



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**OPTIMIZACIÓN DE LOS PROCESOS OPERACIONALES EN UNA  
AEROLÍNEA APLICANDO LA METODOLOGÍA PHVA**

PRESENTADA POR

**ALEXANDER ROMULO DE LA CRUZ MASIAS**

**JHAN PIERRE MEJÍA GONZÁLES**

ASESOR

**LUIS CARDENAS LUCERO**

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO ELECTRÓNICO

LIMA – PERÚ

2018



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada  
CC BY-NC-ND**

El autor permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

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



**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**OPTIMIZACIÓN DE LOS PROCESOS OPERACIONALES EN  
UNA AEROLÍNEA APLICANDO LA METODOLOGÍA PHVA**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL**

**PRESENTADA POR**

**DE LA CRUZ MASIAS, ALEXANDER ROMULO  
MEJÍA GONZÁLES, JHAN PIERRE**

**LIMA – PERÚ**

**2018**

## **Dedicatoria**

A nuestros padres que hicieron posible lograr nuestros sueños, por motivarnos y darnos las fuerzas cuando sentíamos que el camino se terminaba, a ustedes por siempre nuestro agradecimiento.



## **Agradecimiento**

Agradecemos a la Universidad “San Martín de Porres” porque siguen apostando por la educación de nuestro país; a mis asesores y maestros por sus conocimientos; y a la Aerolínea Peruana porque hicieron posible la realización de esta investigación.

A nuestros familiares ya que con su amor incondicional me han apoyado a superarme como profesional y a la vez ser una mejor persona, capaz que mejorar esta sociedad.

## ÍNDICE

	<b>Página</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>xv</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xvi</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>xvii</b>
<b>CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO</b>	<b>22</b>
1.1. Transporte aéreo comercial	22
1.2. Gestión por procesos	22
1.3. Gestión del talento humano	23
1.4. Mejora continua	24
1.5. Metodología PHVA	26
1.6. Herramientas de mejora continua	27
<b>CAPÍTULO II: METODOLOGÍA</b>	<b>35</b>
2.1. Generalidades de la empresa	35
2.2. Material y métodos	48
2.3. Desarrollo del proyecto	51
<b>CAPITULO III: PRUEBAS Y RESULTADOS</b>	<b>58</b>
3.1. Resultados de diagnóstico inicial	58
3.2. Definición del problema	156
3.3. Aplicación de la metodología PHVA	159
<b>CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y APLICACIÓN</b>	<b>221</b>
4.1. Verificar	221
4.2. Actuar	222
4.3. Análisis económico – financiero	232
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>247</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>248</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	<b>249</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>253</b>

## Lista de tablas

	Página	
Tabla 1	Lista de proveedores críticos	38
Tabla 2	Matriz comparativa de Metodologías	49
Tabla 3	Puntajes para cada Metodología	50
Tabla 4	Vuelos realizados y programados	61
Tabla 5	Vuelos en Hora y retrasados	63
Tabla 6	Eficacia Cualitativa	67
Tabla 7	Horas voladas y proyectadas de flota	70
Tabla 8	Cantidad de Pasajeros Transportados	76
Tabla 9	Cantidad de Snack Utilizados y Programados	78
Tabla 10	Mantenimientos de EAT	80
Tabla 11	Puntuación de encuesta	82
Tabla 12	Resultados de Encuesta de Comunicación	82
Tabla 13	Puntuación de encuesta	83
Tabla 14	Pesos de las preguntas	83
Tabla 15	Resultados de la encuesta	83
Tabla 16	Requerimientos de clientes	93
Tabla 17	Atributos del servicio	94
Tabla 18	Relación de atributos del servicio	94
Tabla 19	Comparación con otras aerolíneas	96
Tabla 20	Atributos de las partes	98
Tabla 21	Atributos del proceso	100
Tabla 22	Controles de proceso	102
Tabla 23	Probabilidades de gravedad	104
Tabla 24	Probabilidades de ocurrencia de falla	104
Tabla 25	Probabilidades de detección de falla	105
Tabla 26	Número prioridad de riesgo	105
Tabla 27	Análisis de variables FODA	117
Tabla 28	Número prioridad de riesgo	120
Tabla 29	Software de plan estratégico	122
Tabla 30	Factores críticos de éxito	123

Tabla 31	Objetivos Estratégicos	123
Tabla 32	Alineamiento de objetivos con ADN'S	125
Tabla 33	Objetivos Estratégicos Alineados	125
Tabla 34	Objetivos estratégicos alineados para su operativización con el BSC	126
Tabla 35	Objetivos estratégicos	128
Tabla 36	Perspectiva	128
Tabla 37	Objetivos estratégicos	130
Tabla 38	Ficha de definición de objetivos	131
Tabla 39	Ficha de definición de objetivos	131
Tabla 40	Ficha de definición de objetivos	132
Tabla 41	Ficha de definición de iniciativas	133
Tabla 42	Ficha de definición de iniciativas	133
Tabla 43	Objetivos y metas	136
Tabla 44	Software de Gestión por competencias	143
Tabla 45	Software de Gestión por competencias	144
Tabla 46	Software de Gestión por competencias	148
Tabla 47	Software de ROI de Capacitación	149
Tabla 48	Software de ROI de Capacitación	150
Tabla 49	Software de ROI de Capacitación	152
Tabla 50	valuación inicial del nivel de 5's	159
Tabla 51	Resultados Check List	178
Tabla 52	Cuadro de control de Capacitación	196
Tabla 53	Cuadro de control de Capacitación	196
Tabla 54	Planteamiento TRONAIR Y TLD	198
Tabla 55	Planteamiento GPU HOBART 600	199
Tabla 56	Mantenimiento Remolcador- Paymover	199
Tabla 57	Mantenimiento GPU HOBART jetEx5D	200
Tabla 58	Mantenimiento GPU HOBART jetEx4D	201
Tabla 59	Inspección Diaria GPU HOBART jetEx5D	203
Tabla 60	Inspección Diaria GPU HOBART jetEx4D	204
Tabla 61	Inspección Diaria GPU TRONAIR Y TLD	205
Tabla 62	Inspección Diaria GPU HOBART 600	206

Tabla 63	Inspección Diaria Remolcador Paymover	207
Tabla 64	Formato lista de proveedores	215
Tabla 65	Parámetros de evaluación de proveedores	217
Tabla 66	Indicadores de Gestión	221
Tabla 67	Indicadores	222
Tabla 68	Costos de Implementación de 5´S	232
Tabla 69	Costos de Análisis y Mejoras	233
Tabla 70	Costos de Análisis y Mejoras	234
Tabla 71	Vuelos Realizados del 2010 I-2013 I	235
Tabla 72	Datos para proyección de Vuelos	236
Tabla 73	Proyección de Vuelos por periodo	237
Tabla 74	Indicador de productividad alineado al proyecto	237
Tabla 75	Indicador de productividad alineado al proyecto	238
Tabla 76	Costos de Operación sin mejora	239
Tabla 77	Costos de Operación con mejora	239
Tabla 78	Costos de Operación con mejoras (pesimista)	240
Tabla 79	Ahorro de costos de Operación con proyecto	240
Tabla 80	Ahorro de costos de Operación con proyecto (Pesimista)	241
Tabla 81	Inversión Financiada	241
Tabla 82	Interés, Amortización, Ser. Deuda	242
Tabla 83	Flujo de Caja Económico y financiero	243
Tabla 84	Flujo de Caja Económico y financiero (Pesimista)	245

## Lista de figuras

		Página
Figura 1	Mejora Continua del Sistema de Gestión de la Calidad	25
Figura 2	Ciclo PHVA	27
Figura 3	Análisis modal de fallos y efectos	28
Figura 4	Diagrama de Pareto	28
Figura 5	Diagrama Causa Efecto	29
Figura 6	Pasos de las 5´S	31
Figura 7	Fases del planeamiento estratégico	32
Figura 8	Costos de calidad	33
Figura 9	QFD	34
Figura 10	Mapa de destinos	36
Figura 11	Imagen de Repsol	36
Figura 12	Imagen de Pluspetrol	37
Figura 13	Imagen de Perú21, Trome y El Comercio	37
Figura 14	Mapa de procesos Aerolínea Peruana	39
Figura 15	Procesos de Operaciones Terrestres	40
Figura 16	Procesos de Operaciones de Mantenimiento Aeronáutico	40
Figura 17	Estiba de Equipaje	41
Figura 18	Check-in de Pasajeros	42
Figura 19	Despachador de Vuelo	43
Figura 20	Atención de Tripulantes de Cabina	44
Figura 21	Aeronave en Vuelo	44
Figura 22	Organigrama General	46
Figura 23	Resultados de Puntuación de Metodologías	51
Figura 24	Plan de Mejora	53
Figura 25	Plan de Mejora	54
Figura 26	Plan de Mejora	55
Figura 27	Plan de Mejora	56
Figura 28	Plan de Mejora	57
Figura 29	Diagrama de Pareto de Cancelaciones de Vuelo	58
Figura 30	Diagrama de Pareto de Retrasos de Vuelo – Cantidad	59

Figura 31	Diagrama de Pareto de Retrasos de Vuelo – Tiempo	60
Figura 32	índice de Cumplimiento de Vuelos	62
Figura 33	índice de puntualidad de Vuelos	63
Figura 34	Atención y Servicio en Aeropuertos	64
Figura 35	Atención y Servicio en Avión	65
Figura 36	Atención y Servicio en Sala de Embarque	65
Figura 37	Atención y Servicio a Bordo	66
Figura 38	Mantenimiento y limpieza del Avión	66
Figura 39	Índice de Horas Tripulante	69
Figura 40	Índice de eficiencia de Horas flota	70
Figura 41	Productividad Horas – tripulante	72
Figura 42	Productividad Hora - flota	73
Figura 43	Productividad Vuelos – Costos Operacionales	74
Figura 44	Productividad Recursos	75
Figura 45	Aprovechamiento de Móviles	77
Figura 46	Índice Snack desperdiciados	79
Figura 47	Índice de mantenimientos preventivos promedio	80
Figura 48	Software de Clima Laboral	81
Figura 49	Software de Costo de Calidad	84
Figura 50	Software de Costo de Calidad	85
Figura 51	Software de Costo de Calidad	86
Figura 52	Software de Costo de Calidad	87
Figura 53	Software de Costo de Calidad	88
Figura 54	Software de Costo de Calidad	89
Figura 55	Software de Costo de Calidad	90
Figura 56	Software de Costo de Calidad	91
Figura 57	Comparación de Productos	93
Figura 58	Relaciones entre Requerimientos y Atributos	95
Figura 59	Primera casa de la calidad	97
Figura 60	Segunda Casa de la calidad	99
Figura 61	Planeamiento de las partes	100
Figura 62	Tercera Casa de la calidad	101
Figura 63	Cuarta casa de calidad	102

Figura 64	Software AMFE	107
Figura 65	Software AMFE	108
Figura 66	Resultados AMFE	109
Figura 67	Software de Plan estratégico	110
Figura 68	Datos de Institución	111
Figura 69	Misión	112
Figura 70	Misión	112
Figura 71	Visión	113
Figura 72	Visión	114
Figura 73	Valores	114
Figura 74	Análisis de variables	115
Figura 75	Evaluación de factores externos	116
Figura 76	Evaluación de factores externos	118
Figura 77	Matriz de perfil competitivo	119
Figura 78	Evaluación de perfil competitivo	119
Figura 79	Matriz de motricidad y dependencia	121
Figura 80	Misión	124
Figura 81	Visión	124
Figura 82	ADN de Visión y Misión	126
Figura 83	Software de Balanced Scorecard	127
Figura 84	Filosofía de la aerolínea	127
Figura 85	Mapa de perspectivas	129
Figura 86	Matriz de iniciativas y objetivos	134
Figura 87	Software de Balanced Scorecard	135
Figura 88	Software de Balanced Scorecard	135
Figura 89	Comparador de indicadores	137
Figura 90	Software de Balanced Scorecard	138
Figura 91	Alineamiento estratégico	139
Figura 92	Matriz de priorización de ADN	140
Figura 93	Importancia de competencias	141
Figura 94	Evaluación de competencias	142
Figura 95	Competencias por puestos	145
Figura 96	Feedback 360°	146



Figura 97	Competencias orientadas al trabajo	147
Figura 98	Software de ROI de Capacitación	149
Figura 99	Software de ROI de Capacitación	150
Figura 100	ROI de Capacitación	151
Figura 101	Software de Valoración de Intangibles	152
Figura 102	Índice de capacitación	153
Figura 103	Índice de capacitación	154
Figura 104	Comparación de intangibles	155
Figura 105	Árbol de problemas	157
Figura 106	Árbol de objetivos	158
Figura 107	Tarjeta roja	161
Figura 108	Evidencia 1s	162
Figura 109	Evidencia 1s	162
Figura 110	Evidencia 1s	163
Figura 111	Evidencia 1s	163
Figura 112	Evidencia 1s	164
Figura 113	Evidencia 1s	164
Figura 114	Evidencia 1s	165
Figura 115	Evidencia 1s	166
Figura 116	Evidencia 1s	166
Figura 117	Evidencia 1s	167
Figura 118	Evidencia 1s	168
Figura 119	Evidencia 1s	169
Figura 120	Evidencia 1s	169
Figura 121	Evidencia 1s	170
Figura 122	Evidencia 1s	170
Figura 123	Evidencia 1s	171
Figura 124	Evidencia 1s	171
Figura 125	Evidencia 1s	172
Figura 126	Evidencia 1s	172
Figura 127	Evidencia 1s	173
Figura 128	Evidencia 1s	173
Figura 129	Evidencia 1s	174

Figura 130	Evidencia 1s	174
Figura 131	Evidencia 1s	175
Figura 132	Evidencia 1s	175
Figura 133	Evidencia 1s	176
Figura 134	Radar 5´S	178
Figura 135	Evidencia 3s	179
Figura 136	Evidencia 3s	180
Figura 137	Evidencia 3s	180
Figura 138	Evidencia 3s	181
Figura 139	Evidencia 3s	182
Figura 140	Evidencia 3s	182
Figura 141	Evidencia 3s	183
Figura 142	Evidencia 3s	183
Figura 143	Evidencia 3s	184
Figura 144	Evidencia 3s	184
Figura 145	Evidencia 3s	185
Figura 146	Evidencia 3s	185
Figura 147	Evidencia 3s	186
Figura 148	Portada de Ficha de Proceso	187
Figura 149	Ficha descriptiva de Ficha de Proceso	188
Figura 150	Zona de flujo de proceso	188
Figura 151	Sistema Vigía	192
Figura 152	Seguimiento de vuelos y rol	192
Figura 153	Detalle de Vuelo	193
Figura 154	Manual de Capacitación	194
Figura 155	Capacitación	155
Figura 156	Control de capacitación	155
Figura 157	Orden de Trabajo	202
Figura 158	Ficha de proceso de Mantenimiento de EAT	208
Figura 159	Ficha de proceso de Mantenimiento de EAT	209
Figura 160	Ficha de proceso de Mantenimiento de EAT	210
Figura 161	Ficha de proceso de Mantenimiento de EAT	211
Figura 162	Consultora Trascender	212

Figura 163	Programa Comunicación Interna y Externa	212
Figura 164	Compartir Aerolínea	213
Figura 165	Cumpleaños Aerolínea	213
Figura 166	Evento Aerolínea	214
Figura 167	Evento deportivo Aerolínea	214
Figura 168	Evento deportivo Aerolínea	214
Figura 169	Formato evaluación de proveedores	216
Figura 170	Ficha de proceso de evaluación de proveedores	218
Figura 171	Procedimiento de gestión de reportes	223
Figura 172	Procedimiento de auditorías de gestión	224
Figura 173	Procedimiento de auditorías de gestión	225
Figura 174	Procedimiento de Investigación y Acciones Correctivas	227
Figura 175	Procedimiento de Investigación y Acciones Correctivas	228
Figura 176	Procedimiento de Investigación y Acciones Correctivas	229
Figura 177	Procedimiento de gestión de riesgo y acciones preventivas	230
Figura 178	Procedimiento de gestión de riesgo y acciones preventivas	231
Figura 179	Costo de Inversión	235
Figura 180	Formula de Mínimos Cuadrados	236

## Lista de anexos

		Página
Anexo 1	Encuesta a clientes	254
Anexo 2	ROI de capacitaciones	257
Anexo 3	Valoración de Intangibles	262
Anexo 4	Planes de mejora para una aerolínea peruana	268
Anexo 5	Diapositivas de inducción al personal en 5´s	284
Anexo 6	Fichas de proceso	290
Anexo 7	Programa de instrucción y entrenamiento	321
Anexo 8	Sistema de alertas de capacitaciones	349
Anexo 9	Ordenes de Trabajo	351
Anexo 10	Instructivo de recojo de personal	352
Anexo 11	Lista de proveedores críticos	356
Anexo 12	Evaluación de proveedores	357
Anexo 13	Capacitación en Evaluación de proveedores	359
Anexo 14	Lista de verificación de auditoría	360
Anexo 15	Indicadores luego de actividades realizadas	366
Anexo 16	Estado de ganancias y pérdidas	381

## RESUMEN

Esta tesis fue realizada con el fin de optimizar los procesos operacionales de una aerolínea peruana; a través de la evaluación de la situación actual de la empresa, definición y medición de indicadores de gestión, elaboración, implantación y verificación de las acciones de mejora para acrecentar su productividad.

La tesis fue realizada aplicando la metodología PHVA, así como la utilización de herramientas de calidad y softwares especializados. Los recursos utilizados para la realización del mismo fueron un equipo de proyecto, trabajo de colaboradores de la empresa y costos para la implementación de las mejoras; siendo la inversión total del proyecto de \$14,949.21.

En la etapa de planificación se obtuvo un nivel de productividad de los procesos operacionales de 0.00027621 vuelos realizados/dólar, eficacia total de 46.58%, eficiencia total de 54.91%, clima laboral de 64% y costos de calidad de 12.61%. En función a la información obtenida se elaboró un plan de actividades, el cual tuvo como punto de partida la implantación de las metodologías de las 5S logrando una mejora del índice 5S del 65.87% al 81.90%.

Finalmente, se concluye que el desarrollo de la tesis ha tenido como resultado la mejora de los procesos operacionales lo cual se ve reflejado en el incremento de la productividad a 0.00027651 vuelos realizados/dólar, eficacia total a 58.82%, eficiencia total a 63.84% y del clima laboral a 72%, asimismo la disminución de los costos de calidad a 10.13%.

**Palabras claves:** Aviación, mejora continua, metodología PHVA, eficacia, eficiencia, productividad, indicador, riesgo, calidad.

## ABSTRACT

This thesis was conducted in order to optimize the operational processes of a Peruvian Airline, through the assessment of the current situation, defining and measuring indicators, development, implementation and verification of the improvement actions to increase their productivity.

The thesis was conducted by applying the PDCA methodology, utilization of quality tools and specialized software. The resources used to achieve the project were a team of project, employee's workforce and costs for the implementation of improvements; getting a total project investment of \$14,949.21.

In the planning stage, it was obtained a level of productivity of the operational processes of 0.00027621 flights made/dollar, total efficacy of 46.58%, total efficiency of 54.91%, working environment of 64% and quality costs of 12.61%. According to the obtained information, an activities plan was made which had as its starting point the implementation of the 5S methodology, achieving an improvement of the 5S rate from 65.87% to 81.90%.

Finally, it's concluded that the development of the thesis has resulted on the operational processes improvement which is reflected in the increase of productivity to 0.00027651 flights done/\$, total efficacy to 58.82%, total efficiency to 63.84% and working environment to 72%, also lowering quality costs to 10.13%.

**Keywords:** Aviation, continuous improvement, PHVA methodology, efficacy, efficiency, productivity, indicator, risk, quality.

## INTRODUCCIÓN

La aviación comercial en Latinoamérica ha estado creciendo durante los últimos diez años a una tasa de 6.2% mientras que la tasa de crecimiento promedio a nivel mundial es de 4.5%, este crecimiento ha traído consigo un mayor nivel de competitividad en el sector aeronáutico.

La empresa analizada es una aerolínea peruana dedicada al transporte de pasajeros a nivel nacional que en los últimos años ha tenido una gran participación en el mercado peruano, a partir de la adquisición de su nueva flota de aviones para el servicio de transporte aéreo comercial y chárter permitiendo a esta ampliar sus rutas y por ende tener un crecimiento en el mercado.

Este crecimiento de la empresa ha generado que exista una baja productividad de los procesos operacionales debido a un inadecuado control de los procesos, planificación de los Vuelos y uso de recursos; así mismo la gestión de recursos humanos es inadecuada debido a que existe conflictos entre áreas, personal desmotivado, inadecuada capacitación de personal y una rotación de personal considerable lo cual influye en el desempeño de las actividades de los colaboradores.

En tal sentido la tesis se enfocó únicamente en los procesos operacionales, teniendo como objetivo general “Mejorar los procesos operacionales de una aerolínea peruana, con el objeto de mejorar su productividad y por ende un incremento de utilidades” y como objetivos específicos lo siguiente:

Mejorar el uso de recursos de los procesos operacionales, incrementando el índice de eficiencia, aprovechamiento de móviles e índice de las 5's, a través del diseño e implementación de un software para la programación de tripulantes de vuelo y flota de aeronaves, un sistema de rutas y zonificación, y el desarrollo de las cinco etapas de la metodología 5's en las instalaciones donde se desarrollan los procesos operacionales.

Lograr una mayor disponibilidad de equipos de apoyo terrestre en el parqueo y asistencia de las aeronaves, mejorando el índice de mantenimiento preventivo de los equipos de apoyo terrestre, mediante el diseño e implementación de un plan de mantenimiento de equipos en el proceso de Operaciones SEA.

Mejorar la planificación de vuelos, Incrementando el índice de eficacia, a través del diseño e implementación de un software para la programación de tripulantes de vuelo y flota de aeronaves.

Lograr un mejor desempeño de la gestión de talento humano, incrementando el índice de capacitaciones y clima laboral en los procesos operacionales, a través del desarrollo de un plan capacitaciones, reuniones de Gerencia, reconocimientos, incentivos y eventos de confraternidad.

Finalmente la implementación de esta tesis ha podido mejorar los procesos operacionales de la aerolínea en estudio teniendo un mejor control sobre los procesos, mejorando la planificación de sus operaciones y el uso eficiente de sus recursos, volviéndola más competitiva y alcanzando mayores niveles de productividad.

La presente tesis esta estructura en 4 capítulos, en el primero se da a conocer el marco teórico, en donde se resalta los principales conceptos, metodología y herramientas utilizadas para el desarrollo del proyecto. En el segundo se muestra la metodología a utilizar y como se realizará el desarrollo de la tesis. En el tercer capítulo, se da a conocer las pruebas y resultados, definiendo el problema y aplicación de la metodología. Y finalmente en el cuarto capítulo se da a conocer la discusión y aplicación, donde se verifica y toma acción frente a los resultados obtenidos, así como el análisis económico financiero.



## **1. Planteamiento del problema**

La aerolínea con la adquisición de su nueva flota de aviones para el servicio de transporte aéreo comercial y chárter permitió a esta ampliar sus rutas y por ende tener un crecimiento en el mercado.

Este crecimiento de la empresa ha generado que no exista un adecuado control de los procesos operacionales, exista un desaprovechamiento de recursos e inadecuada programación de vuelos debido a una mala planificación el cual genera un menor margen de utilidad.

Por otro lado existen demoras y/o cancelaciones de vuelo ocasionando finalmente una insatisfacción en el cliente.

Así mismo la gestión de recursos humanos es inadecuada debido a que existe conflictos entre áreas, personal desmotivado, inadecuada capacitación de personal y una rotación de personal considerable lo cual influye en el desempeño de las actividades de los colaboradores.

## **2. Objetivos**

### **2.1. Objetivo general**

El objetivo general del proyecto es: Mejorar los procesos operacionales de una aerolínea peruana, con el objeto de mejorar su productividad y por ende un incremento de utilidades.

### **2.2. Objetivos específicos**

Los objetivos específicos son:

- a) Mejorar el uso de recursos de los procesos operacionales, Incrementando el índice de eficiencia, aprovechamiento de móviles e índice de las 5's, a través del diseño e implementación de un software para la programación de tripulantes de vuelo y flota de aeronaves, un sistema de rutas y zonificación, y el desarrollo

de las cinco etapas de la metodología 5's en las instalaciones donde se desarrollan los procesos operacionales.

- b) Lograr una mayor disponibilidad de equipos de apoyo terrestre en el parqueo y asistencia de las aeronaves, mejorando el índice de mantenimiento preventivo de los equipos de apoyo terrestre, mediante el diseño e implementación de un plan de mantenimiento de equipos en el proceso de Operaciones SEA.
- c) Mejorar la planificación de vuelos, incrementando el índice de eficacia, a través del diseño e implementación de un software para la programación de tripulantes de vuelo y flota de aeronaves.
- d) Lograr un mejor desempeño de la gestión de talento humano, incrementando el índice de capacitaciones y clima laboral en los procesos operacionales, a través del desarrollo de un plan capacitaciones, reuniones de gerencia, reconocimientos, incentivos y eventos de confraternidad.

### **3. Justificación**

La empresa por no contar con una buena planificación y control en los procesos operacionales y una inadecuada utilización de sus recursos se encuentra incurriendo en gastos innecesarios y generando una insatisfacción en los clientes por el no cumplimiento de los itinerarios.

Con la implementación de un sistema de mejora continua la empresa podrá mejorar sus procesos operacionales teniendo un mejor control sobre los mismos, teniendo una buena planificación y así poder evaluar y controlar de una forma adecuada sus recursos, volviéndose más competitiva y alcanzando mayores niveles de productividad.

#### **4. Limitación**

Las mejoras estarán enfocadas únicamente en los procesos operacionales para poder brindar un servicio de calidad en el transporte de pasajeros mejorando estos procesos y la utilización de los recursos.

La primera limitación es la inversión de las mejoras, ya que la aerolínea realizó una gran inversión en el cambio de flota y actualmente no estaría en la capacidad de incurrir en inversiones costosas, por lo que el costo del proyecto es un criterio fundamental para la implementación de este.

La segunda limitación es la resistencia al cambio por parte del personal operativo.

Otra limitación son las normas y estándares establecidos por autoridades regulatorias nacionales e internacionales, las cuales pueden volver complejas las oportunidades de mejora.

#### **5. Alcance**

Las mejoras a implementar tienen como alcance los procesos operacionales de la aerolínea, los cuales abarcan los procesos de operaciones de vuelo, operaciones de cabina, control operacional y despacho, cargo, mantenimiento aeronáutico, tráfico, operaciones SEA, comisariato, transportes y mantenimiento.

# **CAPÍTULO I**

## **MARCO TEÓRICO**

### **1.1. Transporte aéreo comercial**

Castellanos (2009, s/p) define al transporte aéreo como: “El servicio de trasladar pasajeros, carga o correo de un lugar a otro por remuneración o contrato, es decir con un fin lucrativo”.

Este tipo de transporte puede ser regular tales como vuelos comerciales y no regular vuelos chárter.

#### **Operador aéreo**

La Asociación Internacional de Transporte Aéreo (2011, s/p) define que un operador aéreo es: “Una organización que posee un Certificado de Operador Aéreo (AOC) y se ocupa del transporte aéreo comercial de pasajeros y/o operaciones de carga.”

### **1.2. Gestión por procesos**

Para Agudelo (2012):

La Gestión por Procesos se realiza mediante el giro permanente del ciclo PHVA: Planear, Hacer, Verificar y Actuar, también denominado Círculo de Deming, que es la concepción gerencial básica para dinamizar la gerencia diaria: relación entre las personas y los procesos en el trabajo diario y que se debe aplicar disciplinadamente.

Gestionar un proceso es garantizar un resultado a través de los objetivos que en términos de calidad se definen: calidad intrínseca (Q uso adecuado de acuerdo con el propósito del producto), costos (C adecuado para el cliente con referencia al mercado), atención (A de las personas que entregan el producto o realizan el servicio), disposición (D de las personas para la ejecución) y seguridad (S del producto durante el uso, con miras a proteger la vida de las personas). (s/p)

Estos objetivos y su cumplimiento determinan la superación de las expectativas del cliente, lo cual se convierte, además, en el medio para lograr a la rentabilidad y finalmente la prosperidad de la organización.

La gestión por procesos permite entre otros, eliminar las causas fundamentales de los problemas, garantizar que los procesos de la empresa sean gestionados donde se ejecutan, eliminar el trabajo innecesario, es decir, el que no genera beneficios para el cliente final, el que no agrega valor y, por tanto, el comprador o usuario no está dispuesto a pagar por él, mantener los niveles alcanzados y mejorar, así como posibilitar que la alta dirección disponga de más tiempo para pensar en el futuro y en el mercado de la empresa. La gerencia no debe hacer las cosas, debe crear las condiciones propicias de direccionamiento y actitud de trabajo en equipo para que los demás hagan las cosas.

En general la gestión por procesos permite alcanzar los planteamientos determinados por la propuesta de la organización por procesos.

### **1.3. Gestión del talento humano**

#### **1.3.1. Evaluación de desempeño**

Para Chiavenato (2009, s/p) la evaluación de desempeño consiste en: “Identificar, medir y administrar el desempeño humano en las organizaciones, la identificación se apoya en el análisis de los puestos y pretende determinar cuáles áreas del trabajo se deben estudiar cuando se mide el desempeño”.

#### **1.3.2. Evaluación 360**

Para Galloway (2002):

La evaluación de desempeño 360° se refiere al contexto general que envuelve a cada persona. Se trata de una evaluación circular de todos los elementos que tienen alguna interacción con el evaluado. Así el superior, los compañeros y pares, los subordinados, los clientes internos y externos, los proveedores y todas las personas que giran

en torno al evaluado participan. La evaluación 360° proporciona condiciones para que el colaborador se adapte y ajuste a las distintas demandas que le imponen su contexto de trabajo o sus diferentes asociados.

Se basa en el empleo de formularios, los cuales generan informes individuales que proporcionan las acciones futuras y los planes para la mejora de productividad. (s/p)

### **1.3.3. Capacitación**

Para Galloway (2002, s/p) la capacitación es: “El proceso de modificar, sistemáticamente, el comportamiento de los objetivos de la organización. La capacitación implica un cambio de habilidades, de conocimientos, de actitudes o de comportamientos”.

## **1.4. Mejora continua**

Según Heizer & Render (2009):

La mejora continua es el proceso de gestión encargado de ajustar las actividades que desarrolla la organización para proporcionar una mejor eficacia y/o eficiencia, en consecuencia un aumento de productividad.

El proceso de mejora continua permite la renovación, el desarrollo, el progreso y la posibilidad de responder a las necesidades cambiantes de nuestro entorno, para dar un mejor servicio o producto a nuestros clientes o usuarios. (p.198)

### **1.4.1. Eficacia**

ISO (2005, p. 10) define eficacia de la siguiente manera: “Grado en que se realiza las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados”.

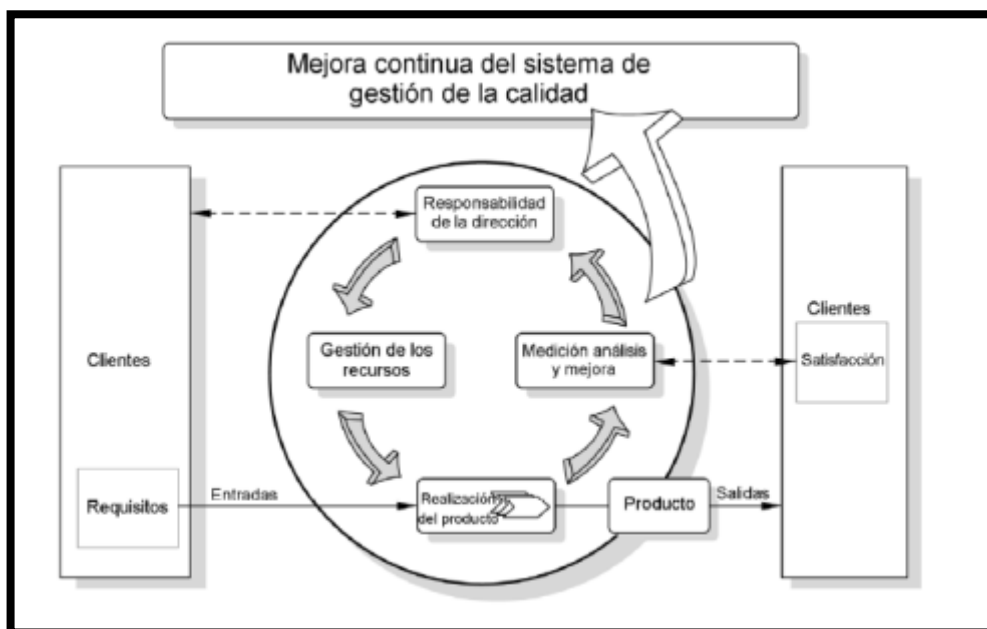
### 1.4.2. Eficiencia

ISO (2005, p. 10) define eficiencia de la siguiente manera: “Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados”.

### 1.4.3. Productividad

Heizer y Render (2009, p.14) define a la productividad como: “La capacidad que posee la empresa para transformar las entradas en salidas determina su productividad. La productividad es la relación que existe entre las salidas bienes o servicios) y una o más entradas (recursos)”.

La productividad va relacionada con la mejora continua del sistema de gestión de la calidad y gracias a este sistema de calidad se puede prevenir los defectos de calidad del producto y así mejorar los estándares de calidad de la empresa sin que lleguen al usuario final, tal como se puede observar en la figura 1. La productividad va en relación a los estándares de producción. Si se mejoran estos estándares, entonces hay un ahorro de recursos que se reflejan en el aumento de la utilidad.



**Figura 1:** Mejora Continua del Sistema de Gestión de la Calidad

**Fuente:** ISO 9000 -2005

## 1.5. Metodología PHVA

Para Gonzales (2012):

La metodología PHVA es un elemento fundamental en la gestión de las organizaciones innovadoras. Esta metodología puede ser utilizada tanto para la mejora reactiva, es decir, mediante decisiones profesionales frente a situaciones cambiantes, como para sistematizar reacciones y buscar soluciones racionales a los problemas.

La utilización de la metodología PHVA en la resolución de problemas permite conocer las causas que lo generan, para después atacarlas y de esta forma disminuir o erradicar los efectos que influyen de manera directa o indirecta en la ausencia de la calidad, obteniendo una mayor efectividad y eficiencia en el desempeño.

Cuando el enfoque se dirige a los procesos, mejora la interpretación de la cadena cliente-proveedor, genera sinergias interdepartamentales y predispone y desarrolla las actitudes y habilidades en el manejo de técnicas de gestión en departamentos autónomos o departamentales. (s/p)

Esta metodología se basa en cuatro etapas para establecer la mejora continua de los procesos:

- Planear
- Hacer.
- Verificar
- Actuar

A continuación la figura 2 nos muestra las cuatro etapas del ciclo PHVA, las cuales fueron descritas anteriormente.



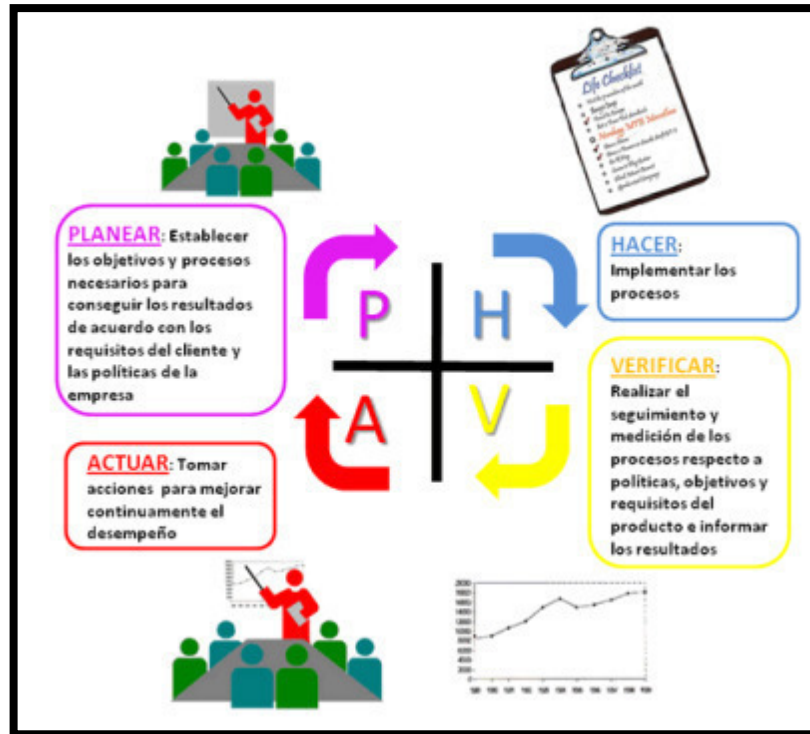


Figura 2: Ciclo PHVA.

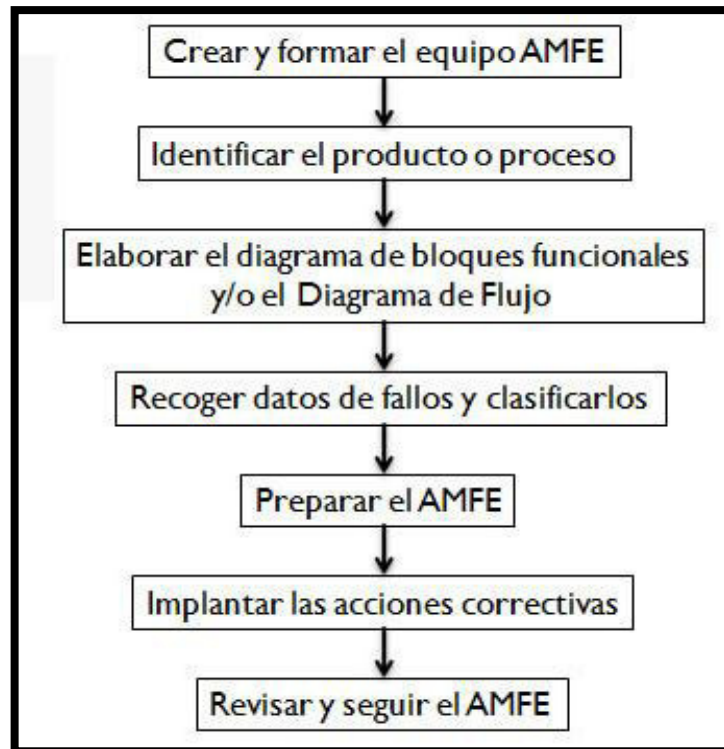
Fuente: <http://www.slideshare.net>

## 1.6. Herramientas de mejora continua

### 1.6.1. Análisis modal de fallos y efectos

Para Maseda (2009):

El análisis modal de fallos y efectos es una técnica analítica que sirve para asegurar que se ha considerado y estudiado cada uno de los fallos potenciales de un diseño o proceso, identificando acciones a tomar para prevenir o detectar defectos o problemas potenciales. Se basa en tres criterios importantes: Ocurrencia, detección y gravedad. El método AMFE es uno de los más utilizados para agrupar la experiencia y el conocimiento colectivo, además de las previsiones del área de Diseño, con objeto de asegurar que los nuevos diseños se hacen bien, desde el inicio, o al menos mejoran con respecto a la generación anterior. (p. 57)

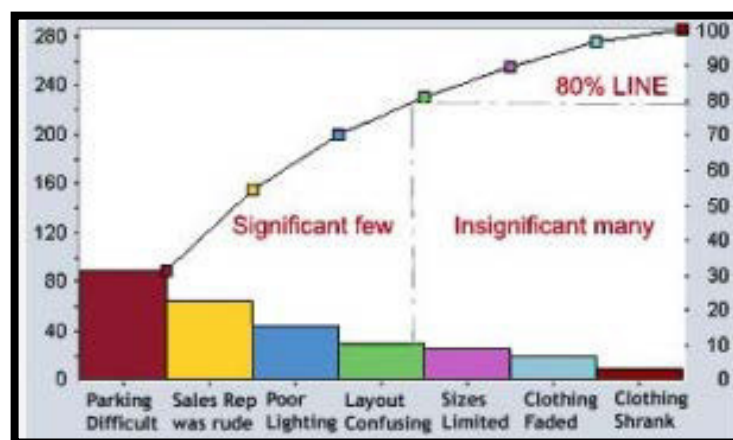


**Figura 3:** Análisis modal de fallos y efectos.

**Fuente:** <http://norma-ohsas18001.blogspot.com>

### 1.6.2. Diagrama de Pareto

Mongomery (2005, s/p) describe al diagrama de Pareto como: “Una gráfica que sirve para organizar datos de forma que estos queden en orden descendente, de izquierda a derecha y separados por barras; con el objetivo de asignar un orden de prioridades”.



**Figura 4:** Diagrama de Pareto.

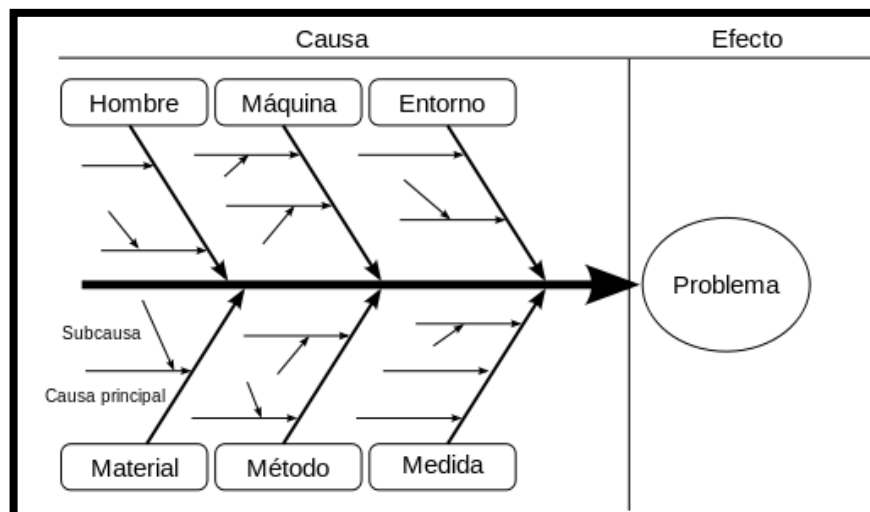
**Fuente:** (Heizer & Render. 2009)

### 1.6.3. Diagrama causa – efecto

Para Montgomery (2005):

El diagrama de causa y efecto también conocido como diagrama de pescado o diagrama de Ishikawa trata de un diagrama que por su estructura ha venido a llamarse también: diagrama de espina de pescado, que consiste en una representación gráfica sencilla en la que puede verse de manera relacional una especie de espina central, que es una línea en el plano horizontal, representando el problema a analizar, que se escribe a su derecha.

En el diagrama también están puestos las causas y los efectos del problema a tratar. (s/p)



**Figura 5:** Diagrama Causa Efecto.

**Fuente:** [www.eduteka.org/DiagramaCausaEfecto.php](http://www.eduteka.org/DiagramaCausaEfecto.php)

### 1.6.4. Diagrama de flujo

Para Montgomery (2005):

Los diagramas de flujo o flujo gramas como diagramas que emplean símbolos gráficos para representar los pasos o etapas de un proceso. También permiten describir la secuencia de los distintos pasos o etapas y su interacción.

También precisa que las personas que no están directamente involucradas en los procesos de realización del producto o servicio, tienen imágenes idealizadas de los mismos que pocas veces coinciden con la realidad. La creación del diagrama de flujo es una actividad que agrega valor, pues el proceso que representa está ahora disponible para ser analizado, no solo por quienes lo llevan a cabo, sino también por todas las partes interesadas que aportarán nuevas ideas para cambiarlo y mejorarlo. (s/p)

### 1.6.5. Método de las 5 S

Para Rey Sacistian (2005):

El método de las 5 S, se refiere a la creación y mantenimiento de áreas de trabajo más limpias, más organizadas y más seguras, es decir, se trata de imprimirle mayor “calidad de vida” al trabajo. Aunque fue creado para ser utilizado en ámbitos laborales, es posible aplicar sus principios para mejorar la calidad en nuestro hogar y vida cotidiana.

Explicación del proceso de las 5s:

**Seiri (Seleccionar):** Eliminar todo aquel objeto que no es necesario o no pertenece al área de que se trate.

**Seiton (Orden):** Tener un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar, tener un nombre codificado para cosa.

**Seiso (Limpieza):** Consiste en identificar y eliminar las fuentes de suciedad, asegurar un ambiente digno de trabajo ya que el trabajador se siente a gusto en su sitio de trabajo.

**Seiketsu (Estandarizar):** Consiste en aplicar normas sencillas para mantener la calidad ambiental en el trabajo.

**Shitsuke (Disciplina):** Consiste en orden, rutina y constante perfeccionamiento con las normas establecidas. (s/p)



**Figura 6:** Pasos de las 5´S.

**Fuente:** <https://www.emarketersocial.info>

### 1.6.6. Planeamiento estratégico

Para Martínez & Milla (2007):

El plan estratégico es un documento que recoge las principales líneas de acción, es decir, la estrategia, que una organización se propone seguir en el corto y medio plazo.

Así, el plan estratégico se redacta en función de los principales objetivos que la organización pretende y en él se especifican las políticas y líneas de actuación concretas orientadas a la consecución de los objetivos y los intervalos de tiempo precisos que deben ser cumplidos para cada una de las acciones propuestas.

Asimismo, establece que las ventajas del plan estratégico son:

- Obliga a la dirección de la empresa a pensar, de forma sistemática en el futuro.
- Identifica los cambios y desarrollos que se pueden esperar
- Aumenta la predisposición y preparación de la empresa para el cambio.
- Mejora la coordinación de las actividades.

- Minimiza las respuestas no racionales a los eventos inesperados (anticipación).
- Redice los conflictos sobre el destino y los objetivos de la empresa para el cambio.
- Mejora la comunicación.
- Los recursos disponibles se pueden ajustar a las oportunidades.
- El plan proporciona un marco general útil para la revisión continuidad de las actividades
- Un enfoque sistemático de la formación de las estrategias conduce a niveles más altos de rentabilidad sobre la inversión. (p. 9)



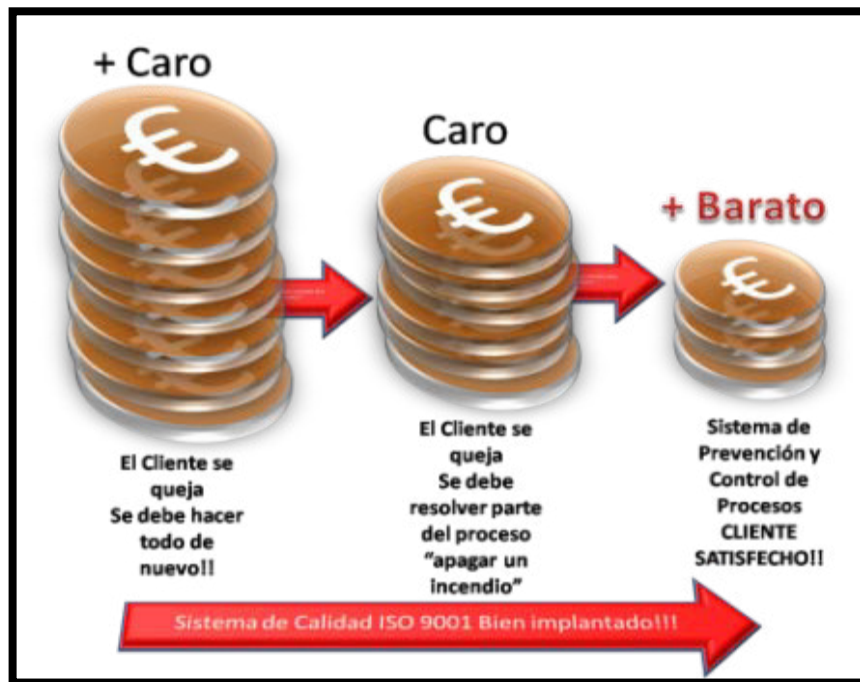
**Figura 7:** Fases del planeamiento estratégico.

**Fuente:** (Martinez & Milla, 2007)

### 1.6.7. Costo de calidad

Para Montgomery (2005):

Los costos de calidad consisten en aquellas categorías de los costos que se asocian con las producción, identificación, evitación o reparación de productos que no cumplen con los requerimientos. El costo de calidad se clasifica en costos de prevención, costos de evaluación, costos de fallas internas y costos de fallas externas. (s/p)



**Figura 8:** Costos de calidad.

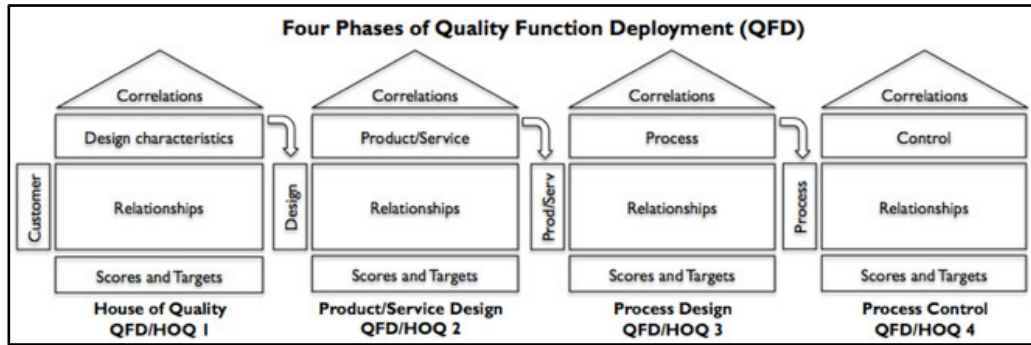
**Fuente:** blog/costos de la no calidad

### 1.6.8. QFD (casas de la calidad)

Según (Zaidi, 2007):

El QFD es, ante todo un principio que sitúa la satisfacción del cliente en primer lugar respecto al resto de las preocupaciones de la empresa. Ello significa que cualquier actividad, y en especial el desarrollo de un nuevo producto, debe necesariamente partir de las expectativas del cliente por un lado y por otro, llevarse a cabo con el objetivo de satisfacer a al cliente y no de explotar una tecnología disponible.

Es una metodología que permite traducir con fidelidad y de manera concertada, concreta, objetiva, rigurosa, sistemática y disciplinada las expectativas del cliente en especificaciones operativas internas y en acciones para la definición del producto, la programación, el diseño, la homologación, la producción, el control, la venta y la postventa. (p. 185)



**Figura 9: QFD**

Fuente: [vgpblog.wordpress.com/2015/08/16](http://vgpblog.wordpress.com/2015/08/16)



## **CAPÍTULO II METODOLOGÍA**

### **2.1. Generalidades de la empresa**

La empresa en estudio fue una aerolínea peruana la cual tiene como principal actividad el transporte de pasajeros a nivel regional, constituyendo sus principales clientes el mercado corporativo, actualmente la compañía realiza vuelos regulares y chárter, así como también el transporte de carga en menor cantidad.

Esta aerolínea fue constituida en el año 1993 como empresa de transporte de carga, con el objetivo de brindar servicios de traslado de mercadería por vía aérea, luego con el transcurrir de los años incursiona en el transporte de pasajeros el cual se convierte en su actividad principal y es en el 2011 con la adquisición de su nueva flota de aviones que incrementa sus destinos.

#### **2.1.1. Línea de servicios**

La aerolínea en estudio tiene como línea de servicios: Vuelos comerciales, vuelos chárter y transporte de carga. Dentro de sus destinos se encuentran: Lima, Andahuaylas, Huaraz, Ayacucho, Huánuco, Jauja, Cajamarca y Tingo María.



**Figura 10:** Mapa de destinos

**Fuente:** Elaboración propia

### 2.1.2. Clientes

Vuelos comerciales: Los principales clientes son personas que viajan a estos destinos por motivos de trabajo principalmente.

Vuelos chárter: Repsol, Pluspetrol.



**Figura 11:** Imagen de Repsol

**Fuente:** Repsol



**Figura 12:** Imagen de Pluspetrol

**Fuente:** Pluspetrol

Transporte de Carga: En la actualidad la única carga que transporta es Periódicos.



**Figura 13:** Imagen de Perú21, Trome y El Comercio

**Fuente:** Perú21, Trome, El Comercio

### **2.1.3. Proveedores**

La aerolínea en estudio cuenta con varios proveedores, dentro de los cuales se han diferenciado los proveedores crítico y los de menos importancia, ver Tabla 1.

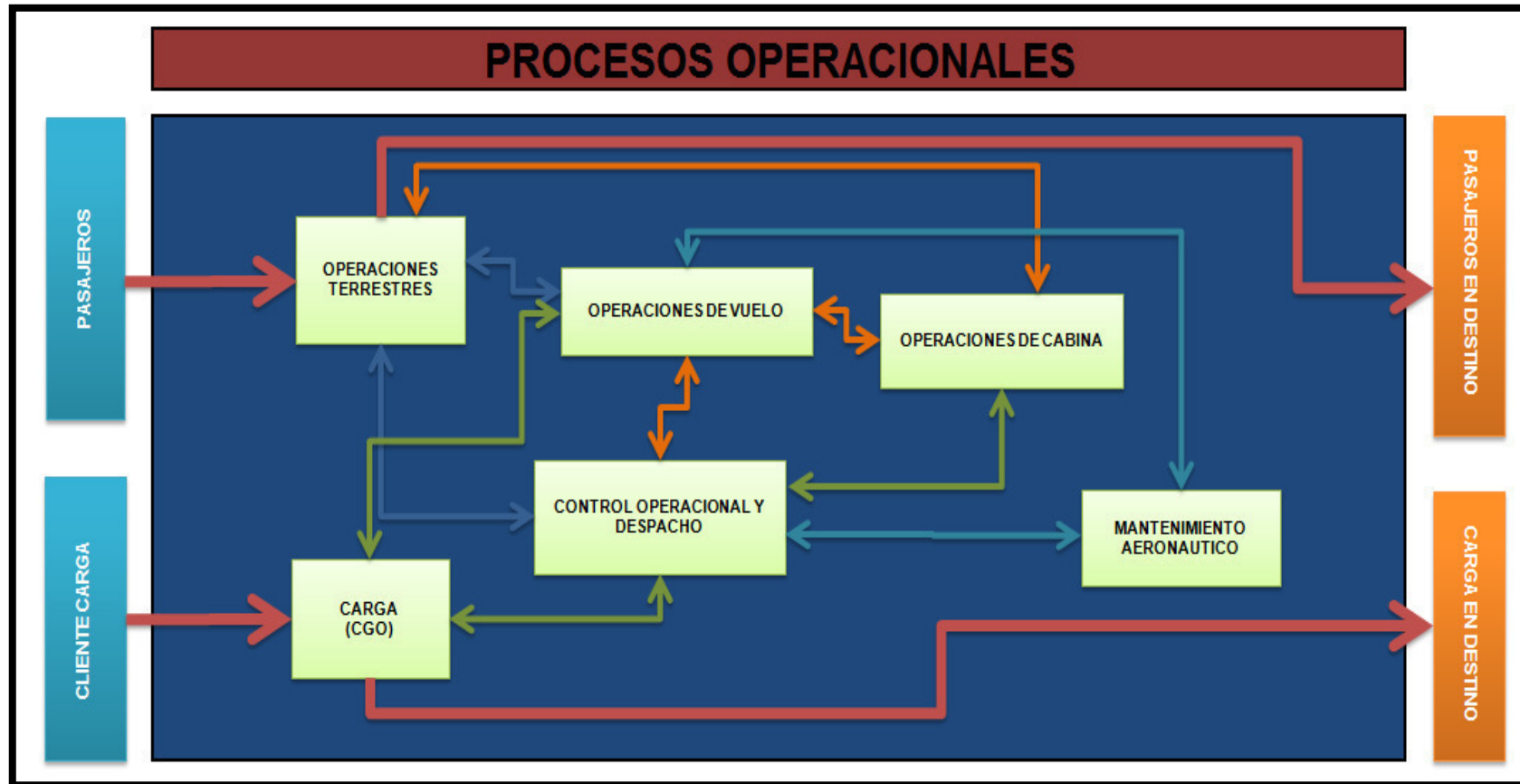
**Tabla 1:** Lista de proveedores críticos.

<b>PROVEEDOR</b>	<b>SERVICIO Y/O PRODUCTO</b>
<b>Jeppesen</b>	Cartas Aeronáuticas / JetPlan
<b>Corpac</b>	Servicio de tráfico aéreo / AIP
<b>Flight Safety</b>	Entrenamiento en simulador
<b>Exxon Mobile</b>	Combustible de aeronave
<b>Lima Airport Partners</b>	Servicio aeroportuario
<b>Gate Gourmet</b>	Servicio a bordo
<b>Clero Enterprises</b>	Frenos y ruedas
<b>Desser tires</b>	Aircraft Tires y Baterías
<b>Pacific Propeller</b>	Blades
<b>Action Aero</b>	Inyectores PW123D
<b>Avmax Soares</b>	Repuestos motores
<b>Bombardier</b>	Repuestos varios
<b>Longport Perú</b>	Inspección de Equipaje Facturado
<b>Seguroc Selva</b>	Custodia e inspección de aeronave

**Fuente:** Elaboración propia

### 2.1.4. Procesos

Los procesos operacionales de la aerolínea en estudio son aquellos que impactan de forma directa en el servicio brindado:



**Figura 14:** Mapa de procesos Aerolínea Peruana.

**Fuente:** Elaboración propia



**Figura 15:** Procesos de Operaciones Terrestres

**Fuente:** Elaboración propia



**Figura 16:** Procesos de Operaciones de Mantenimiento Aeronáutico

**Fuente:** Elaboración Propia

La figura 14 expuesta anteriormente, muestra el mapeo de los procesos operacionales y su interacción entre cada uno de ellos para la obtención final del servicio, el cual es el transporte de pasajeros y/o carga. La aerolínea cuenta con seis procesos operacionales: Operaciones de vuelo, operaciones de cabina, operaciones terrestres, control operacional y despacho, carga y el mantenimiento aeronáutico.

El proceso de operaciones terrestres tal como se muestra en la figura 15 tiene subprocesos que son tráfico, comisariato, operaciones SEA, transporte. Así mismo la figura 16 muestra el proceso de mantenimiento aeronáutico donde se encuentra el proceso de mantenimiento programado y no programado o conocido como mantenimiento de línea y uno de apoyo que es el proceso de gestión de almacén aeronáutico.

#### **2.1.4.1. Proceso de carga**

El proceso de carga tiene como objetivo transportar la carga y el equipaje de forma segura y oportuna. Entre las principales actividades se tiene:

- Recepción de equipaje y/o carga.
- Estiba y traslado a la aeronave.
- Estiba y aseguramiento de equipaje en aeronave.
- Desestiba y traslado a punto de entrega.
- Entrega de equipaje y/o carga al cliente.



**Figura 17:** Estiba de Equipaje

**Fuente:** Aerolínea

#### **2.1.4.2. Proceso de tráfico**

El proceso de tráfico tiene como objetivo chequear, embarcar y desembarcar oportuna y adecuadamente a los pasajeros cumpliendo los estándares de calidad y seguridad. Entre las principales actividades se tiene:

- Preparación de las instalaciones donde se realizará la atención a los pasajeros.
- Atención a pasajeros (Check-in de pasajeros).
- Embarque y desembarque de pasajeros.



**Figura 18:** Check-in de Pasajeros

Fuente: Aerolínea

#### **2.1.4.3. Proceso de comisariato**

El proceso de comisariato tiene como objetivo brindar el servicio abordo y realizar la limpieza e inspección interna de la aeronave para cada vuelo. Entre las principales actividades se tiene:

- Recepción e inspección de snack y servicio a bordo.
- Colocación de snack y servicio a bordo en aeronaves.
- Inspección y limpieza Interna de aeronaves.

#### **2.1.4.4. Proceso de operaciones SEA**

El proceso de operaciones SEA tiene como objetivo prestar servicios oportunos y adecuados a la aeronave en relación al traslado, energización, limpieza de baños y guías de señales. Entre las principales actividades se tiene:

- Traslado de aeronave en plataforma.
- Suministro de energía a la aeronave en tierra.
- Limpieza de baños.
- Aproximación y parqueo de aeronaves (Guías de señales)

#### **2.1.4.5. Proceso de control y despacho**

El proceso de control y despacho tiene como objetivo coordinar, despachar, dar seguimiento y registrar la información de los vuelos de acuerdo a las



normas y estándares de seguridad operacional, así como la programación de tripulaciones para los vuelos y recarga de combustible. Entre las principales actividades se tiene:

- Elaboración de la documentación del vuelo
- Briefing con tripulación (Reunión prevuelo)
- Distribución de carga y determinación de peso y balance.
- Comunicación y seguimiento de vuelo.
- Recepción de documentación del vuelo.



**Figura 19:** Despachador de Vuelo

**Fuente:** Aerolínea

#### **2.1.4.6. Proceso de operaciones de cabina**

El proceso de cabina tiene como objetivo dar el servicio de atención a pasajeros durante el vuelo así como de Velar por la seguridad de las operaciones de cabina. Entre las principales actividades se tiene:

- Verificación de operatividad de equipos y pequeños sistemas de emergencia de la aeronave.
- Chequeo de snack y servicio a bordo.
- Asistencia a pasajeros en el embarque, durante y desembarque del Vuelo.
- Aseguramiento de cabina (Cumplimiento de medidas de seguridad en vuelo).



**Figura 20:** Atención de Tripulantes de Cabina

**Fuente:** Aerolínea

#### **2.1.4.7. Proceso de operaciones de vuelo**

El proceso de operaciones de vuelo tiene como objetivo el transporte de pasajeros y carga de manera segura, oportuna y eficiente. Para lo cual la aerolínea cuenta con aeronaves certificadas y tripulantes debidamente capacitados. Entre las principales actividades se tiene:

- Verificación de la aeronavegabilidad y cabina de control de la aeronave.
- Autorización de embarque y desembarque.
- Despegue, ascenso, vuelo de crucero, descenso, aproximación y aterrizaje del avión.



**Figura 21:** Aeronave en Vuelo

**Fuente:** Aerolínea

#### **2.1.4.8. Proceso de mantenimiento Aeronáutico**

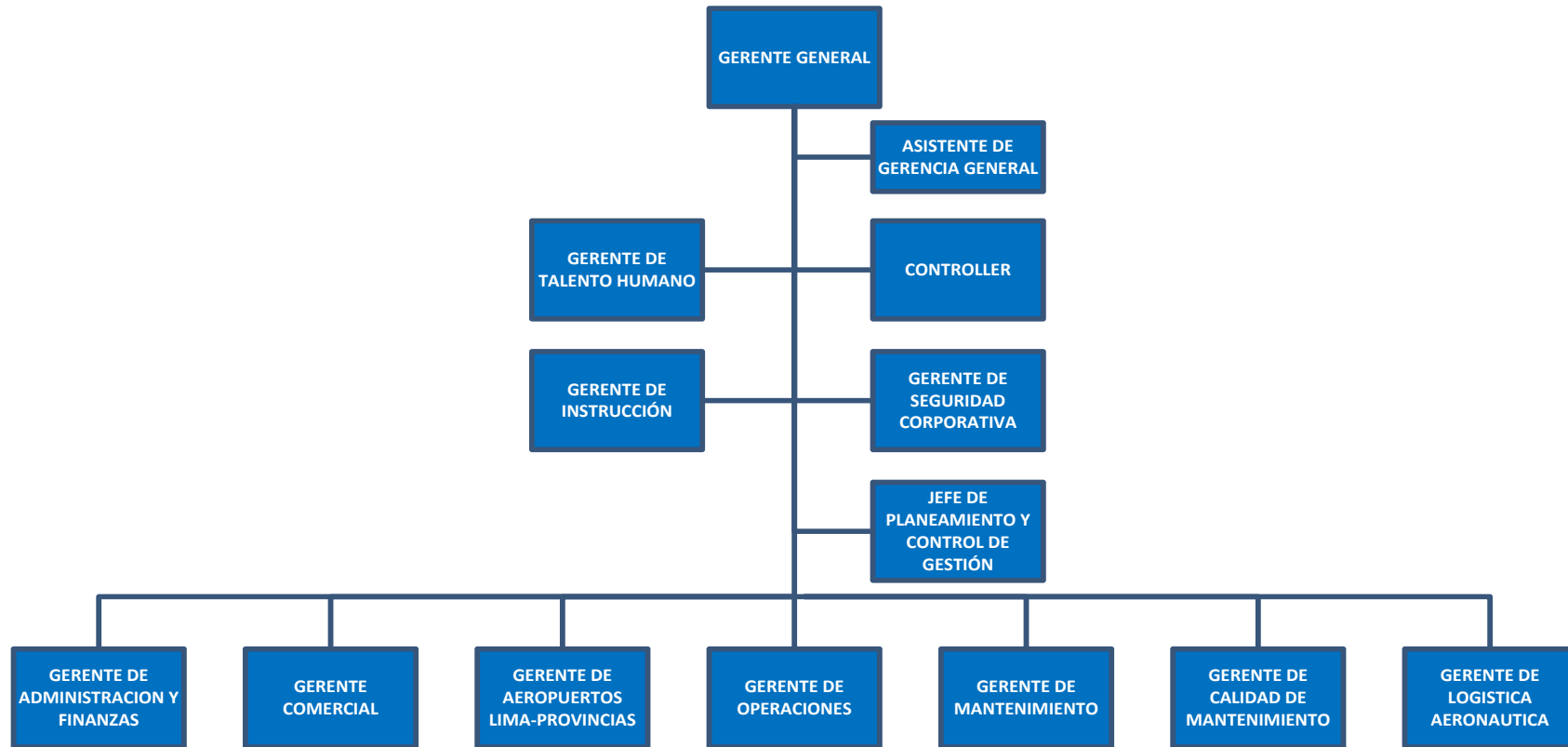
El proceso de mantenimiento aeronáutico tiene como objetivo mantener las aeronaves aeronavegables, para lo cual realiza mantenimientos programados y no programados de acuerdo a las especificaciones del fabricante y las regulaciones aeronáuticas establecidas.

Entre las principales actividades se tiene:

- Realización de mantenimientos programados de acuerdo al programa de mantenimiento.
- Realización de mantenimiento no programado.
- Revisión de condiciones de aeronavegabilidad de aeronave antes de la salida de cada vuelo, dando su liberación.

### 2.1.5. Organización

La aerolínea cuenta con la siguiente estructura organizacional:



**Figura 22:** Organigrama General

**Fuente:** Aerolínea

## **2.1.6. Misión, visión, valores y principios**

### **2.1.6.1. Misión**

Surcamos los cielos de nuestras regiones con calidad y seguridad, transportando oportunidades para el desarrollo

### **2.1.6.2. Visión**

Ser una de las 5 mejores aerolíneas regionales de América.

### **2.1.6.3. Valores y principios**

Los valores de la empresa son:

- La responsabilidad y la motivación de las personas como eje del desarrollo de nuestra empresa.
- En la práctica del respeto y honestidad que permitan alcanzar la calidad personal y organizacional.
- En fomentar el trabajo en equipo, basado en el compromiso y la eficiencia de los diferentes procesos de trabajo, para lograr la excelencia de nuestra compañía.

Los principios de la empresa son:

- Mantener un óptimo ambiente de trabajo, donde el personal participe y se involucre como parte activa con los objetivos trazados.
- Garantizar formación, competencia y optimización permanente a nuestro personal, otorgándose como clave de la calidad de servicio al cliente.
- Orientar las actividades hacia la mejora continua.
- Establecer siempre una relación mutuamente beneficiosa con los trabajadores, clientes, proveedores y accionistas.

## **2.2. Material y métodos**

La tesis surgió de la necesidad de mejorar los procesos operacionales de una aerolínea peruana, para la cual se emplea la metodología PHVA, siendo esta la que más se alineó a las necesidades y realidad de la empresa.

En principio se utilizaron herramientas de calidad como el árbol de problemas y diagrama de Pareto para determinar la situación actual de la empresa y las principales causas que generaban la problemática. Así mismo para determinar la situación actual de cada uno de los problemas principales se definieron indicadores de productividad, eficacia, eficiencia, efectividad, aprovechamiento de recursos, mantenimiento, clima laboral, capacitaciones, costos de calidad, entre otros, aplicación del método AMFE, casas de calidad, realización del plan y definición de objetivos estratégicos a través de la herramienta balanced scorecard, evaluación por competencias y evaluación 360° bajo filosofía BSC, ROI de capacitaciones y valoración de intangibles.

Para realización de los planes de mejora se desarrolló la implementación de la metodología de las 5S, un enfoque basado en procesos, la utilización de un sistema de planificación, planes de mantenimiento, capacitaciones, entre otros.

### **2.2.1. Justificación de la metodología**

Con la finalidad de elegir una metodología que se alinee mejor a las necesidades y realidad de la empresa y del proyecto, se procedió a identificar las metodologías y criterios a analizar: PHVA, six sigma, kaizen, poka yoke.

Siendo los criterios a evaluar:

- Dirigido a una empresa de servicio
- Costo de proyecto
- Tiempo de obtención de resultados
- Mejora de competitividad
- Optimización de recursos

- Mejorar la satisfacción del cliente

### Cuadro comparativo de metodologías

Se procedió a definir un grado de importancia para los criterios analizados y asignar un puntaje a cada metodología para cada criterio, los puntajes a ser considerados en la siguiente tabla N° 02 varían entre 0 y 5. Se obtuvo la matriz comparativa de Metodologías:

**Tabla 2:** Matriz comparativa de Metodologías

Criterios	Importancia para el proyecto	Metodología			
		Six Sigma	PHVA	Kaizen	Poka Yoke
Dirigido a una empresa de servicio	0.2	4	5	4	3
Costo de proyecto	0.15	2	4	4	4
Tiempo de obtención de resultados	0.15	2	4	3	3
Mejora de competitividad	0.1	5	5	4	5
Optimización de recursos	0.2	3	3	4	4
Mejorar la satisfacción del cliente	0.2	5	5	4	4

**Fuente:** Elaboración propia

### Cuadro de resultados

Luego se procedió a multiplicar el puntaje asignado a cada metodología con la importancia de cada criterio, obteniendo la siguiente tabla N° 03 de resultados:

**Tabla 3:** Puntajes para cada Metodología

CRITERIOS	METODOLOGÍA			
	SIX SIGMA	PHVA	KAIZEN	POKA YOKE
Dirigido a una empresa de servicio	0.8	1	0.8	0.6
Costo de proyecto	0.3	0.6	0.6	0.6
Tiempo de obtención de resultados	0.3	0.6	0.45	0.45
Mejora de competitividad	0.5	0.5	0.4	0.5
Optimización de recursos	0.6	0.6	0.8	0.8
Mejorar la satisfacción del cliente	1	1	0.8	0.8
Total	<b>3.5</b>	<b>4.3</b>	<b>3.85</b>	<b>3.75</b>

**Fuente:** Elaboración propia

En base al análisis previo se determinó que la metodología que mejor se alinea a las necesidades y realidad de la empresa y proyecto es PHVA debido a que tiene un mejor enfoque en las empresas de servicio, el tiempo de obtención de resultados es menor a comparación de las otras metodologías, no requiere mucha inversión económica y principalmente mejora la satisfacción del cliente.

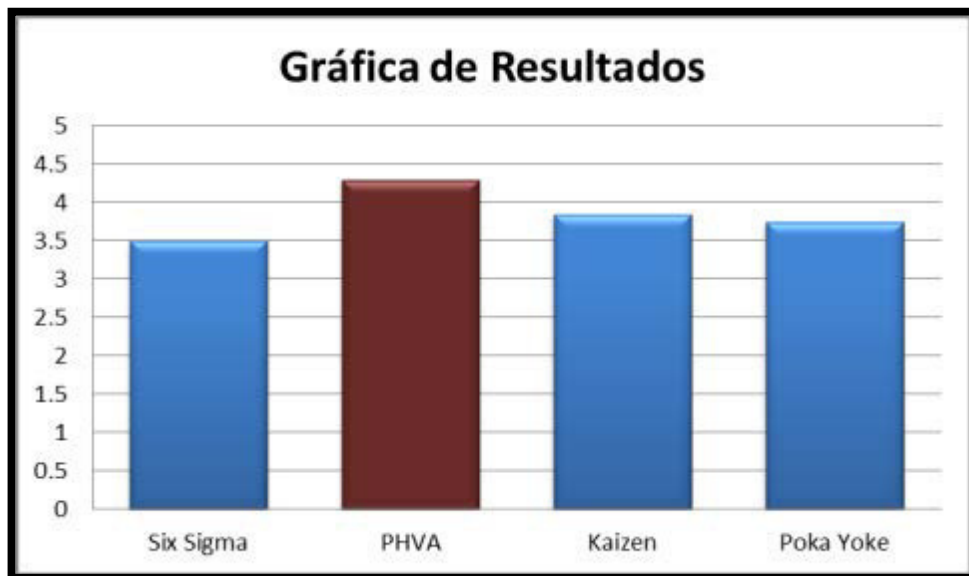
Six sigma es una metodología enfocada a reducir la variabilidad de los procesos, a través del análisis de datos mediante muestreos, esto significa elevados costos de proyecto así como un desarrollo del proceso a largo plazo.

Kaizen se enfoca en la participación del personal con la finalidad de crear compromiso con el proyecto, si bien es importante para el proyecto la participación del personal, la compañía no tiene la capacidad de personal para poder liberar a un equipo de sus funciones para trabajar en este proyecto por lo que sería complicado la aplicación de esta metodología.

Poka yoke se enfoca en la eliminación de errores en los procesos, si bien el proyecto se enfoca en la optimización de los procesos operacionales, esta metodología tiene un mejor enfoque para las empresas manufactureras por lo que no se encuentra muy alineado a las necesidades de la empresa.



A continuación se muestra en la figura 23 donde se puede apreciar gráficamente los resultados.



**Figura 23:** Resultados de Puntuación de Metodologías

**Fuente:** Elaboración Propia

### 2.3. Desarrollo del proyecto

En la evaluación de la situación actual de la empresa se identificó que no contaba con una buena planificación y control en los procesos operacionales, así como una inadecuada utilización de sus recursos lo cual le generaba gastos innecesarios, asimismo la falta de control en los procesos generaban insatisfacción en los clientes por el no cumplimiento de los itinerarios.

Las mejoras han sido enfocadas únicamente en los procesos operacionales con el fin de mejorar el servicio brindado tanto en la calidad, eficiencia y eficacia. Con la implementación del proyecto de mejora continua se buscó mejorar los procesos operacionales, logrando un mejor control sobre los mismos, una buena planificación y así poder evaluar y controlar de una forma adecuada sus recursos, volviéndose más competitiva y alcanzando mayores niveles de productividad. Siendo el objetivo general y los objetivos específicos:

### **2.3.1. Objetivo general**

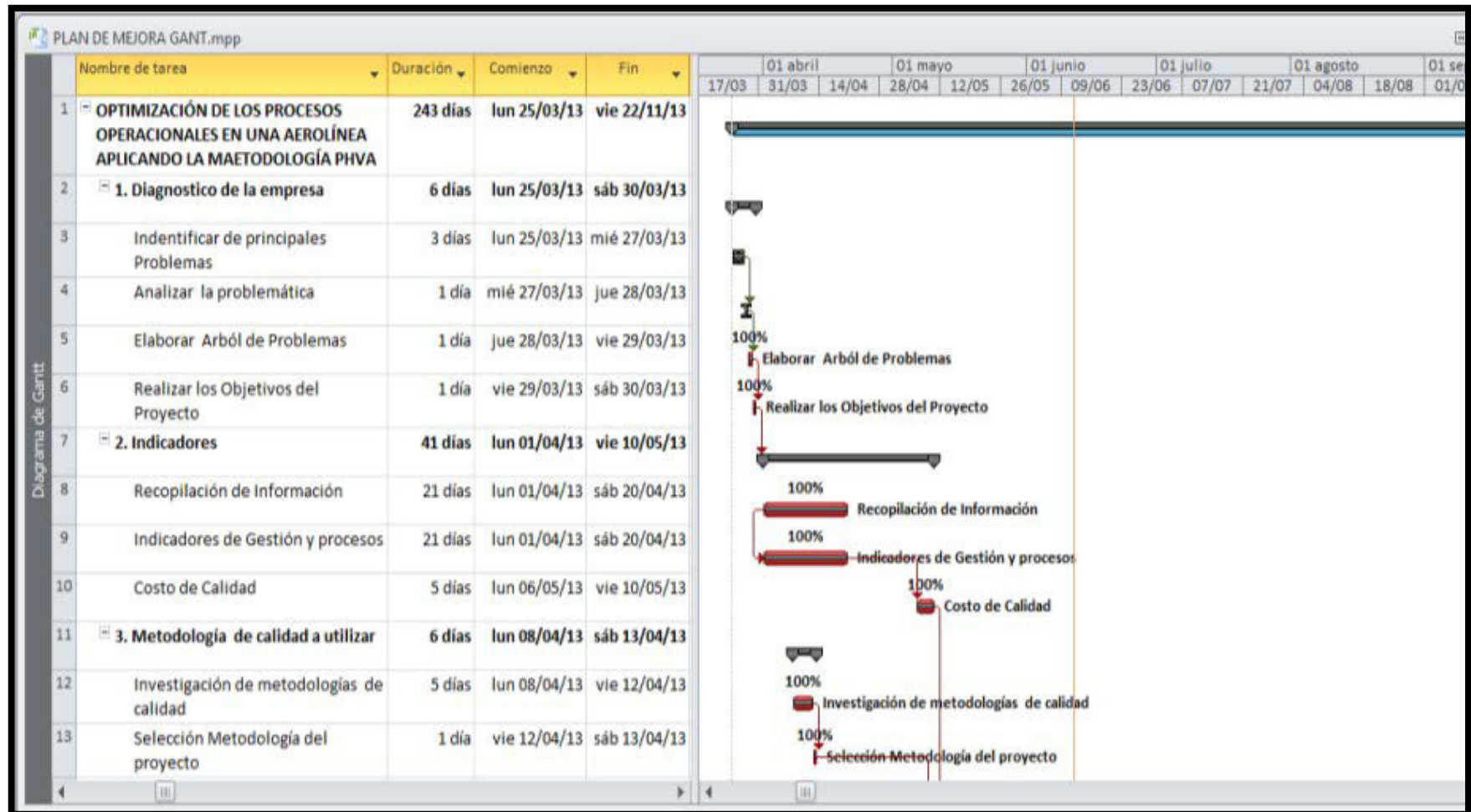
El objetivo general es: Mejorar los procesos operacionales de una aerolínea peruana, con el objeto de mejorar su productividad y por ende un incremento de utilidades.

### **2.3.2. Objetivos específicos**

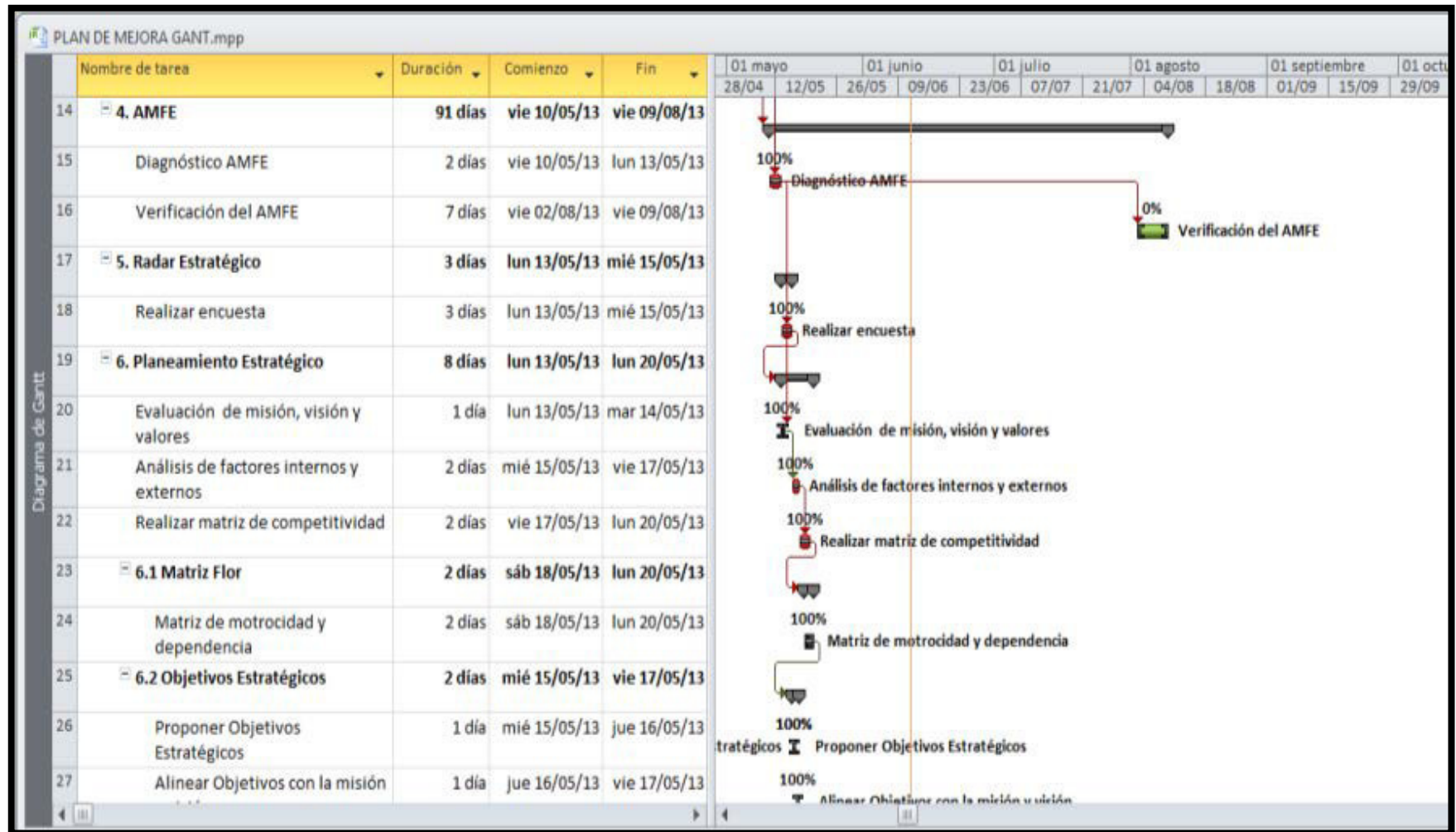
Los objetivos específicos son:

- Mejorar el uso de recursos de los procesos operacionales, Incrementando el índice de eficiencia, aprovechamiento de móviles e índice de las 5's, a través del diseño e implementación de un software para la programación de tripulantes de vuelo y flota de aeronaves, un sistema de rutas y zonificación, y el desarrollo de las cinco etapas de la metodología 5's en las instalaciones donde se desarrollan los procesos operacionales.
- Lograr una mayor disponibilidad de equipos de apoyo terrestre en el parqueo y asistencia de las aeronaves, mejorando el índice de mantenimiento preventivo de los equipos de apoyo terrestre, mediante el diseño e implementación de un plan de mantenimiento de equipos en el proceso de Operaciones SEA.
- Mejorar la planificación de vuelos, incrementando el índice de eficacia, a través del diseño e implementación de un software para la programación de tripulantes de vuelo y flota de aeronaves.
- Lograr un mejor desempeño de la gestión de talento humano, incrementando el índice de capacitaciones y clima laboral en los procesos operacionales, a través del desarrollo de un plan capacitaciones, reuniones de gerencia, reconocimientos, incentivos y eventos de confraternidad.

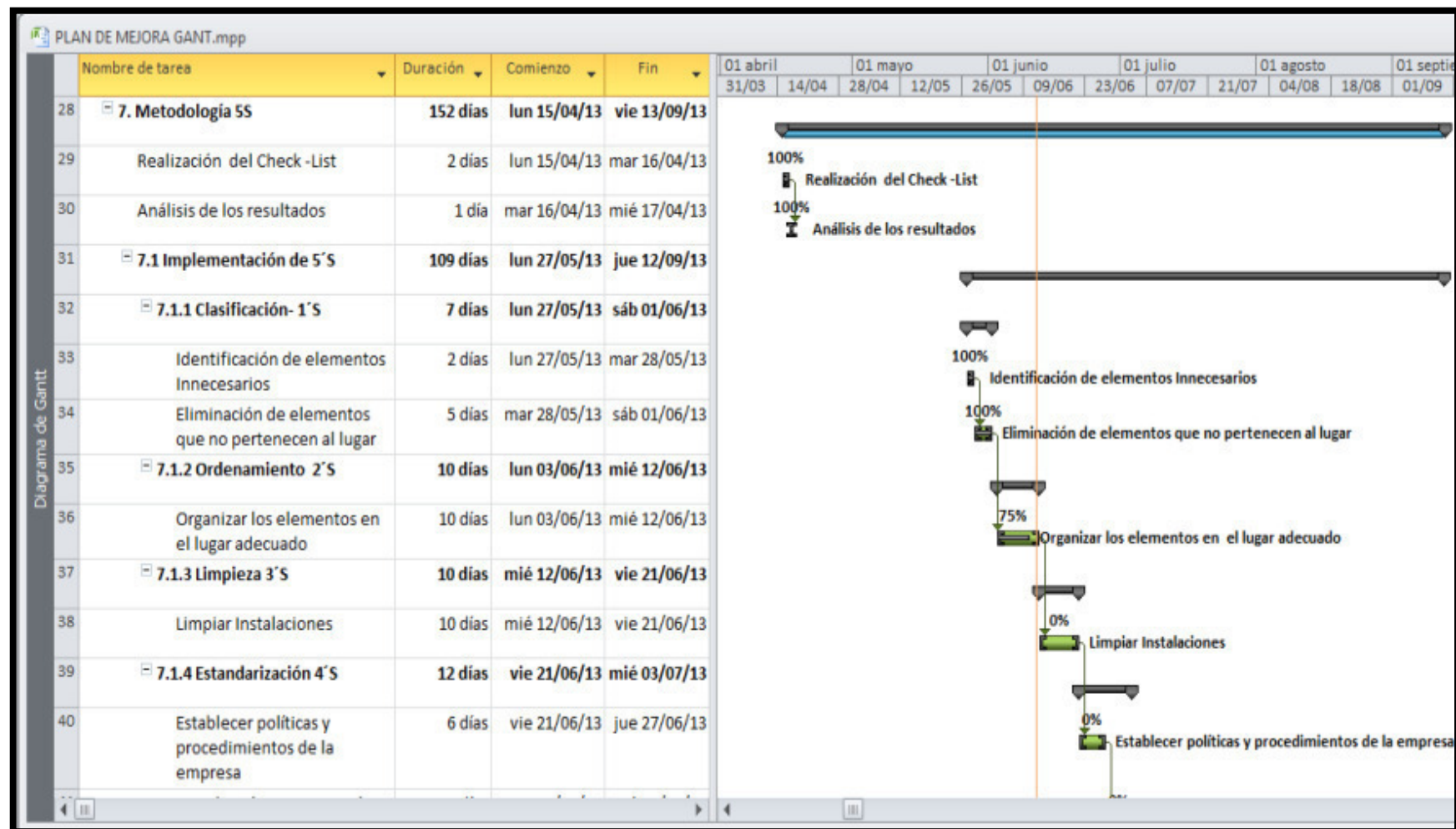
Para el logro de los objetivos establecidos se estableció un plan de mejora en el cual se definen todas las actividades realizadas para el desarrollo del proyecto. Para el desarrollo del plan de mejora se tomó en cuenta la metodología PHVA.



**Figura 24:** Plan de Mejora  
**Fuente:** Elaboración Propia



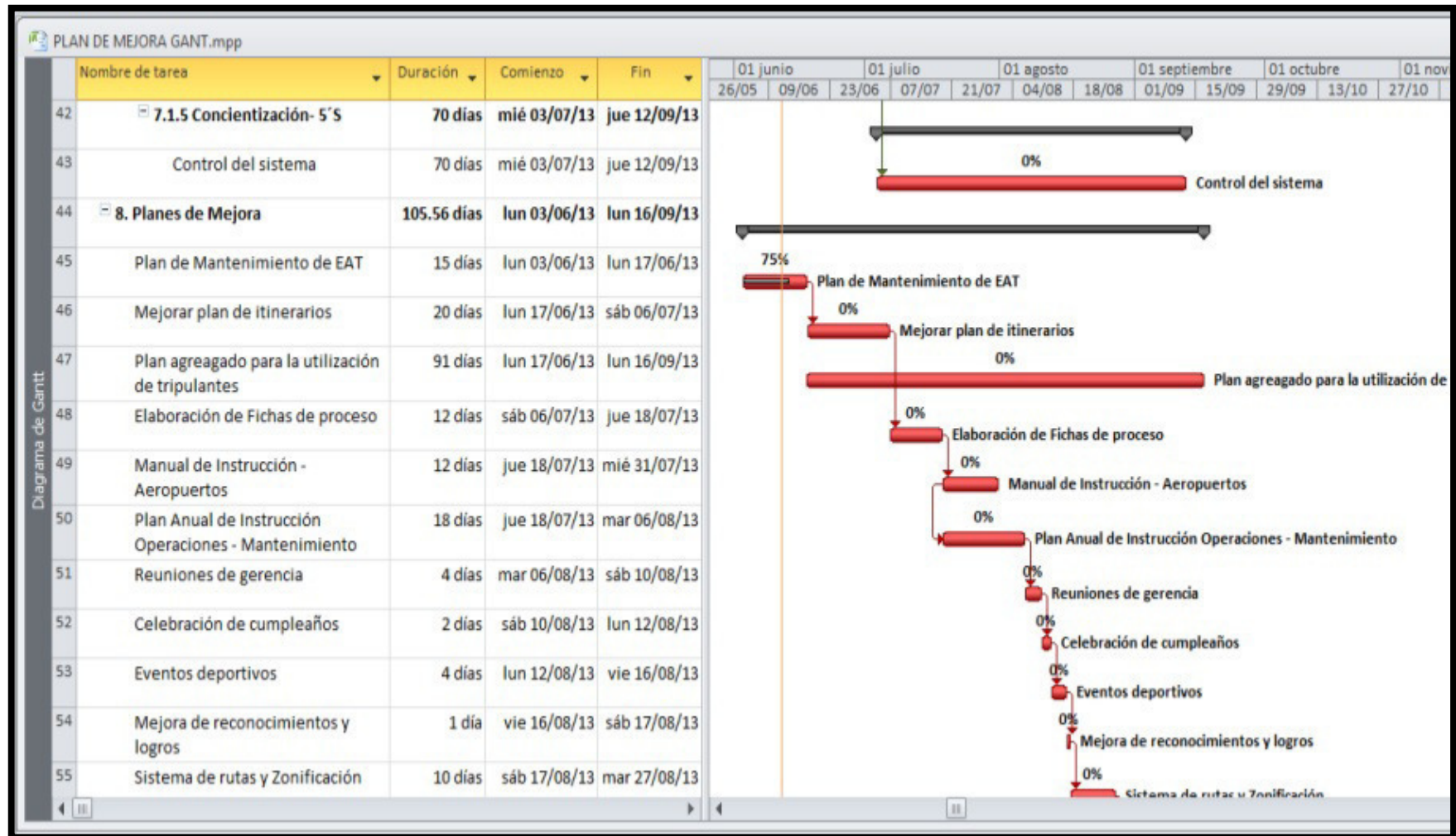
**Figura 25:** Plan de Mejora  
**Fuente:** Elaboración Propia



**Figura 26:** Plan de Mejora

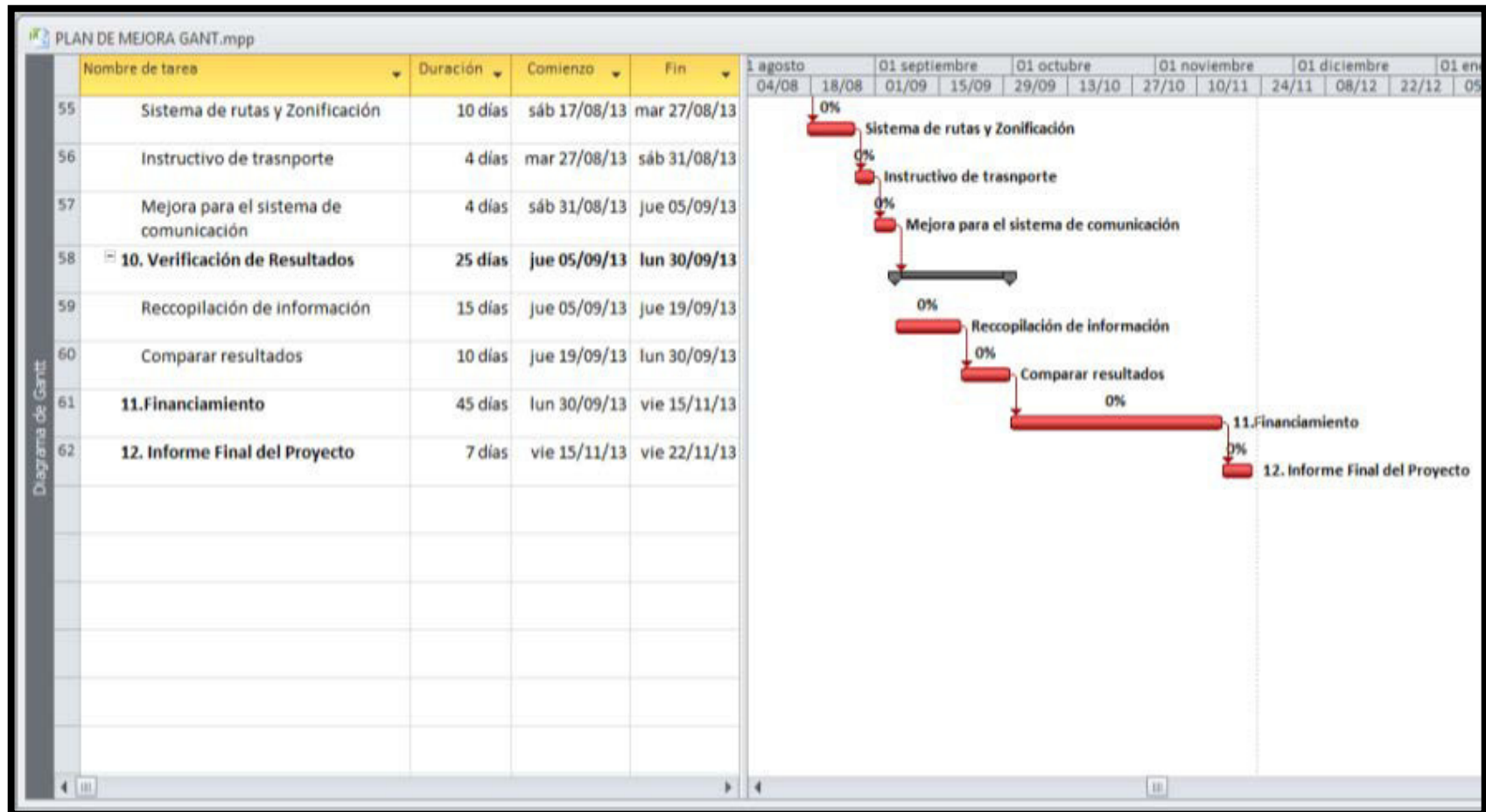
**Fuente:** Elaboración Propia





**Figura 27:** Plan de Mejora

**Fuente:** Elaboración Propia



**Figura 28:** Plan de Mejora  
**Fuente:** Elaboración Propia

# CAPITULO III

## PRUEBAS Y RESULTADOS

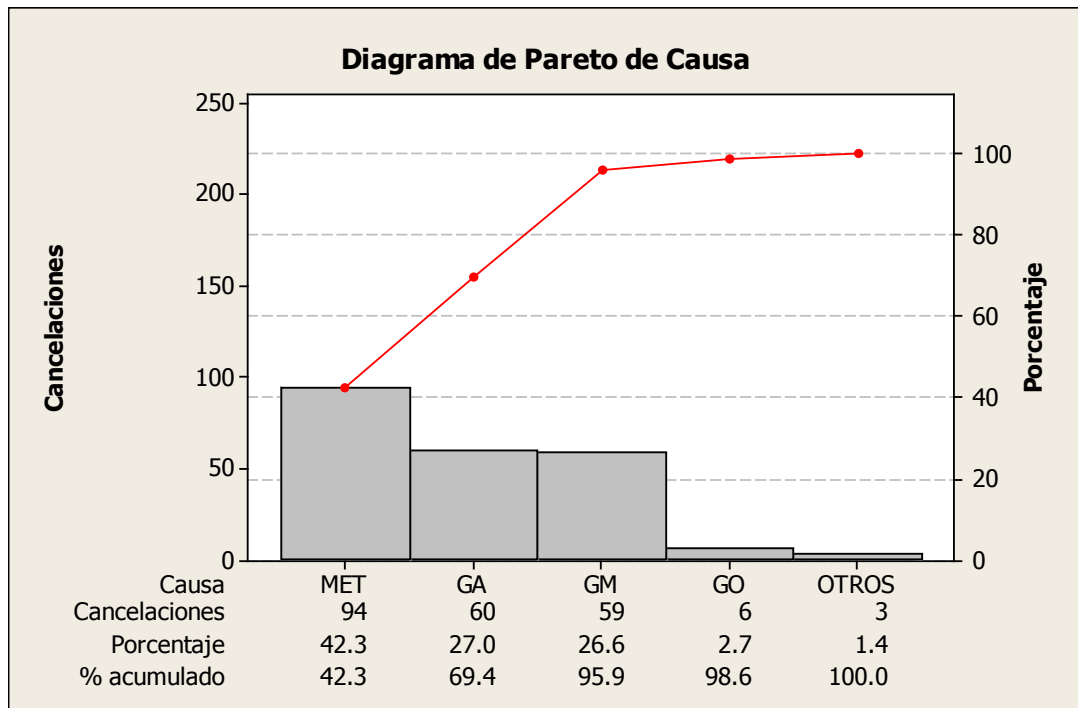
### 3.1. Resultados de diagnóstico inicial

#### 3.1.1. Diagnóstico de retrasos y cancelaciones

##### 3.1.1.1. Cancelaciones y retrasos de vuelos

Con la finalidad de identificar las principales causas de las cancelaciones y retrasos, se procedió a desarrollar diagramas de Pareto en base a la información brindada por el centro de control de operaciones. Cabe aclarar que las causas por problemas meteorológicos se escapan del alcance del proyecto.

Representación gráfica de las causas de las cancelaciones se realiza mediante la figura 29 que se muestra a continuación.



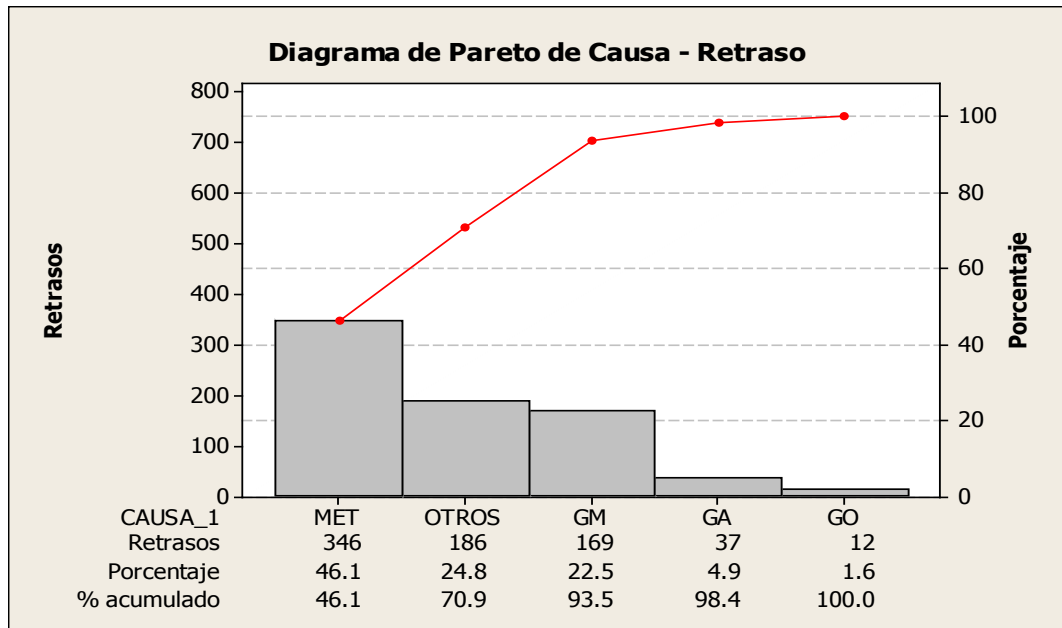
**Figura 29:** Diagrama de Pareto de Cancelaciones de Vuelo

**Fuente:** Elaboración Propia



Como se puede apreciar en el diagrama de Pareto elaborado, las principales causas tratables son por parte de gerencia de aeropuertos y gerencia de mantenimiento ocupando un 53.6% del total de causas.

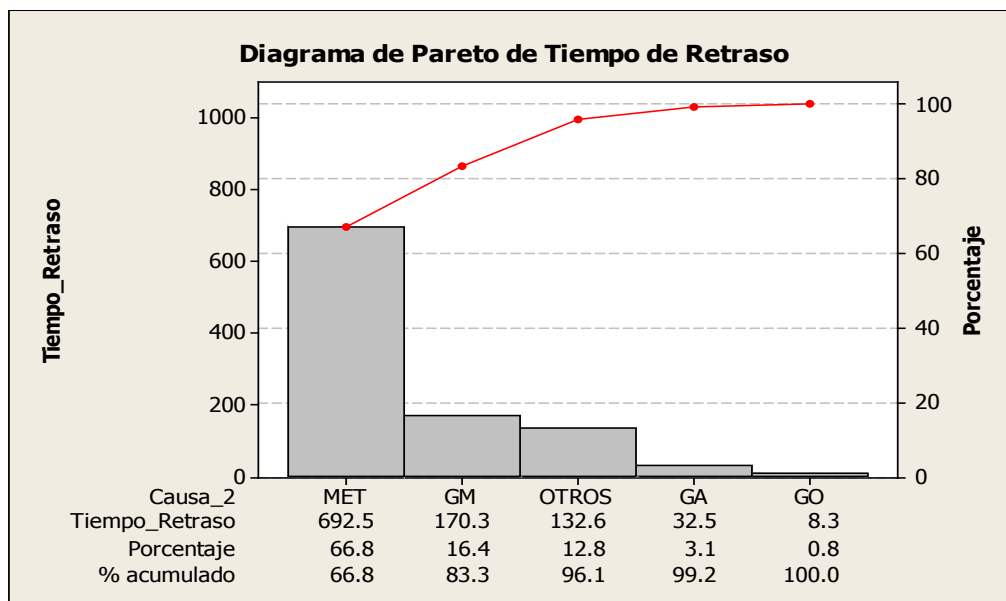
La representación gráfica de las causas de los retrasos de vuelos en base a la cantidad de retrasos por causa identificada se muestra en la figura 30.



**Figura 30:** Diagrama de Pareto de Retrasos de Vuelo - Cantidad

**Fuente:** Elaboración Propia

La representación gráfica de las causas de los retrasos de vuelos en base al tiempo de retrasos causa identificada se muestra en la figura 31.



**Figura 31:** Diagrama de Pareto de Retrasos de Vuelo - Tiempo

**Fuente:** Elaboración Propia

De las figuras anteriores referente a los retrasos en base a la cantidad de demoras y tiempo de demora las causas primordiales son la gerencia de mantenimiento y otros, dentro de otros se encuentran los proveedores externos como Móvil tours, Exxon Móvil, LAP, CORPAC.

### 3.1.2. Indicadores de gestión

Con la finalidad de analizar la situación actual se procedió a la formulación de los indicadores de gestión de la empresa, los cuales están alineados al problema central.

Se procedió a la obtención de los mismos, iniciando con la recopilación de información la cual fue proporcionada por las distintas áreas de la empresa y finalmente se obtuvo el valor de cada uno de los indicadores.

#### 3.1.2.1. Eficacia total

Para determinar la eficacia total se consideró la eficacia operativa, eficacia de tiempos y eficacia de calidad tal como se muestra a continuación en la fórmula.

$$\text{Eficacia Total} = \text{E.Operativa} \times \text{E.Tiempo} \times \text{E.Cualitativa}$$

### 3.1.2.1.1. Eficacia operativa (EO)

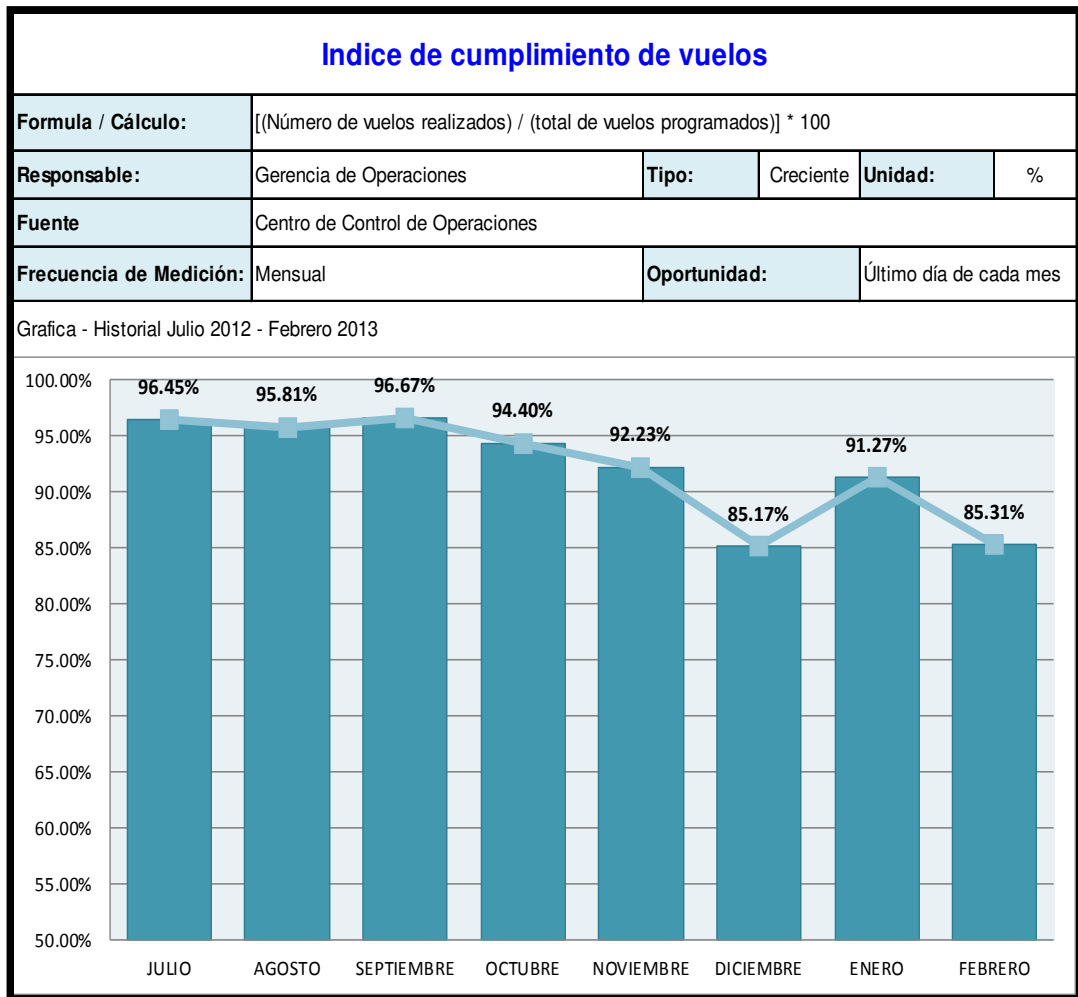
La eficacia operativa está definida por el índice de cumplimiento de vuelos. El área de centro de control de operaciones proporcionó información sobre la cantidad de vuelos diarios realizados, así mismo en base a la programación diaria se logró obtener los valores mensuales del índice de cumplimiento de vuelo tal como se muestra en la tabla N° 04. La información obtenida pertenece a los meses de julio de 2012 hasta febrero de 2013.

**Tabla 4:** Vuelos realizados y programados

	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO
VUELOS PROGRAMADOS	310	310	300	339	386	391	332	354
VUELOS REALIZADOS	299	297	290	320	356	333	303	302

**Fuente:** Elaboración Propia

Con esta información proporcionada por la empresa en la figura 32 se muestra el índice de cumplimiento de vuelos desde julio del 2012 hasta febrero del 2013.



**Figura 32:** índice de Cumplimiento de Vuelos

**Fuente:** Elaboración Propia

Se logra observar que la eficacia operativa tuvo un declive en los últimos meses, así mismo se obtiene una eficacia operativa promedio de 92.16%.

### 3.1.2.1.2. Eficacia de tiempo (ET)

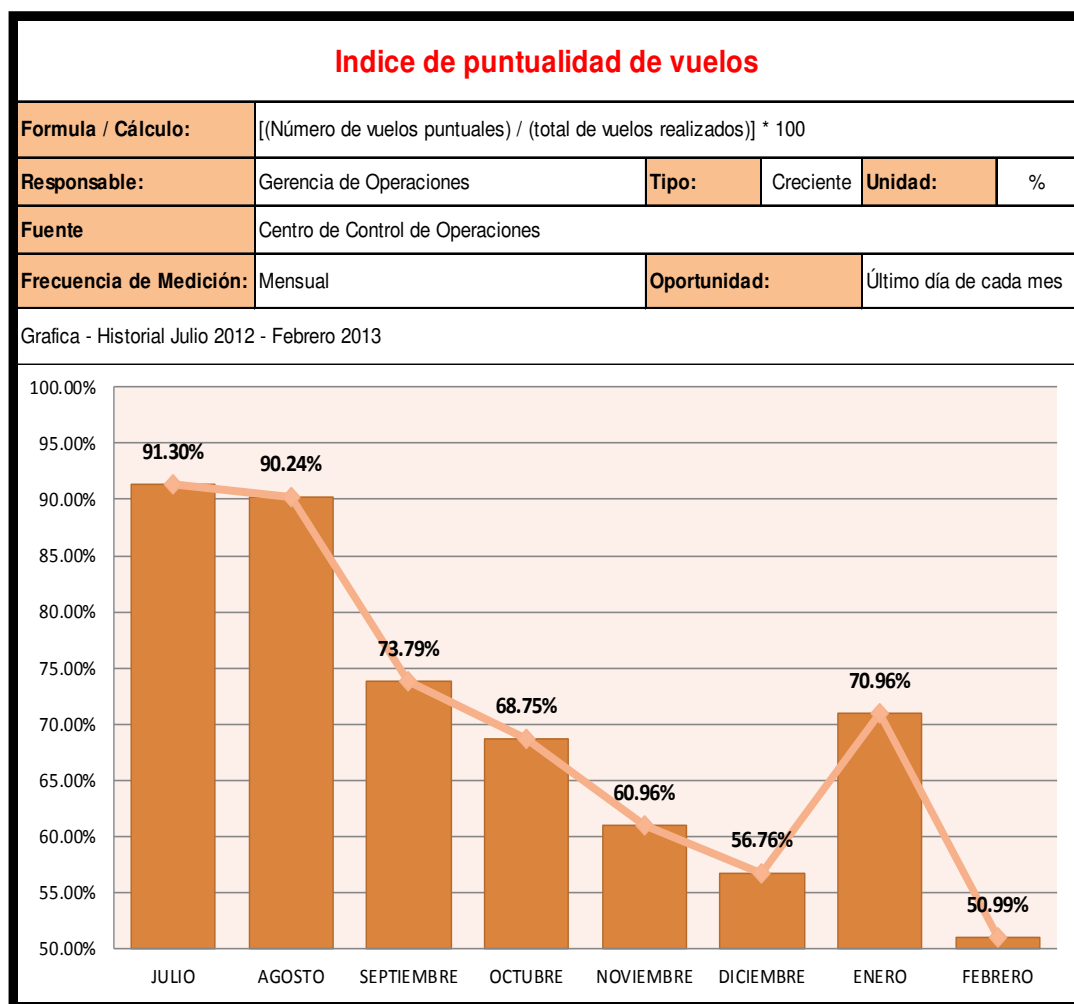
La eficacia de tiempo está definida por el índice de puntualidad de vuelos. Dentro de las consideraciones para la obtención del índice de puntualidad de vuelos se tiene en cuenta la política de la compañía, la cual establece que los vuelos retrasados son aquellos que superan los 15 minutos de retraso. A continuación en el Tabla N° 05 se muestra los datos proporcionados de julio del 2012 hasta febrero del 2013

**Tabla 5:** Vuelos en Hora y retrasados

	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO
VUELOS REALIZADOS	299	297	290	320	356	333	303	302
VUELO RETRASADOS	26	29	76	100	139	144	88	148
VUELOS EN HORA	273	268	214	220	217	189	215	154

**Fuente:** Elaboración de Propia

Con esta información proporcionada por la empresa en la figura 33 se muestra el índice de puntualidad de vuelos desde julio del 2012 hasta febrero del 2013.



**Figura 33:** índice de puntualidad de Vuelos

**Fuente:** Elaboración Propia

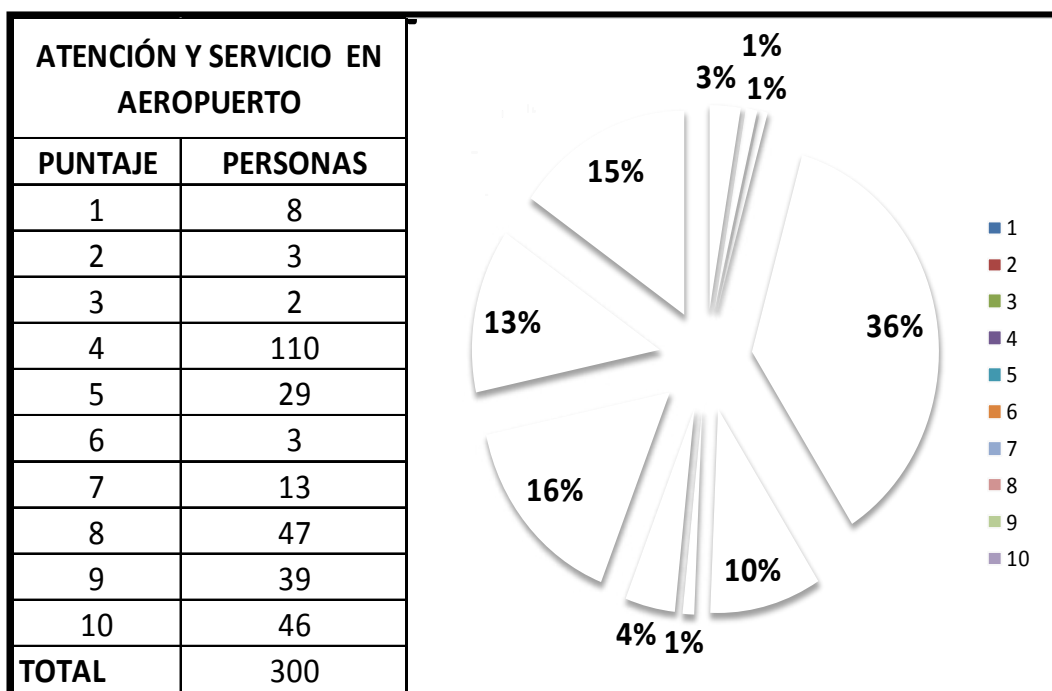
Se puede observar que la eficacia de tiempo ha tenido un declive en los últimos meses, así mismo se obtiene una eficacia de tiempo promedio de 70.47%.

### 3.1.2.1.3. Eficacia cualitativa

Este indicador mide el nivel de satisfacción que tienen los clientes hacia el servicio brindado. Para ello se realizó una encuesta a los clientes, de la cual se seleccionaron las preguntas referentes a la satisfacción del servicio en las operaciones. **Ver Anexo 001.**

A continuación en las figuras 34, 35, 36, 37, 38 se muestran los resultados de la encuesta referente a la pregunta en cual indica que siendo 1 la experiencia muy mala y 10 una experiencia extraordinaria, ¿Con qué puntaje calificaría a la aerolínea?

#### Atención y servicio en aeropuertos



**Figura 34:** Atención y Servicio en Aeropuertos

**Fuente:** Aerolínea

- Se observa que el 36 % de los encuestados expresa que la atención de servicio en el aeropuerto es de medianamente buena.

### Atención y servicio en el avión

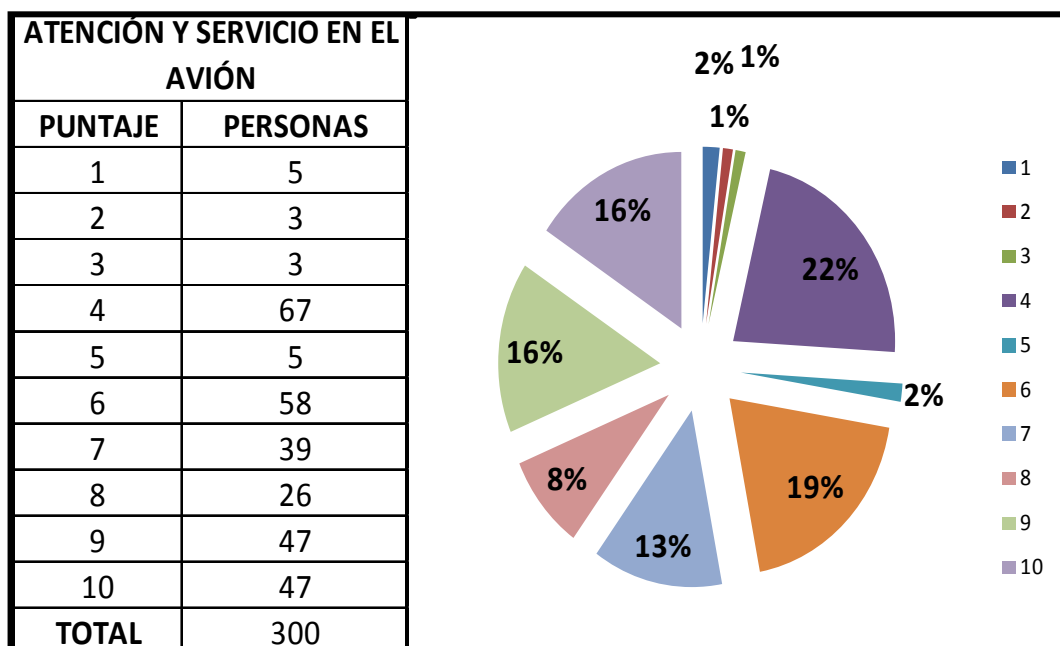


Figura 35: Atención y Servicio en Avión

Fuente: Aerolínea

- Se observa que el 22% de los encuestados expresa que la atención y servicio en el avión en medianamente buena

### Atención y servicio en sala de embarque

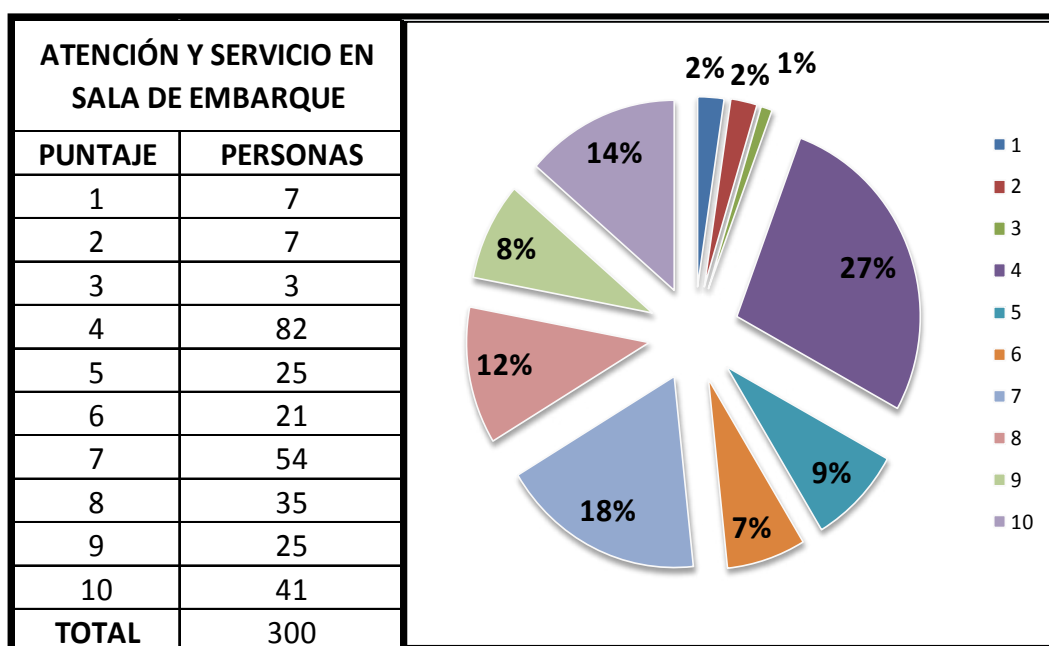


Figura 36: Atención y Servicio en Sala de Embarque

Fuente: Aerolínea

- Se observa que el 22% de los encuestados expresa que la atención y servicio en la sala de embarque es medianamente buena.

### Alimentación a bordo

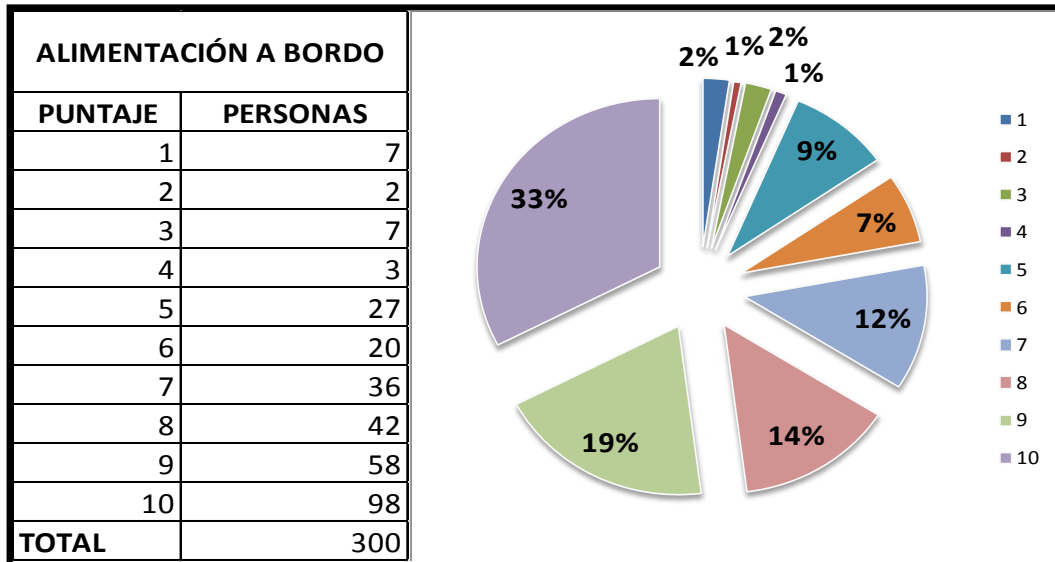


Figura 37: Atención y Servicio a Bordo

Fuente: Aerolínea

- Se observa que el 33% de los encuestados expresa que la alimentación a bordo es muy buena.

### Mantenimiento y limpieza en el avión

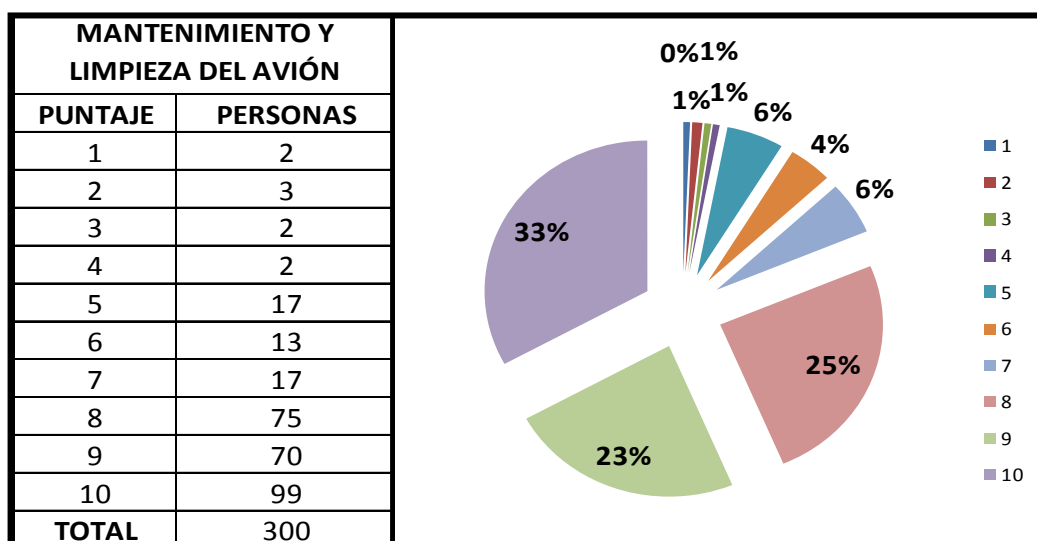


Figura 38: Mantenimiento y limpieza del Avión

Fuente: Aerolínea



- Se observa que el 33% de los encuestados expresa que el mantenimiento y limpieza del avión es medianamente buena.

Luego de obtener los resultados sobre la experiencia de los pasajeros en la tabla N° 06 se muestra la ponderación que se le asigna a cada una de las preguntas respecto al servicio y atención de los pasajeros que multiplicados por el puntaje promedio de cada uno de los resultados se obtuvo la eficacia cualitativa.

**Tabla 6:** Eficacia Cualitativa

PREGUNTAS	PONDERACIÓN	PUNTAJE PROMEDIO	RESULTADOS
Atención y Servicio en el Aeropuerto	0.2	6.34	1.27
Atención y Servicio en el sala de embarque	0.15	6.34	0.95
Atención y Servicio en el avión	0.25	6.78	1.70
Alimentación a bordo	0.1	7.96	0.80
Mantenimiento y Limpieza del Avión	0.3	8.41	2.52
RESULTADO FINAL			7.23
<b>EFICACIA CUALITATIVA</b>			<b>72%</b>

Fuente: Elaboración Propia

### Cálculo de la eficacia total:

Una vez determinada la eficacia operativa, eficacia de tiempo y eficacia cualitativa se procede a la obtención de la eficacia total, la cual es determinada usando al formula ya antes menciona.

$$\text{Eficacia Total} = \text{E.Operativa} \times \text{E.Tiempo} \times \text{E.Cualitativa}$$

$$\text{Eficacia Total} = 92.16\% \times 70.47\% \times 72.35\%$$

$$\text{Eficacia Total} = 46.98\%$$

### **3.1.2.2. Eficiencia total**

Para determinar la eficiencia total se consideró la eficiencia de horas tripulante y eficiencia hora máquina tal como se muestra a continuación en la fórmula.

$$\text{Eficiencia total} = \text{E.Horas tripulante} \times \text{E.Horas Máquina}$$

#### **3.1.2.2.1. Eficiencia horas-tripulante**

El índice de eficiencia horas tripulante se rige por las horas reales voladas y las horas proyectadas. La capacidad de horas-tripulante se ve definida por la regulación RAP 121.1915:

Para (DGAC, 2012):

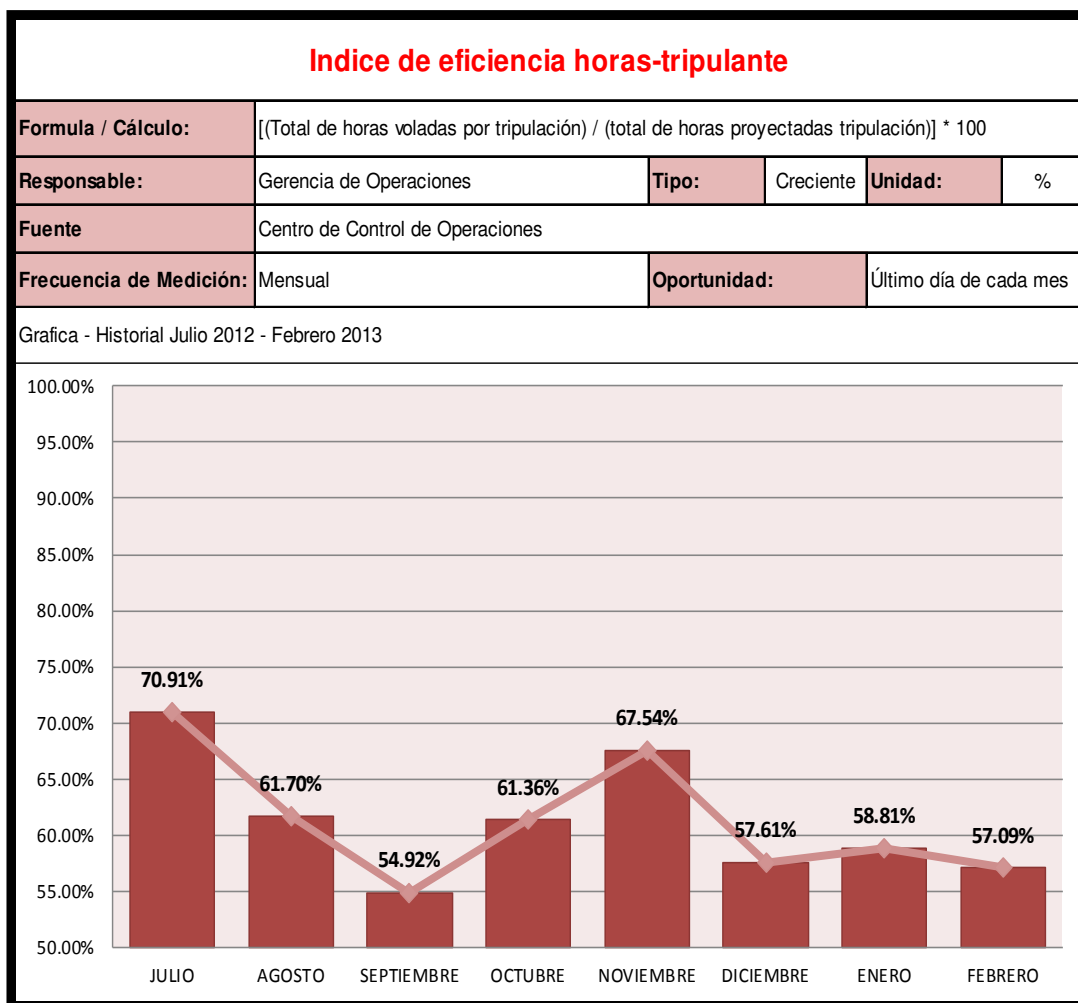
**121.1915** Limitaciones de tiempo de vuelo y requerimientos de descanso reglamentario

(a) Ningún explotador debe programar a un tripulante y ningún tripulante debe aceptar ser programado en un vuelo de itinerario u otro vuelo cualquiera, si el tiempo total de vuelo del tripulante excede cualquiera de las siguientes limitaciones:

- (1) En un año calendario: 900 horas.
- (2) En un mes calendario: 90 hora.
- (3) En seis (6) días consecutivos: 34 horas.
- (4) En 24 horas consecutivas: 8 horas. (s/p)

Por lo que la compañía ha proyectado que cada tripulante vuele 75 horas mensuales.

Con los datos proporcionados se determinó el índice de eficiencia de Horas-tripulante tal como se muestra en la figura 39.



**Figura 39: Índice de Horas Tripulante**

**Fuente:** Elaboración Propia

En base a la información analizada existe una eficiencia horas – tripulante promedio de 61.24%.

### 3.1.2.2.2. Eficiencia hora – máquina

La eficiencia hora – maquina se ve definida por el índice de eficiencia horas – flota ya que el recurso máquina para el transporte de pasajeros son los aviones.

La eficiencia de horas – avión se ve definida por las horas reales voladas del avión y lo programado por itinerarios. Las horas que vuela cada aeronave en cada vuelo son registradas en el Flight Technical Record (FTR).

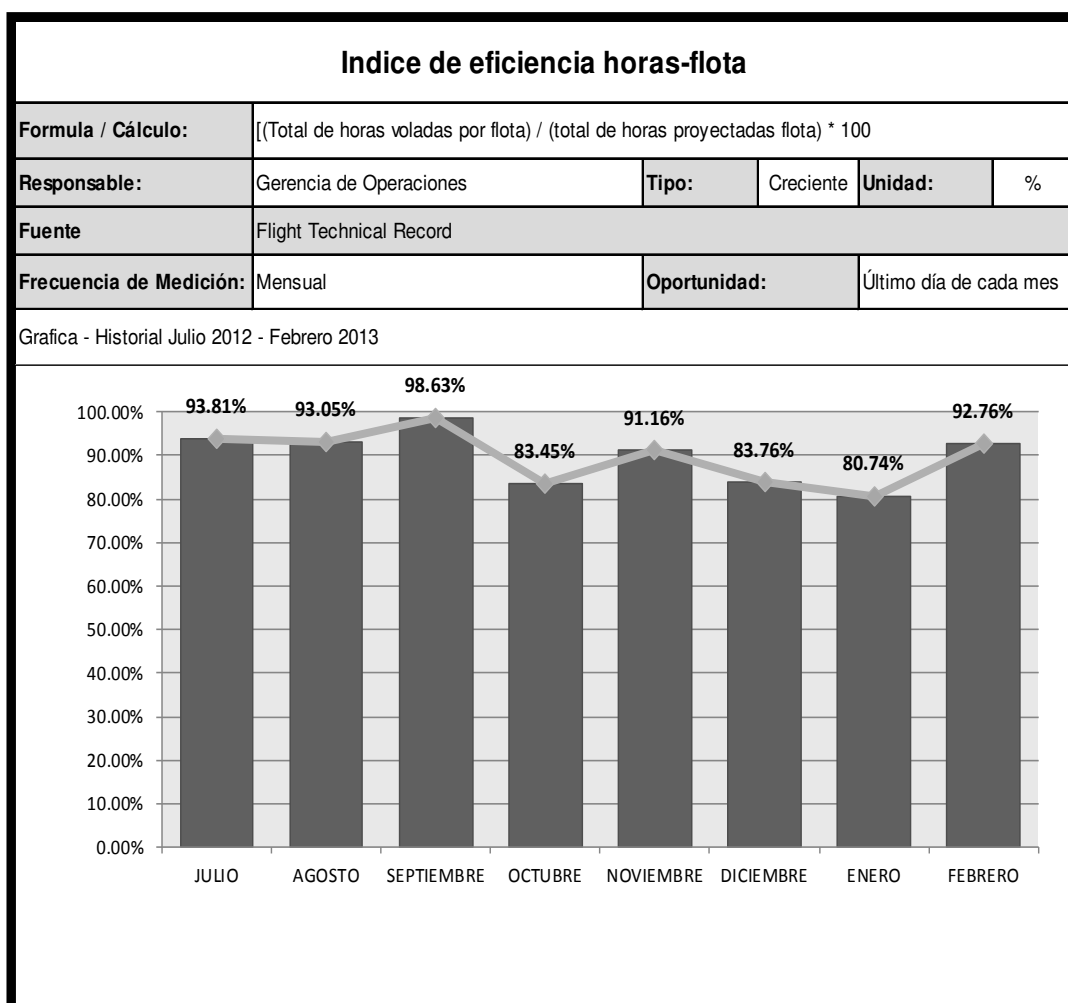
La tabla N° 07 muestra las horas voladas y proyectadas des julio del 2012 hasta febrero del 2013

**Tabla 7:** Horas voladas y proyectadas de flota

	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO
Horas Voladas	693.13	687.45	670.68	797.67	843.22	800.58	771.77	800.85
Horas Proyectadas	738.83	738.83	680.01	955.83	925.00	955.83	955.83	863.33

**Fuente:** Elaboración propia

Con esta información proporcionada por la empresa en el figura 40 se muestra el índice de eficiencia de horas – flota.



**Figura 40:** Índice de eficiencia de Horas flota

**Fuente:** Elaboración Propia

En base a la información analizada se obtiene una eficiencia hora – flota promedio de 89.67%

### **Cálculo de la eficiencia total:**

Una vez determinada la eficiencia de horas tripulante y eficiencia de hora - flota se procede a la obtención de la eficiencia total, la cual es determinada usando al formula ya antes menciona.

Eficiencia Total =E.Horas tripulante x E.Horas Máquina

Eficiencia Total = 61.24% x 89.67%

Eficiencia Total = 54.91%

### **3.1.2.3. Efectividad total:**

Una vez determinada la eficiencia total y eficacia total podemos determinar la efectividad.

Efectividad=Eficiencia Total x Eficacia Total

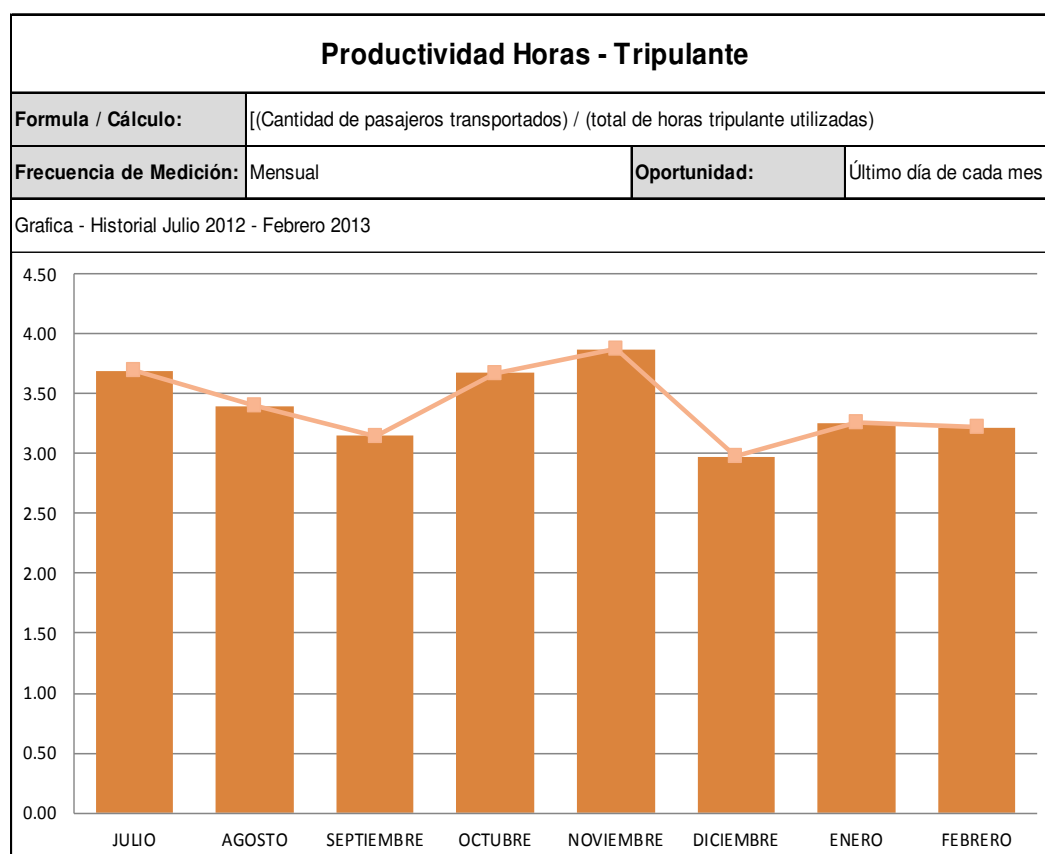
Efectividad = 54.91% x 46.98%

Efectividad = 28.8%

### 3.1.2.4. Análisis de productividad

#### 3.1.2.4.1. Productividad horas – tripulante

La productividad horas – tripulante se ve definida por la cantidad de pasajeros transportados como producto y las horas de tripulante usadas. En la figura 41 se representa la productividad de horas – tripulante de julio del 2012 hasta febrero del 2013.



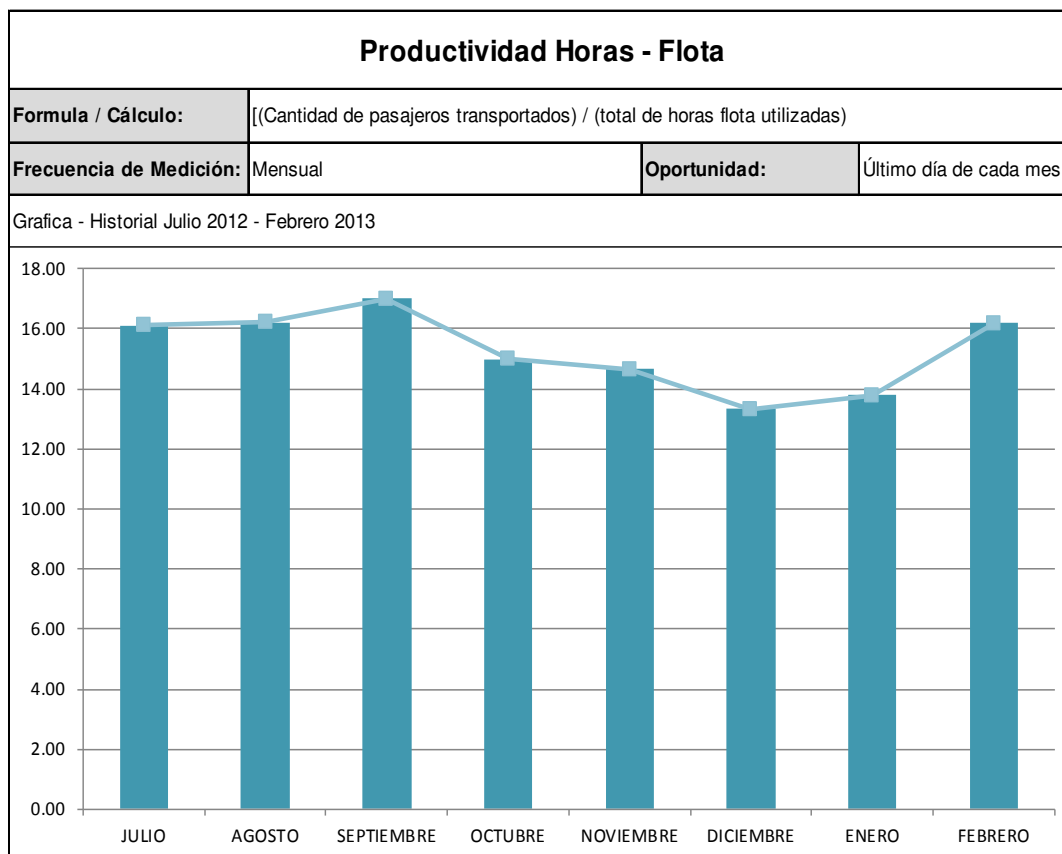
**Figura 41:** Productividad Horas - tripulante

**Fuente:** Elaboración Propia

La productividad horas – tripulante promedio es de 3.41 (Pasajeros transportados / Hora tripulante).

#### 3.1.2.4.2. Productividad horas – flota

La productividad horas – flota se ve definida por la cantidad de pasajeros transportados como producto y las horas de flota utilizadas desde julio del 2012 hasta febrero del 2013 y la cual se muestra en el figura 42.



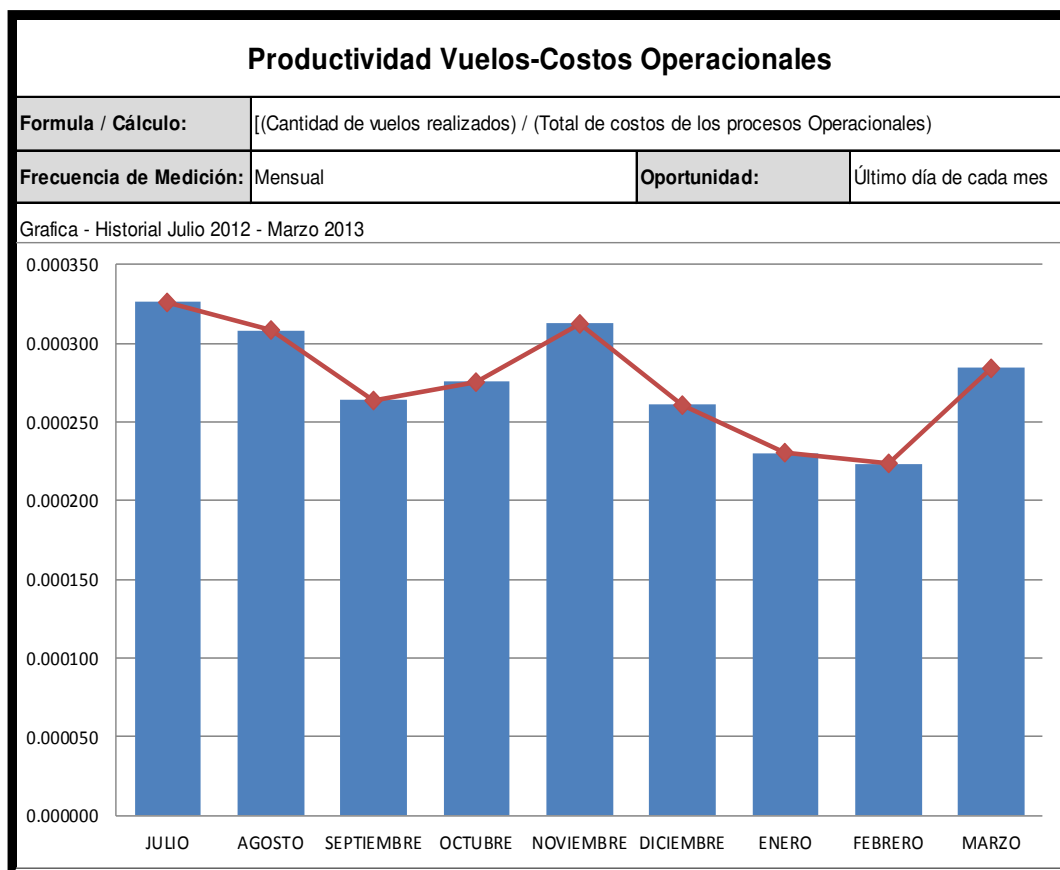
**Figura 42:** Productividad Hora - flota

**Fuente:** Elaboración Propia

La productividad horas – flota promedio es de 15.29 (Pasajeros transportados / Hora tripulante)

### 3.1.2.4.3. Productividad procesos operacionales

La productividad vuelos –costos incurridos en operaciones se ve definida por la cantidad de vuelos realizados y los costos incurridos en los procesos operacionales desde julio del 2012 hasta marzo del 2013 y la cual se muestra en la figura 43.



**Figura 43:** Productividad Vuelos – Costos Operacionales

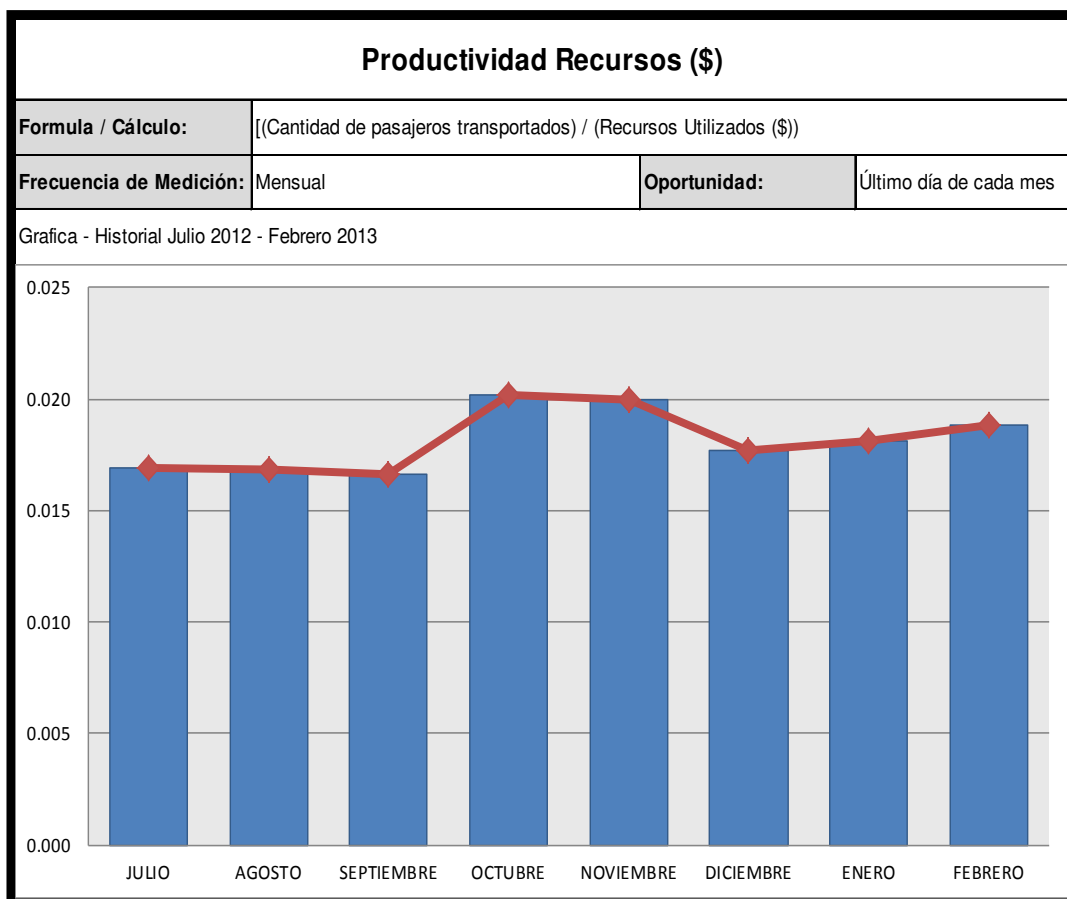
**Fuente:** Elaboración Propia

La productividad vuelos– costos operacionales promedio es de 0.00027621 (Vuelos/ \$)

#### 3.1.2.4.4. Productividad total

La productividad recursos se ve definida por la cantidad de pasajeros transportados y los recursos utilizados en \$. En la figura 44 se muestra la productividad total desde julio del 2012 hasta febrero del 2013.





**Figura 44:** Productividad Recursos

Fuente: Elaboración Propia

La productividad total promedio es de 0.018 (pasajero transportado/\$).

### 3.1.3. Indicadores específicos

#### 3.1.3.1. Indicador de aprovechamiento de móviles

Este indicador permitirá medir el nivel de utilización de móviles, las cuales son utilizadas por la compañía aérea para el transporte del personal operativo, conocido como personal operativo a tripulantes de vuelo, tripulantes de cabina, personal de control operacional y despacho y personal de tráfico.

La empresa área cuenta con un proveedor quien le brinda este servicio, pero el encargado de realizar la programación y ruteo de recojo es el coordinador de transporte.

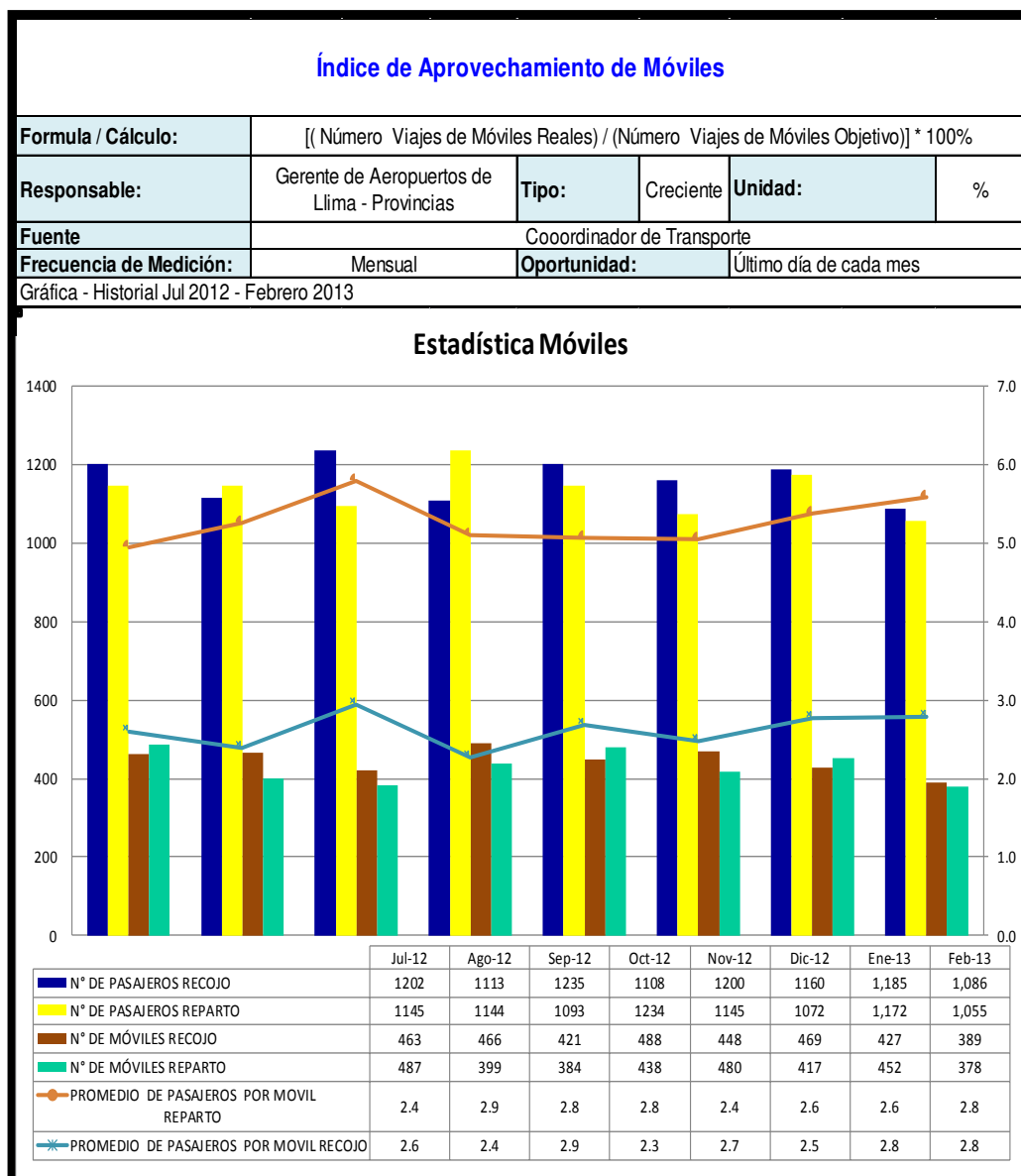
La presente tabla N° 08 muestra el número de pasajeros transportados y la cantidad de móviles que se utilizaron desde julio del 2012 hasta el mes de febrero del 2013. Es importante decir que el máximo número de personas que se pueden transportar por móvil es 4 debido a que las unidades de transporte tienen un seguro solo para 4 personas.

**Tabla 8:** Cantidad de Pasajeros Transportados

UTILIZACIÓN DE MOVILES								
Fecha	Jul-12	Ago-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dic-12	Ene-13	Feb-13
N° DE PASAJEROS RECOJO	1202	1113	1235	1108	1200	1160	1,185	1,086
N° DE PASAJEROS REPARTO	1145	1144	1093	1234	1145	1072	1,172	1,055
N° DE MÓVILES RECOJO	463	466	421	488	448	469	427	389
N° DE MÓVILES REPARTO	487	399	384	438	480	417	452	378
PROMEDIO DE PASAJEROS POR MOVIL RECOJO	2.6	2.4	2.9	2.3	2.7	2.5	2.8	2.8
PROMEDIO DE PASAJEROS POR MOVIL REPARTO	2.4	2.9	2.8	2.8	2.4	2.6	2.6	2.8

**Fuente:** Elaboración Propia

Con la información proporcionada por la empresa se muestra en el figura 45 cuáles han sido las diferentes variantes que existen entre la cantidad de pasajeros transportados y la cantidad de unidades de transporte utilizadas desde julio del 2012 hasta febrero del 2013:



**Figura 45:** Aprovechamiento de Móviles

**Fuente:** Elaboración Propia

Finalmente con los datos proporcionados se obtiene el nivel de utilización de Móviles del 65.69%.

### 3.1.3.2. Indicador snacks desperdiciados

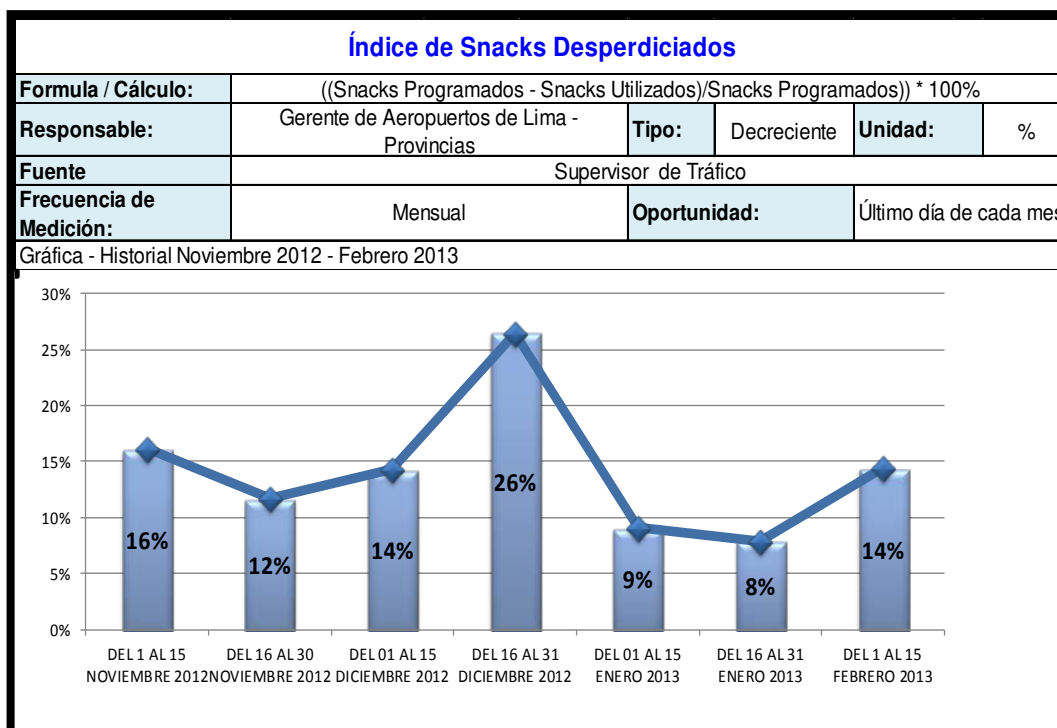
Este Indicador nos permitirá medir el nivel de utilización de los pedidos de snack y poder determinar la cantidad de snack que no son utilizados, la información se presenta en la tabla N° 09.

**Tabla 9:** Cantidad de Snack Utilizados y Programados

FECHA	SNACKS UTILIZADOS	SNACKS PROGRAMADOS
DEL 1 AL 15 NOVIEMBRE 2012	8279	9871
DEL 16 AL 30 NOVIEMBRE 2012	8807	9970
DEL 01 AL 15 DICIEMBRE 2012	7960	9283
DEL 16 AL 31 DICIEMBRE 2012	7110	9672
DEL 01 AL 15 ENERO 2013	7937	8730
DEL 16 AL 31 ENERO 2013	9264	10056
DEL 1 AL 15 FEBRERO 2013	8432	9847

**Fuente:** Elaboración Propia

Con la información proporcionada por la empresa (Gerencia de Aeropuertos de Lima – Provincias) se muestra las cantidades de snack desperdiciados desde el 1 de noviembre del 2012 hasta el 15 de febrero del 2013 en la Figura 46.



**Figura 46:** Índice Snack desperdiciados

**Fuente:** Elaboración Propia

Finalmente con los datos proporcionados se obtiene el indicador de Snack Desperdiciados del 14.27%.

### 3.1.3.3. Indicador de mantenimientos preventivos promedio

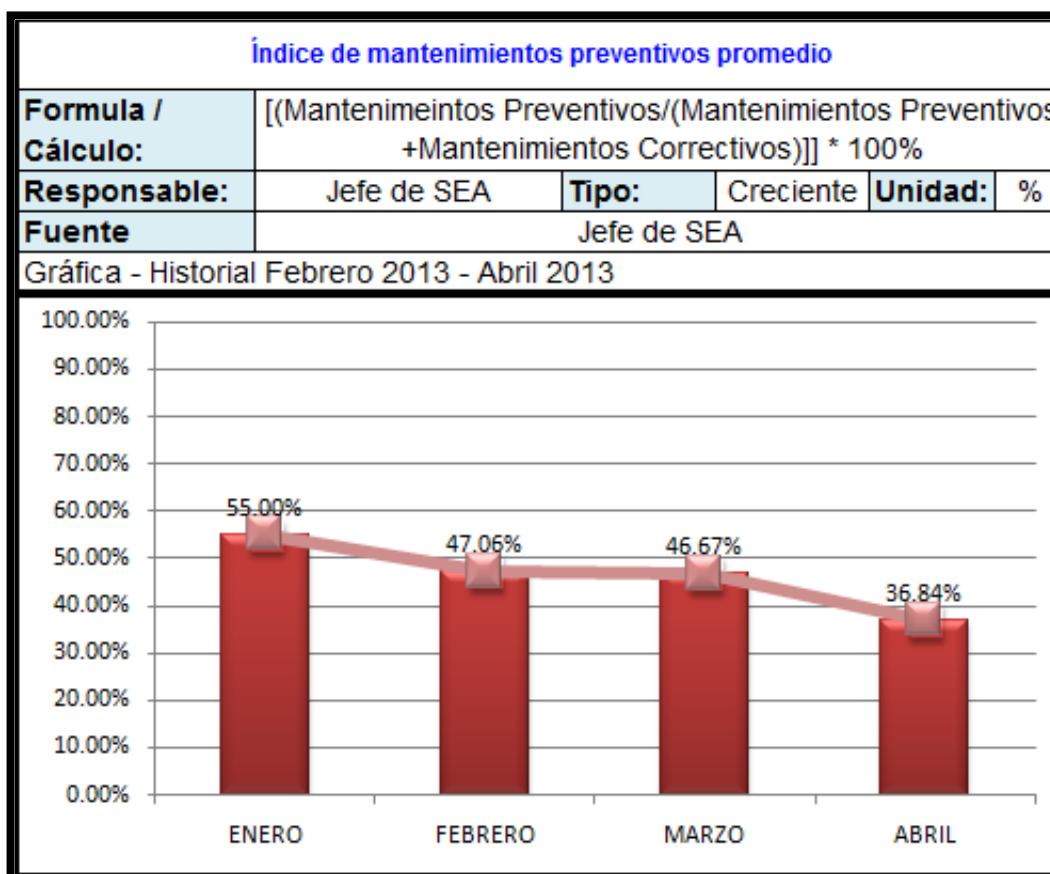
Este indicador permitirá ver la cantidad de mantenimientos preventivos respecto a la cantidad total de mantenimientos totales (correctivos y preventivos) realizados a los equipos de apoyo terrestre. En la tabla N<sup>o</sup> 10 se muestra los datos los cuales fueron obtenidos del área de mantenimiento de equipos de apoyo terrestre.

**Tabla 10:** Mantenimientos de EAT

MES	MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS	MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS	MANTENIMIENTOS TOTALES
ene-13	11	9	20
feb-13	8	9	17
mar-13	7	8	15
abr-13	7	12	19

**Fuente:** Elaboración Propia

Con la información proporcionada por la empresa (Jefe de SEA) se muestra el promedio de mantenimientos preventivos. Ver figura 47.



**Figura 47:** Índice de mantenimientos preventivos promedio

**Fuente:** Elaboración Propia

Finalmente con los datos proporcionados se obtiene el indicador de mantenimientos preventivos promedio de 46.39%.

#### 3.1.3.4. Indicador de clima laboral

Para determinar el clima laboral se entrevistó a personal operativo, tal resultado se muestra en la figura 48.

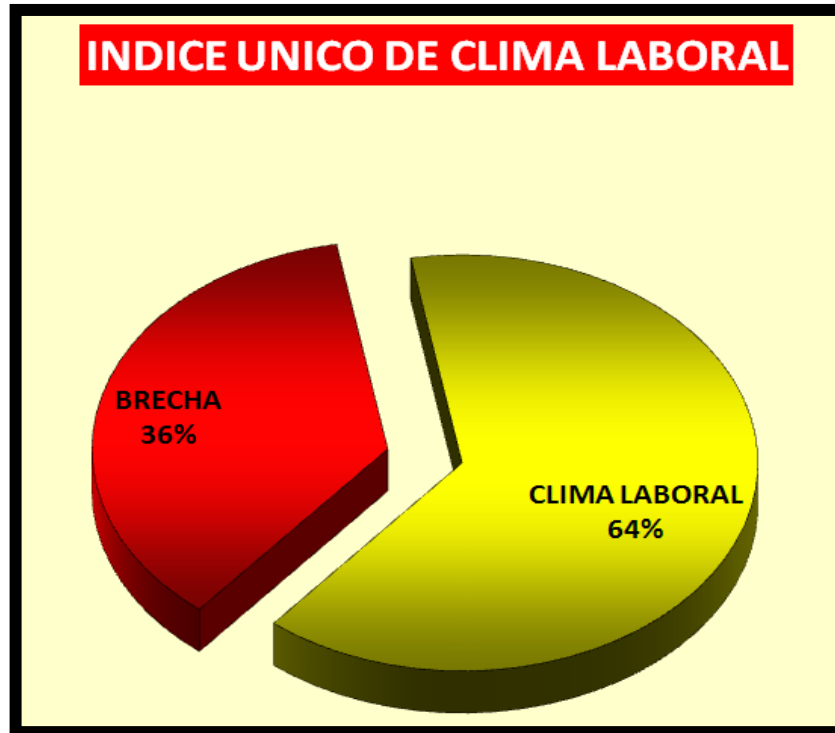


Figura 48: Software de Clima Laboral

Fuente: Consultoría V&B Consultores

Finalmente luego de realizar la encuesta respectiva se obtuvo como resultado un clima laboral del 64%.

#### 3.1.3.5. Indicador de comunicación

Para determinar el índice de comunicación en la empresa se realizó una encuesta a 10 colaboradores. Esta encuesta solo consta de 5 preguntas claves y las cuales tiene que ser respondidas en una puntuación del 1 al 5. Obteniendo el siguiente resultado. Ver Tabla N<sup>o</sup> 11.

**Tabla 11:** Puntuación de encuesta

VALOR	DESCRIPCIÓN
Muy Malo	1
Malo	2
Regular	3
Bueno	4
Muy Bueno	5

**Fuente:** Elaboración Propia

**Tabla 12:** Resultados de Encuesta de Comunicación

PREGUNTAS	PESO	ENCUESTADOS										RESULTADOS
		E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	
1. ¿Cómo cree usted que es la comunicación entre el personal directivo?	0.2	3	3	2	4	2	3	2	1	2	3	0.5
2. ¿Qué opina del medio y/o sistema de comunicación que existe ?	0.2	3	2	2	2	4	4	2	3	3	3	0.6
3. ¿Existen políticas y/o procedimientos establecidos para la comunicación y los conoce?	0.15	3	3	2	4	5	3	3	3	4	4	0.5
4. ¿Qué opina sobre la comunicación que existe entre jefes y colaboradores?	0.25	2	2	1	2	3	2	3	4	1	4	0.6
5. ¿Qué opina de la comunicación entre el personal operativo?	0.2	3	2	3	2	2	4	2	2	2		0.5
<b>RESULTADO FINAL</b>											<b>2.7</b>	
<b>ÍNDICE DE COMUNICACIÓN</b>											<b>53.18%</b>	

**Fuente:** Elaboración Propia

Finalmente luego de realizar la encuesta respectiva se tuvo como resultado un índice de comunicación del 53.18%.

### 3.1.3.6. Indicador de capacitación

Para determinar el índice de capacitación en la empresa se realizó una encuesta a 10 colaboradores. Esta encuesta solo consta de 9 preguntas claves y las cuales tiene que ser respondidas en una puntuación del 1 al 5. Obteniendo el siguiente resultado.



**Tabla 13:** Puntuación de Encuesta

RESPUESTAS	
VALOR	DESCRIPCIÓN
Muy Malo	1
Malo	2
Regular	3
Bueno	4
Muy Bueno	5

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 14:** Pesos de las preguntas

PESO	
VALOR	DESCRIPCIÓN
Muy bajo	1
Bajo	2
Medio	3
Importante	4
Muy importante	5

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 15:** Resultados de la encuesta

PREGUNTAS	PESO	ENCUESTADOS										RESULTADOS
		E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	
1. Recibiste la capacitación adecuada para el cumplimiento de tus funciones	5	3	3	4	3	3	1	5	4	2	4	16.0
2. Recibiste formación sobre Atención al cliente	4	2	3	3	2	3	2	2	3	1	2	9.2
3. La capacitación Regulatoria se da con anticipación o se espera el último momento	5	2	2	2	2	2	3	2	2	1	1	9.5
4. Que opinas de tus conocimientos para la realización de tus obligaciones	5	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	17.5
5. Existe un programa adecuado de capacitaciones	4	3	3	2	3	4	3	2	2	3	2	10.8
6. Consideras que te han impartido cursos de capacitación relevantes e importantes en tus áreas de trabajo	5	3	4	3	3	3	3	3	2	3	2	14.5
7. Cuando has sido capacitado , esta capacitación cumplió tus expectativas	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	14.4
8. Reciste formación inicial antes de comenzar tus labores	4	2	2	1	3	2	2	2	3	2	1	8.0
9. En líneas generales que opinas de las capacitaciones que brinda la empresa	5	3	3	3	2	3	4	3	2	3	3	14.5
<b>RESULTADO FINAL</b>											<b>2.79</b>	
<b>ÍNDICE DE CAPACITACIÓN</b>											<b>55.80%</b>	

Fuente: Elaboración Propia

Finalmente luego de realizar la encuesta respectiva se tuvo como resultado un índice de capacitación del 55.80%.

### 3.1.4. Diagnóstico de costos de calidad

El indicador de costo de calidad determina la cantidad de dinero que la empresa desembolsa en aquellos costos comprometidos en los procesos de mejoramiento continuo de la calidad (costos de buena calidad) y los costos de las operaciones frustradas o que han fracasado al no cumplir con lo que se esperaba (costos de mala calidad).

Para la determinación de este indicador se hizo uso del software proporcionado por los asesores del curso (Macro de costos de Calidad de V&B Consultores). Ver Figura 49, el cual se adecuó a la empresa en estudio. El cual consiste en la realización una encuesta a miembros de la organización con preguntas relacionadas al servicio, políticas, procedimientos, y costos.



**Figura 49:** Software de Costo de Calidad

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

La encuesta se realizó a 12 miembros de la organización de diferentes áreas desde gerentes hasta asistentes, para lo cual primeramente antes de comenzar a encuestar a cada uno de los participantes se les indicó el valor de las afirmaciones que debe determinar acerca de la empresa según su apreciación y criterio. Ver Figura 50.

**CUESTIONARIO DE ESTIMACION DE LOS COSTOS DE CALIDAD**

Si alguien hiciese las afirmaciones siguientes acerca de la empresa de usted, ¿estaría muy de acuerdo, de acuerdo, algo de acuerdo, algo en desacuerdo, en desacuerdo ó muy en desacuerdo acerca de que esa afirmación es verdad respecto de su empresa?

Indique su respuesta anotando el valor correspondiente en el espacio a cada afirmación

VALOR	DESCRIPCION
1	Muy de acuerdo
2	De acuerdo
3	Algo de acuerdo
4	Algo en desacuerdo
5	En desacuerdo
6	Muy en desacuerdo

**Figura 50:** Software de Costo de Calidad

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

Las primeras preguntas están relacionadas al producto, que en nuestro caso es el servicio de transporte de pasajeros. Ver Figura 51.

		PUNTUACION																		
		1	2	3	4	5	6	RESULTADO	ENCUESTADO 1	ENCUESTADO 2	ENCUESTADO 3	ENCUESTADO 4	ENCUESTADO 5	ENCUESTADO 6	ENCUESTADO 7	ENCUESTADO 8	ENCUESTADO 9	ENCUESTADO 10	ENCUESTADO 11	ENCUESTADO 12
1	Nuestros servicios son considerados como estándares de comparación		X					2	2	1	2	2	2	4	2	2	2	1	2	2
2	No hemos estado perdiendo cuotas de mercado frente a nuestros competidores			X				3	4	6	6	4	5	2	3	2	1	1	1	6
3	Nuestros periodos de garantía son tan largos como los de nuestros competidores			X				3	3	3	4	3	3	2	2	2	3	4	3	4
4	Nuestros servicios cumplen muy por encima de los estándares de garantía				X			4	3	5	3	2	5	3	2	3	5	3	5	3
5	Nunca hemos tenido un problema importante de retiro de servicios(vuelos) o de garantía					X		5	5	6	5	5	5	6	3	5	4	5	6	5
6	Nunca nos han hecho una reclamación importante por daños y perjuicios					X		5	5	6	5	5	5	6	5	5	6	6	6	5
7	Usamos la información de las reclamaciones de garantía para mejorar nuestros servicios				X			4	5	6	4	4	3	5	3	5	5	3	4	4
8	Nuestros servicios no se usan en aplicaciones aeroespaciales o militares		X					2	2	1	1	1	6	1	2	1	1	1	1	1
9	Nuestros servicios no se usan con fines médicos		X					2	5	1	1	3	1	2	2	1	5	1	1	2
10	Nuestros servicios no se usan como servicios de seguridad	X						1	3	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1
11	Los fallos de nuestros servicios no crean riesgos personales					X		5	6	6	5	4	6	5	2	3	4	6	6	5
12	Nunca vendemos nuestros servicios con descuento por razones de calidad				X			4	4	6	5	4	1	2	2	5	6	3	2	2
13	Nuestros servicios no requieren etiquetas de precaución					X		5	5	6	5	5	6	5	6	6	5	4	2	5
14	En las operaciones usamos procedimientos de ingeniería claramente definidos		X					2	3	1	1	2	1	2	3	5	2	2	3	2
15	Hacemos revisiones formales de las operaciones antes de lanzar nuestros servicios			X				3	3	1	1	2	2	4	2	3	1	2	5	4
16	Antes de comenzar la operación, creamos bosquejos y los ensayamos a fondo			X				3	3	2	3	1	1	6	2	3	2	3	2	6
17	Hacemos estudios de fiabilidad de nuestros servicios			X				3	2	1	1	1	1	5	5	3	2	2	2	5
<b>SUB TOTAL</b>								<b>56</b>												

Figura 51: Software de Costo de Calidad

Fuente: Consultoría V&B Consultores

Como segundo punto están las preguntas relacionadas a las políticas, las cuales se basan en preguntas relacionadas a la política de calidad, sobre la importancia de la calidad para nosotros, resolución de problemas, premiaciones al personal, clima laboral y satisfacción del personal. Ver figura 52.

← EN RELACION A LAS POLITICAS																					
N°	CONSIDERACIONES	PUNTAJACION																			
		1	2	3	4	5	6	RESULTADO	ENCUESTADO 1	ENCUESTADO 2	ENCUESTADO 3	ENCUESTADO 4	ENCUESTADO 5	ENCUESTADO 6	ENCUESTADO 7	ENCUESTADO 8	ENCUESTADO 9	ENCUESTADO 10	ENCUESTADO 11	ENCUESTADO 12	
1	Nuestra empresa tiene una política de calidad, escrita y aprobada por la Gerencia		X					2	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	5	2
2	Nuestra política de calidad ha sido comunicada a todo el personal			X				3	3	1	1	1	1	3	2	5	2	3	6	3	
3	Se informa a todos nuestros empleados de la política de calidad				X			4	3	3	3	3	3	5	4	5	5	3	6	3	
4	Consideramos que la calidad es tan importante como el precio o el plazo de prestación del servicio				X			4	5	6	5	5	1	2	3	3	5	4	1	5	
5	Sabemos que se deben usar y usamos instrumentos formales para la resolución de problemas.			X				3	4	5	5	2	3	3	2	3	2	4	5	3	
6	Consideramos la resolución de problemas es más importante que la asignación de responsabilidades o culpas.					X		5	4	6	5	5	1	6	3	5	4	5	6	5	
7	Nuestro departamento de calidad depende directamente de la Gerencia.		X					2	3	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	
8	Tenemos un sistema para premiar las sugerencias de los trabajadores.						X	6	5	6	5	6	6	6	6	6	5	6	6	5	
9	Nuestro clima laboral y la satisfacción de los trabajadores son buenos.					X		5	6	6	5	3	6	6	4	6	6	3	4	5	
10	Tenemos un número mínimo de niveles de aprobación.				X			4	4	1	4	3	3	5	3	3	3	5	5	5	
<b>SUB TOTAL</b>								<b>38</b>													

Figura 52: Software de Costo de Calidad

Fuente: Consultoría V&B Consultores

Se logra identificar que uno de los principales problemas es tener inadecuado sistema para premiar sugerencias de los trabajadores y que el personal no se preocupe en resolver los problemas rápidamente sino en asignar culpas.

En la figura 53 se muestra las preguntas relacionadas a los procedimientos.

## EN RELACION A LOS PROCEDIMIENTOS ←

N°	CONSIDERACIONES	PUNTUACION						RESULTADO	ENCUESTADO 1	ENCUESTADO 2	ENCUESTADO 3	ENCUESTADO 4	ENCUESTADO 5	ENCUESTADO 6	ENCUESTADO 7	ENCUESTADO 8	ENCUESTADO 9	ENCUESTADO 10	ENCUESTADO 11	
		1	2	3	4	5	6													
1	Tenemos procedimientos de calidad escritos y establecidos.			X				3	3	1	1	1	2	2	3	3	3	5	5	1
2	Nuestro personal recibe algún tipo de capacitación relacionada con la calidad.				X			4	3	1	3	2	2	3	3	5	6	5	6	3
3	Evaluamos la capacidad de nuestros proveedores para asegurar la calidad			X				3	4	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3
4	Existe un control de la materia prima u otros suministrados por nuestros proveedores.		X					2	3	1	2	2	2	3	2	4	2	2	1	2
5	Colaboramos con nuestros proveedores para prevenir problemas antes de que éstos sucedan.				X			4	4	5	5	3	3	5	2	5	4	2	2	2
6	Tenemos un plan de identificación de fallas.			X				3	3	2	3	4	3	5	2	3	3	5	5	3
7	Tenemos un sistema formal de acción correctiva				X			4	3	6	4	3	4	6	2	3	2	3	4	4
8	Usamos la información sobre medidas correctivas para prevenir futuros problemas				X			4	3	4	5	4	4	6	2	3	2	4	5	4
9	Hacemos mantenimiento preventivo a nuestra flota.		X					2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	3	2	2
10	Se mide la capacidad de la planta.				X			4	4	5	4	4	2	6	5	1	1	4	3	3
11	Usamos Control Estadístico de nuestros procesos.			X				3	4	1	2	2	2	4	2	2	2	5	6	3
12	Nuestra personal recibe formación adecuada antes de comenzar a trabajar.					X		5	3	6	5	5	4	6	6	6	2	3	5	6
13	Nuestro personal puede demostrar su habilidad.			X				3	3	4	4	3	2	6	3	3	2	2	2	2
14	Existen instrucciones y procedimientos establecidos.		X					2	3	1	1	1	1	3	2	4	2	1	3	2
15	Tenemos instalaciones con adecuada estructura.				X			4	5	4	4	2	4	6	5	5	3	1	1	2
16	En nuestras instalaciones nunca tenemos accidentes que supongan pérdida de tiempo.				X			4	5	6	5	2	5	6	4	3	5	1	1	1
<b>SUB TOTAL</b>		<b>54</b>																		

**Figura 53:** Software de Costo de Calidad

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

De la figura anterior se logra observar que según la encuesta el personal no recibe una adecuada formación antes de comenzar a trabajar. En la figura 54 se muestra la pregunta relacionadas a costos.

## ← EN RELACION A LOS COSTOS

N°	CONSIDERACIONES	PUNTUACION																		
		1	2	3	4	5	6	RESULTADO	ENCUESTADO 1	ENCUESTADO 2	ENCUESTADO 3	ENCUESTADO 4	ENCUESTADO 5	ENCUESTADO 6	ENCUESTADO 7	ENCUESTADO 8	ENCUESTADO 9	ENCUESTADO 10	ENCUESTADO 11	ENCUESTADO 12
1	Sabemos el dinero que gastamos en desecho				X			5	6	6	5	6	1	6	6	2	1	6	6	3
2	Sabemos el dinero que gastamos en reproceso			X				4	5	6	5	4	1	6	5	2	1	6	5	2
3	Nuestras horas de reproceso se siguen e informan de modo independiente		X					3	4	3	3	3	1	3	5	4	2	3	5	2
4	Sabemos el dinero que gastamos en transporte urgente		X					3	4	5	5	4	2	5	4	3	2	2	2	3
5	Seguimos los costes de garantía e información sobre ellos		X					3	3	4	3	4	2	5	4	3	2	2	2	3
6	Tenemos algún tipo de informe sobre el costo de la calidad		X					3	4	1	2	3	1	4	3	5	5	5	3	3
7	Traspasamos facilmente a nuestros clientes nuestros incrementos de costos		X					3	5	5	2	3	2	2	5	6	2	2	2	2
8	Los desechos o el reproceso no nos han forzado a aumentar nuestro precio de venta		X					3	3	2	3	4	1	5	2	2	5	2	2	3
9	Los costos de garantía no nos han forzado a aumentar nuestro precio de venta		X					3	2	2	2	4	1	5	2	2	5	2	2	4
10	Los costos de los seguros de responsabilidad civil no nos han forzado a aumentar nuestro precio de venta		X					3	4	3	3	3	1	5	3	2	5	2	3	3
11	Nuestra empresa tiene sistemáticamente beneficios				X			5	3	6	5	2	6	6	6	4	5	3	5	5
12	Nuestros beneficios se consideran excelentes en nuestro sector				X			5	3	6	5	3	5	6	4	4	5	5	6	5
<b>SUB TOTAL</b>								<b>43</b>												

**Figura 54:** Software de Costo de Calidad

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

De las preguntas relacionadas a los costos se concluye que la empresa desconoce el dinero que gasta en reproceso, no cuenta con beneficios y si los hay no cumplen las expectativas de los colaboradores

Una vez concluida las encuestas al personal se obtuvo una puntuación final la cual es evaluada en un rango de puntuaciones la cual especifica el software (Macro de Costo de calidad de la consultora V&B Consultores). Ver figura 55.



<span style="font-size: 2em;">←</span> <b>RESULTADOS</b>	
RANGO DE PUNTUACIONES	
<b>55 - 110</b>	Su empresa esta extremadamente orientada hacia la PREVENCIÓN. Si todas sus respuestas están entre 2 y 3, su costo de la calidad es, probablemente, bajo. Un programa formal del costo de la calidad les ayudará a mantenerlo bajo. Sin embargo, puede que estén gastando demasiado en EVALUACION. A efectos de estimaciones, se usa la categoría BAJO en la tabla que se da mas adelante.
<b>111 - 165</b>	En esta categoría su costo de la calidad es, probablemente MODERADO, pero debe vigilar las siguientes condiciones: Si su subtotal en relación al Producto es alto, y los demas subtotales bajo, su empresa está orientada a la PREVENCIÓN. Su costo de la calidad es, probablemente MODERADO a ALTO. A efectos de estimaciones, se usa la categoría MODERADO en la tabla que se da mas adelante. Si su subtotal en relación al Producto es bajo, y su subtotal en relación al Costo es ALTO, su empresa está orientada a la EVALUACION. Su costo de la calidad es, probablemente MODERADO a ALTO. A efectos de estimaciones, se usa la categoría MODERADO en la tabla que se da mas adelante. Si sus respuestas están entre 2 y 3, su empresa están orientada a la EVALUACION. Aunque su costo de la calidad puede ser MODERADO, probablemente gastan demasiado en EVALUACION y en FALLO INTERNO. Un programa formal del costo de la calidad les ayudará a identificar donde pueden introducirse ahorros. A efectos de estimaciones, se usa la categoría MODERADO en la
<b>166 - 220</b>	Su empresa está orientada a la EVALUACION, siempre que la mayoría de sus respuestas estén entre 3 y 4. Probablemente no gastan lo bastante en PREVENCIÓN y gastan demasiado en EVALUACION, FALLO INTERNO y FALLO EXTERNO. Su costo de la calidad es, probablemente MODERADO a ALTO. A efectos de estimaciones, use la categoría MODERADO en la tabla que se da más adelante.
<b>221 - 275</b>	Su empresa está orientada al FALLO, siempre que la mayoría de sus respuestas son 4. Probablemente, gastan poco o nada en PREVENCIÓN, cifras moderadas en EVALUACION y demasiado en FALLO INTERNO o EXTERNO. Su costo de calidad es, probablemente, ALTO. A efectos de estimaciones, use la categoría ALTO en la tabla que se da más adelante.
<b>276 - 330</b>	Su empresa está orientada al FALLO, siempre que la mayoría de sus respuestas están entre 5 y 6. Su costo de calidad es, probablemente, MUY ALTO, siempre que la mayoría de sus respuestas están entre 5 y 6.. Un programa formal del costo de la calidad les ayudará a reducirlo substancialmente. A efectos de estimaciones, use la categoría MUY ALTO en la tabla que se da mas adelante.
<b>PUNTUACION TOTAL DE SU EMPRESA</b>	<b>191</b>

**Figura 55:** Software de Costo de Calidad

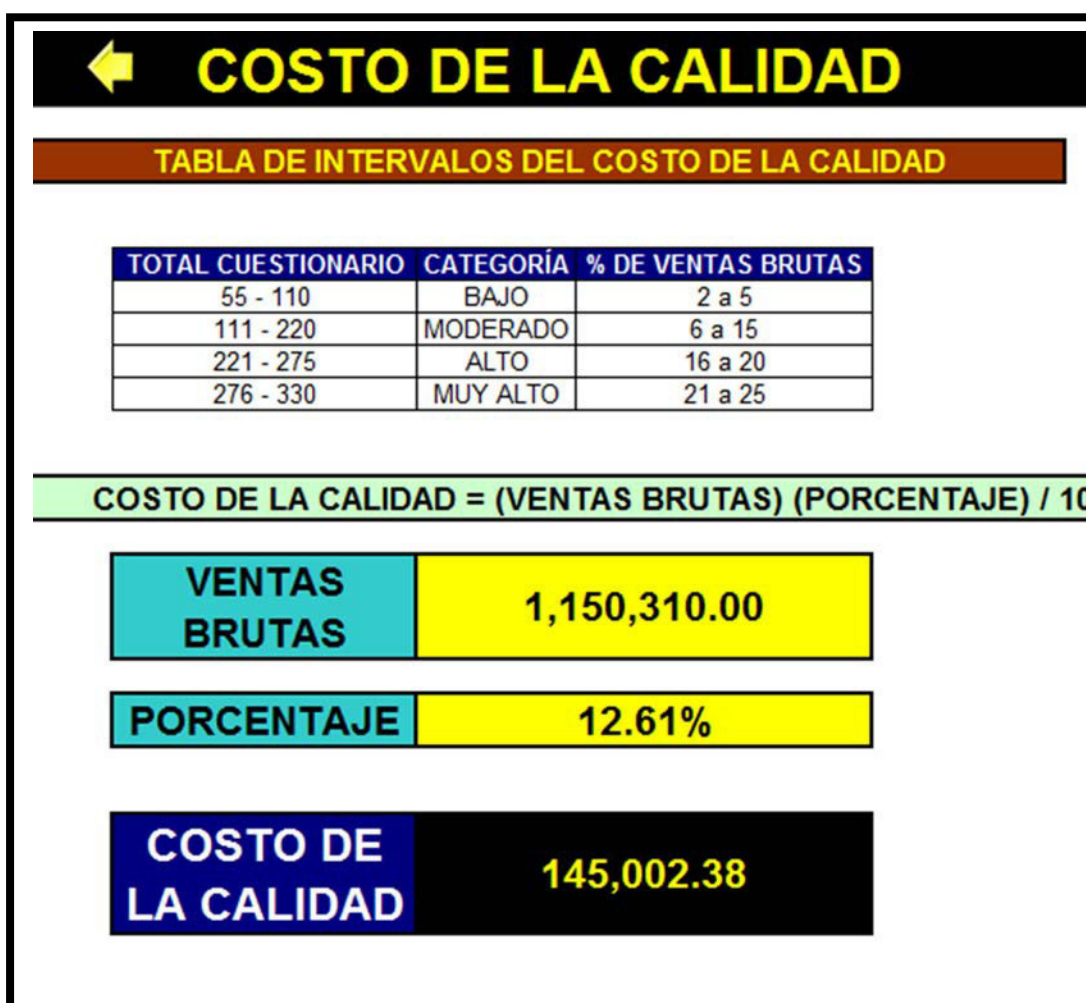
**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

Se obtuvo un resultado de 191 el cual se encuentra entre el rango de 166 – 220, lo cual indica que la empresa está orientada a la evaluación, que probablemente no se gasta lo bastante en prevención y gastan demasiado en evaluación, fallo interno y fallo externo. El costo de calidad de la empresa es moderado a alto.



Este resultado se ve reflejado en la realidad actual de la empresa, ya que se espera a que suceda algo para recién tomar acciones.

Finalmente se obtuvo un porcentaje del 12.61% de costo de calidad con respecto a nuestra ventas brutas, lo que significa que tenemos una categoría moderado. El costo de calidad que actualmente incurre la empresa es de \$145,000.38 mensual, que se gastan en su mayoría en la solución de problemas.



**Figura 56:** Software de Costo de Calidad

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

Así mismo es importante explicar que los costos de calidad que actualmente la empresa gasta es principalmente de corrección, en tal sentido nuestro proyecto enfoca en mejora en base a la prevención y mejora de procesos, el cual tendrá un efecto secundario que es el de la reducción de fallas internas y externas, debido a que ahora se podrá identificar las potenciales desviaciones e implementar controles antes de que estos se manifiesten.

### **3.1.5. Despliegue de la función calidad**

#### **3.1.5.1. Primera casa de calidad**

Para la identificación de los requerimientos del cliente y el grado de importancia de estos, se realizaron encuestas; así mismo se realizaron reuniones con la gerencia comercial, área de ventas y gerencia de aeropuertos.

Para la definición de la importancia se usaron valores de 1 a 10, donde 1 significa nada importante y 10 significa muy importante.

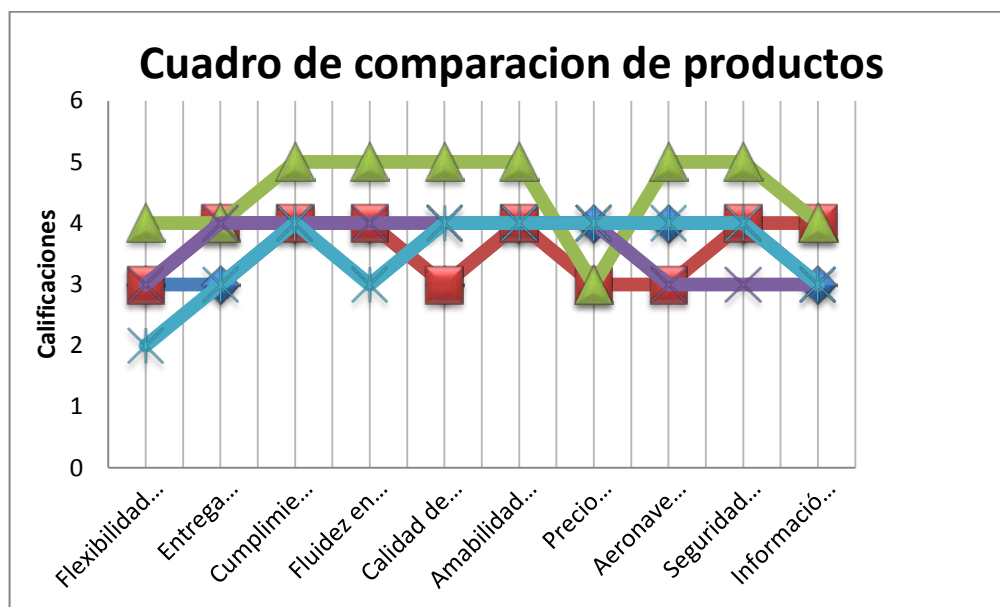
Luego del tratamiento de la información obtenida, se procedió a identificar la competencia directa de la compañía, las cuales son: Star Peru, Airlines, TACA y ATSA.

Las empresas competidoras fueron evaluadas de 1 a 4 contra los requerimientos de los clientes, donde 1 significa baja calificación y 4 significa alta calificación.

**Tabla 16:** Requerimientos de Clientes

Requerimientos de los clientes	Importancia del Consumidor	%	StarPeru	Peruvian Airlines	TACA	ATSA	Aerolínea
Flexibilidad de horarios	9	10.6%	3	3	4	3	2
Entrega rápida de equipaje	8	9.4%	3	4	4	4	3
Cumplimiento de itinerario	9	10.6%	4	4	5	4	4
Fluidez en el proceso	10	11.8%	4	4	5	4	3
Calidad de refrigerio a bordo	8	9.4%	3	3	5	4	4
Amabilidad en la atención	8	9.4%	4	4	5	4	4
Precio comodo	8	9.4%	4	3	3	4	4
Aeronave limpia	8	9.4%	4	3	5	3	4
Seguridad en el proceso	10	11.8%	4	4	5	3	4
Información acertada	7	8.2%	3	4	4	3	3

Fuente: Consultoría V&B Consultores



**Figura 57:** Comparación de Productos

Fuente: Consultoría V&B Consultores

Luego de identificar los principales requerimientos de los clientes e identificar el nivel de cumplimiento de los requerimientos del cliente por parte de la competencia, se procedió a identificar los atributos del servicio, así como las interrelaciones que pueden existir entre los atributos.

**Tabla 17:** Atributos del Servicio

<b>Características</b>
<b>Avión Aeronavegable</b>
<b>Refrigerio de buena calidad</b>
<b>Amabilidad en la atención</b>
<b>Velocidad de atención.</b>
<b>Precios accesibles</b>
<b>Aeronave limpia</b>
<b>Seguridad en las instalaciones</b>
<b>Información sobre el destino</b>
<b>Arribo a la hora establecida</b>
<b>Personal calificado</b>
<b>Destinos no atendidos</b>
<b>Información brindada adecuada</b>

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

Luego de identificar los atributos del servicio, se procedió a definir las relaciones entre ellos.

**Tabla 18:** Relación de atributos del Servicio

Fuerte Positivo	9	A
Positivo	3	B
Negativo	-3	C
Fuerte Negativo	-9	D

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

Se obtuvo:

		Avión aeronavegable	Refrigerio de buena calidad	Amabilidad en la atención	Velocidad de atención.	Precios accesibles	Seguridad en las instalaciones	Información sobre el destino	Aeronave limpia	Arribo a la hora establecida	Personal calificado	Destinos no atendidos	Información brindada adecuada			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Avión aeronavegable	1															
Refrigerio de buena calidad	2															
Amabilidad en la atención	3															
Velocidad de atención.	4															
Precios accesibles	5													C		
Aeronave limpia	6															
Seguridad en las instalaciones	7															
Información sobre el destino	8															
Arribo a la hora establecida	9													A	A	
Personal calificado	10													A	B	B
Destinos no atendidos	11													A	A	A
Información brindada adecuada	12													C	A	

**Figura 58:** Relaciones entre Requerimientos y Atributos

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

Luego se realizó la comparación de los atributos generales del servicio entre la competencia y la aerolínea calificando el cumplimiento de esto con una escala desde 1 a 5, siendo 1 poco significativo y 5 muy significativo; el análisis de estos atributos se realizó conjuntamente con las gerencias de aeropuerto, operaciones y comercial. Dentro del cuadro se identifica la dirección de la mejora basada en el valor objetivo.

**Tabla 19:** Comparación con otras Aerolíneas.

Atributos del Servicio	Dirección de la Mejora	StarPeru	Peruvian Airlines	TACA	Aerolínea	Valor objetivo
Avión aeronavegable		5	5	5	5	5
Refrigerio de buena calidad	↑	4	3	5	4	5
Amabilidad en la atención	↑	3	3	4	3	4
Velocidad de atención.	↑	4	4	5	3	5
Precios accesibles		4	3	4	4	4
Aeronave limpia	↑	4	4	5	4	5
Seguridad en las instalaciones	↑	3	4	4	3	4
Información sobre el destino	↑	4	4	5	4	5
Arribo a la hora establecida	↑	3	3	4	3	4
Personal calificado	↑	4	4	5	3	5
Destinos no atendidos		4	4	4	5	4
Información brindada adecuada	↑	4	3	5	3	5

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

Al finalizar con el desarrollo de la primera casa de la calidad, se realizó un análisis de la relación entre los atributos del servicio y los requerimientos del cliente.

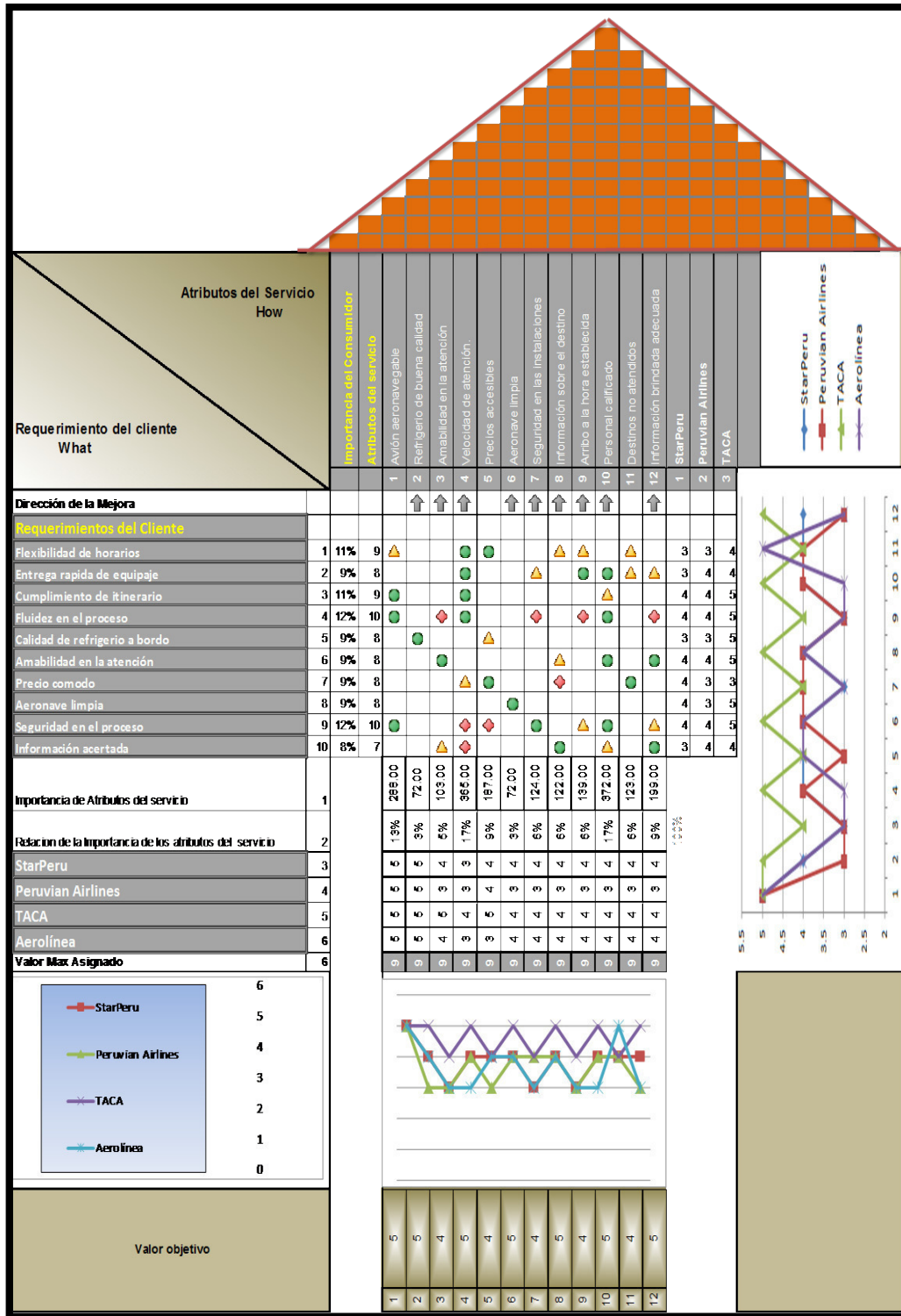


Figura 59: Primera casa de la calidad

Fuente: Consultoría V&B Consultores

Se obtuvo como resultado de la primera casa de la calidad que los principales atributos del servicio son personal calificado, velocidad de atención y avión aero navegable.

### 3.1.5.2. Segunda casa de Calidad

Procediendo con el desarrollo de las casas de calidad, se procedió a realizar el análisis de la segunda casa de calidad, en la cual se estableció la relación entre los atributos de la compañía y las características de las partes.

Para definir los atributos de las partes, se realizaron reuniones con la jefa de planeamiento, gerente comercial, jefe de planeamiento de mantenimiento y gerencia de operaciones. Obteniendo los resultados siguientes:

**Tabla 20:** Atributos de las partes

<b>ATRIBUTOS DE LAS PARTES</b>	<b>VALORES OBJETIVO</b>
Inducción al personal	100% del personal
Instrucción reglamentaria por la DGAC	100 % aprobados por DGAC
Snacks	100% satisfactorio
Agentes de seguridad	1 agente x avión
Plan de Mantenimiento	100% cumplimiento
Calidad de repuestos	100% trazables
Itinerarios establecidos	100% cumplimiento
Comunicación efectiva	0% reportes de mala comunicación

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

Luego de haber definido los atributos de las partes, se procedió a realizar el análisis de relación entre los atributos de las partes y los atributos del servicio identificados en la primera casa de calidad. Este análisis obtuvo el siguiente resultado.

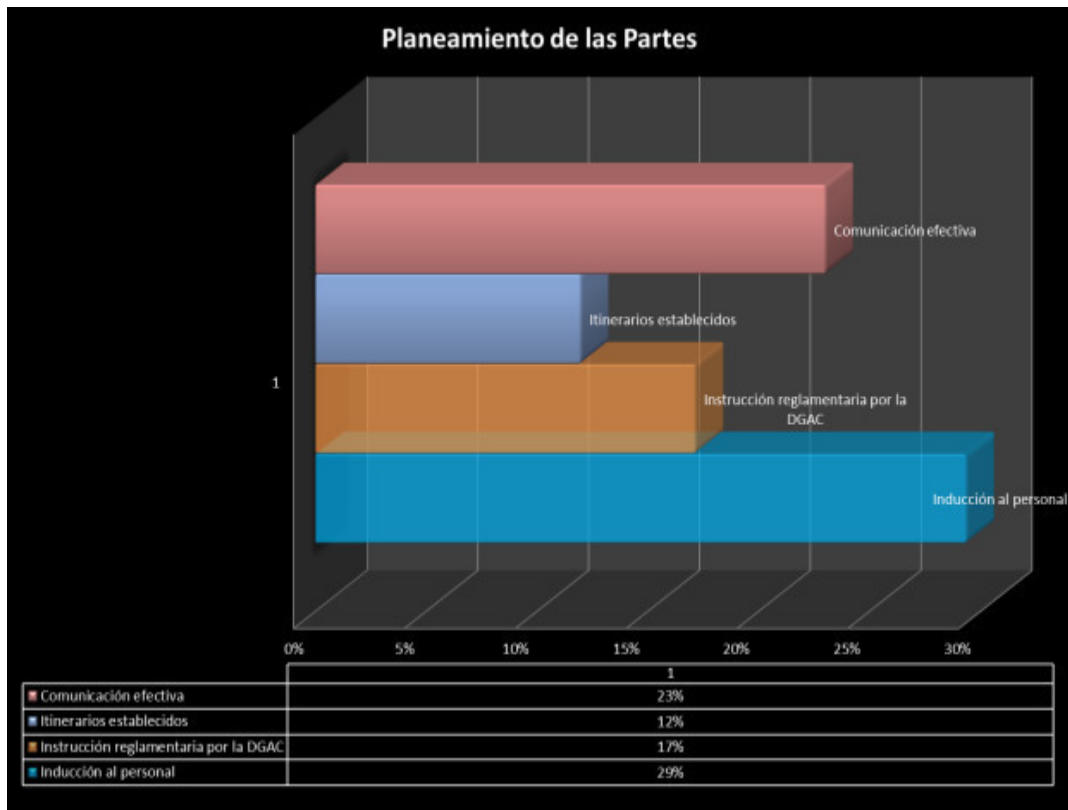


Atributos de las Partes How		Atributos del Servicio What									Valor objetivo						
		1	2	3	4	5	6	8	9								
Dirección de la Mejora																	
Atributos del Servicio																	
Avión aeronavegable	1	↑	⬢	⬢			⬢			288.00	6%	5	5	5	5	5	5
Refrigerio de buena calidad	2	↑		⬢						72.00	8%	4	3	5	4	5	4
Amabilidad en la atención	3	↑	⬢				⬢			103.00	13%	3	3	4	3	4	5
Velocidad de atención.	4	↑	⬢	⬢						365.00	4%	4	4	5	3	5	5
Precios accesibles	5		⬢	⬢			⬢			187.00	2%	4	3	4	4	4	4
Aeronave limpia	6	↑	⬢							72.00	2%	4	4	5	4	5	5
Seguridad en las instalaciones	7	↑	⬢			⬢				124.00	14%	3	4	4	3	4	4
Información sobre el destino	8	↑	⬢			⬢				122.00	8%	4	4	5	4	5	5
Arribo a la hora establecida	9	↑	⬢							139.00	5%	3	3	4	3	4	4
Personal calificado	10	↑	⬢	⬢						372.00	3%	4	4	5	3	5	3
Destinos no atendidos	11	→								123.00	3%	4	4	4	5	4	5
Información brindada adecuada	12	↑	⬢			⬢	⬢			199.00	10%	4	3	5	3	5	5
Importancia de Atributos de las partes	1		11136.00	6501.00	2304.00	1713.00	2167.00	864.00	4536.00	8724.00	0.00						
Relacion de la Importancia de los atributos de las partes	2		29%	17%	6%	5%	6%	2%	12%	23%	0.00						
Valor Max Asignado	2		0	0	0	0	3	0	0	0	0						
Valor objetivo			100% del personal aprobado por DGAC	100% satisfactorio agente x avión	100% cumplimiento	100% trazables	100% cumplimiento	0% reportes de mala									

Figura 60: Segunda Casa de la calidad

Fuente: Consultoría V&B Consultores

Como se puede apreciar, los atributos de las partes que predominan son la inducción al personal, comunicación efectiva e instrucción obligatoria; ya que al ser una empresa de servicios, la capacitación brindada al personal es de gran importancia porque se ve reflejada en la apreciación del cliente con la compañía.



**Figura 61:** Planeamiento de las partes

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

### 3.1.5.3. Tercera casa de calidad

En la tercera casa de calidad se identificó los atributos del proceso a través del análisis de la operación con la gerencia de operaciones, gerencia de mantenimiento y gerencia de aeropuertos. Se identificaron los siguientes atributos del proceso:

**Tabla 21:** Atributos del proceso

<b>ATRIBUTOS DEL PROCESO</b>
Estiba de equipajes
Remolque de aeronave
Traslado de pasajeros
Compra de repuestos
Abastecimiento de Snacks
Limpieza de aeronave
Abastecimiento de energía
Entrega de equipaje

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

Luego de la identificación de los atributos del proceso, se realizó el análisis de la relación entre atributos del proceso y atributos de las partes identificados en la segunda casa de calidad, se obtuvo el siguiente resultado:

Atributos del Proceso How		Atributos del Proceso										Importancia de Atributos de las partes	Relación de la Importancia de los atributos de las partes	Valor Max Asignado	
		2	3	4	5	7	8	9	10						
Atributos de las Partes What															
Atributos de las Partes															
Inducción al personal	1	●	▲	▲				▲				11136.00	6%	9	
Instrucción reglamentaria por la DGAC	2			●								6501.00	20%	9	
Snacks	3					●						2304.00	20%	9	
Agentes de seguridad	4	▲										1713.00	4%	3	
Plan de Mantenimiento	5				●			●				2167.00	8%	9	
Calidad de repuestos	6				●							864.00	7%	9	
Itinerarios establecidos	8	▲	●					▲	●	▲		4536.00	12%	9	
Comunicación efectiva	9		▲	▲						▲		8724.00	16%	6	
Importancia de Atributos del proceso	1		118971.00	100404.00	118089.00	27279.00	20736.00	47016.00	60327.00	65952.00					
Relación de la Importancia de los atributos del proceso	2		21%	18%	21%	5%	4%	8%	11%	12%					
Valor Max Asignado			9	9	9	9	9	3	9	6					

**Figura 62:** Tercera Casa de la calidad  
**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

Se puede apreciar que los procesos que tienen mayor relevancia para la prestación del servicio son el traslado de pasajeros, estiba de equipajes y remolque de aeronaves. Estos atributos del proceso son indispensables en la operación y se ven reflejados en el cumplimiento de itinerarios.

### 3.1.5.4. Cuarta Casa de Calidad

En la cuarta casa de calidad se identificaron los procesos de control con los que cuenta la empresa para la prestación del servicio.

**Tabla 22:** Controles de proceso

<b>CONTROLES DE PROCESO</b>
Vigilancia y Programación de Tripulantes
Control de catering
Mantenimiento de Aeronaves
Control de equipajes
Control de calidad de repuestos
Control de habilitaciones de tripulantes
Mantenimiento de Equipos de Apoyo Terrestre

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

Luego se procedió con el análisis de relación entre los controles de proceso y los atributos de proceso identificados en la tercera casa de calidad

Control de Servicio How		Dirección de la Mejora							Importancia de Atributos del Proceso	Relación de la Importancia de los atributos del Proceso	Valor Max Asignado
		1	2	3	4	5	6	7			
Atributos del Proceso What											
<b>Atributos del Proceso</b>											
Estiba de equipajes	2								118971.00	29%	0
Remolque de aeronave	3							▲	100404.00	2%	6
Traslado de pasajeros	4	●		●		▲	●	▲	118089.00	2%	9
Compra de repuestos	5			▲		●			27279.00	9%	9
Abastecimiento de Snacks	7		●						20736.00	1%	9
Limpieza de aeronave	8			▲					47016.00	6%	6
Abastecimiento de energía	9							▲	60327.00	5%	7
Entrega de equipaje	10				●				65952.00	33%	9
Importancia de Atributos del proceso	1		1062801	186624	1426734	593568	599778	1062801	1378980		
Relación de la Importancia de los atributos del proceso	2		17%	3%	23%	9%	10%	17%	22%		
Valor Max Asignado			1 9	2 9	3 9	4 9	5 9	6 9	7 7		
			1	2	3	4	5	6	7		

**Figura 63:** Cuarta casa de calidad

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

Se puede apreciar que los procesos de control que tienen mayor importancia para la prestación del servicio son mantenimiento de aeronaves, mantenimiento de equipos de apoyo terrestre, vigilancia y programación de

tripulantes y control de habilitaciones de tripulantes. Para la realización del servicio es indispensable un tripulante con habilitación para la operación, así como una aeronave y equipos de apoyo terrestre en buena condición para la operación.

### **3.1.6. Diagnóstico AMFE**

Para evaluar y encontrar los riesgos que existen en los procesos operacionales referidos a la ocurrencia de un fallo, se realizó el análisis modal de fallos y efectos.

Para estimar el fallo se estima el efecto que este causaría en la operación, para ello se hace una estimación del mismo y se utilizan tres factores principales para su identificación. Luego se hace una revisión de las medidas planificadas con el fin de minimizar la probabilidad de fallo, o minimizar su repercusión.

El uso de esta herramienta tiene como objetivos: Satisfacer al cliente, introducir en la empresa la filosofía de prevención, identificar los modos de fallos que tienen consecuencias de acuerdo a criterios, adoptar acciones correctivas o preventivas de manera que se supriman las causas del fallo, valorar la eficacia de las acciones tomadas y ayudar a documentar el proceso.

Así mismo esta metodología potencia la atención al cliente, potencia la comunicación entre los departamentos, facilita el análisis de los productos y procesos, mejora la calidad de los productos y procesos, reduce los costes operativos y ayuda a cumplir con los requisitos del ISO 9000.

Los tres factores principales para la identificación de un determinado fallo son: Gravedad, ocurrencia y detección.

**Gravedad:** Es la importancia que reviste el fallo (gravedad/severidad de la falla), siendo los siguientes criterios de gravedad los establecidos en la tabla 23.

**Tabla 23:** Probabilidades de Gravedad

PROBABILIDAD DE GRAVEDAD/ SEVERIDAD DE FALLO		
GRAVEDAD	CRITERIO	VALOR
MUY BAJA	El defecto sería impermissible por el usuario	[1]
BAJA	El cliente puede notar un fallo menor, pero solo provoca una ligera molestia	[2-3]
MEDIA	El fallo produce cierto disgusto e insatisfacción del cliente.	[4-6]
ALTA	El fallo es crítico, provocando alto grado de insatisfacción del cliente.	[7-8]
MUY ALTA	Fallo potencialmente crítico que afecta el funcionamiento de seguridad del proceso y/o involucra seriamente el incumplimiento de normas reglamentarias.	[9-10]

**Fuente:** Elaboración Propia

**Ocurrencia:** Es la frecuencia con la que aparece el fallo, siendo los siguientes criterios de ocurrencia los establecidos en la tabla 24.

**Tabla 24:** Probabilidades de Ocurrencia de Falla

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE FALLA		
GRAVEDAD	CRITERIO	VALOR
ALTAMENTE IMPROBABLE	Muy escasa probabilidad de ocurrencias. Defecto inexistente en el pasado	[1]
BAJA	Escasa probabilidad de ocurrencia. Muy pocos fallos en circunstancias pasadas similares	[2-3]
MEDIA	Cuando han aparecido fallos ocasionalmente (1 fallo máximo por trimestre).	[4-6]
ALTA	Fallos frecuentes, ha causado algunos problemas (1 fallo máximo por semana).	[7-8]
MUY ALTA	Fallos bastante frecuentes (1 a 3 fallos por día).	[9-10]

**Fuente:** Elaboración Propia

**Detección:** si es fácil o difícil de detectar el fallo, siendo los siguientes criterios de detección los establecidos en la tabla 25.

**Tabla 25:** Probabilidades de Detección de Falla

PROBABILIDAD DE DETECCIÓN DE FALLA		
GRAVEDAD	CRITERIO	VALOR
IMPROBABLE	El defecto es obvio. Resulta improbable que no sea detectado por los controles existentes	[1]
MUY BAJA	El defecto, aunque es obvio y fácilmente detectable, podría raramente escapar a algún control primario, pero sería posteriormente detectado	[2-3]
MEDIA	El defecto es una característica de bastante fácil detección	[4-6]
MEDIAMENTE ALTA	Detección es relativamente improbables mediante los procedimientos convencionales de control y ensayo	[7-8]
ALTA	El defecto no puede detectarse. Casi seguro que el cliente lo percibirá.	[9-10]

**Fuente:** Elaboración Propia

El producto de la ocurrencia, gravedad y detección asignadas a cada amenaza indica la importancia relativa del fallo NRP (número de prioridad de riesgo), el cual permite ver los fallos de mayor prioridad en el cual la empresa debe mitigar con mayor urgencia para disminuir o eliminar dicha amenaza. Ver tabla 26.

**Tabla 26:** Número Prioridad de Riesgo

Numero de Prioridad de Riesgo (NPR)	
<b>Alto Riesgo de Falla</b>	[500- 1000]
<b>Riesgo Medio</b>	[125-499]
<b>Bajo Riesgo</b>	[1-124]
<b>No existe Riesgo</b>	[0]

**Fuente:** Elaboración Propia

$$\text{NPR} = \text{Ocurrencia} * \text{Gravedad} * \text{Detección}$$

Finalmente se procedió a la elaboración de la matriz AMFE, donde se identificó fallos y efectos de los diferentes procesos operacionales, para la cual se utilizó la ayuda del software AMFE. Ver figura 64, 65.



# AMFE

## ANÁLISIS MODAL DE FALLOS Y EFECTOS

**AMFE OPERACIÓN / PROCESO :**

**CÓDIGO OPERACIÓN / PROCESO :**

**RESPONSABLE :**

**AREA :**

**FECHA :**

**FECHA DE EDICION :**

**ACTUAR SOBRE NPR :**

**NPR PROMEDIO DEL PROCESO :**

INICIAL      FINAL

Nombre Producto o Proceso	Operación, Función o Proceso	Modo de Fallo	Efectos de Fallo	G	Causa del Fallo	O	Controles Actuales	D	NPR	Acción Correctiva	Responsable	Acciones Implantadas	G	O	D	NPR
Carga	Estiba y/o desestiba de Equipaje	Equipaje dañado	Cliente enojado, presenta reclamo	7	Procedimiento de carga incorrectamente realizado	5	Libro de reclamos	9	315	Capacitación al personal sobre proceso de carga	Gerencia de Aeropuertos	Programación de capacitación al personal	7	2	4	56
Tráfico	Check-in de pasajeros	Maletas rotuladas inadecuadamente	Demora en la salida del vuelo	7	Personal desmotivado y/o fatigado	5	Ninguno	5	175	Establecer indicador, reuniones con el personal	Gerencia de Aeropuertos	Levantamiento de información para el indicador de maletas mal rotuladas.	7	2	4	56
Tráfico	Información al cliente	Información incorrecta	Cliente pierde vuelo	8	flujos de comunicación entre áreas no definido	6	Libro de reclamos	6	288	Mejorar el sistema de comunicación	Gerencia de Aeropuertos	Establecer políticas y flujos de información.	8	3	3	72
Operaciones SEA	Remolque de la aeronave	Equipos de remolque y/o de energización no disponibles	Demora en la iniciación del vuelo	9	Mantenimiento de equipo	6	Ninguno	7	378	Mejorar Mantenimiento programado a los Equipos de Apoyo Terrestre.	Gerencia de Aeropuertos	Elaboración de programa de mantenimiento de EAT	9	2	5	90

**Figura 64:** Software AMFE

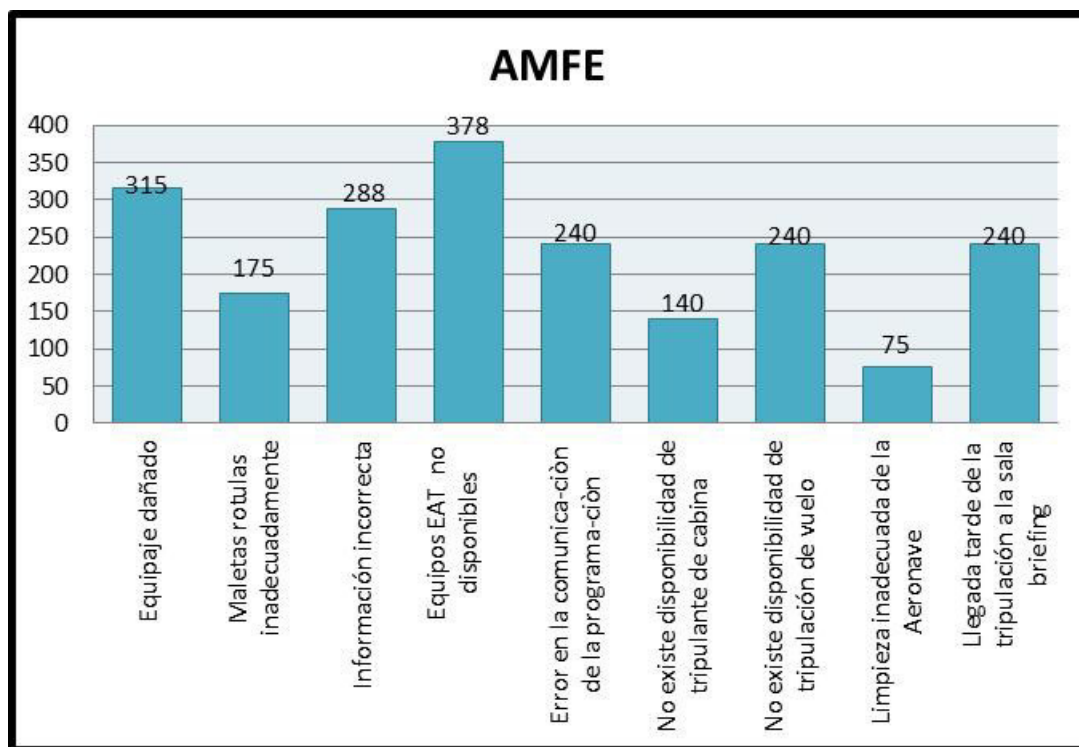
**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

Nombre Producto o Proceso	Operación, Función o Proceso	Modo de Fallo	Efectos de Fallo	G	Causa del Fallo	O	Controles Actuales	D	NPR	Acción Correctiva	Responsable	Acciones Implantadas	G	O	D	NPR
Operaciones de Cabina	Asignaciones de vuelo	Error en la comunicación de la programación	Cancelaciones de vuelo por falta de tripulantes Cabina	8	Comunicación de la Programación	5	Ninguno	6	240	Tripulante de cabina de Reserva en el aeropuerto	Gerencia de Operaciones	Gestión para tener una tripulante de reserva en el aeropuerto	8	2	5	80
Operaciones de Cabina	Asignaciones de vuelo	No existe disponibilidad de tripulante de cabina	Retraso en la iniciación de vuelo	7	Sobrepaso de tiempo de servicio de tripulante de cabina	4	Ninguno	5	140	Tripulante de cabina de reserva en el aeropuerto	Gerencia de Operaciones	Gestión para tener una tripulante de cabina de reserva en el aeropuerto	7	3	2	42
Operaciones de Vuelo	Asignaciones de vuelo	No existe disponibilidad de tripulación de vuelo	Retraso en la iniciación de vuelo	8	Sobrepaso de tiempo de servicio de tripulación de vuelo	5	Ninguno	6	240	Tripulación de vuelo de reserva en el aeropuerto	Gerencia de Operaciones	Gestión para tener una tripulación de vuelo reserva en el aeropuerto	8	2	3	48
Comisariato	Limpieza de Aeronave	Limpieza inadecuada de la Aeronave	Insatisfacción del cliente	5	Incumplimiento de procedimiento	3	Ninguno	5	75	Supervisión del proceso	Gerencia de Aeropuertos	Supervisión permanente en plataforma	5	2	2	20
Despacho	Briefing	Llegada tarde de la tripulación a la sala briefing	Vuelo demorado por itinerario porque tripulación recibió tarde la carpeta de vuelo y salió tarde de sala briefing	8	Inadecuada programación de recojo de tripulantes de sus hogares	6		5	240	Recomendación de auditoría para verificar procedimientos de recojo de personal	Gerencia de Seguridad Corporativa	Auditoría a proveedor externo Movitours y al área de programación.	8	3	2	48

Figura 65: Software AMFE

Fuente: Consultoría V&B Consultores

Con los resultados obtenidos en la anterior matriz se puede observar que los fallos que tienen una mayor prioridad de riesgo son la no disponibilidad de equipos de apoyo terrestre, información incorrecta y el daño de equipajes tal como se ve reflejada en la Figura 66.



**Figura 66:** Resultados AMFE

Fuente: Elaboración Propia

### 3.1.7. Diagnostico estratégico

#### 3.1.7.1. Plan estratégico

Con la finalidad de orientar las acciones a futuro implementando y ejecutando una dirección estratégica para la gestión con una participación activa de todas las áreas se elaboró un plan estratégico donde se marca las directrices y el comportamiento de la organización para el logro de las aspiraciones deseadas. Ver Figura 67.



**Figura 67:** Software de Plan estratégico

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

Para la realización del mismo se siguieron los siguientes pasos:

- Se detalló los datos de la empresa.
- Se analizó la misión y visión para ajustarlas y hacer una mejora.
- Proposición y evaluación de valores a la empresa.
- Análisis internos y externos de la aerolínea.
- Análisis Estructural.
- Proponer los objetivos estratégicos y alinearlos a la misión y visión de la aerolínea.

DATOS INSTITUCIÓN	
Siglas	Confidencial
Fecha de Fundación	viernes, 01 de enero de 1993
Presidente	Confidencial
Vice-Presidente	Confidencial
Administrador	Confidencial
Dirección	Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, Callao
Central Telefonica	Confidencial
Web	Confidencial
E-Mail	Confidencial
Lema	Confidencial

**Figura 68:** Datos de Institución

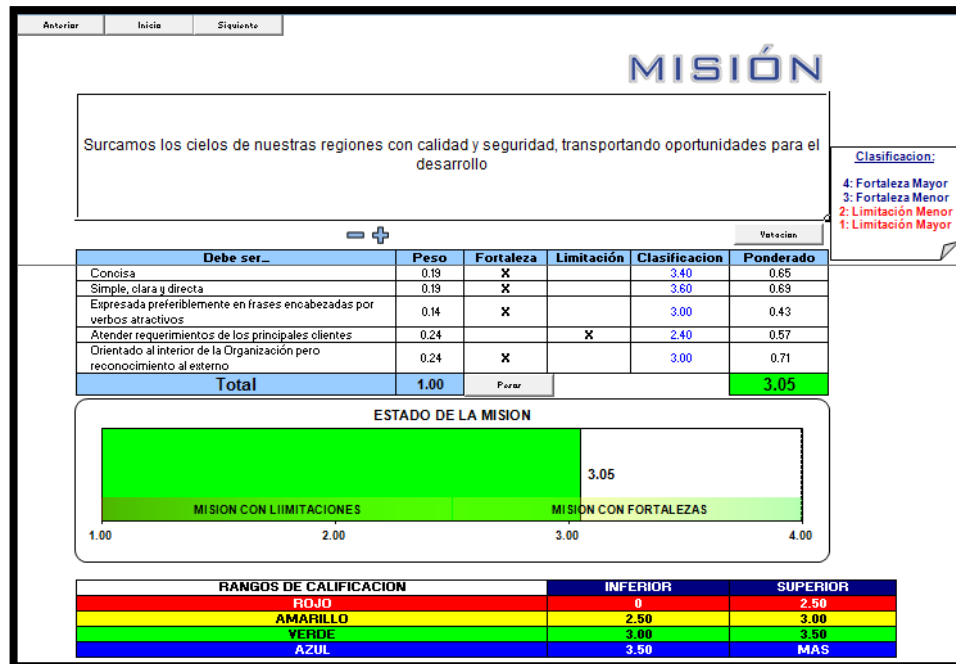
**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

Como la empresa ya tiene una misión y visión definida, como primer paso se encuestó a 5 miembros de la organización para verificar los siguientes puntos:

**Misión:**

- Concisa
- Simple, clara y directa
- Expresada preferiblemente en frases encabezadas por verbos atractivos
- Atender requerimientos de los principales clientes
- Orientado al interior de la Organización pero reconocimiento al externo.

Estos resultados se muestran a continuación. Ver figura 69



**Figura 69:** Software de Plan estratégico

Fuente: Consultoría V&B Consultores

Se obtuvo un resultado de 3.05 y se planteó una nueva misión que atienda mejor los requerimientos de los clientes, miembros de la organización y así como también sea más atractiva. Ver figura 70.



**Figura 70:** Misión

Fuente: Consultoría V&B Consultores

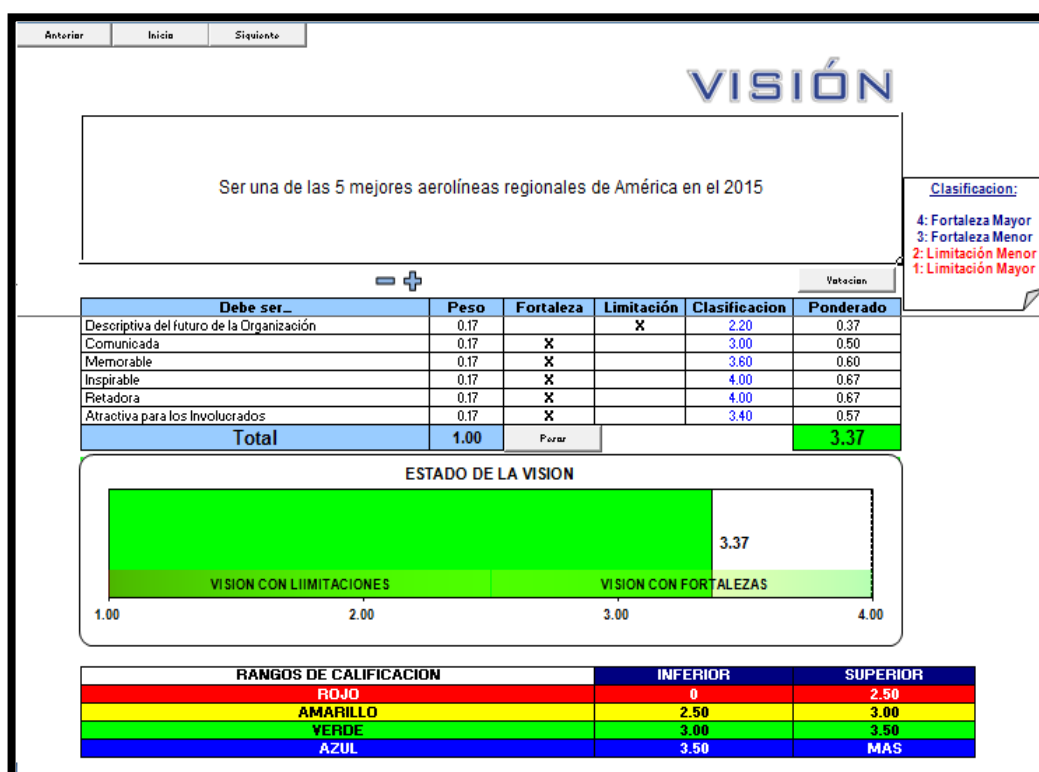
Esta nueva misión que se elaboró nos muestra mayores fortalezas y que atiende los requerimientos de nuestros clientes.

**Visión:**

Seguidamente se procedió al análisis de la visión donde se tomó en cuenta los siguientes puntos:

- Descriptiva del futuro de la Organización
- Comunicada
- Memorable
- Inspirable
- Retadora
- Atractiva para los involucrados

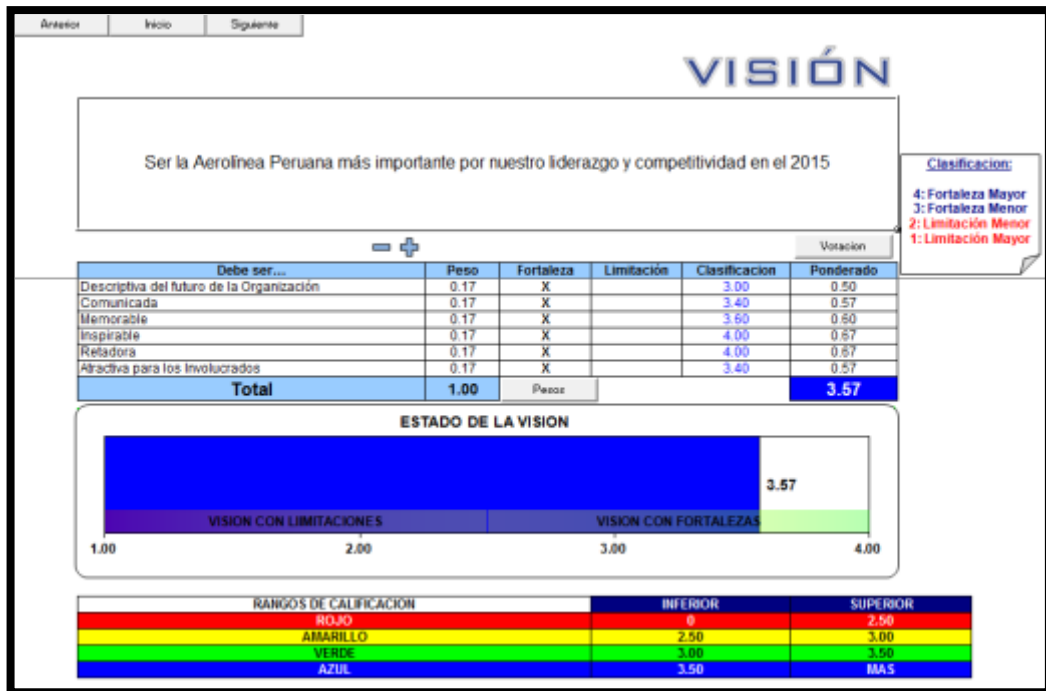
Los resultados se muestran a continuación. Ver figura 71.



**Figura 71: Visión**

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

Se obtuvo como resultado una visión con fortalezas, pero que no describe el futuro de la organización, muy ideal; es por ello que se propuso una nueva visión más acorde con la realidad de la empresa. Ver figura 72.



**Figura 72: Visión**

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

De los resultados obtenidos se obtuvo una visión con mayores fortalezas y real para la aerolínea.

Una vez alineada la misión y visión de la empresa se establece los valores el servicio, responsabilidad, honestidad, trabajo en equipo, excelencia, comunicación y se realizó el análisis de los mismos. Ver figura 73.



**Figura 73: Valores**

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores



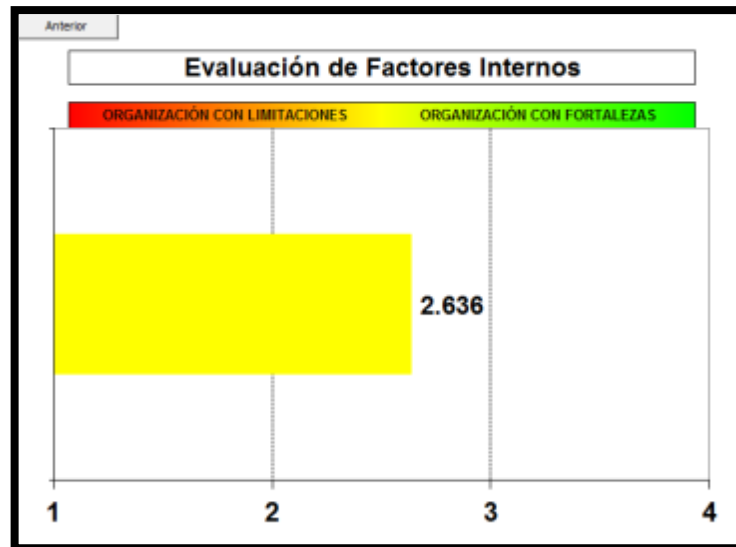
Finalmente se obtuvo una buena calificación de los valores propuestos a la organización.

Luego se realizó el análisis Interno de la compañía para ver cuáles son las fortalezas y limitaciones más importantes. Y se logró obtener los siguientes resultados.

Anterior	Inicio	Siguiente	INTERNOS	EXTERNOS	MPC	Grafico
<b>ANÁLISIS DE VARIABLES</b>						
Ver sin Reformular						
Reformular EFI - EFE						
+ -			Peso			
<b>MATRIZ DE EVALUACION DE FACTORES INTERNOS</b>						
<b>T</b>	<b>FACTORES INTERNOS CLAVES (14)</b>		<b>PESO</b>	<b>CLASIFICACION</b>	<b>PONDERADO</b>	
F	20 años en el mercado regional		0.08	3.00	0.227	
F	Flota sujeta a los exigentes programas preventivos de mantenimiento y seguridad de la FAA.		0.08	4.00	0.303	
F	Estandarización de flota de Aviones		0.06	4.00	0.242	
F	Aviones de facil acceso al territorio peruano		0.06	4.00	0.242	
F	Alianzas estratégicas con proveedores nacionales y extranjeros.		0.08	4.00	0.303	
F	Elemento humano valioso, mixtura de experiencia en aviación		0.08	3.00	0.227	
F	Consolidación e implementación de niveles de calidad y seguridad en todas las áreas de la empresa		0.06	4.00	0.242	
F	Aviones de bajo costo de operación ideal para rutas cortas regionales		0.06	4.00	0.242	
L	Falta de posicionamiento de la marca		0.08	1.00	0.076	
L	Falta implementar un programa que afirme la cultura Organizacional		0.08	1.00	0.076	
L	Falta Comunicación oportuna, integración y trabajo en equipo a nivel empresa		0.08	1.00	0.076	
L	Falta Motivación, identificación y compromiso del factor humano con los objetivos de la empresa		0.08	1.00	0.076	
L	Poca Publicidad		0.08	2.00	0.152	
L	Inadecuada Capacitación al Personal		0.08	2.00	0.152	
<b>TOTAL</b>			<b>1.000</b>		<b>2.636</b>	
<b>RANGOS DE CALIFICACION</b>				<b>INFERIOR</b>	<b>SUPERIOR</b>	
<b>ROJO</b>				<b>0.00</b>	<b>2.50</b>	
<b>AMARILLO</b>				<b>2.50</b>	<b>3.00</b>	
<b>VERDE</b>				<b>3.00</b>	<b>3.50</b>	
<b>AZUL</b>				<b>3.50</b>	<b>MAS</b>	

**Figura 74:** Análisis de variables

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores



**Figura 75:** Evaluación de factores externos

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

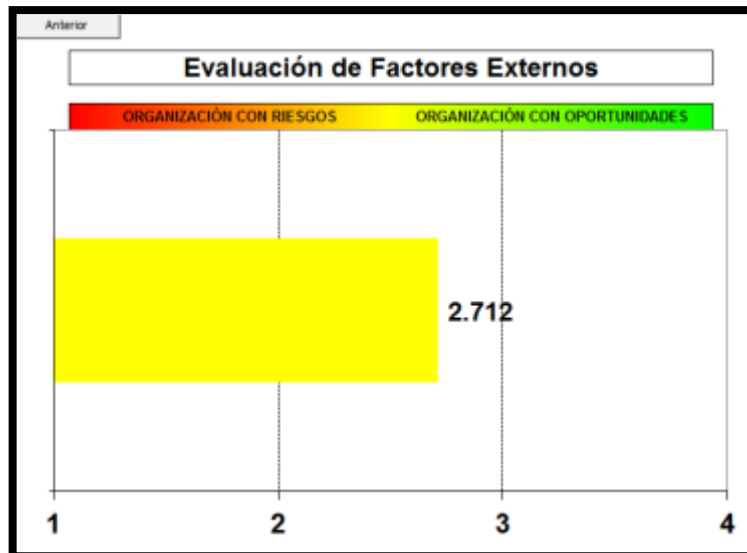
La evaluación de factores internos obtuvo un resultado de 2.636 el cual indica que la empresa actualmente presenta un alto nivel de debilidades lo cual se ve reflejado en los problemas que actualmente atraviesa la compañía.

Seguidamente se analizaron los factores externos donde se pudo obtener las oportunidades y riesgos a los que está sujeta la compañía y de donde se pudo obtener los siguientes resultados. Ver Tabla 27, figura 76.

**Tabla 27:** Análisis de variables FODA

Anterior	Inicio	Siguiente	INTERNOS	EXTERNOS	MPC
		Ver sin Reformular			
		Reformular EFI - EFE			
			Peso		
<b>MATRIZ DE EVALUACION DE FACTORES EXTERNOS</b>					
T	FACTORES EXTERNOS CLAVES (18)	PESO	CLASIFICACI	PONDER	
O	Fortalecimiento de la clase media.	0.07	4.00	0.274	
O	Mayor dinamismo de la economía regional (inversión y modernización).	0.07	4.00	0.274	
O	Nichos de mercado en el país no atendidos por empresas transporte aéreo.	0.07	4.00	0.274	
O	Disponibilidad en el mercado de software de última generación y programas de seguridad para optimizar los procesos.	0.05	3.00	0.164	
O	El crecimiento económico, se estima en 6% anual para los próximos años, 2013 – 2015 pese a la caída de la producción minera, se sustenta en la demanda interna, crecimiento del sector construcción y el consumo (indicador directamente proporcional al desarrollo de la industria aeronáutica).	0.07	4.00	0.274	
O	Posibilidades de alianzas estratégicas con aerolíneas internacionales.	0.07	4.00	0.274	
O	Incremento de usuarios del internet (por consiguiente mayores posibilidades de ventas por este medio).	0.05	4.00	0.219	
O	Crecimiento y desarrollo del turismo en el Perú	0.05	4.00	0.219	
R	Panorama político nacional afectado por la presencia de conflictos sociales(huelgas, terrorismo, paros agrícolas, cierre de carreteras y aeropuertos)	0.07	1.00	0.068	
R	Inestabilidad del precio del petróleo (principal insumo y componente del costo de operación de la empresa)	0.07	1.00	0.068	
R	Fuerte competencia a nivel de precios y productos sustitutos y competencia desleal	0.04	2.00	0.082	
R	Riesgo de nueva recesión de la economía mundial (la crisis económica de países desarrollados afecta la economía mundial).	0.05	1.00	0.055	
R	Estacionalidad de la demanda.	0.03	2.00	0.055	
R	Autoridades del sector con excesiva discrecionalidad	0.05	2.00	0.110	
R	Falta de infraestructura aeroportuaria a nivel nacional.	0.04	2.00	0.082	
R	Factores metereológicos	0.05	1.00	0.055	
R	Inestabilidad del tipo de cambio del dolar	0.04	2.00	0.082	
R	Escasez de personal especializado en el mercado(podría elevar las expectativas salariales)	0.04	2.00	0.082	
<b>TOTAL</b>		<b>1.000</b>		<b>2.712</b>	

Fuente: Consultoría V&B Consultores



**Figura 76:** Evaluación de factores externos

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

La evaluación de factores externos obtuvo un resultado de 2.712 el cual indica que la aerolínea es una compañía con una proporción de riesgos considerables.

Posterior al análisis interno y externo de la empresa, se realizó la matriz de perfil competitivo en la cual se consideraron los factores de servicio al cliente, precio de boletos, seguridad y calidad de servicio, puntualidad de itinerarios y tiempo de transporte, Fidelización del cliente, promociones y publicidad. Con los que se realizó una calificación estimada y se identificaron las brechas que existen con la competencia (STAR PERU, ATSA, TACA Y PERUVIAN AIRLINES). Ver figura 84, 85.

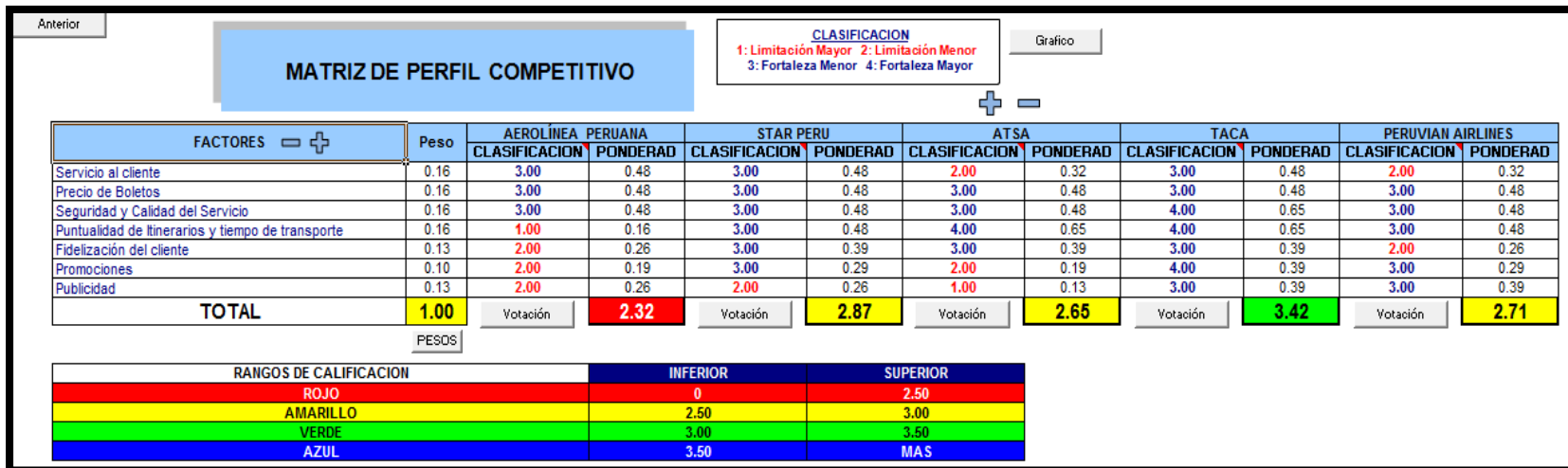


Figura 77: Matriz de perfil competitivo

Fuente: Consultoría V&B Consultores

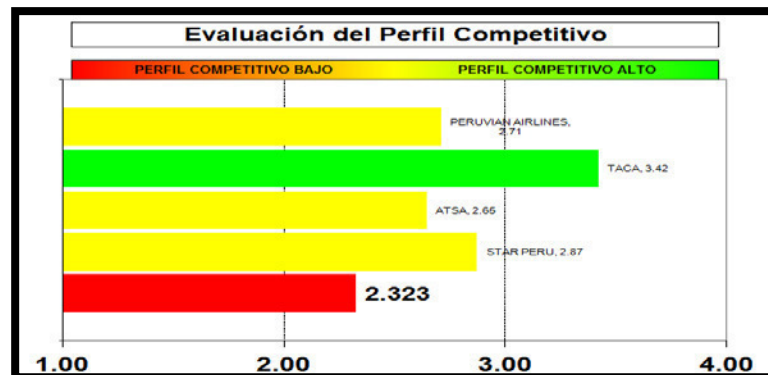


Figura 78: Evaluación de perfil competitivo

Fuente: Consultoría V&B Consultores

Con los resultados obtenidos se observa que la aerolínea actualmente tiene un perfil competitivo bajo con respecto a la competencia y esto principalmente debido a las demoras y cancelaciones de vuelo.

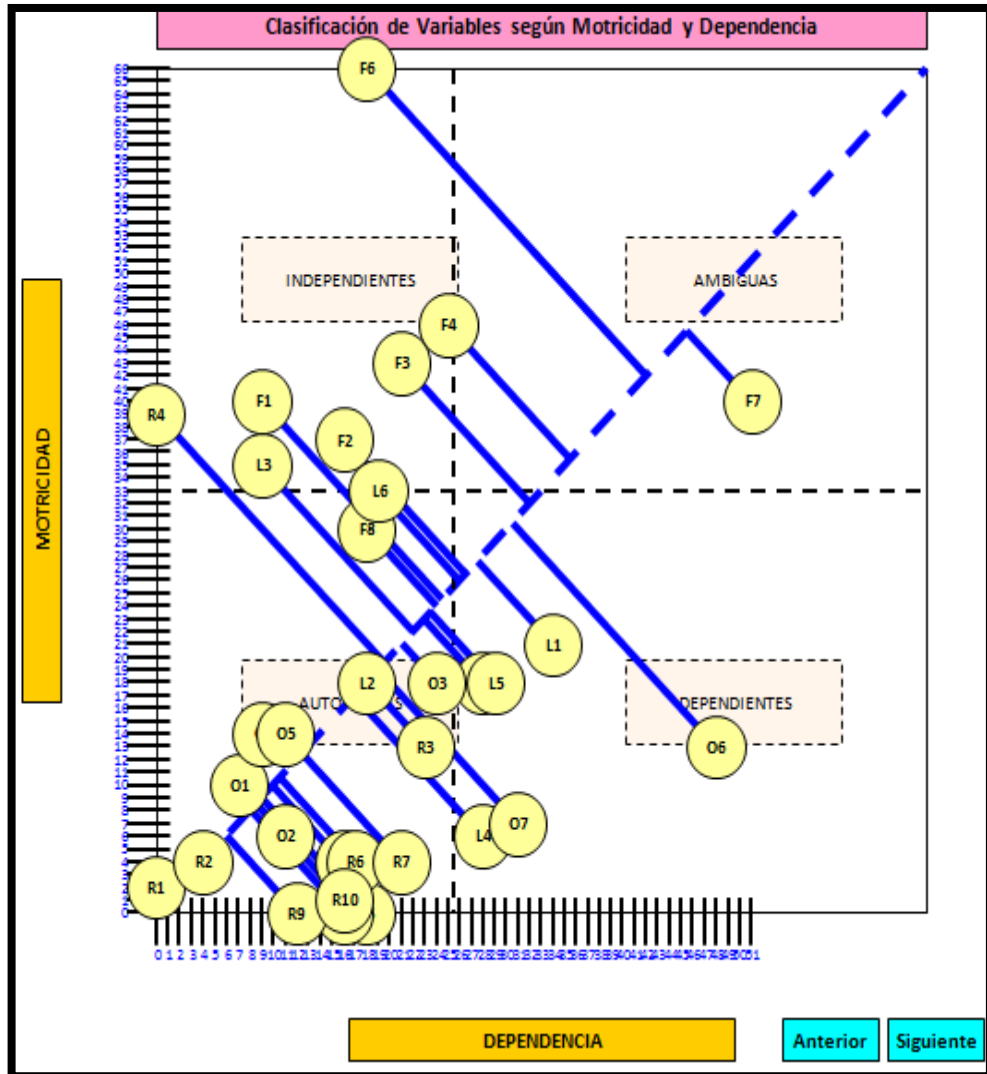
Finalmente se obtuvieron las fortalezas, limitaciones, oportunidades y riesgos de la compañía aérea. Ver tabla 28.

**Tabla 28:** Número Prioridad de Riesgo

FORTALEZAS	LIMITACIONES	OPORTUNIDADES	RIESGOS
20 años en el mercado regional	Falta de posicionamiento de la marca	Fortalecimiento de la clase media.	Panorama político nacional afectado por la presencia de conflictos sociales (huelgas, terrorismo, paros agrícolas, cierre de carreteras y aeropuertos)
Flota sujeta a los exigentes programas preventivos de mantenimiento y seguridad de la FAA.	Falta implementar un programa que afirme la cultura Organizacional	Mayor dinamismo de la economía regional (inversión y modernización).	Inestabilidad del precio del petróleo (principal insumo y componente del costo de operación de la empresa)
Estandarización de flota de Aviones	Falta Comunicación oportuna, integración y trabajo en equipo a nivel empresa	Nichos de mercado en el país no atendidos por empresas transporte aéreo.	Fuerte competencia a nivel de precios y productos sustitutos y competencia desleal
Aviones de fácil acceso al territorio peruano	Falta Motivación, identificación y compromiso del factor humano con los objetivos de la empresa	Disponibilidad en el mercado de software de última generación y programas de seguridad para optimizar los procesos.	Riesgo de nueva recesión de la economía mundial (la crisis económica de países desarrollados afecta la economía mundial).
Alianzas estratégicas con proveedores nacionales y extranjeros.	Poca Publicidad	El crecimiento económico, se estima en 6% anual para los próximos años, 2013 – 2015 pese a la caída de la producción minera, se sustenta en la demanda interna, crecimiento del sector construcción y el consumo (indicador directamente proporcional al desarrollo de la industria aeronáutica).	Estacionalidad de la demanda.
Elemento humano valioso, mixtura de experiencia en aviación	Inadecuada Capacitación al Personal	Posibilidades de alianzas estratégicas con aerolíneas internacionales.	Autoridades del sector con excesiva discrecionalidad
Consolidación e implementación de niveles de calidad y seguridad en todas las áreas de la empresa		Incremento de usuarios del internet (por consiguiente mayores posibilidades de ventas por este medio).	Falta de infraestructura aeroportuaria a nivel nacional.
Aviones de bajo costo de operación ideal para rutas cortas		Crecimiento y desarrollo del turismo en el Perú	Factores meteorológicos
			Inestabilidad del tipo de cambio del dólar
			Escasez de personal especializado en el mercado (podría elevar las

Fuente: Consultoría V&B Consultores

Luego del análisis de los factores internos y externos se realizó la matriz de motricidad y dependencia para determinar los factores más importantes. Ver Figura 79.



**Figura 79:** Matriz de motricidad y dependencia

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

Una vez que se determinó la matriz de motricidad y dependencia se procedió a elegir los factores más importantes para luego obtener la matriz FLOR.

Tabla 29: Software de Plan estratégico

Código	Nombre	Motricidad (y)	Dependencia (z)	Clasificación Estratégico	Factor?
F6	Elemento humano valioso, mezcla de experiencia en aviación	66.00	18.00	A	si
R4	Riesgo de nueva recesión de la economía mundial (la crisis económica de países desarrollados afecta la economía mundial).	39.00	0.00	B	si
F1	20 años en el mercado regional	40.00	3.00	C	si
L3	Falta Comunicación oportuna, integración y trabajo en equipo a nivel empresa	35.00	3.00	D	si
F3	Estandarización de flota de Aviones	43.00	21.00	E	si
F2	Flota sujeta a los exigentes programas preventivos de mantenimiento y seguridad de la FAA.	37.00	16.00	F	si
F4	Aviones de fácil acceso al territorio peruano	46.00	25.00	G	si
L6	Inadecuada Capacitación al Personal	33.00	19.00	H	si
F8	Aviones de bajo costo de operación ideal para rutas cortas regionales	30.00	18.00	I	no
O4	Disponibilidad en el mercado de software de última generación y programas de seguridad para optimizar los procesos.	14.00	3.00	J	no
O1	Fortalecimiento de la clase media.	10.00	7.00	K	si
O5	El crecimiento económico, se estima en 6% anual para los próximos años, 2013 - 2015 pese a la caída de la producción minera, se sustenta en la demanda interna, crecimiento del sector construcción y el consumo (indicador directamente proporcional al desarrollo de la industria aeronáutica).	14.00	11.00	L	no
R1	Panorama político nacional afectado por la presencia de conflictos sociales(huelgas, terrorismo, paros agrícolas, cierre de carreteras y aeropuertos)	2.00	0.00	M	no
L2	Falta implementar un programa que afirme la cultura Organizacional	18.00	18.00	N	si
R2	Inestabilidad del precio del petróleo (principal insumo y componente del costo de operación de la empresa)	4.00	4.00	O	no
O2	Mayor dinamismo de la economía regional (inversión y modernización).	6.00	11.00	P	no
O3	Nichos de mercado en el país no atendidos por empresas transporte aéreo.	18.00	24.00	Q	si
F5	Alianzas estratégicas con proveedores nacionales y extranjeros.	18.00	28.00	R	no
R3	Fuerte competencia a nivel de precios y productos sustitutos y competencia desleal	13.00	23.00	S	no
F7	Consolidación e implementación de niveles de calidad y seguridad en todas las áreas de la empresa	40.00	51.00	T	si
L5	Poca Publicidad	18.00	23.00	U	no
O8	Crecimiento y desarrollo del turismo en el Perú	4.00	16.00	V	no
R9	Inestabilidad del tipo de cambio del dolar	0.00	12.00	W	no
L1	Falta de posicionamiento de la marca	21.00	34.00	X	no
R6	Autoridades del sector con excesiva discrecionalidad	4.00	17.00	Y	si
R10	Escasez de personal especializado en el mercado(podría elevar las expectativas salariales)	1.00	16.00	Z	no
R8	Factores meteorológicos	0.00	16.00	AA	no
R7	Falta de infraestructura aeroportuaria a nivel nacional.	4.00	21.00	AB	no
R5	Estacionalidad de la demanda.	0.00	18.00	AC	no
L4	Falta Motivación, identificación y compromiso del factor humano con los objetivos de la empresa	6.00	28.00	AD	no
O7	Incremento de usuarios del internet (por consiguiente mayores posibilidades de ventas por este medio).	7.00	31.00	AE	no
O6	Posibilidades de alianzas estratégicas con aerolíneas internacionales.	13.00	48.00	AF	si

Fuente: Consultoría V&B Consultores



Finalmente se obtuvo la matriz FLOR la que será utilizada para trazar los objetivos estratégicos. Ver tabla 30

**Tabla 30:** Factores críticos de éxito

F	L	O	R	FACTOR CRITICO DE ÉXITO
😊				Elemento humano valioso, mixtura de experiencia en aviación
			😞	Riesgo de nueva recesión de la economía mundial (la crisis económica de países desarrollados afecta la economía mundial).
😊				20 años en el mercado regional
	😞			Falta Comunicación oportuna, integración y trabajo en equipo a nivel empresa
😊				Estandarización de flota de Aviones
😊				Flota sujeta a los exigentes programas preventivos de mantenimiento y seguridad de la FAA.
😊				Aviones de facil acceso al territorio peruano
	😞			Inadecuada Capacitación al Personal
		😊		Fortalecimiento de la clase media.
	😞			Falta implementar un programa que afirme la cultura Organizacional
		😊		Nichos de mercado en el país no atendidos por empresas transporte aéreo.
😊				Consolidación e implementación de niveles de calidad y seguridad en todas las áreas de la empresa
			😞	Autoridades del sector con excesiva discrecionalidad
		😊		Posibilidades de alianzas estratégicas con aerolíneas internacionales.

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

Se Plantearon los objetivos estratégicos

**Tabla 31:** Objetivos Estratégicos

OBJETIVOS ESTRATEGICOS
Capacitar Adecuadamente a los Trabajadores
Cumplir con los itinerarios de Vuelo
Lograr eficiencia en los sistemas de Comunicación e información
Lograr la puntualidad de Vuelos
Lograr la satisfacción de nuestros clientes
Mejorar la productividad de la Empresa
Mejorar la Rentabilidad de la Empresa

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

Una vez redactados los objetivos estratégicos se procedió a obtener los ADN'S de la misión y visión con la finalidad de validar que se encuentren alineados.

ADN'S DE LA MISION
Surcar los cielos de nuestras regiones con Calidad
Surcar los cielos de nuestras regiones con seguridad
Apostar por la mejora continua para brindar el mejor servicio a nuestros clientes y superar expectativas
Generar bienestar y desarrollo a quienes lo hacemos posible

**Figura 80:** Misión

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

ADN'S DE LA VISION
Ser la Aerolínea Peruana más importante por nuestro liderazgo y competitividad en el 2015

**Figura 81:** Visión

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

Una vez que se obtuvieron los ADN'S de la misión y visión se procedió a ver que los objetivos estratégicos propuestos están alineados. Ver tabla 32, 33.

**Tabla 32:** Alineamiento de objetivos con ADN'S

	OBJETIVO ESTRATEGICO - ALINEADO CON :	MISION ( ADN)	VISION ( ADN)
ALINEADO	Capacitar Adecuadamente a los Trabajadores	Generar bienestar y desarrollo a quienes lo hacemos posible	Ser la Aerolínea Peruana más importante por nuestro liderazgo y competitividad en el 2015
ALINEADO	Cumplir con los itinerarios de Vuelo	Surcar los cielos de nuestras regiones con seguridad Apostar por la mejora continua para brindar el mejor servicio a nuestros clientes y superar expectativas	Ser la Aerolínea Peruana más importante por nuestro liderazgo y competitividad en el 2015
ALINEADO	Lograr eficiencia en los sistemas de Comunicación e información	Apostar por la mejora continua para brindar el mejor servicio a nuestros clientes y superar expectativas Surcar los cielos de nuestras regiones con Calidad	Ser la Aerolínea Peruana más importante por nuestro liderazgo y competitividad en el 2015
ALINEADO	Lograr la puntualidad de Vuelos	Apostar por la mejora continua para brindar el mejor servicio a nuestros clientes y superar expectativas Surcar los cielos de nuestras regiones con Calidad	Ser la Aerolínea Peruana más importante por nuestro liderazgo y competitividad en el 2015
ALINEADO	Lograr la satisfacción de nuestros clientes	Apostar por la mejora continua para brindar el mejor servicio a nuestros clientes y superar expectativas Surcar los cielos de nuestras regiones con Calidad Surcar los cielos de nuestras regiones con seguridad	Ser la Aerolínea Peruana más importante por nuestro liderazgo y competitividad en el 2015
ALINEADO	Mejorar la productividad de la Empresa	Apostar por la mejora continua para brindar el mejor servicio a nuestros clientes y superar expectativas Surcar los cielos de nuestras regiones con Calidad	Ser la Aerolínea Peruana más importante por nuestro liderazgo y competitividad en el 2015
ALINEADO	Mejorar la Rentabilidad de la Empresa	Apostar por la mejora continua para brindar el mejor servicio a nuestros clientes y superar expectativas Surcar los cielos de nuestras regiones con Calidad	Ser la Aerolínea Peruana más importante por nuestro liderazgo y competitividad en el 2015

Fuente: Consultoría V&B Consultores

**Tabla 33:** Objetivos Estratégicos Alineados

OBJETIVOS ESTRATEGICOS ALINEADOS
Capacitar Adecuadamente a los Trabajadores
Cumplir con los itinerarios de Vuelo
Lograr eficiencia en los sistemas de Comunicación e información
Lograr la puntualidad de Vuelos
Lograr la satisfacción de nuestros clientes
Mejorar la productividad de la Empresa
Mejorar la Rentabilidad de la Empresa

Fuente: Consultoría V&B Consultores

Una vez que los objetivos estratégicos estaban alineados a la misión y visión se incorporó los ADN'S para finalmente obtener los objetivos estratégicos para la aerolínea. Ver figura 82, y tabla 34.

Inicio	<h1>ADN's</h1> <h2>VISIÓN - MISIÓN</h2>															
Siguiente																
Anterior																
<p><b>¿Desea incorporar estos ADN's?</b></p>																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ADN's VISIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ser la Aerolínea Peruana más importante por nuestro liderazgo y competitividad en el 2015</td> <td>SI</td> </tr> </tbody> </table>		ADN's VISIÓN		Ser la Aerolínea Peruana más importante por nuestro liderazgo y competitividad en el 2015	SI	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ADN's MISIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Surcar los cielos de nuestras regiones con Calidad</td> <td>SI</td> </tr> <tr> <td>Surcar los cielos de nuestras regiones con seguridad</td> <td>SI</td> </tr> <tr> <td>Apostar por la mejora continua para brindar el mejor servicio a nuestros clientes y superar expectativas</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>Generar bienestar y desarrollo a quienes lo hacemos posible</td> <td>SI</td> </tr> </tbody> </table>	ADN's MISIÓN		Surcar los cielos de nuestras regiones con Calidad	SI	Surcar los cielos de nuestras regiones con seguridad	SI	Apostar por la mejora continua para brindar el mejor servicio a nuestros clientes y superar expectativas	NO	Generar bienestar y desarrollo a quienes lo hacemos posible	SI
ADN's VISIÓN																
Ser la Aerolínea Peruana más importante por nuestro liderazgo y competitividad en el 2015	SI															
ADN's MISIÓN																
Surcar los cielos de nuestras regiones con Calidad	SI															
Surcar los cielos de nuestras regiones con seguridad	SI															
Apostar por la mejora continua para brindar el mejor servicio a nuestros clientes y superar expectativas	NO															
Generar bienestar y desarrollo a quienes lo hacemos posible	SI															

**Figura 82:** ADN de Visión y Misión

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

**Tabla 34:** Objetivos estratégicos alineados para su operativización con el BSC

Inicio	<h1>OBJETIVOS ESTRATÉGICOS ALINEADOS PARA SU OPERATIVIZACIÓN CON EL BSC</h1>												
Siguiente													
Anterior													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>OBJETIVOS ESTRATEGICOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Capacitar Adecuadamente a los Trabajadores</td> </tr> <tr> <td>Cumplir con los itinerarios de Vuelo</td> </tr> <tr> <td>Lograr eficiencia en los sistemas de Comunicación e información</td> </tr> <tr> <td>Lograr la puntualidad de Vuelos</td> </tr> <tr> <td>Lograr la satisfacción de nuestros clientes</td> </tr> <tr> <td>Mejorar la productividad de la Empresa</td> </tr> <tr> <td>Mejorar la Rentabilidad de la Empresa</td> </tr> <tr> <td>Ser la Aerolínea Peruana más importante por nuestro liderazgo y competitividad en el 2015</td> </tr> <tr> <td>Surcar los cielos de nuestras regiones con Calidad</td> </tr> <tr> <td>Surcar los cielos de nuestras regiones con seguridad</td> </tr> <tr> <td>Generar bienestar y desarrollo a quienes lo hacemos posible</td> </tr> </tbody> </table>		OBJETIVOS ESTRATEGICOS	Capacitar Adecuadamente a los Trabajadores	Cumplir con los itinerarios de Vuelo	Lograr eficiencia en los sistemas de Comunicación e información	Lograr la puntualidad de Vuelos	Lograr la satisfacción de nuestros clientes	Mejorar la productividad de la Empresa	Mejorar la Rentabilidad de la Empresa	Ser la Aerolínea Peruana más importante por nuestro liderazgo y competitividad en el 2015	Surcar los cielos de nuestras regiones con Calidad	Surcar los cielos de nuestras regiones con seguridad	Generar bienestar y desarrollo a quienes lo hacemos posible
OBJETIVOS ESTRATEGICOS													
Capacitar Adecuadamente a los Trabajadores													
Cumplir con los itinerarios de Vuelo													
Lograr eficiencia en los sistemas de Comunicación e información													
Lograr la puntualidad de Vuelos													
Lograr la satisfacción de nuestros clientes													
Mejorar la productividad de la Empresa													
Mejorar la Rentabilidad de la Empresa													
Ser la Aerolínea Peruana más importante por nuestro liderazgo y competitividad en el 2015													
Surcar los cielos de nuestras regiones con Calidad													
Surcar los cielos de nuestras regiones con seguridad													
Generar bienestar y desarrollo a quienes lo hacemos posible													

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

### 3.1.7.2. Balanced scorecard

Una vez establecidos los objetivos estratégicos se realizó el balanced scorecard de la empresa el cual se presenta a continuación utilizando el software proporcionado por V&B Consultores

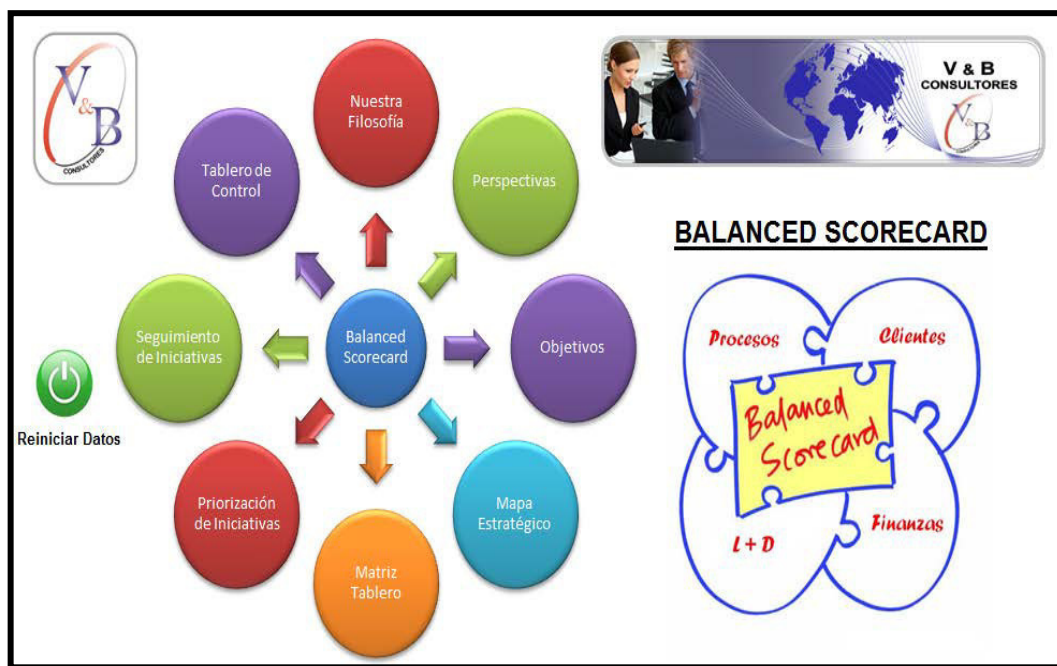


Figura 83: Software de Balanced Scorecard

Fuente: Consultoría V&B Consultores

Como primer paso se procede a detallar la misión, visión y valores de la compañía, ver figura 84.

Inicio		Siguiente	
<h1>Nuestra Filosofía</h1>			
<b>Mi Misión</b>	Surcar los cielos de nuestras regiones con Calidad y Seguridad, apostando por la mejora continua para brindar el mejor servicio a nuestros clientes y superar sus expectativas generando bienestar y desarrollo a quienes lo hacemos posible		
<b>Mi Visión</b>	Ser la Aerolínea Peruana más importante por nuestro liderazgo y competitividad en el 2015		
<b>Mi Valores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Servicio</li> <li>Responsabilidad</li> <li>Honestidad</li> <li>Trabajo en Equipo</li> <li>Excelencia</li> <li>Comunicación</li> </ul>		

Figura 84: Filosofía de la aerolínea

Fuente: Consultoría V&B Consultores

Luego se indican los objetivos estratégicos de la compañía, ver tabla 35.

**Tabla 35:** Objetivos estratégicos

Anterior	Inicio	Siguiente
<h1>Objetivos Estratégicos</h1>		
+ -		
Nº	Descripción	
1	Capacitar Adecuadamente a los Trabajadores	
2	Cumplir con los Itinerarios de Vuelo	
3	Lograr efectividad en los sistemas de Comunicación e Información	
4	Lograr puntualidad de vuelos	
5	Lograr la satisfacción de nuestros clientes	
6	Mejorar la Productividad de la Empresa	
7	Mejorar la Rentabilidad de la Empresa	
8	Ser la Aerolínea Peruana más importante por nuestro liderazgo y Competitividad en el 2015	
9	Surcar los cielos de nuestras regiones con calidad	
10	Surcar los cielos de nuestras regiones con seguridad	
11	Generar Bienestar y Desarrollo a quienes lo hacemos Posible	
12	Aumentar las Ventas	

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

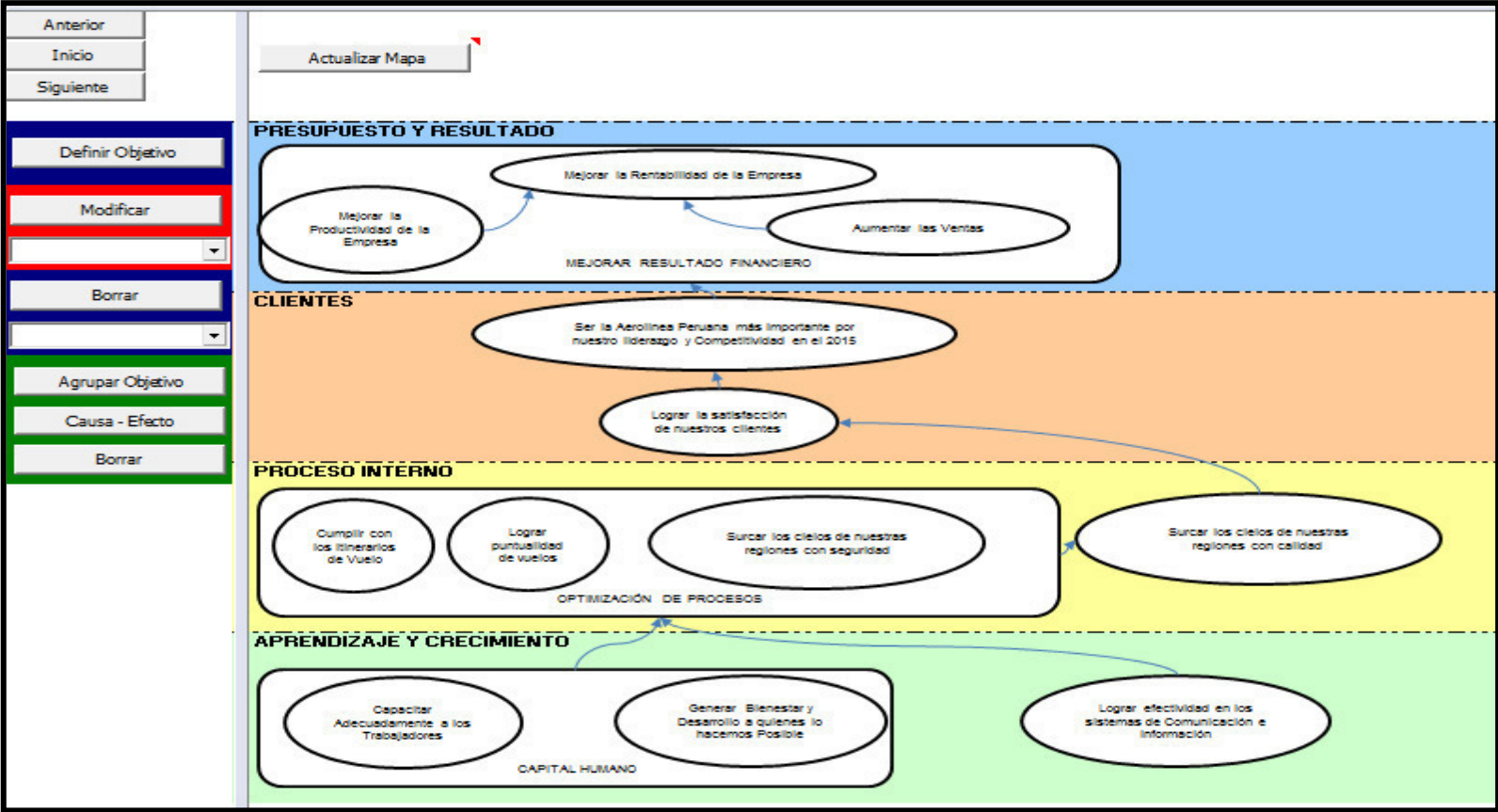
Luego se procede a colocar las perspectivas con la finalidad de agrupar los objetivos estratégicos de la compañía, ver tabla 36.

**Tabla 36:** Perspectiva

Anterior	Inicio	Siguiente
<h1>Perspectivas</h1>		
+ -		
Nº	Descripción	
1	PRESUPUESTO Y RESULTADO	
2	CLIENTES	
3	PROCESO INTERNO	
4	APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

En la Figura 85, se observa la agrupación de los objetivos estratégicos dentro de las perspectivas establecidas anteriormente.



**Figura 85:** Mapa de perspectivas  
**Fuente:** Consultoría V&B Consultores



El siguiente paso es definir para cada objetivo estratégico un indicador, un inductor y una iniciativa, ver tabla 37.

**Tabla 37:** Objetivos estratégicos

Anterior	Inicio	Siguiente	Ficha Objetivos	Ficha Indicadores	Ficha Iniciativas
			Agregar	Borrar Todo	Eliminar
<b>Objetivo Estratégico:</b>					
<b>Indicador:</b>					
<b>Inductor :</b>					
<b>Iniciativa:</b>					
PERSPECTIVA	OBJETIVO ESTRATEGICO	INDICADOR	INDUCTOR	INICIATIVA	
PRESUPUESTO Y RESULTADO	Aumentar las Ventas	% de Incremento de Ventas	Mejorar las Ventas	Programa de Mejoramiento en Ventas	
PRESUPUESTO Y RESULTADO	Mejorar la Productividad de la Empresa	Índice de Productividad	Mejorar la Productividad de la Empresa	Programa de Mejoramiento de la Productividad	
PRESUPUESTO Y RESULTADO	Mejorar la Rentabilidad de la Empresa	Índice de Rentabilidad	Mejorar la Rentabilidad	Programa de Mejoramiento de la Rentabilidad	
CLIENTES	Lograr la satisfacción de nuestros clientes	Índice de Satisfacción de Clientes	Mejorar la Satisfacción de Clientes	Programa de Mejoramiento de Satisfacción de Clientes	
CLIENTES	Ser la Aerolínea Peruana más importante por nuestro liderazgo y Competitividad en el 2015	Índice de Posicionamiento de Mercado	Mejorar el Posicionamiento en el Mercado	Programa de Mejoramiento de Posicionamiento en el Mercado	
PROCESO INTERNO	Cumplir con los Itinerarios de Vuelo	Índice de Cumplimiento de Vuelos	Disminuir cancelaciones de Vuelo	Plan para disminuir la cancelaciones de Vuelo	
PROCESO INTERNO	Lograr puntualidad de vuelos	Índice de Puntualidad de Vuelos	Mejorar la Puntualidad de Vuelos	Programa de Mejoramiento de Puntualidad de Vuelos	
PROCESO INTERNO	Surcar los cielos de nuestras regiones con calidad	Costo de la Calidad	Mejorar el costo de Calidad	Programa de Mejoramiento del Costo de Calidad	
PROCESO INTERNO	Surcar los cielos de nuestras regiones con seguridad	Cumplimiento de Acciones Preventivas	Disminuir el índice de Incidentes	Programa de Mejoramiento del índice de Incidentes	
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Capacitar Adecuadamente a los Trabajadores	Índice de Excelencia en la Capacitación	Mejorar el Proceso de Capacitación	Programa de Mejoramiento de los procesos de Capacitación	
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Generar Bienestar y Desarrollo a quienes lo hacemos Posible	Índice de Clima Laboral	Mejorar Clima Laboral	Programa de Mejoramiento del Clima laboral	
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Lograr efectividad en los sistemas de Comunicación e Información	Efectividad de la Comunicación e Información	Mejorar los sistemas de Comunicación e Información	Programa de Mejoramiento de Comunicación e Información	

Fuente: Consultoría V&B Consultores



Una vez definidos los indicadores, inductores e iniciativas para cada objetivo estratégico, se procede a definir el objetivo, conceptualizar la medición y definir a los responsable(s) del objetivo, ver tabla 38 y tabla 39.

**Tabla 38:** Ficha de definición de objetivos

Anterior	
<b>FICHA DE DEFINICIÓN DE OBJETIVOS</b>	Limpiar Datos
<b>OBJETIVO (ESTABLECEMOS EL OBJETIVO A MEDIR)</b>	
Cumplir con los Itinerarios de Vuelo	
<b>DEFINICION DEL OBJETIVO (ACLARAR EL OBJETIVO BUSCADO)</b>	
<b>¿QUE QUIERO REALMENTE CONSEGUIR?</b>	
Disminuir las cancelaciones de Vuelo	
<b>CONCEPTUALIZAR LA MEDICION</b>	
<b>¿QUE NECESITO ASEGURAR?</b>	
Mejorar el cumplimiento de Itinerarios	
<b>RESPONSABLE(S) DEL OBJETIVO</b>	
Gerente de Operaciones, Gerente Mantenimiento, Gerente de Aeropuertos	

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

**Tabla 39:** Ficha de definición de objetivos

Anterior	
<b>FICHA DE DEFINICIÓN DE OBJETIVOS</b>	Limpiar Datos
<b>OBJETIVO (ESTABLECEMOS EL OBJETIVO A MEDIR)</b>	
Capacitar Adecuadamente a los Trabajadores	
<b>DEFINICION DEL OBJETIVO (ACLARAR EL OBJETIVO BUSCADO)</b>	
<b>¿QUE QUIERO REALMENTE CONSEGUIR?</b>	
Que lo trabajadores esten debidamente capacitados para la realización de sus labores	
<b>CONCEPTUALIZAR LA MEDICION</b>	
<b>¿QUE NECESITO ASEGURAR?</b>	
Mejorar el Nivel de Capacitación de los Trabajadores	
<b>RESPONSABLE(S) DEL OBJETIVO</b>	
Jefe de Talento Humano	

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

La siguiente actividad es realizar la ficha de definición de indicadores con la finalidad de dar mayor detalle de cada indicador establecido a través de: tipo, responsable, fórmula de cálculo, fuente de verificación, frecuencia de medición, unidad de medición y línea base. Ver tabla 40.

**Tabla 40:** Ficha de definición de objetivos

<b>FICHA DE DEFINICIÓN DE INDICADORES</b>	
<b>INDICADOR</b>	Índice de Clima Laboral
<b>DEFINICION DEL INDICADOR</b>	Nivel de Satisfacción del Personal
<b>TIPO (Por Defecto es Creciente)</b>	Creciente
<b>RESPONSABLE</b>	Jefe de Talento Humano
<b>FORMULA DE CALCULO</b>	Encuesta de Clima Laboral
<b>FUENTE DE VERIFICACION</b>	Encuesta de Clima Laboral
<b>FRECUENCIA DE MEDICION</b>	SEMESTRAL
<b>UNIDAD DE MEDICION</b>	%
<b>LÍNEA BASE</b>	0.64
<b>FECHA LÍNEA BASE</b>	11/9/2013

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

**Tabla 41:** Ficha de definición de iniciativas

Anterior	Limpiar Datos
<b>FICHA DE DEFINICIÓN DE INICIATIVAS</b>	
<b>INICIATIVA: ¿QUE SE VA HACER?</b>	
Programa de Mejoramiento en Ventas	
<b>POR QUE SE VA HACER</b>	
Para incrementar la cantidad de pasajeros transportados	
<b>DONDE SE VA HACER</b>	
Proceso de Ventas, marketing y turismo Receptivo	
<b>CUANDO SE VA HACER</b>	
1/2/2014	
<b>QUIEN LO VA HACER</b>	
Gerente Comercial	
<b>COMO SE VA HACER</b>	
Publicidad Intensiva, Ofertas de Viaje	
<b>CUANTO VA COSTAR</b>	
USD 800,000	

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

Además se realiza la ficha de definición de iniciativas donde se detalla: ¿Qué se va hacer?, ¿Por qué se va hacer?, ¿Dónde se va hacer?, ¿Cuándo se va hacer?, ¿Quién lo va hacer?, ¿Cómo se va hacer?, ¿Cuánto va costar? Ver Tabla 42.

**Tabla 42:** Ficha de definición de iniciativas

Anterior	Limpiar Datos
<b>FICHA DE DEFINICIÓN DE INICIATIVAS</b>	
<b>INICIATIVA: ¿QUE SE VA HACER?</b>	
Programa de Mejoramiento de los procesos de Capacitación	
<b>POR QUE SE VA HACER</b>	
Porque el personal necesita ser capacitado adecuadamente para la realización de sus funciones	
<b>DONDE SE VA HACER</b>	
Todos los procesos Operacionales y de Apoyo	
<b>CUANDO SE VA HACER</b>	
1/9/2013	
<b>QUIEN LO VA HACER</b>	
Jefe de Talento Humano y Gerentes	
<b>COMO SE VA HACER</b>	
Mejoramiento de los manuales de capacitación 'Desarrollando Programas de Capacitación Adecuados donde se estipulen cursos obligatorios y de mejora'	
<b>CUANTO VA COSTAR</b>	
S/ 5000	

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

Luego se procede a medir el nivel de influencia de las iniciativas respecto a los objetivos. Ver Figura 86.

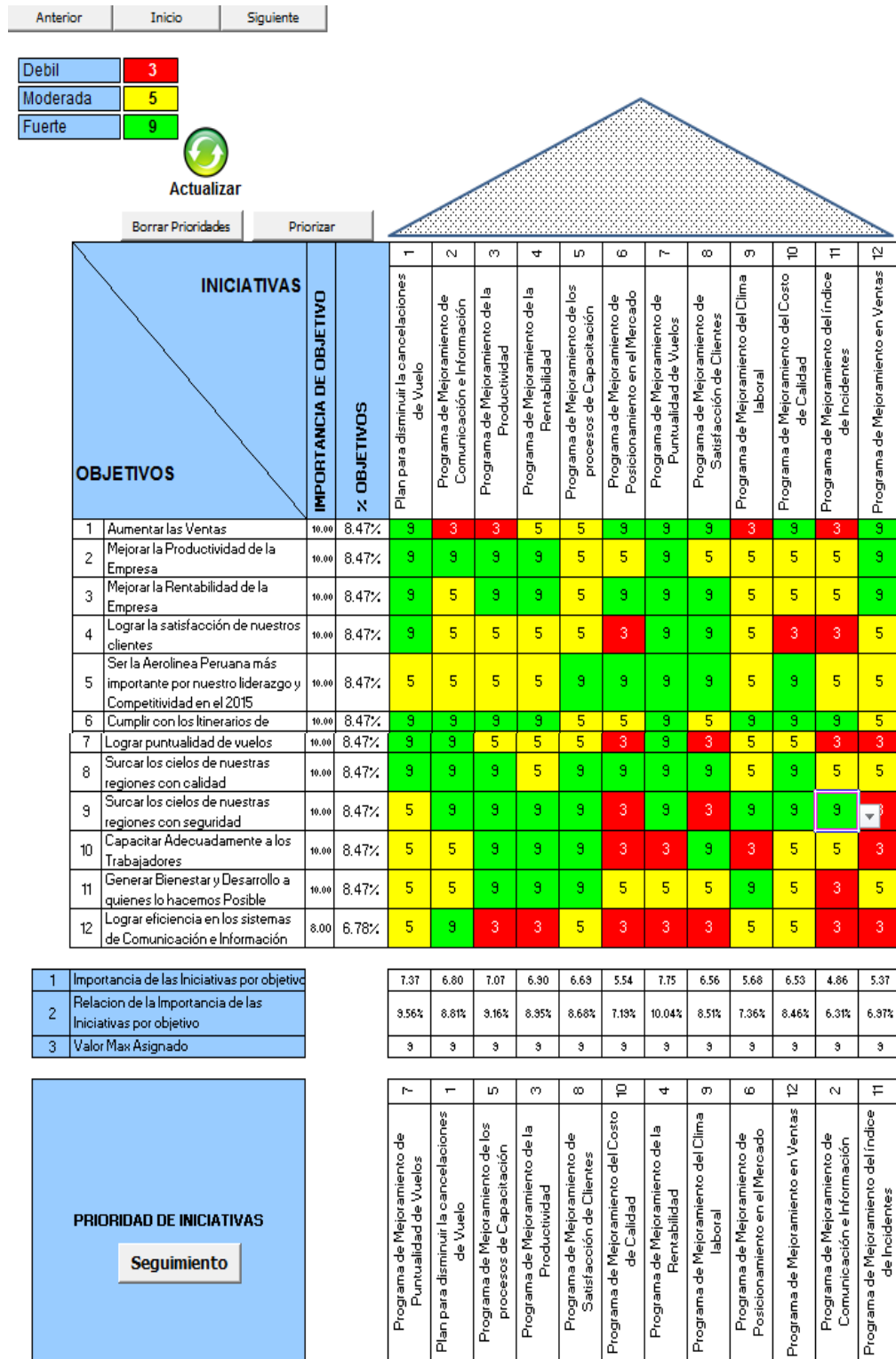


Figura 86: Matriz de iniciativas y objetivos

Fuente: Consultoría V&B Consultores

De la anterior figura se puede observar que la prioridad es el programa de puntualidad de vuelos, mejoramiento de la capacitación, mejoramiento de la rentabilidad y productividad

Luego se colocó la iniciativa estratégica donde se realizaron las actividades dispuestas para cada una de ellas.

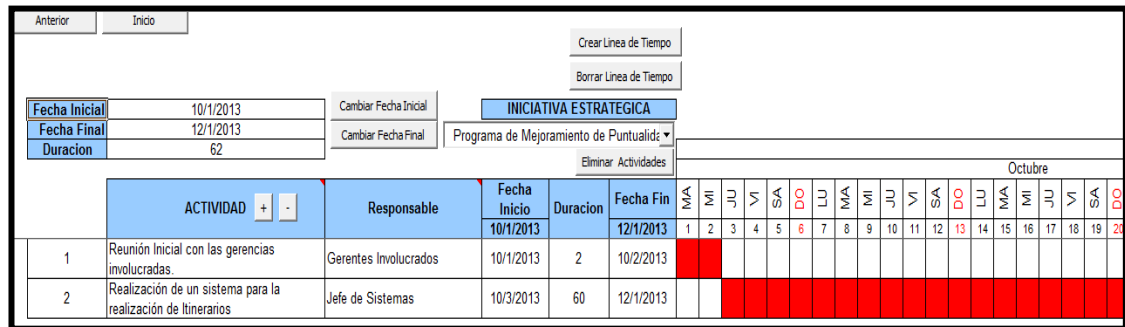


Figura 87: Software de Balanced Scorecard

Fuente: Consultoría V&B Consultores

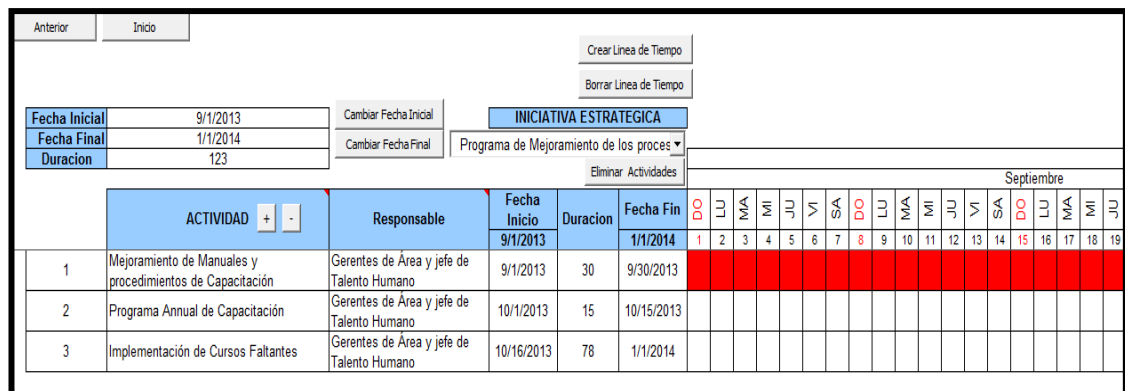


Figura 88: Software de Balanced Scorecard

Fuente: Consultoría V&B Consultores

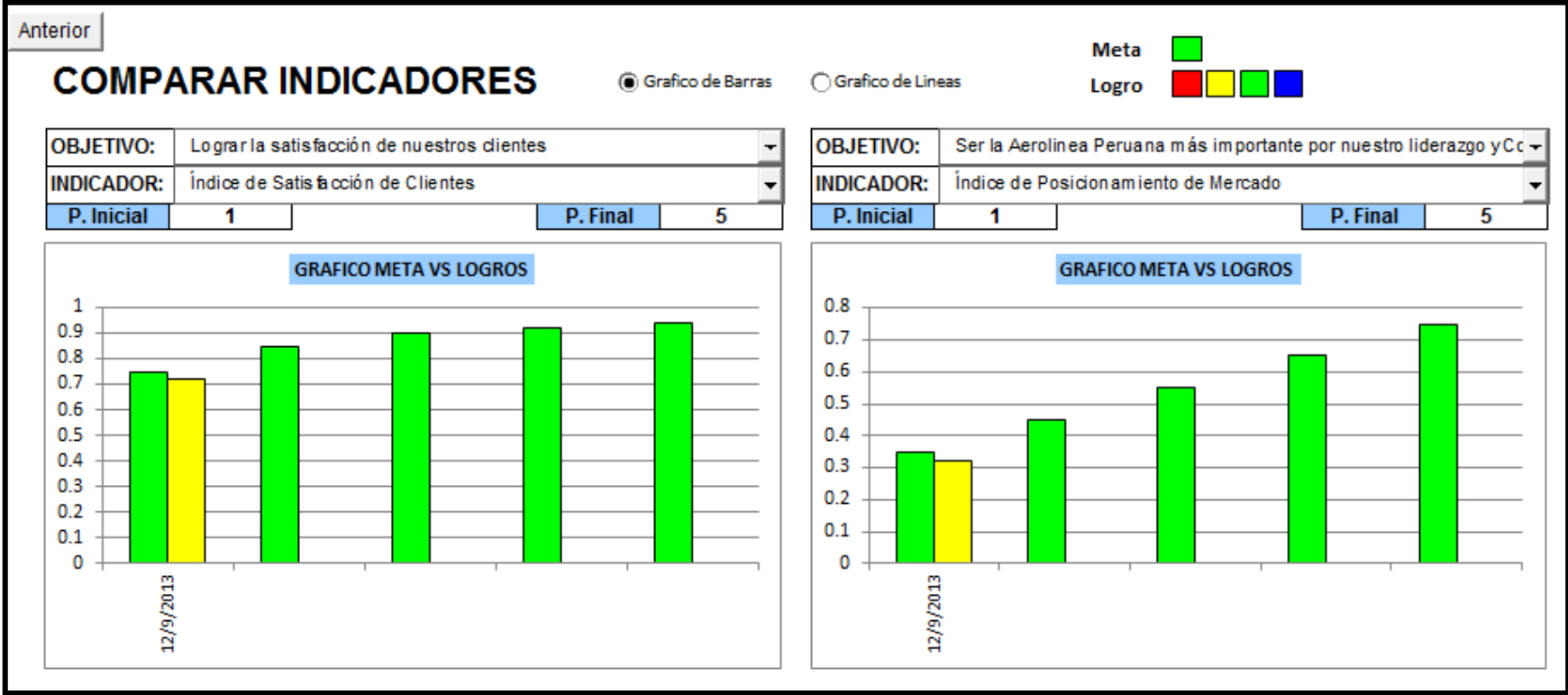
Finalmente se colocaron las metas para cada uno de los objetivos y se simuló para el primer periodo tal como se muestra en la tabla 43.

**Tabla 43:** Objetivos y metas

Perspectiva	Objetivo Estratégico	Indicador	Tipo	Semaforos				Resultado Actual	Periodo	Periodos
				Peligro	Precaución	Meta	Ideal			
PRESUPUESTO Y RESULTADO	Aumentar las Ventas	% de Incremento de Ventas	Creciente	< 0.06	0.06	0.07	0.08	0.08	1.00	5.00
PRESUPUESTO Y RESULTADO	Mejorar la Productividad de la Empresa	Indice de Productividad	Creciente	< 0.01	0.01	0.03	0.04	0.02	1.00	5.00
PRESUPUESTO Y RESULTADO	Mejorar la Rentabilidad de la Empresa	Indice de Rentabilidad	Creciente	< 0.05	0.05	0.08	0.12	0.07	1.00	5.00
CLIENTES	Lograr la satisfacción de nuestros clientes	Indice de Satisfacción de Clientes	Creciente	< 0.60	0.60	0.75	0.95	0.72	1.00	5.00
CLIENTES	Ser la Aerolínea Peruana más importante por nuestro liderazgo y competitividad en el 2015	Indice de Posicionamiento de Mercado	Creciente	< 0.25	0.25	0.35	0.80	0.32	1.00	5.00
PROCESO INTERNO	Cumplir con los itinerarios de Vuelo	Indice de Cumplimiento de Vuelos	Creciente	< 0.90	0.90	0.95	0.98	0.92	1.00	5.00
PROCESO INTERNO	Lograr puntualidad de vuelos	Indice de Puntualidad de Vuelos	Creciente	< 0.65	0.65	0.72	0.98	0.70	1.00	5.00
PROCESO INTERNO	Surcar los cielos de nuestras regiones con calidad	Costo de la calidad	Decreciente	> 0.15	0.15	0.13	0.10	0.13	1.00	5.00
PROCESO INTERNO	Surcar los cielos de nuestras regiones con seguridad	Cumplimiento de acciones preventivas	Creciente	< 0.23	0.23	0.25	0.90	0.35	1.00	5.00
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Capacitar adecuadamente a los trabajadores	Indice de Excelencia en la capacitación	Creciente	< 0.50	0.50	0.58	0.75	0.55	1.00	5.00
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Generar bienestar y desarrollo a quienes lo hacemos posible	Indice de Clima Laboral	Creciente	< 0.60	0.60	0.65	0.98	0.64	1.00	5.00
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Lograr efectividad en los sistemas de comunicación e información	Efectividad de la Comunicación e Información	Creciente	< 0.50	0.50	0.54	0.95	0.60	1.00	5.00

Fuente: Consultoría V&B Consultores

A continuación se presenta la comparación de las metas con el resultado actual de los objetivos referido a satisfacción de clientes y posicionamiento en el mercado. Ver Figura 89.



**Figura 89:** Comparador de indicadores

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

### 3.1.8. Evaluación por competencias y evaluación 360° bajo la filosofía BSC

La evaluación de competencias y evaluación 360° permite realizar un diagnóstico del nivel de competencias con el que cuenta la compañía y colaboradores con la finalidad de compararlos con lo que realmente debe contar la compañía y colaboradores.

Se procedió a realizar la evaluación teniendo como primer paso el alineamiento estratégico.




**Figura 90:** Software de Gestión por competencias

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

En primer lugar se realizó el alineamiento estratégico tal como se muestra a continuación:



Inicio	
Siguiente	



### Alineamiento Estratégico

#### ADN's

<b>MISIÓN</b>	
Surcar los cielos de nuestras regiones con calidad y seguridad, apostando por la mejora continua para brindar el mejor servicio a nuestros clientes y superar sus expectativas. Generando bienestar y desarrollo a quienes lo hacemos posible.	
<b>VISIÓN</b>	
Ser la Aerolínea Peruana más importante por nuestro liderazgo y competitividad en el	
<b>VALORES (5)</b>	
1	Servicio
2	Responsabilidad
3	Honestidad
4	Trabajo en equipo
5	Excelencia
<b>OBJETIVOS (7)</b>	
1	Capacitar adecuadamente a los trabajadores
2	Cumplir con los itinerarios de vuelo
3	Lograr eficiencia en los sistemas de comunicación e información
<b>ADN's (1)</b>	
1	Lograr efectividad en los sistemas de comunicación e información
4	Lograr la puntualidad de vuelos
5	Lograr la satisfacción de nuestros clientes
6	Mejorar la productividad de la empresa
7	Mejorar la rentabilidad de la empresa

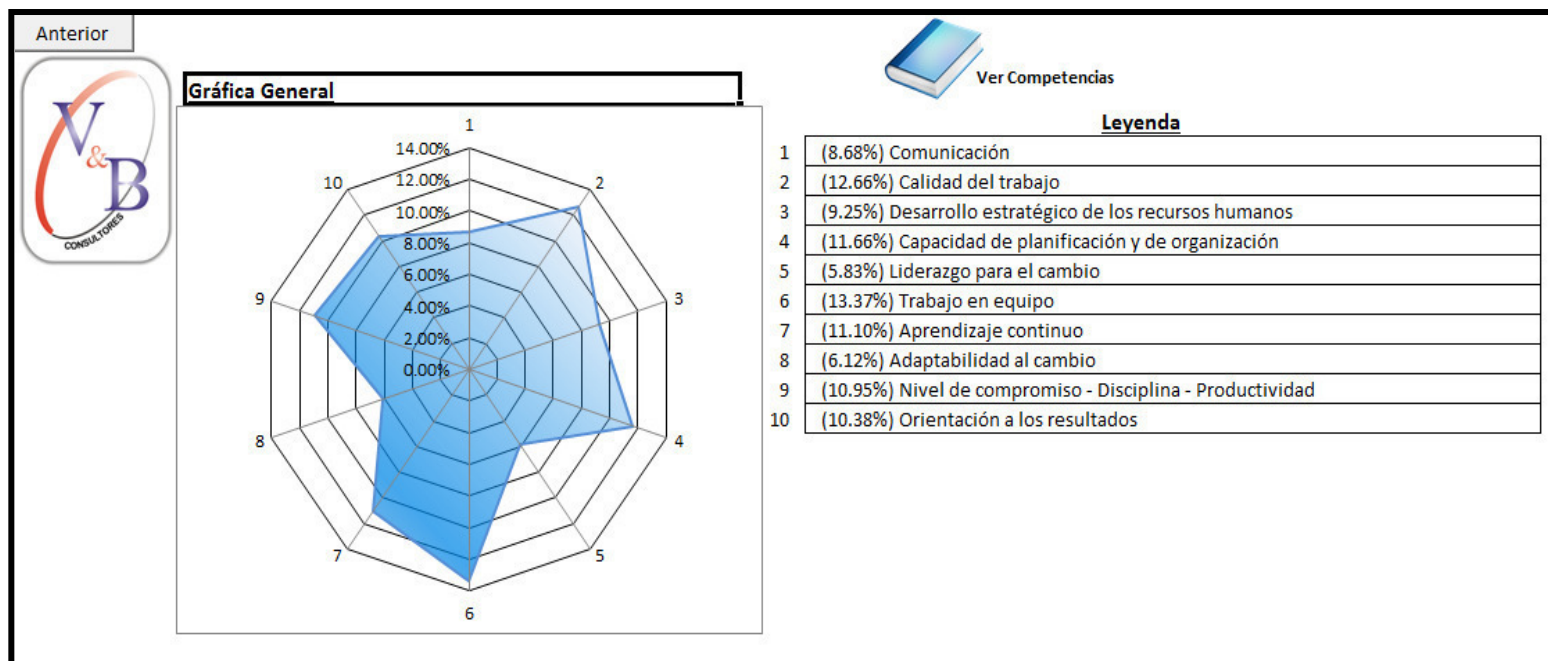
**Figura 91:** Alineamiento estratégico  
**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

Se procede a establecer el grado de importancia de las competencias respecto a la misión, visión, valores y objetivos. Ver Figura 92.

		Comunicación	Calidad del trabajo	Desarrollo estratégico de los de los	Capacidad de planificación y de	Liderazgo para el cambio	Trabajo en equipo	Aprendizaje continuo	Adaptabilidad al cambio	Nivel de compromiso - Disciplina -	Orientación a los resultados	Total
<b>Misión</b>	Surcar los cielos de nuestras regiones con Calidad	7	9	3	5	0	7	5	3	7	7	53
	Surcar los cielos de nuestras regiones con seguridad	9	7	0	5	0	7	5	0	7	3	43
<b>Visión</b>	Apostar por la mejora continua para brindar el mejor servicio a nuestros clientes y superar expectativas	5	7	5	7	7	9	9	9	5	7	70
	Generar bienestar y desarrollo a quienes lo hacemos posible	0	9	0	0	0	3	0	0	3	0	15
<b>Valores</b>	Ser la Aerolínea Peruana más importante por nuestro liderazgo y competitividad en el 2015	3	9	7	9	9	9	7	7	5	7	72
<b>Objetivos</b>	Valor 1 Servicio	7	9	0	7	0	3	5	3	0	5	39
	Valor 2 Responsabilidad	0	3	0	0	5	0	5	0	7	0	20
	Valor 3 Honestidad	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5
	Valor 4 Trabajo en equipo	9	0	3	3	5	9	0	0	5	0	34
	Valor 5 Excelencia	0	7	7	9	0	7	5	0	7	7	49
<b>Objetivos</b>	Objetivo 1 Capacitar adecuadamente a los trabajadores	3	0	9	3	0	0	3	0	0	3	21
	Objetivo 2 Cumplir con los itinerarios de vuelo	0	3	5	9	0	5	5	3	7	9	46
	Objetivo 3 Lograr efectividad en los sistemas de comunicación e información	9	0	0	0	3	9	7	5	0	0	33
	Objetivo 4 Lograr la puntualidad de vuelos	3	0	5	9	0	7	3	3	7	9	46
	Objetivo 5 Lograr la satisfacción de nuestros clientes	3	7	3	0	0	3	3	0	7	0	26
	Objetivo 6 Mejorar la productividad de la empresa	3	7	9	9	7	9	9	5	5	9	72
	Objetivo 7 Mejorar la rentabilidad de la empresa	0	7	9	7	5	7	7	5	5	7	59
<b>Importancia de las Competencias</b>		<b>61</b>	<b>89</b>	<b>65</b>	<b>82</b>	<b>41</b>	<b>94</b>	<b>78</b>	<b>43</b>	<b>77</b>	<b>73</b>	<b>703</b>
<b>Porcentaje</b>		<b>8.68%</b>	<b>12.66%</b>	<b>9.25%</b>	<b>11.66%</b>	<b>5.83%</b>	<b>13.37%</b>	<b>11.10%</b>	<b>6.12%</b>	<b>10.95%</b>	<b>10.38%</b>	
<b>Prioridad de Competencias</b>		Trabajo en equipo	Calidad del trabajo	Capacidad de planificación y de	Aprendizaje continuo	Nivel de compromiso - Disciplina -	Orientación a los resultados	Desarrollo estratégico de los de los	Comunicación	Adaptabilidad al cambio	Liderazgo para el cambio	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>¿Incluir?</b>		Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	No	No	No	
<b>Misión</b>		<b>11.60%</b>	<b>17.68%</b>	<b>4.42%</b>	<b>9.39%</b>	<b>3.87%</b>	<b>14.36%</b>	<b>10.50%</b>	<b>6.63%</b>	<b>12.15%</b>	<b>9.39%</b>	
<b>Visión</b>		<b>4.17%</b>	<b>12.50%</b>	<b>9.72%</b>	<b>12.50%</b>	<b>12.50%</b>	<b>12.50%</b>	<b>9.72%</b>	<b>9.72%</b>	<b>6.94%</b>	<b>9.72%</b>	
<b>Valores</b>		<b>10.88%</b>	<b>16.33%</b>	<b>6.80%</b>	<b>12.93%</b>	<b>6.80%</b>	<b>12.93%</b>	<b>10.20%</b>	<b>2.04%</b>	<b>12.93%</b>	<b>8.16%</b>	
<b>Objetivos</b>		<b>6.93%</b>	<b>7.92%</b>	<b>13.20%</b>	<b>12.21%</b>	<b>4.95%</b>	<b>13.20%</b>	<b>12.21%</b>	<b>6.93%</b>	<b>10.23%</b>	<b>12.21%</b>	

Figura 92: Matriz de priorización de ADN

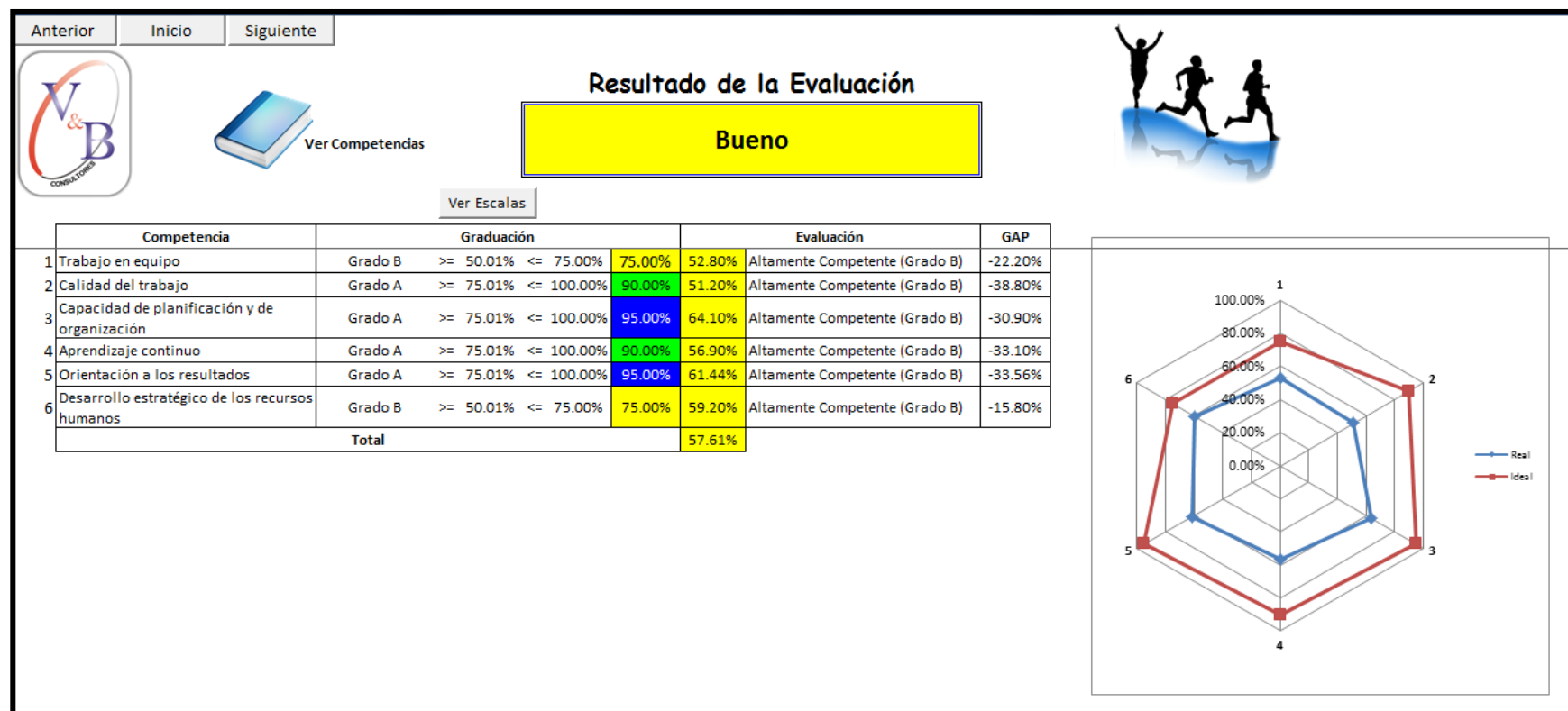
Fuente: Consultoría V&B Consultores



**Figura 93:** Importancia de competencias

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

Se procedió a establecer el grado para cada competencia y medir en qué grado la compañía se encuentra identificando el GAP, dándonos como resultado lo siguiente, ver Figura 94:



**Figura 94:** Evaluación de competencias

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

La siguiente actividad es establecer las competencias requeridas para cada puesto de la compañía con los grados requeridos en cada puesto. Ver tabla 44.

**Tabla 44:** Software de Gestión por competencias

Puesto	Perfil del Puesto	
	Descripción	Competencia   Grado   Meta
Jefe de Tripulantes de Cabina	Supervisar las operaciones de cabina y tripulantes de cabina velando por la eficiencia y seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientación al cliente   Grado A   85.00%</li> <li>• Liderazgo   Grado A   80.00%</li> <li>• Trabajo en equipo   Grado B   75.00%</li> <li>• Comunicación   Grado A   80.00%</li> </ul>
Jefe de Operaciones Aéreas	Supervisar las operaciones de despacho y despachadores velando por la eficiencia y seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación   Grado B   75.00%</li> <li>• Liderazgo   Grado B   73.00%</li> <li>• Trabajo en equipo   Grado B   70.00%</li> <li>• Aprendizaje continuo   Grado B   60.00%</li> </ul>
Gerente de Aeropuertos	Encargado de la gestión de la seguridad y calidad en los procesos de apoyo terrestre y tráfico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liderazgo   Grado A   80.00%</li> <li>• Comunicación   Grado A   80.00%</li> <li>• Trabajo en equipo   Grado A   80.00%</li> <li>• Orientación a los resultados   Grado A   80.00%</li> </ul>
Jefe SEA	Supervisar las operaciones de servicio especializado aeroportuario velando por la eficiencia y seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo en equipo   Grado B   65.00%</li> <li>• Comunicación   Grado B   55.00%</li> <li>• Liderazgo   Grado B   65.00%</li> <li>• Orientación al cliente   Grado B   52.00%</li> </ul>
Gerente de Mantenimiento	Encargado de la gestión de la seguridad y calidad en los procesos de mantenimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo en equipo   Grado B   75.00%</li> <li>• Comunicación   Grado B   70.00%</li> <li>• Liderazgo   Grado B   70.00%</li> <li>• Calidad del trabajo   Grado A   80.00%</li> </ul>
Jefe de Línea	Supervisar las operaciones de mantenimiento no programado velando por la eficiencia y seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad del trabajo   Grado A   85.00%</li> <li>• Tolerancia a la presión   Grado B   70.00%</li> <li>• Trabajo en equipo   Grado B   75.00%</li> <li>• Liderazgo   Grado B   60.00%</li> </ul>

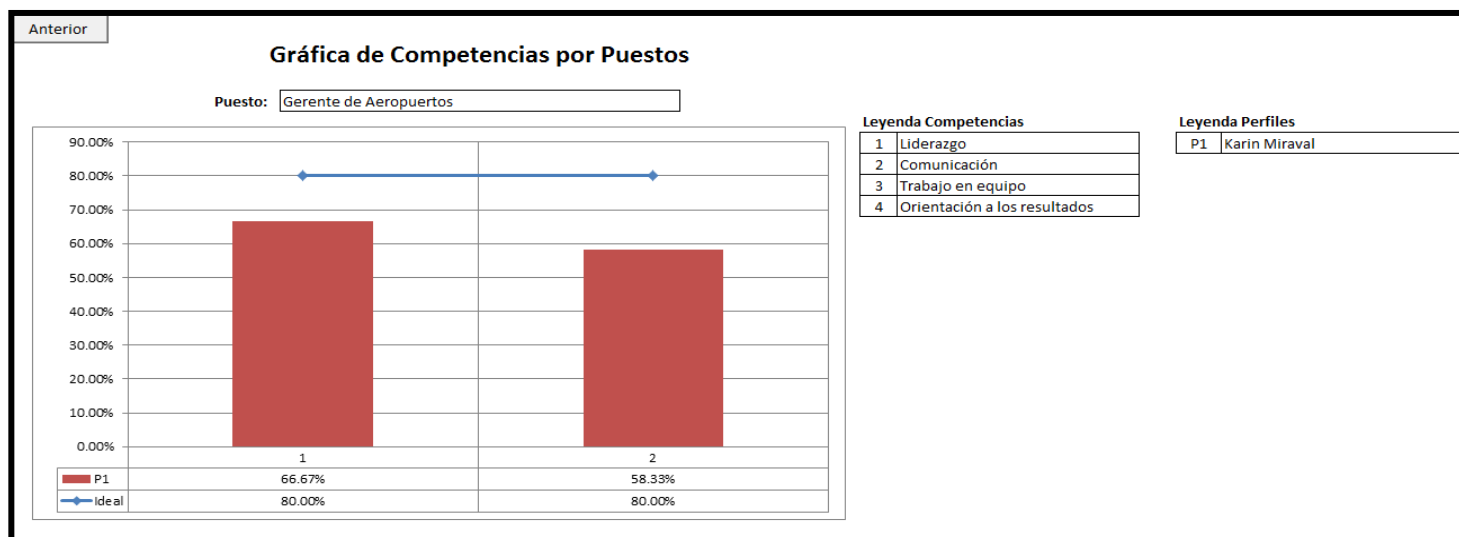
Fuente: Consultoría V&B Consultores

**Tabla 45:** Software de Gestión por competencias

Trabajador	Puesto	Competencia Grado Meta (del Puesto)	Competencia Grado Logro GAP (del Trabajador)
Angel Aguayo	Gerente de Operaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicación Grado A 95.00%</li> <li>Trabajo en equipo Grado A 90.00%</li> <li>Liderazgo Grado A 95.00%</li> <li>Orientación a los resultados Grado A 90.00%</li> <li>Aprendizaje continuo Grado A 85.00%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicación Grado B 58.33% -36.67%</li> <li>Trabajo en equipo Grado B 75.00% -15.00%</li> <li>Liderazgo Grado B 66.67% -28.33%</li> <li>Orientación a los resultados Grado B 75.00% -15.00%</li> <li>Aprendizaje continuo Grado B 66.67% -18.33%</li> </ul>
Percy Diaz	Jefe de Pilotos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo en equipo Grado A 80.00%</li> <li>Liderazgo Grado B 75.00%</li> <li>Comunicación Grado A 85.00%</li> <li>Aprendizaje continuo Grado A 80.00%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo en equipo Grado B 62.50% -17.50%</li> <li>Liderazgo Grado B 56.25% -18.75%</li> <li>Comunicación Grado B 75.00% -10.00%</li> <li>Aprendizaje continuo Grado B 68.75% -11.25%</li> </ul>
Norellys Gutierrez	Jefe de Tripulantes de Cabina	<ul style="list-style-type: none"> <li>Orientación al cliente Grado A 85.00%</li> <li>Liderazgo Grado A 80.00%</li> <li>Trabajo en equipo Grado B 75.00%</li> <li>Comunicación Grado A 80.00%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Orientación al cliente Grado A 81.25% -3.75%</li> <li>Liderazgo Grado B 62.50% -17.50%</li> <li>Trabajo en equipo Grado B 62.50% -12.50%</li> <li>Comunicación Grado B 56.25% -23.75%</li> </ul>
Luz Restrepo	Jefe de Operaciones Aéreas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicación Grado B 75.00%</li> <li>Liderazgo Grado B 73.00%</li> <li>Trabajo en equipo Grado B 70.00%</li> <li>Aprendizaje continuo Grado B 60.00%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicación Grado B 56.25% -18.75%</li> <li>Liderazgo Grado B 56.25% -16.75%</li> <li>Trabajo en equipo Grado B 62.50% -7.50%</li> <li>Aprendizaje continuo Grado B 68.75% 8.75%</li> </ul>
Karin Miraval	Gerente de Aeropuertos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liderazgo Grado A 80.00%</li> <li>Comunicación Grado A 80.00%</li> <li>Trabajo en equipo Grado A 80.00%</li> <li>Orientación a los resultados Grado A 80.00%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liderazgo Grado B 66.67% -13.33%</li> <li>Comunicación Grado B 58.33% -21.67%</li> <li>Trabajo en equipo Grado B 58.33% -21.67%</li> <li>Orientación a los resultados Grado B 75.00% -5.00%</li> </ul>
Antonio Yataco	Jefe SEA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo en equipo Grado B 65.00%</li> <li>Comunicación Grado B 55.00%</li> <li>Liderazgo Grado B 65.00%</li> <li>Orientación al cliente Grado B 52.00%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo en equipo   -65.00%</li> <li>Comunicación No Desarrollada 0.00% -55.00%</li> <li>Liderazgo   -65.00%</li> <li>Orientación al cliente   -52.00%</li> </ul>
Angel Fulqui	Gerente de Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo en equipo Grado B 75.00%</li> <li>Comunicación Grado B 70.00%</li> <li>Liderazgo Grado B 70.00%</li> <li>Calidad del trabajo Grado A 80.00%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo en equipo Grado B 58.33% -16.67%</li> <li>Comunicación Grado B 66.67% -3.33%</li> <li>Liderazgo Grado B 58.33% -11.67%</li> <li>Calidad del trabajo Grado B 75.00% -5.00%</li> </ul>

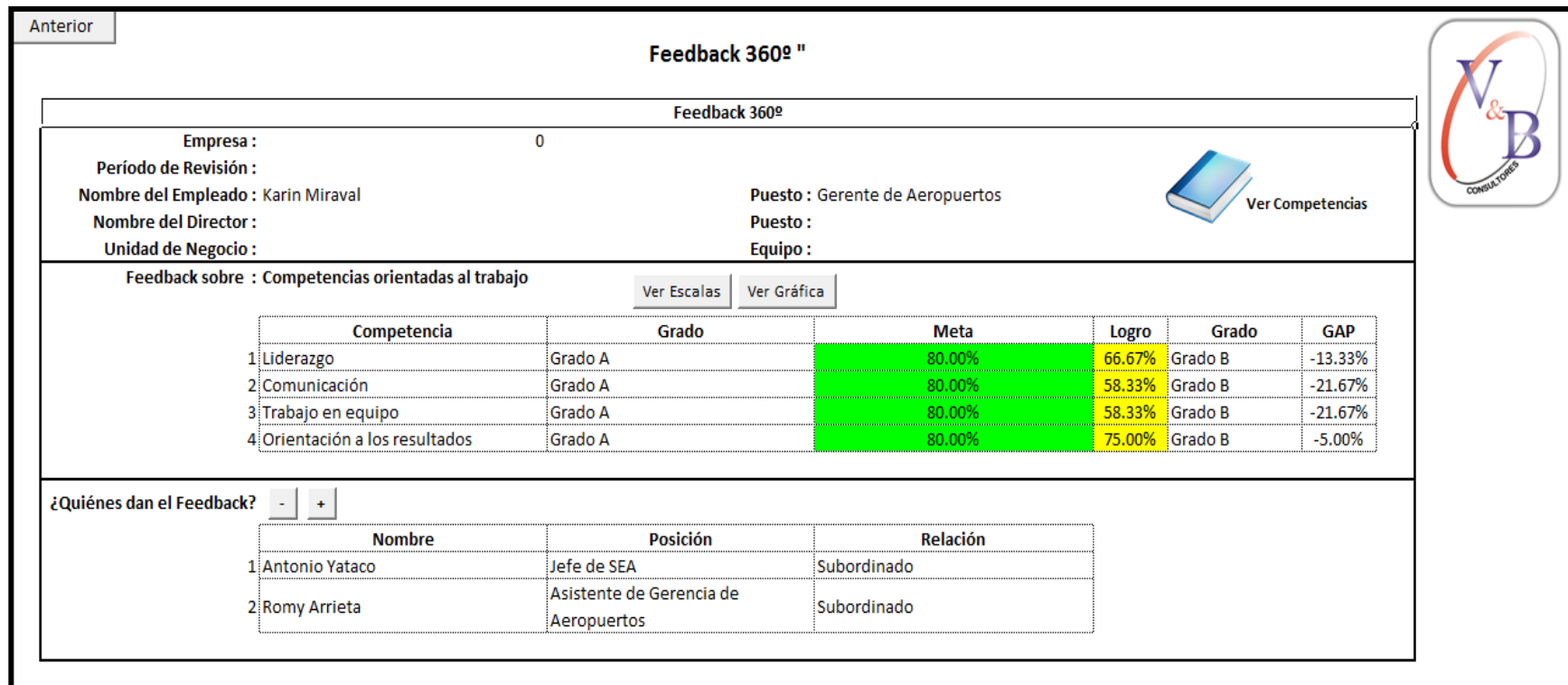
Fuente: Consultoría V&B Consultores

En la siguiente figura 95 se muestra la brecha entre las competencias necesarias con las competencias reales de la gerente de aeropuertos



**Figura 95:** Competencias por puestos

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

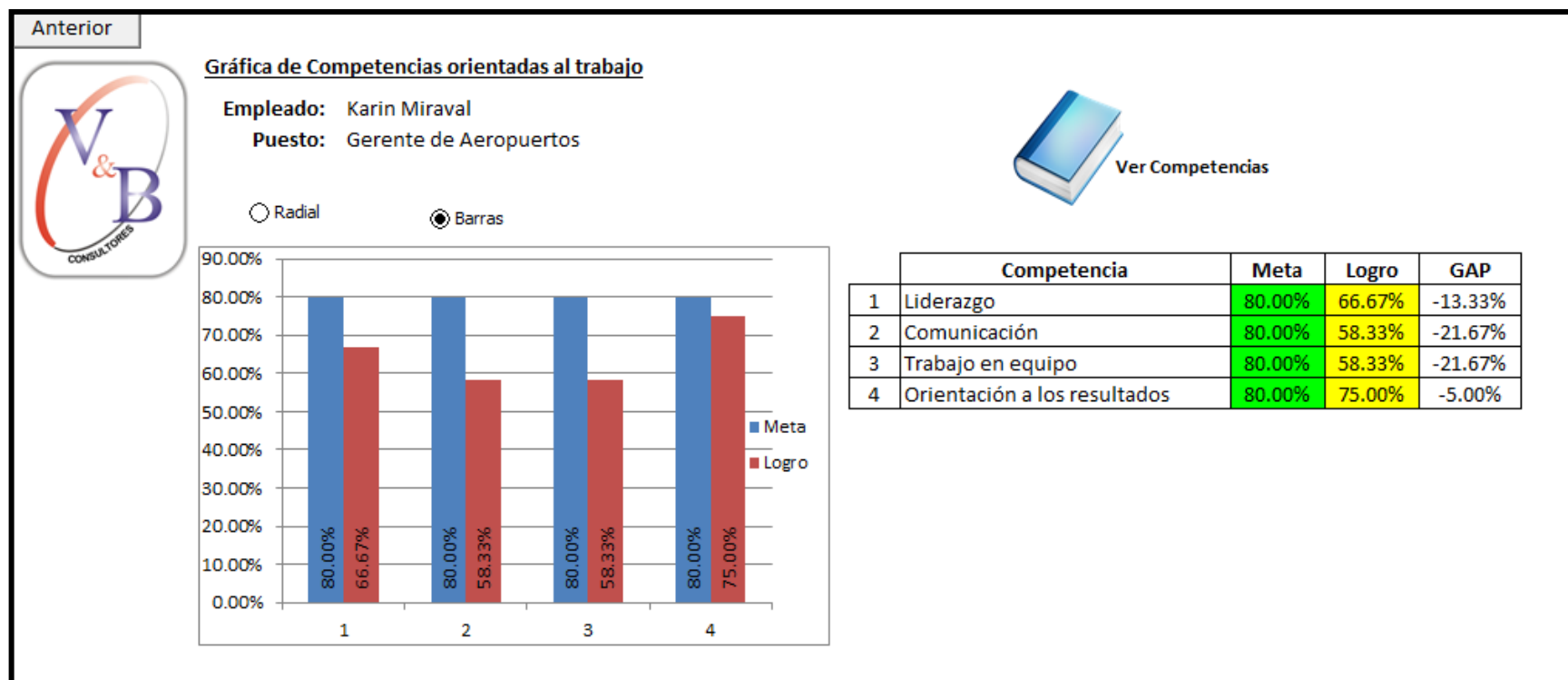


**Figura 96:** Feedback 360°

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores



La siguiente figura 97 detalla el grado de competencias con el que cuenta la gerente de aeropuertos y la brecha faltante con la finalidad de poder establecer capacitaciones específicas en las competencias identificadas.



**Figura 97:** Competencias orientadas al trabajo

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

**Tabla 46:** Software de Gestión por competencias

Anterior Inicio



**Planes de Capacitación**



	Trabajador	Capacitación en:
1	Angel Aguayo	Comunicación, trabajo en equipo , liderazgo, orientación a resultados, aprendizaje continuo
2	Percy Diaz	Comunicación, trabajo en equipo , liderazgo, aprendizaje continuo
3	Norellys Gutierrez	Comunicación, trabajo en equipo , liderazgo, servicio al cliente
4	Luz Restrepo	Comunicación, trabajo en equipo, liderazgo
5	Karin Miraval	Comunicación, trabajo en equipo , liderazgo, orientación a resultados
6	Antonio Yataco	Trabajo en equipo , orientación al cliente
7	Angel Fulqui	Comunicación, trabajo en equipo , liderazgo, calidad de trabajo

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

**3.1.9. ROI de capacitaciones**

Una vez de haber analizado las competencias del personal directivo de los procesos operacionales y realizando el feedback 360° se procedió a realizar el ROI de capacitaciones y ver si es factible la realización de las respectivas capacitaciones



**Figura 98:** Software de ROI de Capacitación

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

El ROI de capacitaciones fue desarrollado para el personal de jefaturas y gerencias.

**Tabla 47:** Software de ROI de Capacitación

ANTERIOR		
<h1>ROI CAPACITACIÓN</h1> <h2>COLABORADORES DE LA ORGANIZACIÓN</h2> <p>Nivel: Gerencias</p>		
Nº	+	-
	Colaboradores (3)	
1	Gerencia de Aeropuertos	11000.00
2	Gerencia de Operaciones	16500.00
3	Gerencia de Mantenimiento	11000.00
	Costo	

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

**Tabla 48:** Software de ROI de Capacitación

ANTERIOR		<b>ROI CAPACITACIÓN</b>	
COMPETENCIAS DE TODA LA ORGANIZACIÓN			
Nº	+ -	Competencias (7)	
1		Trabajo en equipo	
2		Comunicación	
3		Liderazgo	
4		Orientación a Resultados	
5		Aprendisaje Continuo	
6		Calidad del Trabajo	
7		Tolerancia a la Presión	

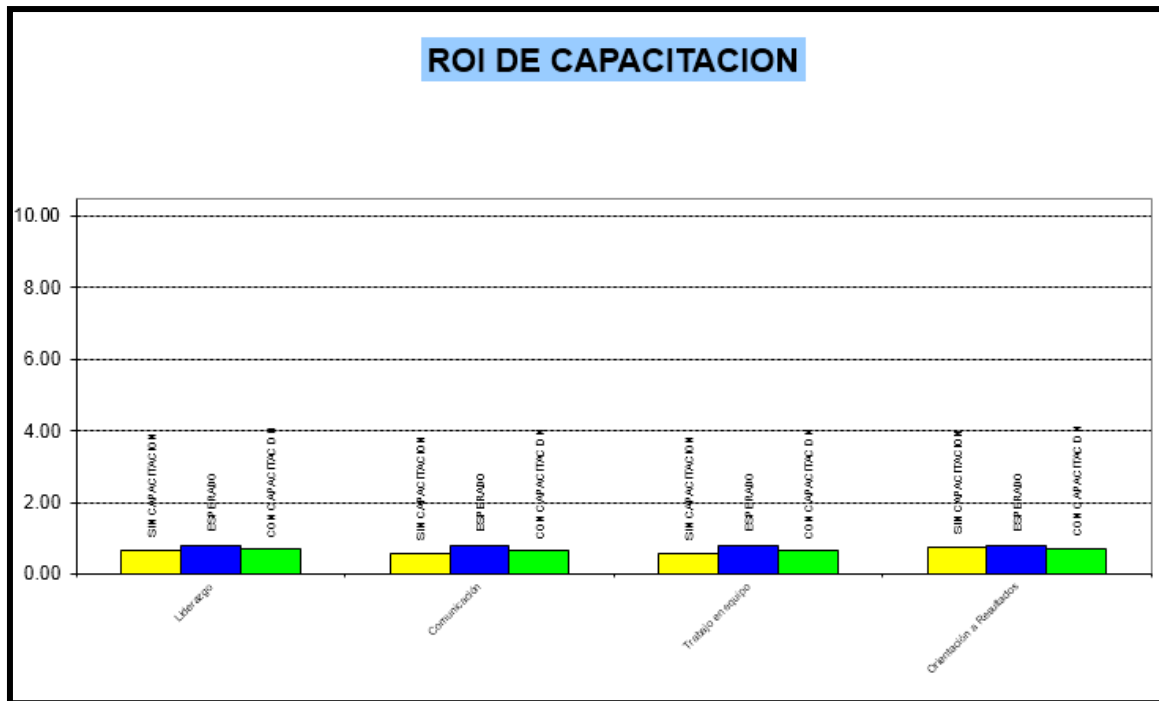
**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

Seguidamente se procedió a realizar la evaluación para cada trabajador, donde se determinó para cada competencias las brechas existentes, los costos de la capacitación necesaria y el esperado con esta capacitación

ANTERIOR		<b>ROI CAPACITACIÓN</b>																									
EVALUACIÓN																											
Nivel: Gerencias Colaborador: Gerencia de Aeropuertos -- 11000		<input type="button" value="Grabar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>																									
Nº	+ -	E. Actual			Costo Capacitar	E. con Capacitación			GRAFICAR																		
		Real (2.58)	Esperado (3.20)	Brecha (-0.62)		Real (2.72)	Esperado (3.20)	Brecha (-0.48)																			
1		0.67	0.80	-0.13	60.00	0.70	0.80	-0.10	COSTO COLABORADOR	11000.00																	
2		0.58	0.80	-0.22	60.00	0.65	0.80	-0.15	PUNTO APORTADO	2.58																	
3		0.58	0.80	-0.22	60.00	0.65	0.80	-0.15	VALOR DEL PUNTO APORTADO	4258.12																	
4		0.75	0.80	-0.05	70.00	0.72	0.80	-0.08	COSTO DE CAPACITACION	250.00																	
<table border="1"> <tr> <td>PUNTO INCREMENTADO</td> <td>0.14</td> </tr> <tr> <td>INGRESO MARGINAL</td> <td>582.08</td> </tr> <tr> <td>UTILIDAD BRUTA MARGINAL</td> <td>332.08</td> </tr> <tr> <td>ROI INDIVIDUAL</td> <td>132.83%</td> </tr> <tr> <td>PERIODO RECUPERACION - INDIVIDUAL</td> <td>12.88</td> </tr> <tr> <td>ROI DEL NIVEL</td> <td>299.68%</td> </tr> <tr> <td>PERIODO RECUPERACION - NIVEL</td> <td>8.68</td> </tr> <tr> <td>ROI DE LA ORGANIZACIÓN</td> <td>233.26%</td> </tr> <tr> <td>PERIODO RECUPERACION - ORGANIZACIÓN</td> <td>14.79</td> </tr> </table>										PUNTO INCREMENTADO	0.14	INGRESO MARGINAL	582.08	UTILIDAD BRUTA MARGINAL	332.08	ROI INDIVIDUAL	132.83%	PERIODO RECUPERACION - INDIVIDUAL	12.88	ROI DEL NIVEL	299.68%	PERIODO RECUPERACION - NIVEL	8.68	ROI DE LA ORGANIZACIÓN	233.26%	PERIODO RECUPERACION - ORGANIZACIÓN	14.79
PUNTO INCREMENTADO	0.14																										
INGRESO MARGINAL	582.08																										
UTILIDAD BRUTA MARGINAL	332.08																										
ROI INDIVIDUAL	132.83%																										
PERIODO RECUPERACION - INDIVIDUAL	12.88																										
ROI DEL NIVEL	299.68%																										
PERIODO RECUPERACION - NIVEL	8.68																										
ROI DE LA ORGANIZACIÓN	233.26%																										
PERIODO RECUPERACION - ORGANIZACIÓN	14.79																										

**Figura 99:** Software de ROI de Capacitación

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores



**Figura 100:** Software de ROI de Capacitación

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

Luego de realizar todo el análisis del ROI de capacitaciones para el personal directivo llegamos a la conclusión que si es factible la realización de estas capacitaciones, ya que nuestro ROI es de 236.26% con un periodo de recuperación de 15 días. Ver **Anexo 02**.

### 3.1.10. Valoración de Intangibles

Se determinó la valoración de intangibles referente a las capacitaciones, la satisfacción a las remuneraciones, motivación de los trabajadores y el clima laboral.



**Figura 101:** Software de Valoración de Intangibles

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

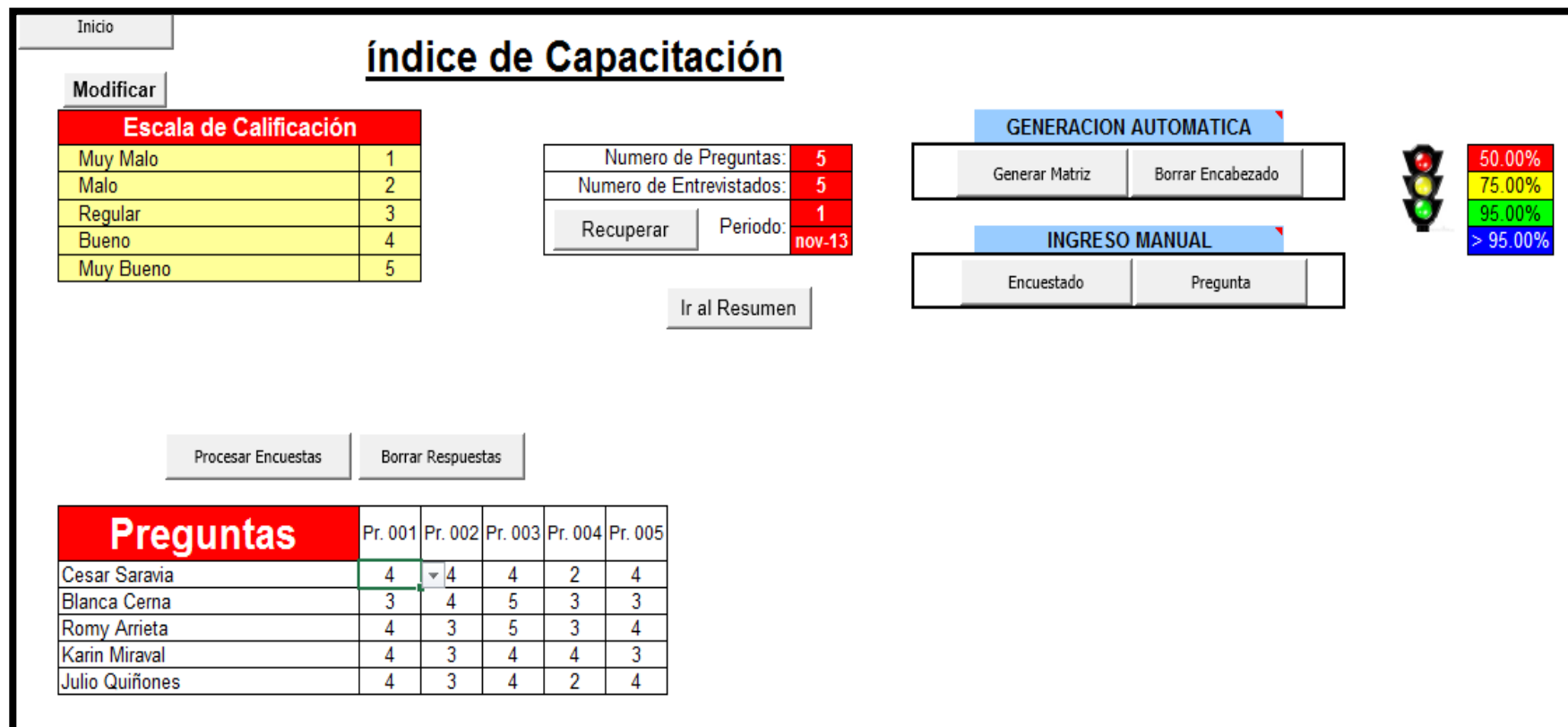
Para cada tipo de Intangibles se hizo el llenado de la ficha donde se define el indicador.

**Tabla 49:** Software de ROI de Capacitación

Anterior	
<b>FICHA DE DEFINICIÓN DE INDICADORES</b>	
<b>INDICADOR</b>	Índice de Capacitación
<b>DEFINICION DEL INDICADOR</b>	Conocer el nivel de inversión en capacitación
<b>TIPO (Por defecto es Creciente)</b>	Creciente
<b>RESPONSABLE DE LA MEDICION</b>	Oficina de planteamiento y Presupuesto
<b>FORMULA DE CALCULO</b>	$(\text{Presupuesto ejecutado} / \text{presupuesto programado}) * 100\%$
<b>FUENTE DE VERIFICACION</b>	Registros de ejecución de presupuesto
<b>UNIDAD DE MEDICION</b>	Porcentaje
<b>FRECUENCIA DE MEDICION</b>	Semestral
<b>LINEA BASE</b>	0.40
<b>FECHA BASE</b>	01/11/2013

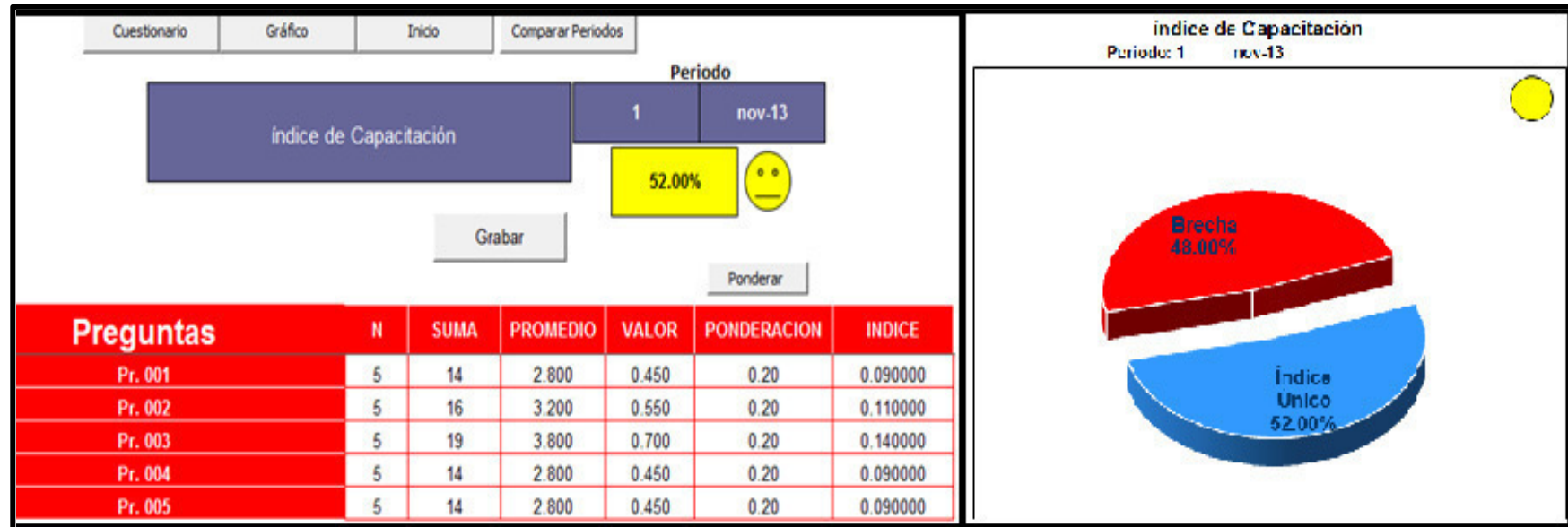
**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

Luego se procedió a determinar calificación para cada pregunta, realizando una encuesta al personal de la empresa, estas preguntas se encuentran definidas en el **anexo 03**.



**Figura 102:** Índice de capacitación  
**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

Una vez realizada la calificación de da una ponderación para finalmente obtener el índice de capacitación para el periodo en estudio



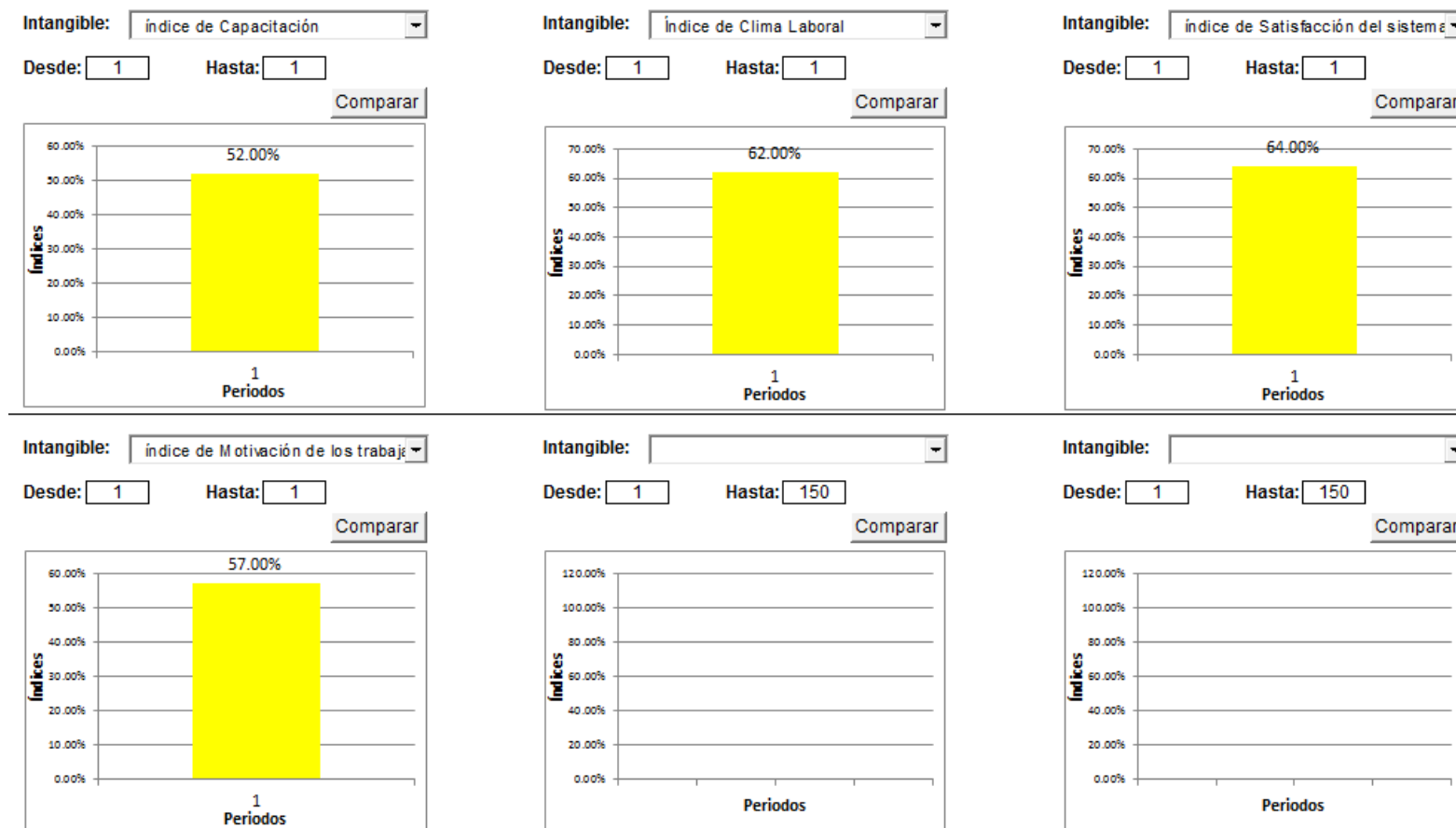
**Figura 103:** Software de Valoración de Intangibles

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

Se pudo determinar que la valoración del índice de capacitación es del 52%.



Finalmente, se puede comparar los intangibles para cada periodo y así sucesivamente para los demás periodos de medición, en este caso solo se cuenta con una sola medición.



**Figura 104:** Comparación de intangibles

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

### **3.2. Definición del problema**

Para poder identificar el problema que afecta a la empresa con sus diferentes factores que lo involucran se realizará la herramienta de árbol de problemas.

#### **Problema Central:**

Baja productividad en los procesos Operacionales de una aerolínea Peruana”

#### **Causas Principales:**

- Inadecuado uso de los Recursos
- Inadecuado sistema de comunicación y tratamiento de información
- Inadecuada Planificación de Vuelos
- Inadecuada Capacitación al Personal
- Personal Desmotivado
- No existe Control de los procesos Operacionales
- Inadecuado mantenimiento de Equipos de Apoyo Terrestre
- Inadecuado sistema de incentivos y bonificaciones
- Inexistente reconocimiento al personal.

### 3.2.1. Árbol de Problemas

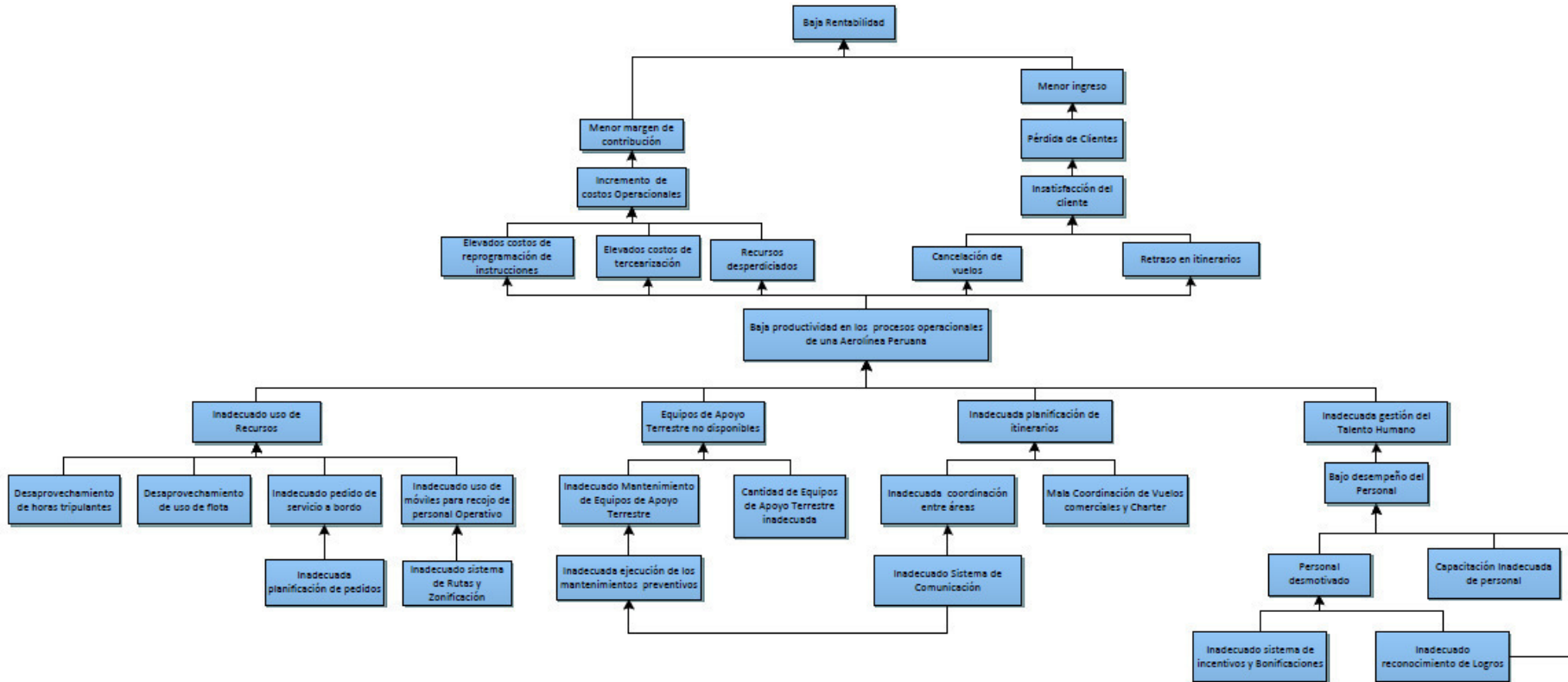


Figura 105: Árbol de problemas

Fuente: Elaboración Propia

### 3.2.2. Árbol de Objetivos

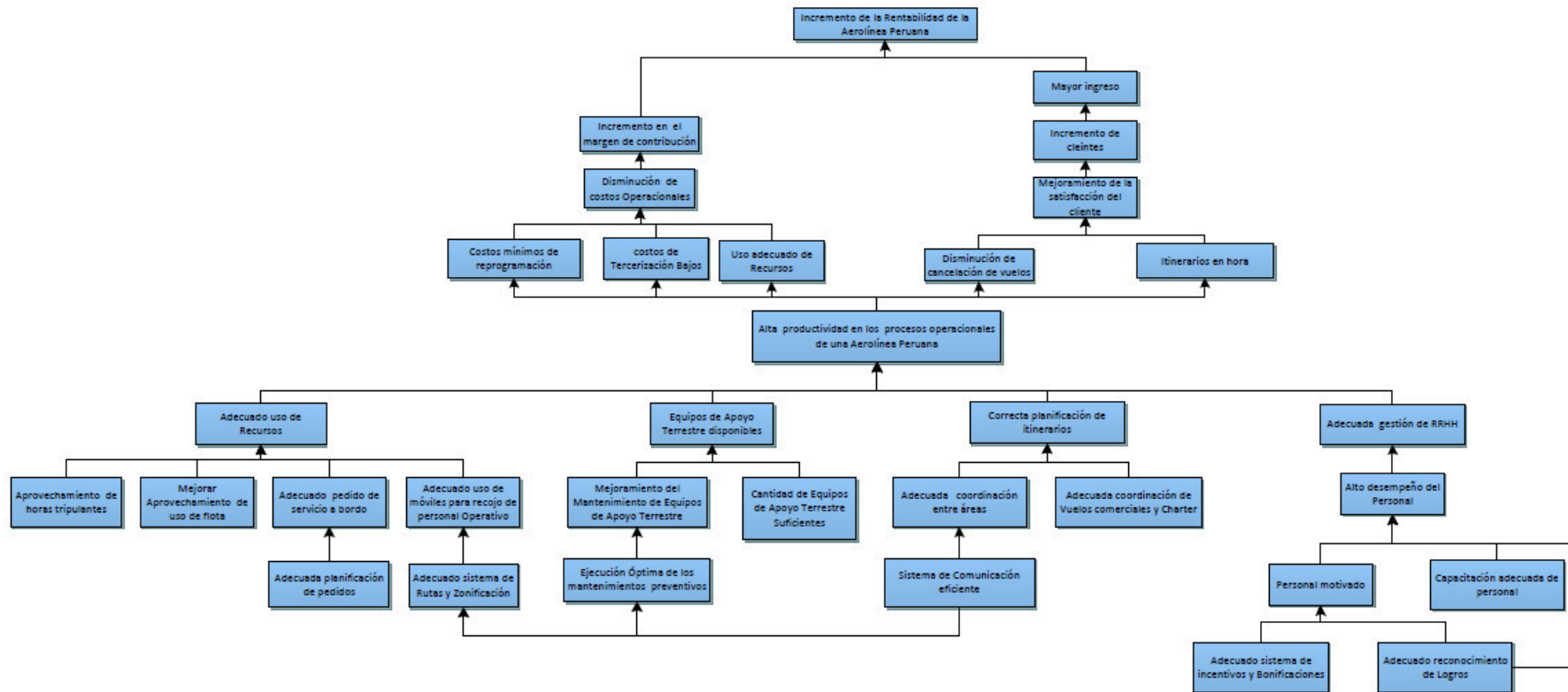


Figura 106: Árbol de objetivos

Fuente: Elaboración Propia

### 3.3. Aplicación de la metodología PHVA

#### 3.3.1. Planear

Para la realización de la metodología, como primera etapa se procedió a elaborar planes de mejora (**Anexo 04**) en función al diagnóstico realizado, los cuales se detallan a continuación:

- Desarrollo e implementación de las 5S.
- Estandarización de los Procesos Operacionales.
- Desarrollo e implementación de Sistema Integrado de Programación y Seguimiento de Vuelos.
- Elaboración del plan anual de instrucción.
- Elaboración e Implementación de plan de mantenimiento preventivo.
- Elaboración de Procedimiento de Recojo de Personal Operativo
- Organizar eventos para la mejora del Clima Laboral.
- Modelamiento e Implementación del Proceso de Evaluación de Proveedores.

#### 3.3.2. Hacer

##### 3.3.2.1. Desarrollo e implementación de las 5S

Según la evaluación inicial del nivel de 5'S en la aerolínea, en la cual se obtuvo un índice de 65.87%, se concluyó que era necesario la implementación de las 5S.

**Tabla 50:** Evaluación inicial del nivel de 5's

Rangos		Significado
0%	40%	Es sumamente necesario la implementación de las 5S
40%	80%	Es necesario la implementación de las 5S
80%	100%	No es necesario implementar las 5S

**Fuente:** Elaboración Propia

Como primer paso se procedió a definir el equipo trabajo el cual será responsable de la implementación de esta metodología:

Líder de equipo: Yoan Mayta – Medico Ocupacional

Integrantes del equipo:

- Jhan Pierre Mejía Gonzales
- Alexander De la Cruz Masias
- Jefe de Mantenimiento Programado
- Supervisor SEA
- Jefe de Prevención de accidentes
- Operario 1
- Operario 2
- Operario 3

Luego de haber formado el equipo de trabajo, se realizó la capacitación correspondiente a jefes y operarios para lo cual se elaboró una presentación didáctica (**Ver Anexo 05**). Luego de haber realizado la capacitación, se procedió a establecer un programa de actividades para las 2 primeras S (Clasificar y Ordenar).

### **Etapas Clasificar.**

La implementación de esta etapa de las 5´S tiene como propósito retirar de las zonas de trabajo todos los elementos que no son necesarios para la realización de los procesos Operacionales así como de las áreas administrativas. Los elementos necesarios se deben mantener cerca de la acción, mientras que los innecesarios se deben retirar del sitio, donar, transferir o eliminar.

Implementación:

- Identificar elementos innecesarios
- Lista de elementos innecesarios

- Tarjeta de color identificadora
- Plan de acción para retiro de elementos
- Control e informe final

### Identificación de Elementos Innecesarios


Se elaboró una Tarjeta Roja para la clasificación de los elementos innecesarios en el área de trabajo.

AREA / PUESTO	TARJETA ROJA	NUMERO
CATEGORIA		
1. HERRAMIENTA	4. ARTICULO DE OFICINA	7. OTRO
2. SUMINISTRO	5. DOCUMENTO	
3. EQUIPO	6. INVENTARIO DE ALMACEN	
FECHA DE ETIQUETADO		
NOMBRE DE ARTICULO		
CANTIDAD		
MOTIVO DE ETIQUETADO		
DISPOSICION REQUERIDA		
1. DESCARTAR	3. MOVER	
2. VENDER/TRANSFERIR	4. OTRO	
ACCION TOMADA		

**Figura 107:** Tarjeta roja


**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

Luego de haber elaborado la tarjeta roja se procedió a realizar una inspección de las áreas operacionales de la aerolínea donde se logró identificar los elementos innecesarios. A continuación se muestran algunas fotos de los objetos que se marcaron con las tarjetas rojas:

<b>LUGAR</b>	<b>Oficina de Gerencia Seguridad Corporativa</b>
<b>FECHA</b>	30/05/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<b>OBSERVACION:</b> <b>Se encontró cajas de documentos ubicados en los escritorios, las cuales estorban en la oficina.</b>	

**Figura 108:** Evidencia 1s


Fuente: Elaboración Propia

<b>LUGAR</b>	<b>Oficina de Gerencia de Operaciones</b>
<b>FECHA</b>	30/05/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<b>OBSERVACION:</b> <b>Los files de los manuales, procedimientos, Legajos en lugares inadecuados (escritorios).</b>	

**Figura 109:** Evidencia 1s

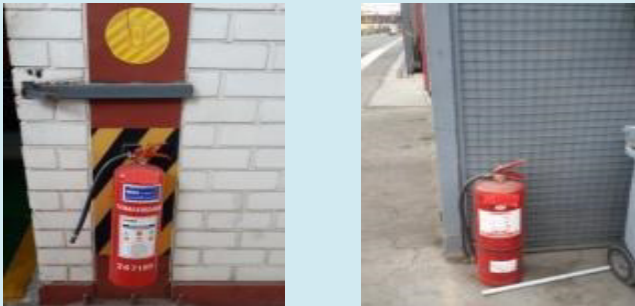
Fuente: Elaboración Propia



<b>LUGAR</b>	<b>Debajo de Escaleras</b>
<b>FECHA</b>	30/05/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<b>OBSERVACION:</b> <b>Personal Operativo deja sus pertenencias debajo de las escaleras que colindan con los servicios higiénicos hasta culminar su labor</b>	


**Figura 110:** Evidencia 1s

Fuente: Elaboración Propia


<b>LUGAR</b>	<b>Zona de Aviones</b>
<b>FECHA</b>	30/05/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<b>OBSERVACION:</b> <b>Los extintores no cuenta con cartillas de Inspecciones, la mayoría están vencidos, algunas mangueras los aseguradores no son los adecuados, señalización no legible o no están</b>	

**Figura 111:** Evidencia 1s

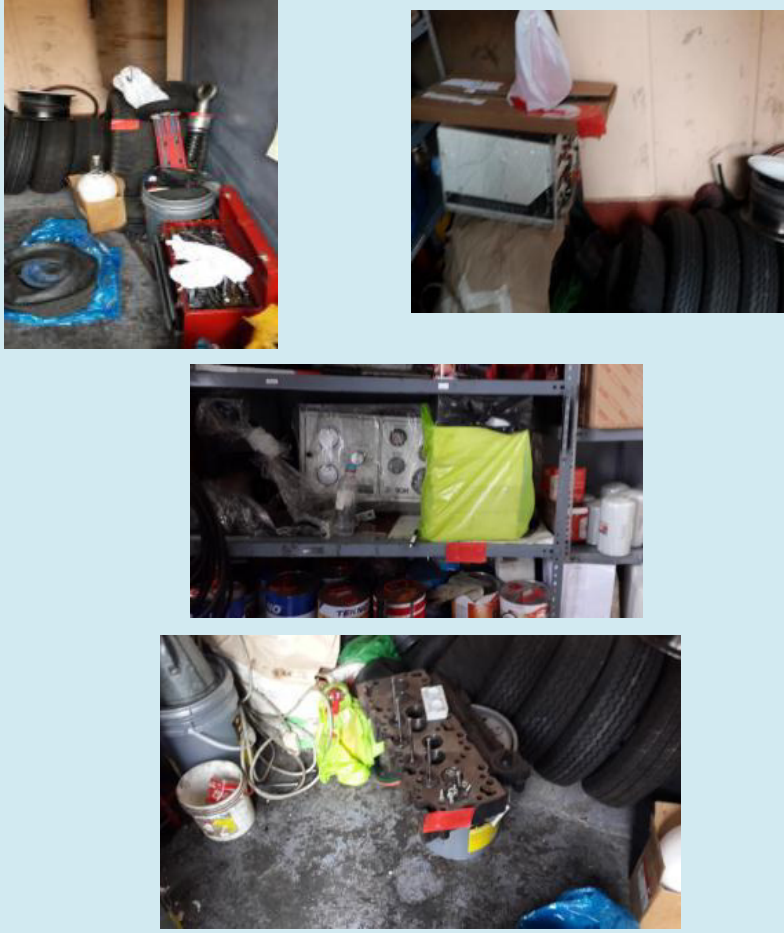
Fuente: Elaboración Propia

<b>LUGAR</b>	<b>HANGAR</b>
<b>FECHA</b>	30/05/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<b>OBSERVACION:</b> <b>Compresora en lugar inadecuado.</b>	

**Figura 112:** Evidencia 1s  
**Fuente:** Elaboración Propia

<b>LUGAR</b>	<b>Zona de aviones</b>
<b>FECHA</b>	30/05/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<b>OBSERVACION:</b> <b>Extintores móviles usados para los aviones, se encuentra vencido vencidos, sin cartillas de inspección.</b>	

**Figura 113:** Evidencia 1s  
**Fuente:** Elaboración Propia


<b>LUGAR</b>	<b>Área de Mantenimiento EAT</b>
<b>FECHA</b>	30/05/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<p><b>OBSERVACION:</b>  <b>En el lugar se encuentra cosas que no pertenecen al área, de manera desordenada y sucia, no hay control de lo que se tiene.</b></p>	

**Figura 114:** Evidencia 1s  
**Fuente:** Elaboración Propia

<b>LUGAR</b>	<b>Área de Mantenimiento de EAT</b>
<b>FECHA</b>	30/05/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<b>OBSERVACION:</b> <b>Lugar desordenado y no cuentan con señalización.</b>	

**Figura 115:** Evidencia 1s

**Fuente:** Elaboración Propia

<b>LUGAR</b>	<b>Área de Mantenimiento de EAT</b>
<b>FECHA</b>	30/05/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<b>OBSERVACION:</b> <b>El estante se encuentra desordenado, se guardan manuales, ropa, accesorios del área, cajas encima de ellas.</b>	

**Figura 116:** Evidencia 1s

**Fuente:** Elaboración Propia

<b>LUGAR</b>	<b>Área de Mantenimiento de EAT y Almacenes</b>
<b>FECHA</b>	30/05/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<p><b>OBSERVACION:</b>  <b>Los extintores no se encuentran señalizados, vencidos, sin mangueras, sin inspecciones</b></p>	

**Figura 117:** Evidencia 1s  
**Fuente:** Elaboración Propia

<b>LUGAR</b>	<b>Área de Mantenimiento EAT</b>
<b>FECHA</b>	30/05/2013

**EVIDENCIA**



**OBSERVACION:**

En el lugar se encuentran cosas que no pertenecen al área, desordenado, sucio, no hay control de lo que se tiene

**Figura 118:** Evidencia 1s  
**Fuente:** Elaboración Propia




<b>LUGAR</b>	<b>Almacenes</b>
<b>FECHA</b>	30/05/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<b>OBSERVACION:</b> <b>Los tachos de basura se encuentran en un lugar inadecuado, impiden el acceso a la puerta.</b>	

Figura 119: Evidencia 1s  
Fuente: Elaboración Propia

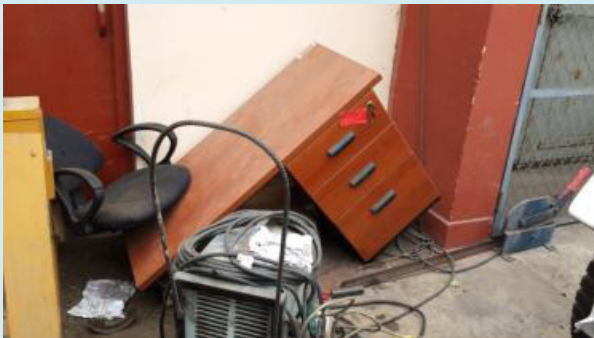
<b>LUGAR</b>	<b>Instalaciones de SEA</b>
<b>FECHA</b>	30/05/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<b>OBSERVACION:</b> <b>Barriles de petróleo sin señalización, en un lugar inadecuado</b>	

Figura 120: Evidencia 1s  
Fuente: Elaboración Propia

<b>LUGAR</b>	<b>Área de Soldadura y Pintura</b>
<b>FECHA</b>	30/05/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<b>OBSERVACION:</b> <b>Se observa que en el taller se encuentra todo desordenado, materiales que no deben estar en este lugar, sucio.</b>	

**Figura 121:** Evidencia 1s


Fuente: Elaboración Propia

<b>LUGAR</b>	<b>Área de Soldadura y Pintura</b>
<b>FECHA</b>	30/05/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<b>OBSERVACION:</b> <b>Se encuentra un escritorio y silla botada</b>	

**Figura 122:** Evidencia 1s


Fuente: Elaboración Propia



<b>LUGAR</b>	<b>Área de SEA</b>
<b>FECHA</b>	30/05/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<b>OBSERVACION:</b>	
El lugar se encuentra sucio, cosas tiradas y desordenadas	

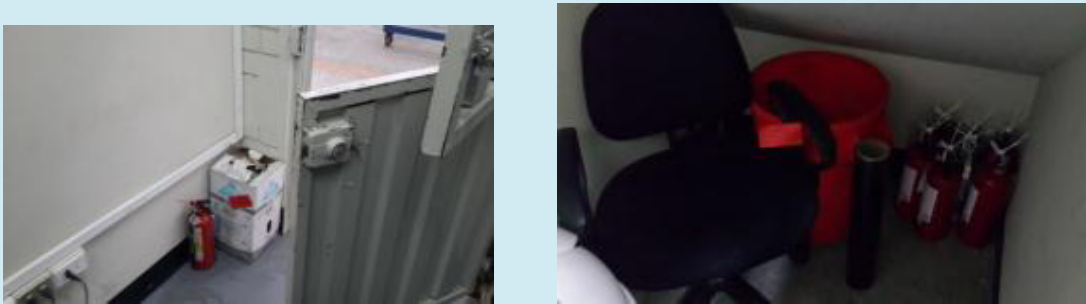
**Figura 123:** Evidencia 1s

**Fuente:** Elaboración Propia

<b>LUGAR</b>	<b>Taller de Soldadura y Pintura</b>
<b>FECHA</b>	30/05/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<b>OBSERVACION:</b>	
Área de trabajo desordenada, sucia.	

**Figura 124:** Evidencia 1s

**Fuente:** Elaboración Propia

<b>LUGAR</b>	<b>Almacén de compras locales</b>
<b>FECHA</b>	30/05/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<b>OBSERVACION:</b>	
Se encuentra un escritorio que impide el paso, debajo de una escalera se encuentran sillas tiradas, extintores, baldes.	

**Figura 125:** Evidencia 1s  
**Fuente:** Elaboración Propia

<b>LUGAR</b>	<b>Área de SEA</b>
<b>FECHA</b>	30/05/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<b>OBSERVACION:</b>	
El lugar se encuentra sucio, cosas tiradas y desordenadas	

**Figura 126:** Evidencia 1s  
**Fuente:** Elaboración Propia


<b>LUGAR</b>	<b>Oficinas</b>
<b>FECHA</b>	30/05/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<b>OBSERVACION:</b> <b>Área administrativa desordenada, documentación fuera de lugar, interrumpe el paso del personal</b>	

Figura 127: Evidencia 1s

Fuente: Elaboración Propia


<b>LUGAR</b>	<b>Mantenimiento SEA</b>
<b>FECHA</b>	30/05/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<b>OBSERVACION:</b> <b>El lavadero de ojos junto a la basura, los tachos en un lugar inadecuado</b>	

Figura 128: Evidencia 1s

Fuente: Elaboración Propia


<b>LUGAR</b>	<b>Oficinas de Operaciones</b>
<b>FECHA</b>	30/05/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<b>OBSERVACION:</b> <b>Los murales informativos de la compañía en el suelo</b>	

Figura 129: Evidencia 1s

Fuente: Elaboración Propia



<b>LUGAR</b>	<b>Oficinas de Carga</b>
<b>FECHA</b>	30/05/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<b>OBSERVACION:</b> <b>Se encuentra una balanza, un paquete de carga y una bandeja en las oficinas.</b>	

Figura 130: Evidencia 1s

Fuente: Elaboración Propia

<b>LUGAR</b>	<b>Taller de Mantenimiento</b>
<b>FECHA</b>	30/05/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<b>OBSERVACION:</b>	
Un microondas en el suelo.	

**Figura 131:** Evidencia 1s

Fuente: Elaboración Propia

<b>LUGAR</b>	<b>Zona de tránsito de Personal</b>
<b>FECHA</b>	30/05/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<b>OBSERVACION:</b>	
Equipos de altura obstruyen la zona de tránsito del personal	

**Figura 132:** Evidencia 1s

Fuente: Elaboración Propia

<b>LUGAR</b>	<b>Almacén Aeronáutico</b>
<b>FECHA</b>	30/05/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<b>OBSERVACION:</b>	
<b>Llantas en la puerta de Ingreso al almacén</b>	

**Figura 133:** Evidencia 1s

**Fuente:** Elaboración Propia

Una vez que se identificaron los elementos innecesarios se informó a los encargados de las áreas involucradas sobre los hallazgos,

### **Etapas ordenar**

Luego de haber realizado la clasificación de los materiales, se procedió a ordenar el área piloto, este proceso permitió identificar los tipos de herramientas y cuáles eran los más usados por los operarios, esto ayudo a analizar el espacio del área y poder ordenar las herramientas de tal manera que sean fáciles de localizar y sean visibles para el operario.

Las acciones realizadas fueron:

- Se procedió clasificar materiales y herramientas según el uso.
- Se procedió a limpiar todos los armarios e identificar cuales aún están en condiciones para ser utilizados.

- Se organizaron las herramientas y materiales para colocarlos en su lugar correspondiente.
- Se clasificaron los materiales y herramientas en los armarios según el tipo y uso de herramientas.
- Se procedió a colocar señalización en las máquinas y/ o zonas de peligro.
- Se renovaron los carteles donde mencionan los implementos de seguridad a utilizar según la zona donde se esté ingresando.

### **Etapas limpiar**

Con el apoyo personal operativo y sus supervisores, se procedió a limpiar áreas con la finalidad de eliminar todo tipo de suciedad acumulada con el tiempo.

Se dio capacitación al personal e indicarles la finalidad de esta tarea y lo que se espera conseguir con la misma y sobre todo inculcarles el hábito de la limpieza para que esta se mantenga.

### **Etapas estandarización**

Evitar que el personal de la empresa desista de los intereses de la implementación, integrando los deberes del mantenimiento de los tres pilares en una actividad regular.

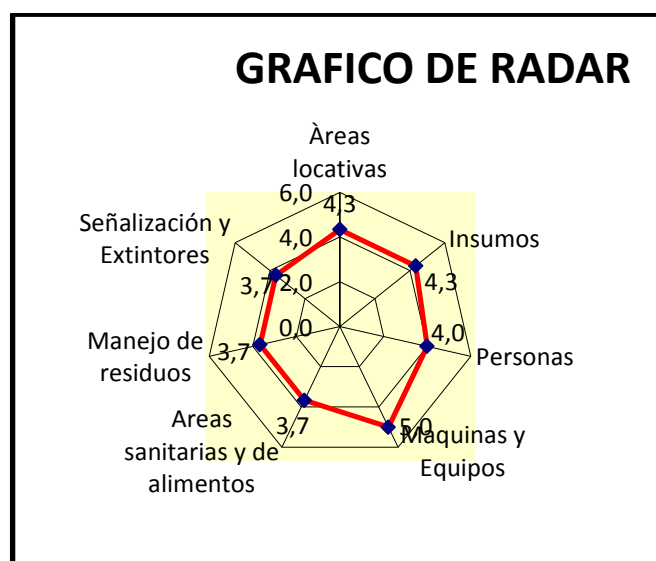
Hacer chequeos para comprobar que las condiciones de los tres pilares se mantengan adecuadamente.

Se realizó lista de chequeo de cinco puntos para el mantenimiento de las 3S.

**Tabla 51.** Resultados Check List.

<b>HILADOS</b>	
<b>PARAMETROS</b>	<b>RESULTADOS</b>
Áreas locativas	4.3
Insumos	4.3
Personas	4.0
Maquinas y Equipos	5.0
Areas sanitarias y de alimentos	3.7
Manejo de residuos	3.7
Señalización y Extintores	3.7
<b>TOTAL</b>	<b>4.1</b>
<b>INDICADOR 5'S</b>	<b>81.90%</b>

Fuente: Elaboración Propia



**Figura 134:** Radar 5´S

Fuente: Elaboración Propia

### **Etapa concientización**

Para lograr un cambio cultural real dentro de la organización, fue necesario involucrar al personal en las actividades diarias de la empresa para así alcanzar un compromiso por parte de ellos y de esta manera trabajar en equipo para beneficio del personal y la organización en general.



Para conseguir el apoyo del personal, se realizaron charlas de capacitación, en las que se verán involucradas todas las áreas de la organización, en donde se indicaron los beneficios que pueden llegar a conseguir si todos participan a favor de la implementación. La manera en que se puede inculcar la disciplina en el personal es por medio de la capacitación, realizando actividades y reuniones periódicas en que se indiquen las fallas y logros obtenidos.


<b>LUGAR</b>	<b>TACHOS DE BASURA</b>
<b>FECHA</b>	01/09/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<b>OBSERVACION:</b> <b>Los tachos de basura ahora se encuentran en un lugar adecuado, no impiden el paso de las personal y se encuentran identificados tal como se estableció en la empresa</b>	

**Figura 135:** Evidencia 3s

**Fuente:** Elaboración Propia

<b>LUGAR</b>	<b>BARANDAS</b>
<b>FECHA</b>	01/09/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<b>OBSERVACION:</b> Se pintaron todas las barandas utilizadas para el mantenimiento de la flota los cuales estaban oxidados.	


**Figura 136:** Evidencia 3s  
**Fuente:** Elaboración Propia

<b>LUGAR</b>	<b>PASILLOS</b>
<b>FECHA</b>	01/09/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<b>OBSERVACION:</b> Los pasillos del Hangar estaban llenos de cables que obstaculizaban el paso normal , se elimino	


**Figura 137:** Evidencia 3s  
**Fuente:** Elaboración Propia

<b>LUGAR</b>	<b>INSTALACIONES</b>
<b>FECHA</b>	01/09/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<b>OBSERVACION:</b> Limpieza de instalaciones	


**Figura 138:** Evidencia 3s  
**Fuente:** Elaboración Propia

<b>LUGAR</b>	<b>GUARDAROPAS</b>
<b>FECHA</b>	09/10/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<b>OBSERVACION:</b> Ahora el personal cuenta con los guarda ropas necesarios	

**Figura 139:** Evidencia 3s  
**Fuente:** Elaboración Propia

<b>LUGAR</b>	<b>MISION, VISION, POLITICA INTEGRADA</b>
<b>FECHA</b>	09/10/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<b>OBSERVACION:</b> Colocados en lugares visibles para todo el personal	

**Figura 140:** Evidencia 3s  
**Fuente:** Elaboración Propia

<b>LUGAR</b>	<b>USO DE EXTINTORES</b>
<b>FECHA</b>	01/09/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<b>OBSERVACION:</b> <b>Los extintores que estaban por vencerse se aprovechó para realizar una capacitación al personal en el uso de extintores</b>	

**Figura 141:** Evidencia 3s


**Fuente:** Elaboración Propia

<b>LUGAR</b>	<b>MISION, VISION, PILITICA INTEGRADA</b>
<b>FECHA</b>	01/09/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<b>OBSERVACION:</b> <b>Colocados en lugares visibles para todo el personal</b>	

**Figura 142:** Evidencia 3s

**Fuente:** Elaboración Propia



LUGAR	DOCUMENTOS ORDENADOS
FECHA	01/09/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<b>OBSERVACION:</b> <b>Documentación ordenada en files y en estantes adecuados</b>	

**Figura 143:** Evidencia 3s  
**Fuente:** Elaboración Propia

LUGAR	DOCUMENTOS ORDENADOS
FECHA	01/09/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<b>OBSERVACION:</b> <b>Áreas administrativas y operativas ordenadas y limpias</b>	

**Figura 144:** Evidencia 3s  
**Fuente:** Elaboración Propia

<b>LUGAR</b>	<b>DOCUMENTOS ORDENADOS</b>
<b>FECHA</b>	01/09/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<b>OBSERVACION:</b> <b>Servicios Higiénicos limpios y en buen estado</b>	

Figura 145: Evidencia 3s

Fuente: Elaboración Propia

<b>LUGAR</b>	<b>PASILLOS</b>
<b>FECHA</b>	01/09/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<b>OBSERVACION:</b> <b>Los pasillos del Hangar estaban llenos de cables que obstaculizaban el paso normal , se eliminó</b>	

Figura 146: Evidencia 3s

Fuente: Elaboración Propia

<b>LUGAR</b>	<b>Almacenes</b>
<b>FECHA</b>	01/09/2013
<b>EVIDENCIA</b>	
	
<b>OBSERVACION:</b> <b>Los almacenes se encuentran limpios y ordenados</b>	

**Figura 147:** Evidencia 3s

**Fuente:** Elaboración Propia



### 3.3.2.2. Estandarización de los procesos operacionales

Para lograr la estandarización de los procesos operacionales, se elaboraron fichas de proceso por cada proceso operativo de acuerdo al mapa de procesos de la aerolínea (Ver Anexo 06), se realizó capacitación al personal en el manejo de las fichas de proceso, adicionalmente, fueron distribuidas a los colaboradores y publicadas en el Intranet.

Las Fichas de Proceso elaboradas se basan en el siguiente formato, ver Figuras 148, 149, 150.

<b>NOMBRE PROCESO</b>			
<b>RESPONSABLE DE PROCESO</b>			
<b>APROBADO POR</b>			
<b>CLASIFICACION DEL DOCUMENTO</b>		USO INTERNO	
VERSION	FECHA APROBACION	PUNTOS MODIFICADOS	RESUMEN DE CAMBIOS
Original	XX / XX / XXXX	No Aplica	
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		

**Figura 148:** Portada de Ficha de Proceso

**Fuente:** Elaboración Propia

<b>1. NOMBRE</b>		
<b>2. OBJETIVO</b>		
<b>3. ALCANCE</b>		
<b>4. PRODUCTOS</b>		
1		
2		
3		
4		
<b>5. CLIENTES</b>		
1		
2		
3		
4		
<b>7. PROVEEDORES</b>		
A		
B		
<b>6. INSUMOS</b>		
A		
B		
B		
B		
B		
<b>8. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS</b>		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
<b>9. DOCUMENTOS DE REFERENCIA</b>		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

**Figura 149:** Ficha descriptiva de Ficha de Proceso

**Fuente:** Elaboración propia

ENTRADAS	ACTIVIDADES	RESULTADOS / NOTAS	RESPONSABLES

**Figura 150:** Zona de flujo de proceso

**Fuente:** Elaboración propia

### **3.3.2.3. Desarrollo e implementación de sistema integrado de programación y seguimiento de vuelos**

El sistema permite llevar de manera ordenada y controlada la elaboración de roles, minimizando los costos generales a través de la planificación más eficiente, la coordinación y la utilización de los recursos de la tripulación / avión, personal de apoyo, administración y servicios de comunicación.

Ventajas:

- Menores costos de comunicación por la plena utilización de la capacidad de Internet.
- Mejor utilización global de la tripulación para reducir aún más los costos de tripulación.
- Mejor utilización general de las aeronaves que crea oportunidades para que más vuelos charter y de ingresos.
- Mejora de la puntualidad.
- Mejora de la planificación y la minimización de las interrupciones del plan de mantenimiento de aeronaves.
- Minimización vuelo comercial horario interrupción.
- Las mejoras en la motivación de la tripulación y personal de apoyo, que conduce a la reducción de personal por enfermedad y rotación.

Entradas del sistema:

- Programa de entrenamiento de tripulantes; la regulación exige darle cada 6 meses un entrenamiento de refresco a la tripulación de vuelo y cada año un entrenamiento de refresco a la tripulación de cabina.
- Programa de mantenimiento de aeronaves.
- Base de datos de cada tripulante a través del Sistema SAP (Habilitación a aeropuertos, experiencia reciente, horas de vuelo en la aeronave tipo, edad, tiempo de servicio, tiempo de vuelo)
- Itinerarios de vuelo establecido por el Área Comercial.

Restricciones del sistema:

Las siguientes restricciones se encuentran establecidas por la Regulación Aeronáutica del Perú (RAP 121) con la finalidad de establecer una operación segura.

Para la tripulación de vuelo:

- Un piloto al mando no puede operar a un destino si no ha sido calificado al destino y no ha volado al destino en los últimos 12 meses.
- No se puede juntar a dos tripulantes de vuelo inexpertos, un piloto inexperto es aquel que tiene menos de 150 horas voladas en el avión tipo)
- No se puede juntar a dos tripulantes de vuelo que sean mayor a 60 años, es decir si un tripulante de vuelo el que lo acompañe debe ser menor de 60 años.
- En 24 horas consecutivas, el límite de tiempo de servicio para la tripulación es de 13 horas.
- Se debe considerar como tiempo de servicio: Entrenamiento antes de vuelo, oficina antes de vuelo, 1 hora antes de la hora programada por itinerario y media hora más una vez finalizado el último vuelo del día, tiempo de reserva, toda la duración del vuelo.
- En 24 horas consecutivas, el límite de horas de vuelo es de 8 horas.
- En 6 días consecutivos, el límite de horas de vuelo es 34 horas.
- En un mes calendario, el límite de horas de vuelo es de 90 horas.
- Descanso reglamentario; si vuela menos de 8 horas el periodo de descanso no será menor a 9 horas, si vuela 8 horas o más (casos excepcionales) el tiempo de descanso no será menor a 18 horas.
- Después de 6 días de jornada el descanso reglamentario es de 2 días.
- Ningún tripulante de vuelo debe ser programado más de 3 jornadas consecutivas con jornadas que abarquen o formen parte de un comienzo temprano o final tardío, ni tampoco más de 4 jornadas de este tipo en un periodo de 7 días.
  - Periodo de comienzo temprano (CT): Entre 04:00 y 06:00 horas.
  - Periodo de final tardío (FT): Entren 01:00 y 03:59 horas

Para tripulantes de cabina:

- Restricciones de horas de vuelo:
  - o En un año calendario: 900 horas.
  - o En un trimestre: 270 horas
  - o En un mes calendario: 100 horas.
  - o En diez (10) días consecutivos: 68 horas.
  - o En seis (5) días consecutivos: 34 horas.
  - o En veinticuatro (24) horas consecutivas: 8 horas.
  
- En 24 horas consecutivas, el límite de tiempo de servicio para la tripulación es de 13 horas.
  
- Ningún tripulante de vuelo debe ser programado más de 3 jornadas consecutivas con jornadas que abarquen o formen parte de un comienzo temprano o final tardío, ni tampoco más de 4 jornadas de este tipo en un periodo de 7 días.
  - o Periodo de comienzo temprano (CT): Entre 04:00 y 06:00 horas.
  - o Periodo de final tardío (FT): Entren 01:00 y 03:59 horas
  
- Descanso reglamentario; si vuela menos de 8 horas el periodo de descanso no será menor a 9 horas, si vuela 8 horas o más (casos excepcionales) el tiempo de descanso no será menor a 18 horas.

Responsable del proyecto:

Gerente de finanzas y administración – Manuel Barriga

Líder del proyecto:

Jefe de Tecnología de la Información – Jose Yovera

Equipo del proyecto:

Analista de Tecnología de la Información – Renato Castillo

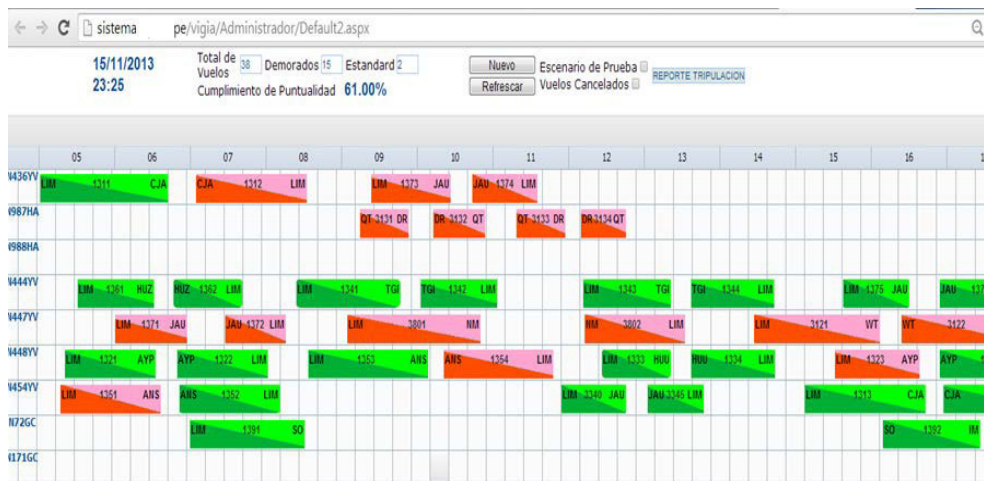
Analista de Sistemas – Juan José Vega

Analista de Sistemas – Christian Cardenas

Analista de Operaciones – Alexander De la Cruz Masias



**Figura 151:** Sistema Vigia  
**Fuente:** Programa Aerolínea



**Figura 152:** Seguimiento de vuelos y rol  
**Fuente:** Programa Aerolínea

Fecha	Avión	Vuelo	Origen	Destino
15/11/13	436	1373	LIMA	JAUIA
Horario	Itinerario		Reales	
	Salida	Llegada	Salida	Llegada
	09:15	10:05	09:26	10:33
	Despegue	Aterrizaje	Estado	
	09:50	10:29	Aterrizó	
Pasajeros	Carga		Combustible	
20			3600.00	
Observaciones DEMORADO POR RECARGA DE COMBUSTIBLE				
Posición de Parqueo:				
Nombre		Licencia	Cargo	
Zamudio Hartog, Fernando		TLA - 1551	PIC	
Alfredo				
Ampuero Lopez, Victor		COM-2374	SIC	
Alvarez Triplett, Tracy Elizabeth			TC	
Codigo Minutos		Nombre	Observaciones	
36.01	11	Problemas en Recarga de combustible por proveedor.		
Total	11			

**Figura 153:** Detalle de Vuelo

**Fuente:** Programa Aerolínea

### 3.3.2.4. Elaboración del plan anual de instrucción

Para el mejoramiento de la capacitación se realizó lo siguiente:

- Manual de Instrucción
- Se elaboró el manual de capacitación para el personal de aeropuertos.  
**Ver Anexo 07**



**Figura 154:** Manual de Capacitación

**Fuente:** Elaboración Propia

- Capacitación en procedimientos

Se realizó la capacitación al personal respecto a los procedimientos de la empresa utilizando las fichas de proceso elaboradas de los procesos operacionales .





**Figura 155:** Capacitación  
**Fuente:** Elaboración Propia

- Sistema de Alertas de Vencimiento de Capacitación

A continuación se presenta el sistema alertas para la capacitación del personal. El sistema con todos los cursos se podrán apreciar en el **Anexo 08**.



**Figura 156:** Control de capacitación  
**Fuente:** Elaboración Propia

**Tabla 52:** Cuadro de control de Capacitación

SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN - AVSEC		FECHA	12/09/13 <a href="#">Volver</a>					
N°	Apellidos y Nombres	Cargo	Fecha Último Cur	Intervalo	Fecha Vencimier	Días (+-) para Vencimiento		
51	Vásquez Chiclayo Anthony Joel	APD	23/06/13	1	año	23/06/14	284	dias
52	Vela Montano Jose Daniel	APD	09/05/13	1	año	09/05/14	239	dias
53	Ventura Marmolejo Grover	APD	09/05/13	1	año	09/05/14	239	dias
54	Vila Santiago Flabio César	APD	07/06/12	1	año	07/06/13	-97	dias
55	Arquiñego Orrillo Pedro Renzo	APD	15/09/12	1	año	15/09/13	3	dias
56	Ballesteros Pacheco Luis Alonso	APD	23/06/13	1	año	23/06/14	284	dias
57	Berto Muñoz Mario Elio	APD	09/06/13	1	año	09/06/14	270	dias
58	Briones RugelSusibel	APD	04/05/13	1	año	04/05/14	234	dias
59	Carmona Aguilar Milagros	APD	12/07/12	1	año	12/07/13	-62	dias
60	Curioso Minaya José Alonzo	APD	12/07/12	1	año	12/07/13	-62	dias
61	Delgado Diego	APD	02/03/12	1	año	02/03/13	-194	dias
62	Enriquez Ivonn	APD	10/07/12	1	año	10/07/13	-64	dias

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 53:** Cuadro de control de Capacitación

PROCEDIMIENTOS SEA		FECHA	12/09/13 <a href="#">Volver</a>					
N°	Apellidos y Nombres	Cargo	Fecha Último Curso	Intervalo	Fecha Vencimiento	Días (+-) para Vencimiento		
1	Anaya Rojas	APO	28/02/12	2	años	27/02/14	168	dias
2	Arbildo Riveiro	APO	08/05/13	2	años	08/05/15	603	dias
3	Aylas Mendoza	APO	26/03/13	2	años	26/03/15	560	dias
4	Barron Hinostraza	APO	28/02/12	2	años	27/02/14	168	dias
5	Casavilca Ramos	APO	08/09/12	2	años	08/09/14	361	dias
6	Correa Arribasplata	APO	08/09/12	2	años	08/09/14	361	dias
7	Correa Romero	APO	28/02/12	2	años	27/02/14	168	dias
8	Custodio Inocencio	APO	08/09/12	2	años	08/09/14	361	dias
9	Del Aguila Sánchez	APO	08/09/12	2	años	08/09/14	361	dias
10	Espinoza Timoteo	APO	05/11/12	2	años	05/11/14	419	dias
11	Franco Oscco	APO	08/09/12	2	años	08/09/14	361	dias
12	Gonzalez Suarez	APO	08/09/12	2	años	08/09/14	361	dias
13	Isminio Ushiñahua	APO	08/05/13	2	años	08/05/15	603	dias
14	Juarez Taipe	APO	12/06/13	2	años	12/06/15	638	dias
15	Layche Garcia	APO	05/11/12	2	años	05/11/14	419	dias
16	Maguiña Ramirez	APO	12/06/13	2	años	12/06/15	638	dias
17	Osorio Valladares	APO	28/02/12	2	años	27/02/14	168	dias
18	Pariona Ccasani	APO	12/06/13	2	años	12/06/15	638	dias

Fuente: Elaboración Propia

### **3.3.2.5. Implementación de plan de mantenimiento preventivo**

En la implementación de la mejora del mantenimiento de los equipos de apoyo terrestre como primer paso se realizó una reunión con el jefe de SEA quien es el encargado de controlar el mantenimiento de los equipos de apoyo terrestre y con el personal operativo donde se propuso el diseño e implementación de un programa de mantenimiento preventivo de equipos de apoyo terrestre, obteniendo una actitud positiva y colaboradora para el mejoramiento de este proceso.

Para la elaboración del plan de mantenimiento preventivo solo se consideraron los equipos de mayor importancia, es decir los que influyen en la operación y causan los problemas de demoras. Estos equipos son los siguientes:

- Planta Eléctrica GPU TRONAIR
- Planta Eléctrica GPU TRONAIR
- Planta Eléctrica GPU TRONAIR
- Planta Eléctrica GPU HOBART 600
- Planta Eléctrica HOBART jetEx5D
- Planta Eléctrica HOBART jetEx4D
- Remolcador PAYMOVER

#### **Programa de mantenimiento de equipos de apoyo terrestre**

El programa de mantenimiento se realizó en base a los manuales de las máquinas y en la experiencia de los mecánicos.

**Tabla 54:** Planteamiento TRONAIR Y TLD

<b>PLAN DE MANTENIMIENTO TRONAIR Y TLD</b>				
<b>PARTE REVISADA</b>	<b>ACCIONES PREVENTIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>		
		<b>DIARIO</b>	<b>250HS</b>	<b>500HS</b>
<b>ACEITE DE MOTOR</b>	REVISAR EL NIVEL	X	----	----
	CAMBIAR EL ACEITE	----	X	X
	CAMBIAR EL FILTRO	----	X	X
	REVISAR LA PRESIÓN DE ACEITE	X	----	----
<b>REFRIGERANTE</b>	INSPECCIONAR LAS MANGUERAS Y ABRAZADERAS	X	----	----
	REVISAR EL NIVEL (COLD)	X	----	----
	INSPECCIONAR LA FAJA DEL VENTILADOR	X	----	----
	REVISAR LA CONCENTRACIÓN DEL REFRIGERANTE	----	----	X
	ENJUAGUE Y CAMBIE EL REFRIGERANTE	----	----	----
<b>COMBUSTIBLE</b>	CAMBIAR FILTRO DE LUBRICIDAD	----	X	X
	REVISAR EL NIVEL DE COMBUSTIBLE	X	----	----
	INSPECCIONAR LAS MANGUERAS Y ABRAZADERAS	X	----	----
	INSPECCIONAR POR FUGAS	X	----	----
	DRENAR EL SEPARADOR DE AGUA	X	----	----
<b>SISTEMA DE TUBO DE ESCAPE</b>	INSPECCIONAR	X	----	----
	AJUSTE LAS ABRAZADERAS	----	X	----
<b>TOMA DE AIRE</b>	INSPECCIONAR LAS MANGUERAS Y ABRAZADERAS	X	----	----
	REVISAR EL INDICADOR DE OBSTRUCCIÓN	X	----	----
	CAMBIAR FILTRO (CUANDO ESTÁ OBSTRUIDO)	----	----	X
<b>SISTEMA DE 24 VDC</b>	REVISAR LOS FLUIDOS DE LA BATERÍA	----	----	X
	REVISAR LOS TERMINALES DE LA BATERÍA	X	----	----
<b>CHASSIS</b>	REVISAR POR PARTES SUELTAS (Ó ESTÁN FLOJAS)	X	----	----
	REVISAR EL SEGURO DE LA BARRA DE TIRO Y EL PESTILLO	X	----	----
	REVISE EL DESGASTE DE LAS LLANTAS Y LA PRESIÓN	X	----	----
	REVISAR LOS RODAMIENTOS DE LAS LLANTAS	----	X	----
	REVISAR EL FUNCIONAMIENTO DE LOS FRENOS	X	----	----
<b>SISTEMA DC</b>	REVISAR LAS CONEXIONES DEL RECTIFICADOR	----	----	X
	REVISAR EL CABLE DC Y EL PLUG CONECTOR	X	----	----
	REVISAR TERMINALES	----	X	X
	REVISAR EL AISLAMIENTO	X	----	----
	REVISAR EL CONTACTOR	----	----	X
<b>ELECTRÓNICA</b>	NO ACCIÓN	----	----	----
<b>PANEL DE INSTRUMENTOS</b>	INSPECCIONE LOS MANÓMETROS	x	----	----
	LUCES DE ADVERTENCIA	x	----	----
	INSPECCIONE LOS SWITCHES	----	----	X
	CALIBRACIÓN	----	----	X

**Fuente:** Elaboración Propia

**Tabla 55:** Planteamiento GPU HOBART 600

<b>PLAN DE MANTENIMIENTO GPU HOBART 600</b>					
<b>PARTE REVISADA</b>	<b>ACCIONES PREVENTIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>			
		<b>DIARIO</b>	<b>200HS</b>	<b>600HS</b>	<b>1200HS</b>
<b>CABLES EXTERIORES</b>	INSPECCIONAR EL EQUIPO	X	----	----	----
	INSPECCIONAR LOS CABLES DE ENTRADA AC	X	----	----	----
	COMPRUEBE LAS CONEXIONES INTERNAS	----	----	----	X
<b>CONTROLES E INSTRUMENTOS</b>	REVISAR EL FUNCIONAMIENTO DEL VOLTÍMETRO	----	----	----	----
	REVISAR EL FUNCIONAMIENTO DEL AMPERÍMETRO	----	----	----	----
	REVISAR EL FUNCIONAMIENTO DEL VENTILADOR DEL TERMOSTATO	X	----	----	----
	REVISAR EL FUNCIONAMIENTO DE LAS LUCES QUE INDICAN (en el tablero)	X	----	----	----
	COMPROBAR LA FUNCIONALIDAD DEL LÍMITE DE CORRIENTE	----	X	----	----
	REVISAR LA SOBRECARGA DEL TERMOSTATO	----	----	----	X
	REVISAR LA TARJETA DE CIRCUITO DE CONTROL	----	----	X	----
	REVISAR EL ESTADO DE TODOS LOS CONTACTOS DEL CONTACTOR DE SALIDA	----	----	----	X
	REVISAR EL ESTADO DE TODOS LOS CONTACTOS DEL CONTACTOR DE ENTRADA	----	----	----	X
	COMPROBAR LA PRESIÓN DEL VOLTÍMETRO Y AMPERÍMETRO	----	----	----	X
	REVISAR TODO EL CABLEADO Y CONEXIONES	----	----	----	X
	INSPECCIÓN Y LIMPIEZA GENERAL (TRABAJO LIGERO)	----	----	----	X
	INSPECCIÓN Y LIMPIEZA GENERAL (TRABAJO SEVERO)	----	----	X	----

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 56:** Mantenimiento Remolcador- Paymover

<b>PLAN DE MANTENIMIENTO REMOLCADOR –PAYMOVER</b>					
<b>PARTE REVISADA</b>	<b>ACCIONES PREVENTIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>			
		<b>DIARIO</b>	<b>15 DÍAS</b>	<b>45 DÍAS</b>	<b>6 MESES</b>
<b>GENERAL</b>	CHEQUEO DEL NIVEL DE AGUA DEL MOTOR.	X			
	CHEQUEO DE LÍQUIDO DE FRENO.	X			
	PRESIÓN DE AIRE DE LAS LLANTAS.	X			
	LUCES DELANTERAS, POSTERIORES Y CIRCULINA.	X			
	CHEQUEO DE ÁCIDO DE LAS BATERÍAS.	X			
	CHEQUEO DE HIDROLINA DE LA CAJA DE DIRECCIÓN	X			
<b>FRENOS</b>	REGULACIÓN DE FRENOS DE LAS CUATRO RUEDAS.		X		
<b>MOTOR</b>	CAMBIO DE FILTROS DE ACEITE, AIRE Y PETRÓLEO DEL MOTOR			X	
<b>CAJA DE CAMBIO</b>	CAMBIO DE ACEITE DE CAJA DE CAMBIO Y CORONA				X

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 57:** Mantenimiento GPU HOBART jetEx5D

PARTE REVISADA	ACCIONES PREVENTIVAS	FRECUENCIA				
		DIARIO	AR	50-150HS	250HS	500HS
<b>MOTOR</b>	CAMBIAR EL CARTUCHO DEL FILTRO DE AIRE	----	X	----	----	----
	REVISAR LAS MANGUERAS DEL REFRIGERANTE Y ABRAZADERAS	----	X	----	----	----
	REVISAR EL NIVEL DE ACEITE DE LA CAJA DEL CIGÜEÑAL	X	----	----	----	----
	DRENAR EL PRE-FILTRO ELEMENTO DE COMBUSTIBLE (OPCIONAL)	X	----	----	----	----
	REVISAR EL NIVEL DEL REFRIGERANTE	X	----	----	----	----
	REVISAR POR FUGAS Y CORREGIR	X	----	X	----	----
	REVISAR EL INDICADOR DEL FILTRO DE AIRE	X	----	----	----	----
	REVISAR EL SISTEMA DE TUBO DE ESCAPE	X	X	----	----	----
	CAMBIAR LUBRICIDAD DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE	----	----	X	X	----
	CAMBIAR EL PRE-FILTRO ELEMENTO DE COMBUSTIBLE	----	----	X	X	----
	REVISAR LA BOMBA DE CUMBUSTIBLE	----	----		X	----
	REVISAR MANGUERAS E INTERIOR DEL RADIADOR	----	----		X	----
	REVISAR LA PRESIÓN DE ACEITE Y REGISTROS	----	----		X	----
	CAMBIAR EL ACEITE DE LA CAJA DEL CIGÜEÑAL	----	----	X	X	----
	CAMBIAR EL FILTRO ELEMENTO DE ACEITE	----	----	X	X	----
	REVISAR LOS SOPORTES DE MOTOR Y GENERADOR	----	----	X	----	X
	REVISAR REFRIGERANTE Y CONCENTRACIÓN DE ADITIVOS	----	----	X	----	X
	REVISAR EL EJE DE VENTILADOR Y POLEA DE TRANSMISIÓN	----	----	----	----	----
	REVISAR LAS ABRAZADERAS DE LAS MANGUERAS EN LA ENTRADA DE AIRE	----	----	----	----	----
	REVISAR LA CONDICIÓN DE LAS FAJAS Y TENSIÓN	----	----	----	----	----
	REVISAR Y/O AJUSTAR EL ESPACIO DE LAS VÁLVULAS	----	----	----	----	----
	REVISAR LA BOMBA DE AGUA	----	----	X	----	----
	LIMPIAR EL MOTOR CON VAPOR	----	----	X	----	----
	LIMPIAR EL SISTEMA DE COMBUSTIBLE	----	----	----	----	----
	REVISAR EL ALTERNADOR	----	----	----	----	----
	REVISAR EL ARRANCADOR DEL MOTOR	----	----	----	----	----
	REVISAR LA VIBRACIÓN DEL AMORTIGUADOR	----	----	----	----	----
	REVISAR EL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN	----	----	----	----	----
	ENJUAGAR Y CAMBIAR EL REFRIGERANTE	----	----	----	----	----
	REVISAR EL MONTAJE DEL VENTILADOR	----	----	----	----	----
	LIMPIAR EL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN	----	----	----	----	----
	REVISAR MANGUERAS	----	----	----	----	----
LIMPIAR CONEXIONES ELÉCTRICAS	----	----	----	----	----	
REVISAR EL TERMOSTATO Y SELLOS	----	----	----	----	----	
<b>SISTEMA ELÉCTRICO (SISTEMA DE 12 VDC)</b>	REVISAR TODAS LAS LUCES	X	----	----	----	----
	REVISAR LA VELOCIDAD DE CARGA DEL ALTERNADOR	X	----	----	----	----
	REVISAR LAS BATERÍAS Y EL NIVEL DE FLUIDO			----	X	----
	LIMPIAR LOS TERMINALES DE LA BATERÍA		X	----	X	----
	REVISAR LOS CABLES Y CONEXIONES			----	----	X
	REVISAR LOS MEDIDORES DEL MOTOR	X		----	----	

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 58:** Mantenimiento GPU HOBART jetEx4D

<b>PLAN DE MANTENIMIENTO HOBART jetEx4D</b>						
<b>PARTE REVISADA</b>	<b>ACCIONES PREVENTIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>				
		<b>DIARIO</b>	<b>100HS</b>	<b>200HS</b>	<b>400HS</b>	<b>800HS</b>
<b>MOTOR</b>	VERIFICAR EL NIVEL DE ACEITE	X	----	----	----	----
	REVISE EL NIVEL DE REFRIGERANTE	X	----	----	----	----
	COMPRUEBE EL COMBUSTIBLE QUANTILY	X	----	----	----	----
	COMPRUEBE MEDIDORES E INSTRUMENTOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO	X	----	----	----	----
	CAMBIAR EL ACEITE DEL MOTOR	----	----	X	----	----
	CAMBIAR EL FILTRO DE ACEITE	----	----	X	----	----
	COMPROBAR Y AJUSTAR LAS CORREAS DE TRANSMISIÓN	----	----	X	----	----
	LIMPIE E INSPECCIONE EXTERIOR DEL RADIADOR	----	----	X	----	----
	REVISE EL SISTEMA DE EXHUAIST	----	----	X	----	----
	REVISAR EL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN	----	----	----	X	----
	CONTROLAR Y AJUSTAR LA VELOCIDAD DE RALENTÍ	----	----	----	X	----
	COMPRUEBE Y REFIL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN					
	REEMPLACE EL FILTRO DE COMBUSTIBLE (DIARIO DRENAJE)	----	----	----	----	X
	LIMPIE EL MOTOR	----	----	----	----	X
<b>SISTEMA ELÉCTRICO (12 DC)</b>	REVISE LAS LUCES	X	----	----	----	----
	VERIFIQUE LA VELOCIDAD DE CARGA	X	----	----	----	----
	REVISE EL NIVEL DE AGUA DE LA BATERÍA	----	X	----	----	----
	COMPRUEBE EL ESTADO DE CARGA DE BATERÍA OS	----	----	----	----	X
	REVISE EL CABLEADO Y LAS CONEXIONES	----	----	----	----	X
	REVISE TODOS LOS INSTRUMENTOS MEDIDORES DE UN	----	----	----	----	X
	COMPRUEBE LOS TERMINALES DE LA BATERÍA UN CONECTORES	----	----	----	----	X
<b>SISTEMA ELÉCTRICO (28.5 DC)</b>	COMPRUEBE LA LUZ QUE INDICA	X	----	----	----	----
	COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DE LOS INSTRUMENTOS, METROS , ETC	X	----	----	----	----
	COMPRUEBE LOS CEPILLOS DEL GENERADOR PARA LA LONGITUD, LA LIMPIEZA Y EL FUNCIONAMIENTO LIBRE DE	----	----	----	----	X
	COMPRUEBE ANILLOS DESLIZANTES PARA LA SUAVIDAD Y LA LIMPIEZA	----	----	----	----	X
	REVISE TODA LA UNIDAD	----	----	----	----	X
	COMPRUEBE PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES	----	X	----	----	----
	REVISE TODAS LAS CONEXIONES DE ESCRITURA	----	----	----	----	X
<b>REMOLQUE (OPCIONAL)</b>	LUBRICAR (VER TABLA DE LUBRICACIÓN)	----	----	----	----	----
	REVISAR LA PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS	----	----	----	----	X
	REVISE Y AJUSTE LOS COJINETES DE RUEDA	----	----	----	----	X
	LUBRICAR LOS COJINETES DE LAS RUEDAS	----	----	----	----	X
	COMPRUEBE LA TENSIÓN DEL FRENO	----	----	----	X	----

**Fuente:** Elaboración Propia

### Orden de Trabajo

Se identificó que los registros de mantenimiento se realizan en un cuaderno de colegio lo cual dificulta llevar un control y es por ello que se implementaron formatos y un portafolio para almacenar los registros de los mantenimientos realizados. **Ver Anexo 09**

## ORDEN DE TRABAJO (O.T)

DATOS DE LA ORDEN:		DATOS DEL EQUIPO :		TIPO DE MANTENIMIENTO:	
N° O.T. :		CÓDIGO:		CORRECTIVO:	
FECHA DE INICIO:		DESCRIPCIÓN:		PREVENTIVO:	
FECHA DE TERMINO:		N° SERIE:		PREDICTIVO:	
ASIGNADO A:		MODELO:		EMERGENCIA:	
ENTREGADO POR:		FABRICANTE:		INSPECCIÓN:	
N° REQ. MATERIAL:		AÑO:		OTRO:	

N°	ACTIVIDAD Y/O TRABAJO REALIZADO	MATERIALES UTILIZADOS	HERRAMIENTAS UTILIZADAS	TIPO DE SERVICIO
1				ELÉCTRICO
				MECÁNICO
				HIDRÁULICO
				ESTRUCTURA
				OTROS
N°	ACTIVIDAD Y/O TRABAJO REALIZADO	MATERIALES UTILIZADOS	HERRAMIENTAS UTILIZADAS	TIPO DE SERVICIO
2				ELÉCTRICO
				MECÁNICO
				HIDRÁULICO
				ESTRUCTURA
				OTROS
N°	ACTIVIDAD Y/O TRABAJO REALIZADO	MATERIALES UTILIZADOS	HERRAMIENTAS UTILIZADAS	TIPO DE SERVICIO
3				ELÉCTRICO
				MECÁNICO
				HIDRÁULICO
				ESTRUCTURA
				OTROS
N°	ACTIVIDAD Y/O TRABAJO REALIZADO	MATERIALES UTILIZADOS	HERRAMIENTAS UTILIZADAS	TIPO DE SERVICIO
4				ELÉCTRICO
				MECÁNICO
				HIDRÁULICO
				ESTRUCTURA
				OTROS
N°	ACTIVIDAD Y/O TRABAJO REALIZADO	MATERIALES UTILIZADOS	HERRAMIENTAS UTILIZADAS	TIPO DE SERVICIO
5				ELÉCTRICO
				MECÁNICO
				HIDRÁULICO
				ESTRUCTURA
				OTROS
N°	ACTIVIDAD Y/O TRABAJO REALIZADO	MATERIALES UTILIZADOS	HERRAMIENTAS UTILIZADAS	TIPO DE SERVICIO
6				ELÉCTRICO
				MECÁNICO
				HIDRÁULICO
				ESTRUCTURA
				OTROS

Página 1

<b>OBSERVACIONES:</b>

_____ NOMBRE Y FIRMA DEL OPERARIO	_____ FIRMA Y V°B° DEL JEFE DE ÁREA
--------------------------------------	----------------------------------------

**Figura 157:** Orden de Trabajo  
**Fuente:** Elaboración Propia



Así mismo se realizaron formatos para la inspección diaria para cada maquinaria y así poder cumplir con lo que nos dice el fabricante

**Tabla 59:** Inspección Diaria GPU HOBART jetEx5D

<b>MANTENIMIENTO GPU HOBART jetEx5D- INSPECCIÓN DIARIA</b>								
SEMANA DEL ___ AL ___ DE _____ DEL 20__								
ITEM	COMPONENTE	FECHA:	FECHA:	FECHA:	FECHA:	FECHA:	FECHA:	FECHA:
		ESTADO ACTUAL	ESTADO ACTUAL	ESTADO ACTUAL	ESTADO ACTUAL	ESTADO ACTUAL	ESTADO ACTUAL	ESTADO ACTUAL
<b>MOTOR:</b>								
1	REVISAR EL NIVEL DE ACEITE DE LA CAJA DEL CIGÜEÑAL							
2	DRENAR EL PRE-FILTRO ELEMENTO DE COMBUSTIBLE (OPCIONAL)							
3	REVISAR EL NIVEL DEL REFRIGERANTE							
4	REVISAR POR FUGAS Y CORREGIR							
5	REVISAR EL INDICADOR DEL FILTRO DE AIRE							
6	REVISAR EL SISTEMA DE TUBO DE ESCAPE							
<b>SISTEMA ELÉCTRICO (SISTEMA DE 12 VDC):</b>								
7	REVISAR TODAS LAS LUCES							
8	REVISAR LA VELOCIDAD DE CARGA DEL ALTERNADOR							
9	REVISAR LOS MEDIDORES DEL MOTOR							
<b>SISTEMA ELÉCTRICO (SISTEMA DE 28 VDC):</b>								
10	REVISAR EL CABLE DE SALIDA Y CONECTORES							
<b>OBSERVACIONES:</b>								

Fuente: Elaboración Propia



Tabla 61: Inspección Diaria GPU TRONAIR Y TLD

ESQUEMA DE MANTENIMIENTO GPU TRONAIR Y TLD - INSPECCIÓN DIARIA								
SEMANA DEL ___ AL ___ DE _____ DEL 20__								
ITEM	COMPONENTE	FECHA: ESTADO ACTUAL	FECHA: ESTADO ACTUAL	FECHA: ESTADO ACTUAL	FECHA: ESTADO ACTUAL	FECHA: ESTADO ACTUAL	FECHA: ESTADO ACTUAL	FECHA: ESTADO ACTUAL
<b>ACEITE DE MOTOR :</b>								
1	REVISAR EL NIVEL DE ACEITE (bajo-medio-superior)							
2	REVISAR LA PRESIÓN DE ACEITE (en el indicador) PSI							
<b>REFRIGERANTE :</b>								
3	INSPECCIONAR LAS MANGUERAS Y ABRAZADERAS (inspección visual)							
4	REVISAR EL NIVEL DEL REFRIGERANTE (observar la cantidad) nota: abrir cuando está frío							
5	INSPECCIONAR LA FAJA DEL VENTILADOR (inspección							
<b>COMBUSTIBLE :</b>								
6	REVISAR EL NIVEL DE COMBUSTIBLE (en el tablero y físicamente)							
7	INSPECCIONAR LAS MANGUERAS Y ABRAZADERAS							
8	INSPECCIONAR POR FUGAS (indicar donde existen las							
9	DRENAR EL SEPARADOR DE AGUA (opcional)							
<b>SISTEMA DE TUBO DE ESCAPE :</b>								
10	INSPECCIONAR (anotar la condición)							
<b>TOMA DE AIRE :</b>								
11	INSPECCIONAR LAS MANGUERAS Y ABRAZADERAS							
12	REVISAR EL INDICADOR DE OBSTRUCCIÓN (en el							
<b>SISTEMA DE 24 VDC :</b>								
13	REVISAR LOS TERMINALES DE LA BATERÍA (limpiar de ser necesario)							
<b>CHASSIS :</b>								
14	REVISAR POR PARTES SUELTAS (Ó ESTÁN FLOJAS) ajustar de ser necesario							
15	REVISAR EL SEGURO DE LA BARRA DE TIRO Y EL							
16	REVISE EL DESGASTE DE LAS LLANTAS Y LA PRESIÓN, ajustar e inflar de ser necesario							
17	REVISAR EL FUNCIONAMIENTO DE LOS FRENOS							
<b>SISTEMA DC :</b>								
18	REVISAR EL CABLE DC Y EL PLUG CONECTOR (por							
19	REVISAR EL AISLAMIENTO (asegurar de ser necesario)							
<b>PANEL DE INSTRUMENTOS :</b>								
20	INSPECCIONE LOS MANÓMETROS (en el panel							
21	LUCES DE ADVERTENCIA (en el panel exterior)							
<b>OBSERVACIONES:</b>								

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 62:** Inspección Diaria GPU HOBART 600

<b>ESQUEMA DE MANTENIMIENTO GPU 600 - INSPECCIÓN DIARIA</b>								
SEMANA DEL ____ AL ____ DE ____ DEL 20 ____								
ITEM	COMPONENTE	FECHA:	FECHA:	FECHA:	FECHA:	FECHA:	FECHA:	FECHA:
		ESTADO ACTUAL	ESTADO ACTUAL	ESTADO ACTUAL	ESTADO ACTUAL	ESTADO ACTUAL	ESTADO ACTUAL	ESTADO ACTUAL
<b>CABLES EXTERIORES</b>								
1	INSPECCIONAR EL EQUIPO (por averías externas, extintor, calzas, estado del plug, condición de las ruedas)							
2	INSPECCIONE LOS CABLES DE ENTRADA AC (con Multímetro y anotar el voltage de salida)							
<b>CONTROLES E INSTRUMENTOS</b>								
3	REVISAR EL FUNCIONAMIENTO DEL VOLTÍMETRO (visualmente inspeccionar en el GPU y con Multímetro comprobar y anotar el voltage indicado en el plug de salida)							
4	REVISAR EL FUNCIONAMIENTO DEL AMPERÍMETRO (visualmente inspeccionar en el gpu y con Multímetro comprobar y anotar el amperaje indicado en este)							
5	REVISAR EL FUNCIONAMIENTO DEL VENTILADOR DEL TERMOSTATO (sólo inspección visual)							
6	REVISAR EL FUNCIONAMIENTO DE LAS LUCES QUE INDICAN (en el tablero)							
<b>OBSERVACIONES:</b>								

Fuente: Elaboración Propia



## Elaboración de Ficha de Proceso de Mantenimiento de equipos de apoyo terrestre

Se procedió a recopilar información mediante inspecciones a los procesos operacionales y preguntas sobre las actividades realizadas por el personal. Seguido a ello se elaboró la ficha de proceso.










Esta ficha de proceso contiene:

- Responsable del proceso y personal involucrado.
- Alcance.
- Objetivo.
- Proveedores Internos y Externos.
- Documentos de referencia (apoyan a la ficha).
- Descripción de Actividades.

<b>NOMBRE PROCESO</b>		MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE APOYO TERRESTRE	
<b>RESPONSABLE DE PROCESO</b>		JEFE SEA	
<b>APROBADO POR</b>		GERENTE DE AEROPUERTOS DE LIMA-PROVINCIAS	
<b>CLASIFICACION DEL DOCUMENTO</b>		USO INTERNO	
VERSION	FECHA APROBACION	PUNTOS MODIFICADOS	RESUMEN DE CAMBIOS
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		

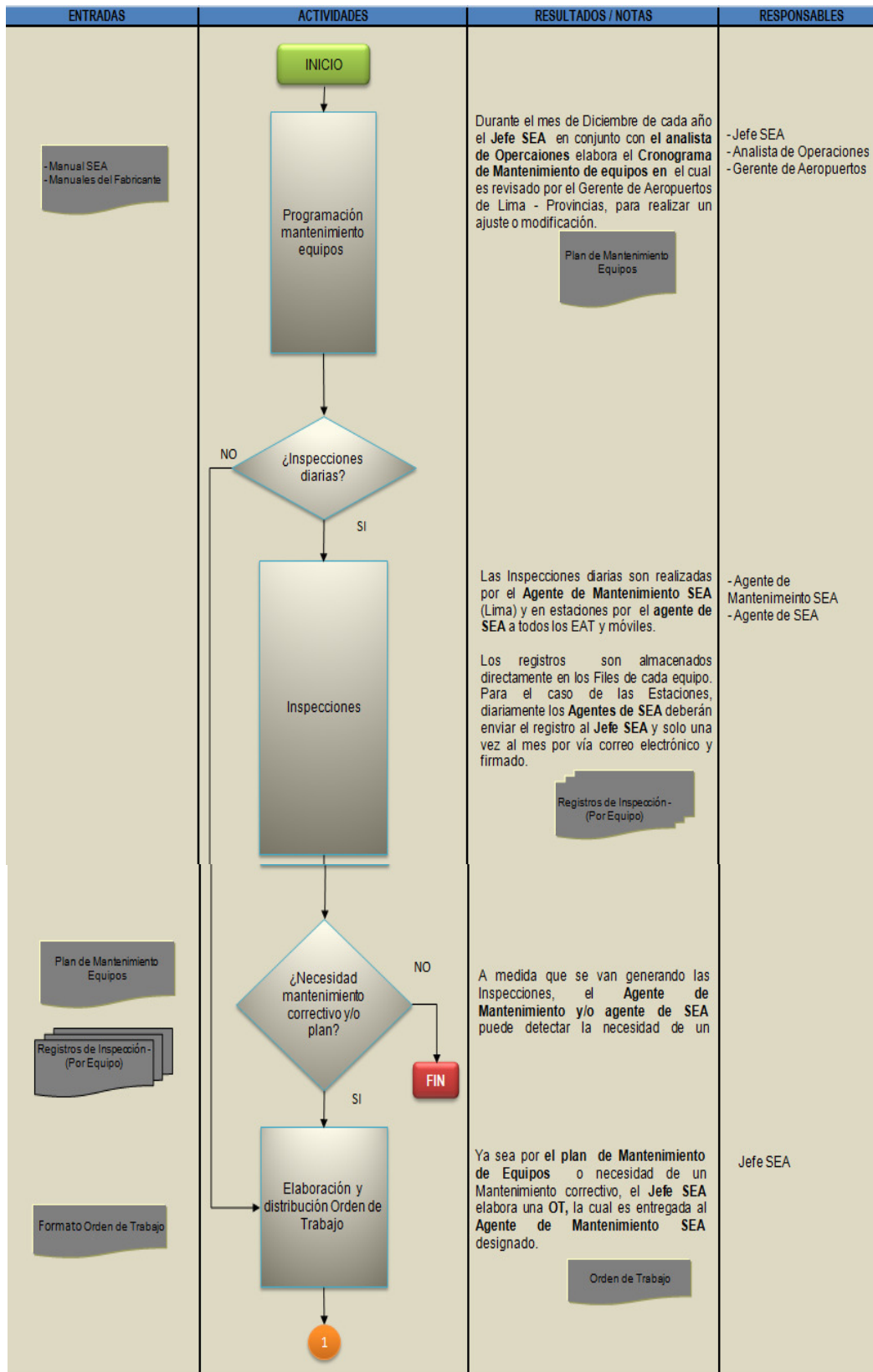
**Figura 158:** Ficha de proceso de Mantenimiento de EAT

**Fuente:** Elaboración Propia

<b>NOMBRE</b>	<b>MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE APOYO TERRESTRE</b>																																																																																														
<b>OBJETIVO</b>	Mantener los equipos de apoyo terrestre operativos y en condiciones para las operaciones requeridas por la Aerolínea según los estándares de seguridad (safety y security) y calidad..																																																																																														
<b>ALCANCE</b>	Aplica a todos los equipos de apoyo terrestre																																																																																														
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">4. PRODUCTOS</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Equipos de apoyo terrestre operativos</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Móviles Operativas</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Cronograma de Mantenimiento de EAT</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Presupuesto para Mantenimiento de EAT</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> </td> <td style="width: 10%; text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> <td style="width: 40%; vertical-align: top;"> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">5. CLIENTES</th> </tr> <tr> <td>1,2,3</td> <td>Proceso de Operaciones SEA</td> </tr> <tr> <td>2,3</td> <td>Proceso de Carga</td> </tr> <tr> <td>2,3</td> <td>Proceso Operacional y Despacho</td> </tr> <tr> <td>2,3</td> <td>Proceso de Mantenimiento</td> </tr> <tr> <td>4,2</td> <td>Compras Aeronáuticas</td> </tr> <tr> <td>4,2</td> <td>Compras Locales</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">6. PROVEEDORES</th> </tr> <tr> <td>A</td> <td>Compras Aeronáuticas</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Compras Locales</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Proceso de Operaciones SEA</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>Proceso de Carga</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>Proceso Operacional y Despacho</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>Proceso de Mantenimiento</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> </td> <td style="width: 10%; text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> <td style="width: 40%; vertical-align: top;"> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">7. INSUMOS</th> </tr> <tr> <td>A,B</td> <td>EAT y materiales Nuevos</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>EAT para reparar y/o mantenimiento</td> </tr> <tr> <td>A,B, C,D, E,F</td> <td>Móviles para reparar y/o mantenimiento</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">8. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>EAT: Equipos de Apoyo Terrestres</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>SEA: Servicio Especializado Aeroportuario</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">9. DOCUMENTOS DE REFERENCIA</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Manual MAN.GA.002. MANUAL SEA</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Manuales del Fabricante de EAT</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> </td> </tr> </table> </td> </tr> </table>			<table border="1"> <tr> <th colspan="2">4. PRODUCTOS</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Equipos de apoyo terrestre operativos</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Móviles Operativas</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Cronograma de Mantenimiento de EAT</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Presupuesto para Mantenimiento de EAT</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	4. PRODUCTOS		1	Equipos de apoyo terrestre operativos	2	Móviles Operativas	3	Cronograma de Mantenimiento de EAT	4	Presupuesto para Mantenimiento de EAT								<table border="1"> <tr> <th colspan="2">5. CLIENTES</th> </tr> <tr> <td>1,2,3</td> <td>Proceso de Operaciones SEA</td> </tr> <tr> <td>2,3</td> <td>Proceso de Carga</td> </tr> <tr> <td>2,3</td> <td>Proceso Operacional y Despacho</td> </tr> <tr> <td>2,3</td> <td>Proceso de Mantenimiento</td> </tr> <tr> <td>4,2</td> <td>Compras Aeronáuticas</td> </tr> <tr> <td>4,2</td> <td>Compras Locales</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	5. CLIENTES		1,2,3	Proceso de Operaciones SEA	2,3	Proceso de Carga	2,3	Proceso Operacional y Despacho	2,3	Proceso de Mantenimiento	4,2	Compras Aeronáuticas	4,2	Compras Locales			<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">6. PROVEEDORES</th> </tr> <tr> <td>A</td> <td>Compras Aeronáuticas</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Compras Locales</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Proceso de Operaciones SEA</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>Proceso de Carga</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>Proceso Operacional y Despacho</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>Proceso de Mantenimiento</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> </td> <td style="width: 10%; text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> <td style="width: 40%; vertical-align: top;"> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">7. INSUMOS</th> </tr> <tr> <td>A,B</td> <td>EAT y materiales Nuevos</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>EAT para reparar y/o mantenimiento</td> </tr> <tr> <td>A,B, C,D, E,F</td> <td>Móviles para reparar y/o mantenimiento</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">8. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>EAT: Equipos de Apoyo Terrestres</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>SEA: Servicio Especializado Aeroportuario</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">9. DOCUMENTOS DE REFERENCIA</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Manual MAN.GA.002. MANUAL SEA</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Manuales del Fabricante de EAT</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> </td> </tr> </table>			<table border="1"> <tr> <th colspan="2">6. PROVEEDORES</th> </tr> <tr> <td>A</td> <td>Compras Aeronáuticas</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Compras Locales</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Proceso de Operaciones SEA</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>Proceso de Carga</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>Proceso Operacional y Despacho</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>Proceso de Mantenimiento</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	6. PROVEEDORES		A	Compras Aeronáuticas	B	Compras Locales	C	Proceso de Operaciones SEA	D	Proceso de Carga	E	Proceso Operacional y Despacho	F	Proceso de Mantenimiento				<table border="1"> <tr> <th colspan="2">7. INSUMOS</th> </tr> <tr> <td>A,B</td> <td>EAT y materiales Nuevos</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>EAT para reparar y/o mantenimiento</td> </tr> <tr> <td>A,B, C,D, E,F</td> <td>Móviles para reparar y/o mantenimiento</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	7. INSUMOS		A,B	EAT y materiales Nuevos	C	EAT para reparar y/o mantenimiento	A,B, C,D, E,F	Móviles para reparar y/o mantenimiento							<table border="1"> <tr> <th colspan="2">8. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>EAT: Equipos de Apoyo Terrestres</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>SEA: Servicio Especializado Aeroportuario</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>			8. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS		1	EAT: Equipos de Apoyo Terrestres	2	SEA: Servicio Especializado Aeroportuario			<table border="1"> <tr> <th colspan="2">9. DOCUMENTOS DE REFERENCIA</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Manual MAN.GA.002. MANUAL SEA</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Manuales del Fabricante de EAT</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>			9. DOCUMENTOS DE REFERENCIA		1	Manual MAN.GA.002. MANUAL SEA	2	Manuales del Fabricante de EAT		
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">4. PRODUCTOS</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Equipos de apoyo terrestre operativos</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Móviles Operativas</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Cronograma de Mantenimiento de EAT</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Presupuesto para Mantenimiento de EAT</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	4. PRODUCTOS		1	Equipos de apoyo terrestre operativos	2	Móviles Operativas	3	Cronograma de Mantenimiento de EAT	4	Presupuesto para Mantenimiento de EAT								<table border="1"> <tr> <th colspan="2">5. CLIENTES</th> </tr> <tr> <td>1,2,3</td> <td>Proceso de Operaciones SEA</td> </tr> <tr> <td>2,3</td> <td>Proceso de Carga</td> </tr> <tr> <td>2,3</td> <td>Proceso Operacional y Despacho</td> </tr> <tr> <td>2,3</td> <td>Proceso de Mantenimiento</td> </tr> <tr> <td>4,2</td> <td>Compras Aeronáuticas</td> </tr> <tr> <td>4,2</td> <td>Compras Locales</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	5. CLIENTES		1,2,3	Proceso de Operaciones SEA	2,3	Proceso de Carga	2,3	Proceso Operacional y Despacho	2,3	Proceso de Mantenimiento	4,2	Compras Aeronáuticas	4,2	Compras Locales																																																															
4. PRODUCTOS																																																																																															
1	Equipos de apoyo terrestre operativos																																																																																														
2	Móviles Operativas																																																																																														
3	Cronograma de Mantenimiento de EAT																																																																																														
4	Presupuesto para Mantenimiento de EAT																																																																																														
5. CLIENTES																																																																																															
1,2,3	Proceso de Operaciones SEA																																																																																														
2,3	Proceso de Carga																																																																																														
2,3	Proceso Operacional y Despacho																																																																																														
2,3	Proceso de Mantenimiento																																																																																														
4,2	Compras Aeronáuticas																																																																																														
4,2	Compras Locales																																																																																														
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">6. PROVEEDORES</th> </tr> <tr> <td>A</td> <td>Compras Aeronáuticas</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Compras Locales</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Proceso de Operaciones SEA</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>Proceso de Carga</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>Proceso Operacional y Despacho</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>Proceso de Mantenimiento</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> </td> <td style="width: 10%; text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> <td style="width: 40%; vertical-align: top;"> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">7. INSUMOS</th> </tr> <tr> <td>A,B</td> <td>EAT y materiales Nuevos</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>EAT para reparar y/o mantenimiento</td> </tr> <tr> <td>A,B, C,D, E,F</td> <td>Móviles para reparar y/o mantenimiento</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">8. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>EAT: Equipos de Apoyo Terrestres</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>SEA: Servicio Especializado Aeroportuario</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">9. DOCUMENTOS DE REFERENCIA</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Manual MAN.GA.002. MANUAL SEA</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Manuales del Fabricante de EAT</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> </td> </tr> </table>			<table border="1"> <tr> <th colspan="2">6. PROVEEDORES</th> </tr> <tr> <td>A</td> <td>Compras Aeronáuticas</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Compras Locales</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Proceso de Operaciones SEA</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>Proceso de Carga</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>Proceso Operacional y Despacho</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>Proceso de Mantenimiento</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	6. PROVEEDORES		A	Compras Aeronáuticas	B	Compras Locales	C	Proceso de Operaciones SEA	D	Proceso de Carga	E	Proceso Operacional y Despacho	F	Proceso de Mantenimiento				<table border="1"> <tr> <th colspan="2">7. INSUMOS</th> </tr> <tr> <td>A,B</td> <td>EAT y materiales Nuevos</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>EAT para reparar y/o mantenimiento</td> </tr> <tr> <td>A,B, C,D, E,F</td> <td>Móviles para reparar y/o mantenimiento</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	7. INSUMOS		A,B	EAT y materiales Nuevos	C	EAT para reparar y/o mantenimiento	A,B, C,D, E,F	Móviles para reparar y/o mantenimiento							<table border="1"> <tr> <th colspan="2">8. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>EAT: Equipos de Apoyo Terrestres</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>SEA: Servicio Especializado Aeroportuario</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>			8. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS		1	EAT: Equipos de Apoyo Terrestres	2	SEA: Servicio Especializado Aeroportuario			<table border="1"> <tr> <th colspan="2">9. DOCUMENTOS DE REFERENCIA</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Manual MAN.GA.002. MANUAL SEA</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Manuales del Fabricante de EAT</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>			9. DOCUMENTOS DE REFERENCIA		1	Manual MAN.GA.002. MANUAL SEA	2	Manuales del Fabricante de EAT																																								
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">6. PROVEEDORES</th> </tr> <tr> <td>A</td> <td>Compras Aeronáuticas</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Compras Locales</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Proceso de Operaciones SEA</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>Proceso de Carga</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>Proceso Operacional y Despacho</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>Proceso de Mantenimiento</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	6. PROVEEDORES		A	Compras Aeronáuticas	B	Compras Locales	C	Proceso de Operaciones SEA	D	Proceso de Carga	E	Proceso Operacional y Despacho	F	Proceso de Mantenimiento				<table border="1"> <tr> <th colspan="2">7. INSUMOS</th> </tr> <tr> <td>A,B</td> <td>EAT y materiales Nuevos</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>EAT para reparar y/o mantenimiento</td> </tr> <tr> <td>A,B, C,D, E,F</td> <td>Móviles para reparar y/o mantenimiento</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	7. INSUMOS		A,B	EAT y materiales Nuevos	C	EAT para reparar y/o mantenimiento	A,B, C,D, E,F	Móviles para reparar y/o mantenimiento																																																																					
6. PROVEEDORES																																																																																															
A	Compras Aeronáuticas																																																																																														
B	Compras Locales																																																																																														
C	Proceso de Operaciones SEA																																																																																														
D	Proceso de Carga																																																																																														
E	Proceso Operacional y Despacho																																																																																														
F	Proceso de Mantenimiento																																																																																														
7. INSUMOS																																																																																															
A,B	EAT y materiales Nuevos																																																																																														
C	EAT para reparar y/o mantenimiento																																																																																														
A,B, C,D, E,F	Móviles para reparar y/o mantenimiento																																																																																														
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">8. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>EAT: Equipos de Apoyo Terrestres</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>SEA: Servicio Especializado Aeroportuario</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>			8. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS		1	EAT: Equipos de Apoyo Terrestres	2	SEA: Servicio Especializado Aeroportuario																																																																																							
8. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS																																																																																															
1	EAT: Equipos de Apoyo Terrestres																																																																																														
2	SEA: Servicio Especializado Aeroportuario																																																																																														
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">9. DOCUMENTOS DE REFERENCIA</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Manual MAN.GA.002. MANUAL SEA</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Manuales del Fabricante de EAT</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>			9. DOCUMENTOS DE REFERENCIA		1	Manual MAN.GA.002. MANUAL SEA	2	Manuales del Fabricante de EAT																																																																																							
9. DOCUMENTOS DE REFERENCIA																																																																																															
1	Manual MAN.GA.002. MANUAL SEA																																																																																														
2	Manuales del Fabricante de EAT																																																																																														

**Figura 159:** Ficha de proceso de Mantenimiento de EAT

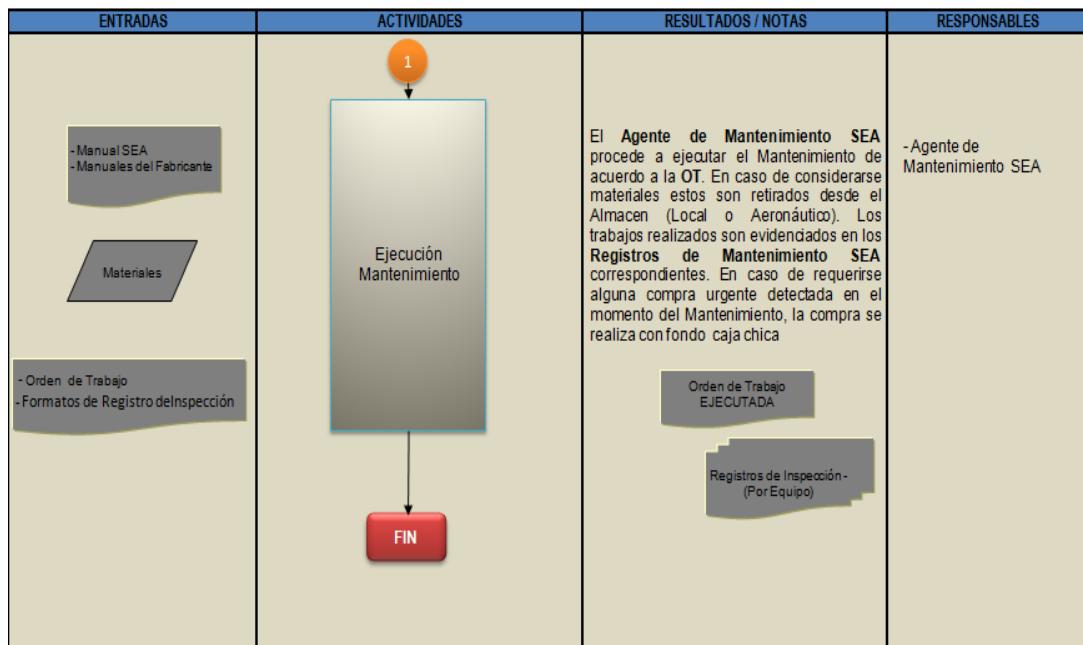
**Fuente:** Elaboración Propia



**Figura 160:** Ficha de proceso de Mantenimiento de EAT

**Fuente:** Elaboración Propia





**Figura 161:** Ficha de proceso de Mantenimiento de EAT

**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.3.2.6. Procedimiento de recojo de personal operativo

Se realizó el procedimiento de recojo de personal operativo el cual ayudará al personal sobre sus responsabilidades y el procedimiento a seguir. **Ver Anexo 10**

### 3.3.2.7. Realización de talleres y eventos para la mejora del clima laboral

A través de la consultora Trascender se logró realizar los siguientes talleres:

- Taller de Inteligencia emocional (Autoconocimiento, control de emociones, automotivación, empatía y control de relaciones).
- Taller de autoestima y Motivación laboral.
- Comunicación estratégica, afectiva y efectiva con PNL.

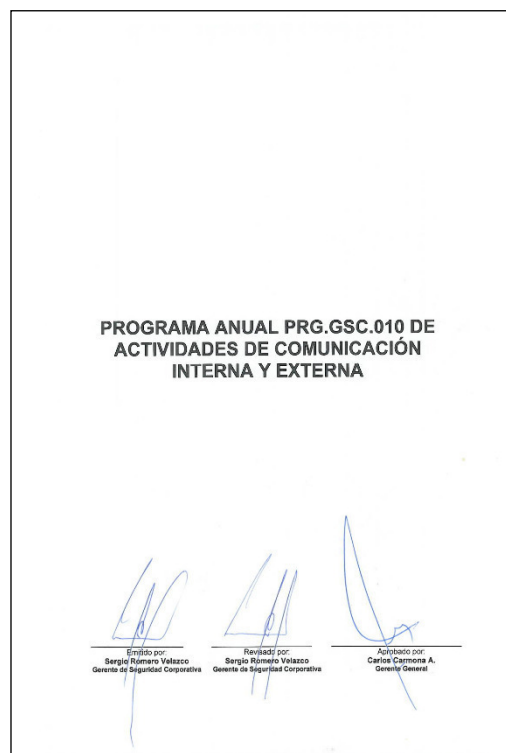
Con ello se pudo lograr que el personal directivo (gerentes y jefes) tengan una mejor relación con su trabajadores, mejor comunicación e incentivan la participación del personal en la mejora continua.



**Figura 162:** Consultora Trascender

**Fuente:** Trascender

## **Diseño e implementación de políticas y procedimientos de comunicación**



**Figura 163:** Programa Comunicación Interna y Externa

**Fuente:** Elaboración Propia

Adicionalmente, se realizaron eventos en los cuales se festejaron mensualmente los cumpleaños de los colaboradores, también se realizaron eventos deportivos para mejorar el clima en la empresa.



**Figura 164:** Compartir Aerolínea  
**Fuente:** Elaboración Propia



**Figura 165:** Cumpleaños Aerolínea  
**Fuente:** Elaboración Propia



**Figura 166:** Evento Aerolínea  
**Fuente:** Elaboración Propia



**Figura 167:** Evento deportivo Aerolínea  
**Fuente:** Elaboración Propia



**Figura 168:** Evento deportivo Aerolínea  
**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.3.2.8. Proceso de Evaluación de Proveedores

En el análisis de la situación actual de la compañía se identificó que parte de los retrasos son causados por proveedores externos por lo que se ha desarrollado el proceso de evaluación de proveedores (**Ver Anexo 11**), en el cual cada gerente operacional (Operaciones, mantenimiento y aeropuertos) enlistará los proveedores de sus respectivas gerencias a través del formato FORM.GSC.035 LISTADO DE PROVEEDORES CRÍTICOS, ver tabla 64.

**Tabla 64:** Formato lista de proveedores

LISTADO DE PROVEEDORES CRÍTICOS					
FORM.GSC.035					
FECHA:					
AREA:					
RESPONSABLE:					
Item	Nombre del Proveedor	Descripcion del Producto y/o Servicio	Nombre del Contacto del proveedor	Mail y telefono del contacto	Direccion de la empresa
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

*Rev. Original / Ag. 2013*

Fuente: Elaboración Propia

Una vez enlistados los proveedores, se procede a definir los criterios de evaluación independientes para cada proveedor a través del formato FORM.GSC.036 EVALUACIÓN DE PROVEEDORES. **Ver Anexo 12.**

Gerencia :		Nombre de la gerencia		FORM.GSC.036 / Ag. 13	
Formato:		EVALUACION DE PROVEEDORES		Rev. Original	
				No.	Numero correlativo por proveedor
<b>PROVEEDOR DE PRODUCTO/SERVICIO:</b>			Nombre del proveedor		
EVALUADO POR:			Nombre del evaluador		
FECHA:			fecha de la evaluacion dd/mm/aa		
Peso asignado a cada criterio %	CRITERIOS	EVALUACIONES			
		1	2	3	4
% Obtenido en Test					
0%	<a href="#">Criterio 1</a>	0%	0%	0%	0%
0%	<a href="#">Criterio 2</a>	0%	0%	0%	0%
0%	<a href="#">Criterio 3</a>	0%	0%	0%	0%
0%	<a href="#">Criterio 4</a>	0%	0%	0%	0%
0%	<a href="#">Criterio 5</a>	0%	0%	0%	0%
0%	<b>TOTAL</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>
<b>Evaluacion 1:</b>		0%			
<b>Evaluacion 2:</b>		0%			
<b>Evaluacion 3:</b>		0%			
<b>Evaluacion 4:</b>		0%			
<b>RANGO DE ACEPTACIÓN:</b>		Colocar el rango de aceptacion			
<b>RANGO MEDIO:</b>		Colocar el rango medio			
<b>RANGO DE RECHAZO:</b>		Colocar rango de rechazo			
"El resultado de la evaluacion del Proveedor es: "colocar resultado en %", por lo que esta dentro del rango de: colocar en cual de los 3 tipos de rango se encuentra.					
Firma del evaluador					
Firma del Gerente					
Observaciones / Acciones Correctivas y/o preventivas:					

**Figura 169:** Formato evaluación de proveedores

Fuente: Elaboración Propia

Luego de definir los criterios de evaluación, se establecen los parámetros para medir cada criterio de evaluación, ver tabla 65.

**Tabla 65:** Parámetros de evaluación de proveedores

Resultado de las Evaluaciones						
Nº	Criterios: Criterio 1	1	2	3	4	Observaciones
1	Parametro 1					
2	Parametro 2					
n	Parametro n					
	<b>Resultado Optenido</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	

**Fuente:** Elaboración Propia

Este proceso de evaluación de proveedores se realizará como mínimo 4 veces al año, es criterio de cada gerencia evaluarlo con mayor periodicidad.

Así mismo estas listas serán enviadas a la gerencia de seguridad corporativa donde se establecerá un plan anual de auditorías a los diferentes proveedores.

Con la finalidad de formalizar el proceso de evaluación de proveedores, se procedió a elaborar un flujo grama con las actividades antes descritas el cual ha sido proporcionado a cada gerencia, asimismo se brindó una capacitación a las gerencias y jefaturas de cada área. Ver Lista de Asistencia (**Anexo 13**).

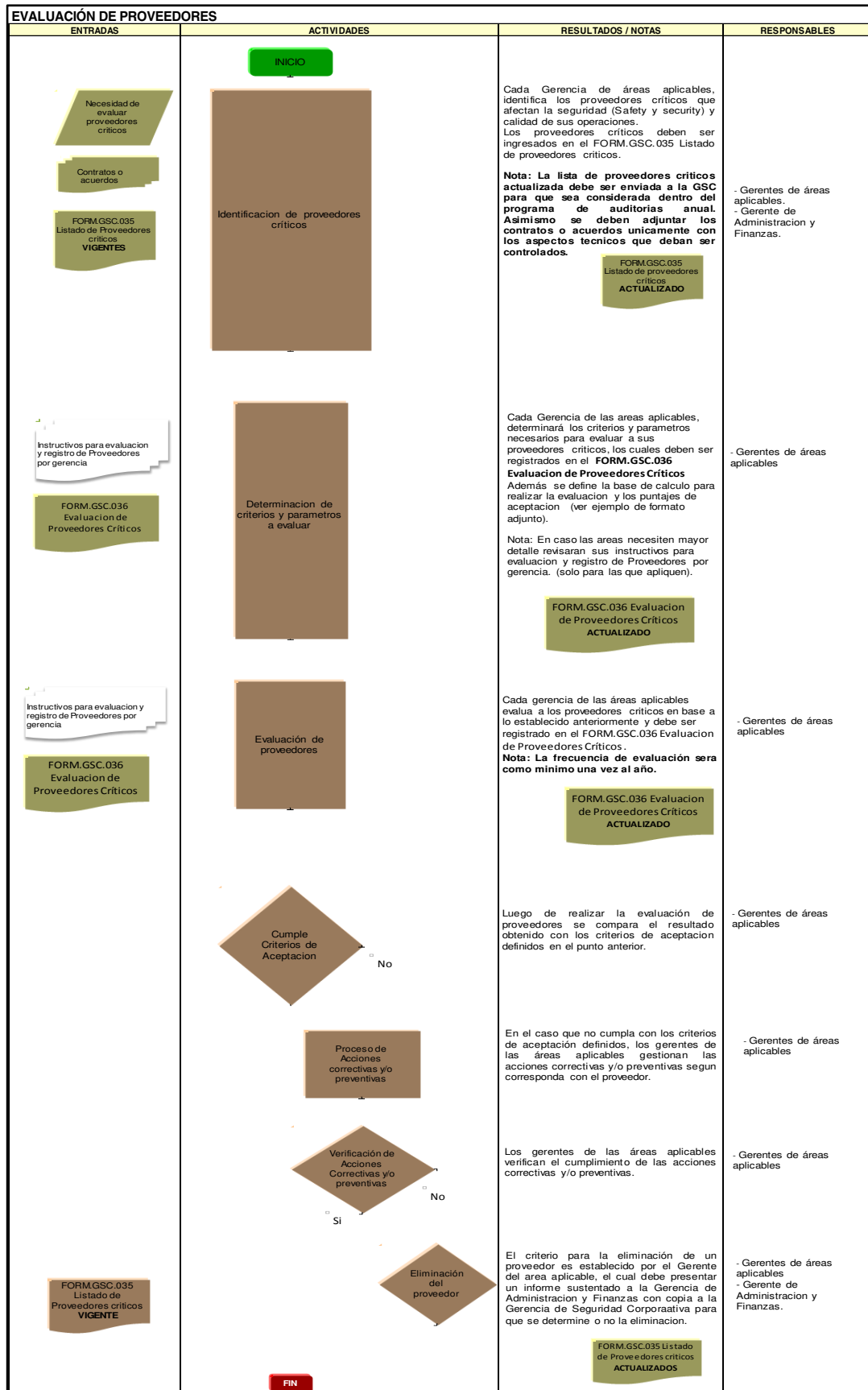


Figura 170: Ficha de proceso de evaluación de proveedores

Fuente: Elaboración Propia



## Auditoría a GATE GOURMET

Se realizó una auditoría al proveedor de Servicio a Bordo, a continuación se presenta el informe. **Ver Anexo 14**

### INFORME DE AUDITORÍA

Fecha: 19/07/2013

#### 1. Antecedentes Generales:

Tipo de Auditoría	:	Programada
Organización Auditada	:	GATE GOURMET PERU S.R.L
Lugar de Auditoría	:	Aeropuerto Internacional Jorge Chávez – Zona Norte – Callao Perú
Fecha de Auditoría	:	19 de julio del 2013

2. **Objetivo Auditoria:** Verificar cumplimiento de los procesos

3. **Alcance:** Proceso de comisariato y proceso de operaciones de cabina

4. **Criterio:** Auditoria Programada

#### 5. Antecedentes Generales:

##### 5.1. Responsable de la Organización Auditada:

- Claudio Carballo  
Gerente General Gate Gourmet Perú S.R.L.

##### 5.2. Equipo Auditor:

- Jhan Pierre Mejía Gonzales  
Auditor Gerencia de Seguridad Corporativa

##### 5.3. Asistentes de reunión inicial:

- Flavia Silva/Fernando Texeira /Javier Valencia

##### 5.4. Asistentes reunión de cierre:

- Flavia Silva/Fernando Texeira /Javier Valencia

#### 6. Observaciones del Auditor

##### 6.1. Aspectos positivos:

- Disposición y amabilidad de todo el personal frente a la auditoría
- Programa PRIDE
- Personal debidamente capacitado
- Fomenta la mejora continua a través de la competencia entre áreas, reconociendo al personal
- Áreas debidamente Señalizadas
- Informa al personal sobre seguridad, calidad y mejora (murales informativos)

## 6.2. Oportunidades de mejora:

- Verificar que todo el personal use guantes en el proceso final, se observó que personal que tenía contacto con alimentos no tenían guantes.
- Señalización de los ambientes podría mejorarse, en algunas instalaciones no se vio señales de emergencia.
- Se observó en el área de cocina un extintor no estaba señalizado.

## 7. Resumen de no conformidades

Tipo	Cantidad	Total de No Conformidades
<b>Crítico</b>	<b>Ninguna</b>	<b>Ninguna</b>
<b>Mayor</b>	<b>Ninguna</b>	
<b>Menor</b>	<b>Ninguna</b>	

## 8. Detalles de No – Conformidades

## 9. Implementación:

\_\_\_\_\_  
Nombre/Firma  
Auditor Líder

Acuse de recibo:

\_\_\_\_\_  
Nombre/Firma  
Responsable de Organización

## CAPÍTULO IV DISCUSIÓN Y APLICACIÓN

### 4.1. Verificar

Posterior a la aplicación de los planes de mejora establecidos, se procedió a medir los indicadores evaluados inicialmente para verificar el desempeño de las mejoras. A continuación se presenta el resumen de los indicadores luego de las actividades realizadas. Información detallada en **Anexo 15**.

**Tabla 66.** Indicadores de Gestión.

Indicador	Descripción del indicador	Valor obtenido
Eficacia operativa	[Número de vuelos realizados / total de vuelos programados]*100	93.50%
Eficacia de tiempo	[Número de vuelos puntuales / total de vuelos realizados]*100	82.88%
Eficacia Cualitativa	Encuesta a clientes	75.91%
<b>Eficacia Total</b>	<b>[Eficacia operativa*Eficacia de tiempo*Eficacia Cualitativa]</b>	<b>58.82%</b>
Eficiencia Hora - Tripulante	[Total de horas voladas por tripulación / total de horas proyectadas por tripulación]*100	68.94%
Eficiencia Hora - Máquina	[Total de horas voladas por flota / total de horas proyectadas por flota]*100	92.60%
<b>Eficiencia Total</b>	<b>[Eficiencia Hora - Tripulante*Eficiencia Hora-Máquina]</b>	<b>63.84%</b>
<b>Efectividad</b>	<b>[Eficacia Total*Eficiencia Total]</b>	<b>37.55%</b>
Productividad Hora - Tripulante	[Número de pasajeros transportados / Horas Tripulante utilizados]	3.84 [pasajeros transportados / Hora Tripulante]
Productividad Hora - Máquina	[Número de pasajeros transportados / Horas Flota utilizados]	15.39 [pasajeros transportados / Hora Flota]
<b>Productividad</b>	<b>[Número de pasajeros transportados / Recursos utilizados (\$)]</b>	<b>0.01948 [pasajeros transportados / \$]</b>
<b>Productividad alineada al proyecto</b>	<b>[Número de vuelos realizados / Costos operacionales]</b>	<b>0.00027651 [vuelos realizados / \$ procesos operacionales]</b>

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 67.** Indicadores.

<b>Indicador</b>	<b>Descripción del Indicador</b>	<b>Valor</b>
5'S	Encuesta al personal	81.90%
Clima laboral	Encuesta al personal	72.00%
Mantenimientos preventivos	[Mantenimientos preventivos / (Mantenimientos preventivos + Mantenimientos correctivos)]*100	53.57%
Aprovechamiento de móviles	[Número de viajes de móviles reales / Número de viajes de móviles objetivo]*100	69,65%
Capacitación	Encuesta al personal	59.00%
Comunicación	Encuesta al personal	61.05%
Snacks desperdiciados	[(Snacks programados - Snacks utilizados) / Snacks programados]*100	1.00%
Costo de Calidad	Encuesta al personal	10.13%

**Fuente:** Elaboración Propia

Según el resumen de indicadores, se puede concluir que las mejoras implementadas han mejorado los indicadores medidos inicialmente. Asimismo la productividad incremento a 0.00027651 Vuelos realizados/\$ operativos.

#### **4.2. Actuar**

La etapa actuar tiene como fin mantener la continuidad de las acciones implementadas y los resultados logrados, así como identificar oportunidades de mejora en los procesos de la organización, por lo que se han establecido los siguientes procedimientos de seguimiento e identificación de desviaciones y/o oportunidades de mejora:

### 4.2.1. Gestión de reportes

El procedimiento de gestión de reportes tiene como objetivo permitir a cualquier colaborador reportar eventos o condiciones potenciales o reales que hayan afectado o puedan afectar la calidad o seguridad del sistema de gestión.

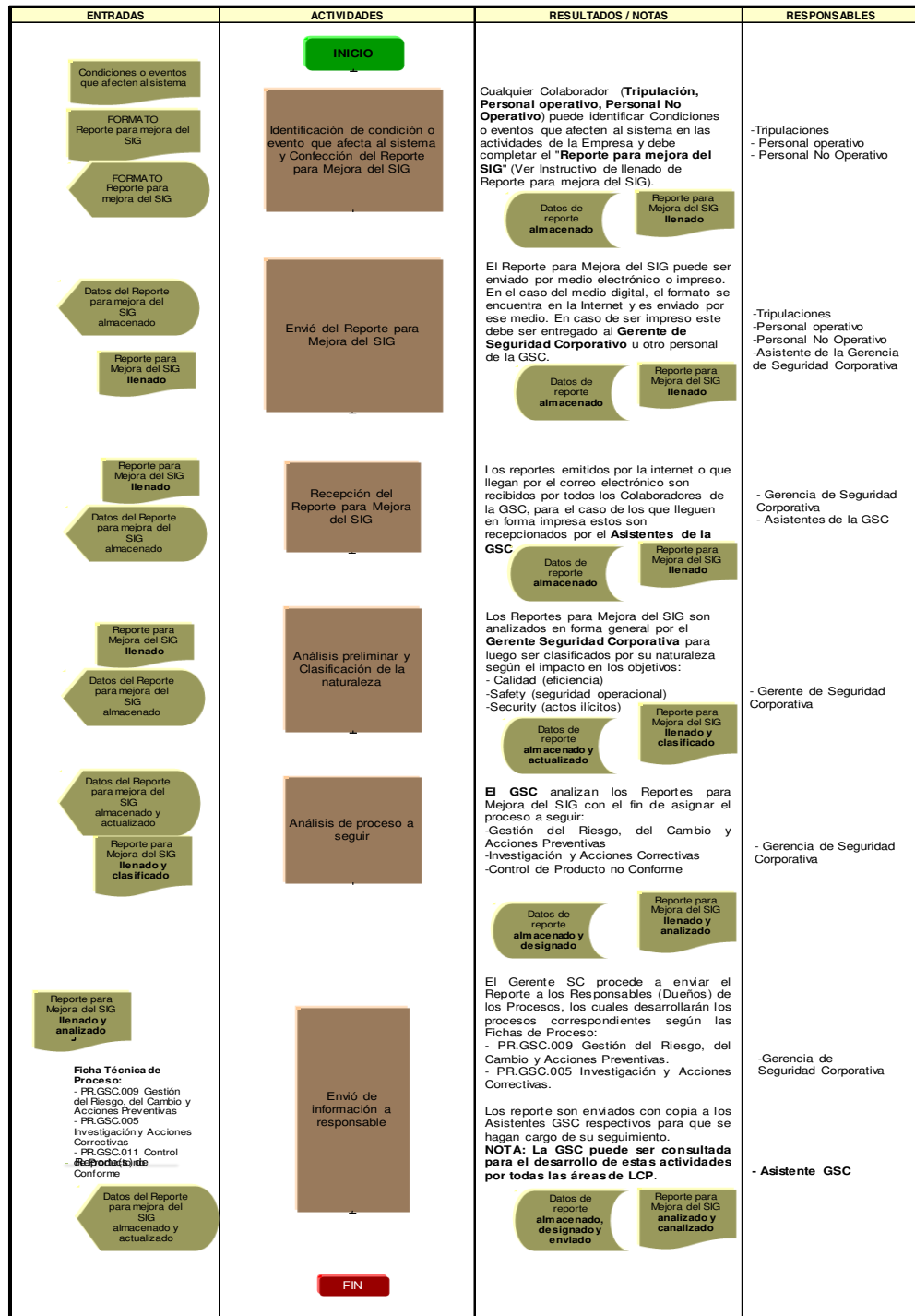


Figura 171: Procedimiento de gestión de reportes

Fuente: Elaboración Propia

## 4.2.2. Auditorías de gestión

El procedimiento de auditorías de gestión tiene como objetivo mantener el sistema de gestión a través de la realización de auditorías planificadas obteniendo información del desempeño organizacional para planificar el mejoramiento continuo.

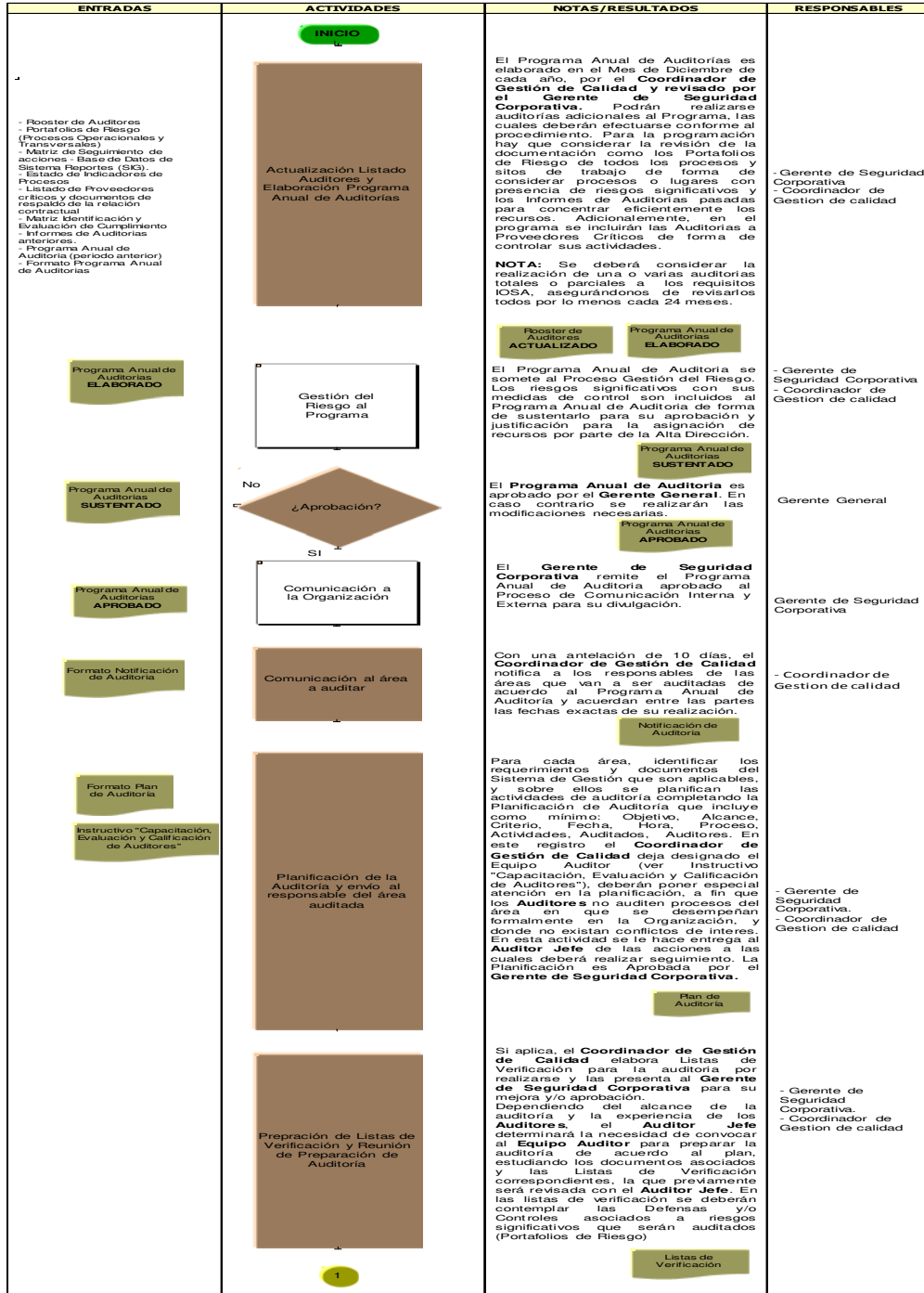


Figura 172: Procedimiento de auditorías de gestión

Fuente: Elaboración Propia

ENTRADAS	ACTIVIDADES	NOTAS/RESULTADOS	RESPONSABLES
	1 Reunión Inicial Auditoría	Realizar reunión previa a la auditoría con los <b>Auditados</b> para, como mínimo: - Informar objetivo y alcance de la auditoría. - Conocer a los participantes. - Discutir duración y secuencia de la auditoría, confirmando los horarios. - Establecer Canales de Comunicación. - Fijar Reunión Final.	- Auditor Jefe y Auditores Internos - Auditados
	Visita de Reconocimiento	Consiste en observar las instalaciones que se auditarán con la finalidad de formarse una idea de los procesos que en ésta se efectúan y el estado de orden que el área en general presenta.	- Equipo Auditor
Planificación de Auditoría	Ejecución de la Auditoría en Terreno	<b>NOTA:</b> Esta actividad puede ser omitida si hay buen conocimiento del área a auditar por parte de los <b>Auditores</b> .  Se procede según Planificación de Auditoría, mediante la realización de entrevistas del <b>Equipo Auditor</b> con el fin de establecer su desempeño y verificar conformidad en el proceso auditado o en su defecto detectar no conformidades (reales o potenciales), peligros a la Seguridad Operacional y Seguridad y Salud en el Trabajo, Aspectos Ambientales, desviaciones del Sistema de Gestión u oportunidades de mejora usando las Listas de Verificación. Cualquier indicio que sugiera una no conformidad deberá ser investigado aún cuando no esté incluido en la Lista de Verificación, registrando las no conformidades encontradas.  Los Auditores deben colocar especial énfasis en aportar a la identificación de nuevas Amenazas (SO, SST, Ambiente) registrándolas cuando estas no hayan sido reportadas.	- Equipo Auditor
Listas de Verificación	Reunión Coordinación Auditores	Cuando corresponda se realiza reunión para presentar los hallazgos, aunar criterios, redactar y clasificar No Conformidades, generar los Hallazgos. Para ello se apoya en las Listas de Verificación.	- Auditor Jefe - Auditores Internos
Clasificación de las No Conformidades Listas de Verificación Formato Informe de Auditorías Formato Reporte para Mejora del SIG FORM-GSC-010 Control y Seguimiento de Auditorías.	Reunión de Cierre, Elaboración y Distribución del Informe Final	En la reunión de cierre se presenta a las <b>Áreas auditadas</b> las no conformidades detectadas, analizándose en detalle cada una de éstas. Posteriormente, en un plazo no superior a 5 días hábiles el o los <b>Auditores</b> deben entregar al <b>Coordinador de Gestión de Calidad</b> las Listas de Verificación y el informe de auditoría para revisar el Informe de Auditoría conjuntamente con el <b>Gerente de Seguridad Corporativa</b> . Una vez aprobado se enviará el informe (en pdf) a los auditados y al <b>Auditor Jefe</b> para que generen los Reportes de las NC encontradas a través del <b>Sistema de Reportes de INTERNET</b> .	- Auditor Jefe - Coordinador de Gestión de Calidad. - Gerente Seguridad Corporativa
	Seguimiento del programa de auditoría	Las No Conformidades, Observaciones y Oportunidades de Mejora detectadas en la auditoría son tratadas de acuerdo a lo especificado en los <b>Procesos "Investigación y Acciones Correctivas" y "Gestión del Riesgo y Acciones Preventivas"</b> según corresponda.  El <b>Coordinador de Gestión de Calidad</b> , cuando vaya a realizarse una Revisión del Sistema, prepara una <b>Presentación del Balance de Resultados</b> del periodo la cual es enviada al <b>Gerente de seguridad Corporativa</b> para su análisis de acuerdo al Proceso de "Revisión del Sistema de Gestión" <b>NOTA:</b> todas las auditorías programadas se registrarán por el Coordinador de Gestión de Calidad en el FORM-GSC-010 Control y Seguimiento de Auditorías.  - Informe de Auditorías - Reportes para Mejora del SG - Presentación Balance de Resultados - Control y Seguimiento de Auditorías	- Auditor Jefe - Coordinador de Gestión de Calidad
	FIN	Después de cada auditoría el <b>Coordinador de Gestión de Calidad</b> actualiza el programa anual y por lo menos 4 veces al año en conjunto con el <b>Gerente de Seguridad Corporativa</b> analizan el avance y cumplimiento del programa anual de auditoría, generando observaciones a ser consideradas para la elaboración del próximo periodo.  Programa Anual (revisado)	- Auditor Jefe

Figura 173: Procedimiento de auditorías de gestión

Fuente: Elaboración Propia

Adicionalmente, se han establecido procedimientos de tratamiento a las desviaciones, amenazas y/o oportunidades de mejora identificados:

#### **4.2.3. Investigación y Acciones correctivas**

El procedimiento de investigación y acciones correctivas tiene como objetivo indagar de forma independiente el origen de desviaciones; que afecten la calidad y eficiencia del sistema de gestión de la organización y sus operaciones, para determinar acciones que eviten su recurrencia.



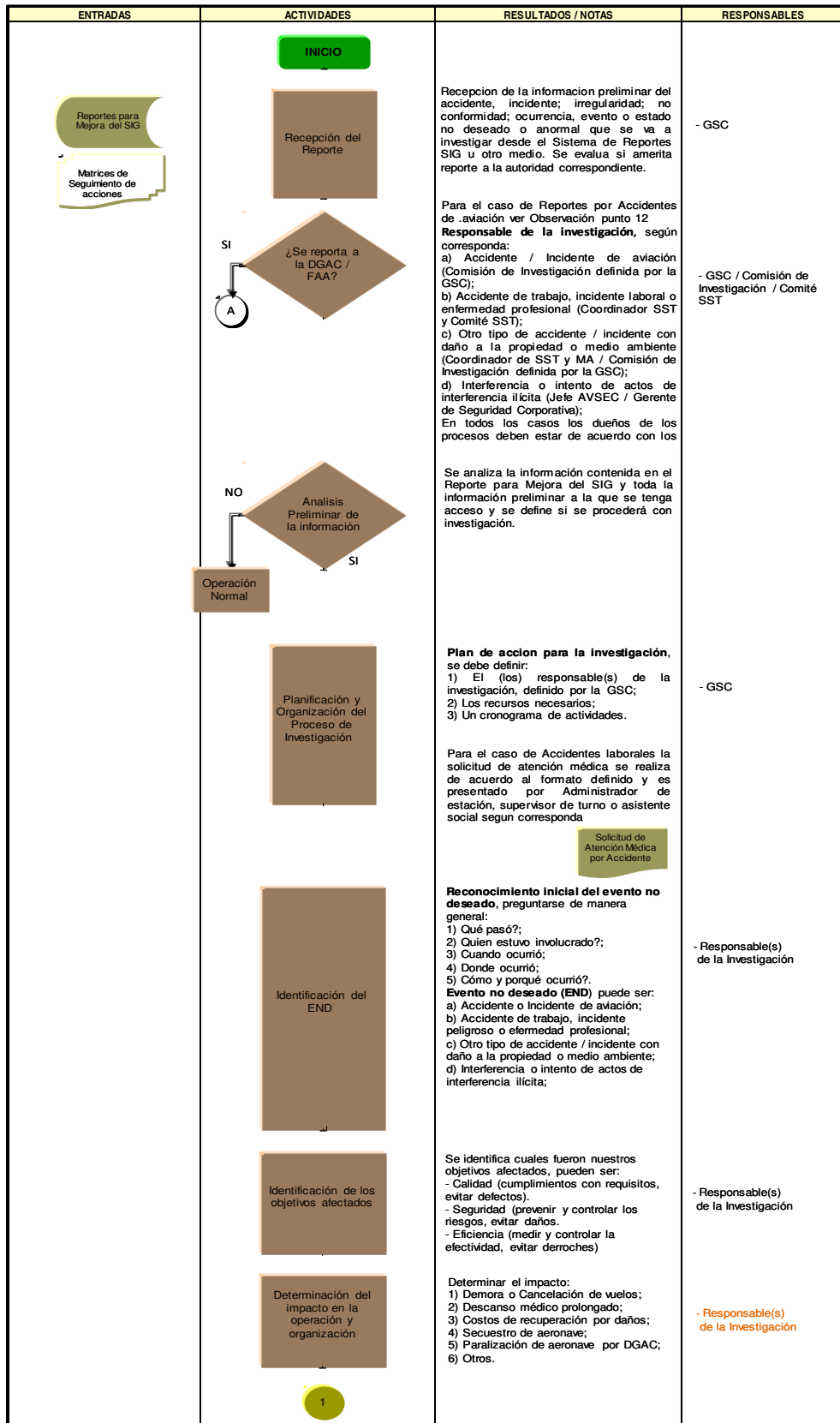


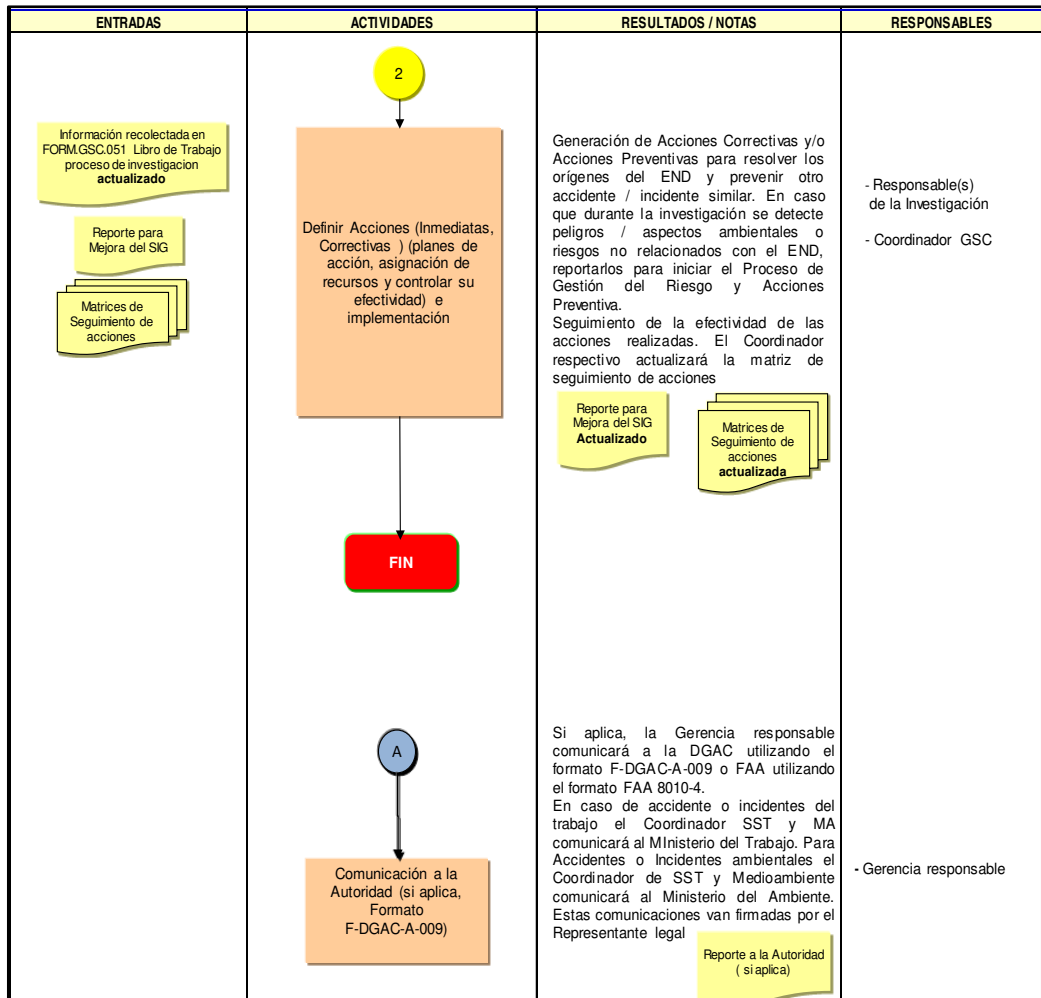
Figura 174: Procedimiento de Investigación y Acciones Correctivas

Fuente: Elaboración Propia

ENTRADAS	ACTIVIDADES	RESULTADOS / NOTAS	RESPONSABLES
<p>FORM.GSC.051 Libro de Trabajo proceso de investigación</p> <p>Reporte para Mejora del SIG</p>	<p>1</p> <p>Recoleción de la información sobre el suceso (Hechos/Evidencia)</p>	<p>Utilizar cualquiera de estos <b>métodos de recolección de información</b>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Observación;</li> <li>2) Entrevistas;</li> <li>3) Análisis de documentos y registros;</li> <li>4) Estudios de casos similares;</li> <li>5) Análisis de fotos, vídeos, películas, grabaciones de sonido, data e imágenes.</li> </ol> <p>Recurrir a los siguientes <b>niveles para la recolección de información</b>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Proceso de trabajo donde se produjo el evento: condiciones de la tarea (personas, recursos, entorno de trabajo, ubicación geográfica);</li> <li>b) Características de la supervisión: estilos, filosofía, etc.;</li> <li>c) Características de la organización: políticas, procesos, recursos, presupuesto, cultura, clima organizacional, etc.;</li> <li>d) Entorno externo: fuera de la organización (regulatorio, político, social, económico, etc.</li> </ol>	- Responsable(s) de la Investigación
<p>FORM.GSC.051 Libro de Trabajo proceso de investigación</p>	<p>Clasificación de la información</p>	<p>1) Evidencia objetiva; y</p> <p>2) Puntos de vista (percepción de los entrevistados y testigos).</p>	- Responsable(s) de la Investigación
<p>Información recolectada en FORM.GSC.051 Libro de Trabajo proceso de investigación <b>actualizado</b></p>	<p>Análisis de la información recolectada</p>	<p>Se debe distinguir, entender, secuenciar, y relacionar la información recolectada y clasificada, para establecer en el siguiente paso la cadena de causa efecto.</p>	- Responsable(s) de la Investigación
<p>Información recolectada en FORM.GSC.051 Libro de Trabajo proceso de investigación <b>actualizado</b></p>	<p>Establecer la relación causa-efecto (Cadena Causal)</p>	<p>Establecer la relación causa-efecto aplicando a metodología de LC Perú que se considere necesaria (Ishikawa, 5 porques, árbol de problemas, etc).</p>	- Responsable(s) de la Investigación
<p>Reportes para Mejora del SIG</p>	<p>Identificación de las Causas Raíz</p> <p>2</p>	<p>Causas - Raíz establecidas, definidas como elementos, condiciones, estados o sucesos que de no haber existido no se hubiese producido el END.</p> <p>Nota: Para las NC y reportes voluntarios se usa las herramientas como los 5 porques, ishikawa, entre otros.</p>	- Responsable(s) de la Investigación
		<p>Reportes para Mejora del SIG <b>Actualizado seccion III</b></p> <p>Información recolectada en FORM.GSC.051 Libro de Trabajo proceso de investigación</p>	

Figura 175: Procedimiento de Investigación y Acciones Correctivas

Fuente: Elaboración Propia



**Figura 176:** Procedimiento de Investigación y Acciones Correctivas

Fuente: Elaboración Propia

#### 4.2.4. Gestión del riesgo y acciones preventivas

El procedimiento de gestión del riesgo y acciones preventivas tiene como objetivo evaluar el riesgo y establecer los controles necesarios para mantenerlo en niveles aceptables.

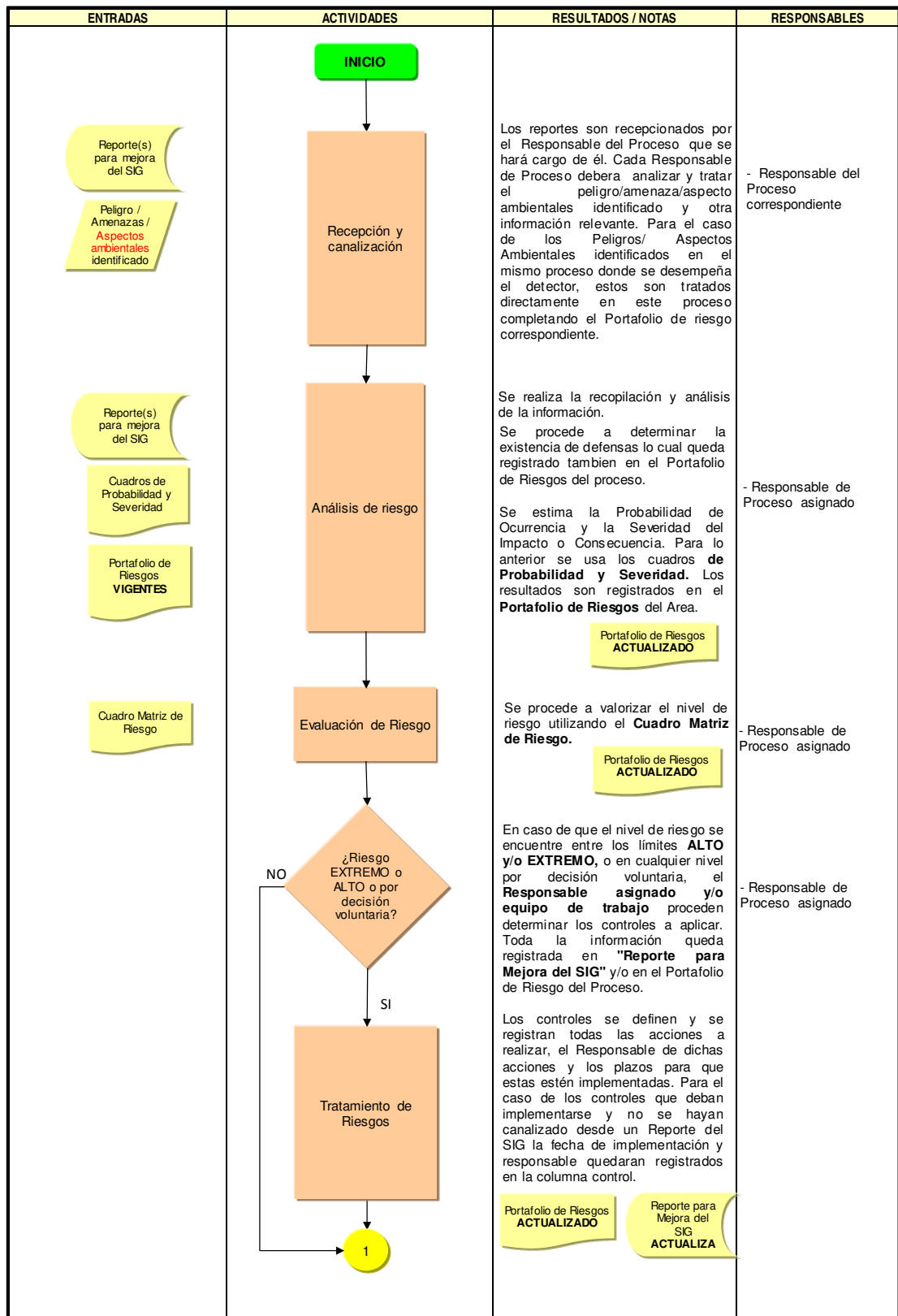


Figura 177: Procedimiento de gestión de riesgo y acciones preventivas

Fuente: Elaboración Propia

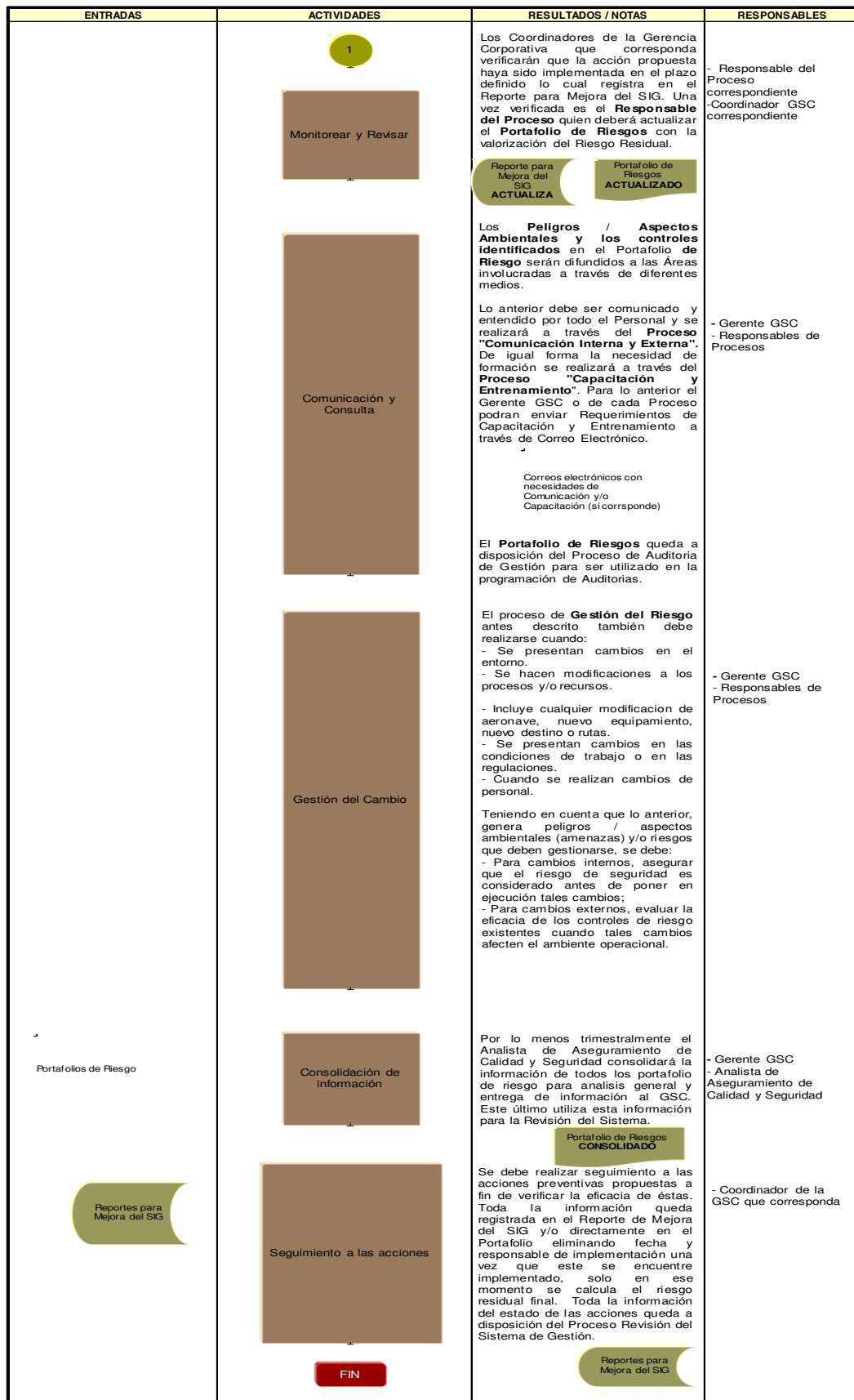


Figura 178: Procedimiento de gestión de riesgo y acciones preventivas

Fuente: Elaboración Propia

### 4.3. Análisis económico – financiero

#### 4.3.1. Inversión del proyecto

A continuación se detallará la inversión del proyecto realizado:

**Tabla 68.** Costos de Implementación de 5´S

	Cantidad		Costo Unitario	Costo total
<b>Capacitación</b>				
Coordinador de Seguridad (Asesor de 5S)	1	asesor	S/. 500.00	S/. 500.00
Material de Ayuda	1	unidades	S/. 200.00	S/. 200.00
<b>Sub Total de Capacitación</b>				<b>S/. 700.00</b>
<b>Clasificación</b>				
Mecánico de Mantenimiento	3	días/HH	S/. 150.00	S/. 450.00
Supervisor de SEA	3	días/HH	S/. 252.00	S/. 756.00
Asistente de Operaciones	3	días/HH	S/. 50.00	S/. 150.00
Material de Ayuda (impresiones tarjetas Rojas)	200	unidades	S/. 0.10	S/. 20.00
<b>Sub Total de Clasificación</b>				<b>S/. 1,376.00</b>
<b>Orden</b>				
Letreros y Tarjetas	20	Unidades	S/. 5.00	S/. 100.00
Plantillas con los nombres de las herramientas (impresión)	500	unidades	S/. 0.10	S/. 50.00
Pintura	10	Galones	S/. 75.00	S/. 750.00
Tiner	10	litros	S/. 6.00	S/. 60.00
Vainder (Documentación)	200	Unidades	S/. 15.00	S/. 3,000.00
Cajas de Cartón	40	Unidades	S/. 1.00	S/. 40.00
Personal de Limpieza	3	operarios	S/. 150.00	S/. 450.00
Material de Ayuda (impresiones)	50	Unidades	S/. 0.10	S/. 5.00
<b>Sub Total de Orden</b>				<b>S/. 4,455.00</b>
<b>Limpieza</b>				
Material de Ayuda (impresiones)	50	unidades	S/. 0.10	S/. 5.00
Personal de Limpieza	3	operarios	S/. 170.00	S/. 510.00
<b>Sub Total de Limpieza</b>				<b>S/. 515.00</b>
<b>Estandarización</b>				
Afiches de 5S ( Informativos)	30	unidades	S/. 1.50	S/. 45.00
Designación de responsabilidades	2	días/HH	S/. 50.00	S/. 100.00
Material de Ayuda (Formatos)	50	unidades	S/. 0.10	S/. 5.00
<b>Sub Total de Estandarización</b>				<b>S/. 150.00</b>
<b>Disciplina</b>				
Afiches de 5S ( Informativos)	30	unidades	S/. 1.50	S/. 45.00
<b>Sub Total de Disciplina</b>				<b>S/. 45.00</b>
<b>TOTAL</b>				<b>S/. 7,241.00</b>

Fuente: Elaboración Propia

Para la implementación de las 5´S se requieren S/. 7,241.00.

**Tabla 69.** Costos de Análisis y Mejoras

	Cantidad		Costo Unitario	Costo total
<b>Definición de la solución</b>				
Análisis de la Situación actual	10	días/H	S/. 50.00	S/. 500.00
Realización de Índices	15	días/H	S/. 50.00	S/. 750.00
Diseño de Plan de Mejora	10	días/H	S/. 50.00	S/. 500.00
Material de Apoyo			S/. 250.00	S/. 250.00
<b>Sub Total de Definición de la solución</b>				<b>S/. 2,000.00</b>
<b>Capacitación de Personal</b>				
Programa de Instrucción y Entrenamiento para la Gerencia de Aeropuertos	8	días/H	S/. 50.00	S/. 400.00
Plan Anual de Capacitación	5	días/H	S/. 50.00	S/. 250.00
Sistema de Alertas de Vencimiento de Capacitación	10	días/H	S/. 50.00	S/. 500.00
capacitación a personal directivo	1	Expositor	S/. 250.00	S/. 250.00
Fichas de proceso	10	días/H	S/. 50.00	S/. 500.00
Capacitación en procesos Operacionales Lima	5	días/H	S/. 50.00	S/. 250.00
<b>Estaciones</b>				
Capacitacion en procesos Operacionales Estaciones 13	13	días/H	S/. 50.00	S/. 650.00
<b>Viáticos Analista de Operaciones</b>				
Pasajes	13	Pasajes	S/. 315.00	S/. 4,095.00
Comida	13	día	S/. 30.00	S/. 390.00
Transporte	13	día	S/. 5.00	S/. 65.00
<b>Sub Total de Capacitación de Personal</b>				<b>S/. 7,350.00</b>
<b>Satisfacción del Personal</b>				
Reconocimiento de Logros y Objetivos	12	Reconocimiento/mes	S/. 100.00	S/. 1,200.00
Reconocimiento de Onomásticos	6	Reconocimiento/mes	S/. 250.00	S/. 1,500.00
Eventos Deportivos	3	Evento/año	S/. 1,200.00	S/. 3,600.00
<b>Sub Total de Satisfacción del Personal</b>				<b>S/. 6,300.00</b>
<b>Mantenimiento de EAT</b>				
Programa de Mantenimiento de EAT	10	días/H	S/. 50.00	S/. 500.00
Elaboración de Formatos	5	días/H	S/. 50.00	S/. 250.00
Capacitación en Lima	2	días/H	S/. 100.00	S/. 200.00
<b>Estaciones</b>				
Capacitacion en Estaciones 13	13	días/H	S/. 50.00	S/. 650.00
<b>Viáticos Mecánico</b>				
Pasajes	13	Pasajes	S/. 315.00	S/. 4,095.00
Comida	13	día	S/. 30.00	S/. 390.00
Transporte	13	día	S/. 5.00	S/. 65.00
<b>Sub Total de Mantenimiento de EAT</b>				<b>S/. 6,085.00</b>

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 70. Costos de Análisis y Mejoras**

<b>Mejora de Transporte</b>				
Procedimiento de Recojo de Personal Operativo	1	días/H	S/. 50.00	S/. 50.00
Sistema de Rutas y Zonificación	1	Software	S/. 600.00	S/. 600.00
Capacitación de Personal de Transporte	1	días/H	S/. 100.00	S/. 100.00
<b>Sub Total de Mejora de Transporte</b>				<b>S/. 650.00</b>
<b>Estandarización de Procesos</b>				
Chequeo de procesos en forma visual	3	días/H	S/. 50.00	S/. 150.00
Entrevista a responsables de procesos	5	días/H	S/. 50.00	S/. 250.00
Realización de formato para detalle de procesos	1	días/H	S/. 50.00	S/. 50.00
Desarrollo de procesos en formato establecido	5	días/H	S/. 50.00	S/. 250.00
<b>Sub Total de Estandarización de Procesos</b>				<b>S/. 700.00</b>
<b>Evaluación a Proveedores</b>				
Procedimientos y formatos de Evaluación	1	Procedimiento	S/. 300.00	S/. 300.00
Auditorías a Proveedores	10	auditorías	S/. 120.00	S/. 1,200.00
<b>Sub Total de Evaluación a Proveedores</b>				<b>S/. 1,500.00</b>
<b>Software de Programación de Operaciones</b>				
<b>Recopilación y Análisis de Información</b>				
Analista de Operaciones	15	días/H	S/. 50.00	S/. 750.00
<b>Diseño del Software</b>				
Analista de Operaciones	15	días/H	S/. 50.00	S/. 750.00
Analista de Sistemas	15	días/H	S/. 67.00	S/. 1,005.00
<b>Desarrollo de software de Programación de Operaciones</b>				
Analista de Sistemas	30	días/H	S/. 67.00	S/. 2,010.00
Jefe de Sistemas	15	días/H	S/. 166.67	S/. 2,500.00
Analista de Operaciones	15	días/H	S/. 50.00	S/. 750.00
<b>Pruebas de Software y corrección de anomalías</b>				
Analista de Sistemas	5	días/H	S/. 67.00	S/. 335.00
Analista de Operaciones	5	días/H	S/. 50.00	S/. 250.00
<b>Capacitación del Software</b>				
Analista de Sistemas	5	días/H	S/. 67.00	S/. 335.00
<b>Sub Total de Software de Programación de Operaciones</b>				<b>S/. 8,100.00</b>
				<b>TOTAL S/. 32,685.00</b>

Fuente: Elaboración Propia

Para la realización del análisis de la empresa y la implementación de las mejoras se requiere S/.32,685

## INVERSIÓN DEL PROYECTO

Luego de un análisis de los costos incurridos en el proyecto se obtuvo como inversión total del proyecto lo siguiente:



RESUMEN DE INVERSIÓN DEL PROYECTO			
INVERSIONES INTANGIBLES		AMORTIZACIÓN DE INTANGIBLES (ANUAL)	
ANÁLISIS DEL PROYECTO	S/.	2,000.00	ACTIVOS INTANGIBLES 25%
IMPLEMENTACIÓN S'S	S/.	7,241.00	
IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS	S/.	30,685.00	
SUB - TOTAL	S/.	<b>39,926.00</b>	
SUB - TOTAL	\$	<b>14,513.80</b>	
IMPREVISTOS (3%)	S/.	1,197.78	
IMPREVISTOS (3%)	\$	<b>435.41</b>	
INVERSIÓN TOTAL (S/.)	S/.	<b>41,123.78</b>	TIPO DE CAMBIO S/. 2.75
INVERSIÓN TOTAL (\$)	\$	<b>14,949.21</b>	

**Figura 179:** Costo de Inversión

**Fuente:** Elaboración Propia

La cifra obtenida en soles fue convertida a dólares ya que el estado de ganancias y pérdidas que maneja la compañía está en dólares, teniendo una inversión total de \$ 14,949.21.

#### 4.3.2. Proyección de vuelos

Con la finalidad de obtener una proyección de vuelos para los años siguiente, se recolecto la información de los vuelos realizados a partir del periodo 2010, el manejo de la información será trimestralmente.

**Tabla 71.** Vuelos Realizados del 2010 I-2013 I

TRIMESTRE	CANTIDAD DE VUELOS
2010-I	593
2010-II	625
2010-III	658
2010-IV	689
2011-I	722
2011-II	754
2011-III	786
2011-IV	818
2012-I	850
2012-II	882
2012-III	886
2012-IV	1009
2013-I	944

**Fuente:** Elaboración Propia

Con la información recolectada se procedió a proyectar los vuelos para los trimestres 2013-II a 2014-IV utilizando el método de los cuadrados mínimos, debido a que se cuenta con una información representativa de vuelos realizados en los de trimestres pasados y dicho método permite proyectar la información histórica pasada dentro del futuro, tal como se explica a continuación.

$$y = m x + b$$

$$b = \frac{\sum y \sum x^2 - \sum x \sum xy}{N \sum x^2 - \sum x \sum x}$$

$$m = \frac{N \sum xy - \sum x \sum y}{N \sum x^2 - \sum x \sum x}$$

**Figura 180:** Formula de Mínimos Cuadrados

**Fuente:** Elaboración Propia

**Tabla 72.** Datos para proyección de Vuelos.

<b>PROYECCIÓN DE VUELOS APLICANDO EL MÉTODO DE MÍNIMOS CUADRADOS</b>			
<b>TRIMESTRE (X)</b>	<b>VUELOS (Y)</b>	<b>X2</b>	<b>XY</b>
1	593	1.00	593
2	625	4.00	1250
3	658	9.00	1974
4	689	16.00	2756
5	722	25.00	3610
6	754	36.00	4524
7	786	49.00	5502
8	818	64.00	6544
9	850	81.00	7650
10	882	100.00	8820
11	886	121.00	9746
12	1009	144.00	12108
13	944	169.00	12272
<b>91</b>	<b>10216</b>	<b>819.00</b>	<b>77349</b>

**Fuente:** Elaboración Propia

Con estos datos se pudo obtener el valor de b y m para calcular los vuelos de los siguientes trimestres. Siendo b = 561 y m = 32.1

**Tabla 73.** Proyección de Vuelos por periodo.

PROYECCIÓN DE VUELOS REALIZADOS ( VUELOS)							
CONCEPTO/PERIODO	14	15	16	17	18	19	20
	2013-II	2013-III	2013-IV	2014-I	2014-II	2014-III	2014-IV
VUELOS REALIZADOS	1010	1042	1074	1107	1139	1171	1203

**Fuente:** Elaboración Propia

Finalmente se determinaron la proyección de vuelos para 7 semestres los cuales fueron tomados desde que comenzó el proyecto.

#### 4.3.3. Indicador de productividad alineado al proyecto

El objetivo se enfoca en la optimización de los procesos operacionales con la finalidad de disminuir costos en estas áreas lo cual generará un incremento en la rentabilidad de la compañía, por lo que el indicador alineado será el siguiente:

$$\text{Indicador de productividad alineado al proyecto} = \frac{\text{número de vuelos realizados}}{\text{costos incurridos en las áreas de mejora}}$$

Se procedió a analizar los costos incurridos en las áreas operacionales para el cumplimiento de la cantidad de vuelos, con la finalidad de obtener el indicador alineado al proyecto.

**Tabla 74.** Indicador de productividad alineado al proyecto

INDICADORES SIN PROYECTO	ÍNDICE
Vuelos realizados/Costo de Operación	0.00027621

**Fuente:** Elaboración Propia

Con la información recolectada a partir de abril del 2013 se obtuvo el indicador que se proyectará tanto para el enfoque optimista como el pesimista.

**Tabla 75.** Indicador de productividad alineado al proyecto

INDICADOR CON PROYECTO	ÍNDICE
Vuelos realizados/Costo de Operación	0.00027651

INDICADOR PESIMISTA (80% DE INCREMENTO)	ÍNDICE
Vuelos realizados/Costo de Operación	0.00027645

**Fuente:** Elaboración Propia

El enfoque optimista como el pesimista servirá para realizar dos escenarios.

#### **4.3.4. Proyección de costos**

Luego se realizó una proyección de los costos en ambos panoramas, sin mejora y con mejora, para lo cual se utilizó la proyección de vuelos y el indicador de productividad alineado al objetivo; obteniendo los siguientes resultados:

❖ **Costos de operación sin mejora**

**Tabla 76.** Costos de Operación sin mejora.

<b>COSTOS DE OPERACIÓN PROYECTADO SIN PROYECTO</b>							
(\$)							
CONCEPTO/PERIODO	2013-II	2013-III	2013-IV	2014-I	2014-II	2014-III	2014-IV
<b>COSTO DE OPERACIÓN</b>	\$ 3,657,868.69	\$ 3,773,980.46	\$ 3,890,092.22	\$ 4,006,203.99	\$ 4,122,315.75	\$ 4,238,427.52	\$ 4,354,539.28
<b>COSTO DE OPERACIÓN</b>	<b>\$ 3,657,868.69</b>	<b>\$ 3,773,980.46</b>	<b>\$ 3,890,092.22</b>	<b>\$ 4,006,203.99</b>	<b>\$ 4,122,315.75</b>	<b>\$ 4,238,427.52</b>	<b>\$ 4,354,539.28</b>

. Fuente: Elaboración Propia

❖ **Costos de operación con mejora**

**Tabla 77.** Costos de Operación con mejora.

<b>COSTOS DE OPERACIÓN PROYECTADO CON PROYECTO</b>							
(\$)							
CONCEPTO/PERIODO	2013-II	2013-III	2013-IV	2014-I	2014-II	2014-III	2014-IV
<b>COSTO DE OPERACIÓN</b>	\$ 3,653,882.64	\$ 3,769,867.87	\$ 3,885,853.11	\$ 4,001,838.34	\$ 4,117,823.58	\$ 4,233,808.81	\$ 4,349,794.05
<b>COSTO DE OPERACIÓN</b>	<b>\$ 3,653,882.64</b>	<b>\$ 3,769,867.87</b>	<b>\$ 3,885,853.11</b>	<b>\$ 4,001,838.34</b>	<b>\$ 4,117,823.58</b>	<b>\$ 4,233,808.81</b>	<b>\$ 4,349,794.05</b>

Fuente: Elaboración Propia

❖ **Costos de operación con mejoras (Pesimista)**

**Tabla 78.** Costos de operación con mejoras (pesimista).

<b>COSTOS DE OPERACIÓN PROYECTADO CON PROYECTO (PESIMISTA)</b>							
(\$)							
CONCEPTO/PERIODO							
	2013-II	2013-III	2013-IV	2014-I	2014-II	2014-III	2014-IV
COSTO DE OPERACIÓN	\$ 3,654,679.15	\$ 3,770,689.67	\$ 3,886,700.19	\$ 4,002,710.71	\$ 4,118,721.23	\$ 4,234,731.75	\$ 4,350,742.27
COSTO DE PRODUCCIÓN	\$ 3,654,679.15	\$ 3,770,689.67	\$ 3,886,700.19	\$ 4,002,710.71	\$ 4,118,721.23	\$ 4,234,731.75	\$ 4,350,742.27

Fuente: Elaboración Propia

**4.3.5. Proyección de ahorros**

Luego de obtener las proyecciones de los costos para los análisis de sin mejoras y con mejoras, se procedió a calcular el ahorro en el que se incurrirá con la implementación de las mejoras en el enfoque optimista y pesimista (80 %).

**Ahorro de costos de operación con mejoras**

**Tabla 79.** Ahorro de costos de Operación con proyecto.

BENEFICIO DEL PROYECTO	2013-II	2013-III	2013-IV	2014-I	2014-II	2014-III	2014-IV
		\$ 3,986.06	\$ 4,112.58	\$ 4,239.11	\$ 4,365.64	\$ 4,492.17	\$ 4,618.70

Fuente: Elaboración Propia

### Ahorro de costos de operación con mejoras (Pesimista)

Tabla 80. Ahorro de costos de operación con mejoras (Pesimista).

BENEFICIO DEL PROYECTO (PESIMISTA)	2013-II	2013-III	2013-IV	2014-I	2014-II	2014-III	2014-IV
	\$ 3,189.54	\$ 3,290.79	\$ 3,392.03	\$ 3,493.28	\$ 3,594.52	\$ 3,695.77	\$ 3,797.01

Fuente: Elaboración Propia

Finalmente se obtuvieron el ahorro de costos que obtuvimos con las mejoras en los dos escenarios, seguido a ello se realizó el cálculo del interés y amortización del préstamo.

#### 4.3.6. Cálculo del interés y la amortización

El proyecto será financiado en un 30% con un TCEA de 18%.

Tabla 81. Inversión Financiada.

Inversión total	\$ 14,949.21
% De Financiamiento	30%
TCEA	18%
TCET	4.22%
Inversión Financiada	\$ 4,484.76

Fuente: Elaboración Propia

El proyecto tendrá una inversión financiada de \$4,484.76.

## Cálculo de cuota mensual

**Tabla 82.** Interés, Amortización, Ser. Deuda

TRIMESTRE	Ser.Deuda	Intereses	Amortización	Saldo
0				\$ 4,484.76
1	\$ 753.42	\$ 189.47	\$ 563.95	\$ 3,920.81
2	\$ 753.42	\$ 165.64	\$ 587.78	\$ 3,333.03
3	\$ 753.42	\$ 140.81	\$ 612.61	\$ 2,720.42
4	\$ 753.42	\$ 114.93	\$ 638.49	\$ 2,081.93
5	\$ 753.42	\$ 87.95	\$ 665.47	\$ 1,416.46
6	\$ 753.42	\$ 59.84	\$ 693.58	\$ 722.88
7	\$ 753.42	\$ 30.54	\$ 722.88	\$ 0.00

**Fuente:** Elaboración Propia



### 4.3.7. Flujo de caja económico y financiero

#### ❖ Enfoque optimista

Tabla 83. Flujo de caja económico y financiero.

AHORRO DE COSTOS (PROYECTADO)								
(\$)								
CONCEPTO/PERIODO	0	2013-II	2013-III	2013-IV	2014-I	2014-II	2014-III	2014-IV
AHORRO DE COSTOS		\$ 3,986.06	\$ 4,112.58	\$ 4,239.11	\$ 4,365.64	\$ 4,492.17	\$ 4,618.70	\$ 4,745.23
AMORTIZACION DE INTANGIBLES		\$ -2,073.40	\$ -2,073.40	\$ -2,073.40	\$ -2,073.40	\$ -2,073.40	\$ -2,073.40	\$ -2,073.40
AHORRO BRUTO		\$ 1,912.66	\$ 2,039.19	\$ 2,165.71	\$ 2,292.24	\$ 2,418.77	\$ 2,545.30	\$ 2,671.83
IR		\$ -573.80	\$ -611.76	\$ -649.71	\$ -687.67	\$ -725.63	\$ -763.59	\$ -801.55
AHORRO DIR		\$ 1,338.86	\$ 1,427.43	\$ 1,516.00	\$ 1,604.57	\$ 1,693.14	\$ 1,781.71	\$ 1,870.28
AMORTIZACION DE INTANGIBLES		\$ 2,073.40	\$ 2,073.40	\$ 2,073.40	\$ 2,073.40	\$ 2,073.40	\$ 2,073.40	\$ 2,073.40
INTANGIBLES	\$ -14,513.80							
IMPREVISTOS (3%) <sup>1</sup>	\$ -435.41							
FLUJO DE CAJA ECONÓMICO	\$ -14,949.21	\$ 3,412.26	\$ 3,500.83	\$ 3,589.40	\$ 3,677.97	\$ 3,766.54	\$ 3,855.11	\$ 3,943.68
PRESTAMO FINANCIERO	\$ 4,484.76							
INTERESES DEL PRESTAMO		\$ -189.47	\$ -165.64	\$ -140.81	\$ -114.93	\$ -87.95	\$ -59.84	\$ -30.54
AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA		\$ -563.95	\$ -587.78	\$ -612.61	\$ -638.49	\$ -665.47	\$ -693.58	\$ -722.88
ESCUDO FISCAL <sup>2</sup>		\$ 56.84	\$ 49.69	\$ 42.24	\$ 34.48	\$ 26.39	\$ 17.95	\$ 9.16
FLUJO DE CAJA FINANCIERO	\$ -10,464.45	\$ 2,715.68	\$ 2,797.10	\$ 2,878.22	\$ 2,959.03	\$ 3,039.51	\$ 3,119.64	\$ 3,199.42

(1) Porcentaje estimado en función al análisis de proyectos similares realizados.

(2) Escudo fiscal resultante del pago de intereses de la deuda, ya que este gasto es desgravable y se encuentra exonerado de impuesto a la renta.

Fuente: Elaboración Propia

## Determinación del VAN y el TIR

En el cálculo del COK se tomó como fundamento la rentabilidad de la empresa líder en el rubro aeronáutico el cual será 22%.

- A continuación se presenta el TIR y el VAN del flujo Económico:

<b>COK Anual</b>	22.00%
<b>COK Trimestral</b>	5.10%
<b>VPN</b>	\$ 6,157.01
<b>TIR Trimestral</b>	15.32%
<b>TIR Anual</b>	76.89%

- A continuación se presenta el TIR y el VAN del flujo Financiero:

<b>COK Anual</b>	22.00%
<b>COK Trimestral</b>	5.10%
<b>VPN</b>	\$ 6,501.57
<b>TIR Trimestral</b>	19.98%
<b>TIR Anual</b>	107.19%

Como se puede observar en los resultados obtenidos de VAN y TIR para el enfoque optimista, el proyecto es viable ya que el VPN es mayor a 0 y el TIR mayor al COK. Adicionalmente, el beneficio-costo del proyecto tiene un valor de 1.41.

## Enfoque pesimista

**Tabla 84.** Flujo de Caja Económico y financiero (Pesimista).

<b>AHORRO DE COSTOS (PROYECTADO - PESIMISTA)</b>								
(\$)								
CONCEPTO/PERIODO	0	2013-II	2013-III	2013-IV	2014-I	2014-II	2014-III	2014-IV
AHORRO DE COSTOS		\$ 3,189.54	\$ 3,290.79	\$ 3,392.03	\$ 3,493.28	\$ 3,594.52	\$ 3,695.77	\$ 3,797.01
AMORTIZACION DE INTANGIBLES		\$ -2,073.40	\$ -2,073.40	\$ -2,073.40	\$ -2,073.40	\$ -2,073.40	\$ -2,073.40	\$ -2,073.40
<b>AHORRO BRUTO</b>		\$ 1,116.14	\$ 1,217.39	\$ 1,318.63	\$ 1,419.88	\$ 1,521.12	\$ 1,622.37	\$ 1,723.61
IR		\$ -334.84	\$ -365.22	\$ -395.59	\$ -425.96	\$ -456.34	\$ -486.71	\$ -517.08
<b>AHORRO DIR</b>		\$ 781.30	\$ 852.17	\$ 923.04	\$ 993.91	\$ 1,064.79	\$ 1,135.66	\$ 1,206.53
AMORTIZACION DE INTANGIBLES		\$ 2,073.40	\$ 2,073.40	\$ 2,073.40	\$ 2,073.40	\$ 2,073.40	\$ 2,073.40	\$ 2,073.40
INTANGIBLES	\$ -14,513.80							
IMPREVISTOS (3%) <sup>1</sup>	\$ -435.41							
<b>FLUJO DE CAJA ECONÓMICO</b>	\$ -14,949.21	\$ 2,854.70	\$ 2,925.57	\$ 2,996.44	\$ 3,067.31	\$ 3,138.19	\$ 3,209.06	\$ 3,279.93
<b>PRESTAMO FINANCIERO</b>	\$ 4,484.76							
INTERESES DEL PRESTAMO		\$ -189.47	\$ -165.64	\$ -140.81	\$ -114.93	\$ -87.95	\$ -59.84	\$ -30.54
AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA		\$ -563.95	\$ -587.78	\$ -612.61	\$ -638.49	\$ -665.47	\$ -693.58	\$ -722.88
ESCUDO FISCAL <sup>2</sup>		\$ 56.84	\$ 49.69	\$ 42.24	\$ 34.48	\$ 26.39	\$ 17.95	\$ 9.16
<b>FLUJO DE CAJA FINANCIERO</b>	\$ -10,464.45	\$ 2,158.12	\$ 2,221.84	\$ 2,285.26	\$ 2,348.37	\$ 2,411.15	\$ 2,473.59	\$ 2,535.67

(1) Porcentaje estimado en función al análisis de proyectos similares realizados.

(2) Escudo fiscal resultante del pago de intereses de la deuda, ya que este gasto es desgravable y se encuentra exonerado de impuesto a la renta.

**Fuente:** Elaboración Propia

### **Determinación del VAN y el TIR (Pesimista)**

En el cálculo del COK se tomó como fundamento la rentabilidad de la empresa líder en el rubro aeronáutico el cual será 22%.

- A continuación se presenta el TIR y el VAN del flujo económico:

<b>COK Anual</b>	22.00%
<b>COK Trimestral</b>	5.10%
<b>VPN</b>	\$ 2,656.15
<b>TIR Trimestral</b>	9.71%
<b>TIR Anual</b>	44.86%

- A continuación se presenta el TIR y el VAN del flujo financiero:

<b>COK Anual</b>	22.00%
<b>COK Trimestral</b>	5.10%
<b>VPN</b>	\$ 3,000.70
<b>TIR Trimestral</b>	12.35%
<b>TIR Anual</b>	59.35%

Como se puede observar en los resultados obtenidos de VAN y TIR para el enfoque optimista, el proyecto es viable ya que el VPN es mayor a 0 y el TIR mayor al COK. Adicionalmente, el beneficio-costo del proyecto tiene un valor de 1.18.

Adicionalmente se realizó el estado de ganancias y pérdidas de la empresa en el cual se ve reflejado el ahorro logrado con el proyecto. **Ver Anexo 16**

## CONCLUSIONES

- Primera:** Se mejoró el índice de Productividad alineada al proyecto incrementándose a 0.00027651 Vuelos/\$, luego de haber implementado los planes de mejora en los procesos operacionales de la aerolínea.
- Segunda:** A través del diseño e implementación de un software para la programación de tripulantes de vuelo y flota de aeronaves, un sistema de rutas y zonificación, y el desarrollo de las cinco etapas de la Metodología 5's en las instalaciones donde se desarrollan los procesos operacionales; se logró incrementar el índice de eficiencia de un 63.84% a un 67.77%, el índice de aprovechamiento de móviles a un 66% y el indicador de 5'S a un 81.9%. Evidenciando un mejoramiento en el uso de recursos.
- Tercera:** Se mejoró la disponibilidad de Equipos de Apoyo Terrestre, a través del diseño e implementación de un plan de mantenimiento de equipos de apoyo terrestre incrementando el índice de mantenimiento Preventivo en un 7%.
- Cuarta:** A través del diseño e implementación de un software para la programación de tripulantes de vuelo y flota de aeronaves, se logró incrementar el índice eficacia de un 46.98% a un 58.82%. Disminuyendo las cancelaciones de Vuelo.
- Quinta:** Con el desarrollo e implementación del programa de instrucción y capacitación para personal aeropuertos y el plan anual para todo el personal se logró un índice de capacitaciones del 59%; así como se logró un índice del clima laboral de 72% con la implementación de reconocimientos e incentivos, reuniones de Gerencia y eventos socio laborales. Logrando un mejor desempeño de la gestión de Talento Humano.

## RECOMENDACIONES

- Primera:** Se recomienda establecer un área de mejora continua para la identificación de oportunidades de mejora y verificación del cumplimiento de las mejoras establecidas.
- Segunda:** Implementar el sistema FDM (Flight Data Monitoring), el cual sirve para monitorear en tiempo real las operaciones de vuelo e identificar las desviaciones, con este sistema se puede optimizar el consumo de combustible e identificar las causas de futuras incidencias operacionales.
- Tercera:** Dirigir un porcentaje del presupuesto para realizar actividades organizacionales y así mantener un buen clima laboral.
- Cuarta:** Establecer como mecanismo de control, la medición mensual de los indicadores de gestión establecidos.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

- Agudelo Tubón, F (2012), *Evolución de la Gestión por Procesos*. Colombia ICONTEC.
- Borrero, D. A. (2012). *KAISEN*. Recuperado el 1 de Junio de 2013, de KAISEN: <http://2011smmus.wordpress.com/2012/01/12/crm-en-el-social-media/>.
- Castellanos, J. (2009). *Qualinet SurLatina Gestión*. Recuperado el 20 de Abril de 2013, de <http://campus.ne.cl/sms/MainPage.asp>.
- Chiavenato, I. (2005). *Compromiso y competitividad en las organizaciones*. México: McGraw-Hill.
- Chiavenato, I. (2009). *Gestión del Talento Humano* (Tercera ed.). México: The McGraw-Hill.
- Coss Bu, R. (2005). *Análisis y Evaluación de Proyectos de Inversión*. Mexico: Limusa.
- DGAC. (2011). *RAP's*. Requisitos de Operación. Lima, Lima. Deming, W. (1989). *Calidad, Productividad y Competitividad*. Madrid: Díaz de Santos S.A.
- Encarta, E. (2006). *Eduteka*. Recuperado el 1 de junio de 2013, de Eduteka: <http://www.eduteka.org/DiagramaCausaEfecto.php>.
- Enriquez, R. (2012). *Administración Moderna*. Recuperado el 1 de junio de 2013, de Administración Moderna: <http://thesmadruga2.blogspot.com/2012/01/5-s.html>.

- Galbano. (2000). *Los siete instrumentos de la calidad*.
- Galloway, D. (2002). *Mejora Continua de Procesos*. Barcelona, España: Gestión 200.
- Gomez Mejia, L., Balkin, D., & Cardy, R. (2001). *Managing Human Resources*. Prentice Hall.
- González, H. (2012). *Acerca de Nosotros: Calidad y gestión*. Recuperado el 20 de abril de 2013, de Sitio Web de Calidad y gestión: <http://calidadgestion.wordpress.com/tag/ciclo-phva/>.
- González, M. (2007). *Introducción a la gestión de la calidad*.
- Guerra López, I. (2007). *Evaluación y Mejora Continua*. ITSON, Global Business Press.
- Gutierrez Pulido, H. (2010). *Calidad Total y Productividad*. México, D.F. : McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. .
- Heizer, J., & Render, B. (2009). *Principios de Administración de Operaciones*. México: PEARSON Educación.
- International Air Transport Association. (2011). *Acerca de nosotros: International Air Transport Association*. Recuperado el 21 de abril de 2013, de Sitio Web International Air Transport Association: <http://www.iata.org/Pages/default.aspx>
- ISO. (2005). *ISO 9000:2005*. Ginebra, Ginebra, Suiza: Secretaría central de ISO.



- Krajewski, L., & Ritzman, L. (2000). *Administración de Operaciones, Estrategia y análisis*. México: Pearson.
- Kume, H. (2002). *Herramientas estadísticas básicas para el mejoramiento de la calidad*. Editorial Norma.
- Maps, G. (2013). *Google Maps*. Recuperado el 1 de junio de 2013, de Google Maps: <http://maps.google.com.pe/>.
- Martinez, D., & Milla, A. (2007). *Plan estratégico*. España: Ediciones Días de Santos.
- Maseda, A. (2009). *Gestión de Calidad*. España: Marcombo.
- Mongomery, D. (2005). *Control estadístico de calidad*. México: Limusa Wiley.
- Pluspetrol. (2012). *Pluspetrol*. Recuperado el 1 de junio de 2013, de Pluspetrol: <http://www.pluspetrol.net/>.
- Rey Sacistian, F. (2005). *Las 5S orden y limpieza en el puesto de Trabajo*. España: FCEditorial.
- Rodríguez Cairo, V., Boa García, R., & Cardenas Lucero, L. (2005). *Formulación y Evaluación de Proyectos Industriales*. Lima: Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Ingeniería y Arquitectura.
- Rodriguez, M. (2012). *Six Sigma*. Recuperado el 1 de junio de 2013, de Six Sigma: <http://www.slideshare.net/MariaGpeRdzMarthell/el-mtodo-dmaic-en-six-sigma>

Salinas, R. (2008). *Acerca de Nosotros: Blog de Ricardo Salinas*. Recuperado el 20 de abril de 2013, de Sitio Web de Blog de Ricardo Salinas: <http://www.ricardosalinas.com/blog/blog.aspx?GUID=ea9727b5-9414-477c-bb8e-431627aa5751>

Vega, N. (2012). *Acerca de Nosotros: Here your logo*. Recuperado el 18 de Agosto de 2009, de Sitio Web slideshare Here your logo: <http://wordpress.atsurveys.com/2009/08/18/el-principio-poka-yoke-cero-errores/>

Vilar Barrio, J. F. (1993). *7 Nuevas Herramientas para la Mejora de la Calidad*. Madrid, España: Fundación Confemetal.

Villagra Villanueva, J. A. (2015). *Indicadores de Gestión* (Primera ed.). México: Cengage Learning.

Vladimir Rodriguez Cairo, D. R. (2005). *Formulación y Evaluación de Proyectos Industriales*. Lima: USMP.

Zaidi, A. (2007). *QFD: Despliegue de la Función Calidad*. España: Ediciones Díaz Santos.

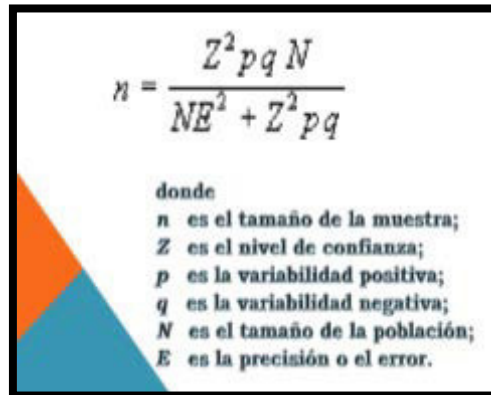
**ANEXOS**

## ANEXO 01

### ENCUESTAS A CLIENTES

La encuesta fue realizada por la gerencia comercial en coordinación con el grupo de trabajo, para lo cual se determinó el tamaño de muestra con una población de 8000 personas.

- Se usó la fórmula que se presenta a continuación para una población conocida


$$n = \frac{Z^2 p q N}{NE^2 + Z^2 p q}$$

donde

- $n$  es el tamaño de la muestra;
- $Z$  es el nivel de confianza;
- $p$  es la variabilidad positiva;
- $q$  es la variabilidad negativa;
- $N$  es el tamaño de la población;
- $E$  es la precisión o el error.

**Figura:** Fórmula para número de muestras para una población conocida.

**Fuente:** <https://es.slideshare.net/maule/guia-tamao-de-la-muestra>

- Se determinó una muestra de 258 personas, pero para hacer un mejor análisis se tomó una muestra de 300. Las encuestas fueron realizadas por las tripulantes de cabina en un transcurso de 5 días.
- A continuación se muestran las encuestas utilizadas:

## ENCUESTA de SATISFACCIÓN

TRAMO: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

Sírvase marcar con una "X" en la casilla que considere para cada caso

Estimado Pasajero, le agradecemos nos brinde unos minutos de su tiempo para responder las siguientes preguntas que nos permitirán continuar mejorando la calidad de nuestros servicios:

Sexo:  M  F Edad: \_\_\_\_\_

1.- Por favor podría indicarnos: ¿Cuál es el motivo de su viaje?

TRABAJO  TURISMO  FAMILIA  OTRO

2.- ¿Dónde compró su boleto?

PAGINA WEB  CALL CENTER  AGENCIA DE VIAJE  OFICINA LCPerú  AEROPUERTO

3.- ¿Qué opinión le merece la atención que recibió? (puede marcar más de una opción)

AMABLE  CONFIABLE  RAPIDA  NEGLIGENTE  ERRADA

4.- ¿Cómo se enteró de la aerolínea?

PAGINA WEB  FACEBOOK  AGENCIA DE VIAJE  AMIGOS  MEDIOS

OTROS (especificar) \_\_\_\_\_

5.- ¿Por qué eligió viajar por LCPerú? (puede marcar más de una opción)

Porque es una empresa peruana	<input type="checkbox"/>
Porque es una aerolínea conocida / confiable	<input type="checkbox"/>
Por sus precios / promoción	<input type="checkbox"/>
Porque es la única que viaja a este destino	<input type="checkbox"/>
Por sus horarios	<input type="checkbox"/>
Porque me gusta su servicio	<input type="checkbox"/>
Porque la empresa en la que trabajo compró el pasaje	<input type="checkbox"/>
Porque es segura	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

6.- ¿Es la primera vez que viaja con nosotros?

SI  NO (Si su respuesta es SI, por favor pasar a la pregunta 9)

7.- Si su respuesta es NO ¿Cuántas veces diría que viajó con nosotros durante el año 2012?

Entre 1 y 5  Entre 5 y 10 veces  Más de 10 veces

Figura: Encuesta de Satisfacción

Fuente: Propia

8.- ¿A qué otros destinos viajó con nosotros?

Andahuaylas	
Jauja	
Cuzco	
Huánuco	
Ayacucho	
Cajamarca	
Huaraz	

9.- ¿A qué otro destino dentro de Perú ha viajado en el último año?

Tumbes	
Piura	
Chiclayo	
Trujillo	
Arequipa	
Tacna	
Iquitos	
Juliaca	
Puerto Maldonado	

10.- Siendo 1 una muy mala experiencia y 10 una experiencia extraordinaria, ¿Con qué puntaje calificaría a LCPerú?

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Atención y servicio en el aeropuerto										
Atención y servicio en la sala de embarque										
Atención y servicio en el avión										
Alimentación a bordo										
Diseño del Avión										
Mantenimiento y Limpieza del Avión										

11.- En general, ¿cómo calificaría su experiencia de viaje con LCPerú?

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Experiencia de Viaje										

12.- Si su puntaje anterior es menor a 8, ¿Podría indicarnos el motivo?

---



---

13.- Finalmente, recomendaría viajar en LCPerú?  SI  NO

Si su respuesta es NO, ¿Podría indicarnos el motivo?

---



---

Déjenos sus datos y lo mantendremos al tanto de nuestras promociones:

Nombre y Apellidos:

Correo electrónico:

¡GRACIAS y DISFRUTE de su VUELO!

**Figura:** Encuesta de Satisfacción

**Fuente:** Propia

## ANEXO 02

### ROI DE CAPACITACIONES

A continuación se presenta las evaluaciones para el personal directivo.

- **Gerente de Operaciones**

EVALUACIÓN		E. Actual		Costo Capacitar	E. con Capacitación			
Nº	Competencias (5)	Real (3.42)	Esperado (4.55)	Brecha (-1.13)	Real (3.80)	Esperado (4.55)	Brecha (-0.75)	
1	Comunicación	0.58	0.95	-0.37	60.00	0.70	0.95	-0.25
2	Trabajo en equipo	0.75	0.90	-0.15	60.00	0.80	0.90	-0.10
3	Liderazgo	0.67	0.95	-0.28	60.00	0.75	0.95	-0.20
4	Orientación a Resultados	0.75	0.90	-0.15	60.00	0.80	0.90	-0.10
5	Aprendisaje Continuo	0.67	0.85	-0.18	70.00	0.75	0.85	-0.10

COSTO COLABORADOR	16500.00
PUNTO APORTADO	3.42
VALOR DEL PUNTO APORTADO	4629.22
COSTO DE CAPACITACION	310.00
PUNTO INCREMENTADO	0.38
INGRESO MARGINAL	1851.04
UTILIDAD BRUTA MARGINAL	1541.04
ROI INDIVIDUAL	457.11%
PERIODO RECUPERACION - INDIVIDUAL	5.02
ROI DEL NIVEL	299.68%
PERIODO RECUPERACION - NIVEL	8.68
ROI DE LA ORGANIZACIÓN	233.26%
PERIODO RECUPERACION - ORGANIZACIÓN	14.75

Figura: Software de ROI de capacitaciones

Fuente: Consultoría V&B Consultores

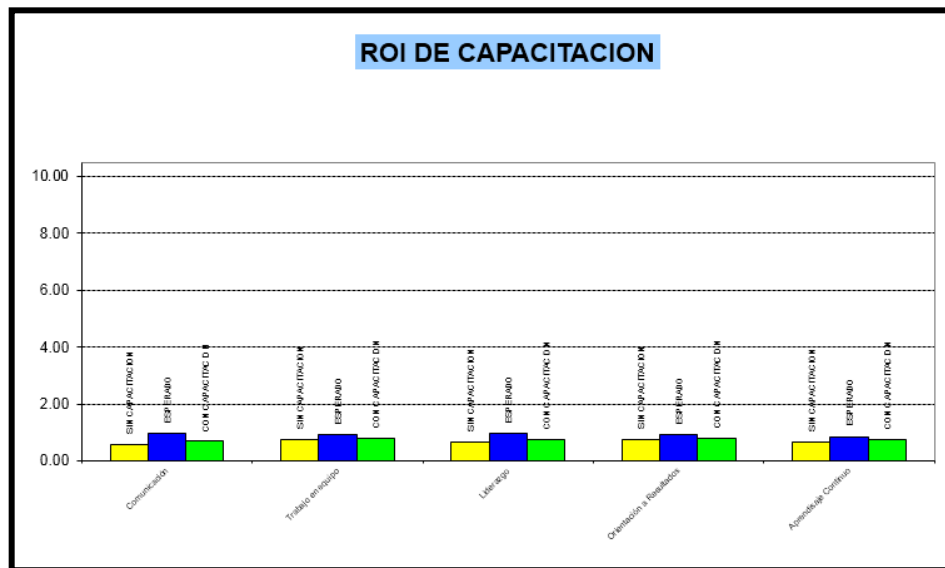


Figura: Software de ROI de capacitaciones

Fuente: Consultoría V&B Consultores

- Gerente de Mantenimiento

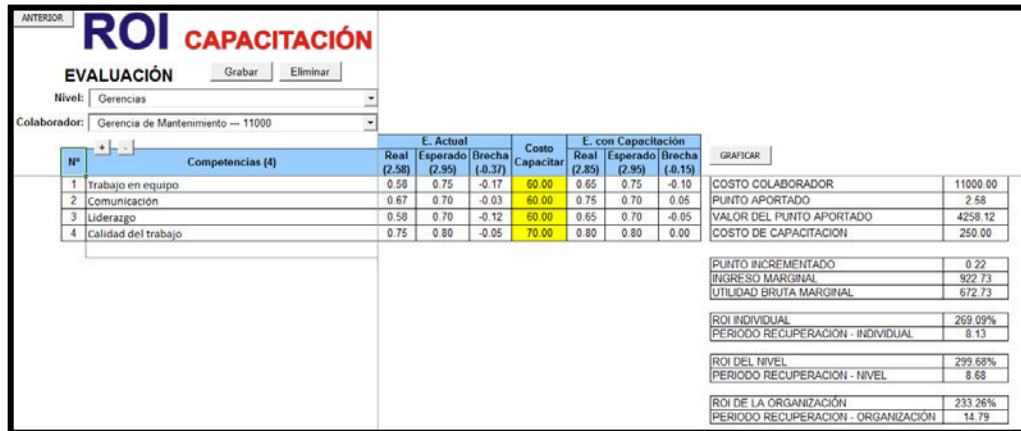


Figura: Software de ROI de capacitaciones

Fuente: Consultoría V&B Consultores

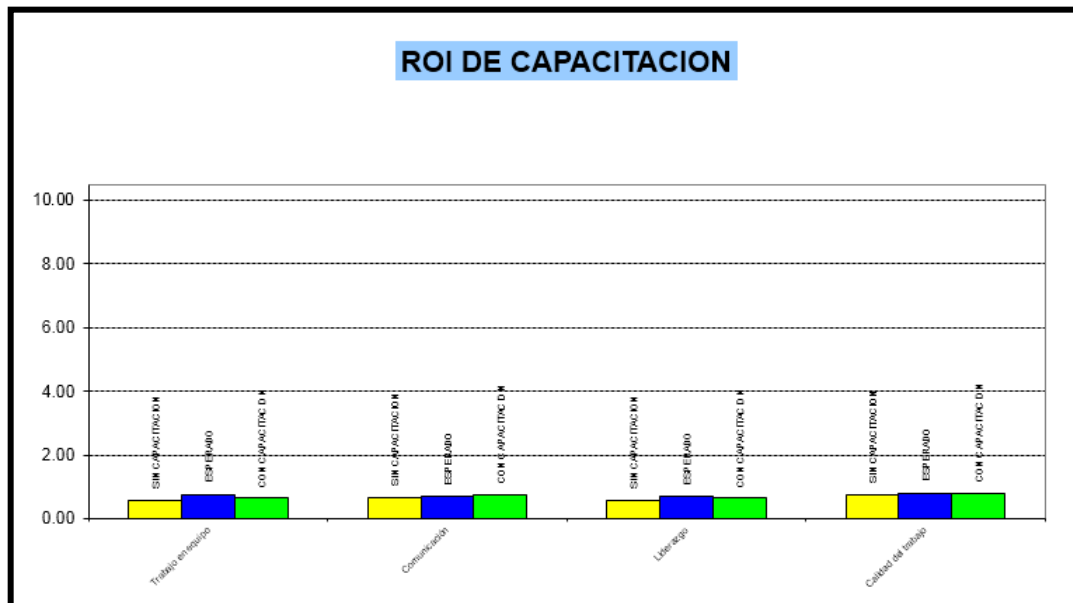


Figura: Software de ROI de capacitaciones

Fuente: Consultoría V&B Consultores



- Jefe de Tripulantes

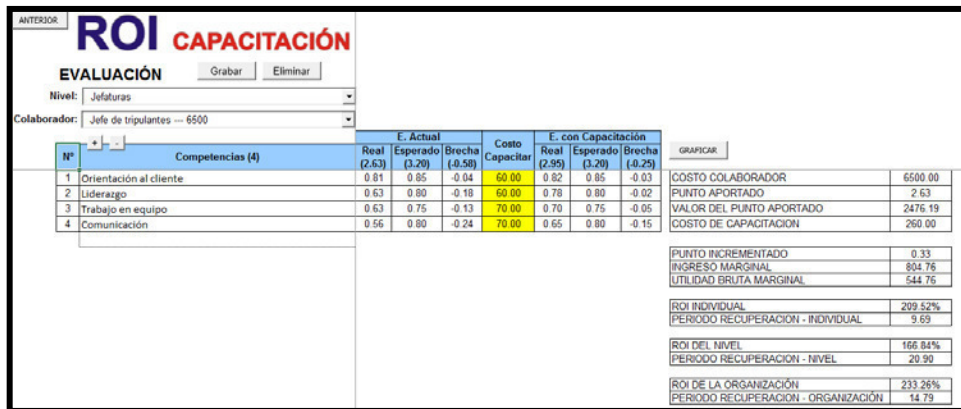


Figura: Software de ROI de capacitaciones

Fuente: Consultoría V&B Consultores

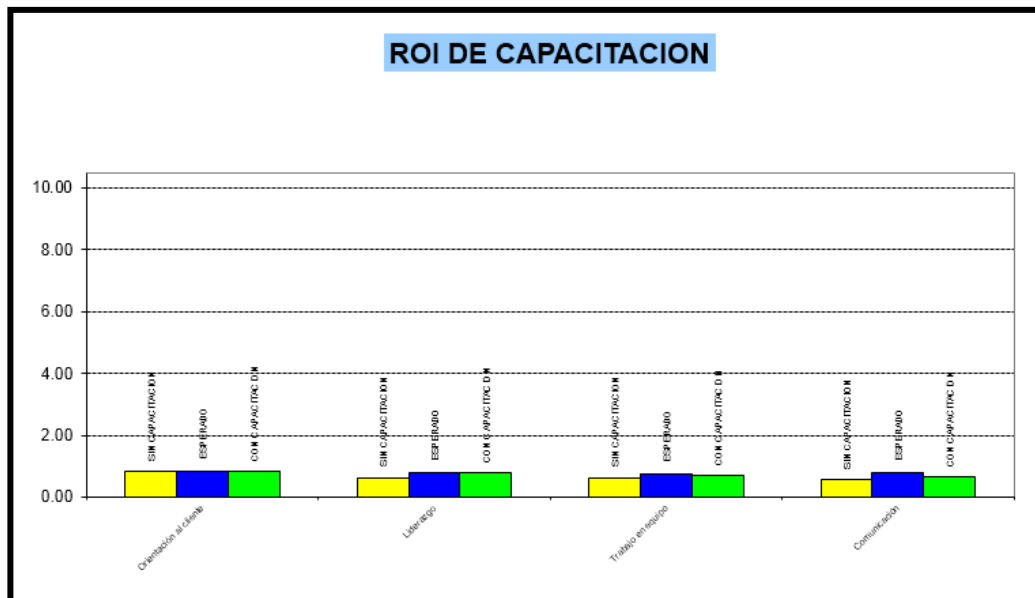


Figura: Software de ROI de capacitaciones

Fuente: Consultoría V&B Consultores

- Jefe de Operaciones Aéreas

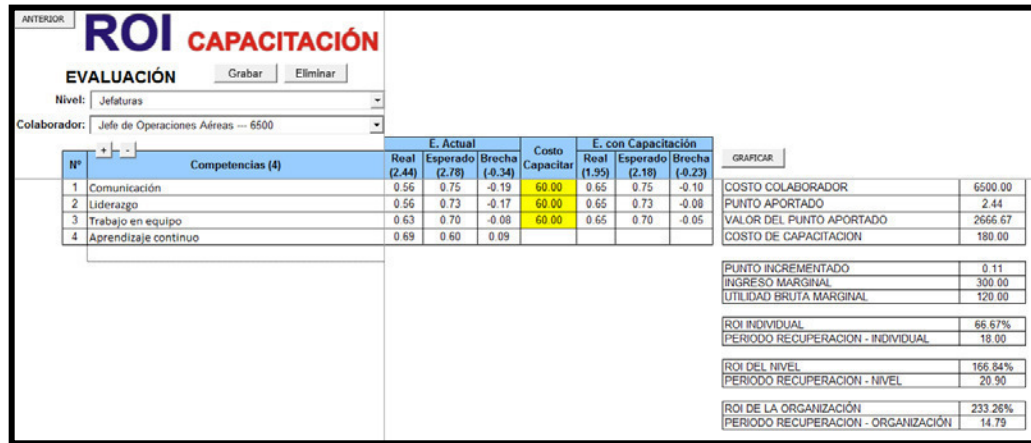


Figura: Software de ROI de capacitaciones

Fuente: Consultoría V&B Consultores

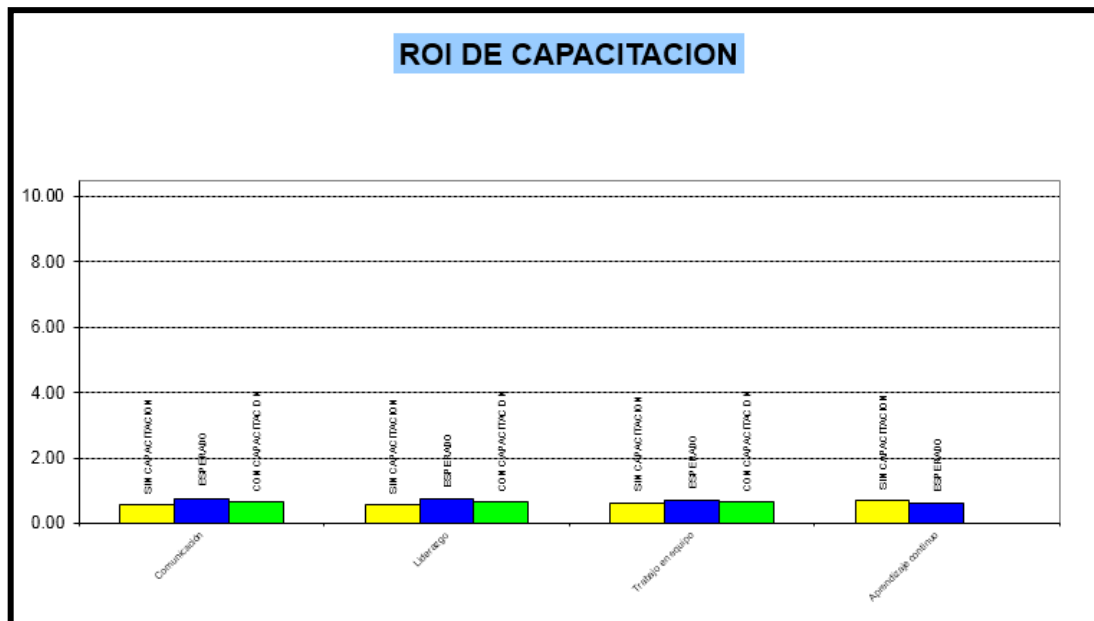


Figura: Software de ROI de capacitaciones

Fuente: Consultoría V&B Consultores

- Jefe de SEA

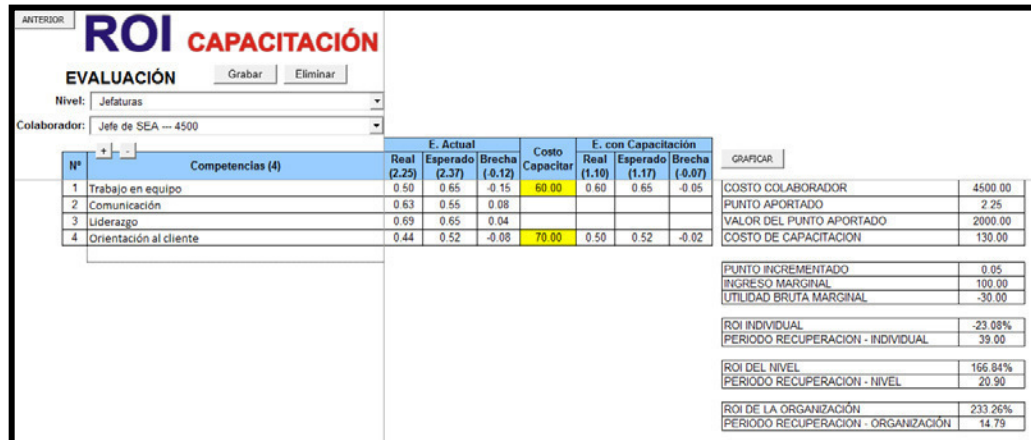


Figura: Software de ROI de capacitaciones

Fuente: Consultoría V&B Consultores

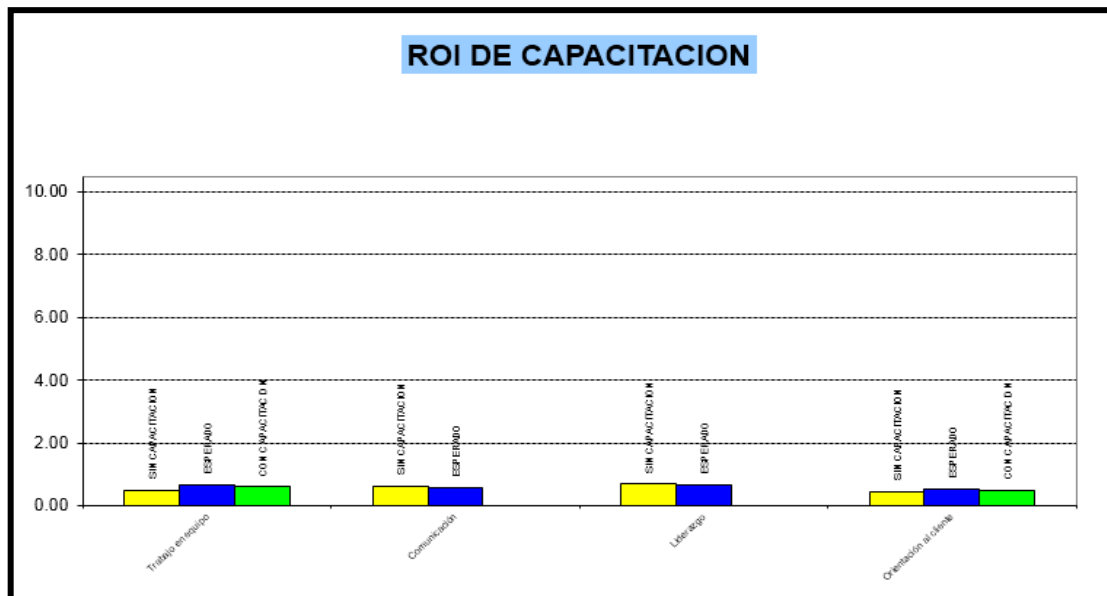


Figura: Software de ROI de capacitaciones

Fuente: Consultoría V&B Consultores

## ANEXO 03

### VALORACIÓN DE INTANGIBLES

- Sistema de Remuneraciones

Anterior

### FICHA DE DEFINICIÓN DE INDICADORES

**INDICADOR**  
Índice de Satisfacción del sistema de Remuneraciones

**DEFINICION DEL INDICADOR**  
Conocer el nivel de satisfacción con el sistema de remuneraciones

**TIPO (Por defecto es Creciente)**  
Creciente

**RESPONSABLE DE LA MEDICION**  
Recursos Humanos

**FORMULA DE CALCULO**  
(No Colaboradores insatisfechos/No Total de trabajadores)\*100%

**FUENTE DE VERIFICACION**  
Registro de reclamos

**UNIDAD DE MEDICION**  
Porcentaje

**FRECUENCIA DE MEDICION**  
Semestral

**LINEA BASE**  
0.30

**FECHA BASE**  
01/11/2013

Figura: Software de Valoración de Intangibles

Fuente: Consultoría V&B Consultores

Inicio

### Índice de Satisfacción del sistema de Remuneraciones

**Modificar**

Escala de Calificación	
Muy Malo	1
Malo	2
Regular	3
Bueno	4
Muy Bueno	5

Numero de Preguntas:	5
Numero de Entrevistados:	5
Recuperar	Periodo
	nov-13

**GENERACION AUTOMATICA**

Generar Matriz    Borrar Encabezado

**INGRESO MANUAL**

Encuestado    Pregunta

50.00%  
75.00%  
95.00%  
> 95.00%

[Ir al Resumen](#)

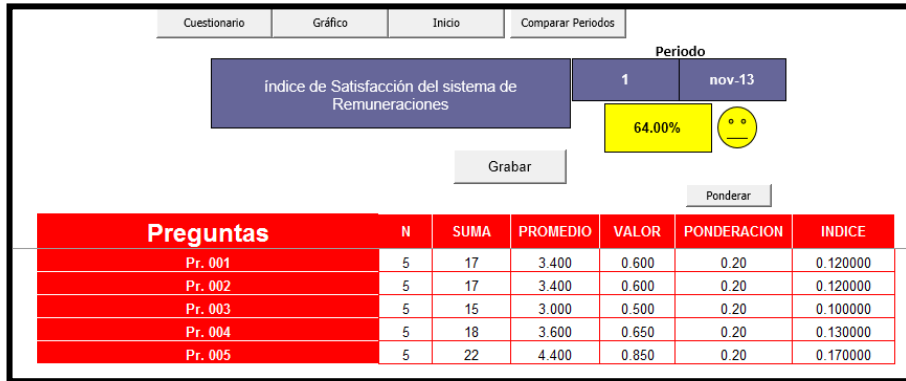
Procesar Encuestas

Borrar Respuestas

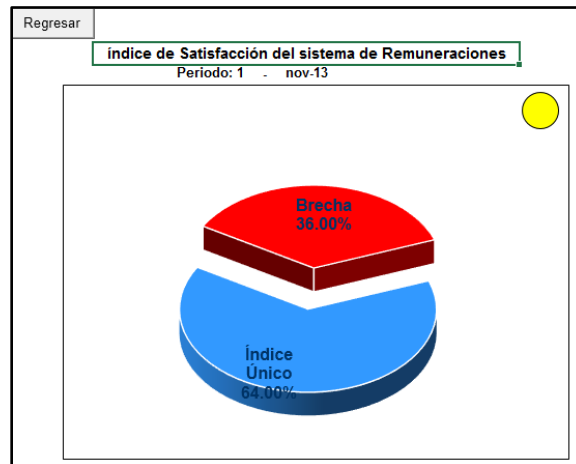
Preguntas	Pr. 001	Pr. 002	Pr. 003	Pr. 004	Pr. 005
Cesar Sarcia	4	4	3	4	4
Blanca Serna	3	3	4	4	5
Julio Quiñones	4	3	3	3	4
Karin Miraval	3	4	3	4	4
Pedro Crusate	3	3	2	3	5

Figura: Software de Valoración de Intangibles

Fuente: Consultoría V&B Consultores



**Figura:** Software de Valoración de Intangibles  
**Fuente:** Consultoría V&B Consultores



**Figura:** Software de Valoración de Intangibles  
**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

- Motivación de Trabajadores

Anterior

### FICHA DE DEFINICIÓN DE INDICADORES

**INDICADOR**  
índice de Motivación de los trabajadores

**DEFINICION DEL INDICADOR**  
Conocer el nivel de motivación de los colaboradores

**TIPO (Por defecto es Creciente)**  
Creciente

**RESPONSABLE DE LA MEDICION**  
Recursos Humanos

**FORMULA DE CALCULO**  
(No de colaboradores Identificados con la empresa/No total de

**FUENTE DE VERIFICACION**  
Registros

**UNIDAD DE MEDICION**  
Porcentaje

**FRECUENCIA DE MEDICION**  
Semestral

**LINEA BASE**  
0.35

**FECHA BASE**  
01/11/2013

Figura: Software de Valoración de Intangibles

Fuente: Consultoría V&B Consultores

Inicio

### índice de Motivación de los trabajadores

Modificar

Escala de Calificación	
Muy Malo	1
Malo	2
Regular	3
Bueno	4
Muy Bueno	5

Numero de Preguntas: 5  
Numero de Entrevistados: 5  
Recuperar Periodo: nov-13

Ir al Resumen

Procesar Encuestas Borrar Respuestas

Preguntas	Pr. 001	Pr. 002	Pr. 003	Pr. 004	Pr. 005
Cesar Saravia	3	3	3	3	4
Romy Arrieta	4	4	4	4	2
Karin Miraval	2	4	4	3	3
Julio quifiones	3	3	4	4	3
Pedro Crusate	2	3	4	3	3

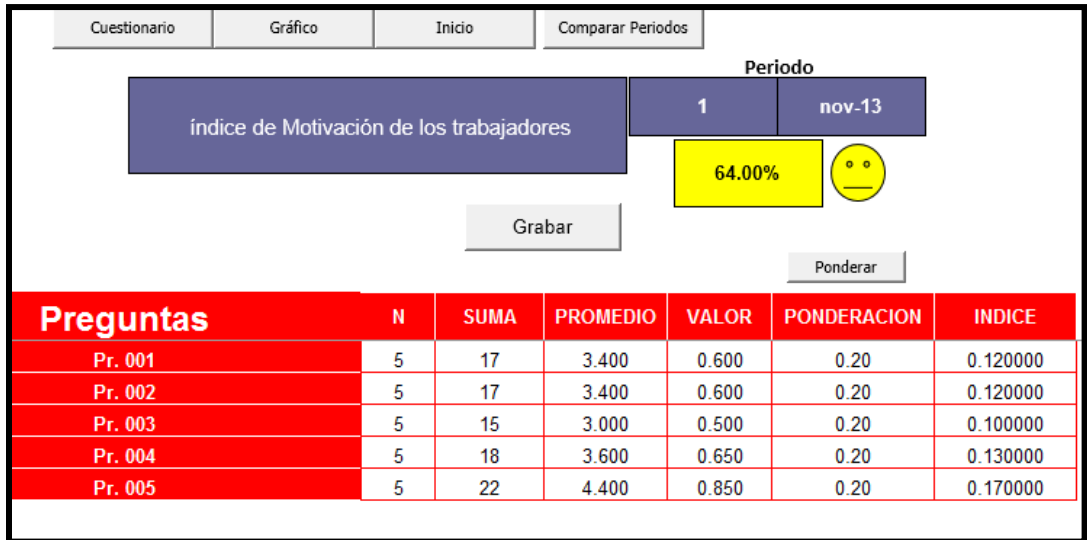
GENERACION AUTOMATICA  
Generar Matriz Borrar Encabezado

INGRESO MANUAL  
Encuestado Pregunta

50.00%  
75.00%  
95.00%  
> 95.00%

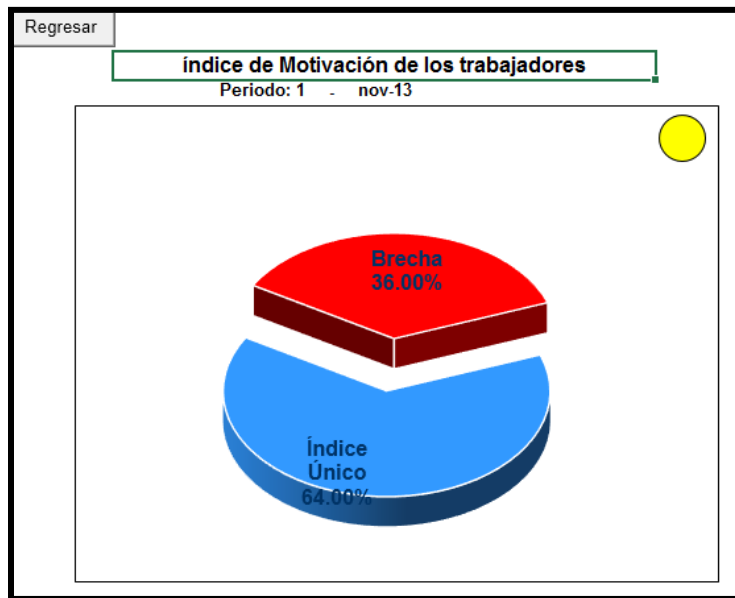
Figura: Software de Valoración de Intangibles

Fuente: Consultoría V&B Consultores



**Figura:** Software de Valoración de Intangibles

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores



**Figura:** Software de Valoración de Intangibles

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

- **Clima Laboral**

Anterior

### FICHA DE DEFINICIÓN DE INDICADORES

**INDICADOR**  
Índice de Clima Laboral

**DEFINICION DEL INDICADOR**  
Conocer el nivel de participación en actividades extralaborales

**TIPO (Por defecto es Creciente)**  
Creciente

**RESPONSABLE DE LA MEDICION**  
Recursos Humanos

**FORMULA DE CALCULO**  
(No participantes/No de colaboradores del área)\*100%

**FUENTE DE VERIFICACION**  
Registros

**UNIDAD DE MEDICION**  
Porcentaje

**FRECUENCIA DE MEDICION**  
Semestral

**LINEA BASE**  
0.40

**FECHA BASE**  
01/11/2013

**Figura:** Software de Valoración de Intangibles

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

Inicio

### Índice de Clima Laboral

Modificar

Escala de Calificación	
Muy Malo	1
Malo	2
Regular	3
Bueno	4
Muy Bueno	5

Numero de Preguntas: 5  
Numero de Entrevistados: 5  
Recuperar: 1 Periodo: nov-13

Generación Automática: Generar Matriz, Borrar Encabezado

Ingreso Manual: Encuestado, Pregunta

Ir al Resumen

Procesar Encuestas, Borrar Respuestas

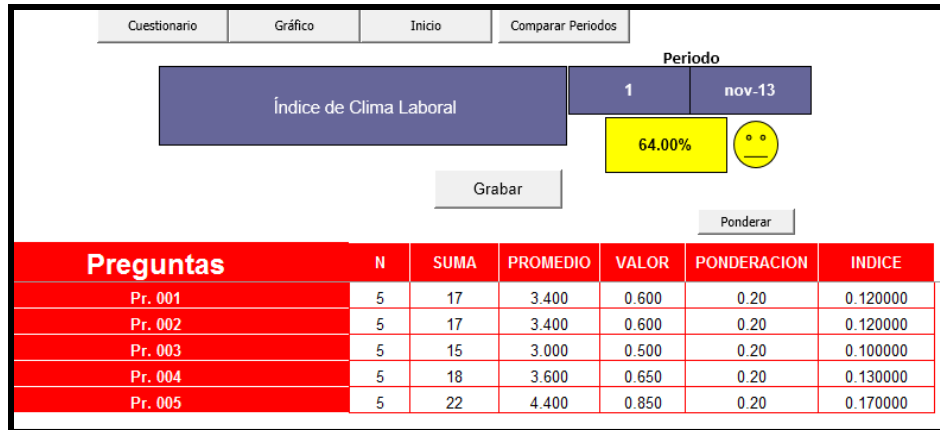
Preguntas	Pr. 001	Pr. 002	Pr. 003	Pr. 004	Pr. 005
Julio Quiñones	4	3	4	4	4
Cesar Saravia	4	3	4	5	4
Karin Miraval	5	4	4	4	4
Pedro Crusate	4	3	4	5	3
Bianca Serna	5	3	4	4	4

50.00%  
75.00%  
95.00%  
> 95.00%

**Figura:** Software de Valoración de Intangibles

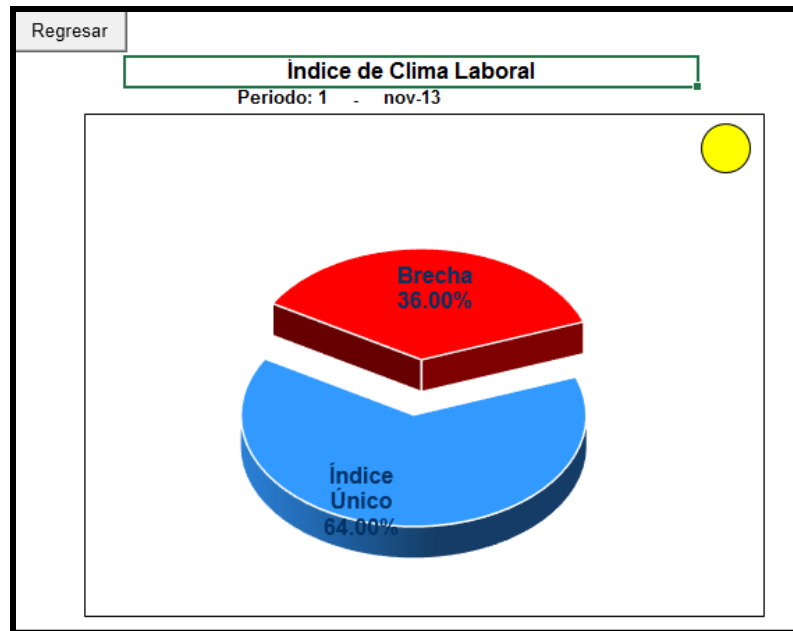
**Fuente:** Consultoría V&B Consultores





**Figura:** Software de Valoración de Intangibles

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores



**Figura:** Software de Valoración de Intangibles

**Fuente:** Consultoría V&B Consultores

## ANEXO 04

### PLANES DE MEJORA PARA UNA AEROLÍNEA PERUANA

#### a. Estandarización de procesos

Para lograr una estandarización de los procesos se realizarán fichas de proceso para cada uno de los procesos operacionales los cuales serán una reflexión de las labores que realizan los colaboradores diariamente y el cual permitirá al personal revisar conocer sus procedimientos de una manera práctica y sencilla, y que facilite su entendimiento para un mejor desempeño de sus labores.

**Tabla:** Elaboración de fichas de proceso

<b>ACTIVIDAD PRINCIPAL</b>	<b>ELABORACIÓN Y DIFUSIÓN DE FICHAS DE PROCESO DE LOS PROCESOS OPERACIONALES</b>
<b>OBJETIVO</b>	Estandarizar los procesos Operacionales Gerentes y jefes de los diferentes procesos Analistas de Operaciones
<b>RESPONSABLES</b>	
<b>ACTIVIDADES ESPECÍFICAS</b>	Reunión Inicial con cada uno de los gerentes y jefes de los procesos. Inspección de los procesos Operacionales Elaboración de cada uno de las fichas de Proceso Revisión, Aprobación y difusión de las fichas de Proceso. Charla de las Fichas de Proceso y su uso

**Fuente:** Propia

**Resultados principales:** Personal conoce y se siente familiarizado con sus procesos, reduce fallos del personal.

### b. Sistema integrado de programación de vuelos

Para mejorar la eficiencia y eficacia total se propone un sistema integrado de programación de vuelos, el cual pretende optimizar el uso de las aeronaves, las horas de vuelo de los tripulantes aéreos, disminuir las cancelaciones y retrasos de vuelos, que finalmente generan costos elevados a la empresa y una insatisfacción al cliente.

**Tabla:** Sistema integrado de programación de vuelos

ACTIVIDAD PRINCIPAL	SISTEMA INTEGRADO DE PROGRAMACIÓN DE VUELOS
OBJETIVO	Mejorar la eficiencia y eficacia total
RESPONSABLES	Gerencia de Operaciones. Gerencia de Finanzas y Administración. Analista de Operaciones. Jefe de Tecnología de la Información
ACTIVIDADES ESPECÍFICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reunión Inicial con las gerencias involucradas.</li> <li>- Recopilación de Información Histórica.</li> <li>- Reuniones con gerencia de operaciones, comercial y aeropuertos.</li> <li>- Análisis de Regulaciones Aeronáuticas del Perú</li> <li>- Realización del nuevo plan de itinerarios.</li> </ul>

**Fuente:** Propia

**Resultados principales:** Con este sistema, las cancelaciones y demoras de vuelo disminuirán por la mejor distribución de las salidas, se utilizará eficientemente la flota de aviones y las horas de vuelo de las tripulaciones.

**Valor objetivo:** Mediante esta mejora se pretende mejorar el indicador de efectividad en un 5%.

### **c. Mejora de índice de capacitación**

Actualmente la empresa cuenta con una inadecuada capacitación, la cual se ve reflejada con un índice de capacitación del 55.80%. Para mejorar este índice se propone planes de acción para la capacitación de las áreas de Aeropuertos, Operaciones y Mantenimiento. Los cuales tienen como finalidad la adquisición de conocimientos y desarrollo de habilidades/actitudes, para mejorar y lograr un mejor desempeño en los diversos niveles jerárquicos, para el cumplimiento de los objetivos y de aquellos cursos que la ley de aeronáutica civil dispone para las operaciones aeroportuarias y los cuales generan costos elevados de capacitación por la mala programación de los mismos.

#### **Manual de instrucción y entrenamiento del personal de aeropuertos.**

Con ello mejoraremos la capacitación del personal de aeropuertos (Proceso de tráfico, operaciones SEA, Carga, Comisariato), que actualmente no cuenta con una serie de cursos establecidos.

**Tabla:** Elaboración de manual de instrucción y entrenamiento

<b>ACTIVIDAD PRINCIPAL</b>	<b>ELABORACIÓN DEL MANUAL DE INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO DEL PERSONAL DE AEROPUERTOS</b>
<b>OBJETIVO</b>	Mejorar el índice de Capacitación de la Empresa
<b>RESPONSABLES</b>	Gerente de Aeropuertos. Coordinador de Instrucción de Aeropuertos. Analista de Operaciones.
<b>ACTIVIDADES ESPECÍFICAS</b>	Reunión Inicial con el gerente y coordinador de instrucción de aeropuertos. Establecer el currículo de entrenamiento y los temas que se dictaran en cada uno de ellos. Redacción del manual de Instrucción y Entrenamiento del personal de Aeropuertos. Revisión de la propuesta del manual de Instrucción y Entrenamiento del personal de Aeropuertos. Correcciones a realizar la instrucción y Entrenamiento del personal de Aeropuertos. Revisión final del manual de instrucción y entrenamiento de Aeropuertos. Aprobación y difusión del manual.

**Fuente:** Propia

**Resultados Principales:** Con este plan el personal de Aeropuertos contará con un manual de capacitación y entrenamiento que contendrá los cursos obligatorios impuestos por la DGAC así como también los cursos que contribuyan a la mejora de su labor dentro de la empresa.

**Mejora del plan anual de instrucción del personal operaciones y Mantenimiento.**

**Tabla:** Elaboración de plan anual de instrucción del personal de operaciones

<b>ACTIVIDAD PRINCIPAL</b>	<b>ELABORACIÓN DE PLAN ANUAL DE INSTRUCCIÓN DEL PERSONAL OPERACIONES</b>
<b>OBJETIVO</b>	Mejorar el índice de Capacitación de la Empresa
<b>RESPONSABLES</b>	Gerente de Operaciones. Coordinador de Instrucción de Operaciones. Analista de Operaciones.
<b>ACTIVIDADES ESPECÍFICAS</b>	Reunión Inicial con el gerente de Operaciones, jefe de pilotos, jefe de roles y coordinador de instrucción de Operaciones. Recopilación de información de la situación actual. Revisión de la información de los cursos obligatorios por la autoridad general de aeronáutica civil. Incorporación de capacitaciones de los procesos internos para Operaciones. Elaboración del plan de instrucción y entrenamiento de operaciones. Revisión de la propuesta del plan de Instrucción y Entrenamiento del personal de Operaciones. Correcciones a realizar a la propuesta de mejora. Revisión final y aprobación del plan

**Fuente:** Propia

**Resultados Principales:** El personal de operaciones estará al día con los cursos obligatorios los cuales se tienen que cumplir en el tiempo establecido, se disminuirá costos de capacitación por la no cancelación de las mismas. Se llevará un mejor control de las capacitaciones que actualmente no la hay.

**Tabla:** Elaboración de plan anual de instrucción del personal de mantenimiento

<b>ACTIVIDAD PRINCIPAL</b>	<b>ELABORACIÓN DE PLAN ANUAL DE INSTRUCCIÓN DEL PERSONAL DE MANTENIMIENTO</b>
<b>OBJETIVO</b>	Mejorar el índice de Capacitación de la Empresa Gerente de Mantenimiento.
<b>RESPONSABLES</b>	Coordinador de Instrucción de Mantenimiento. Analista de Operaciones.
<b>ACTIVIDADES ESPECÍFICAS</b>	<p>Reunión Inicial con el gerente de Mantenimiento, jefe de Línea y coordinador de instrucción de Mantenimiento.</p> <p>Recopilación de información de la situación actual.</p> <p>Revisión de la información de los cursos obligatorios por la autoridad general de aeronáutica civil.</p> <p>Incorporación de capacitaciones de los procesos internos para Operaciones.</p> <p>Elaboración del plan de instrucción y entrenamiento de operaciones.</p> <p>Revisión de la propuesta del plan de Instrucción y Entrenamiento del personal de Operaciones.</p> <p>Correcciones a realizar a la propuesta de mejora.</p> <p>Revisión final y aprobación del plan.</p>

**Fuente:** Propia

**Resultados Principales:** Con esta mejora el personal de mantenimiento estará al día con los cursos obligatorios los cuales se tienen que cumplir en el tiempo establecido, se disminuirá costos de capacitación por la no cancelación de las mismas. Se llevará un mejor control de las capacitaciones que actualmente no la hay.

**Valor Objetivo:** Mejorando la capacitación para Operaciones, mantenimiento y Aeropuertos que son las áreas que realizan los procesos Operacionales se espera mejorar el índice de capacitación en un 10%.

#### **d. Mejora del Índice de mantenimientos preventivos**

La empresa actualmente tiene un inadecuado mantenimiento de los Equipos de apoyo terrestre los cuales generan demoras y costos innecesarios a la empresa tal como se muestra en el indicador que se presenta el cual nos dio un promedio del 46.39% de mantenimiento preventivo respecto al total de mantenimientos realizados mensualmente. Es por ello que encontrado este problema se propone un plan de mejora para esta área en estudio la cual brindará un mejor mantenimiento de los equipos de apoyo terrestre.

El diseño e implementación del plan de mantenimiento para los equipos de apoyo terrestre no permitirá:

Reducir las fallas (incrementa la disponibilidad de equipos e instalaciones). Obviamente, si tiene muchas fallas que atender menos tiempo puede dedicarle al mantenimiento programado y estará utilizando un mantenimiento reactivo mucho más caro por ser un mantenimiento de "apaga fuegos"

Incrementar la vida de los equipos de apoyo terrestre, ya que si tenemos un buen cuidado con los equipos puede ayudar a incrementar su vida. Sin embargo, requiere de involucrar a todos en la idea de la prioridad ineludible de realizar y cumplir fielmente con el programa.



Mejorar la utilización de los equipos de apoyo terrestre. Cuando los trabajos se realizan con calidad y el programa se cumple fielmente.

Reducir los niveles del inventario. Al tener un mantenimiento planeado puede reducir los niveles de existencias del almacén.

Ahorro de dinero, la disminución de costos de mantenimiento generan una mayor utilidad para la compañía.

**Tabla:** Elaboración e implementación de un plan de mantenimiento preventivo

ACTIVIDAD PRINCIPAL	ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO
OBJETIVO	Mejorar el mantenimiento de Equipos de Apoyo Terrestre Gerente de Aeropuertos.
RESPONSABLES	Jefe de SEA. Mecánicos SEA. Analista de Operaciones.
ACTIVIDADES ESPECÍFICAS	Reunión Inicial con el área de Mantenimiento de Equipos de Apoyo Terrestre. Elaboración de del plan de Mantenimiento preventivo. Elaboración de Formatos para el registro de inspecciones diarias. Elaboración de la orden de trabajo para el mantenimiento. Elaboración de ficha de proceso de Mantenimiento de Equipos de Apoyo Terrestre. Presentación final de la documentación. Difusión y entrenamiento para el cumplimiento del plan de mantenimiento.

**Fuente:** Propia

**Resultados Principales:** Con este plan de acción se mantendrá los equipos de poyo terrestre disponible para las operaciones, reduciendo el nivel de mantenimiento correctivo, así como manteniendo un mejor orden en esta área de la empresa.

**Valor Objetivo:** Con este plan de acción se pretende mejorar el índice de nivel de mantenimiento preventivo en un 10%.

**e. Mejora del índice de Aprovechamiento de móviles.**

Con el diseño e implementación de un sistema de rutas y zonificación se pretende mejorar el índice de aprovechamiento de móviles el cual actualmente es de 65.69%.

**Sistema de rutas y zonificación**

**Tabla:** Elaboración e implementación del sistema de rutas y zonificación

<b>ACTIVIDAD PRINCIPAL</b>	ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE RUTAS Y ZONIFICACIÓN
<b>OBJETIVO</b>	Mejorar el índice de Aprovechamiento de Móviles
<b>RESPONSABLES</b>	Coordinador de Transporte
<b>FECHA PROGRAMADA</b>	Analista de Operaciones
<b>ACTIVIDADES ESPECÍFICAS</b>	Reunión inicial con el coordinador de transporte. Recopilación de la información Realización del sistema de rutas y Zonificación

**Fuente:** Propia

**Resultados Principales:** Con este plan se maximizará la utilización de las móviles con un sistema de rutas y zonificación.

## Realización de un Instructivo de transporte

Con la elaboración de un instructivo se pretende especificar el procedimiento que se debe tener para el recojo de personal, el cual no solo depende del área de transporte sino de la coordinación entre las áreas operacionales.

**Tabla:** Elaboración de instructivo de transporte

ACTIVIDAD PRINCIPAL	ELABORACIÓN DE INSTRUCTIVO DE TRANSPORTE
<b>OBJETIVO</b>	Mejorar el índice de Aprovechamiento de Móviles
<b>RESPONSABLES</b>	Coordinador de Transporte Analista de Operaciones
<b>ACTIVIDADES ESPECÍFICAS</b>	Reunión inicial con el coordinador de transporte. Recopilación de la información Realización del Instructivo Revisión de la propuesta Aprobación y difusión del Instructivo

**Fuente:** Propia

**Resultados Principales:** Personal conoce sus responsabilidades y el proceso para el recojo de personal Operativo.

**Valor Objetivo:** Con este plan de acción se pretende mejorar el índice de nivel de aprovechamiento de móviles en un 7%.

### f. Mejora del Índice de clima laboral

Se propone el diseño e implementación de un plan de mejora para clima laboral, el cual consiste en realizar reuniones de gerencia, celebración de cumpleaños y mejora para incentivar el compañerismo los cuales se describirán

a continuación. Con ello se espera incrementar el índice de clima laboral el cual actualmente es de 64% el cual fue determinado anteriormente.

**Tabla:** Implementación de reuniones entre jefe y colaborador

<b>ACTIVIDAD PRINCIPAL</b>	<b>IMPLEMENTACIÓN DE REUNIONES ENTRE JEFE - COLABORADOR</b>
<b>OBJETIVO</b>	Mejorar el índice de Clima laboral
<b>RESPONSABLES</b>	Gerente de Talento Humano.  Gerentes de las diferentes Áreas.  Analista de Operaciones.
<b>ACTIVIDADES ESPECÍFICAS</b>	Reunión Inicial con el área de Talento Humano y Áreas respectivas.  Realización de una lista de asistencia y distribución a las gerencias.  Controlar si se está realizando las reuniones.

**Fuente:** Propia

### **Reuniones de Gerencia**

Se implementará reuniones mensuales entre el jefe y sus colaboradores donde se trate de los logros, fracasos del departamento y además sea un ambiente donde se trace metas y propuestas de mejora.

**Resultados Principales:** Personal se siente que toman en cuenta sus puntos de vista, plantea mejoras al proceso, personal más motivado.

**Celebración de Cumpleaños**

A final de cada mes se realizará una celebración de cumpleaños de los empleados del mes donde se les hará un agasajo y donde participe todo el personal.

**Tabla:** Celebración de cumpleaños de los empleados del mes

ACTIVIDAD PRINCIPAL	CELEBRACIÓN DE CUMPLEAÑOS DE LOS EMPLEADOS DEL MES
<b>OBJETIVOS</b>	Mejorar el clima Laboral
<b>RESPONSABLES</b>	Gerente de Talento Humano. Jefe de Talento Humano. Jefe de Compras.
<b>ACTIVIDADES ESPECÍFICAS</b>	Coordinar la compra del agasajo para la celebración de los cumpleaños. Acondicionamiento del Ambiente.

**Fuente:** Propia

**Resultados Principales:** Con este plan el trabajador siente que la empresa se acuerda de él, que es parte de la misma y por ende se siente más motivado para la realización de sus labores.

**Realización de eventos deportivos**

Realizar eventos deportivos entre las áreas para crear un mayor compañerismo, para días especiales como el día del trabajador, día del padre, entre otros.

**Tabla:** Realización de eventos deportivos

<b>ACTIVIDAD PRINCIPAL</b>	<b>EVENTOS DEPORTIVOS</b>
<b>OBJETIVOS</b>	Mejorar el índice de clima laboral Gerencia de Talento Humano.
<b>RESPONSABLES</b>	Coordinador de publicaciones técnicas. Jefe de Compras
<b>ACTIVIDADES ESPECÍFICAS</b>	Coordinar con la gerencia de Talento Humano y el encargado de publicaciones técnicas para fijar fechas de realización de evento deportivo. Desarrollar las actividades del evento. Realizar el evento deportivo.

**Fuente:** Propia

**Resultados Principales:** Con este plan el personal hace lazos de amistad, se eliminan asperezas. Por ende mejoramos el compañerismo.

**Realización de talleres de comunicación y relaciones interpersonales**

**Tabla:** Talleres de comunicación y relaciones interpersonales

<b>ACTIVIDAD PRINCIPAL</b>	<b>TALLERES DE COMUNICACIÓN Y RELACIONES INTERPERSONALES</b>
<b>OBJETIVOS</b>	Mejorar el índice de clima laboral / Comunicación
<b>RESPONSABLES</b>	Gerencia de Talento Humano.
<b>ACTIVIDADES ESPECÍFICAS</b>	Coordinar con la gerencia de Talento Humano para la planificación y realización de evento deportivo.  Desarrollar los talleres

**Fuente:** Propia

### **Realización de procedimiento de comunicación**

**Tabla:** Realización de procedimiento de comunicación

<b>ACTIVIDAD PRINCIPAL</b>	<b>REALIZACIÓN DE PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN</b>
<b>OBJETIVOS</b>	Comunicación
<b>RESPONSABLES</b>	Gerencia de Seguridad Operacional
<b>ACTIVIDADES ESPECÍFICAS</b>	Coordinar con la gerencia de seguridad operacional y las áreas operacionales  Desarrollar y difundir Procedimiento de comunicación.

**Fuente:** Propia

**Valor Objetivo:** Con estas mejoras se pretende mejorar el clima laboral en un 5%

**g. Mejora del índice de demoras por proveedores externos**

Con la finalidad de disminuir el índice de demoras por proveedores externos se procederá a realizar un proceso de evaluación de proveedores donde cada Gerente evaluará los proveedores de sus áreas respectivas.

**Tabla:** Diseño de implementación de proceso de evaluación de proveedores

<b>ACTIVIDAD PRINCIPAL</b>	<b>DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE PROCESO DE EVALUACIÓN DE PROVEEDORES</b>
<b>RESPONSABLES</b>	Gerencia de Seguridad Corporativa Analista de Operaciones Gerentes de áreas
<b>ACTIVIDADES ESPECÍFICAS</b>	Realización de la propuesta del proceso de evaluación de proveedores Definir formatos para la evaluación de proveedores Reunión con las diferentes Gerencias para aprobar el proceso cumpliendo con las necesidades de cada Gerencia. Capacitación sobre el proceso de evaluación de proveedores

**Fuente:** Propia



## **Resultado Final de productividad**

Finalmente luego de plantear las propuesta de mejora para cada uno de nuestros indicadores se espera mejorar la productividad total en un 3% lo cual se verá reflejado en la reducción de fallos del proceso, reducción de costos, mayor satisfacción de los clientes, mejor utilización de recursos, mejoramiento del desempeño del personal en sus actividades.

## ANEXO 5

### DIPOSITIVAS DE INDUCCIÓN AL PERSONAL EN 5'S



Figura: Presentación de inducción a las 5'S

Fuente: Propia





Figura: Presentación de inducción a las 5'S

Fuente: Propia

# Definición de las 5's

Podríamos definir las 5's como un estado ideal en el que:

- ❑ Los materiales o elementos innecesarios se han eliminado.
- ❑ Todo se encuentra ordenado e identificado.
- ❑ Se han eliminado las fuentes de suciedad.
- ❑ Saltan a la vista las desviaciones o fallos.
- ❑ Todo lo anterior se mantiene y mejora continuamente.



**Figura:** Presentación de inducción a las 5'S

**Fuente:** Propia

# Objetivo de las 5's

Eliminar los materiales innecesarios (organización), para que todo se encuentre ordenado e identificado (orden), se hayan eliminado las fuentes de suciedad (limpieza), que a simple vista se aprecie (control visual) y que todo eso se mantenga y mejore (disciplina y hábito).

¿QUÉ ES LA ESTRATEGIA DE LAS 5'S?


**Figura:** Presentación de inducción a las 5'S

**Fuente:** Propia

## Beneficios de las 5's

Mejorando el nivel de 5's se obtiene mayor productividad debido a que se reducen:

- ▶ Las actividades que no agregan valor.
- ▶ Los desperdicios y productos defectuosos.
- ▶ Las averías.
- ▶ Los accidentes.
- ▶ El nivel de inventarios.
- ▶ Los movimientos y traslados inútiles.
- ▶ El tiempo para localizar herramientas y materiales.



www.icperu.pe

5


**Figura:** Presentación de inducción a las 5'S

**Fuente:** Propia

## Ventajas de Orden y Limpieza

Con el Orden y la Limpieza se obtiene un mejor lugar de trabajo ya que se consigue:

- ▶ Más espacio y mayor bienestar.
- ▶ Más seguridad en las instalaciones.
- ▶ Mayor orgullo del lugar en el que se trabaja.
- ▶ Mejor imagen ante los clientes causando una sensación de confianza.
- ▶ Mayor cooperación, aportaciones y conocimiento.
- ▶ Mayor trabajo en equipo.
- ▶ Mayor compromiso y responsabilidad del personal.
- ▶ Mayor conocimiento del puesto.



www.icperu.pe

6

**Figura:** Presentación de inducción a las 5'S

**Fuente:** Propia

## 1ra S : Clasificar

Consiste en identificar, clasificar, separar y eliminar del puesto de trabajo los equipos, partes, productos, materiales y documentos innecesarios, conservando sólo los necesarios.

Se selecciona y clasifican los elementos, para tener las cosas en el sitio correcto.

El propósito es retirar de los puestos de trabajo todos los elementos que no son necesarios para el trabajo cotidiano. Los elementos necesarios se deben mantener cerca de la acción, mientras que los innecesarios se deben retirar del sitio o eliminar.



www.icperu.pe

Figura: Presentación de inducción a las 5'S

Fuente: Propia

ÁREA / PUESTO	TARJETAS	NÚMERO
CATEGORÍA		
1. HERRAMIENTA	4. ARTÍCULO DE OFICINA	7. OTRO
2. SUMINISTRO	5. DOCUMENTO	
3. EQUIPO	6. RESIDUOS DE BARRIDEN	
FECHA DE ENTREGA		
NOMBRE DE ARTÍCULO		
CANTIDAD		
MOTIVO DE ENTREGA		
DISPOSICIÓN REGULAR		
1. DESECHAR	3. MANTEN	
2. VENDER/TRANSFERIR	4. OTRO	
ACCIÓN TOMADA		

Se utilizará la siguiente ficha para identificar aquellos elementos innecesarios en el área



www.icperu.pe

Figura: Presentación de inducción a las 5'S

Fuente: Propia

## 2da S: Ordenar

Establecer el modo en que deben ubicarse e identificarse los materiales necesarios, de manera que sea fácil y rápido encontrarlos, utilizarlos y reponerlos.

Se trata de identificar y ubicar los materiales seleccionados como necesarios. Es decir, buscar un sitio para cada cosa y colocar cada cosa en su sitio.






www.icperu.pe

**Figura:** Presentación de inducción a las 5'S

**Fuente:** Propia

## 3ra S: Limpieza

Identificar y eliminar las fuentes de suciedad, asegurándose de que todo se encuentra en perfecto estado de uso.

Consiste en eliminar todas las fuentes de suciedad y reparar los desperfectos. Es decir eliminar aquello que provoca suciedad y arreglar los apaños.





www.icperu.pe

**Figura:** Presentación de inducción a las 5'S

**Fuente:** Propia

## 4ta S: Estandarización

Control visual: Establecer sistemas visuales que permitan gestionar fácilmente el nivel alcanzado de organización, orden y limpieza.

Es decir, distinguir, con un golpe de vista, que las cosas están organizadas, ordenadas y limpias; porque, aunque las cosas estén ordenadas, hay que verlas para controlarlas.



The graphic shows the text '5S Standardize' in blue, with a yellow arrow pointing upwards and to the right, passing through a series of colored bars (red, yellow, green, blue, purple). Below the bars, it says 'By Xtreme Lean'.

www.xcpeiru.pe

11

**Figura:** Presentación de inducción a las 5´S

**Fuente:** Propia

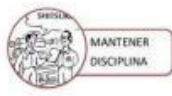
## 5ta S: Disciplina



The cartoon shows a worker in a blue cap and shirt holding a clipboard. In the background, there are icons for a 'no smoking' sign, a clock, and a 5S board. Below the worker, it says 'Shitsuein = Auto Disciplina'.

Disciplina y hábito: Trabajar permanentemente de acuerdo a las normas y criterios establecidos de organización, orden y limpieza que nos hemos dado.

Es decir, actuar en todo momento conforme a las normas establecidas.



The sign is circular with a drawing of a worker and the text 'MANTENER DISCIPLINA'.

www.xcpeiru.pe

12

**Figura:** Presentación de inducción a las 5´S

**Fuente:** Propia

## ANEXO 6

### FICHAS DE PROCESO

#### a) Operaciones de vuelo

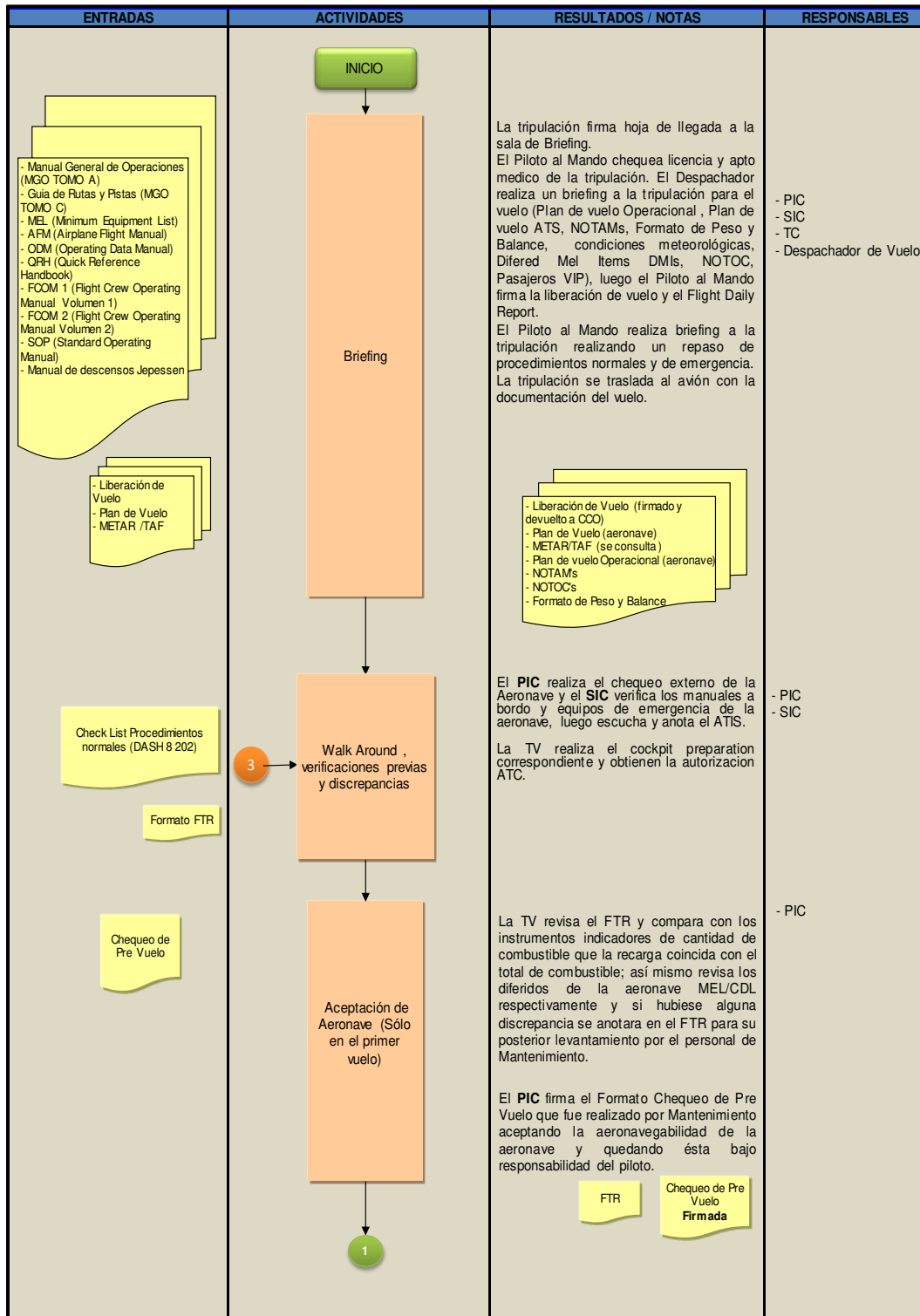
NOMBRE PROCESO	OPERACIONES DE VUELO		
RESPONSABLE DE PROCESO	JEFE DE PILOTOS		
APROBADO POR	GERENTE DE OPERACIONES		
CLASIFICACION DEL DOCUMENTO	USO INTERNO		
VERSION	FECHA APROBACION	PUNTOS MODIFICADOS	RESUMEN DE CAMBIOS
ORIGINAL	16 / 7 / 2013	NA	NA
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		

**Figura:** Ficha de procesos de operaciones de vuelo

**Fuente:** Propia







**Figura:** Ficha de procesos de operaciones de vuelo

**Fuente:** Propia

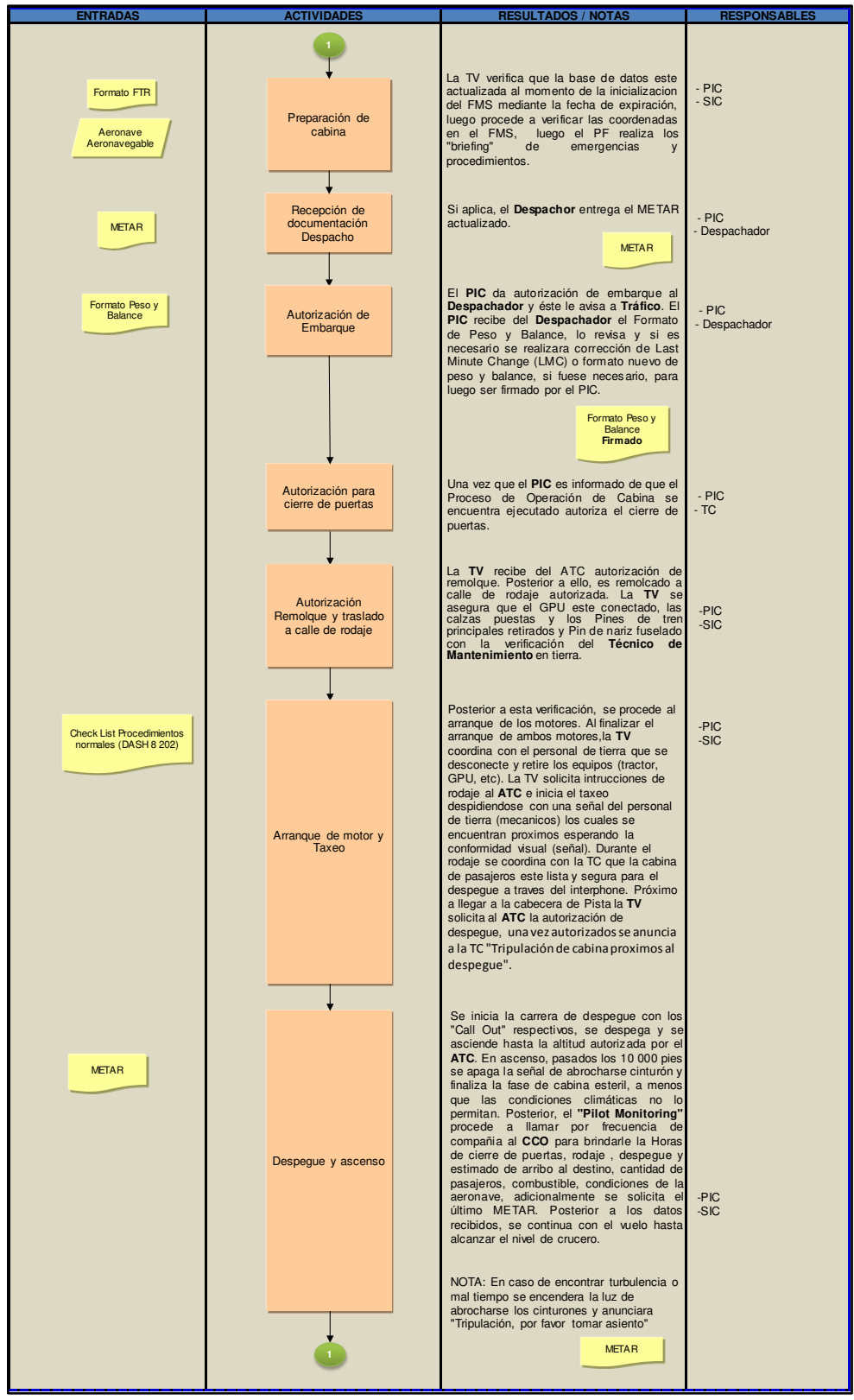


Figura: Ficha de procesos de operaciones de vuelo

Fuente: Propia

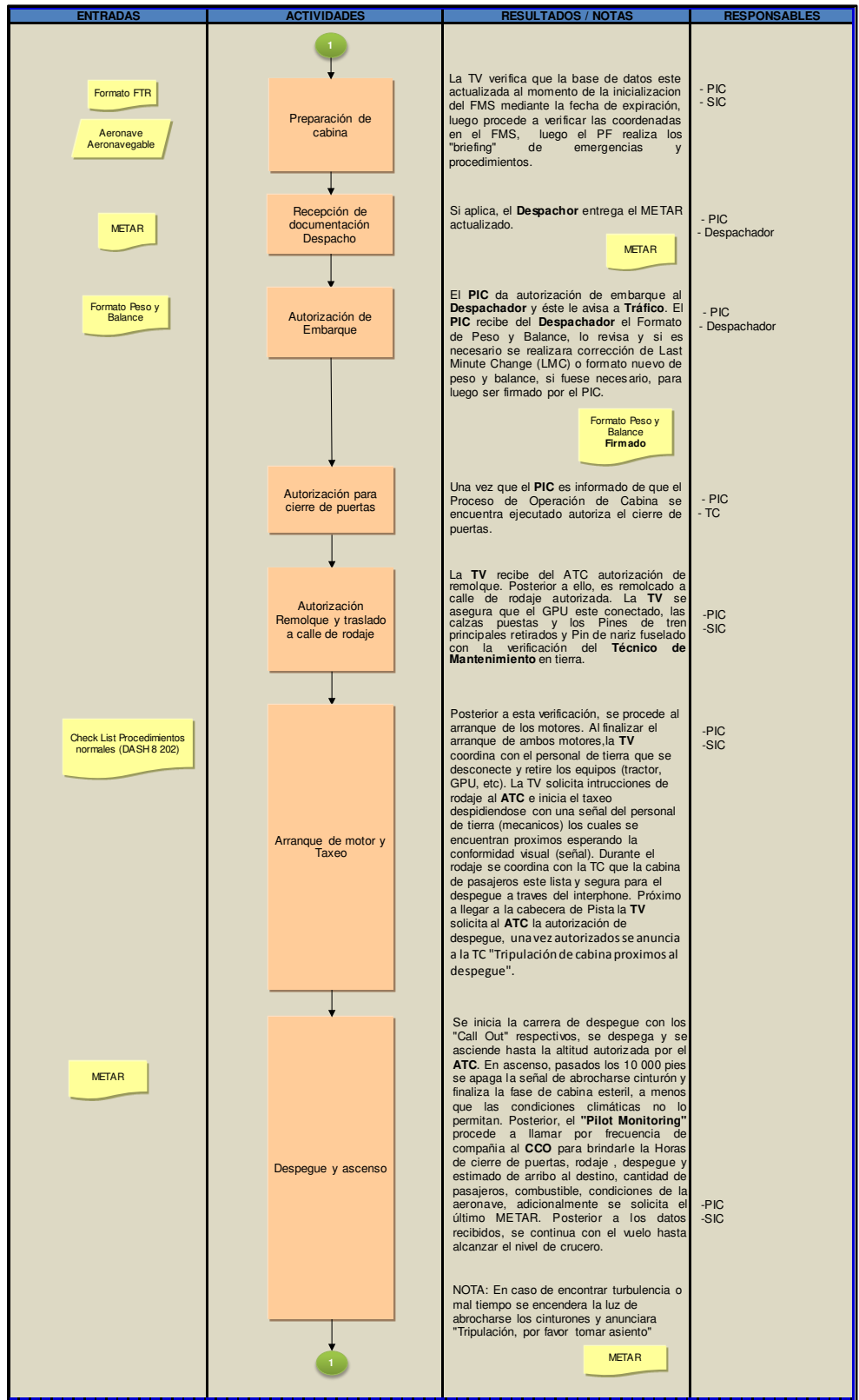


Figura: Ficha de procesos de operaciones de vuelo

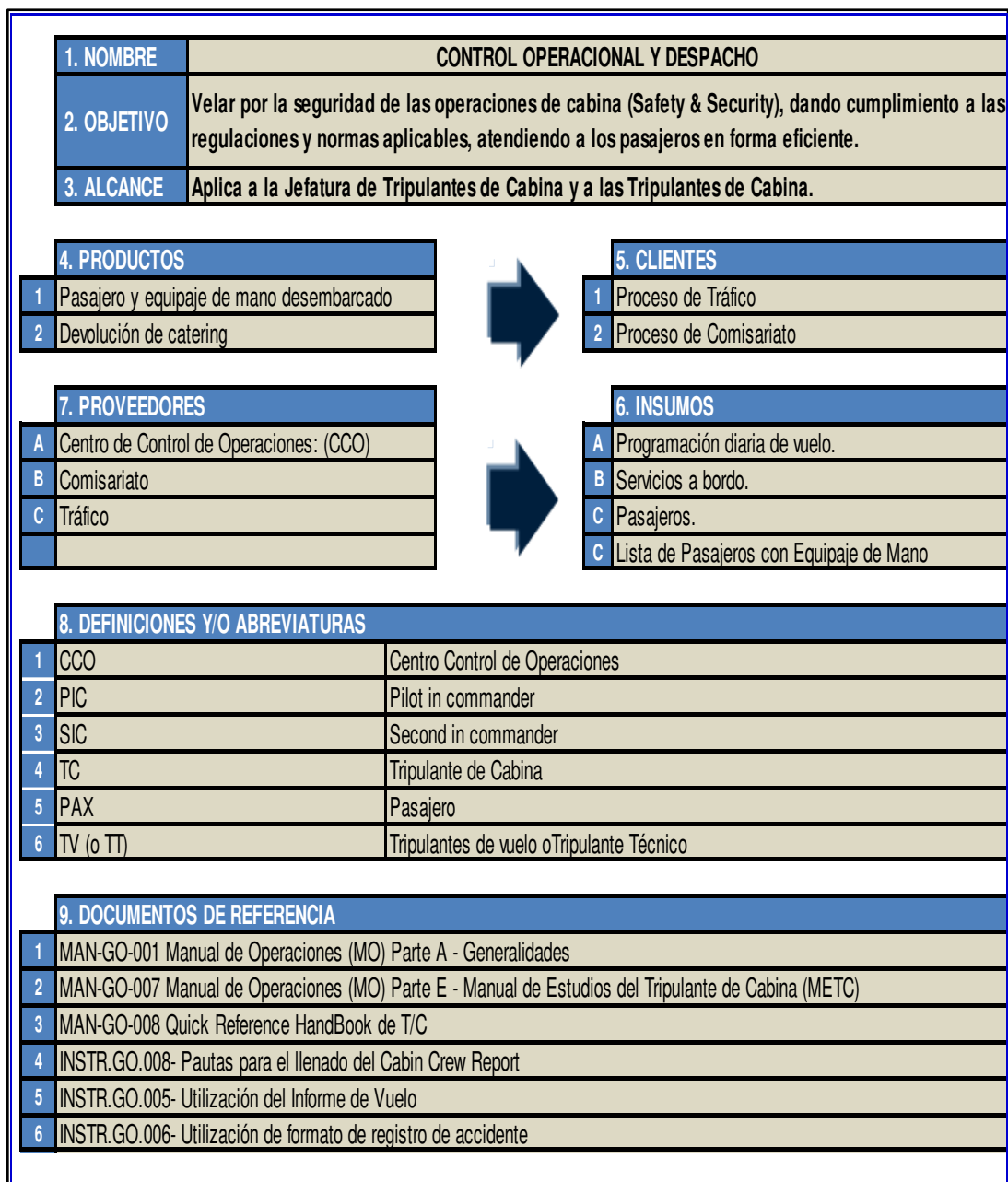
Fuente: Propia

b) Operaciones de cabina

<b>NOMBRE PROCESO</b>	<b>CABINA</b>		
<b>RESPONSABLE DE PROCESO</b>	<b>JEFE DE CABINA</b>		
<b>APROBADO POR</b>	<b>GERENTE DE OPERACIONES</b>		
<b>CLASIFICACION DEL DOCUMENTO</b>	<b>USO INTERNO</b>		
<b>VERSION</b>	<b>FECHA APROBACION</b>	<b>PUNTOS MODIFICADOS</b>	<b>RESUMEN DE CAMBIOS</b>
ORIGINAL	20 / 7 / 2013	NA	NA
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		

**Figura:** Ficha de procesos de cabina

**Fuente:** Propia



**Figura:** Ficha de procesos de cabina

**Fuente:** Propia

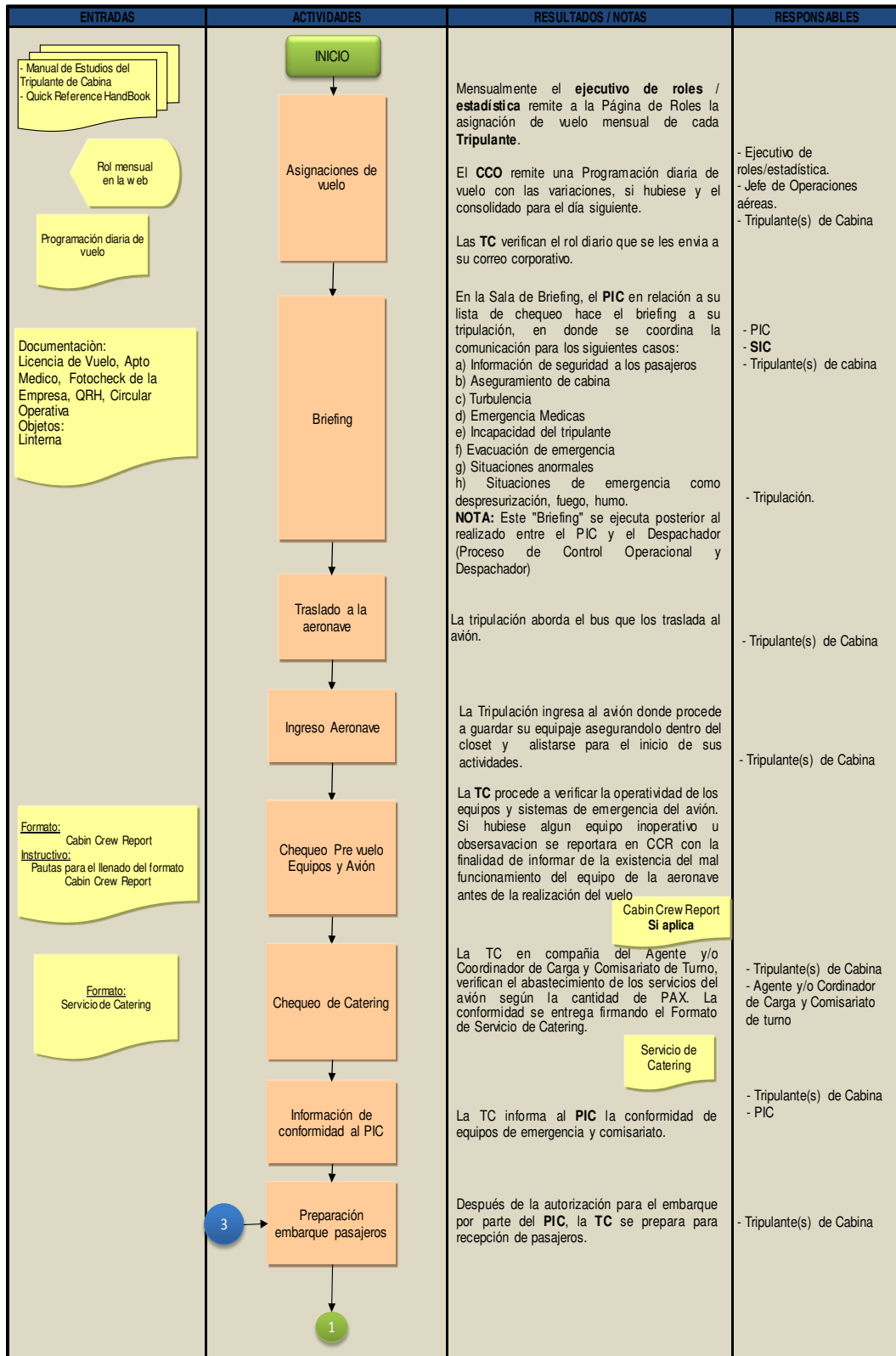


Figura: Ficha de procesos de cabina

Fuente: Propia

ENTRADAS	ACTIVIDADES	RESULTADOS / NOTAS	RESPONSABLES
<p data-bbox="342 716 500 827">Formato: Manifiesto de Pasajeros</p> <p data-bbox="342 1507 500 1606">Formato: Informe de vuelo</p>	<p data-bbox="662 222 695 254">1</p> <p data-bbox="607 285 756 365">Autorización de embarque</p> <p data-bbox="607 415 756 548">Asistencia en embarque pasajeros y equipaje</p> <p data-bbox="607 598 756 667">Briefing salidas de emergencia</p> <p data-bbox="607 718 756 821">Verificación de pasajeros y conformidad a Tráfico</p> <p data-bbox="607 871 756 974">Información al PIC y autorización cierre puertas</p> <p data-bbox="607 1024 756 1094">Discursos y Briefing Seguridad</p> <p data-bbox="607 1144 756 1213">Aseguramiento de Cabina</p> <p data-bbox="607 1264 756 1423">Discurso antes del despegue y al apagado Fasten Belt</p> <p data-bbox="607 1474 756 1654">Preparación, discurso y servicio a bordo</p> <p data-bbox="662 1745 695 1776">2</p>	<p data-bbox="829 285 1133 359">Habiendo recibido la autorización del <b>PIC</b> para el embarque de PAX, se cierra la puerta del <b>cockpit</b> y se coordina con el <b>personal de tráfico</b> el embarque de los PAX.</p> <p data-bbox="829 415 1133 510">Los PAX inician el abordaje y la <b>TC</b> apoya con la asignación de asientos, lugares para guardar equipaje, asistencia especial a Madres con niños menores o infantes, discapacitados, adulto mayor y mujeres embarazadas.</p> <p data-bbox="829 598 1133 651">La <b>TC</b> realiza el briefing de salida de emergencia a los PAX ubicados en esos asientos, en español e inglés.</p> <p data-bbox="829 695 1133 804">La <b>TC</b> hace la verificación de cantidad de PAX a bordo y confirma con tráfico. El personal de tráfico hace entrega del sobre que contiene a la lista de pasajeros para ser entregado en la estación de destino firmando un cargo..</p> <p data-bbox="829 871 1133 982">La <b>TC</b> informa al <b>PIC</b> cantidad de pasajeros, si hay pasajeros especiales a bordo, sistema fijo de oxígeno de cabina en AUTO, briefing salida de emergencia y compartimento de carga cerrado. El <b>PIC</b> autoriza cierre de puertas lo cual es realizado por <b>TC</b>.</p> <p data-bbox="829 1024 1133 1098">La <b>TC</b> procede a realizar los siguientes discursos: Cierre de puertas, bienvenida, demostración de seguridad, tanto en español como en inglés.</p> <p data-bbox="829 1123 1133 1213">La <b>TC</b> procede a verificar la cabina asegurándose que los pasajeros estén usando el cinturón de seguridad, mesas y equipajes correctamente asegurados, baños desocupados y que el Galley esté asegurado.</p> <p data-bbox="829 1245 1133 1430">Durante el rodaje, la TC apaga las luces, se abrocha el cinturón de seguridad y arnes, espera la llamada del <b>PIC</b> quien solicita cabina segura. Posteriormente, el <b>PIC</b> anuncia "Tripulación de cabina próximos al despegue". La <b>TC</b> realiza el discurso de antes del despegue en español e inglés. La <b>TC</b> realiza su "silent review". Posterior al despegue el <b>PIC</b> apaga el "fasten belt" y la <b>TC</b> realiza el discurso al apagarse el aviso de cinturones.</p> <p data-bbox="829 1461 1133 1703">La <b>TC</b> se coloca mandil y acomoda todos los implementos necesarios para pasar su servicio. Realiza discurso de servicio a bordo en español e inglés. Se colocan mesas individuales donde corresponda y se pasa el servicio de "snack" y bebidas, luego de unos minutos se recoge el servicio. La <b>TC</b> una vez terminado el servicio procede a llenar el Informe de Vuelo y realiza chequeo constante de cabina y encendido de avisos de seguridad. El <b>Jefe de Tripulantes</b> procede de acuerdo al Proceso de Reportes en caso de detectar eventos no deseado y/o peligros.</p>	<p data-bbox="1162 300 1328 338">- Tripulante(s) de Cabina - PIC</p> <p data-bbox="1162 453 1328 470">- Tripulante(s) de Cabina</p> <p data-bbox="1162 604 1328 621">- Tripulante(s) de Cabina</p> <p data-bbox="1162 730 1328 747">- Tripulante(s) de Cabina</p> <p data-bbox="1162 919 1328 957">- Tripulante(s) de Cabina - PIC</p> <p data-bbox="1162 1052 1328 1068">- Tripulante(s) de Cabina</p> <p data-bbox="1162 1178 1328 1215">- Tripulante(s) de Cabina</p> <p data-bbox="1162 1308 1328 1346">- Tripulante(s) de cabina - PIC</p> <p data-bbox="1162 1556 1328 1572">- Tripulante(s) de cabina</p>

Figura: Ficha de procesos de cabina

Fuente: Propia



TRADAS	ACTIVIDADES	RESULTADOS / NOTAS	RESPONSABLES
	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">Encendido aviso abrocharse cinturones - Turbulencia/ Descenso</p> <p style="text-align: center;">Aseguramiento de Cabina</p> <p style="text-align: center;">Para Aterrizar</p> <p style="text-align: center;">Despues de aterrizar</p> <p style="text-align: center;">Apertura de puertas y desembarque</p> <p style="text-align: center;">Acomodo de cabina (Solo en estaciones)</p> <p style="text-align: center;">¿Retomo?</p> <p style="text-align: center;">SI → 3</p> <p style="text-align: center;">NO → 4</p>	<p>En caso de turbulencia la <b>TC</b> realiza discurso de abrocharse los cinturones en español e inglés. Si se estuviese ofreciendo servicio, se suspende, y se realiza el discurso respectivo de suspensión de servicio o servicio no ofrecido. Según la severidad de la turbulencia y los procedimientos de los TV se tomarán las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caso turbulencia ligera: El PIC enciende el aviso de abrocharse cinturones de seguridad. La TC, hace anuncio correspondiente para que los pasajeros retornen a sus asientos y hagan uso del cinturón de seguridad. Suspenden sus servicios y verifican condiciones de cabina.</li> <li>- Caso turbulencia moderada: El piloto enciende el aviso de abrochar cinturones de seguridad. La TC hace el anuncio correspondiente para que los pasajeros retornen a sus asientos y hagan uso del cinturón de seguridad. Suspenden sus servicios y toma posición en su estación.</li> <li>- Caso turbulencia fuerte o severa: El piloto enciende el aviso de abrochar cinturones de seguridad y anuncia "Tripulación, por favor tomar asiento". La TC debe sentarse y asegurarse inmediatamente donde se encuentre, le informará a los pasajeros a través del P.A. o a viva voz la exigencia de abrochar el cinturón de seguridad, permanezca en dicha posición hasta recibir instrucciones directas desde la cabina de pilotaje o hasta el aviso de abrochar cinturones se apague. Luego verificará cabina de pasajeros y baño. Informará al PIC condiciones de cabina y brindará primeros auxilios si fuera necesario. Realizar el discurso de descenso cuando el aviso de abrochar cinturones se encienda y el PIC le dice al TC: "Tripulación asegurar cabina para el aterrizaje"</li> </ul> <p>Cuando el <b>PIC</b> anuncia: tripulación asegurar cabina, la <b>TC</b> verificará que los pasajeros hayan apagado sus aparatos electrónicos, se encuentren con el cinturón de seguridad abrochados y los equipajes de mano guardados. Posteriormente, se llama al "Cockpit" para dar cabina segura.</p> <p>Cuando el PIC dice: Tripulación de cabina estamos próximos a aterrizar, la <b>TC</b> realiza el discurso antes del aterrizaje en español e inglés y realiza su "silent review".</p> <p>Una vez aterrizado el avión se realiza el discurso de despedida en español e inglés. Una vez apagada la señal de abrocharse los cinturones la <b>TC</b> procede a prepararse para el desembarque de PAX y enciende las luces.</p> <p>Una vez que las hélices estén completamente detenidas y el PIC apaga la señal de aviso de abrocharse cinturones de seguridad, la <b>TC</b> abre y asegura la puerta para el desembarque de PAX. Se entrega sobre con lista de pasajeros a <b>Tráfico</b>.</p> <p>Se acomodan los cinturones, se recoge desperdicios, se verifica que no haya quedado ningún objeto a bordo.</p> <p>En caso que la aeronave pernocte, comunicará al personal de la Estación los saldos de "catering" desechando lo perecible y sacará la basura del galley.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tripulante(s) de Cabina</li> <li>- PIC</li> <li>- Tripulante(s) de Cabina</li> <li>- PIC</li> <li>- Tripulante(s) de Cabina</li> <li>- PIC</li> <li>- Tripulante(s) de Cabina</li> <li>- Personal de Tráfico</li> <li>- Tripulante(s) de Cabina</li> </ul>

**Figura:** Ficha de procesos de cabina

**Fuente:** Propia

ENTRADAS	ACTIVIDADES	RESULTADOS / NOTAS	RESPONSABLES
<p>Formato: Cabin Crew Report</p>	<p>4</p> <p>Accion inmediata por reporte en CCR</p>	<p>La TC actualiza el CCR con la finalidad de informar de la existencia del mal funcionamiento del equipo de la aeronave despues de la realización del vuelo La TC le alcanza el CCR al PIC para la acción inmediata y firmado de este. La TC</p> <p>Cabin Crew Report</p>	- Tripulante(s) de Cabina
<p>Formato: Servicio de Catering</p>	<p>Devolución Catering</p>	<p>La TC completa el Formato de Servicio de Catering con la devolución a realizarse y lo entrega al personal de comisariato de turno firmado.</p> <p>Servicio de Catering Completado</p>	- Tripulante(s) de Cabina
<p>Formato: Informe de vuelo</p>	<p>Desembarque y traslado</p> <p>FIN</p>	<p>Con autorización del PIC, la TC desciende de la aeronave y son trasladados al aeropuerto. La copia de CCR si hubiese y el informe de vuelo son dejados por TC en sala de Briefing.</p> <p>Informe de vuelo</p>	- Tripulante(s) de Cabina - PIC

**Figura:** Ficha de procesos de cabina

**Fuente:** Propia

c) **Operaciones SEA**

<b>NOMBRE PROCESO</b>		OPERACIONES SEA	
<b>RESPONSABLE DE PROCESO</b>		SUPERVISOR DE SEA	
<b>APROBADO POR</b>		GERENTE DE AEROPUERTOS DE LIMA-PROVINCIAS	
<b>CLASIFICACION DEL DOCUMENTO</b>		USO INTERNO	
<b>VERSION</b>	<b>FECHA APROBACION</b>	<b>PUNTOS MODIFICADOS</b>	<b>RESUMEN DE CAMBIOS</b>
ORIGINAL	20 / 7 / 2013	NA	NA
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		

**Figura:** Ficha de procesos de operaciones SEA

**Fuente:** Propia

<b>1. NOMBRE</b>	<b>OPERACIONES SEA</b>	
<b>2. OBJETIVO</b>	Prestar servicios oportunos y adecuados a la aeronave en relación a traslado, energización, limpieza de baños y guías de señales con los estándares de seguridad (safety y security) y calidad.	
<b>3. ALCANCE</b>	Aplica a todas las aeronaves de LC Peru	
<b>4. PRODUCTOS</b>		
1	Aeronave puesta en toma	➔
2	Aeronave despachada	
<b>5. CLIENTES</b>		
1	Proceso de Operaciones deVuelo	➔
2	Proceso de Comisariato	
2	CCO	
<b>7. PROVEEDORES</b>		
A	Proceso Mantenimiento de Equipos de Apoyo Terrestre	➔
B	Proceso Mantenimiento	
C	Proceso Operacional y Despacho	
D	Proceso de Operaciones deVuelo	
E	Proveedor de Combustible	
<b>6. INSUMOS</b>		
A	Equipo de apoyo terrestre operativo	
B	Aeronave Limpia para vuelos del día	
C	Información de traslado,parqueo y recepción de aeronaves	
D	Aeronave en taxeo	
E	Servicios de recarga de combustible	
<b>8. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS</b>		
1		
<b>9. DOCUMENTOS DE REFERENCIA</b>		
1	Manual MAN.GA.002. MANUAL SEA	

**Figura:** Ficha de procesos de operaciones SEA

**Fuente:** Propia

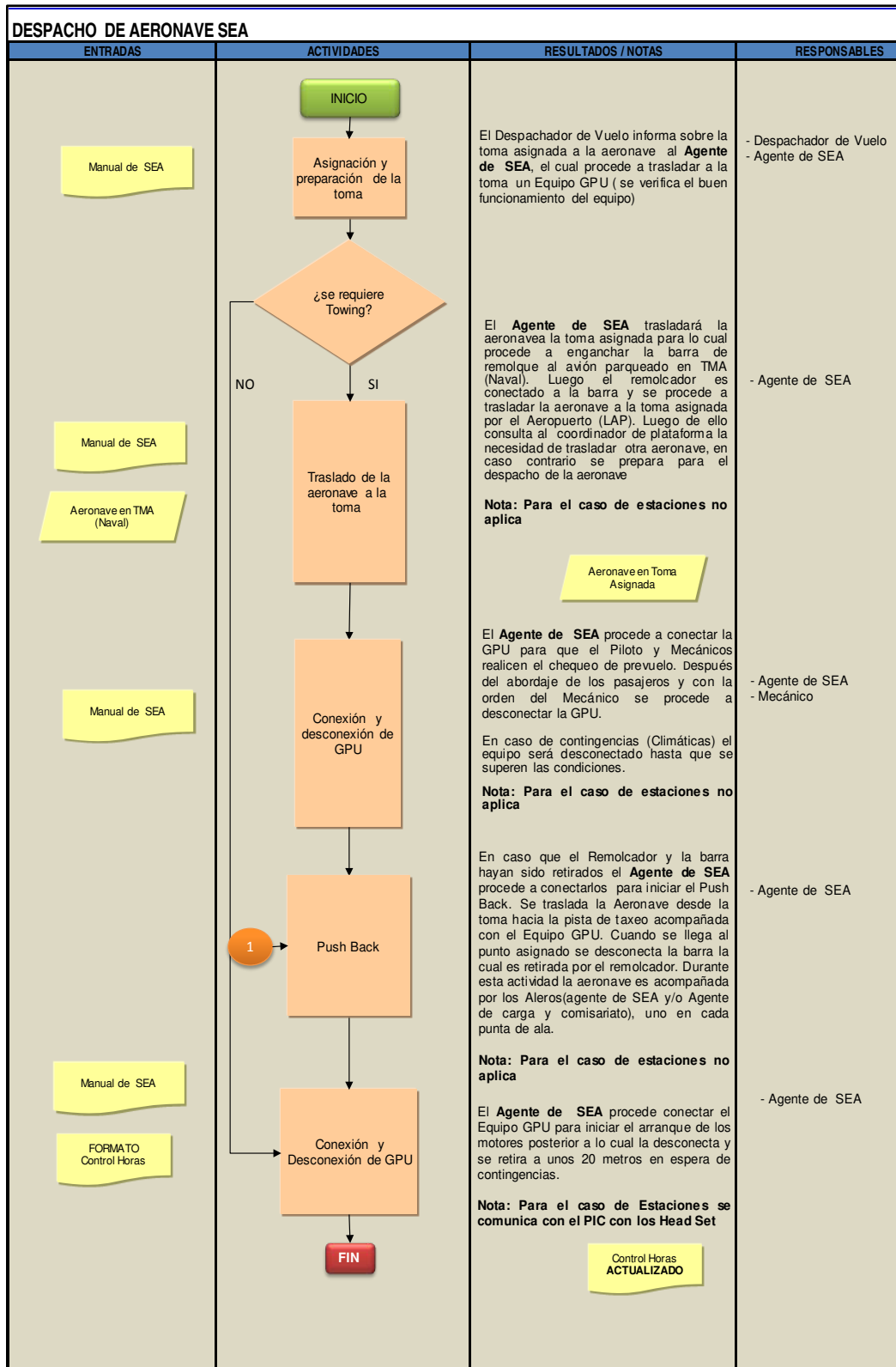


Figura: Ficha de procesos de operaciones SEA

Fuente: Propia

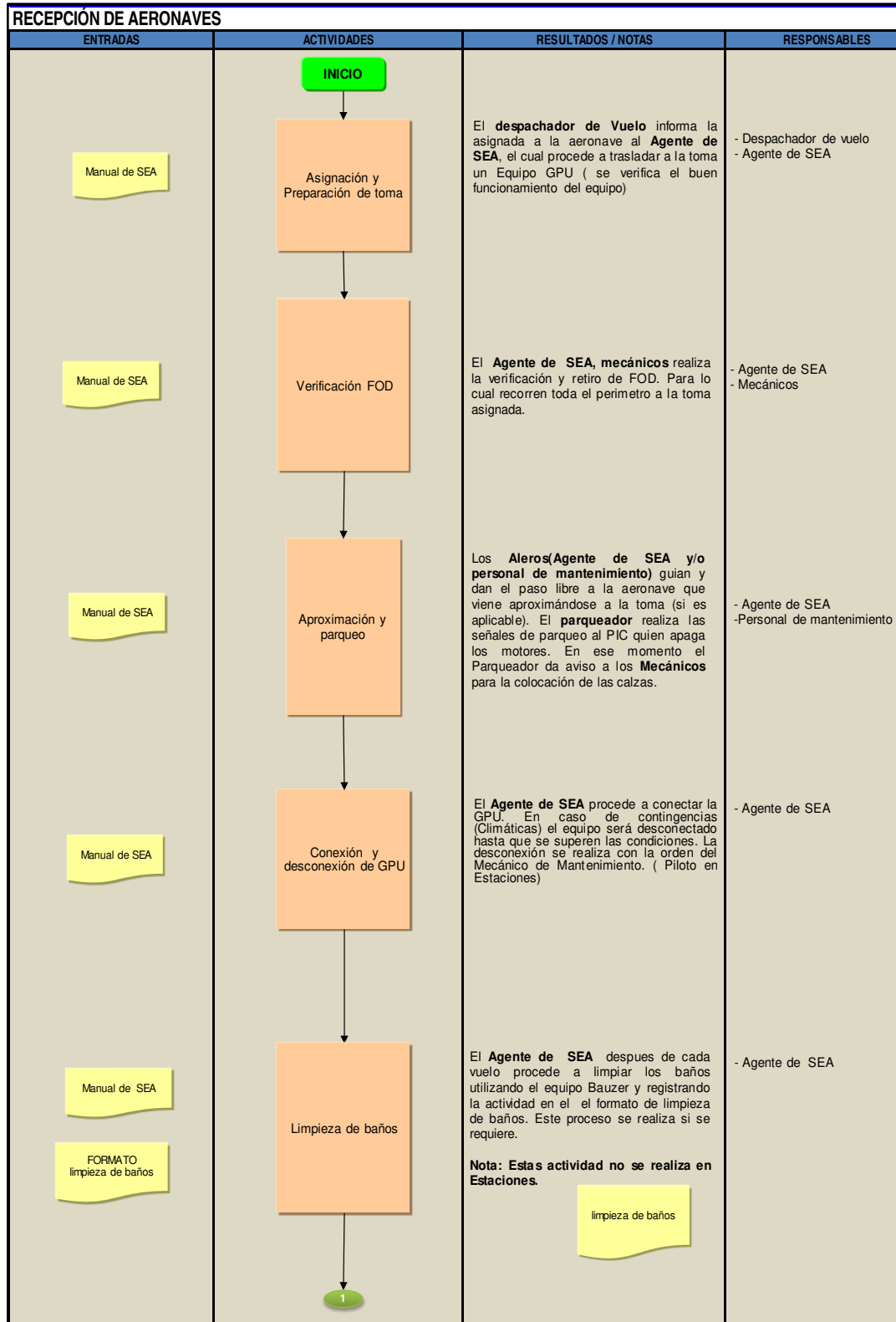
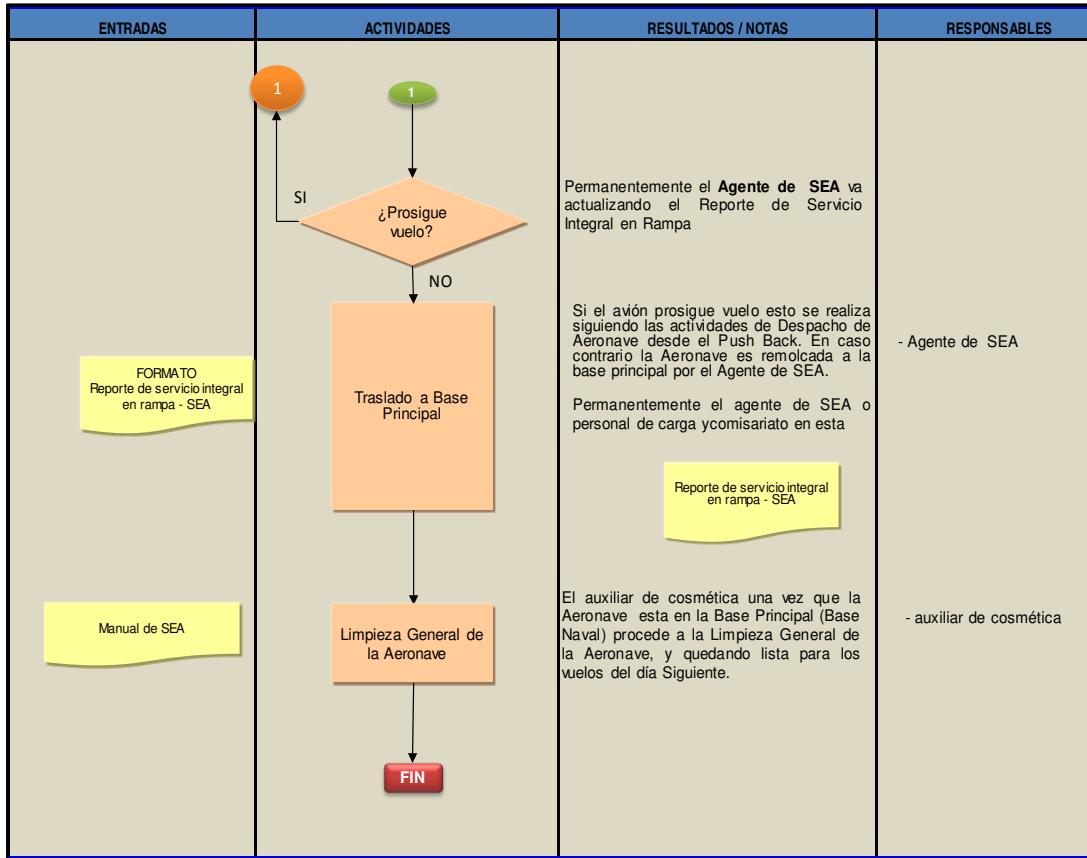


Figura: Ficha de procesos de operaciones SEA

Fuente: Propia



**Figura:** Ficha de procesos de operaciones SEA

**Fuente:** Propia

d) Tráfico

<b>NOMBRE PROCESO</b>		TRÁFICO	
<b>RESPONSABLE DE PROCESO</b>		SUPERVISOR DE TRÁFICO	
<b>APROBADO POR</b>		GERENTE DE AEROPUERTOS DE LIMA-PROVINCIAS	
<b>CLASIFICACION DEL DOCUMENTO</b>		USO INTERNO	
<b>VERSION</b>	<b>FECHA APROBACION</b>	<b>PUNTOS MODIFICADOS</b>	<b>RESUMEN DE CAMBIOS</b>
ORIGINAL	20 / 7 / 2013	NA	NA
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		

**Figura:** Ficha de procesos de tráfico

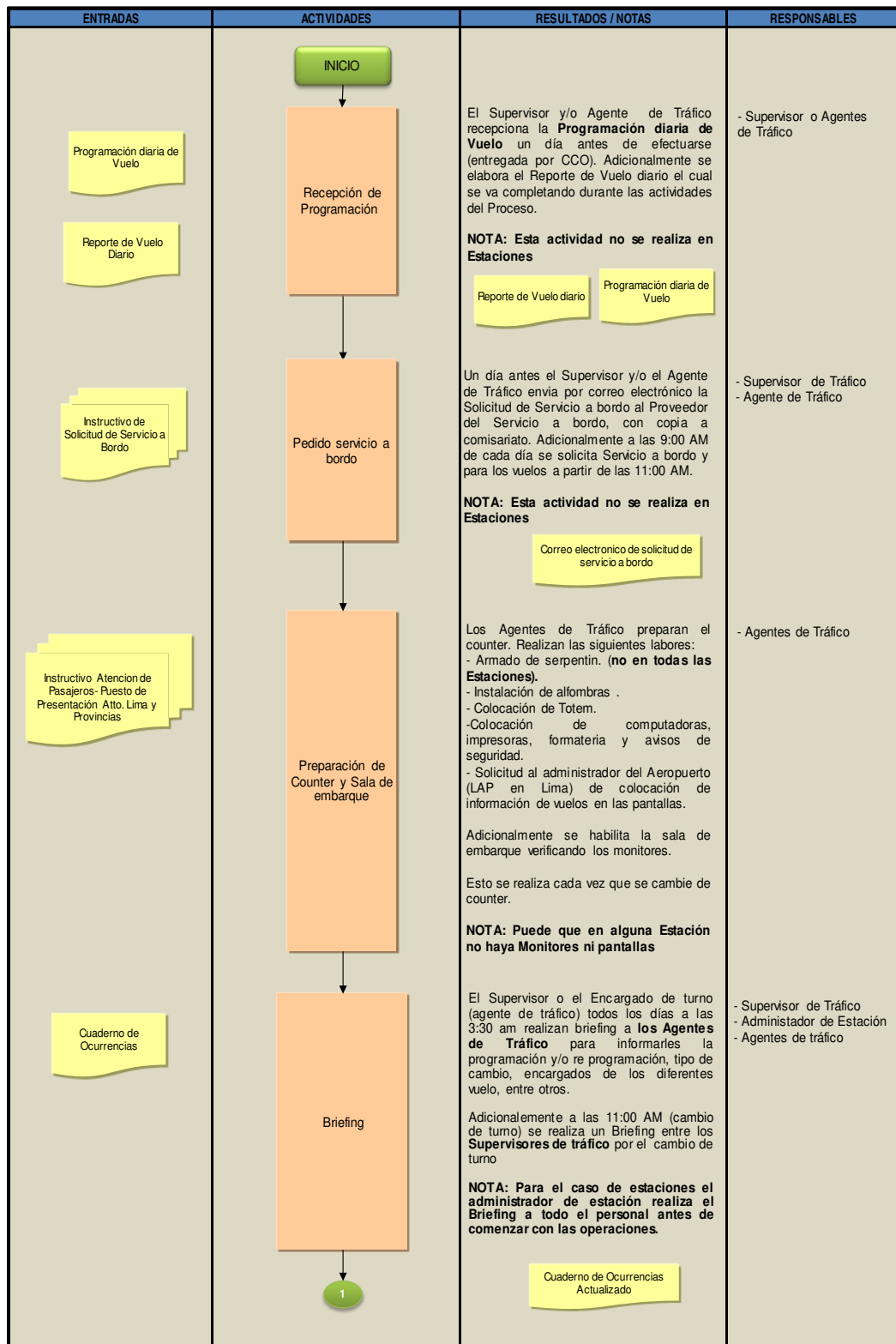
**Fuente:** Propia



<b>1. NOMBRE</b>	<b>TRÁFICO</b>	
<b>2. OBJETIVO</b>	Chequear, embarcar y desembarcar oportuna y adecuadamente a los Pasajeros cumpliendo los estándares de calidad y seguridad (safety y security)	
<b>3. ALCANCE</b>	Aplica a todos los pasajeros que se trasladan en aeronaves de LC Peru.	
<b>4. PRODUCTOS</b>		
1	Pasajero chequeado, embarcado y desembarcado	➔
2	Solicitud servicio a bordo	
3	Equipaje facturado en faja	
4	Pasajero abordados	
<b>5. CLIENTES</b>		
1	Pasajero	➔
2	Proceso de Comisariato	
3	Proceso de Carga	
4	Proceso Operaciones de Cabina	
<b>7. PROVEEDORES</b>		
A	Control Operacional y Despacho de Vuelo	➔
B	Proceso de Comisariato	
C	Proceso Operaciones Cabina	
<b>6. INSUMOS</b>		
A	Programación diaria e Información de Vuelo	➔
B	Servicio a Bordo	
C	Pasajero en destino	
<b>8. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS</b>		
1	CCO: Control Operacional y Despacho	
<b>9. DOCUMENTOS DE REFERENCIA</b>		
1	INSTR.GA.002 - Solicitud de Servicio a Bordo	
2	INSTR.GA.003 - Atención de Pasajeros- Puesto de Presentación Atto. Lima y Provincias	
4	Manual uso Sistema KIU	

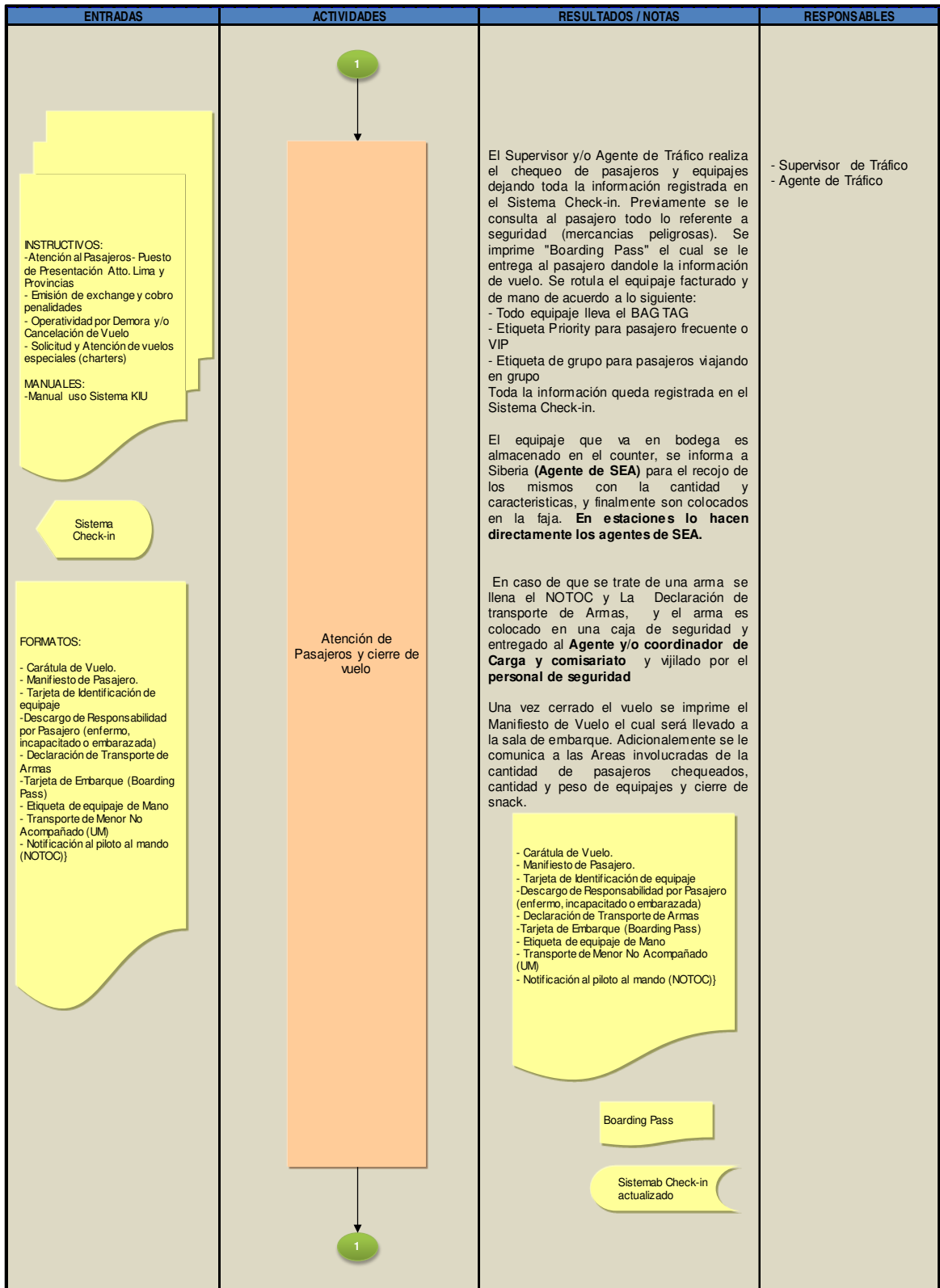
**Figura:** Ficha de procesos de tráfico

**Fuente:** Propia



**Figura:** Ficha de procesos de tráfico

**Fuente:** Propia



**Figura:** Ficha de procesos de tráfico

**Fuente:** Propia



ENTRADAS	ACTIVIDADES	RESULTADOS / NOTAS	RESPONSABLES
<p>Manifiesto de Pasajeros</p>	<pre> graph TD     Start((1)) --&gt; A[Preparación desembarque]     A --&gt; B[Desembarque]     B --&gt; End([FIN])           </pre>	<p>Se solicita a LAP bus para la recepción del vuelo. El Supervisor o Agente de Tráfico asignada a la recepción del vuelo debe estar 15 minutos antes de la llegada en Toma.</p> <p><b>NOTA: Esta actividad no es obligatoria para Estaciones</b></p> <p>Una vez que el vuelo aterriza , se coloca en toma, abre puertas, los Pasajeros comienzan a descender y subir al Bus. Se recepciona el Manifiesto de Vuelo. Los Pasajeros son trasladados por Tráfico a Aduana donde estos retiran sus equipajes los cuales son corroborados las colillas de equipaje con los BAG TAG (<b>no obligatorio en estaciones</b>)</p> <p><b>NOTA: En el caso de estaciones el agente de tráfico guiará a los pasajeros hacia la zona de recojo de equipajes correspondiente</b></p> <p>Manifiesto de Pasajeros</p>	<p>- Supervisor de Tráfico - Agente de tráfico</p> <p>- Agente de tráfico</p>

**Figura:** Ficha de procesos de tráfico

**Fuente:** Propia

e) Carga

<b>NOMBRE PROCESO</b>		<b>CARGA</b>	
<b>RESPONSABLE DE PROCESO</b>		<b>SUPERVISOR DE SEA</b>	
<b>APROBADO POR</b>		<b>GERENTE DE AEROPUERTOS DE LIMA-PROVINCIAS</b>	
<b>CLASIFICACION DEL DOCUMENTO</b>		<b>USO INTERNO</b>	
<b>VERSION</b>	<b>FECHA APROBACION</b>	<b>PUNTOS MODIFICADOS</b>	<b>RESUMEN DE CAMBIOS</b>
ORIGINAL	20 / 7 / 2013	NA	NA
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		

**Figura:** Ficha de procesos de carga

**Fuente:** Propia

<b>1. NOMBRE</b>	<b>CARGA</b>	
<b>2. OBJETIVO</b>	Transportar carga y equipaje en forma segura (safety y security) y oportuna.	
<b>3. ALCANCE</b>	Aplica a todo el equipaje que porten nuestros pasajeros y a toda la carga que pueda ser enviada en nuestras aeronaves y que cuenten con un Acuerdo Cliente.	
<b>4. PRODUCTOS</b>		
1	Equipaje y/o Carga en bodega del avión con malla de seguridad de la puerta puesta con documentación de respaldo	➔
2	Equipaje puesto en faja o aduanas	
3	Carga transportada a lugar indicado	
<b>5. CLIENTES</b>		
1	Proceso de Operacionales de vuelo	➔
2	Proceso de Tráfico	
3	Cliente	
<b>7. PROVEEDORES</b>		
A	Proceso de Tráfico	➔
B	Area Comercial	
C	Cliente	
D	Proceso de Control Operacional y Despacho	
E	LAP	
F	Proveedor de Calibración	
<b>6. INSUMOS</b>		
A	Disponibilidad de equipaje	➔
B	Acuerdo Cliente	
C	Carga no Acompañada	
D	Avión disponible para estiba	
E	Seguridad, pesaje, infraestructura	
F	Balanzas calibradas	
<b>8. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS</b>		
1	MOC	Manual de Operaciones de Carga
2	AGA	Agente Acreditado
3	SEA	Servicio Especializado Aeroportuario
<b>9. DOCUMENTOS DE REFERENCIA</b>		
1	Manual: MAN.GA.001. Manual MOC y AGA	
2	Manual: MAN.GA.002. Manual SEA	
3	Manual de Mercancías Peligrosas	

**Figura:** Ficha de procesos de carga

**Fuente:** Propia

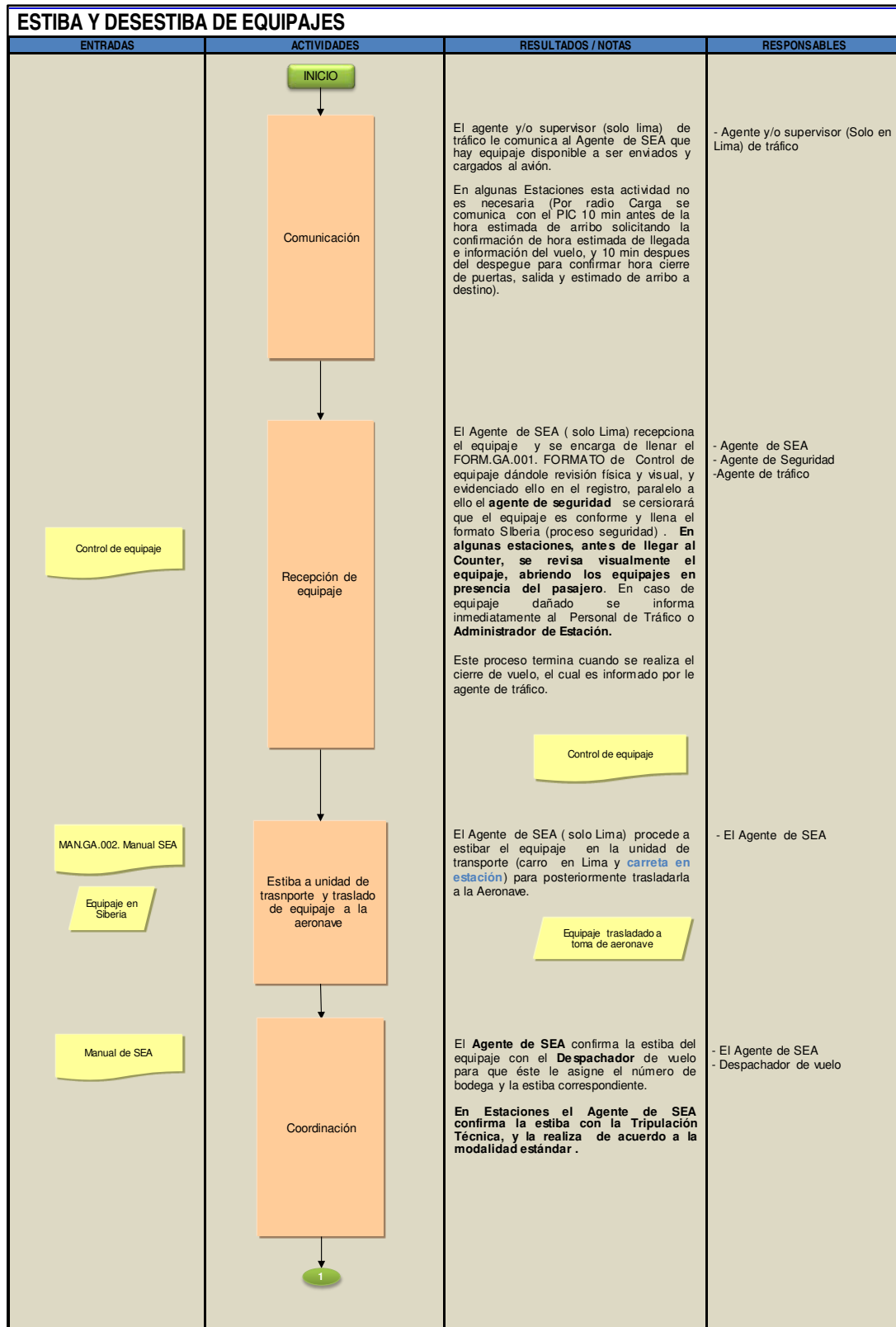


Figura: Ficha de procesos de carga

Fuente: Propia



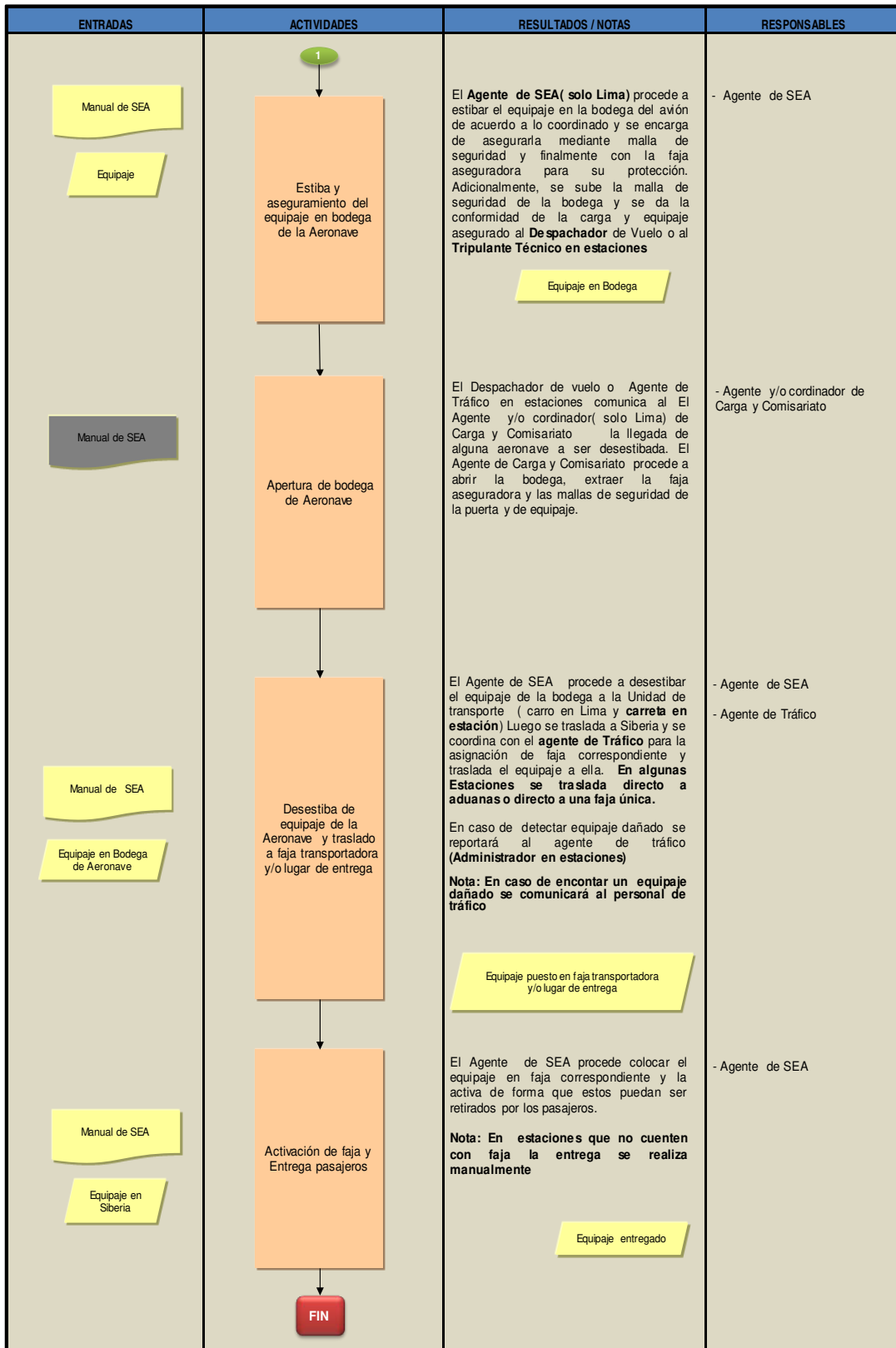
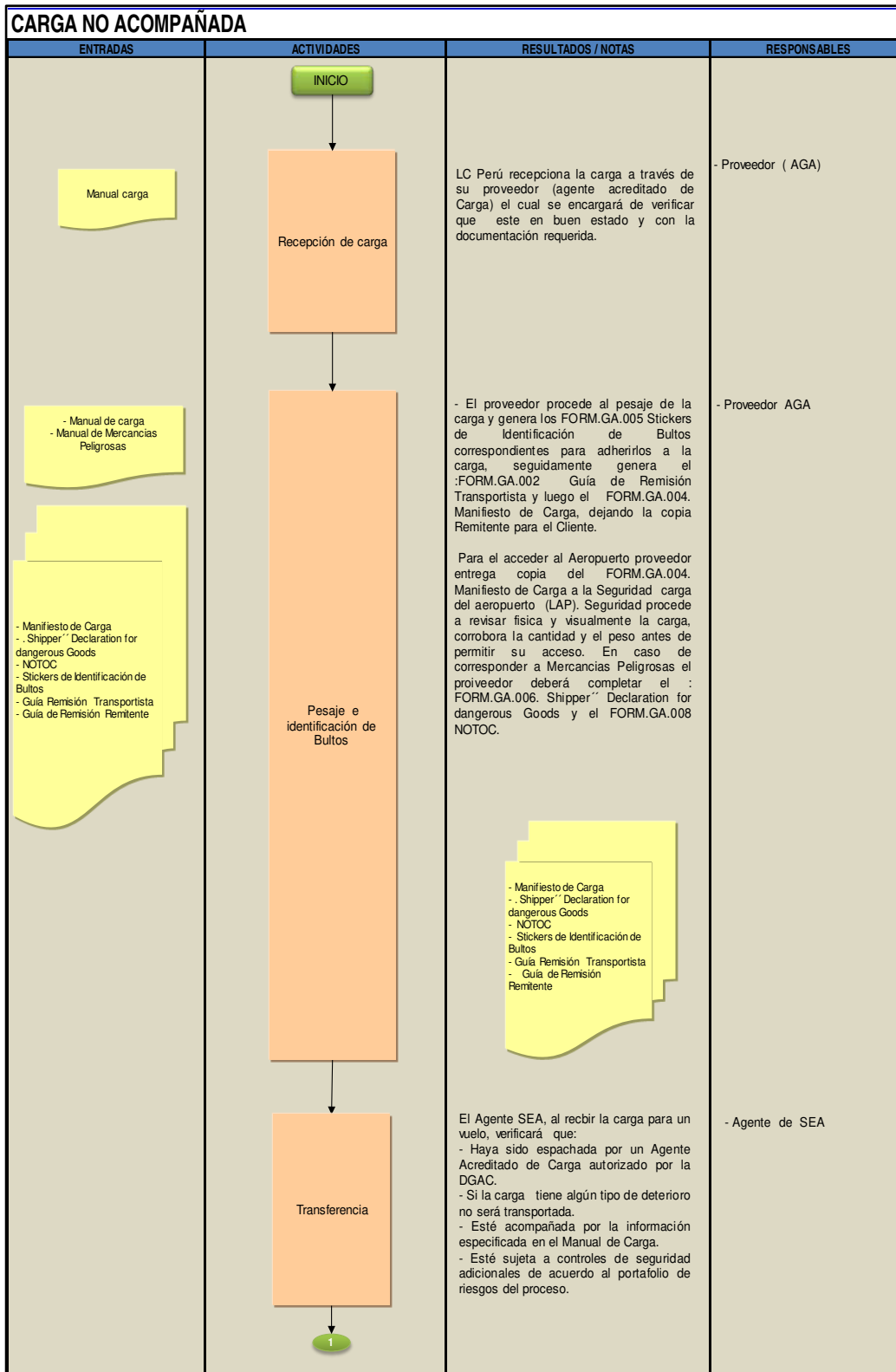


Figura: Ficha de procesos de carga

Fuente: Propia



**Figura:** Ficha de procesos de carga

**Fuente:** Propia

f) Comisariato

<b>NOMBRE PROCESO</b>		<b>COMISARIATO</b>	
<b>RESPONSABLE DE PROCESO</b>		<b>SUPERVISOR DE SEA</b>	
<b>APROBADO POR</b>		<b>GERENTE DE AEROPUERTOS DE LIMA-PROVINCIAS</b>	
<b>CLASIFICACION DEL DOCUMENTO</b>		<b>USO INTERNO</b>	
<b>VERSION</b>	<b>FECHA APROBACION</b>	<b>PUNTOS MODIFICADOS</b>	<b>RESUMEN DE CAMBIOS</b>
ORIGINAL	20 / 7 / 2013	NA	NA
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		
	/ /		

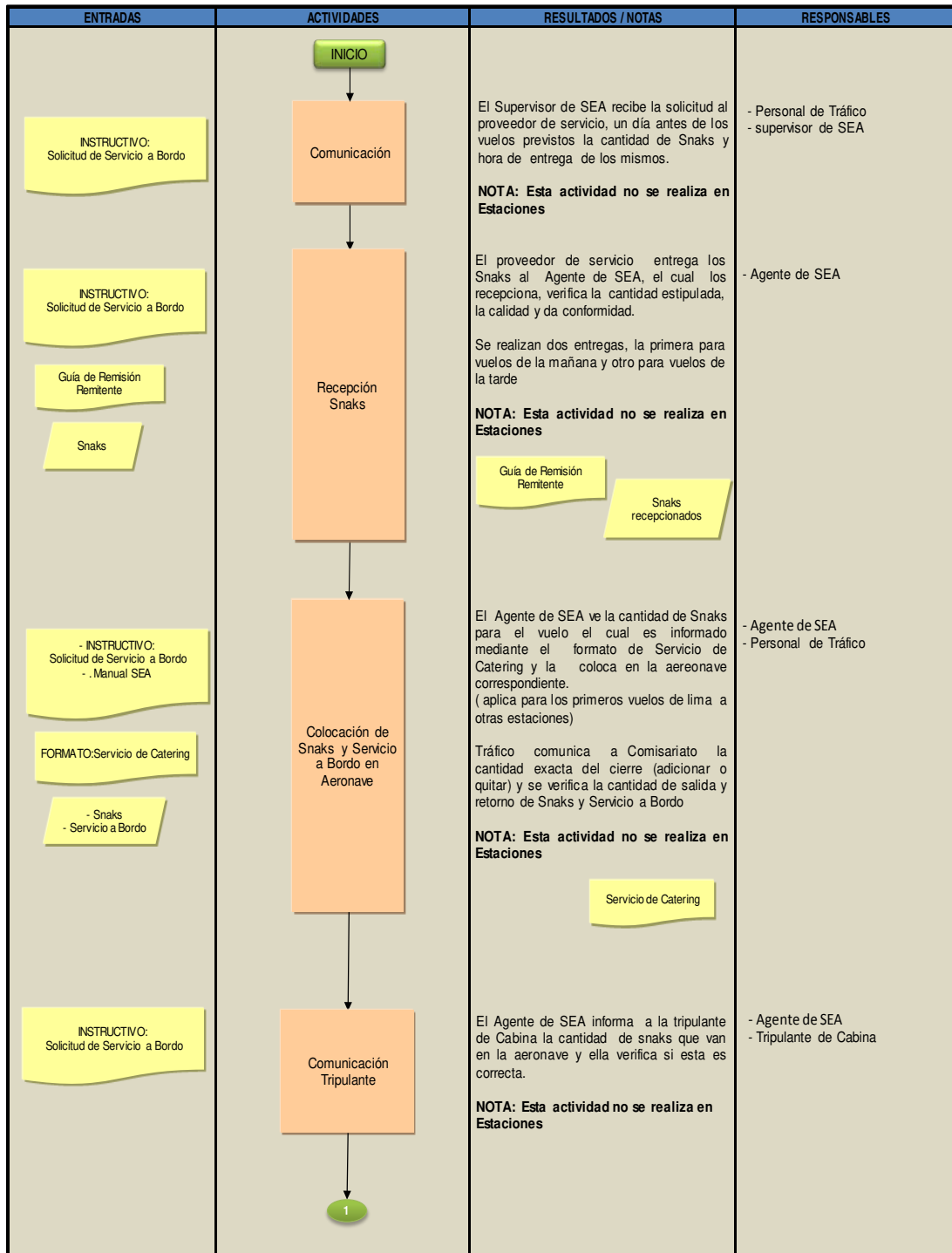
**Figura:** Ficha de procesos de Comisariato

**Fuente:** Propia

<b>1. NOMBRE</b>	<b>COMISARIATO</b>	
<b>2. OBJETIVO</b>	Colocar el servicio abordó y realizar la limpieza e inspección interna de la aeronaves para cada vuelo con calidad y seguridad.	
<b>3. ALCANCE</b>	Aplica a todas las aeronaves de LC PERU	
<b>4. PRODUCTOS</b>		
1	Snaks y servicio a bordo puesto en aeronave	➔
2	Limpieza interna de aeronave	
3	Hallazgo de Pertencia	
<b>5. CLIENTES</b>		
	1,2	Proceso de Cabina
	2,3	Pasajeros
<b>7. PROVEEDORES</b>		
A	Proveedor de Servicio a Bordo	➔
B	Proceso de Compras	
C	Proceso de Tráfico	
D	Proceso SEA	
<b>6. INSUMOS</b>		
A	Servicio a Bordo	
B	Cartillas, bolsas de Mareo y bebidas	
C	Cantidad de Servicio bordo	
D	Aeronave Remolcada	
<b>8. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS</b>		
1	SEA: Servicio Especializado Aeroportuario	
<b>9. DOCUMENTOS DE REFERENCIA</b>		
1	Instructivo : INSTR.GA.001 -Limpieza de las Aeronaves en la Plataforma y Hallazgos de Pertencias	
2	Instructivo : INSTR.GA.002 - Solicitud de Servicio a Bordo	
3	Manual: MAN.GA.002. Manual SEA	

**Figura:** Ficha de procesos de Comisariato

**Fuente:** Propia



**Figura:** Ficha de procesos de Comisariato

**Fuente:** Propia

ENTRADAS	ACTIVIDADES	RESULTADOS / NOTAS	RESPONSABLES
<p>- Instructivo : Limpieza de las Aeronaves en la Plataforma y Hallazgos de Pertencencias - Manual SEA</p> <p>FORMATO: "Hallazgo de Pertencencias"</p> <p>- Instructivo : Limpieza de las Aeronaves en la Plataforma y Hallazgos de Pertencencias - Manual SEA</p> <p>- Cartillas - Bolsas de Mareo</p> <p>Snaks y Servicio a Bordo</p> <p>Servicio de Catering</p>	<p>1</p> <p>Inspección interna de la aeronave</p> <p>Limpieza interna de aeronave</p> <p>Verificación y reposición de Cartillas y Bolsas de Mareo</p> <p>Reposición de Snaks y Servicio Bordo</p> <p>FIN</p>	<p>El Agente de SEA realiza una inspección visual a la aeronave después de cada vuelo ( en estación la tripulante de Cabina) , antes de la limpieza, donde revisará si algún pasajero ha olvidado alguna pertenencia. De darse el caso utilizará el Formato "Hallazgo de Pertencencias" y lo mostrará al Piloto</p> <p><b>NOTA: Esta actividad no se realiza en Estaciones</b></p> <p>"Hallazgo de Pertencencias"</p> <p>Después de cada vuelo el Agente y/o Coordinador de Carga y Comisariato una vez parqueado el avión procede hacer la limpieza de los servicios higienicos y el interior de la aeronave.</p> <p>Esto se realiza después del retorno de la aeronave a Lima.</p> <p>El Agente de Carga y comisariato verifica en cada adiento exista las cartillas y bolsas de mareo, sino existe se coloca se realiza la reposición</p> <p>El Agente de SEA coordina con la tripulante de Cabina la cantidad de Snaks y Servicio a Bordo Sobrantes y se adiciona la cantidad que necesita al siguiente vuelo.</p> <p>Comisariato informa a tráfico la cantidad de Snaks Sobrantes.</p> <p><b>NOTA: Esta actividad no se realiza en Estaciones</b></p>	<p>- Agente de SEA - Tripulante de Cabina</p> <p>- Agente de SEA</p> <p>- Agente de Carga y Comisariato</p> <p>- Agente de SEA - Supervisor y/o Agentes tráfico</p>

**Figura:** Ficha de procesos de Comisariato

**Fuente:** Propia

## ANEXO 7

### PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO

#### INTRODUCCIÓN

El Programa de Instrucción y Entrenamiento (**PIE**) para el personal de SEA ha sido diseñado para adoctrinar al personal del área en las políticas y procedimientos de AEROLÍNEA, así como proporcionarle la instrucción y entrenamiento necesarios, tanto en aspectos técnicos como en sus deberes y responsabilidades, de tal forma de garantizar un desempeño seguro, eficiente y oportuno en las labores asignadas.

La capacitación u entrenamiento implican, por tanto, instruir al personal respecto al servicio y operaciones de AEROLÍNEA, para continuar desarrollándose de manera efectiva, propendiendo a la mejora continua.

El programa de entrenamiento para el personal de SEA será revisado y actualizado una vez al año, cuando se realicen cambios a las regulaciones, o se detecte alguna deficiencia en la instrucción.

El programa de entrenamiento para el personal de SEA cuenta con diversos tipos de entrenamiento, los cuales contienen metodología de enseñanza para cada curso, sílabus, métodos de evaluación y formas de registro del mismo. Para el personal recién contratado la capacitación será antes que realice sus labores.

Los registros de entrenamiento se mantienen en la Gerencia de aeropuertos de Lima y provincias y/o Gerencia de Instrucción y están disponibles para las auditorías internas e inspección por parte de la DGAC.

AEROLÍNEA posee la infraestructura y personal calificado para la instrucción y entrenamiento del personal, pero sin embargo, cuando sea necesario podrá contratar instalaciones de instrucción o contratar directamente algún tipo de entrenamiento requerido, siempre y cuando proporcionen un nivel satisfactorio de aprendizaje.

## 1. DISTRIBUCIÓN

El volumen del Programa de Instrucción y Entrenamiento del personal de Aeropuertos (SEA y Tráfico) de AEROLÍNEA, será definido, comunicado y distribuido en formato digital a través del Intranet de AEROLÍNEA, para que toda persona miembro de la organización lo pueda visualizar.

La gerencia de Aeropuertos ha dispuesto que sólo se mantenga un programa de instrucción y entrenamiento en formato Hard Copy en la oficina de la gerencia (Gerente de Aeropuertos de Lima-Provincias).

## 2. DEFINICIONES

### - **Categorías de Entrenamiento:**

Es el tipo de curso que proporciona el entrenamiento necesario al Personal Técnico de AEROLÍNEA, para cumplir con las tareas de los cargos asignados. Cada Categoría de Entrenamiento consta de uno o más Segmentos Curriculares de entrenamiento.

Las Categorías de Entrenamiento que contempla el **PIE**, son:

- a) Inicial
- b) Refresco

### - **Evaluación (Examen o Prueba):**

Cualquier forma de evaluación de los conocimientos o habilidades, ya sea de forma oral, escrita o práctica. Son métodos para evaluar a los estudiantes a medida que demuestran haber obtenido el nivel de conocimiento requerido para cada tema, y a medida que llevan a la práctica los conocimientos y habilidades aprendidos en situaciones de instrucción.

### - **Entrenamiento en Adoctrinamiento Inicial:**

El entrenamiento requerido para todo el personal de Aeropuertos (SEA y Tráfico) de AEROLÍNEA, recién ingresado.

### - **Entrenamiento de Refresco:**

Es el entrenamiento requerido para asegurar que el personal de Aeropuertos (SEA y Tráfico) de AEROLÍNEA, permanece adecuadamente entrenado. Esta categoría de entrenamiento deberá programarse cuando sea requerido por la actualización de manuales, fichas de proceso, instructivos, deficiencias encontradas en las auditorías internas, y a requerimientos de la DGAC.

### - **Horas de Entrenamiento:**

Es la cantidad total de tiempo necesario para completar el entrenamiento requerido por un Segmento Curricular. Éstas deben proporcionar una oportunidad para instrucción, demostración, práctica y comprobación, como sea apropiado. Este tiempo debe especificarse en horas en el delineado del Segmento Curricular. Se considerarán 45 minutos como hora académica.

### - **Métodos de Enseñanza:**

Es la Metodología para entregar información a un estudiante. Por ejemplo, esto puede incluir conferencias, demostraciones, presentaciones audiovisuales, asignaciones de estudio en casa, talleres, y ejercicios.



- **RAP (Regulaciones Aeronáuticas del Perú):**

Conjunto de Normas de cumplimiento obligatorio, aprobadas por la DGAC, que regulan aspectos de orden técnico operativo de las actividades aeronáuticas civiles.

- **Materiales:**

Material de instrucción o manuales utilizados en los cursos por los alumnos y por el instructor o facilitador. Incluye currículos, formatos, presentaciones audiovisuales, manuales de la aeronave, manual del tripulante de cabina, entre otros necesarios para la instrucción.

### **3. DEBERES Y RESPONSABILIDADES**

#### **3.1. De la Gerencia de Instrucción**

- Administrar el cumplimiento del Programa de Instrucción, Entrenamiento y Verificación.
- Coordinar, tramitar, ejecutar y documentar los eventos de capacitación del personal Operativo del SEA de la Gerencia de Aeropuertos.
- Cumplir con las Regulaciones aplicables a las operaciones de AEROLÍNEA, en materia de instrucción, entrenamiento y verificación del personal Operativo de SEA.
- Mantener una comunicación periódica y fluida a través de correo electrónico o mediante reuniones con la Gerencia de Operaciones, Jefatura de Estándares de Vuelo e Instructores/Inspectores para evaluar las oportunidades de mejora de los diferentes programas de instrucción, el uso de los simuladores de vuelo, los materiales, entre otros.
- Coordinar las facilidades adecuadas para la instrucción: instalaciones, materiales, equipos, instructores de tierra, instructores de vuelo y/o simulador.
- Proponer el uso de los centros de instrucción o instalaciones que se requieran, cuando no se cuente con dichas facilidades, y constatar que dichos centros cumplan con los estándares exigidos por la empresa y la Autoridad competente.

#### **3.2. Del Gerente de Instrucción**

- Elaborar el plan anual de capacitación del personal Operativo de SEA en base a las necesidades de capacitación identificadas por la Gerencias de Aeropuertos
- Administrar el cumplimiento del programa de instrucción y entrenamiento tomando en cuenta las regulaciones aeronáuticas.
- Dirigir, administrar y organizar los recursos humanos, físicos, materiales y financieros del área.
- Interactúa con la gerencia de aeropuertos para revisar y/o actualizar los programas de instrucción y entrenamiento del personal Operativo del SEA.

#### **3.3. Del Coordinador de Instrucción – Aeropuertos**

Depende de la Gerencia de Instrucción de AEROLÍNEA, y es responsable de las coordinaciones de instrucción y entrenamiento del personal de operativo del SEA.

- Participar en la elaboración del plan anual de capacitación.
- Proponer revisiones del programa de instrucción y entrenamiento, según especialidad.
- Llevar a cabo el programa de vigilancia de la capacitación, según especialidad.
- Coordinar los requerimientos de los eventos de capacitación.

- Coordinar con los instructores la fechas/horarios de clases para su dictado.
- Comunicar a instructores y participantes los eventos de capacitación y los horarios de cursos.
- Confeccionar diplomas y certificados de notas.
- Informar de los requerimientos de viáticos, pasajes, hotel y movilidad de los participantes de cursos.
- Informar la programación de la instrucción y entrenamientos al área de programación de vuelos o turnos del personal para su oportuna disponibilidad en los cursos.
- Registrar los resultados de la capacitación.

### **3.4. Instructores**

- Proporcionar la instrucción y el entrenamiento requerido al personal, asegurándose que reúnan los estándares aceptables de conocimiento y habilidad necesarios, siendo responsable de certificar los conocimientos adquiridos por el estudiante durante el desarrollo del Segmento Curricular.
- Poseer las habilidades de comunicación eficaz, debiendo reflejar honestidad y profesionalismo, así como exhibir una actitud positiva hacia las prácticas seguras en la aviación.
- Llenar los formatos establecidos por la empresa y entregados por el Jefe de Instrucción al término de cada clase.
- Informar a la Jefatura de Instrucción sobre el desarrollo de la instrucción y entrenamiento.

### **3.5. Alumnos**

- Asistir puntualmente a clases, talleres o eventos de capacitación programados.
- Firmar su asistencia en toda capacitación a la que asista.
- Participar responsablemente en las actividades de capacitación programadas.
- Velar y cuidar por la buena conservación de los ambientes, equipos, material didáctico y mobiliario usado en la instrucción.
- Expresarse mediante un lenguaje cortés y veraz en todo momento sin faltar a la verdad.
- Mantener los celulares en silencio durante las clases.
- Rendir los exámenes, evaluaciones, chequeos o verificaciones de competencia cuando sean programados.
- Proponer mejoras a los diferentes procesos o procedimientos operacionales o concernientes a la instrucción, entrenamiento o verificación.
- Completar los formatos de evaluación de la capacitación, proveedores u otros que le sean solicitados.

## **4. INSTALACIONES Y AYUDAS A LA INSTRUCCIÓN**

En esta sección se señalan las facilidades con que cuenta AEROLÍNEA, para la realización de las actividades relacionadas con la instrucción y entrenamiento de mantenimiento.

AEROLÍNEA es consciente de que para llevar a cabo una óptima transmisión de la información, es necesario contar con instalaciones, las cuales, además de poseer la infraestructura y ubicación adecuadas, se encuentren debidamente acondicionadas e implementadas con todas las ayudas a la instrucción requeridas, para garantizar el aprendizaje por parte del personal a ser entrenado.

#### **4.1 Instalaciones de AEROLÍNEA**

- Sede principal en **(Confidencial)**: Un 1 aula con capacidad para 25 personas y un 1 aula con capacidad para 6 personas.
- Sede en Aeropuerto Jorge Chávez, Callao: Un 1 aula con capacidad para 25 personas y un 1 aula con capacidad para 6 personas.

#### **4.2 Equipos**

- **Aeronave:** Aeronaves de AEROLÍNEA, disponibles para la instrucción y entrenamiento del personal se tráfico.
- **De Apoyo:** Se cuenta con equipos de apoyo a la instrucción en aula, tales como: computadoras, proyectores multimedia y pizarras acrílicas.

#### **4.3 Material Didáctico**

- Manuales, separatas, diapositivas, figuras del panel del cockpit, CD's, videos.

### **5. NORMAS GENERALES DE INSTRUCCIÓN**

#### **5.1 Programación de cursos**

- La programación de cursos se realiza de acuerdo a lo planificado y requerido por el personal.
- AEROLÍNEA cumple con los entrenamientos programados y autorizados por la DGAC.

#### **5.2 Horas de Instrucción**

- Se programa un máximo de 8 horas efectivas por día calendario.
- Se puede considerar en la programación de cursos la hora lectiva o pedagógica de la siguiente forma:
  - 1 hora de 50 minutos de clase por 10 minutos de descanso
  - 2 horas de 45 minutos en forma continua por 15 minutos de descanso
- Las horas programadas de instrucción, no consideran los exámenes respectivos.
- El máximo de días programados para eventos de capacitación no excederá de 6 días calendarios por dos (2) de descanso.

#### **5.3 Asistencia y Puntualidad**

- Asistencia: 90% sobre el total de horas del curso o tema mínima para que sea válido.
- Puntualidad: Requisito indispensable para el logro de objetivos de instrucción.
- Tardanzas: 10 minutos de tolerancia para ingreso, siendo potestad del instructor retirar del curso a un alumno por tardanzas reiteradas.
- La asistencia y puntualidad va dirigida a todas las personas involucradas en la instrucción.

#### **5.4 Conducta**

- Ser respetuoso, cortes y otorgar a las personas igualdad de trato.

- Abstenerse de participar en actividades, situaciones o comportamientos incompatibles con sus funciones y los intereses de la empresa.
- Cuidar y dar buen uso de los materiales, equipos e instalaciones.

### **5.5 Celulares y alimentos**

- Celulares: Prohibido su uso, al ingresar al aula deben apagarse o poner en silencio.
- Alimentos & bebidas: No está permitido su consumo en el aula.

### **5.6 Conducta inapropiada**

- Copia o extracción de exámenes
- Sustituir o ayudar a otra persona en el desarrollo de las evaluaciones o exámenes
- Uso de material desautorizado
- Falta de respeto
- La empresa puede sancionar en caso de conducta inapropiada, según sea la gravedad, con:
  - Llamada de atención
  - Suspensión
  - Retiro del curso

### **5.7 Evaluaciones**

- Las evaluaciones individuales o grupales pueden ser:
  - Escritas (exámenes)
  - Orales (preguntas, participación)
  - Talleres o Prácticas
  - Entrenamiento en el trabajo
- Los exámenes, material de talleres o casuísticas, preguntas para pruebas orales, secuencia de prácticas o entrenamientos son preparados por los instructores. Igualmente los exámenes sustitutorios.
- El material para las evaluaciones es revisado por el revisado por el Instructor o Facilitador por lo menos una vez al año, o cuando por cambios de procedimientos, normas u otros ameriten una revisión anticipada.
- La entrega a la Gerencia de Instrucción para su reproducción es con 2 días de anticipación a la fecha de la evaluación.
- El examen debe tener como mínimo 10 preguntas y 100 como máximo.
- Los exámenes serán de preferencia con preguntas y respuestas de opción múltiple.
- El tiempo de duración del examen lo decide el instructor; no debiendo exceder de 1 hora.
- Los exámenes de cursos llevados en la empresa pueden ser corregidos por el Instructor o Gerente de Instrucción.
- Casos especiales:
  - Si más del 50% se equivoca en una misma pregunta, esta será invalidada otorgando el puntaje a favor del alumno. El instructor debe ofrecer una charla aclaratoria del tema de la pregunta.
  - Si desaprueba el examen de una materia un 40-45% del alumnado, el instructor debe ofrecer instrucción complementaria y un examen sustitutorio de la misma materia, quedando invalidado el primer examen.

## **5.8 Sistema de evaluación y calificación**

- La evaluación de la instrucción y/o entrenamiento se basa en la verificación de los conocimientos, habilidades técnicas y no técnicas.
- Si el sistema de calificación es centesimal, la nota mínima aprobatoria es 80/100, en caso contrario sino se utiliza esta calificación el instructor considerará de acuerdo a su criterio como satisfactorio o insatisfactorio según el caso.
- El Instructor debe informar a los participantes si la evaluación o examen será con o sin libro abierto así como el tiempo de duración.
- Los alumnos que obtengan una nota por debajo del mínimo aprobatoria, tendrán hasta un máximo de 30 días para rendir un examen sustitutorio.
- Si el alumno aprueba el examen sustitutorio, al margen de la nota que obtenga, en su certificado y registro de notas se consignará la nota mínima aprobatoria de acuerdo al tipo de curso que corresponda.
- En caso que no rinda el examen dentro del plazo establecido u obtenga nuevamente una nota desaprobatoria, debe repetir el curso.
- Es responsabilidad del Instructor preparar el examen sustitutorio y del alumno el auto prepararse.

## **5.9 Documentación y Registros de Instrucción**

- Legajos del personal aeronáutico: A cargo de la Gerencia de Aeropuertos, área que los mantiene actualizados.
- Es responsabilidad del instructor completar apropiadamente la documentación requerida tan pronto como el entrenamiento o la calificación hayan sido completados. También es responsabilidad del instructor asegurarse que los formularios debidamente llenados se entreguen de una manera oportuna al Jefe de Instrucción de Mantenimiento.
- Registros de Instrucción como evidencia de control tales como: Listas de asistencia, certificados digitales, registro de promedios, exámenes, entre otros, se encuentran disponibles para auditorias o inspecciones de la DGAC u organizaciones de interés para la compañía.

## **6. SEGMENTOS CURRICULARES**

### **6.1 Instrucción Personal SEA y Tráfico**

#### **6.1.1 Inducción Básica de la Empresa**

##### **Objetivo:**

El Segmento Curricular de Inducción Básica a la Empresa es exclusivo de la categoría de Entrenamiento Inicial Recién contratado. Este Segmento Curricular de Entrenamiento proporcionará al Personal Recién Contratado, información sobre la organización de AEROLÍNEA, políticas, deberes, responsabilidades, derechos y otros procedimientos administrativos de la Organización.

### **Módulos de Entrenamiento:**

- **ME1: organización de la compañía**
  - Horas Programadas de entrenamiento Inicial: 1 Horas
  - Horas Programadas de entrenamiento de refresco: Ninguno
  - Frecuencia de Tiempo de Refresco: Ninguno
- **ME2: Deberes, Responsabilidades y Derechos.**
  - Horas Programadas de entrenamiento Inicial: 2 Horas
  - Horas Programadas de entrenamiento de refresco: Ninguno
  - Frecuencia de Tiempo de Refresco: Ninguno

#### **6.1.2 Adoctrinamiento General**

### **Objetivo:**

El entrenamiento de Adoctrinamiento General para el personal recién contratado de Aeropuertos (SEA y tráfico) proporciona la información apropiada respecto a seguridad y salud en el trabajo, consumo de sustancias psicoactivas, derecho aéreo y factores humanos, el cual asegura que el personal estará debidamente preparado respecto a estos temas.

- **ME1: Seguridad y Salud en el Trabajo**
  - Horas Programadas de entrenamiento Inicial: 2 Horas
  - Horas Programadas de entrenamiento de refresco: 1 Hora
  - Frecuencia de Tiempo de Refresco: 2 años
- **ME2: Consumo de Sustancias Psicoactivas**
  - Horas Programadas de entrenamiento Inicial: 1 Horas
  - Horas Programadas de entrenamiento de refresco: 1 Hora
  - Frecuencia de Tiempo de Refresco: 1 año
- **ME3: Derecho Aéreo**
  - Horas Programadas de entrenamiento Inicial: 6 Horas
  - Horas Programadas de entrenamiento de refresco: 3 Hora
  - Frecuencia de Tiempo de Refresco: 2 años
- **ME4: Factores Humanos**
  - Horas Programadas de entrenamiento Inicial: 6 Horas
  - Horas Programadas de entrenamiento de refresco: 3 horas
  - Frecuencia de Tiempo de Refresco: 2 años

#### **6.1.3 Seguridad de la Aviación – AVSEC**

### **Objetivo:**

Este segmento proporciona instrucción e información con respecto a las medidas de seguridad que debe tener el personal. Se enfatizan los procedimientos y precauciones de seguridad.

### **Módulos de Entrenamiento:**

- **ME1: Introducción al Curso**
  - Horas Programadas de entrenamiento Inicial: 24 Horas.
  - Horas Programadas de entrenamiento de refresco: 12 Horas.
  - Frecuencia de Tiempo de Refresco: 1 año.

- **ME2: Desarrollo de contramedidas**
  - Horas Programadas de entrenamiento Inicial: 1 Horas
  - Horas Programadas de entrenamiento de refresco: 0.5 Horas
  - Frecuencia de Tiempo de Refresco: 1 año
- **ME3: Legislación y programas de seguridad de la aviación**
  - Horas Programadas de entrenamiento Inicial: 2 Horas
  - Horas Programadas de entrenamiento de refresco: 1 Horas
  - Frecuencia de Tiempo de Refresco: 1 año
- **ME4: Revisión de la Documentación**
  - Horas Programadas de entrenamiento Inicial: 2 Horas.
  - Horas Programadas de entrenamiento de refresco: 1 Horas.
  - Frecuencia de Tiempo de Refresco: 1 año.
- **ME5: Seguridad en Plataforma**
  - Horas Programadas de entrenamiento Inicial: 1 Horas
  - Horas Programadas de entrenamiento de refresco: 0.5 Horas
  - Frecuencia de Tiempo de Refresco: 1 año
- **ME6: Seguridad de la Carga**
  - Horas Programadas de entrenamiento Inicial: 4 Horas
  - Horas Programadas de entrenamiento de refresco: 2 Horas
  - Frecuencia de Tiempo de Refresco: 1 año
- **ME7: Seguridad Correo Postal**
  - Horas Programadas de entrenamiento Inicial: 1 Horas
  - Horas Programadas de entrenamiento de refresco: 0.5 Horas
  - Frecuencia de Tiempo de Refresco: 1 año
- **ME8: Reconocimiento de artículos y dispositivos prohibidos para el transporte por vía aérea.**
  - Horas Programadas de entrenamiento Inicial: 1 Horas
  - Horas Programadas de entrenamiento de refresco: 0.5 Horas
  - Frecuencia de Tiempo de Refresco: 1 año
- **ME9: Organización de Respuesta a actos de Interferencia ilícita**
  - Horas Programadas de entrenamiento Inicial: 3 Horas
  - Horas Programadas de entrenamiento de refresco: 1.5 Horas
  - Frecuencia de Tiempo de Refresco: 1 año
- **ME10: Curso adicional para oficiales de seguridad que realiza funciones de inspección de pasajeros, equipajes y carga**
  - Horas Programadas de entrenamiento Inicial: 8 Horas
  - Horas Programadas de entrenamiento de refresco: 4 Horas
  - Frecuencia de Tiempo de Refresco: 1 año

#### 6.1.4 SMS

##### Objetivo:

Incorporar conciencia, cumplimiento y educación por medio de la inducción a la seguridad de las operaciones de la empresa para identificar, controlar, eliminar y/o mitigar las condiciones de riesgo potencial en sus actividades, cumpliendo las leyes y reglamentos nacionales e internacionales en cuanto a seguridad.

### **Módulos de Entrenamiento:**

- **ME1: SMS**
  - Horas Programadas de entrenamiento Inicial: 8 Horas.
  - Horas Programadas de entrenamiento de refresco: 5 Horas.
  - Frecuencia de Tiempo de Refresco: 1 año.

### **6.2 Instrucción Específica para Personal SEA.**

#### **6.2.1 Mercancías Peligrosas**

#### **Objetivo:**

El entrenamiento de Mercancías Peligrosas comprende las instrucciones con respecto al reconocimiento apropiado, embalaje, marcado, etiquetado y documentación de los artículos peligrosos y materiales magnetizados, de acuerdo a los requerimientos del Anexo 18 de la OACI, RAP 110, IATA y las instrucciones que consideran sus características.

### **Módulos de Entrenamiento:**

- **ME1: Mercancías Peligrosas**
  - Horas Programadas de entrenamiento Inicial: 40 Horas
  - Horas Programadas de entrenamiento de refresco: 20 Horas
  - Frecuencia de Tiempo de Refresco: 2 años

#### **6.2.2 Adoctrinamiento de documentación**

#### **Objetivo:**

El entrenamiento de documentación para el personal de SEA proporciona la información apropiada extraída de los manuales u otra documentación de AEROLÍNEA necesaria para el desarrollo de la Instrucción.

### **Módulos de Entrenamiento:**

- **ME1: Manual de Servicios Especializados Aeroportuarios – SEA y documentación del proceso**
  - Horas Programadas de entrenamiento Inicial: 4 Horas
  - Horas Programadas de entrenamiento de refresco: 2 Horas
  - Frecuencia de Tiempo de Refresco: 2 años
- **ME2: Manual de Carga y documentación del proceso**
  - Horas Programadas de entrenamiento Inicial: 2 Horas
  - Horas Programadas de entrenamiento de refresco: 1 Horas
  - Frecuencia de Tiempo de Refresco: 2 años



### 6.2.3 Entrenamiento de la Aeronave, EAT y Carga Básica

#### Objetivo:

Este Segmento curricular tiene por objetivo dar a conocer al Personal de SEA, las características generales de nuestra flota y actividades conexas previas y posteriores a su operación incluyéndose un evento de familiarización con dichas aeronaves, así como los equipos de apoyo terrestre y conocimientos sobre el proceso de carga.

Este Segmento Curricular también incluye la información pertinente que asegura que el personal estará preparado para el adiestramiento en el Trabajo (On the Job Training –OJT), proporcionándole la ambientación para su entrenamiento específico.

#### Módulos de Entrenamiento:

- **ME1: Generalidades DASH8-200 y TWIN OTTER**
  - Horas Programadas de entrenamiento Inicial: 2 Horas
  - Horas Programadas de entrenamiento de refresco: 1 Horas
  - Frecuencia de Tiempo de Refresco: 2 años
- **ME2: Procedimiento de Carga y Descarga de la Aeronave**
  - Horas Programadas de entrenamiento Inicial: 1 Horas
  - Horas Programadas de entrenamiento de refresco: 1 Horas
  - Frecuencia de Tiempo de Refresco: 2 años
- **ME3: Remolque de Aeronaves**
  - Horas Programadas de entrenamiento Inicial: 1 Horas
  - Horas Programadas de entrenamiento de refresco: 1 Horas
  - Frecuencia de Tiempo de Refresco: 2 años
- **ME4: Direccionamiento y Parqueo de Aeronaves.**
  - Horas Programadas de entrenamiento Inicial: 1 Horas
  - Horas Programadas de entrenamiento de refresco: 1 Horas
  - Frecuencia de Tiempo de Refresco: 2 años.
- **ME5: Servicios Generales en la Aeronave**
  - Horas Programadas de entrenamiento Inicial: 1 Horas
  - Horas Programadas de entrenamiento de refresco: 1 Horas.
  - Frecuencia de Tiempo de Refresco: 2 años.
- **ME6: Equipos y su Mantenimiento**
  - Horas Programadas de entrenamiento Inicial: 2 Horas
  - Horas Programadas de entrenamiento de refresco: 2 Horas
  - Frecuencia de Tiempo de Refresco: 2 años
- **ME7: Carga Básica**
  - Horas Programadas de entrenamiento Inicial: 4 Horas
  - Horas Programadas de entrenamiento de refresco: 2 Horas
  - Frecuencia de Tiempo de Refresco: 2 años

### 6.2.4 On the Job Training – OJT

- **Horas Programadas:** TRNE

#### **ENTRENAMIENTO PRÁCTICO**

### **6.3 Instrucción Específica para Personal de Tráfico.**

#### **6.3.1 Mercancías Peligrosas**

##### **Objetivo:**

El Entrenamiento de Mercancías Peligrosas comprende las instrucciones con respecto al reconocimiento aprobado, embalaje, marcado, etiquetado y documentación de los artículos peligrosos y materiales magnetizados, de acuerdo a los requerimientos del Anexo 18 de la OACI, RAP 110, IATA y las instrucciones que consideran sus características de manipuleo.

##### **Módulos de Entrenamiento:**

- **ME1 RAP 110: Sub partes A, B, C, D, E, F, DGAC, Ley, OACI, IATA, Anexo 18; Reglamento de Infracciones y Criterios Generales.**
- **ME2 Limitaciones**
- **ME3 Clasificaciones**
- **ME4 Lista de Mercancías Peligrosas**
- **ME5 Reconocimiento de las Mercancías Peligrosas**
- **ME6 Etiquetas y Marcas.**
- **ME7 Notificación al Piloto**
- **ME8 Disposiciones relativas a los pasajeros y tripulantes**
- **ME9 Procedimientos de Emergencia en Vuelo y Tierra, Uso de Kit de Emergencia.**
  - Horas Programadas de entrenamiento Inicial: 8 Horas
  - Horas Programadas de entrenamiento de refresco: 4 horas
  - Frecuencia de Tiempo de Refresco: 2 años.

#### **6.3.2 Adoctrinamiento de documentación**

##### **Objetivo:**

El entrenamiento de Adoctrinamiento General para Tráfico, proporciona la información apropiada extraída de los manuales de AEROLÍNEA, Directivas, Normas Técnicas Complementarias y Circulares de Asesoramiento, necesaria para el desarrollo de la Instrucción. Este segmento Curricular también incluye la información pertinente que asegura que el personal de tráfico estará debidamente preparado para la ejecución de las labores asignadas a dicha área.

##### **Módulos de Entrenamiento:**

- **ME1: Política de Atención de Pasajeros y Carga**
  - Horas Programadas de entrenamiento Inicial: 6 Horas
  - Horas Programadas de entrenamiento de refresco: 3 horas
  - Frecuencia de Tiempo de Refresco: 2 años
- **ME2: Funciones del Personal de Tráfico**
  - Horas Programadas de entrenamiento Inicial: 2 Horas
  - Horas Programadas de entrenamiento de refresco: 1 horas
  - Frecuencia de Tiempo de Refresco: 2 años

### 6.3.3 Entrenamiento en Temas Específicos

#### Objetivo:

Este Segmento Curricular proporciona la información específica de las diferentes áreas de la empresa que se encuentran directamente relacionadas con las labores de tráfico. Suministra asimismo la orientación precisa para interactuar de manera favorable con el cliente.

#### Módulos de Entrenamiento:

- **ME1: Servicio y Atención al Cliente**
  - Horas Programadas de entrenamiento Inicial: 2 Horas
  - Horas Programadas de entrenamiento de refresco: 1 horas
  - Frecuencia de Tiempo de Refresco: 2 años.
- **ME2: Gestión Comercial y Proceso de Ventas**
  - Horas Programadas de entrenamiento Inicial: 2 Horas
  - Horas Programadas de entrenamiento de refresco: 1 horas
  - Frecuencia de Tiempo de Refresco: 2 años.
- **ME3: Procedimiento de Administración, Finanzas y Contabilidad**
  - Horas Programadas de entrenamiento Inicial: 2 Horas
  - Horas Programadas de entrenamiento de refresco: 1 horas
  - Frecuencia de Tiempo de Refresco: 2 años.
- **ME4: Sistema de reserva tráfico**
  - Horas Programadas de entrenamiento Inicial: 12 Horas
  - Horas Programadas de entrenamiento de refresco: 6 horas
  - Frecuencia de Tiempo de Refresco: 2 años.

### 6.3.4 Entrenamiento de la Aeronave

#### Objetivo:

El Segmento Curricular de entrenamiento de la Aeronave, tiene por objetivo dar a conocer al Empleado Recién Contratado para el Área de Tráfico, las características generales de la aeronave Metro III, incluyéndose un evento de familiarización con dicha aeronave

#### Módulos de Entrenamiento:

- **ME1 Generalidades de DASH8-200 y TWIN OTTER**
  - Horas Programadas de entrenamiento Inicial: 2 Horas
  - Horas Programadas de entrenamiento de refresco: 1 Horas
  - Frecuencia de Tiempo de Refresco: 2 años

### 6.3.5 On the Job Training – OJT

- **Horas Programadas:** TRNE

### **ENTRENAMIENTO PRÁCTICO**

## 7. MODULOS DE ENTRENAMIENTO

### 7.1 Instrucción Personal SEA y Tráfico

#### 7.1.1 Inducción Básica de la Empresa

- Horas Programadas: 3.0 Hrs

MÓDULO	DESCRIPCIÓN	HORAS		Periodicidad (años)
		Inicial	Refresco	
ME1	<b>ORGANIZACIÓN DE LA COMPAÑÍA</b>	1.0	-	-
	- Información General			
	• Introducción , Misión y Visión			
	• Valores y Principios			
	• Historia y Estructura Organizacional			
• Organigrama General de Puestos				
ME2	<b>DEBERES, RESPONSABILIDADES Y DERECHOS</b>	2.0	-	-
	➤ Contrato de Trabajo			
	• Tipo de Contrato			
	• Condiciones y Términos			
	➤ Reglamento Interno de Trabajo – RIT			
	• Principios Generales			
	• Derechos			
	• Aspectos Saltantes del RIT			
	• Obligaciones			
	• Horarios de Trabajo			
	• Programación de Turnos y Descansos			
	• Imagen Personal			
	• Uso del Fotocheck de la Empresa			
	• Uso del Fotocheck de LAP			
	➤ Pago y Bonificaciones Especiales			
	• Pago Básico			
• Bonificaciones Especiales				
• Programa de Sugerencias				
• Beneficios				
• Premios y Reconocimientos				

### 7.1.2 Adoctrinamiento General

- Horas Programadas: 15.0 Hrs / 7.0 Hrs

MÓDULO	DESCRIPCIÓN	HORAS		Periodicidad (años)
		Inicial	Refresco	
ME1	<b>SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	2.0	1.0	2.0
	- Conceptos Generales del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.			
	- Política de Seguridad y Salud en el Trabajo de AEROLÍNEA			
	- Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de AEROLÍNEA			
	- Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo de AEROLÍNEA			
	- Estándares de Seguridad Industrial en AEROLÍNEA:			
	• Gestión del Riesgo Ocupacional.			
	• Investigación de Accidentes de Trabajo.			
	• Señalización.			
	• Equipos de Protección Personal			
	- Estándares de Salud Ocupacional en AEROLÍNEA			
	• Monitoreo del Ambiente de Trabajo.			
	• Vigilancia de la Salud de los Trabajadores.			
	• Ergonomía.			
	• Psicología Organizacional			
	- Preparación y Respuesta ante Emergencias en AEROLÍNEA.			
- Procedimientos de Control en Seguridad y Salud en el Trabajo en AEROLÍNEA.				
- Participación, Comunicación, Información y Formación a los Trabajadores en Seguridad y Salud en el Trabajo de AEROLÍNEA.				
	<b>CONSUMO DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS</b>			
	- Concepto General del Programa de Prevención del Consumo de Sustancias Psicoactivas			
	- Política de la Prevención del Consumo de Sustancias Psicoactivas en AEROLÍNEA			

<b>ME2</b>	- Clasificación de las Sustancias Psicoactivas	<b>1.0</b>	<b>1.0</b>	<b>1.0</b>
	- Daños a la Salud por el Consumo de Sustancias Psicoactivas			
	- Daños a la Organización por el Consumo de Sustancias Psicoactivas			
	- Medidas de Prevención por el Consumo de Sustancias Psicoactivas en AEROLÍNEA			
	- Sanciones por el Consumo de Sustancias Psicoactivas en AEROLÍNEA			
<b>ME3</b>	<b>REGULACIONES AERONÁUTICAS</b>	<b>6.0</b>	<b>3.0</b>	<b>2.0</b>
	➤ Convenios de Aviación Civil Internacional			
	➤ Organizaciones / Autoridades de Aviación Civil			
	➤ Reglamento del Aire			
	➤ Legislación aeronáutica del Perú			
	➤ Regulaciones Aeronáuticas del Perú			
	• Introducción – AOC, OPSPECS			
	• RAP 108 – Programa y Procedimiento de Seguridad de la Aviación para Explotadores Aéreos y Operadores.			
	• RAP 109 – Agente Acreditado y Almacenes de Carga y correo			
	• RAP 110 – Transporte de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea.			
	• RAP 111 – Servicios Especializados Aeroportuarios			
	• RAP 112 – Transporte Aéreo de Carga			
	• RAP 1135 – Explotadores de Servicio de Transporte aéreo No Regular y Operación Commuter			
• RAP 121 – Certificación y Requisitos de Operación para el transporte Aéreo Nacional e Inter.				
<b>ME4</b>	<b>FACTORES HUMANOS</b>	<b>6.0</b>	<b>2.0</b>	<b>2.0</b>
	➤ Introducción			
	➤ Problemas relacionados a su área			
	➤ Definiciones			
	➤ modelos y enfoques de FFHH/ Factores q contribuyen al error en su trabajo			
	➤ Estrategias en prevención y reducción del error en su área			
	➤ Taller aplicativo de procedimiento de registro de errores humanos			

### 7.1.3 Seguridad de la Aviación – AVSEC

➤ Horas Programadas: 24.0 Hrs / 12.0 Hrs

MÓDULO	DESCRIPCIÓN	HORAS		Periodicidad (años)
		Inicial	Ref.	
ME1	<b>INTRODUCCIÓN AL CURSO</b>	1.0	0.5	1.0
	- Objetivos, estructura y metodología del curso			
	- Naturaleza de la amenaza contra la industria del transporte aéreo.			
	- Descripción de las características de ofensores, técnicas y objetivos.			
ME2	<b>DESARROLLO DE CONTRAMEDIDAS</b>	1.0	0.5	1.0
	- Descripción de las Contramedidas de la industria para Prevenir los Actos de Interferencia Ilícita			
	- Identificación del papel que cumple la Seguridad de la Aviación que corresponde al personal de Tráfico y Despacho de los Explotadores			
	- Necesidad de la Conciencia sobre la Seguridad			
ME3	<b>LEGISLACIÓN Y PROGRAMAS DE SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN</b>	2.0	1.0	1.0
	- Principios y filosofía de la seguridad de la aviación.			
	- Propósito de los convenios de seguridad de la aviación internacional			
	- Propósito de los Estándares y Prácticas Recomendadas del Anexo 17 de OACI así como de los manuales de Seguridad de OACI y IATA			
	- Propósito y Contenido de los programas nacionales de seguridad y de la seguridad aeroportuaria			
	- Regulaciones Aeronáuticas del Perú – RAP aplicables, 108			

MÓDULO	DESCRIPCIÓN	HORAS		Periodicidad (años)
		Inicial	Ref.	
ME4	<b>REVISIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN</b>	2.0	1.0	1.0
	- Revisión de la Documentación			
	- Técnica para identificar documentos falsos, alterados, vencidos, etc.			
	- Perfil del Pasajero			
	- Procedimientos de control de multitudes.			
ME5	<b>SEGURIDAD EN LA PLATAFORMA</b>	1.0	0.5	1.0
	- Control de acceso a la aeronave.			
	- Control del personal que presta servicios a la aeronave.			
	- Inspección de la aeronave por seguridad.			
ME6	<b>SEGURIDAD DE LA CARGA</b>	4.0	2.0	1.0
	- Explicar cómo la seguridad de la carga forma parte de toda la actitud de seguridad del programa de seguridad de una aerolínea/explotador de aeropuerto.			
	- Concepto de carga aérea.			
	- Maneras en que se mueve la carga.			
	- Porque la carga se torna vulnerable.			
	- Señalar las restricciones sobre la seguridad de la carga aérea.			
	- Base legal de la seguridad de la carga aérea.			
	- Diferencias entre "carga conocida", "carga desconocida" y "carga con exención".			
	- Reconocer la necesidad de niveles variables de control de la seguridad como respuesta ante los cambios en el nivel de amenaza.			
	- Documentos referidos a la carga			
	- Formas de impedir el acceso no autorizado mediante los procedimientos de control de seguridad de la carga.			
- Cómo se puede detectar el acceso no autorizado a los depósitos de carga para exportación.				
- Uso de los sistemas de permisos, tarjeta de identificación del aeropuerto o pases como manera de control de acceso.				



	- Acción inmediata al recibir una amenaza de bomba.			
<b>ME7</b>	<b>SEGURIDAD DEL CORREO POSTAL</b>	<b>1.0</b>	<b>0.5</b>	
	- Base legal y los objetivos de la seguridad del correo postal.			
	- Responsabilidades de las autoridades postales.			
	- Diferencias entre "correo conocido", "correo desconocido".			
	- Procedimientos aceptables del control de seguridad del correo por vía aérea.			
<b>ME8</b>	<b>RECONOCIMIENTO DE ARTÍCULOS Y DISPOSITIVOS PROHIBIDOS PARA EL TRANSPORTE POR VÍA AÉREA</b>	<b>1.0</b>	<b>0.5</b>	
	- Definición y clasificación de artículos prohibidos			
	- Reconocimiento de armas ofensivas.			
	- Reconocimiento de dispositivos explosivos improvisados y objetos peligrosos.			
<b>ME9</b>	<b>ORGANIZACIÓN DE RESPUESTA A ACTOS DE INTERFERENCIA ILÍCITA</b>	<b>3.0</b>	<b>1.5</b>	
	- Tipos de emergencias o crisis mayores.			
	- Elaborar una lista con las características de una crisis.			
	- Descripción de los principios de manejo de una crisis.			
	- Necesidad de comando y control.			
	- Identificación de la función de los centros y equipos de manejo de crisis.			
	- Funcionamiento de un Centro de Operaciones de Emergencia COE.			
- Relaciones con los medios y el público				
<b>ME10</b>	<b>CURSO ADICIONAL PARA OFICIALES DE SEGURIDAD QUE REALIZA FUNCIONES DE INSPECCIÓN DE PASAJEROS, EQUIPAJES Y CARGA</b>	<b>8.0</b>	<b>4.0</b>	<b>1.0</b>
	- Identificación de armas de fuego y otros artefactos peligrosos.			
	- Estudio, funcionamiento y práctica del equipo de seguridad (detectores de metales, rayos X, etc.).			
	- Revisión de personas.			
	- Registro manual de equipaje, carga, correo y suministros.			
	- Procedimientos de emergencia.			
	- Actuación humana.			
- Registro de personas, vehículos y edificios.				

### 7.1.4 SMS

➤ Horas Programadas: 8.0 Hrs / 5.0 Hrs

MÓDULO	DESCRIPCIÓN	HORAS		Periodicidad (años)
		Inicial	Refresco	
ME1	- Conceptos y Definiciones	8.0	5.0	1.0
	- Ocho Pilares de la Gestión de la Seguridad Operacional			
	- Dilema gerencial			
	- Programa y política de Seguridad Operacional de la empresa			
	- Gestión de la Seguridad Operacional			
	• Estrategias para la identificación de peligros y la determinación de sus consecuencias			
	• Gestión y control del riesgo			
	- Garantía de la Seguridad Operacional			
	• Monitoreo y medición de la performance de la seguridad operacional			
	• Gestión del cambio			
	- Mejora Continua del SMS			
	- Reportes de accidentes, incidentes y peligros			
	• Sistema de reporte voluntario			
	- Comité de seguridad operacional			
	- La naturaleza de los accidentes			
- Investigación de Accidentes / Incidentes				
• La naturaleza de los accidentes				

## 7.2 Instrucción Especifica para Personal SEA

### 7.2.1 Mercancías Peligrosas

- Horas Programadas: 40.0 Hrs / 20.0 Hrs

MÓDULO	DESCRIPCIÓN	HORAS		Periodicidad (años)
		Inicial	Refresco	
ME1	- RAP 110: Sub Partes A, B, C, D, E, F.	40.0	20.0	2.0
	- DGAC, Ley, OACI, IATA, Anexo 18.			
	- Reglamento de Infracciones.			
	- Criterios generales.			
	- Limitaciones.			
	- Requisitos generales para los expedidores.			
	- Clasificación.			
	- Lista de mercancías peligrosas.			
	- Manual de Instrucciones Técnicas – Uso.			
	- Condiciones generales relativos a los embalajes.			
	- Reconocimiento de mercancías peligrosas no declaradas.			
	- Etiquetas y marcas.			
	- Documentos de transporte.			
	- Procedimientos de aceptación.			
	- Procedimientos de almacenaje y carga.			
	- Notificación al piloto.			
- Disposiciones relativas a los pasajeros y tripulantes.				
- Procedimientos de emergencia en vuelo y tierra, uso de kit de emergencia.				

### 7.2.2 Adoctrinamiento de documentación

- Horas Programadas: 6.0 Hrs / 3.0 Hrs

MÓDULO	DESCRIPCIÓN	HORAS		Periodicidad (años)
		Inicial	Refresco	
ME1	<b>MANUAL DE SERVICIOS ESPECIALIZADOS AEROPORTUARIOS – SEA Y DOCUMENTACIÓN DEL PROCESO</b>	4.0	2.0	2.0
	- Política y administración de la empresa			
	- Control de operaciones			
	- Procedimientos de operaciones realizados en la atención del servicio especializado aeroportuario			
	- Equipos de Apoyo Terrestre			
	- Política de atención a Pasajeros y Carga			
	- Fichas de Proceso			
ME2	<b>MANUAL MOC Y AGA Y DOCUMENTACIÓN DEL PROCESO</b>	2.0	1.0	2.0
	- PARTE “A” Operaciones de carga			
	➤ PARTE “B” Procedimientos de operaciones de carga			
	• Pasajeros			
	• Carga			
	❖ Traslado de la Carga del Almacén a la Aeronave			
	❖ Estiba y Desestiba de Carga en la Aeronave			
	❖ Traslado de la Carga de la Aeronave al Almacén en Tránsito			
	❖ Tipos de Manipulación de Carga			
	❖ Animales en Bodega			
➤ Fichas de Proceso				

### 7.2.3 Entrenamiento de la Aeronave, EAT y Carga Básica

- Horas Programadas: 12.0 Hrs / 9.0 Hrs

MÓDULO	DESCRIPCIÓN	HORAS		Periodicidad (años)
		Inicial	Refresco	
ME1	<b>GENERALIDADES DASH8-200 y TWIN OTTER</b>	2.0	1.0	2.0
	- Dimensiones Principales			
	- Radio de Giro			
	- Compartimentos de Carga			
	• Compartimiento de Carga Delantero			
	• Compartimiento de Carga Trasero			
	• Aseguramiento de la Carga			
	- Dimensión y Ubicación de Puertas			
	- Operación de Puertas de Carga Delantera y Trasera			
	• Procedimiento de Apertura			
	• Procedimiento de Cierre			
	- Gráfico de Ubicación de Estaciones para Servicios Terrestres			
	- Ubicación de Equipos de Apoyo Terrestre			
- Diagrama Zonas de Riesgo				
- Instalación de Calzas/Cuñas				
ME2	<b>PROCEDIMIENTO DE CARGA Y DESCARGA DE LA AERONAVE</b>	1.0	1.0	2.0
	- Carga de Bodegas			
	- Descarga de Bodegas			
ME3	<b>REMOLQUE DE AERONAVES</b>	1.0	1.0	2.0
	- Generalidades			
	- Remolque			
	- Seguridad			
ME4	<b>DIRECCIONAMIENTO Y PARQUEO DE AERONAVES</b>	1.0	1.0	2.0
	- Responsabilidad en el Direccionamiento y Parqueo			
	- Áreas de Parqueo			
	- Señales Estándar de Mano			
	- Seguridad			
- Procedimientos				

<b>ME5</b>	<b>SERVICIOS GENERALES EN LA AERONAVE</b>	<b>1.0</b>	<b>1.0</b>	<b>2.0</b>
	- Limpieza de Cabina y Limpieza de Interiores (equipo baúzer y agua)			
	- Procedimiento			
<b>ME6</b>	<b>EQUIPOS Y SU MANTENIMIENTO</b>	<b>2.0</b>	<b>2.0</b>	<b>2.0</b>
	- Generalidades – Requisitos			
	- Remolcador de aeronaves			
	- Barra de Remolque			
	- Planta de Arranque – GPU			
	- Balanzas			
- Equipos diversos (conos, calzas, barra de cola, chalecos de seguridad, paletas o linternas señaleras, protectores de oído)				
<b>ME7</b>	<b>CARGA BASICA</b>	<b>4.0</b>	<b>2.0</b>	<b>2.0</b>
	- Manejo de la terminología aérea			
	- Manejo eficiente de la guía aérea			
	- Llenado de la guía			
	- Tipos de carga aérea			
- Conocimientos de los tipos de aeronaves y sus capacidades				

- **EVENTO:** Visita de Familiarización con la Aeronave

#### 7.2.4 On the Job Training – OJT

- **Horas Programadas:** TRNE  
**ENTRENAMIENTO PRÁCTICO**

### 7.3 Instrucción Específica para Personal de Tráfico.

#### 7.3.1 Mercancías Peligrosas:

- Horas Programadas: 8.0 Hrs / 4.0 Hrs

MÓDULO	DESCRIPCIÓN	HORAS		Periodicidad (años)
		Inicial	Ref.	
ME1	<b>RAP 110: SUB PARTES A, B, C, D, E, F; DGAC, LEY, OACI, IATA, ANEXO 18; REGLAMENTO DE INFRACCIONES Y CRITERIOS GENERALES</b>	0.5	1.0	2.0
	- Requisitos de la RAP 110, Anexo 18 de la OACI y Regulaciones IATA			
	- Uso de Regulaciones IATA sobre Mercancías Peligrosas y Guía para el Empleo de Publicaciones y Regulaciones por parte de la Compañía.			
ME2	<b>LIMITACIONES</b>	0.5		
	- Definiciones			
	- Tipos de Limitaciones			
ME3	<b>CLASIFICACIÓN</b>	1.0		
	- Definiciones			
	- Clasificaciones y Divisiones			
ME4	<b>LISTA DE MERCANCIAS PELIGROSAS</b>	1.5	1.0	
	- Listado de Mercancías			
	- Tipos de Embalajes			
	- Grupos de Embalajes			
ME5	<b>RECONOCIMIENTO DE MERCANCIAS PELIGROSAS NO DECLARADAS</b>	1.0	1.0	
	- Explicación sobre las Mercaderías Peligrosas No Declaradas y los Procedimientos a Ejecutar			
ME6	<b>LISTA DE MERCANCIAS PELIGROSAS</b>	1.5		
	- Listado de Mercancías			
	- Tipos de Embalajes			
ME7	<b>NOTIFICACIÓN AL PILOTO</b>	0.5	1.0	
	- Procedimientos de Notificación			

<b>ME8</b>	<b>DISPOSICIONES RELATIVAS A LOS PASAJEROS Y TRIPULANTES</b>	<b>0.5</b>		<b>2.0</b>
	- Condiciones de aceptación de Mercancías Peligrosas.			
<b>ME9</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA EN VUELO Y TIERRA, USO DE KIT DE EMERGENCIA</b>	<b>1.0</b>	<b>0.5</b>	
	- Suministro de Información			
	- Equipo de Respuesta			
	- Documento 9481-AN/928			
	- Lista de Verificación			

### 7.3.2 Adoctrinamiento de documentación

- **Horas Programadas: 8.0 / 4.0Hrs**

<b>MÓDULO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>HORAS</b>		<b>Periodicidad (años)</b>
		<b>Inicial</b>	<b>Ref.</b>	
<b>ME1</b>	<b>POLÍTICA DE ATENCIÓN DE PASAJEROS Y CARGA</b>	<b>6.0</b>	<b>3.0</b>	<b>2.0</b>
	- Política Empleada para los Pasajeros			
	- Medidas relativas a determinada clase de Pasajeros			
	• Pasajeros VIP			
	• Pasajeras Embarazadas			
	• Pasajeros Minusválidos o Incapacitados			
	• Pasajeros Conflictivos			
	• Pasajeros con Signos de Ebriedad			
	• Menores No Acompañados			
	• Transporte de Fétretos			
	- Procedimiento de Embarque y Desembarque			
	- Control de Seguridad de Equipaje Facturado y de Mano			
	- Recepción de Carga - Generalidades			
- Animales en Bodega				
<b>ME2</b>	<b>FUNCIONES DEL PERSONAL DE TRÁFICO</b>	<b>2.0</b>	<b>1.0</b>	<b>2.0</b>
	- Introducción de las operaciones			
	- Procedimientos			
	- Responsabilidades			
	- Documentación			



### 7.3.3 Entrenamientos en Temas Específicos

- Horas Programadas: 18.0 /9.0 Hrs.

MÓDULO	DESCRIPCIÓN	HORAS		Periodicidad (años)
		Inicial	Ref.	
ME1	<b>SERVICIO Y ATENCION AL CLIENTE</b>	2.0	1.0	2.0
	- El Cliente			
	- Concepto de Atención al Cliente			
	- Comunicación Integral (verbal/no verbal)			
	- Características/necesidades/expectativas			
	- Clientes con problemas			
	- Clientes Satisfechos e Insatisfechos			
	- Pautas para manejar reclamos			
	- La Calidad en el Servicio			
	• Servicio, Calidad y Excelencia			
	- El Personal de Primera Línea			
	- Elementos Facilitadores para Reducir las Barreras en la Comunicación con el Cliente			
	- La Fidelización del Cliente			
	- Filosofía Empresarial en el Área de Servicio a Clientes Internos y Externos			
- Tratamiento de Situaciones Conflictivas				
- Planificación para el Seguimiento del Cliente Satisfecho				
ME2	<b>GESTIÓN COMERCIAL Y PROCESO DE VENTAS</b>	2.0	1.0	2.0
	- Itinerarios			
	- Clase de Tarifas			
	- Técnicas Fundamentales de Ventas			
	- Venta de Servicios			
- El Ciclo de la Venta				

<b>ME3</b>	<b>PROCEDIMIENTOS DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS Y CONTABILIDAD</b>	<b>2.0</b>	<b>1.0</b>	<b>2.0</b>
	- Inducción			
	- Responsabilidades			
	- Procedimientos de Cobranzas e Ingresos por la Venta de TKTS			
	- Control de Ventas de Carta de Porte Aéreo – Procedimientos			
	- Elaboración y envío de Reportes.			
	- Rendición de viáticos y cuentas			
	- Caja Chica			
	- Reportes de Ventas Uso de POS			
	- Cuentas por Pagar comerciales			
<b>ME4</b>	<b>SISTEMA DE RESERVAS Y TRÁFICO</b>	<b>12.0</b>	<b>6.0</b>	<b>2.0</b>
	- Reservas y ventas			
	- Tráfico			

#### 7.3.4 Entrenamiento de la Aeronave

- Horas Programadas: 2.0 Hrs.

<b>MÓDULO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>HORAS</b>		<b>Periodicidad (años)</b>
		<b>Inicial</b>	<b>Refresco</b>	
<b>ME1</b>	<b>GENERALIDADES DASH8-200 y TWIN OTTER</b>	<b>2.0</b>	<b>1.0</b>	<b>2.0</b>
	- Generalidades			
	- Sistema de la Aeronave			

**EVENTO:** Visita de Familiarización con la Aeronave

#### 7.3.5 On the Job Training - OJT

- Horas Programadas: TRNE

## ANEXO 08

### SISTEMA DE ALERTAS DE CAPACITACIONES

A continuación se presenta el sistema de alertas para todos los curso estipulados en el programa de instrucción y entrenamiento



**Figura:** Portada de software de control de instrucciones

**Fuente:** Propia

- Los cursos estipulados son los que se presentan a continuación:

SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN - AVSEC		FECHA	13/11/13		Volver	
Nº	Apellidos y Nombres	Cargo	Fecha Último Cur	Intervalo	Fecha Vencimier	Días (+/-) para Vencimier
51	Vásquez Chiclayo Anthony Joel	APD	23/06/13	1 año	23/06/14	222 dias
52	Vela Montano Jose Daniel	APD	09/05/13	1 año	09/05/14	177 dias
53	Ventura Marmolejo Grover	APD	09/05/13	1 año	09/05/14	177 dias
54	Vila Santiago Flabio César	APD	07/06/12	1 año	07/06/13	-159 dias
55	Arquiñego Orrillo Pedro Renzo	APD	15/09/12	1 año	15/09/13	-59 dias
56	Ballesteros Pacheco Luis Alonso	APD	23/06/13	1 año	23/06/14	222 dias
57	Berto Muñoz Mario Elio	APD	09/06/13	1 año	09/06/14	206 dias
58	Briones RugeSusibel	APD	04/05/13	1 año	04/05/14	172 dias
59	Carmona Aguilar Milagros	APD	12/07/12	1 año	12/07/13	-124 dias
60	Curioso Minaya José Alonzo	APD	12/07/12	1 año	12/07/13	-124 dias
61	Delgado Diego	APD	02/03/12	1 año	02/03/13	-256 dias
62	Enriquez Ivonn	APD	10/07/12	1 año	10/07/13	-126 dias
63	Galvez García Giovanni	APD	15/09/12	1 año	15/09/13	-59 dias
64	García Llerena Andrés Hugo	APD	15/09/12	1 año	15/09/13	-59 dias
65	Gi l Zambrano Jazmin Celeste Judit	APD	04/05/13	1 año	04/05/14	172 dias
66	López Huapaya Katherine Yazmín	APD	15/09/12	1 año	15/09/13	-59 dias
67	Olivos Balcázar Susana Amelia	APD	25/03/13	1 año	25/03/14	132 dias
68	Pacheco Carbajal Evelyn	APD	15/09/12	1 año	15/09/13	-59 dias
69	Panta Castillo Oscar Luis	APD	09/06/13	1 año	09/06/14	206 dias
70	Perez Olano Brenda Thairi	APD	15/09/12	1 año	15/09/13	-59 dias
71	Raffo Velarde Max Augusto	APD	15/09/12	1 año	15/09/13	-59 dias
72	Sotomayor Flores Gianina	APD	28/12/12	1 año	28/12/13	45 dias
73	Suarez Pinedo Yessica	APD	10/07/12	1 año	10/07/13	-126 dias
74	Bardellini Moscoso Luis Antonio	APD	09/06/13	1 año	09/06/14	206 dias
75	Callata Quispe Jesús Efrain	APD	25/03/13	1 año	25/03/14	132 dias
76	Checa Zárate Darwin Alberto	APD	25/03/13	1 año	25/03/14	132 dias
77	De la Cruz Nabui William Jaime	APD	09/06/13	1 año	09/06/14	206 dias


Figura: Ejemplo de lista de personal y el control de instrucción

Fuente: Propia

## ANEXO 09

### ORDENES DE TRABAJO

A continuación se presentan algunos registros de órdenes de trabajo, lo cuales corroboran la utilización de la mejora



**FORMATO DE ORDEN DE TRABAJO (O.T)**

DATOS DE LA ORDEN:		DATOS DEL EQUIPO:		TIPO DE MANTENIMIENTO:	
N° O.T.:	200-126	CÓDIGO:	2013-VL-02	CORRECTIVO:	<input checked="" type="checkbox"/>
FECHA DE INICIO:	16-09-13	DESCRIPCIÓN:		PREDICTIVO:	<input type="checkbox"/>
FECHA DE TERMINO:	16-09-13	N° SERIE:		PREDICTIVO:	<input type="checkbox"/>
ASIGNADO A:	Jorge García	MODELO:		EMERGENCIA:	<input type="checkbox"/>
ENTREGADO POR:	Antonio Yataco	FABRICANTE:		INSPECCIÓN:	<input type="checkbox"/>
N° REQ. MATERIAL:		AÑO:		OTRO:	<input type="checkbox"/>

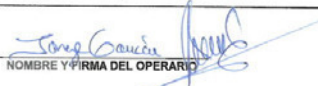

  

N°	ACTIVIDAD Y/O TRABAJO REALIZADO	MATERIALES UTILIZADOS	HERRAMIENTAS UTILIZADAS	TIPO DE SERVICIO
1	Se encuentran falsocontactos en los terminales de los condensadores,	-6 terminales verdadera		<input checked="" type="checkbox"/> ELÉCTRICO <input type="checkbox"/> MECÁNICO <input type="checkbox"/> HIDRÁULICO <input type="checkbox"/> ESTRUCTURAL <input type="checkbox"/> OTROS
2	Para lo cual se desmontaron los condensadores y se limpiar con los ptes de contacto y se cambian terminales.	-2 Pzcos de 400w que salieron en buenas condiciones		<input type="checkbox"/> ELÉCTRICO <input type="checkbox"/> MECÁNICO <input type="checkbox"/> HIDRÁULICO <input type="checkbox"/> ESTRUCTURAL <input type="checkbox"/> OTROS
3	También se cambian pzcos que salieron de las torres pequeñas.	- de las torres pequeñas		<input type="checkbox"/> ELÉCTRICO <input type="checkbox"/> MECÁNICO <input type="checkbox"/> HIDRÁULICO <input type="checkbox"/> ESTRUCTURAL <input type="checkbox"/> OTROS
4	de instala los amperios nuevos	- Amperios		<input type="checkbox"/> ELÉCTRICO <input type="checkbox"/> MECÁNICO <input type="checkbox"/> HIDRÁULICO <input type="checkbox"/> ESTRUCTURAL <input type="checkbox"/> OTROS
5				<input type="checkbox"/> ELÉCTRICO <input type="checkbox"/> MECÁNICO <input type="checkbox"/> HIDRÁULICO <input type="checkbox"/> ESTRUCTURAL <input type="checkbox"/> OTROS
6				<input type="checkbox"/> ELÉCTRICO <input type="checkbox"/> MECÁNICO <input type="checkbox"/> HIDRÁULICO <input type="checkbox"/> ESTRUCTURAL <input type="checkbox"/> OTROS


  

OBSERVACIONES:

Véase de la orden 117

NOMBRE Y FIRMA DEL OPERARIO: FIRMA DEL JEFE DE SERVICIO



**NOTA IMPORTANTE:** AL REALIZAR LAS TAREAS ENCOMENDADAS EN LA PRESENTE ORDEN DE TRABAJO, SE DEBERÁ TENER EN CUENTA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DESCRITAS EN EL REVERSO DE LA PRESENTE, Y QUE CORRESPONDAN AL CASO. VER EN EL REVERSO.

**Figura:** Registro de Orden de trabajo

**Fuente:** Propia

## ANEXO 10

### INSTRUCTIVO DE RECOJO DE PERSONAL

#### 1. OBJETIVO

Trasladar a los tripulantes de Vuelo, personal de Tráfico, despachadores con calidad, seguridad y puntualidad hacia la zona del aeropuerto, para evitar retrasos en los vuelos. Así como el retorno a su domicilio.

#### 2. ALCANCE

Aplica a los tripulantes de vuelo, personal de Tráfico, despachadores, desde su recojo, hasta el traslado de los mismos a sus respectivos domicilios después del vuelo a cargo y/o turno respectivo. Siendo el Coordinador de Transporte el responsable del cumplimiento de este procedimiento.

#### 3. DEFINICIONES

- **Tripulante de Vuelo:** Comprende al Primer Oficial (PIC) y al Segundo Oficial (SIC).
- **Tripulante de Cabina:** Tripulante que brinda servicio y asiste a los pasajeros en vuelo.
- **Despachador:** Personal de Operaciones encargado de que los vuelos se realicen de manera segura y eficaz.
- **Personal Tráfico:** Personal encargado de la atención al Pasajero en tierra.
- **Personal Operativo:** Corresponde a los tripulantes de vuelo y cabina, personal de tráfico, despachadores y supervisor de CCO.

#### 4. RESPONSABILIDADES:

##### 4.1. Gerente de Aeropuertos de Lima – Provincias.

- Difundir, supervisar y controlar el presente procedimiento al coordinador de transporte.
- Supervisar el desempeño de los proveedores de transporte y el cumplimiento de los acuerdos Aerolínea – Proveedor

##### 4.2. Coordinador de Transporte

- Programar el transporte de acuerdo a la activación de la reserva, la cancelación o reprogramación
- Realizar un Plan para cubrir el traslado del personal operativo ante cualquier contingencia

- Preparar la ruta para el recojo de tripulantes de vuelo, personal de tráfico, despachadores y coordinadores de plataforma; basándose en el formato de Programación, Control y Localización de Vuelos.
- Enviar al proveedor de transporte la relación de recojo y/o reparto del personal operativo.
- Coordinar con el proveedor de transporte el retorno del personal operativo a sus domicilios al finalizar su labor programada.

#### **4.3. Tripulantes de Vuelo**

- Comunicar al Despachador de Vuelo en caso no requiera el recojo para el traslado al aeropuerto, para eliminarlo de la ruta a programación.
- Una vez que ya se entregó la programación a Servicio de Transporte, comunicar directamente al coordinador de transporte algún cambio en la situación de recojo.

#### **4.4. Ejecutivo de Roles**

- Entregar con un día de anticipación, la Programación, Control y Localización de Vuelos, con la respectiva programación de Tripulantes y Despachadores para su posterior recojo.
- Informar al Jefe del CCO cualquier inconveniente durante el recojo de Tripulantes Técnicos.
- Entregar al Coordinador de Transporte el directorio de Operaciones y actualizarlo en caso de existir un cambio en los domicilios y/o números telefónicos.

#### **4.5. Supervisor de Tráfico**

- Entregar al Coordinador de Transporte el directorio del Personal de Tráfico y actualizarlo en caso de existir un cambio en los domicilios y/o números telefónicos.
- Comunicar un día antes al Coordinador de Transporte para hacerle saber el personal de turno del día siguiente.

### **5. PROCEDIMIENTO**

- El Despachador de Vuelo, entregará un día antes Coordinador de Transporte, la programación de Tripulantes vuelo y Cabina que se tendrán que recoger para cumplir con los vuelos programados para el día siguiente.
- El Coordinador de Transporte Enviará al proveedor de transporte la relación de recojo y/o reparto del personal operativo
- Si el Tripulante de Vuelo no desea ser recogido por nuestro proveedor de transporte, tendrá que informar al Despachador de Vuelo antes de que este entregue la programación de Tripulantes al Coordinador de Transporte. La programación de Tripulantes vuelo deberá incluir en observaciones dicha información.
- Los despachadores y el Personal de Tráfico, se comunicarán con el Coordinador de Transporte si éste no desea ser recogido un día antes de su turno.

- En caso la programación ya haya sido entregada por el Despachador de Vuelo, y el Tripulante Vuelo no haya definido bien su situación o requiera algún cambio, el Tripulante Vuelo y/o cabina se comunicará directamente con el Coordinador de Transporte para informar su real situación de recojo.
- El proveedor de Transporte recogerá a los Tripulantes de Vuelo programados junto con el Personal de Tráfico, Despachadores, jefe de CCO según el caso lo a merite.
- La Tripulación asignada para los vuelos “No Programados”, deberá venir por su cuenta (taxi) desde su domicilio hacia el aeropuerto, previa comunicación a los mismos para informar la imposibilidad de su recojo, este gasto será asumido por el Fondo Fijo asignado al Coordinador de Transporte. Las tarifas promedio de los mismos se encuentran estipulados en el anexo 01. Tarifa de taxis.
- El Tripulante deberá estar listo y preparado para ser recogido dos horas antes de la hora programada de su vuelo. Sin embargo, el Coordinador de Transporte podrá adelantar la hora de recojo en función a la Programación de vuelos, previa comunicación al Despachador de Turno.
- El recorrido del recojo se iniciará 3 horas antes del vuelo programado, iniciando con el domicilio más distante del aeropuerto. Al llegar al domicilio de cada Tripulante se le dará una tolerancia máxima de 5 minutos de espera en Departamento y 3 minutos de espera en casa para que aborde la móvil. En caso no se encuentre dentro de la móvil en ese tiempo determinado, se informará al Despachador de Vuelo y se continuará con el recorrido.
- En caso que la móvil se malogre durante el recorrido, El proveedor de transporte enviará un carro de apoyo para transportar al personal caso contrario el personal se dirigirá hacia su destino (aeropuerto o domicilio) en taxi (ver Anexo 001 Tarifa de Taxis), movilidad que será asumida por el Fondo Fijo asignado al Coordinador de Transporte.
- El proveedor deberá llegar con los Tripulantes al aeropuerto una hora antes de la hora programada de salida del vuelo que le corresponde, personal de Tráfico y Despachadores deberán estar en el aeropuerto de acuerdo a su horario de ingreso.
- Transcurrido la jornada de servicio de los tripulantes de Vuelo (termina a los 40 minutos de puesta de las calzas estipulado en las Regulaciones Aeronáuticas del Perú (RAP)) después de la hora que el avión se halla detenido en la toma asignada de aterrizaje del vuelo de retorno de la Tripulación, esta será llevada a su domicilio respetando el itinerario que el coordinador de transporte ha planificado con el proveedor de transporte; iniciando con el domicilio más próximo al aeropuerto. En caso de transcurrir los 40 minutos y no esté lista una móvil para su traslado, la Tripulación se trasladará a su domicilio por su cuenta (taxi) y este gasto será asumido por la caja chica del coordinador de transporte (ver Anexo 001 Tarifa de Taxis).
- Los Tripulantes de vuelo, Personal de Tráfico, Despachadores y coordinador de plataforma, deberán comunicar 72 horas antes a su Jefe inmediato el cambio de domicilio.

## **6. Documentos Relacionados**

- Anexo 001: Tarifa de Taxis.



## Anexo 001: Tarifa de Taxis

<b>LC PERU 02 – 02 – 2011</b>				
<b>ORIGEN: Aeropuerto y Viceversa</b>				
<b>ORIGEN</b>	<b>DETALLE DE ORIGEN</b>	<b>DESTINO</b>	<b>IDA S/.</b>	<b>RECOJO S/.</b>
ATE 1	(Valdivieso - Sta. Rosa - Salamanca – Olimpo – CSI De Dios)	AEROPUERTO	50.00	60.00
ATE 2	(Artesanos - Sta. Raquel - Vulcano - Constructores)	AEROPUERTO	55.00	65.00
ATE 3	(Mayorazgo - Portales J. Prado - Los Angeles - Fortaleza)	AEROPUERTO	60.00	70.00
ATE 4	(Vitarate - Ceres - Municipalidad - Barbadillo - La Alameda)	AEROPUERTO	65.00	75.00
BARRANCO		AEROPUERTO	50.00	60.00
BARRIOS ALTOS	Plaza Italia, Paruro, Maternidad y Cementerio Angel)	AEROPUERTO	40.00	50.00
BREÑA		AEROPUERTO	35.00	45.00
CASUARINAS Y ALAMOS	(Las Casuarinas - Los Alamos)	AEROPUERTO	50.00	60.00
CHORRILLOS 1	(Escuela Militar, Metro, La Herradura, Pque Fátima)	AEROPUERTO	55.00	65.00
CHORRILLOS 2	(Matellini, La Campiña, La Curva)	AEROPUERTO	60.00	70.00
CHORRILLOS 3	(Los Cedros de Villa, La Encantada, Los Pantanos)	AEROPUERTO	65.00	75.00
COSTA VERDE		AEROPUERTO	45.00	55.00
EL AGUSTINO		AEROPUERTO	50.00	60.00
JESUS MARIA		AEROPUERTO	40.00	50.00
LA MOLINA 1	(Av. La Molina - UNIFE - Camacho)	AEROPUERTO	55.00	65.00
LA MOLINA 2	(Sta. Patricia, Molina Vieja y alrededores)	AEROPUERTO	60.00	70.00
LA MOLINA 3	(P del Sol - La Planicie - Rinconada – Molicentro)	AEROPUERTO	65.00	75.00
LA MOLINA 4	(Sol de La Molina - La Musa - El Paraiso)	AEROPUERTO	70.00	80.00
LA VICTORIA 1	(Antes de Av. México/Av. Parinacochas)	AEROPUERTO	45.00	55.00
LA VICTORIA 2	(Después de Av. México/Av. Parinacochas)	AEROPUERTO	45.00	55.00
LIMA 1	(Plaza san Martín, Abancay, Plaza de Armas)	AEROPUERTO	35.00	45.00
LIMA 2	(Las Malvinas, Plaza Unión, Plaza 2 de Mayo)	AEROPUERTO	35.00	45.00
LIMA 3	(Lima Industrial, Chacra Rios, Helio)	AEROPUERTO	30.00	40.00
LINCE		AEROPUERTO	45.00	55.00
LOS CIPRESES	(Av. Universitaria / Av. Argentina y Colonial, UNMSM)	AEROPUERTO	30.00	40.00
MAGDALENA 1	(Antes de la Av. Brasil)	AEROPUERTO	40.00	50.00
MAGDALENA 2	(Después de la Av. Brasil)	AEROPUERTO	40.00	50.00
MIRAFLORES		AEROPUERTO	50.00	60.00
PUEBLO LIBRE 1	(Plaza de la Bandera - Av. Sucre y alrededores)	AEROPUERTO	35.00	45.00
PUEBLO LIBRE 2	(Av. Universitaria y alrededores)	AEROPUERTO	35.00	45.00
RIMAC		AEROPUERTO	45.00	55.00
SAN BORJA		AEROPUERTO	50.00	60.00
SAN ISIDRO 1	(Corpac - Rep. Panamá y alrededores)	AEROPUERTO	45.00	55.00
SAN ISIDRO 2	(Ov. Gutierrez - C. Empresarial - Navarrete y alrededores)	AEROPUERTO	45.00	55.00
SAN ISIDRO 3	(Orrantía del Mar, Salaverry con Javier Prado)	AEROPUERTO	45.00	55.00
SAN JUAN DE MIRAFLORES 1	(Entel - Zona A - Ciudad de Dios - Av. San Juan)	AEROPUERTO	60.00	70.00
SAN JUAN DE MIRAFLORES 2	(Umamarca - Pamp Alta Zona B-C-D-E - Boulevard)	AEROPUERTO	65.00	75.00
SAN LUIS		AEROPUERTO	50.00	60.00
SAN MIGUEL 1	(Urb. Pando - Plaza. San Miguel)	AEROPUERTO	30.00	40.00
SAN MIGUEL 2	(Maranga, Precursores, Faucett y alrededores)	AEROPUERTO	30.00	40.00
SANTA ANITA 1	(Ovalo - Los Ficus - Centro Bancario y alrededores)	AEROPUERTO	50.00	60.00
SANTA ANITA 2	(Productores - Tecsup - Andahuaylas y alrededores)	AEROPUERTO	55.00	65.00
SANTA BEATRIZ		AEROPUERTO	40.00	50.00
SURCO 1	(Monterrico, Emb. de Estados Unidos)	AEROPUERTO	50.00	60.00

## ANEXO 11

### LISTA DE PROVEEDORES CRÍTICOS

LISTADO DE PROVEEDORES CRÍTICOS						
FORM.GSC.035						
<b>FECHA:</b>	04/09/2013					
<b>AREA:</b>	Gerencia de Operaciones					
<b>RESPONSABLE:</b>	Angel Aguayo Saravia					
Ítem	Nombre del Proveedor	Descripción del Producto y/o Servicio	Nombre del Contacto del proveedor	Mail del contacto	Telefono del contacto	Dirección de la empresa
1	Jeppesen	Cartas aeronauticas, jetplan	Dennis Winten	dennis.winten@jeppesen.com	1303.328.4589	55 Inverness Drive East Englewood, CO 80112
2	CORPAC	Servicio de tráfico, AIP, cartas	Antonio Marquez	amarquez@corpac.gob.pe	630-1216	Av. Elmer Faucett 3400 - Aeropuerto Internacional "Jorge Chávez"
3	Bombardier	Manual AFM y ODM	Robert Mackenzie	robert.mackenzie@aero.bombardier.com	(416) 375-3853	123 Gerratt Boulevard, N70-03 Toronto, Ontario, Canada M3K 1Y5
4	Western	Suplemento Campo de Altura	—	—	—	—
5	Flight Safety	Entrenamiento de Simulador	Patricia Osorio	pat.osorio@flightsafety.com	562.938.0168	4330 Donald Douglas Dr. Long Beach, CA 90808 USA
6	CAE	Entrenamiento de Simulador	Jesus Martin Sanchez	jesus.martinsanchez@cae.com	34 (91) 748 1160	Polygono Industrial Nº2 La Muñoz-Barajas 28052 Madrid
7	EXXON MOBILE	Aprovisionamiento de combustible	—	—	—	—
8	Clínica TEZZA	Evaluación medica	Carmen Vargas	carmen.vargas@medicinaaeronautica.com	777-5665	Av. El Polo 570, Surco
9						
10						
11						
12						
13						

**Figura:** Listado de proveedores críticos

**Fuente:** Propia

## ANEXO 12

### EVALUACIÓN DE PROVEEDORES

Gerencia :		Nombre de la gerencia		FORM.GSC.036 / Ag. 13	
Formato:		EVALUACION DE PROVEEDORES		Rev. Original	
				No.	Numero correlativo por proveedor
<b>PROVEEDOR DE PRODUCTO/SERVICIO:</b>			CORPAC		
EVALUADO POR:			GERENCIA DE OPERACIONES		
FECHA:			06/09/2013 00:00		
Peso asignado a cada criterio %	CRITERIOS	EVALUACIONES			
		1	2	3	4
% Obtenido en Test					
5	<a href="#">Confiabilidad de la información</a>	92.5%	0%	0%	0%
4	<a href="#">Eficacia de comunicaciones</a>	95%	0%	0%	0%
3	<a href="#">Reportes al proveedor</a>	99%	0%	0%	0%
4	<a href="#">Eficacia de la información documentaria</a>	90%	0%	0%	0%
3	<a href="#">Atención a solicitudes</a>	60%	0%	0%	0%
5	<a href="#">Transmisión y recepción de comunicaciones</a>	85%			
<b>TOTAL</b>		<b>87.7%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>
Evaluacion 1:	87.7%				
Evaluacion 2:	0%				
Evaluacion 3:	0%				
Evaluacion 4:	0%				
<b>RANGO DE ACEPTACIÓN:</b>		[90%-100%]			
<b>RANGO MEDIO:</b>		[80%-90%]			
<b>RANGO DE RECHAZO:</b>		<80%			
<p>"El resultado de la evaluación del Proveedor es: "colocar resultado en %", por lo que esta dentro del rango de: colocar en cual de los 3 tipos de rango se encuentra.</p>					
Firma del evaluador					
Firma del Gerente					
Observaciones / Acciones Correctivas y/o preventivas:					

**Figura:** Evaluación de Proveedores

**Fuente:** Propia

Gerencia :	Nombre de la gerencia	FORM.GSC.036 / Ag. 13			
Formato:	EVALUACION DE PROVEEDORES	Rev. Original			
		No.	1		
<b>PROVEEDOR PRODUCTO/SERVICIO:</b>		<b>MOVIL TOURS</b>			
EVALUADO POR:		<b>KARIN MIRAVAL</b>			
FECHA:		<b>11/10/2013</b>			
Peso asignado a cada criterio %	CRITERIOS	EVALUACIONES			
		1	2	3	4
		<b>% Obtenido en Test</b>			
30%	<u>Seguridad</u>	92%	0%	0%	0%
50%	<u>Calidad</u>	85%	0%	0%	0%
20%	<u>Cotización</u>	93%	0%	0%	0%
100%	<b>TOTAL</b>	<b>89%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>
Evaluacion 1:		89%			
Evaluacion 2:		0%			
Evaluacion 3:		0%			
Evaluacion 4:		0%			
RANGO DE ACEPTACION:		85% - 100%			
RANGO MEDIO:		80% - 85%			
RANGO DE RECHAZO:		LESS OF 80%			
"El resultado de la evaluacion del Proveedor es: <b>89%</b> , por lo que esta dentro del rango de: <b>Aceptación</b>					
Firma del evaluador					
Firma del Gerente					
Observaciones / Acciones Correctivas y/o preventivas:					
Para mejorar la calidad de servicio se realizarán reuniones continua con el proveedor					

**Figura:** Evaluación de Proveedores

**Fuente:** Propia

## ANEXO 13

### CAPACITACIÓN EN EVALUACIÓN DE PROVEEDORES



FORM.GO.100  
Revisión: Original (NE)  
Fecha: 20-May-13  
Página: 1

#### LISTA DE ASISTENCIA

Fecha: 09 / 09 / 2013

Curso:

Capacitación - Ficha de Proceso Evaluación de Proveedores

Nº	Instructor	Licencia	Tema	Hrs. dictadas
1	Cinthia Alcocer		Evaluación Proveedores	1 hora
2				
3				

Total Horas de Instrucción: \_\_\_\_\_


Nº	Nombre de Participante (Apellido Paterno, Materno y Nombres)	Licencia	Firma
1	BALLESTEROS PACHECO Luis Alonso		<i>[Firma]</i>
2	SUÑO ENRIQUETA VIDAL		<i>[Firma]</i>
3	QUISPE ROSA JULIA ROSA		<i>[Firma]</i>
4	YITACO PARRA, ANTONIO		<i>[Firma]</i>
5	SILBERMAN ROSAS NORILYS	4332	<i>[Firma]</i>
6	ALVARADO TOCOSTA		<i>[Firma]</i>
7	FULQUI ARTEAGA, ANGEL		<i>[Firma]</i>
8	HERNANDEZ SARDIENGA JONAS		<i>[Firma]</i>
9	JUAN ORTIZ U	1373	<i>[Firma]</i>
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			

**Figura:** Capacitación de ficha de proceso de evaluación de proveedores

**Fuente:** Propia

## ANEXO 14

### LISTA DE VERIFICACIÓN AUDITORÍA

N°	DESCRIPCION	SI	NO	N/A
 <b>LISTA DE VERIFICACIÓN</b> FORM.GSC.006				
PROVEEDOR EVALUADO :		Gate Gourmet		
FECHA DE INICIO DE LA AUDITORÍA :		3/17/2013		
NOMBRE DEL AUDITOR :		Jhan Pierre Mejía Gonzáles		
NOMBRE DEL RESPONSABLE ASIGNADO PARA LA AUDITORÍA :		Flavia Silva		
1	<b>Condiciones Generales</b>			
1.1	¿La empresa cuenta con Permiso de Operación?	1		
1.2	¿La empresa cuenta con un Certificado de la DGAC?	1		
1.3	¿Cuenta con registro sanitario vigente emitido por la autoridad competente?	1		
1.4	¿Cuenta con Estructura Administrativa?	1		
1.5	¿Cuenta con un Manual de la Compañía, en el cual se describen las funciones y obligaciones del personal clave y empleados?	1		
1.6	¿Cuenta con Procedimientos y/o Manuales (OPSPECS) indispensables para el Servicio Especializado Aeroportuario (RAP 111) ?	1		
1.7	¿Cuenta con el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo?	1		
1.8	Los alimentos congelados se encuentran en una temperatura de -16° a 18°C	1		
1.9	Se encuentran los alimentos correctamente identificados y clasificados.	1		
1.10	Los utensilios como tablas de picar inabsorbentes, vajilla, cubiertos, etc.; se encuentran en buen estado de conservación (Limpieza, Secado y Desinfección)	1		
1.11	Se encuentra registrado por la autoridad administrativa correspondiente como proveedor para el suministro de agua, bebidas y alimentos asegurando la inocuidad de los alimentos y que cumplan con los principios generales de HACCP?	1		
1.12	Se cumple las disposiciones del Ministerio de Salud?	1		
1.13	Se han efectuado fumigaciones al menos una vez al año?	1		
1.14	Existe algún seguro contra daños ocurridos por ingesta de la comida.	1		
2.	<b>INSTALACIONES</b>			
2.1	Cuenta con sistema contra incendios adecuados y operativos?	1		
2.2	Se mantiene un control de ubicación y fechas de vencimiento de los extintores	1		
2.3	Las instalaciones cuentan con la señalización de seguridad para casos de emergencia y rutas de escape?	1		
2.4	Se encuentra a la vista de los empleados y el público el registro sanitario vigente?	1		

**Figura:** Lista de verificación auditoría a proveedor Gate Gourmet

**Fuente:** Propia



Nº	DESCRIPCION	SI	NO	N/A
2.5	Dispone de los medios apropiados para mantener informado a su personal sobre aspectos técnico, deberes y responsabilidades relacionados con los cargos que desempeñen en el ejercicio de la funciones autorizadas en las especificaciones de operación?	1		
2.6	Cuentan con un Botiquín de Primeros Auxilios.	1		
2.7	Existe una relación del Botiquín con sus respectivas descripciones, aplicación, posología, contraindicación y fecha de vencimiento.	1		
2.8	El área de producción cuenta con el diseño permisible para la preparación de alimentos (Diseño Higiénico de Zona Previa, Intermedia, Final, Pisos, Paredes, Techos)	1		
2.9	Cuenta con campanas extractoras limpias y operativas	1		
2.10	Cuentan con un Sistema de Conservación de Comidas Frías (máximo 5°C)	1		
2.11	Se encuentran las instalaciones limpias y ordenadas.	1		
2.12	Cuenta con suficiente iluminación.	1		
2.13	Cuenta con ventilación adecuada.	1		
2.14	Cuenta con un reglamento y/o procedimientos para el lavado de manos (tiempo máximo)	1		
2.15	Cuenta con suministros de Agua potable (Certificados de Saneamiento Ambiental): - Desinsectación - Desratización - Desinfección - Limpieza y desinfección de reservorios de agua. - Limpieza de tanques Sépticos.	1		
2.16	Los basureros utilizados para los residuos del área de producción cuentan con tapas oscilantes y bolsas plásticas.	1		
3.	<b>INSTRUCCIÓN</b>			
3.1	Cuenta con un Programa de Instrucción apropiado?	1		
3.2	El programa de instrucción contiene el detalle del contenido, duración el responsable de los programas de instrucción y del mantenimiento de los registros de instrucción?	1		
3.3	Cuenta con un expediente de entrenamiento para cada empleado en el que se demuestre que ha sido entrenado y capacitado para las tareas que realiza?	1		
3.4	Cuenta con un programa de Prevención de consumo de alcohol y droga? Medio de difusión al personal	1		
4.	<b>PERSONAL</b>			
4.1	El personal involucrado en la preparación, manipulación y transporte de agua, bebidas y alimentos: (a) Cumple con las normas de bioseguridad? (b) Conoce el Plan de HACCP de la empresa?	1		
4.2	El personal de conductores, cuenta por lo menos con los siguientes requisitos: (a) Licencia de conducir válida con la categoría correspondiente a los vehículos a operar, emitida por el MTC? (b) Haber aprobado los cursos de reglamento de manejo sobre la plataforma impartidos por el operador del aeropuerto donde se opere?	1		
4.3	El personal de conductores ha aprobado todos los cursos de instrucción de la empresa? (a) Se encuentra habilitado y capacitado para el manejo de los mismos? (b) Conoce las reglas de seguridad para el desplazamiento en la plataforma? (c) Conoce las reglas para atender caos de emergencia aeroportuaria?	1		
4.4	Proporciona a su personal capacitación oportuna para el desarrollo de sus funciones?	1		
4.5	Cuenta el personal con el uniforme que identifique a la empresa?	1		
4.6	Cuenta el personal con los implementos de protección de seguridad adecuados?	1		

**Figura:** Lista de verificación auditoría a proveedor Gate Gourmet

**Fuente:** Propia

5.	<b>VEHICULOS</b>			
5.1	Se cuenta con un manual de mantenimiento de la flota de vehículos, así como un programa de inspección y mantenimiento de los mismos?	1		
5.2	Los vehículos cuentan con calzas para el momento de posicionarse junto a la aeronave?	1		
5.3	Los vehículos cuentan con por lo menos un extintor contra incendio operativo y fácilmente accesible por cada vehículo, el cual podrá permanecer en el vehículo siempre que se porte en encajes abiertos o en potros con amarres de apertura rápida?	1		
5.4	Los vehículos cuentan con circulina o luz intermitente de seguridad para operaciones nocturnas?	1		
5.5	Se prohíbe fumar dentro de los vehículos de suministro de agua, bebidas y alimentos?	1		
5.6	Se limpian diariamente los vehículos manteniendo las condiciones de asepsia correspondientes?	1		
5.7	El personal de conductores y operadores cuenta con los implementos mínimos de protección personal? (a) Protectores para oídos (b) Zapatos protectores (c) Chaleco reflectivo	1		
5.8	Se obliga el uso permanente de los implementos de protección personal?			
6.	<b>PLANES DE EMERGENCIA</b>			
6.1	Conoce y participa en las partes pertinentes del Plan de Emergencia del Aeropuerto?	1		
6.2	(1) Difunde las partes pertinentes del plan de emergencia del aeropuerto dentro de su personal?	1		
6.3	Cuenta con procedimientos escritos para casos de emergencia (incendios derrames heridos falta de energía eléctrica, sismos, atentados accidentes aéreos, etc.)?	1		
6.4	Cuenta con un programa básico de Seguridad escrito aprobado por la DGAC?	1		
6.5	Cuenta con una persona responsable de los temas de seguridad aérea?	1		
6.6	Ha informado a la DGAC la designación de su Jefe de Seguridad?	1		
7.	<b>NOTIFICACIÓN EN CASO DE INCIDENTES Y ACCIDENTES</b>			
7.1	Informa a la DGAC cualquier accidente o incidente que ocurra durante el desarrollo de sus operaciones?	1		
7.2	Cuenta con procedimientos escritos para la notificación a los servicios de emergencia en caso de accidentes?	1		
7.3	Envía por escrito a la DGAC en un periodo no mayor a 24 horas la notificación del accidente?	1		
8.	<b>MERCANCIAS PELIGROSAS</b>			
8.1	Capacita al personal sobre procedimientos de primera respuesta con mercancías peligrosas?	1		
8.2	Ha desarrollado y mantiene actualizado un Programa de Instrucción inicial y de Refresco de mercancías peligrosas?	1		
8.4	Se realiza un examen al terminar el curso y se entregan certificados a los participantes con aprobación del curso?	1		
8.5	Se mantiene un registro de la instrucción?	1		

**Figura:** Lista de verificación auditoría a proveedor Gate Gourmet

**Fuente:** Propia



OBSERVACIONES Y GENERALDADES:	
1	
1.1	Se mostro el permiso de Operación Certificado de Servicio Especializado Aeroportuario
1.2	Cuenta con Certificado de Servicio Especializado Aeroportuario
1.3	Carnet de sanidad: reporte de emisión de carnets de sanidad de la municipalidad provincial del callao. La ley pide 6 meses se le da la actualización pertinente.
1.4	Cuenta con estructura administrativa establecida
1.5	Tiene establecido las funciones y obligaciones de todo el personal de la empresa Job description Chofer/ despachador de línea aérea
1.6	Se presento las OPSPECS
1.7	Reglamento de seguridad y salud en el trabajo, se encuentra distribuido al personal y lo conoce
1.8	Se verificó en las instalaciones
1.9	Se verificó que los productos se encuentran identificados y clasificados (camaras de frio para cada tipo de alimentos)
1.10	Se verificó que los utensilios de cocina estan limpios y en buen estado Sop 8.1 procedimiento de limpieza manual – registros – lavado y desinfección de utensilios de cocina.
1.11	Certificado de Servicio Especializado Aeroportuario
1.12	Cuenta con los certificados correspondientes Servicio Especializado Aeroportuario Carnet de sanidad: reporte de emisión de carnets de sanidad de la municipalidad provincial del callao. La ley pide 6 meses se le da la actualización pertinente.
1.13	Sop 9- Procedimiento de control de peligros físico - Control de plagas Registro de fumigación
1.14	Seguro contra daños Ocurridos por ingesa de la comida
2.	
2.1	Instalaciones SOP 13 requisitos de las instalaciones
2.2	Extintores con sus respectivas ubicaciones y fechas, pero se encontró uno sin la señalización en el área de cocina
2.3	Se verificó que las isntalaciones se encuentran señalizadas
2.4	Registro sanitario vigente
Nº	
2.5	Cacitación permanente al personal
2.6	Se cuenta con botiquín de primeros auxilios
2.7	Se verificó que los botiquinis cuenten con sus respectivas descripciones, aplicación, posología, contraindicación y fecha de vencimiento.
2.8	Instalaciones SOP 13 requisitos de las instalaciones.
2.9	Instalaciones SOP 13 requisitos de las instalaciones.
2.10	Refrigeracion CCP2 control de temperatuta en almacén. Entre 0 y 5 gradosy dentro del proceso estipula rango de 15 grados durante 45 minutos.
2.11	Instalaciones SOP 13 requisitos de las instalaciones.
2.12	Iluminación 500 lux.
2.13	Instalaciones SOP 13 requisitos de las instalaciones.
2.14	Sop . 7.2 higiene personal.
2.15	Certificados de saneamiento Ambiental
2.16	Se verificó que los basureros cuentan copn tapas adecuadas, identificados y en lugares adecuados

**Figura:** Lista de verificación auditoría a proveedor Gate Gourmet

**Fuente:** Propia

3.	
3.1	Para el reclutamiento del personal cuenta con un proceso : procesos de búsqueda y selección de personal MRP- RRRHH.001, Se vio registro del cocinero de cocina donde se le brinda toda la capacitación respecto a
3.2	salubridad alimentaria. Se llama JOB description.
3.3	Proceso Ingreso de personal.
3.4	Sop 10 – capacitación de seguridad alimentaria. Capacitación de empleados- fail de capacitación e inducción inicial. Informa en murales sobre el consumo de drogas
4.	
4.1	Mostro certificados Sop 10 – capacitación de seguridad alimentaria. Capacitación de empleados- fail de capacitación e inducción inicial.
4.2	Job description Chofer/ despachador de línea aérea .
4.3	Para el reclutamiento del personal cuenta con un proceso : procesos de búsqueda y selección de personal MRP- RRRHH.001, Se vio registro del cocinero de cocina donde se le brinda toda la capacitación respecto a salubridad alimentaria. Se llama JOB description.
4.4	Para el reclutamiento del personal cuenta con un proceso : procesos de búsqueda y selección de personal MRP- RRRHH.001, Se vio registro del cocinero de cocina donde se le brinda toda la capacitación respecto a salubridad alimentaria. Se llama JOB description.
4.5	Personal con uniforme adecuado
4.6	Se comprobó que personal cuenta con EPP
5.	
5.1	Programa de mantenimiento
5.2	cuenta con canchas y se observó en plataforma
5.3	se verificó que los vehículos cuentan con un extintor vigente
5.4	Vehículos con circulina
5.5	Vehículos con información que prohíbe fumar en los vehículos
5.6	Vehículos limpios
5.7	Personal con EPP adecuados
5.8	Personal con EPP adecuados Reglamento de Salud y seguridad en el trabajo
6.	
6.1	Medidas de seguridad de lap impuesto por Lap promoción charla LAP. 28 de junio del 2013.
6.2	Programa de Seguridad de la empresa
6.3	Programa de Seguridad de la empresa
N°	
6.4	Programa de seguridad aprobado por DGAC
6.5	Cuenta con jefe de área
6.6	Cuenta con jefe de área

**Figura:** Lista de verificación auditoría a proveedor Gate Gourmet

**Fuente:** Propia

7.	
7.1	Programa de seguridad aprobado por DGAC
7.2	Programa de seguridad aprobado por DGAC
7.3	Programa de seguridad aprobado por DGAC
8.	
8.1	JOB description. del personal
8.2	Cuenta con un programa de Instrucción inicial y de Refresco de mercancías peligrosas
8.4	Certificados de mercancías peligrosas
8.5	Legajo de personal

**Figura:** Lista de verificación auditoría a proveedor Gate Gourmet

**Fuente:** Propia

## ANEXO 15

### INDICADORES LUEGO DE ACTIVIDADES REALIZADAS

#### A. Indicadores de gestión

##### - Eficacia Total

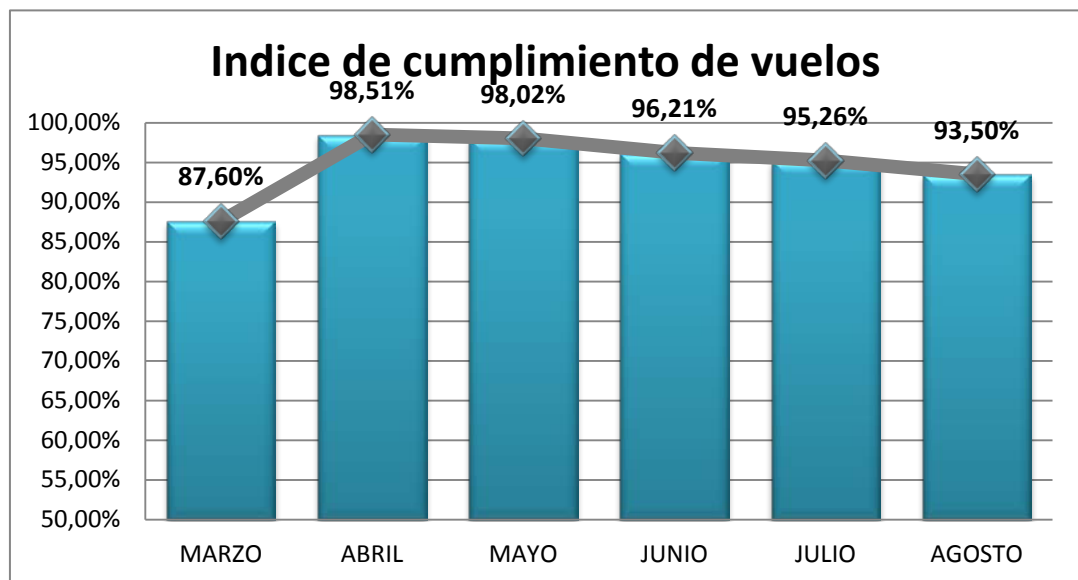
$$\text{Eficacia Total} = \text{E.Operativa} \times \text{E.Tiempo} \times \text{E.Cualitativa}$$

##### - Eficacia operativa (EO)

**Tabla:** Vuelos programados/vuelos realizado

	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
VUELOS PROGRAMADOS	387	402	404	396	422	431
VUELOS REALIZADOS	339	396	396	381	402	403
<b>EFICACIA OPERATIVA</b>	<b>87.60%</b>	<b>98.51%</b>	<b>98.02%</b>	<b>96.21%</b>	<b>95.26%</b>	<b>93.50%</b>

Fuente: Propia



**Figura:** Gráfica de índice de cumplimiento de vuelos por mes

Fuente: Propia

Podemos observar que la eficacia operativa actualmente es de 93.50%

- **Eficacia de tiempo (ET)**

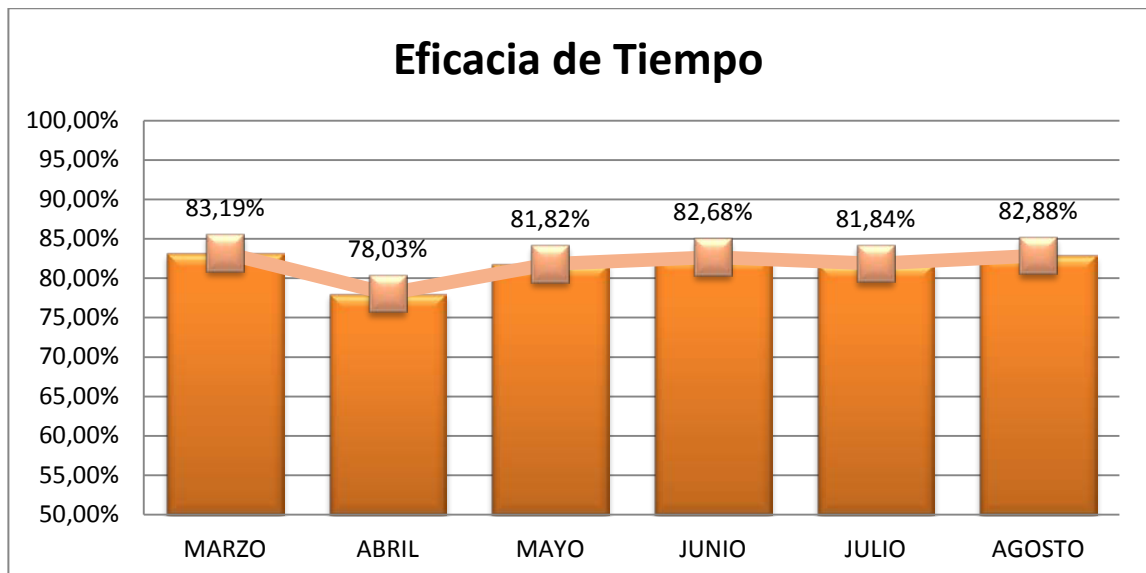
A continuación se muestra los datos proporcionados de marzo del 2012 hasta agosto del 2013.

**Tabla:** Vuelos realizados/vuelos retrasado/vuelos en hora

	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
VUELOS REALIZADOS	339	396	396	381	402	403
VUELO RETRASADOS	57	87	72	66	73	69
VUELOS EN HORA	282	309	324	315	329	334
<b>EFICACIA DE TIEMPO</b>	<b>83.19%</b>	<b>78.03%</b>	<b>81.82%</b>	<b>82.68%</b>	<b>81.84%</b>	<b>82.88%</b>

Fuente: Propia

Se muestra el índice de puntualidad de vuelos desde marzo del 2012 hasta agosto del 2013



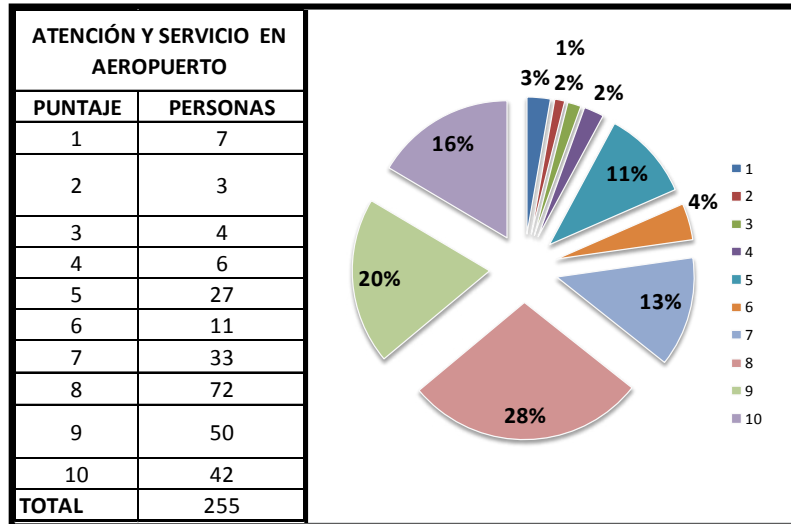
**Figura:** Gráfica de índice de cumplimiento de tiempo por mes

Fuente: Propia

Podemos observar que la eficacia de tiempo actualmente es de 82.88%.

- **Eficacia Cualitativa**

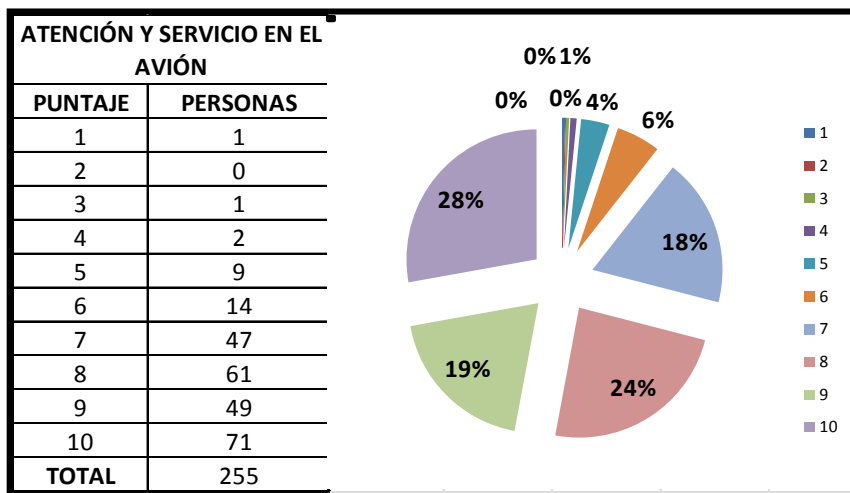
Se observa que el 28 % de los encuestados expresa que la atención de servicio en el aeropuerto es buena.



**Figura:** Atención y servicio en aeropuertos

**Fuente:** Propia

Se observa que el 24% de los encuestados expresa que la atención y servicio en el avión es buena



**Figura:** Atención y servicio en el avión

**Fuente:** Propia

Se observa que el 30% de los encuestados expresa que la atención y servicio en la sala de embarque es buena

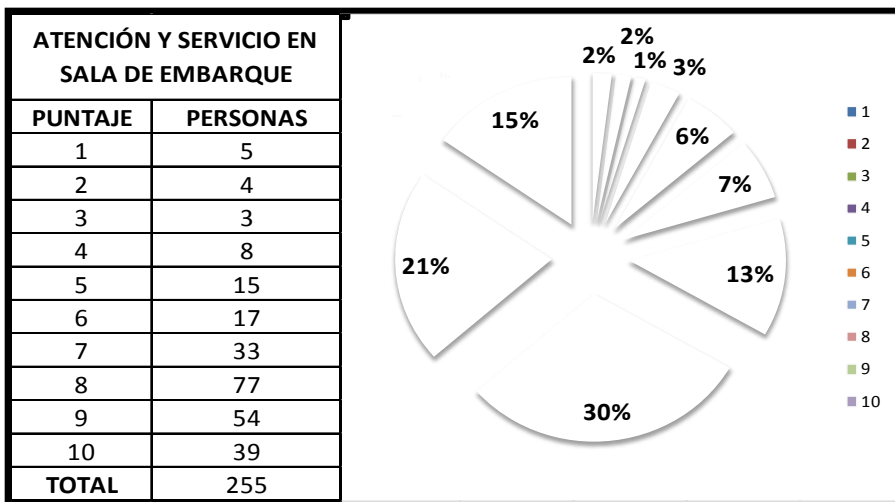


Figura: Atención y servicio en sala de embarque

Fuente: Propia

Se observa que el 25% de los encuestados expresa que la alimentación a bordo es buena.

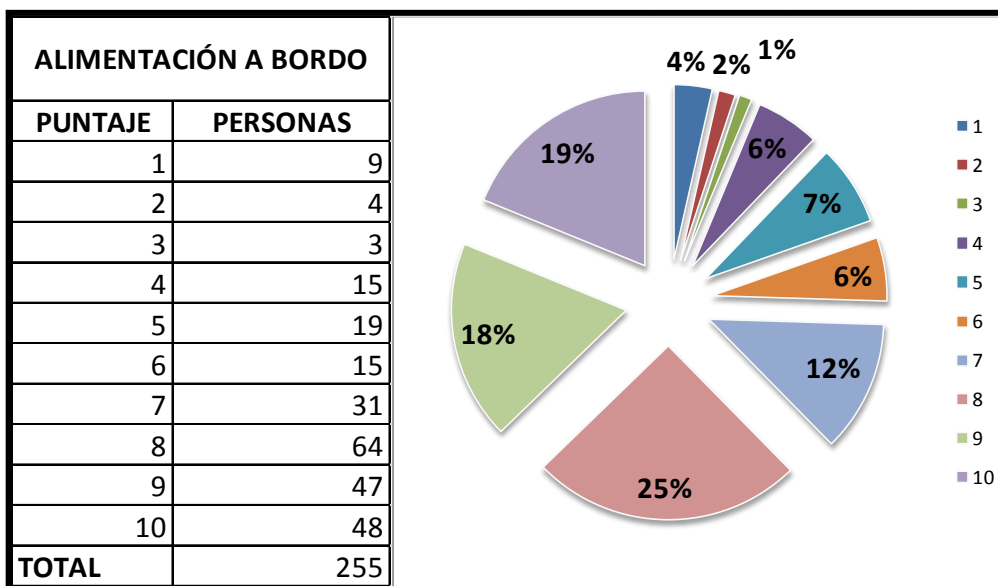
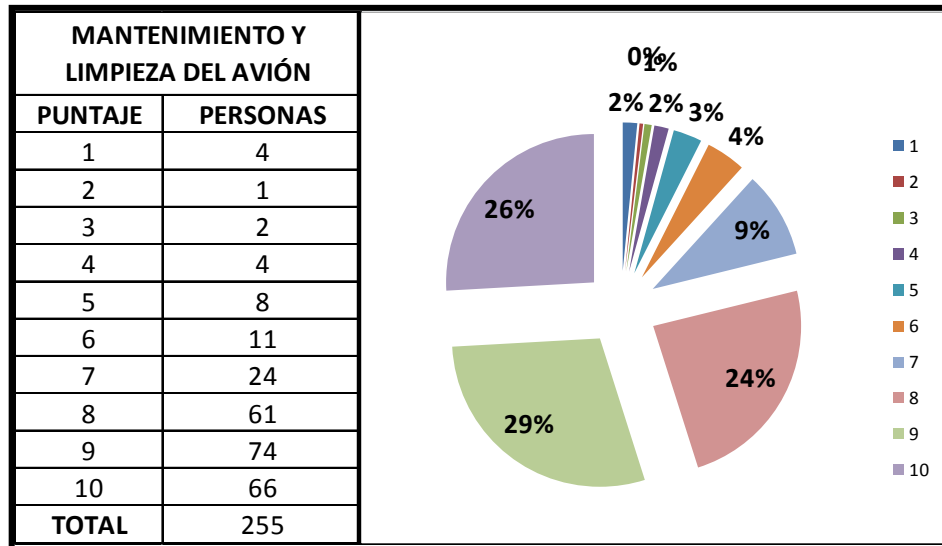


Figura: Alimentación a bordo

Fuente: Propia

Se observa que el 29% de los encuestados expresa que el mantenimiento y limpieza del avión es buena.



**Figura:** Mantenimiento y limpieza del avión

**Fuente:** Propia

- **Eficacia cualitativa**

Con los resultados anteriores obtenemos lo siguiente:

PREGUNTAS	PONDERACIÓN	PUNTAJE PROMEDIO	RESULTADOS
Atención y Servicio en el Aeropuerto	0.2	7.56	1.51
Atención y Servicio en el sala de embarque	0.15	7.66	1.15
Atención y Servicio en el avión	0.25	8.27	2.07
Alimentación a bordo	0.1	7.46	0.75
Mantenimiento y Limpieza del Avión	0.3	7.05	2.12
<b>RESULTADO FINAL</b>			<b>7.59</b>
<b>EFICACIA CUALITATIVA</b>			<b>75.91%</b>

**Figura:** Eficacia cualitativa

**Fuente:** Propia



- **Cálculo de la eficacia total:**

Una vez determinada la eficacia operativa, eficacia de tiempo y eficacia cualitativa se procede a la obtención de la eficacia total, la cual es determinada usando al formula ya antes menciona.

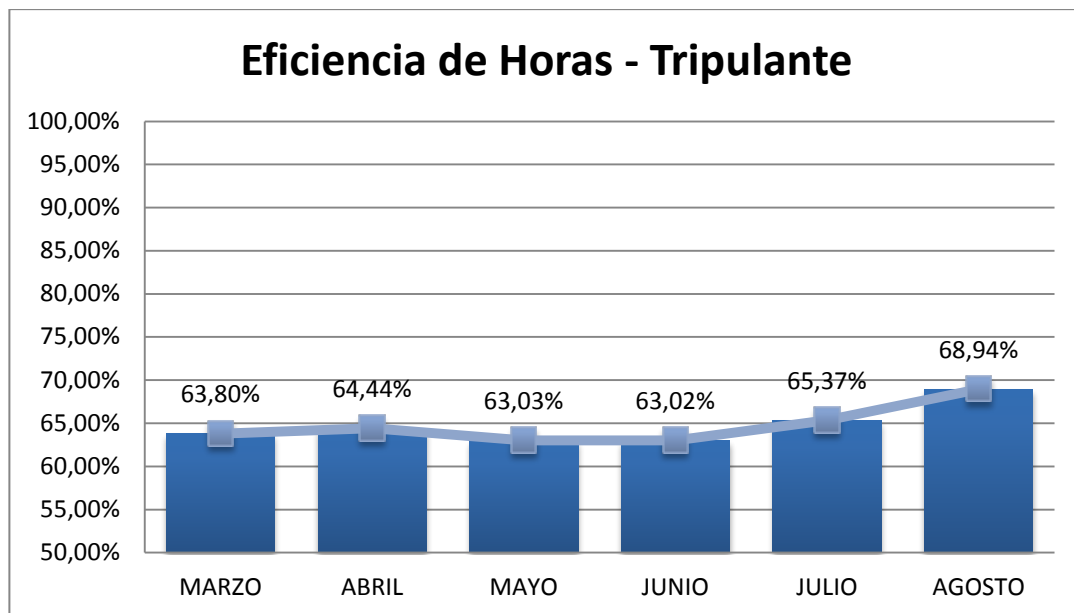
$$Eficacia\ Total = E.Operativa \times E.Tiempo \times E.Cualitativa$$

$$Eficacia\ Total = 58.82 \%$$

- **Eficiencia Total**

$$Eficiencia\ Total = E.Horas\ tripulante \times E.Horas\ Máquina$$

- **Eficiencia horas-tripulante**



**Figura:** Gráfica de índice de eficiencia de horas tripulante

**Fuente:** Propia

En base a la información analizada existe una eficiencia horas – tripulante mes de agosto es de 68.94%.

- **Eficiencia hora – máquina**

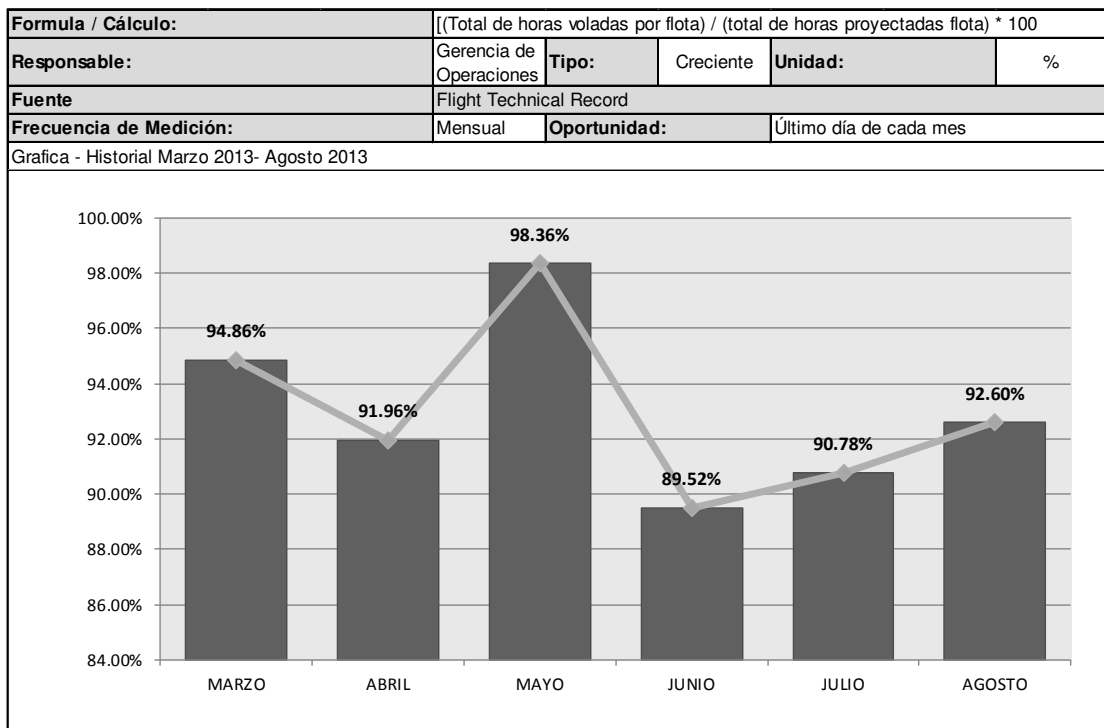
Se muestra las horas voladas y proyectadas des marzo del 2013 hasta agosto del 2013

**Tabla:** Horas voladas/horas proyectadas

	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
Horas Voladas	926.35	965.62	960.52	939.97	985.00	1004.70
Horas Proyectadas	976.50	1050.00	976.50	1050.00	1085.00	1085.00
<b>Eficiencia de Maquina</b>	<b>94.86%</b>	<b>91.96%</b>	<b>98.36%</b>	<b>89.52%</b>	<b>90.78%</b>	<b>92.60%</b>

**Fuente:** Propia

Con esta información proporcionada por la empresa en el figura N° 60 se muestra el índice de eficiencia de horas – flota.



**Figura:** Gráfica de índice de eficiencia de horas flota

**Fuente:** Propia

En base a la información analizada se obtiene una eficiencia hora – flota en el mes de Agosto del 92.60%%

- **Cálculo de la eficiencia total:**

$$\text{Eficiencia Total} = E.\text{Horas tripulante} \times E.\text{Horas Máquina}$$

$$\text{Eficiencia Total} = 63.83\%$$

- **Efectividad total:**

$$\text{Efectividad} = \text{Eficacia Total} \times \text{Eficiencia Total}$$

$$\text{Efectividad} = 58.82\% \times 63.83\%$$

$$\text{Efectividad} = 37.54\%$$

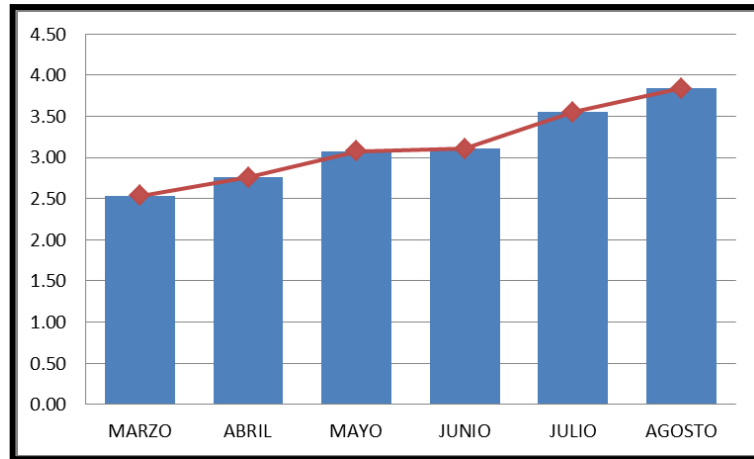
- **Análisis de productividad**

La productividad horas – tripulante Agosto es de 3.84 (pasajeros transportados / hora tripulante).

**Tabla:** Productividad horas tripulante

	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
Pasajeros Transportados	11209	12396	14074	13976	15979	16703
Horas Tripulante Usadas	4425.0	4500.0	4575.0	4500.0	4500.0	4350.0
Productividad Horas-Tripulante	2.53	2.75	3.08	3.11	3.55	3.84

**Fuente:** Propia



**Figura:** Gráfica de índice de productividad horas tripulante

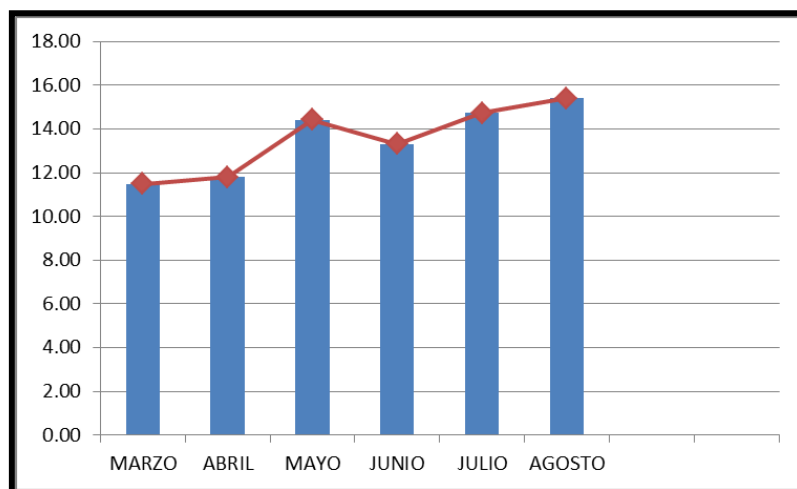
**Fuente:** Propia

La productividad horas – flota promedio es de 15.39 (Pasajeros transportados / Hora tripulante)

**Tabla:** Productividad horas flota

	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
Pasajeros Transportados	11209	12396	14074	13976	15979	16703
Horas Flota Utilizadas	976.50	1050.00	976.50	1050.00	1085.00	1085.00
Productividad Horas-Tripulante	11.48	11.81	14.41	13.31	14.73	15.39

**Fuente:** Propia



**Figura:** Gráfica de índice de productividad horas flota

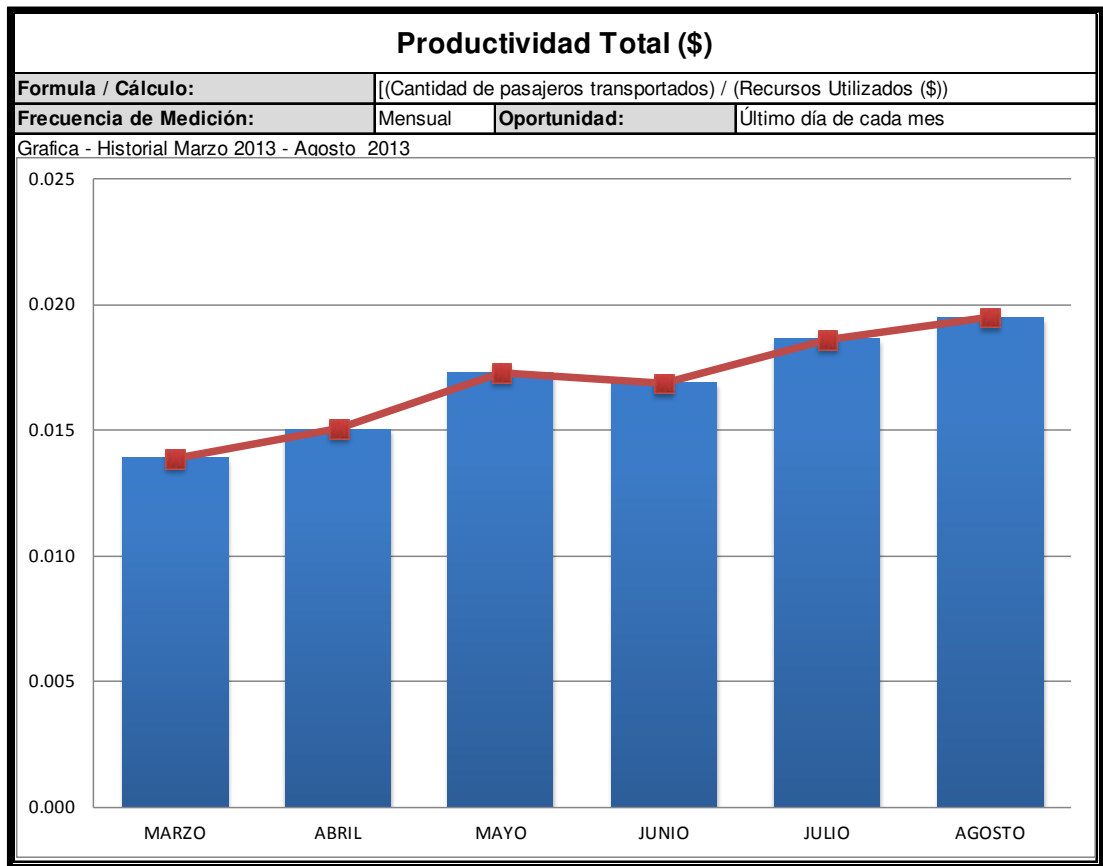
**Fuente:** Propia

La productividad total promedio es de 0.01942 (pasajero transportado/\$).

**Tabla:** Productividad total

PERIODOS	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
Pasajeros Transportados	11209	12396	14074	13976	15979	16703
Recursos Utilizados (\$)	808812.60	824004.21	814485.54	827224.93	858822.79	857439.94
Productividad \$	0.014	0.015	0.017	0.017	0.019	0.01942

**Fuente:** Propia



**Figura:** Gráfica de índice de productividad total

**Fuente:** Propia

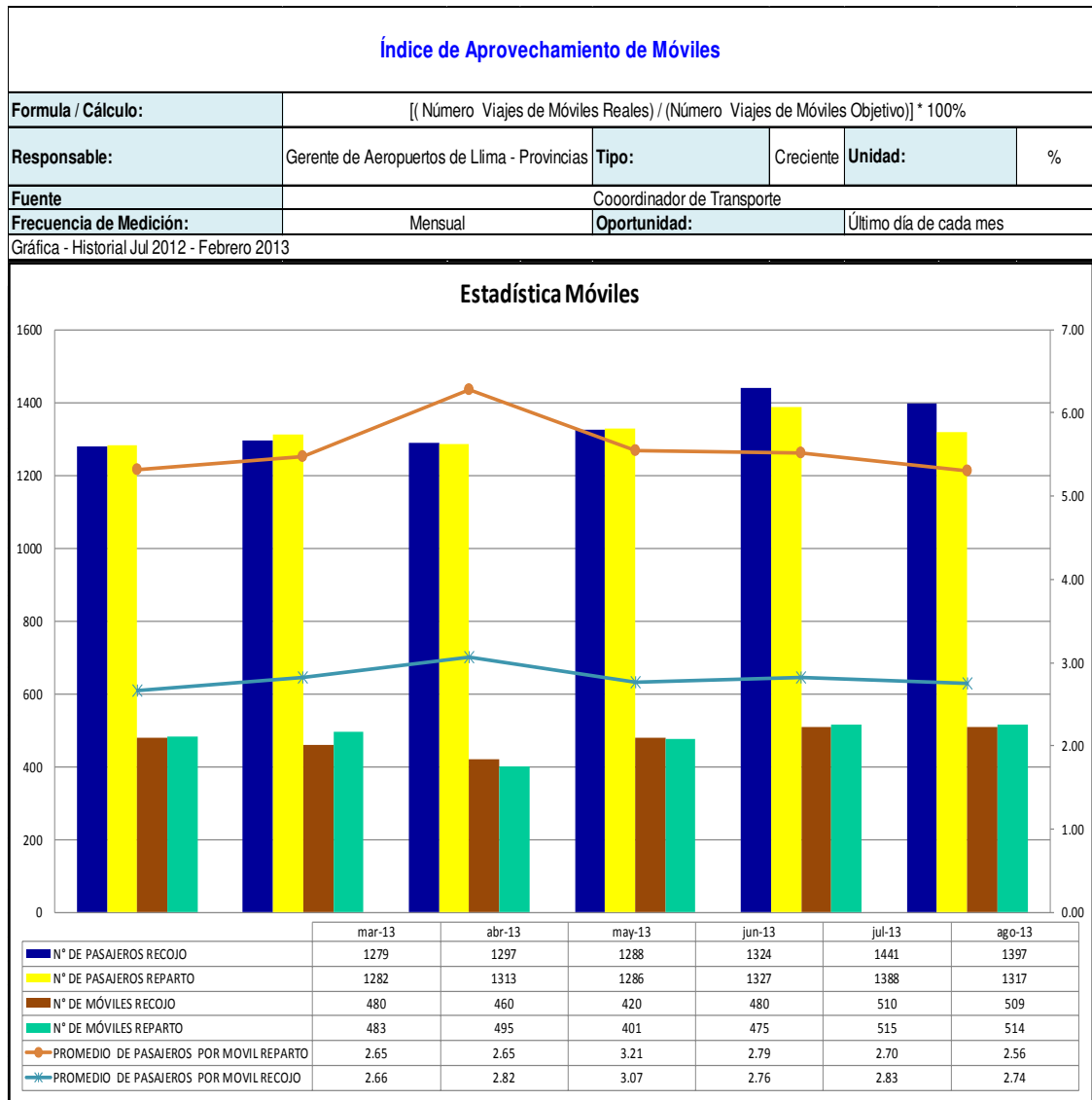
## B. Indicadores de proceso

### Indicador de aprovechamiento de móviles

**Tabla:** Utilización de móviles

UTILIZACIÓN DE MOVILES						
Fecha	mar-13	abr-13	may-13	jun-13	jul-13	ago-13
N° DE PASAJEROS RECOJO	1279	1297	1288	1324	1441	1397
N° DE PASAJEROS REPARTO	1282	1313	1286	1327	1388	1317
CANTIDAD DE PASAJEROS	2561	2610	2574	2651	2829	2714
N° DE MÓVILES RECOJO	480	460	420	480	510	509
N° DE MÓVILES REPARTO	483	495	401	475	515	514
CANTIDAD DE MOVILES	963	955	821	955	1025	1023
PROMEDIO DE PASAJEROS POR MOVIL RECOJO	2.66	2.82	3.07	2.76	2.83	2.74
PROMEDIO DE PASAJEROS POR MOVIL REPARTO	2.65	2.65	3.21	2.79	2.70	2.56
PROMEDIO DE PASAJEROS	2.66	2.73	3.14	2.78	2.76	2.65
UTILIZACION DE MOVILES	0.66	0.68	0.78	0.69	0.69	0.66

Fuente: Propia



**Figura:** Gráfica de índice de aprovechamiento de móviles

**Fuente:** Propia

Finalmente con los datos proporcionados se obtiene en agosto un nivel de utilización de móviles del 69.65%.

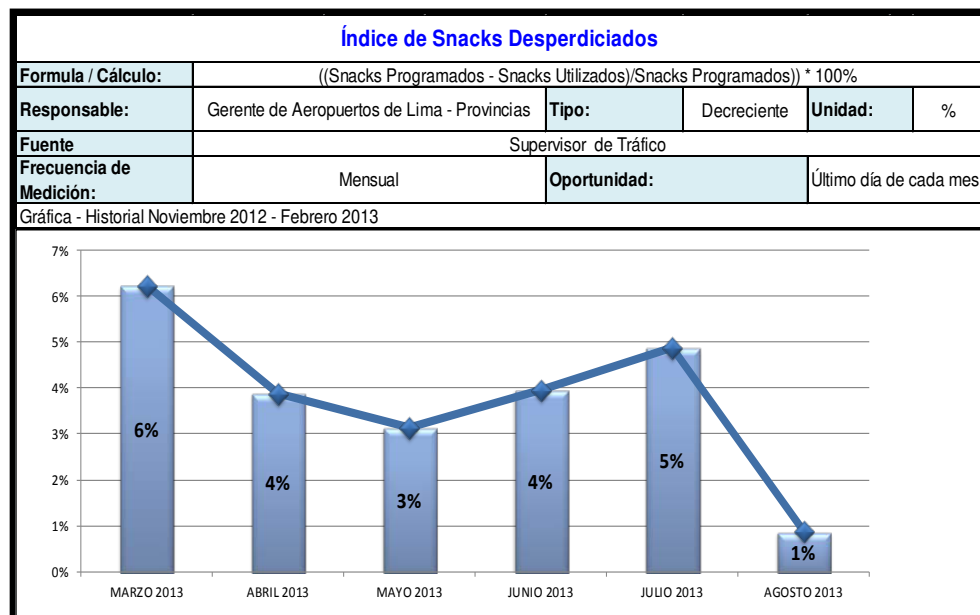
## Indicador snacks desperdiciados

Este Indicador nos permitirá medir el nivel de utilización de los pedidos de snack y poder determinar cuanta es la cantidad de snack que no son utilizados.

**Tabla:** Snacks desperdiciados

FECHA	SNACKS UTILIZADOS	SNACKS PROGRAMADOS	UTILIZACIÓN DE SNACKS	UTILIZACIÓN
MARZO 2013	17193	18337	94%	6%
ABRIL 2013	20738	21578	96%	4%
MAYO 2013	21163	21850	97%	3%
JUNIO 2013	19728	20544	96%	4%
JULIO 2013	21482	22586	95%	5%
AGOSTO 2013	16965	17115	99%	1%

Fuente: Propia



**Figura:** Gráfica de índice snacks desperdiciados

Fuente: Propia

Finalmente en el mes de agosto de tiene un índice de snack desperdiciados del 1%.



## Indicador de mantenimientos preventivos promedio

Tabla: Mantenimientos preventivos/correctivos

MES	MANTENIMIENTOS	MANTENIMIENTOS	MANTENIMIENTOS
	PREVENTIVOS	CORRECTIVOS	TOTALES
MAYO 2013	11	8	19
JUNIO 2013	12	8	20
JULIO 2013	8	7	15
AGOSTO 2013	15	13	28

Fuente: Propia

Finalmente con los datos proporcionados se obtiene el indicador de mantenimientos preventivos del mes de agosto de 53.57%.

## Indicador de Clima Laboral

Para determinar el clima laboral se entrevistó a personal operativo, tal resultado se muestra a continuación:

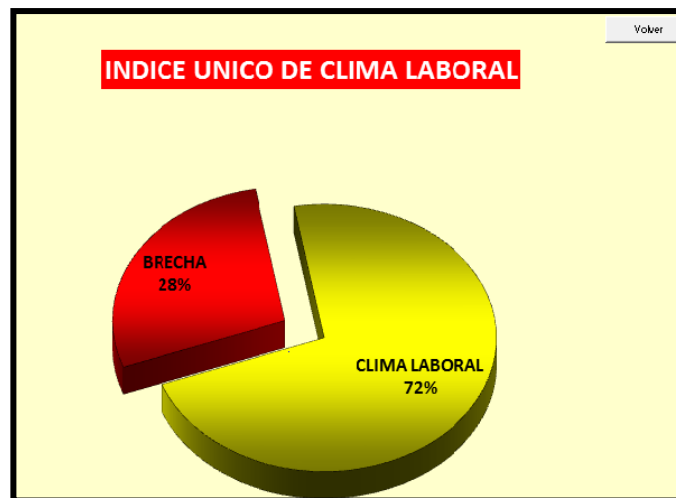


Figura: Gráfica de clima laboral

Fuente: Propia

Finalmente luego de realizar la encuesta respectiva se tuvo como resultado un clima laboral del 72%.

## Indicador de capacitación

**Tabla:** Resultados de índice de capacitaciones

PEGUNTAS	PESO	ENCUESTADOS					RESULTADOS
		E1	E2	E3	E4	E5	
Recibiste la Capacitación adecuada para el cumplimiento de tus funciones	5	3	4	3	2	4	16
Recibiste formación sobre Atención al Cliente	4	5	5	4	3	3	16
La capacitación Regulatoria se da con anticipación o se espera el ultimo momento	5	3	4	3	2	3	15
Que Opinas de tus conocimientos para la realización de tus obligaciones	5	3	5	3	4	4	19
Existe un programa adecuado de Capacitaciones	4	3	4	3	2	3	12
Consideras que te han Imopartidado cursos de Capacitación relevantes e importantes enb tus páreas de trabajo	5	3	3	3	4	3	16
Cuando has sido acapacitado, esta capacitación cumplió tus expectativas	4	3	4	3	2	3	12
Recibiste formación inicial antes de Comenzar tus labores	4	3	3	3	3	4	12.8
En lineas Generales que opinas de las capacitaciones que brinda la Empresa	5	3	4	3	2	3	15
RESULTADO FINAL							2.973
ÍNDICE DE CAPACITACIÓN							59%

**Fuente:** Propia

Tenemos un índice de capacitación del 59% actualmente.

## ANEXO 16

### ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS

Continuación se presenta el EE.GG.PP de los semestres proyectado el cual es una referencia para nuestro proyecto.

**Tabla:** Estado de ganancias y pérdidas de los semestres proyectados

	PERIODOS						
	2013-II	2013-III	2013-IV	2014-I	2014-II	2014-III	2014-IV
<b>VENTAS TOTALES</b>	\$8,327,188.46	\$8,909,148.58	\$9,491,108.70	\$10,073,068.82	\$10,655,028.94	\$11,236,989.06	\$11,818,949.18
<b>TOTAL COSTO DE VENTAS</b>	-\$5,766,295.96	-\$6,127,155.17	-\$6,488,014.39	-\$6,848,873.60	-\$7,209,732.82	-\$7,570,592.03	-\$7,931,451.25
<b>UTILIDAD DE OPERACIÓN</b>	\$2,560,892.50	\$2,781,993.41	\$3,003,094.31	\$3,224,195.21	\$3,445,296.12	\$3,666,397.02	\$3,887,497.93
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS Y VENTAS</b>	-\$1,188,906.60	-\$1,251,459.53	-\$1,314,012.46	-\$1,376,565.39	-\$1,439,118.32	-\$1,501,671.25	-\$1,564,224.18
<b>INGRESOS FINANCIEROS</b>	\$77,550.37	\$80,124.89	\$82,699.41	\$85,273.93	\$87,848.45	\$90,422.96	\$92,997.48
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>	-\$200,541.48	-\$201,415.56	-\$202,289.65	-\$203,163.74	-\$204,037.83	-\$204,911.91	-\$205,786.00
<b>OTROS INGRESOS</b>	\$179,120.83	\$174,449.45	\$169,778.08	\$165,106.70	\$160,435.32	\$155,763.94	\$151,092.56
<b>OTROS EGRESOS</b>	-\$314,473.61	-\$333,112.99	-\$351,752.38	-\$370,391.76	-\$389,031.15	-\$407,670.53	-\$426,309.92
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>	\$1,113,642.02	\$1,250,579.66	\$1,387,517.31	\$1,524,454.95	\$1,661,392.59	\$1,798,330.23	\$1,935,267.88
<b>IR (30%)</b>	-\$334,092.61	-\$375,173.90	-\$416,255.19	-\$457,336.48	-\$498,417.78	-\$539,499.07	-\$580,580.36
<b>UTILIDAD DESPUÉS DE IMPUESTOS</b>	\$779,549.42	\$875,405.76	\$971,262.11	\$1,067,118.46	\$1,162,974.81	\$1,258,831.16	\$1,354,687.51

Fuente: Propia