec:	Tmp	Tmm	Ttm	Tm	Tp N	Tp O	Tp I			
			POR UNIDAD								T. Normal	T. Optimo	T. Incentivo
TEJIDO DE ESPALDA													
T	Tm	152096	1				152,096	152,096	152,096	152,096			
C	Tmm	1294	1		1,294			1,294	970	1,035			
A	Tmm	280	1		280			280	210	224			
				T. Normal	-	1,574	-	152,096	152,096			T. Normal	25.35 min
				T. Optimo	-	1,180	-		152,096			T. Optimo	25.35 min
				T. Incentivo	-	1,259	-			152,096		T. Incentivo	25.35 min
TEJIDO DE DELANTERO													
T	Tm	159886	1				159,886	159,886	159,886	159,886			
C	Tmm	1185	1		1,185			1,185	889	948			
A	Tmm	270	1		270			270	203	216			
				T. Normal	-	1,455	-	159,886	159,886			T. Normal	26.65 min
				T. Optimo	-	1,091	-		159,886			T. Optimo	26.65 min
				T. Incentivo	-	1,164	-			159,886		T. Incentivo	26.65 min
TEJIDO DE MANGA													
T	Tm	77972	2				38,986	38,986	38,986	38,986			
C	Tmm	1209	2		604			604	453	483			
A	Tmm	262	2		131			131	98	105			
				T. Normal	-	735	-	38,986	38,986			T. Normal	6.50 min
				T. Optimo	-	552	-	29,240	38,986			T. Optimo	6.50 min
				T. Incentivo	-	588	-	31,189		38,986		T. Incentivo	6.50 min
PLANCHADO DE PAÑO													
M	Tmp	3595	1	3,595				3,595	2,697	2,876			
V	Ttm	928	1		928			928	696	743			
P	Ttm	4588	1		4,588			4,588	3,441	3,671			
A	Ttm	10680	1		10,680			10,680	8,010	8,544			

ELEMENTO		TIEMPO TIPO	Frec:	Tmp	Tmm	Ttm	Tm	Tp N	Tp O	Tp I			
			POR UNIDAD								T. Normal	T. Optimo	T. Incentivo
B	Ttm	12788	1		12,788			12,788	9,591	10,230			
D	Ttm	12376	1		12,376			12,376	9,282	9,901			
I	Tmp	12396	1	12,396				12,396	9,297	9,917			
Z	Tmp	8437	1	8,437				8,437	6,328	6,750			
L	Tmp	379	1	379				379	284	303			
				T. Normal	24,808	41,360	-	-	66,169			T. Normal	11.00 min
				T. Optimo	18,606	31,020	-	-		49,627		T. Optimo	8.27 min
				T. Incentivo	19,847	33,088	-	-			52,935	T. Incentivo	8.82 min
PLANCHADO DE PRENDA													
A	Tmp	1678	1	1,678				1,678	1,259	1,343			
P	Ttm	8176	1		8,176			8,176	6,132	6,541			
M	Tmp	3054	1	3,054				3,054	2,291	2,443			
A1	Tmp	1558	1	1,558				1,558	1,168	1,246			
P1	Ttm	10194	1		10,194			10,194	7,646	8,155			
A2	Tmp	1735	1	1,735				1,735	1,301	1,388			
P2	Ttm	10354	1		10,354			10,354	7,765	8,283			
M2	Tmp	3117	1	3,117				3,117	2,338	2,494			
A3	Tmp	1748	1	1,748				1,748	1,311	1,398			
P3	Ttm	6585	1		6,585			6,585	4,939	5,268			
M3	Tmp	3133	1	3,133				3,133	2,349	2,506			
A4	Tmp	1764	1	1,764				1,764	1,323	1,411			
P4	Ttm	6272	1		6,272			6,272	4,704	5,018			
M4	Tmp	2994	1	2,994				2,994	2,245	2,395			
A5	Tmp	1672	1	1,672				1,672	1,254	1,338			
P5	Ttm	10951	1		10,951			10,951	8,213	8,761			
M5	Tmp	3036	1	3,036				3,036	2,277	2,429			
				T. Normal	25,488	52,532	-	-	78,021			T. Normal	13.00 min
				T. Optimo	19,116	39,399	-	-		58,516		T. Optimo	9.75 min
				T. Incentivo	20,391	42,026	-	-			62,417	T. Incentivo	10.40 min