



## **DEPARTAMENTO DE POSGRADOS**

*PROPUESTA DE UN PLAN DE GESTIÓN DE PROCESOS PARA LA  
CORPORACIÓN AEROPORTUARIA DE CUENCA  
(CORPAC)*

**Trabajo de graduación previo a la obtención del título de  
Magister en Administración de Empresas**

Autor: Econ. Fernando José Carvallo Ordóñez

Director: CPA. Oswaldo Arpi Zh.

Cuenca, Ecuador

2013

## DEDICATORIA

Esta tesis está dedica a mi familia y amigos que siempre han estado a mi lado apoyándome en cada momento, realizando sacrificios enormes para permitirme alcanzar este objetivo.

De manera especial a mi esposa Gabriela Vasquez Calle y a mi hijo Juan Daniel Carvallo Vasquez, así como también a mis padres Fernando Carvallo Cordero y Catalina Ordóñez Vintimilla a mis suegros Fernando Vasquez Montesinos y Ana Lucía Calle Muñoz.

## AGRADECIMIENTO

De manera especial agradezco a todos mis profesores y compañeros por los conocimientos y esfuerzos realizados para lograr este trabajo. Así como también a la Corporación Aeroportuaria de Cuenca que me dio toda la apertura para realizar esta investigación.

También doy las gracias a mis compañeros de labores quienes que colaboraron desinteresadamente con ideas y sacrificio de tiempo para que esta propuesta sea hoy una realidad aplicada en la CORPAC.

## Índice de Contenidos

Dedicatoria.....	ii
Agradecimientos.....	iii
Índice de Contenidos.....	iv
Índice de Ilustraciones y Cuadros.....	vii
Índice de Anexos.....	xiii
Resumen.....	ix
Abstract.....	x
INTRODUCCIÓN .....	11
CAPÍTULO 1 .....	15
Levantamiento inicial de la información según la Norma ISO: 9001 2008.....	15
1.1. Estado de la administración de los procesos en la CORPAC. ....	15
1.2. Resultados de la evaluación inicial .....	21
1.3. Conclusiones.....	22
CAPÍTULO 2.....	23
Sistema de Gestión por Procesos .....	23
2.1. Requisitos generales.....	24
2.2. Sistema de Gestión por Procesos .....	24
2.2.1. Control de los procesos.....	25
2.2.2. Mejoramiento de los procesos.....	25
2.2.3. Gestión de los procesos.....	25
2.2.4. Cuadro de mando integral (CMI).....	26
2.3. Impartir el conocimiento a toda la estructura organizacional .....	32

2.3.1. Método para impartir conocimientos .....	32
2.3.2. Elementos que componen el modelo de gestión por procesos en la CORPAC ....	32
2.3.3. Resultados luego de impartir conocimientos .....	33
2.4. Investigar los requisitos de nuestros clientes en todas las áreas .....	40
CAPÍTULO N° 3.....	43
Desarrollo del Plan de Gestión por Procesos basado en la Norma ISO 9001:2008 .....	43
FASE 1.....	43
Conocer la estructura del mapa de procesos de la CORPAC.....	43
3.1. Enfocar estos requisitos a los objetivos estratégicos de la organización y su misión y visión.....	44
3.1.1. Gestión de Planes .....	44
3.1.2. Proyectos (Estudios u Obras de infraestructura).....	44
3.1.3. Procesos .....	44
3.1.4. Medición y Gestión de Resultados.....	44
3.1.5. Planificación y preparación.....	46
3.1.6. Determinar el mapa de procesos .....	50
3.1.7. Generación del equipo líder .....	52
3.1.8. Generación de equipos de gestión.....	53
3.1.9.-Establecer los formatos y codificación .....	53
3.1.10. Disposiciones generales: .....	55
3.1.11. Control de documentos. ....	57
FASE 2.....	66
Describir cómo aporta al sistema cada miembro y su interacción en la organización.....	66
3.2. Establecer actividades de cada proceso, establecer tareas de cada actividad y llenar las matrices del proceso.....	66
3.2.1. Procesos directivos.....	67
3.2.2. Procesos vitales .....	69
3.2.3. Procesos de soporte .....	73

3.2.4.-Desarrollo del manual.....	78
FASE 3.....	79
Describir cómo podríamos afectar al sistema la falta de concepción de equipo de trabajo. ....	79
3.3. Establecer el proceso de documentos controlados .....	79
3.3.1. Control de registros .....	79
3.3.2. Control de producto/servicio no conforme .....	82
3.3.3. Auditoría interna .....	85
3.3.4. Aprobar procesos y manuales .....	99
3.3.5. Desarrollar la lista maestra de documentos.....	99
3.3.6. Establecer definitivamente el plan de gestión; Controlar y garantizar la permanencia del plan de gestión .....	99
FASE 4.....	106
Aplicación del Plan de Gestión. Seguidamente, vamos a revisar una evaluación final de la información según la Norma ISO: 9001 2008 luego de la aplicación de un sistema de gestión por procesos. ....	106
Conclusiones y Recomendaciones .....	112

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES Y CUADROS

### TABLAS

TABLA N° 1 Diagnóstico Inicial .....	16
TABLA N° 2 Identificación de Clientes y Productos CORPAC .....	40
TABLA N° 3 Tipo de Documentos.....	58
TABLA N° 4 Formato.....	62
TABLA N° 5 Codificación de Documentos.....	63
TABLA N° 6 Siglas para la Documentación del Sistema.....	64
TABLA N° 7 Encabezado.....	80
TABLA N° 8 Disposición de Registro.....	80
TABLA N° 9 Proceso.....	104
TABLA N° 10 Diagnóstico Final .....	106

### FIGURAS

FIGURAS N°1 Las 4 Perspectivas .....	26
FIGURAS N°2 Contenido CMI.....	28
FIGURAS N°3 Mapa Estratégico.....	29
FIGURAS N°4 Ficha de Indicador .....	30
FIGURAS N°5 Mapa de Proceso Inicial .....	35
FIGURAS N°6 Ejemplo de Proceso de Comercialización.....	36
FIGURAS N°7 Estructura Organizacional .....	37
FIGURAS N°8 Plan Nacional del Buen Vivir .....	46
FIGURAS N°9 Planificación y Preparación .....	47
FIGURAS N°10 Plan Rector .....	48
FIGURAS N°11 Mapa De Procesos CORPAC.....	50
FIGURAS N°12 Gestión por Procesos .....	52
FIGURAS N°13 Formato de Notificación de Cambios de Documentos.....	60

FIGURAS N°14 Etapas de Auditoria..	86
FIGURAS N°15 Diagrama ISO 19011: 2009.....	87
FIGURAS N°16 Círculo de Deming ..	88

## GRÁFICOS

GRÁFICO N°1 Esquema.....	13
GRÁFICO N°2 Proceso PHVA .....	89
GRÁFICO N°3 Modelo General de Análisis y Mejora de Procesos .....	96
GRÁFICO N°4 Sistema PIPREC.....	100

## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO N° 1 Modelo de Negocio de un Aeropuerto y su Entorno .....	116
ANEXO N° 2 Plan Estratégico de la CORPAC .....	154
ANEXO N° 3 Plan Maestro de la CORPAC .....	167
ANEXO N° 4 Encuesta de Priorización de Requisitos de Pasajero .....	195
ANEXO N° 5 Compromiso de la Dirección .....	196
ANEXO N° 7 Reseña Histórica CORPAC .....	197
ANEXO N° 6 Lista Maestra de Documentos CORPAC .....	198

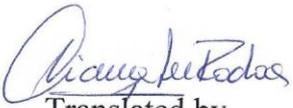
## Resumen

Esta investigación se sustenta en la Norma ISO 9001:2008, para cubrir las necesidades organizacionales de la CORPAC. Se determinaron procesos direccionales, vitales y de soporte en un cuadro de mando integral, de modo que permita un manejo de la información a través de sus indicadores. Esto proporciona una herramienta para que la administración tome decisiones enfocadas hacia los objetivos institucionales determinados por el modelo de negocio, el plan estratégico y maestro. Se demuestra, entonces, que para el contexto aeroportuario esta propuesta cumple con los elementos necesarios, para el manejo integral garantizando la mejora continua y una cultura organizacional eficiente y eficaz.

## Abstract

This research is based on the ISO 9001:2008 standards in order to cover the basic needs of the organizations that are members of the CORPAC. We established directional, vital, and support processes within an integrated framework that will allow the management of information through indicators. This provides a tool for the administration in order to make decisions focused on the institutional goals, which are determined by the business model, the strategic, and the master plan. In the context of the airport business, this proposal proves to contain the necessary elements for an integrated management, which will guarantee continuous improvement as well as efficient and effective organizational culture.



  
Translated by,  
Diana Lee Rodas

## INTRODUCCIÓN

La normativa legal que atañe a la CORPAC desde las RDAC (Regulaciones de la Dirección de Aviación Civil) hasta el Código de Finanzas Publicas del Ecuador, INCOP y las Normas de Control Interno de la Contraloría General del Estado, requieren un sistema de gestión que permita tomar en cuenta todas estas regulaciones previas a la toma de decisiones precautelando los intereses de la organización y sus integrantes.

La Gestión por Procesos basada en la Norma ISO 9001 2008 busca generar una cultura organizacional hacia un método ordenado de mejora continua que permita el desarrollo del modelo de negociación enfocado ha sus objetivos estratégicos de manera ordena en la ejecución de su plan maestro. Esta norma a probado con mucho éxito ser una herramienta para capitalizar o institucionalizar los conocimientos a través de la historia de las empresas, documento de manera ordenad las mejores practicas y decisiones tomadas conformado la base del Know How de las organizaciones.

Esta investigación ayudará a la CORPAC a gestionar y establecer mecanismos ordenados de administración, control, análisis y mejora de los procesos y por otro lado, permitirá poseer una cultura organizacional que mejore los conocimientos y posibilidad de desarrollo personal.

El presente trabajo es el desarrollo del plan integral de gestión en la CORPAC basado en la Norma ISO 9001 2008. Se concentrará en determinar y establecer el proceso de gestión adecuado que le permita desarrollar el modelo de negocio tomando en cuenta a su planeación estratégica en la ejecución de su plan maestro con un enfoque de mejora continua.

Al basarnos en la Norma ISO 9001 2008 sé dejará a la institución lista para la obtención de una certificación, tema importante no solo por el hecho de la obtención de ella sino por garantizar e institucionalizar un mecanismo ordenado y sustentado para la toma de decisiones a corto y largo plazo al servicio de la CORPAC indistintamente de la rotación del personal; liberando la dependencias e institucionalizando el conocimiento adquirido a través del tiempo.

Este trabajo presenta la aplicación de administración basada en la gestión por procesos a la Corporación Aeroportuaria de Cuenca. Demuestra las ventajas de este modelo de negocio en un mundo dinámico como el de transporte aéreo.

Para esto, en el Capítulo 1 se realiza un diagnóstico inicial de cómo se encontraba la organización frente a los requisitos que establece la Norma ISO 9001:2008 tomando como referencia el trabajo realizado hasta la actualidad.

Luengo, en el Capítulo 2 se ve en qué consiste un Sistema de Gestión por Procesos, su marco teórico y cómo estos conceptos se imparten a la organización para terminar con el levantamiento de los requisitos de los clientes en todas las áreas de la organización.

Con todo lo anterior, pasamos al Capítulo 3, donde se presenta la aplicación de esta filosofía administrativa. Llegamos a determinar la estructura del mapa de procesos de la CORPAC, alineando dichos procesos a los objetivos estratégicos de la organización, su misión y visión. Para esto, se determinó todos los procesos, el equipo líder, los equipos de gestión, los formatos y su codificación, la caracterización de los mismos con sus actividades y tareas; con ello se llegó a desarrollar el manual y establecer los procesos de documentos controlados, control de registros, control de producto/servicio no conforme, acciones correctivas y preventivas, hasta definir el proceso de auditoría interna y para terminar con la lista maestra de documentos y el establecimiento definitivo del plan de gestión. Posteriormente un análisis comparativo para identificar la situación de la CORPAC frente a los requisitos establecidos por la norma ISO 9001:2008.

Con esto concluimos que la propuesta de un plan de gestión por procesos basado en la Norma ISO 9001:2008 cumple con los requisitos necesarios para el manejo adecuado del aeropuerto. Brindando todas las garantías para alcanzar sus objetivos estratégicos de manera eficiente y eficaz, que generando una cultura organizacional ejemplar en el camino de la mejora continua. Se recomienda su aplicación y mantenimiento en el tiempo ya que permitirá no solo capitalizar el conocimiento sino fomentar el desarrollo sostenible en el tiempo de la organización, a través de la recolección de las mejores practicas para ponerlas al servicio de todos sus clientes, garantizando la satisfacción de requerimientos y necesidades.

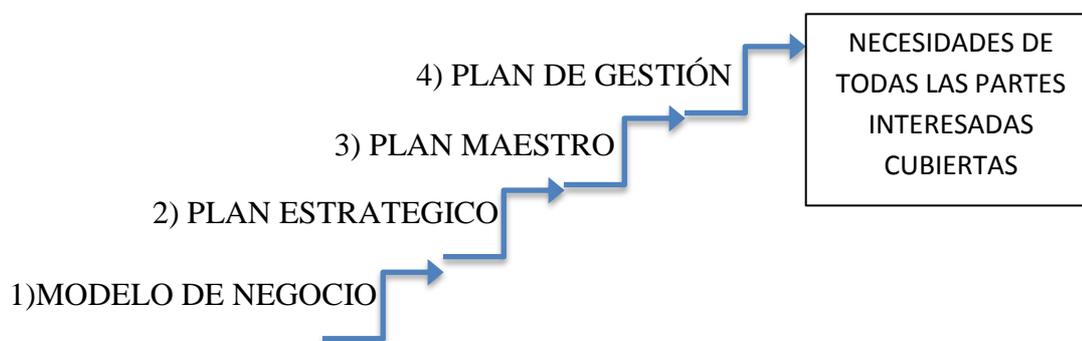
Para una mejor comprensión de la presente propuesta se ha anexado algunos documentos que muestran el camino recorrido por la organización en el afán de alcanzar la excelencia organizacional. Estos servirán como un soporte adicional de lo que significa y es la administración y desarrollo de un aeropuerto.

El esquema general y fundamentos para la elaboración de esta Tesis se presenta sustentada de la siguiente manera:

1. Explicación del Modelo de Negocio de un Aeropuerto. (ANEXO 1) (Instituto Tecnológico de Aviación Civil ISTAC, 2011).
2. Explicación del Plan Estratégico de la Corporación Aeroportuaria de Cuenca (CORPAC). (ANEXO 2) (Zhingri Camacho, 2011).
3. Explicación del Plan Maestro de la CORPAC. (ANEXO 3) (AIR PARTNERS, 2013).
4. El desarrollo del Modelo de Gestión por Procesos basado en la Norma de Calidad ISO 9001 2008. Según se muestra en el siguiente gráfico.

#### GRÁFICO N° 1

#### ESQUEMA



Fuente: Propia.

Como se observa en el GRÁFICO N° 1 el Modelo de Gestión por Procesos para la CORPAC permitirá aprovechar los recursos y potencializar sus fortalezas, capitalizar sus oportunidades, mitigar y disminuir debilidades y controlar sus amenazas, dándole a la organización todas las herramientas necesarias para una administración responsable y objetiva.

Con esta investigación se busca implantar la *propuesta de un plan de gestión por procesos basado en la norma ISO 9001 2008* en la Corporación Aeroportuaria de Cuenca.

Para esto y como se mencionó a grandes rasgos la tesis tiene un esquema que busca responder los siguientes aspectos específicos:

1. Cómo es el modelo de negocio de un aeropuerto y su entorno.
2. Cuál es el plan estratégico de la CORPAC, antecedentes históricos, misión, visión, objetivos, FODA, organización y estructura económica financiera.
3. Cuál es el plan maestro de la CORPAC
4. Realizar el levantamiento inicial de la información según la Norma ISO: 9001 2008, esto como un pre análisis del estado de la CORPAC antes de esta tesis con respecto a la norma.
5. Describir en qué consiste un sistema de gestión por procesos basado en la Norma ISO 9001 2008.
6. Crear la estructuración del mapa de procesos de la CORPAC.
7. Describir como aporta al sistema el involucramiento del personal y su interacción en la organización.
8. Describir cómo podríamos afectar al sistema la falta de concepción de equipo de trabajo.
9. Realizar una evaluación final de la información según la Norma ISO: 9001 2008 luego de la aplicación de un sistema de gestión por procesos.

## CAPÍTULO 1

### Levantamiento inicial de la información según la Norma ISO: 9001 2008.

Hemos entrando en el siglo XXI, con organizaciones que funcionaron en el XX con diseños administrativos del siglo XIX: necesitamos algo distinto.

Ante un nuevo contexto, surgen nuevas modalidades de administración como es la “**Administración por Procesos**”. Esta implica necesariamente un funcionamiento encaminado hacia el mejoramiento continuo que puedes ser “**Incrementalista**” o por “ **Innovación a gran escala**”, por ello genera la revisión de la estructura organizacional, métodos de trabajo, documentación y demás recursos; este mejoramiento debe fundamentarse en la premisa de que no son los productos, sino *los procesos* los que llevan a las empresas al éxito; siempre y cuando tengan definido su modelo de negocio, plan estratégico y plan maestro (Oakland & Porter, 2001).

#### 1.1. Estado de la administración de los procesos en la CORPAC.

Para poder identificar el estado en el que se encontraba la organización por procesos en la CORPAC, se aplicó un diagnóstico basado en la gestión por procesos que plantea la Norma internacional ISO 9001-2008, tanto en sus fundamentos como en sus requisitos, según los lineamientos generales dados en su numeral 4.1.

El diagnóstico buscó responder a los siguientes interrogantes:

- a) ¿Se han identificado los procesos necesarios para el funcionamiento de la CORPAC?
- b) ¿Se ha determinado la secuencia e interacción de estos?
- c) ¿Se ha determinado los criterios y métodos para determinar que la operación y el control de los mismos sean eficaces?
- d) ¿Se ha asegurado la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar su operación y seguimiento de manera eficiente?
- e) ¿Se realiza el seguimiento, medición y análisis de estos procesos?
- f) ¿Se implementan las acciones necesarias para alcanzar resultados planificados y la mejora continua?

Para realizar el diagnóstico inicial con base en la Norma ISO 9001 2008 se usó como método a la entrevista y la observación. A continuación se muestran los resultados obtenidos, la nomenclatura y la tabla de calificación empleados.

**TABLA N° 1****DIAGNÓSTICO INICIAL****NOMENCLATURA**

RESPONSABLE	SIGNIFICADO
Q	Calidad
RD	Representantes de la Dirección
RH	Recursos Humanos
GQ	Gestión de la Calidad
MTTO OP	Mantenimiento Operativos
EVAL	Evaluación
METRO	Medición

**TABLA DE CALIFICACIÓN**

No cumple No está escrito No se hace No conforme	0
Está escrito pero no se hace Se hace diferente a lo estipulado Desviación	2
Errores de aplicación, redacción o forma Se acepta con recomendación	4
Está escrito, correctamente documentado y corresponde a lo que se hace en la práctica Cumple	6
Mejora integrada. Resultados de líder en el área	8
No Aplica	N/A

RESPONSABLE	NORMA	MODELO DE DIAGNÓSTICO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
		<b>Sistema de gestión de calidad</b>		

Q	1.1	Se ha implantado una gestión por procesos	0	No existe
Q	1.2	Los procesos están implementados y documentados	0	No existe
Q	1.3	Los procesos hacen referencia a los procedimientos	0	No existe
Q	1.4	Se identifica la red de interacción de los procesos	0	No existe
TODOS	1.5	Los procesos están sometidos a métodos de mejora continua	0	No existe
Q	1.6	Hay un sistema para operar y controlar los procesos	0	No existe
Q	1.7	Está definida la política y objetivos del sistema	0	No existe
Q	1.8	Hay un manual de calidad aprobado por la dirección	0	No existe
TODOS	1.9	Hay un procedimiento para control de documentos	2	En ciertas áreas
TODOS	1.10	Hay un procedimiento para control de registros	2	En ciertas áreas
Q	1.11	Están definidos los procedimientos requeridos por la norma	0	No existe
Q	1.12	Están definidos los registros requeridos por la norma	0	No existe
SUBTOTAL			4/96	
<b>Responsabilidad de la dirección</b>				
RD	2.1	La Dirección comunica la importancia de satisfacer los requisitos del cliente	0	No existe
RD	2.2	La política de calidad es adecuada para la organización	0	No existe
GQ	2.3	Hay un compromiso del equipo	0	No existe

		directivo con la mejora continua		
RD	2.4	Son los objetivos medibles y cuantificables	2	En ciertas áreas
RD	2.5	Los objetivos son conocidos y trabajados por el personal	2	En ciertas áreas
RD	2.6	Las responsabilidades y autoridades están definidas y documentadas	2	En ciertas áreas
EVAL	2.7	Son los objetivos coherentes con la política	2	En ciertas áreas
EVAL	2.8	Hay un representante de la dirección dependiendo de la alta dirección	2	En ciertas áreas
GQ	2.9	Existen los procesos apropiados de comunicación	2	En ciertas áreas
GQ	2.10	Existe el proceso de revisión y se lleva a la práctica	0	No existe
GQ	2.11	A partir de las revisiones se mejora la eficacia del sistema	0	No existe
GQ	2.12	Se documentan las reuniones	2	En ciertas áreas
SUBTOTAL			14/96	
<b>Gestión de los recursos</b>				
TODOS	3.1	Se determinan y proporcionan recursos para mantener el sistema y mejorar su eficacia	0	No existe
TODOS	3.2	Se controla que todo el personal tenga las competencias necesarias	2	En ciertas áreas
	3.3	Cómo se trata la mejora continua en este tema	0	No existe
RH	3.4	Se mantienen al día los registros de formación, experiencia, habilidades, competencias	2	En ciertas áreas
TODOS	3.5	La infraestructura de la empresa es adecuada para asegurar el	2	En ciertas áreas

		cumplimiento de los objetivos		
TODOS	3.6	El espacio de trabajo es adecuado	6	Se tiene todo
TODOS	3.7	Cómo es el ambiente de trabajo. Qué estudios se realizan	2	En ciertas áreas
SUBTOTAL			14/56	
<b>Realización del producto/servicio</b>				
MTTO-OP.	4.1	Se planifica y desarrolla procesos para realizar el producto	2	En ciertas áreas
MTTO-OP.	4.2	Hay registros que proporcionan evidencias de que los productos cumplen requisitos	2	En ciertas áreas
TODOS	4.3	Están documentados los procesos relacionados con el cliente	2	En ciertas áreas
TODOS	4.4	Están definidos los requisitos del producto	2	En ciertas áreas
GQ.	4.5	Hay métodos para determinar los requisitos del cliente	4	Está normado
GQ.	4.6	Hay comunicación clara y abierta con el cliente	4	Está normado
GQ	4.7	Se proporciona al cliente información sobre el producto/servicio	4	Está normado
GQ	4.8	Hay un sistema para tratar las quejas y sugerencias de los clientes	2	En ciertas áreas
GQ	4.9	Las quejas de los clientes se usan para mejorar la organización	2	En ciertas áreas
COMPRAS	4.10	Hay un proceso de compras	6	Se tiene todo
COMPRAS	4.11	Se evalúan proveedores	4	Está normado
COMPRAS	4.12	Se mantienen registros de evaluaciones a proveedores	2	En ciertas áreas
COMPRAS	4.13	Se describe el producto a comprar	2	En ciertas áreas

AS		para que satisfaga requisitos		
COMPRAS	4.14	Se verifican los productos comprados	2	En ciertas áreas
COMPRAS	4.15	Se toman acciones con las evaluaciones a proveedores	4	Está normado
COMPRAS	4.16	Se documenta la verificación de los productos comprados	2	En ciertas áreas
METRO	4.17	Los equipos de medición se controlan. Hay registros de ello	0	No existe
METRO	4.18	Hay procesos para garantizar las actividades de medición y seguimiento	0	No existe
METRO	4.19	Qué medidas se toman con equipos e instrumentos cuando se detectan no conformidades	0	No existe
SUBTOTAL			46/152	
<b>Medición, análisis y mejora</b>				
TODOS	5.1	Hay procesos de medición, análisis y mejora de la eficacia del sistema	2	En ciertas áreas
GQ	5.2	Se mide la satisfacción del cliente	2	En ciertas áreas
GQ	5.3	El análisis de la satisfacción del cliente se usa para la mejora continua	2	En ciertas áreas
AUDITORIA	5.4	Existe el proceso de auditoría y se llevan a la práctica	2	En ciertas áreas
MTTO-OP	5.5	Las características del producto se miden y se hacen seguimientos	2	En ciertas áreas
MTTO-OP	5.6	Hay evidencia documentada de criterios de aceptación	2	En ciertas áreas
TODOS	5.7	Se controlan los productos no conformes	0	No existe
TODOS	5.8	Se toman acciones documentadas para eliminar las no conformidades	0	No existe

		detectadas		
TODOS	5.9	Se mantienen registros de la naturaleza de las no conformidades detectadas	0	No existe
TODOS	5.10	Están establecidos y al día procedimientos y registros para tratar las no conformes	0	No existe
GQ	5.11	Se analizan datos de satisfacción del cliente y conformidad de producto con los requisitos	0	No existe
COMPRAS	5.12	Se analizan datos de los proveedores	0	No existe
GQ	5.13	Hay un método para mantener en marcha la mejora continua	0	No existe
TODOS	5.14	Hay un proceso documentado para tratamiento de acciones correctivas	0	No existe
TODOS	5.15	Hay un proceso documentado para tratamiento de acciones preventivas	0	No existe
SUBTOTAL			12/120	

TOTAL

90/520

Fuente: ISO 9001 2008

## 1.2. Resultados de la evaluación inicial

De este análisis se puede concluir lo siguiente:

- a) Aunque se manejaban procesos dentro del funcionamiento de la CORPAC, estos no estaban claramente determinados.
- b) Los procesos no estaban delimitados, ni se había delegado la responsabilidad de administrarlos a un equipo de funcionarios.
- c) No se conocía la secuencia e interrelación de los procesos; además, había una clara ausencia del concepto de “proceso” en los funcionarios de la organización, esta situación se evidenciaba en la clara confusión de los departamentos en los que trabajaban, pues confundía las funciones correspondientes a cada cargo y departamento.

- d) No se habían determinado criterios y métodos para asegurar la operación y el seguimiento de los procesos; es decir, no se habían definido indicadores de gestión, ni indicadores técnicos para el funcionamiento y, si los había, no se los usaba para su administración.
- e) Al no haberse determinado claramente los procesos, ni los criterios y métodos de seguimiento no se estaban tomando acciones para alcanzar los resultados planificados.
- f) Igualmente, se evidenciaba la presencia de varios procesos no muy desarrollados como: Compras, Comercialización, Gestión del Talento, entre otros.

### **1.3. Conclusiones.**

El diseño y la implementación del sistema de gestión de la calidad de una organización están influenciados por el entorno, cambio y riesgos asociados al entorno organizacional; las necesidades cambiantes; objetivos particulares; los procesos que emplea; y por último el tamaño y la estructura de la organización.

Construir un plan de fortalecimiento organizacional que vaya encaminado al mejoramiento del desempeño laboral genera adecuadas relaciones interpersonales, trabajo en equipo y comunicación interna, además de un tratamiento y manejo adecuado de los conflictos internos de la organización.

## CAPÍTULO 2

### Sistema de Gestión por Procesos

La adopción de un sistema de gestión de la calidad debería ser una decisión estratégica de la organización y en el caso de la CORPAC así lo es. Por lo que a continuación veremos los requisitos generales que implica este sistema así como también lo que es el sistema de gestión por procesos, control de procesos, gestión de procesos, cuadro de mando integral sus objetivos, beneficios, característica y contenido hasta llegar a la propuesta de valor, mapa estratégico, indicadores, iniciativas estratégicas, responsables y recursos para finalizar con el sistema informático, estudio previo y la implantación. (Mariño Navarrete, 2001)

Luego se verá como se imparte el conocimiento en la organización y se terminará este capítulo con la investigación de los requisitos de nuestro cliente en todas las áreas.

Como es de esperar este sistema necesita funcionar para que vaya echando raíz y alcance madurez, los únicos que pueden hacer andar este son los funcionarios que dirigen la CORPAC.

De acuerdo a las nuevas competencias establecidas en la Constitución y en el Código Orgánico de Organización, Autonomía y Descentralización COOTAD (Asamblea Nacional, 2010), “ las empresas estatales autónomas están exigidas a definir/o redefinir sus modelos de gestión y sus principales competencias orientados hacia la mejora organizacional y, por ende, al logro de los resultados de los Planes Operativos Anuales POA´s, gestión de las instituciones, organismos y dependencias del Estado, deben estar referenciados en las políticas, normas e instrumentos técnicos dictados por los organismos competentes, para el diseño, reforma e implementación de estructuras organizacionales por **“procesos”**. Países como Colombia y Chile dentro de su marco legal obligan a sus instituciones públicas a certificar sus sistemas de gestión bajo el modelo ISO 9001 : 2008, cuyo enfoque principal para el logro de la eficacia es la gestión por procesos. ¿Por qué no puede la Corporación Aeroportuaria de Cuenca a ser líder en este campo? (e-Strategia Consulting Group, S.A., 2012)

## **2.1. Requisitos generales**

La CORPAC como organización debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad y mejoramiento continuo de acuerdo con los requisitos de la norma.

Para esto la organización debe:

- a) Determinar los procesos necesarios para el sistema de la calidad y su aplicación a través de la organización.
- b) Identificar la secuencia e interacción de estos procesos.
- c) Definir los criterios y los métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces.
- d) Asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos.
- e) Realizar el seguimiento, la medición y cuando sea oportuno el análisis.
- f) Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.

## **2.2. Sistema de Gestión por Procesos**

Diseñar y gestionar una organización como una red de procesos es uno de los factores claves de éxito. No obstante, no es novedoso, ni el concepto administrativo, ni su práctica. Se puede afirmar, sin lugar a dudas, que desde los albores del siglo pasado, con el desarrollo del movimiento de la calidad, se dio inicio a la concepción administrativa de la gestión por procesos, aunque de manera incipiente. (Oakland & Porter, 2001)

Para muchos, la administración por procesos es solo una moda; pero una administración profesional exitosa sabrá lo importante que es orientarse hacia una gestión por procesos como uno de los pilares de un sistema integral y holístico de planeación y gestión; esto es esencial para desarrollar una estrategia operativa sustentada en los siguientes principios:

### **2.2.1. Control de los procesos**

Los resultados de los procesos generan datos cualitativos y cuantitativos, que pueden ser analizados usando métodos estadísticos para determinar si la variación observada en ellos indica que el proceso está bajo control. El control de los procesos implica escuchar la voz de los procesos, analizando los datos por ellos generados para minimizar la variación existente en ellos, estabilizarlos y continuar luego con su mejoramiento. Este método aporta información fundamental que permite tener una visión real para la toma de decisiones.

### **2.2.2. Mejoramiento de los procesos**

Sin duda, las organizaciones orientales son las que con mayor seriedad aplican, de manera coherente, los principios de gestión de procesos: *Kaizen* es el término usado para sintetizar el concepto de mejoramiento continuo de los procesos; un mejoramiento sin fin a pequeña escala, que trabaja con base en un conocimiento basado en la experiencia, habilidades y aplicación de herramientas estadísticas básicas (Imai, 2004).

Pero el mejoramiento de los procesos no se limita a la aplicación del *Kaizen*. Es preciso también acudir al perfeccionamiento a gran escala, invirtiendo en tecnología, y procesos revolucionarios (innovación) desde el enfoque evolutivo.

### **2.2.3. Gestión de los procesos**

La orientación hacia los procesos forma parte de las organizaciones exitosas; no tiene nada que ver con la cultura antropológica, se relaciona con la cultura empresarial. La idea es que si hay una buena administración de los procesos los resultados son automáticos. La confusión común entre unidades organizacionales y procesos surge porque el paradigma predominante en las organizaciones es el del organigrama. Consecuentemente las líneas de responsabilidad, autoridad y relaciones entre las personas están dibujadas, y los colaboradores están acostumbrados a las denominaciones de Dirección, Jefatura o Departamento; sin embargo, no están establecidos, ni dibujados los procesos. La concentración de las funciones trae como consecuencia, que nadie sea responsable directo del proceso completo, y esto afecta la competitividad de la organización.

La gestión de los procesos no es otra cosa distinta que establecer metas y llevar al equipo humano bajo el liderazgo de un facilitador; es necesaria la ejecución de un plan de acción enfocado en el mejoramiento de los procesos bajo su autoridad y responsabilidad.

#### 2.2.4. Cuadro de mando integral (CMI)

El Cuadro de Mando Integral (CMI) es un modelo de gestión que traduce la estrategia en objetivos relacionados entre sí, medidos a través de indicadores. Estos deben estar ligados a unos planes de acción que permitan alinear el comportamiento de los miembros de la organización con la estrategia de la empresa.

Se trata de una herramienta de control de gestión, cuya función primordial es la implantación y comunicación de la estrategia a toda la empresa.

El CMI contempla la actuación de la organización desde cuatro perspectivas:

- a) Financiera.
- b) Del cliente.
- c) De procesos.
- d) De aprendizaje y crecimiento.

**FIGURA N° 1**  
**Las 4 perspectivas**



Fuente: The Bottom Line, Gobierno Por Resultados (GPR), 2013.

Al contrario de los modelos que solo incluyen indicadores financieros, el CMI es un modelo equilibrado de gestión a largo plazo que no se centra únicamente en la rentabilidad presente, sino en aspectos no financieros que son claves, para conseguir una rentabilidad futura; deben estar enfocados en los requerimientos del cliente. Seguidamente, se enumerarán los principales objetivos, beneficios, características, contenido, propuesta de valor, mapa estratégico, indicadores, iniciativas estratégicas, responsable, recursos, sistema de información, estudio previo e implantación de un CMI.

### **Principales objetivos del CMI**

- a. Traducir la estrategia a términos operativos.
- b. Alinear la organización con la estrategia.
- c. Hacer que la estrategia sea el trabajo diario de todo el mundo.
- d. Hacer de la estrategia un proceso continuo.
- e. Movilizar el cambio mediante el liderazgo de los directivos.

### **Beneficios del CMI**

- a. Relacionar la estrategia con su ejecución definiendo objetivos en el corto, medio y largo plazo.
- b. Tener una herramienta de control que permita la toma de decisiones de manera ágil.
- c. Comunicar la estrategia a todos los niveles de la organización consiguiendo así alinear a las personas con la estrategia.
- d. Tener una clara visión de las relaciones causa-efecto de la estrategia.

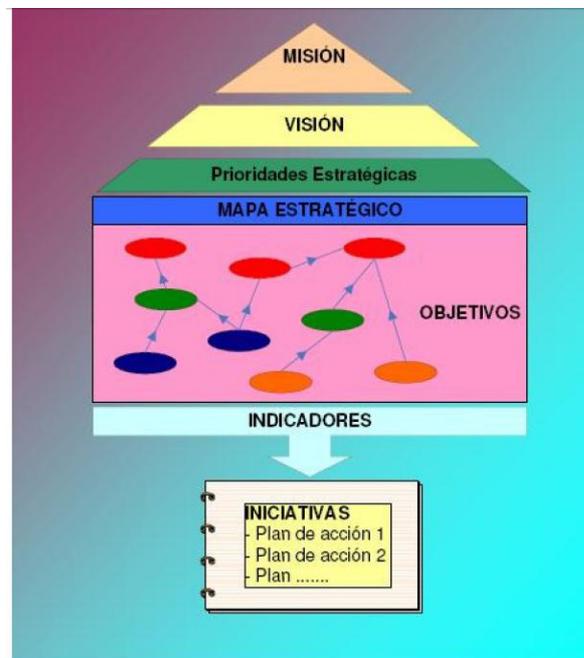
### **Características del CMI**

- a. Orientado a largo plazo.
- b. Visión de futuro.
- c. Analiza el entorno.
- d. Tiene en cuenta todos los indicadores.
- e. Participan todos los departamentos.
- f. Es flexible y creativo.

## Contenido del CMI

- a. Misión: ¿Quiénes somos? ¿Por qué existimos?
- b. Visión: ¿Hacia dónde vamos? ¿Qué queremos ser?
- c. Prioridades estratégicas: Valores clave. Factores de éxito.
- d. Objetivos estratégicos: ¿Qué resultados queremos alcanzar?
- e. Mapa estratégico: ¿Cómo se relacionan los distintos objetivos?
- f. Indicadores: ¿Cómo se medirá la consecución de los objetivos?
- g. Iniciativas: Planes de acción para alcanzar los objetivos

**FIGURA N° 2**  
**Contenido CMI**



Fuente: The Bottom Line, Implementación de indicadores de gestión y Tablero de mando integral aplicado a organismos del sector público, 2012.

## Propuesta de valor

Con todo ello nos orienta a conocer la propuesta de valor empresarial que tiene el el CMI y que nos permite contestar preguntas como:

¿Por qué nuestros clientes prefieren nuestros productos y servicios?

¿Cuáles son los segmentos de mercado donde vamos a actuar?

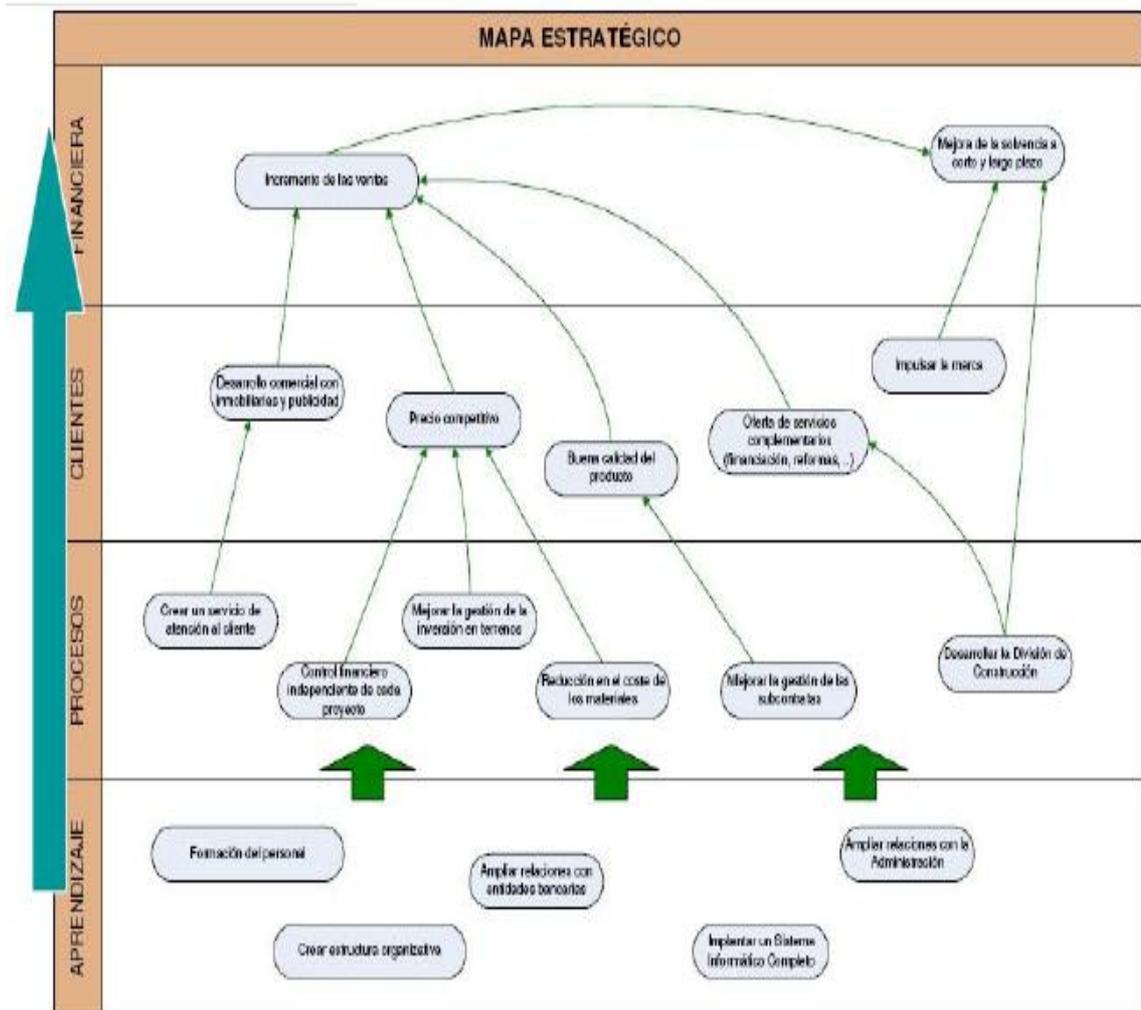
¿Qué valor aportamos a nuestros clientes?

## El Mapa Estratégico

Un tema de gran importancia en el CMI es el mapa estratégico por ello a continuación se detalla su modo de manejo.

Consigue obtener claramente la relación entre objetivos (complementariedad, neutralidad, conflictos) esto facilita el entendimiento de todo el sistema y, especialmente, de la estrategia. Es una arquitectura genérica que sirve para describir la estrategia de una organización.

FIGURA N° 3



Fuente: The Bottom Line Implementación de indicadores de gestión y Tablero de mando integral aplicado a organismos del sector público, 2012.

## Indicadores

Son los instrumentos que nos permiten comprobar el cumplimiento de los objetivos estratégicos estos deben actuar sobre el comportamiento de las personas de la organización, orientándolo de manera favorable hacia la consecución de los objetivos. Características de los indicadores. Los indicadores del CMI deben tener especificados una serie de datos que facilitan el cumplimiento de su función. Es recomendable para ello, definir una ficha para cada uno de ellos donde se contemplen todos los datos necesarios.

### Ficha de Indicador

Es el formato para un indicador y contiene los siguientes campos:

- Su código y nombre. Es importante numerarlos para facilitar su gestión.
- La perspectiva y objetivo estratégico al que pertenece.
- Persona responsable.
- Descripción del indicador.
- Frecuencia de medición: mensual, trimestral, semestral.
- Fuente de información de donde lo va a obtener el indicador.
- Meta a conseguir y explicación de estas para su clarificación.
- Datos obtenidos en la medición, según la frecuencia establecida.

**FIGURA N° 4**

FICHA DE INDICADOR			
Código:	F-12	Nombre:	Cash-Flow Libre
Perspectiva:	Financiera		
Objetivo:	Recursos para reinvertir y remunerar a los accionistas		
Definición:			
Responsable:	Director Financiero		
Fuente de información:	Contabilidad Financiera		
Frecuencia:	Mensual	Meta:	
<b>Resultados</b>			
Enero:		Julio:	
Febrero:		Agosto:	
Marzo:		Septiembre:	
Abril:		Octubre:	
Mayo:		Noviembre:	

Fuente: The Bottom Line Implementación de indicadores de gestión y Tablero de mando integral aplicado a organismos del sector público, 2012.

### Iniciativas Estratégicas

Son las acciones en las que la organización se va a centrar para alcanzar los objetivos estratégicos. Es muy importante priorizarlas en función de los objetivos estratégicos. Si analizamos el impacto de ellas en la marcha en cada uno de los objetivos estratégicos, podremos comprobar que hay algunas que aportan poco valor al cumplimiento de esos objetivos, y que hay objetivos estratégicos sin soporte de las iniciativas. Se recomienda definir las fechas de comienzo y final, hitos de seguimiento y la meta a alcanzar.

### **Responsables y recursos**

Cada objetivo, indicador e iniciativa debe tener un responsable bien definido. Este tendrá a su cargo el control de su cumplimiento un aspecto muy importante para una implantación con éxito de un CMI es asignar los recursos necesarios para el buen desarrollo de las iniciativas.

### **Sistemas de Información**

Un indicador solo es válido si se puede medir. Hay que valorar la información necesaria en relación a su coste de medición. Estos deben permitir un cierre rápido de los procesos, para disponer de la información periódica lo antes posible. Es recomendable disponer de una representación gráfica de los indicadores para proporcionar una herramienta que evite confusiones.

### **Estudio previo**

A continuación se mencionan varios de los elementos fundamentales que debe contener como son:

- a. Análisis de las condiciones organizativas y culturales.
- b. Estudio de la estrategia existente.
- c. Determinación de la utilidad de la introducción del CMI.
- d. Realización de los ajustes aplicados a los proyectos en marcha.
- e. Evaluación de riesgos.

### **Implantación**

Para esto se debe seguir la siguiente secuencia:

- a. Documentar la estrategia: Plasmarla en un documento (Plan estratégico).
- b. Formación del equipo de trabajo.
- c. Definición de las prioridades estratégicas.

- d. Fijación de objetivos por departamentos.
- e. Aprobación de los objetivos y creación del mapa estratégico.
- f. Informar a toda la empresa de los objetivos (según su capacidad de comprensión).
- g. Fijación de los indicadores por departamentos.
- h. Aprobación de los indicadores y elaboración de las fichas.
- i. Establecimiento de las iniciativas.
- j. Análisis de los sistemas retributivos.
- k. Informar a todo el personal de las iniciativas y metas.

### **2.3. Impartir el conocimiento a toda la estructura organizacional**

En el proceso comunicacional existen varios elementos a saber que puntualizan a continuación.

#### **2.3.1. Método para impartir conocimientos**

El método para impartir el conocimiento de los nuevos objetivos y procesos es el de capacitación mediante encuentros con los funcionarios implicados. Se debe transmitir la tecnología a través foros de discusión, y aplicación práctica del conocimiento mediante ejercicios durante el encuentro se debe asignar tareas para que las realicen hasta antes del siguiente encuentro, y realizar seguimiento para el cumplimiento de los compromisos.

#### **2.3.2. Elementos que componen el modelo de gestión por procesos en la CORPAC**

Diagnóstico del estado de la gestión de los procesos en la se definió una estrategia operacional de asesoría para diseñar e implementar el Sistema de Gestión por Procesos (SGP) en esta organización, basada en el método de “**aprender haciendo**”. Con el objetivo de que los funcionarios aprendan a vivir y desarrollar constantemente el SGP, se realizo varias capacitaciones y encuentros.

En el modelo para el diseño e implementación del SGP el fundamento básico fue mejora continua; para esto se necesita generar constantemente datos apropiados para ser analizados y plantear acciones correctivas, acciones preventivas o acciones de mejora.

Para generar datos apropiados; se necesitan identificar las fuentes pertinentes tales como registros del seguimiento de indicadores de los procesos, registros de los planes para el control de la calidad de los procesos, auditorías internas del funcionamiento del SGP, evaluación de la satisfacción de la ciudadanía y otras partes interesadas, además se necesita hacer una evaluación del nivel de quejas y reclamos y la revisión de la eficacia del SGP por parte de la Alta Dirección de la Empresa.

Para que funcionen de manera sistemática estas fuentes, es necesario tener claramente definidos los procesos con los cuales se trabaja día a día y transcribirlos en un gráfico conocido como “Mapa de Procesos”. Identificados los procesos se los deben estudiar uno a uno, para definir su interrelación; con el propósito de conocer los indicadores de gestión necesarios, la manera como se controlará la calidad de sus productos y la documentación necesaria (procedimientos, instructivos, formatos). De ese modo se pueden tener criterios para auditar el funcionamiento del sistema, hacerlos funcionar y mejorarlos constantemente.

### **2.3.3. Resultados luego de impartir conocimientos**

Una vez realizadas las capacitaciones y encuentros para impartir los conocimientos se debe definir el mapa procesos, tablero comando, medidores de la eficacia de al gestión, manual de documentos, control de calidad en los procesos, acciones correctivas, preventivas o de mejora, interrelación de los procesos, medidores e indicadores, estructura organizacional para la gestión por procesos, función del equipo líder, función del coordinador del sistema de gestión por procesos, documentación y auditorias internas. Estos son conceptos que revisamos a continuación.

#### **Mapa de los procesos.**

El enfoque de la gestión por procesos se basa en analizar y entender los diferentes procesos y las actividades, para efectos de mejorarlos sistemáticamente. Se estableció un esquema sencillo pero efectivo que muestra los procesos de la CORPAC y su interrelación, mostrando qué es lo que la organización hace. Este esquema muestra cuáles procesos son los que llevan a la empresa hacia su visión, cuáles ejecutan su misión y cuáles apoyan a los anteriores. El mapa de procesos hace

ver a la corporación como una entidad que genera productos y servicios de valor para el ciudadano/a y otros interesados.

### **Tablero comando.**

El Mapa de Procesos se lo construyó en versión informática teniendo como enfoque que sirva como tablero comando para que la empresa sepa cómo se están gestionando sus actividades. La versión informática se la puso a disposición en la intranet de la empresa, donde todos tienen derecho al acceso y navegación, pero no para a su modificación: solo quien ejerce el cargo de “Coordinador del Sistema de Gestión por Procesos” es único autorizado para este fin.

### **Medidores de la eficacia de la gestión.**

El tablero se lo diseñó de tal manera que demuestre la eficacia de cada proceso como de la organización administrada por este método de gestión.

### **Manual de documentos.**

Dentro del mapa están hipervinculados (o se mencionan) todos los documentos que usa la empresa en el día a día de sus labores, tanto de origen interno como externo.

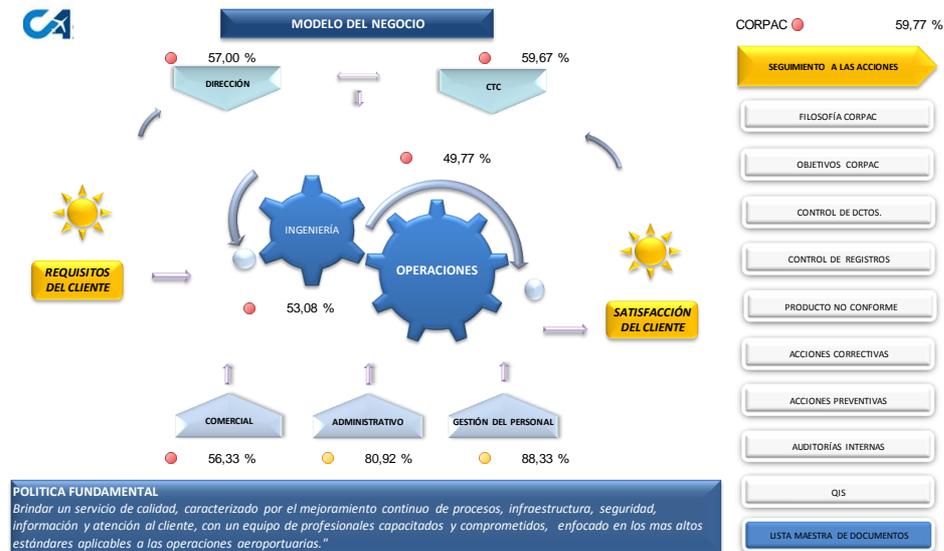
### **Control de la calidad en los procesos.**

El mapa de procesos también muestra los resultados de todos los indicadores; tanto los de gestión así como los operacionales que son los que miden la calidad. Por ejemplo los indicadores de SEI (Servicio de Extinción de Incendios) muestra el tiempo de respuesta, y en su base de datos detalla los tiempos, incluso por bombero donde el proceso así lo ha determinado como puntos de control de la calidad. (Oakland & Porter, 2001).

### **Acciones correctivas, preventivas o de mejora.**

Conjuntamente con los reportes de los indicadores de los procesos se presentan los planes de acción pertinentes, para eliminar las causas raíces o potenciales; se indican dentro de ellos quién es el responsable y el plazo para la ejecución. Para reforzar este elemento, que es uno de los más importantes del sistema, se ha colocado dentro del mapa un link que lleva la base de datos general con todas las acciones que se hayan abierto; permitiendo, de esta manera, el seguimiento y la ejecución de las mismas.

**FIGURA N° 5**  
**MAPA DE PROCESO INICIAL**



Fuente: Trabajos iniciales CORPAC, 2012

### **Interrelación de los procesos.**

Los procesos son la arquitectura en la que está edificada la CORPAC, con el fin de entregar valor a sus clientes; en consecuencia, es el beneficiario interno o externo, el que está en mejor posición para evaluar la calidad de los procesos “El siguiente proceso es su cliente” establecieron los japoneses y fue un paso adelante en la concepción de una organización por procesos interrelacionados. En este contexto, para cada uno de los procedimientos clave, se identificaron, entre otros, elementos, sus entradas, salidas, las actividades que realiza, así como su relación con otros del mapa, ya sea como proveedor o como cliente; además el facilitador y su equipo de trabajo cuya principal función es mantener al proceso bajo control y buscar continuamente su mejora. Esta información se la ha resumido en la matriz de caracterización de cada proceso del mapa.

## FIGURA N° 6

### Ejemplo del proceso de Comercialización

	<b>FICHA DEL PROCESO DE COMERCIAL</b>	Código:	
		Fecha:	
		Revisión:	0
		Pág.:	1 de 1
<b>Aprobado por:</b> <b>Ing. Diego Andrade</b> <span style="margin-left: 100px;">Director</span>			

**PROPÓSITO DEL PROCESO:** Vender y cobrar de manera oportuna los servicios secundarios de la CORPAC, buscando satisfacer los requisitos de los usuarios y las necesidades de recursos complementarios para la organización.

**FACILITADOR:** Coordinador Comercial

**EQUIPO DE GESTIÓN DEL PROCESO:** Supervisor VIP portal, Auxiliares de servicios

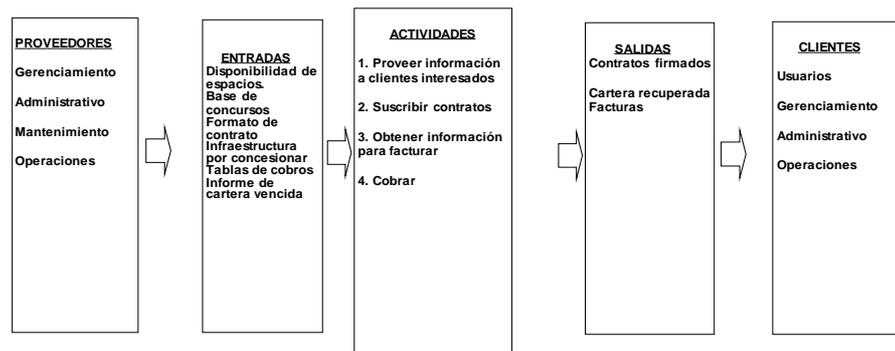
**PARTICIPANTES:** Supervisor, Auxiliares de servicios (Sala VIP y Parquederos), Jefe Jurídico, Jefe Financiero, TOVs, Contadora, Auxiliar contable.

**RECURSOS:**

#### SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

Indicador	Unidad de medida	Fórmula de cálculo	Meta	Límite Crítico	Gráfica de seguimiento	Frecuencia de análisis	Responsable
Edad de la cartera vencida	%	Porcentaje de la cartera vencida con respecto al total de la cartera por cobrar en el periodo, considerando los rangos de edad entre: 1 a 30 días, 31 a 60, 61 a 90 y más de 90	0 a 30 días = 80% 31 a 60 días = 10% 61 a 90 días = 8% más de 90 días = 2%	mayor al 2% en cartera con más de 90 días	Barras	mensual	Coordinador Comercial
Ocupación de concesión y publicidad	%	Espacio libre * 100 / espacio total disponible	máx= 10%	Superior al 10%	Barras	mensual	Coordinador Comercial
Ingresos por ventas de concesiones mercantiles (servicios secundarios)	%	Ingresos por ventas de concesiones mercantiles* 100/ ingresos por tasas aeroportuarias	meta = 70%	inferior al 65%	Barras	mensual	Coordinador Comercial

#### INTERRELACIÓN



DOCUMENTOS	FORMATOS DE REGISTRO	REGISTROS
<a href="#">Manual de Servicio VIP</a>	<a href="#">Registro de clientes</a>	

Fuente: Trabajos iniciales CORPAC, 2012

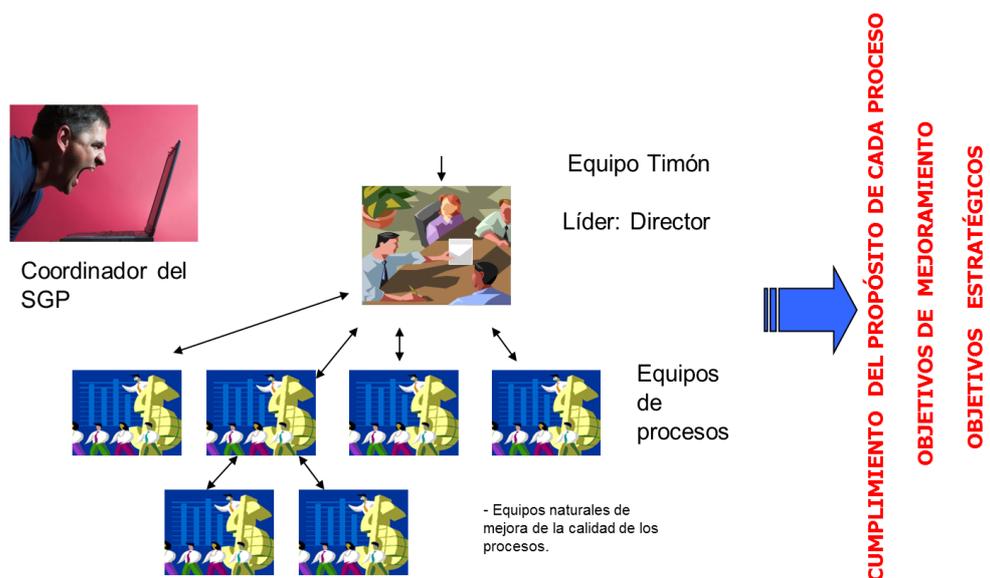
### Medidores e indicadores.

Para controlar, mejorar un proceso y conocer qué está sucediendo con él se deben instituir medidores o indicadores que evalúen su nivel de desempeño. Es muy difícil administrar algo que no se pueda medir. Para cada proceso se definió su propósito e indicadores que brindarán información para que el equipo y la Alta Dirección de la Corporación puedan tomar las mejores decisiones dentro de la mejora continua. En ficha del proceso se muestran los indicadores definidos, y en la versión informática del mapa de procesos se puede acceder al estado actual de cada indicador y sus planes de acción correspondientes.

### Estructura organizacional para la gestión de los procesos.

Pretende identificar claramente quién es el responsable del proceso/actividad y sobre qué rendir cuentas a la alta Dirección de la CORPAC. Esto implicó diseñar una estructura paralela que sea responsable por la gestión del sistema de procesos de la organización; a demás se definieron las responsabilidades y autoridades dentro de la misma, como lo muestra el siguiente esquema:

**FIGURA N° 7**  
**Estructura Organizacional**



Fuente: The Bottom Line Implementación de indicadores de gestión y Tablero de mando integral aplicado a organismos del sector público, 2012.

### **Funciones del equipo líder.**

Este equipo queda conformado por los jefes de los departamentos de la CORPAC, a saber Jefe Administrativo Financiero, Jefe de Recursos Humanos, Jefe de Operaciones, Jefe de Ingeniería, Jefe Comercial y el Jefe Legal. Las funciones que corresponden son:

- Proporcionar dirección estratégica global para la implantación, mantenimiento y mejoramiento del modelo de gestión por procesos.
- Revisar y actualizar el mapa de procesos de la CORPAC.
- Identificar los factores claves para el éxito del Sistema de Gestión por Procesos de la CORPAC.
- Crear los equipos de gestión de cada proceso.
- Establecer planes para la puesta en práctica del modelo de gestión.
- Revisar la eficacia de SGP.
- Revisar, aprobar y apoyar a los proyectos de mejoramiento
- Actuar como un grupo de alta Dirección para la solución de problemas.
- Sustener reuniones mensuales para revisar, la estrategia puesta en práctica y mejora del SGP.

### **Funciones del Coordinador del Sistema de Gestión por Procesos (SGP)**

1. Asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos del SGP.
2. Informar a la Alta Dirección sobre el desempeño del SGP y de cualquier necesidad de mejora.
3. Asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente, en todos los niveles de la organización.
4. Asesorar a los procesos en temas relacionados con el funcionamiento del SGP.
5. Administrar el subsistema de gestión de la documentación.
6. Asegurar que se estén llevando los indicadores de cada proceso.
7. Coordinar la ejecución de las reuniones de revisión de los indicadores del sistema.

8. Programar y coordinar la ejecución de auditorías internas al sistema de gestión
9. Apoyar a los equipos de los procesos en la elaboración y presentación de proyectos de mejora ante la Dirección
10. Dar seguimiento a la ejecución de las acciones preventivas, correctivas y de mejora

### **Documentación.**

Un sistema de gestión, cualquiera que sea, no puede prescindir de generar documentación que se muestra en los manuales, los procedimientos, instructivos, formatos, leyes y reglamentos. De hecho la CORPAC maneja una gran cantidad de documentación, pero no se observó la existencia de un subsistema que la administre; esto provoca un riesgo inminente de que se presenten fallas en los resultados, al usar, por ejemplo, un documento no vigente, o que no se encuentre en el lugar requerido.

Como respuesta a esta situación y a la necesidad propia de una administración basado en un sistema de gestión por procesos se ha creado un subsistema de control de la documentación basado en procedimientos de control de documentos. Se describe con claridad la manera con que la Corporación controlará la documentación y sus registros. El proceso de “Mejora Continua” es el encargado de administrar este subsistema.

Por otro lado, como consecuencia del diseño del SGP y con base en el documento mencionado anteriormente, se ha creado el Manual de Operaciones y mantenimiento, como un elemento dinámico susceptible de mejora constante, de acuerdo a las necesidades de cada proceso que genera y utiliza.

La versión del manual es electrónica y se recomienda pasarla a formato PDF, para evitar alteraciones; se constituye en una fuente de consulta diaria para el adecuado funcionamiento de los procesos. Cabe anotar que el manual debe ser objeto de revisión constante, para mantenerlo actualizado y funcional.

### **Auditorías internas.**

¿Cómo esperar que un sistema funcione de manera efectiva si no se hace un seguimiento periódico constante?

A través del mecanismo de auditorías internas, conectado al procedimiento para el seguimiento de las acciones correctivas, preventivas y de mejora la Corporación podrá desarrollar su SGP.

En la CORPAC se formó un equipo de auditores, los mismos que fueron capacitados para esta función. Este equipo tiene su Auditor líder que es el responsable de elaborar y ejecutar el programa de auditorías del SGP, levantar el informe y socializar los resultados en la reunión de revisión general del SGP, realizada por el Equipo Líder.

La capacitación de los equipos de auditoría debe ser continua para mantener y elevar la competencia de sus miembros.

#### **2.4. Investigar los requisitos de nuestros clientes en todas las áreas**

Luego de realizar un proceso de encuestas cuyo formato modelo se encuentra anexo, se logro identificar todas las partes interesadas, el producto que reciben y los requisitos los mismos que se muestran a continuación.

**TABLA N° 2**

#### **Identificación de clientes y productos de la CORPAC**

CLIENTE / Parte interesada	PRODUCTOS QUE RECIBE	REQUISITOS
Pasajero	Uso del terminal aéreo	Limpieza; Información; Comodidad; Agilidad; Buen Trato; Seguridad; Cumplimiento de itinerarios; Buenos servicios y productos de los locales concesionados.

Acompañante	Uso del terminal aéreo	Limpieza; Información; comodidad; Agilidad; Buen Trato; Seguridad; Cumplimiento de itinerarios; Buenos servicios y productos de los locales concesionados.
Aerolíneas	Uso del aeropuerto (ATO)	Limpieza; Información; comodidad; Agilidad; Buen Trato; Seguridad; operatividad del ATO; Buenos servicios y productos de los locales concesionados; Bajos costos; Hangares de mantenimiento.
Concesionarios de locales	Uso del local comercial	Limpieza; Información; comodidad; Agilidad; Servicios básicos; Buen Trato; Seguridad; operatividad del ATO; Bajos costos; Publicidad.
Concesionarios de publicidad	Uso de espacios publicitarios	Limpieza; Seguridad; Visibilidad; operatividad del ato; Bajos costos.
Concesionarios de la sala VIP	Uso de servicios de la sala VIP	Limpieza ;Información; comodidad; Agilidad; Servicios básicos; Buen Trato; Seguridad; operatividad del ATO; Exclusividad.
Ground handling	Uso de área Ground handling	Infraestructura adecuada; Costos bajos; Seguridad; Operatividad del ATO.
Ecuafuel	Uso de espacio para manejo de combustible	Infraestructura adecuada; Costos bajos; Seguridad; Operatividad del ATO.
Aviación deportiva	Uso de hangares y pista	Infraestructura adecuada; Costos bajos; Seguridad; Operatividad del ATO.
Aeropolicial	Uso de hangares y pista	Infraestructura adecuada; Costos bajos; Seguridad; Operatividad del ATO.

Portal de ventas	Venta de sus productos	Personal competente; Manejo de stock; limpieza, seguridad; Operatividad del ATO; Reporte de venta; cruces de cuentas puntuales; Buena comunicación; Información.
PARTES INTERESADAS		
DGAC	Cumplimiento de la normativa	Cumplimiento de la normativa
Municipio	Buena imagen ; Aporte al desarrollo	Operatividad del ATO; Información financiera; POA`s.

Fuente: Levantamiento físico CORPAC, 2012

## **CAPÍTULO N° 3**

### **Desarrollo del Plan de Gestión por Procesos basado en la Norma ISO 9001:2008**

Este capítulo se desarrollará en tres fases, la primera conocer la estructura del mapa de procesos de la CORPAC con el enfoque de los requisitos de los clientes a los objetivos estratégicos de la organización su misión y visión, planificación y preparación, determinación del mapa de procesos, generación del equipo líder, generación de equipos de gestión, establecimiento de formatos y codificación, disposiciones generales y control de documentos.

En la segunda fase se describe como aporta al sistema cada miembro y su interacción a la organización, se establecen actividades, tareas y matrices de cada proceso, para finalizar con el desarrollo del manual.

Luego en la tercera fase se describe como podría afectar al sistema la falta de concepción de equipo de trabajo, y para esto la importancia de establecer el proceso de documentos controlados como el control de registros, control de producto / servicio no conforme y auditorias.

Mas tarde en la cuarta fase se realiza la evaluación final de la información según la Norma ISO 9001:2008 una vez aplicado el sistema de gestión por procesos.

Con todo esto se procede a presentar las conclusiones y recomendaciones del trabajo.

### **FASE 1**

#### **Conocer la estructura del mapa de procesos de la CORPAC**

Como ya se mencionó en la introducción de este capítulo esta fase busca conocer la estructura del mapa de procesos de la CORPAC con el enfoque de los requisitos de los clientes a los objetivos estratégicos de la organización su misión y visión, planificación y preparación, determinación del mapa de procesos, generación del equipo líder, disposiciones generales y control de documentos. Para esto a continuación desarrollamos cada punto antes mencionado.

### **3.1. Enfocar estos requisitos a los objetivos estratégicos de la organización y su misión y visión**

La idea es que las personas aprendan a planificar las cosas y destinar los recursos de la manera más adecuada y para esto es necesario que realicen los siguientes puntos.

#### **3.1.1. Gestión de Planes**

Para lograr que la Visión, Misión, Mapa de riesgos estratégicos, Objetivos, Estrategias, Indicadores y metas se logren, es necesario lograr un sistema de gestión por procesos de una manera dinámica, interactiva y continua.

Para esto, es vital la participación comprometida vertical y horizontal, de tal forma que la planificación estratégica y operativa de todos los responsables se integren de manera explícita con transparencia y rendición de cuentas.

#### **3.1.2. Proyectos (Estudios u Obras de infraestructura)**

Deben ser reportados no solo en recursos económicos sino como avance de hitos y que estén enlazados con los objetivos estratégicos y generales de la organización. La participación colaborativa de equipos multifuncionales y el manejo de portafolios para lograr una priorización ordenada y sustentada es imprescindible.

#### **3.1.3. Procesos**

Como se ha enfatizado con anterioridad, es la parte de la organización que le da estructura a la empresa, y para el SGP es importante identificar sus procesos de manera clara y saber cómo cada uno aporta a los objetivos de la empresa; cuando han sido definidos se los debe evaluar, diagnosticar y mejorar.

#### **3.1.4. Medición y Gestión de Resultados**

Permite controlar y, por ende, mejorar. Se realiza a través de los indicadores; luego, de acuerdo a la jerarquía de los procesos e indicadores, podemos presentar los resultados agrupados en un tablero de indicadores o de mando integral. La medición de resultados demuestra como va la gestión, procesos, proyectos y riesgos. Para esto debemos tener en cuenta la jerarquía de planes – niveles y que son:

- Planificación Estratégica (de qué forma vamos a llevar la organización). Es a dónde quiero llegar. Tiene objetivos que son:
  - Estratégicos
  - Específicos

- Planificación Operativa (cómo vamos a hacerlo). Tiene objetivos que son:
  - Operativos
    - Proyectos
    - Procesos

Se deben realizar de manera paralela, porque la planificación operativa sabe lo que se puede hacer; y la estratégica, sabe a dónde se quiere llegar. Normalmente existe un problema de comunicación entre la parte estratégica y la operativa.

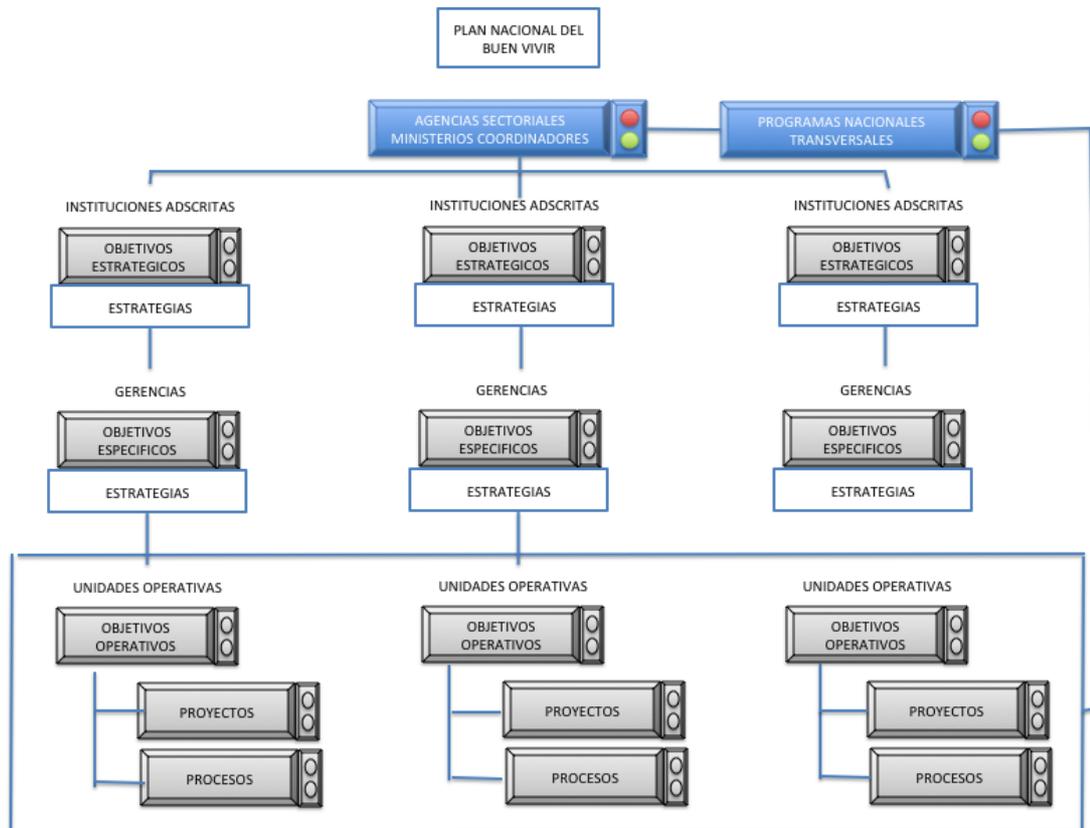
Lo que la metodología busca es tener un solo idioma y saber en dónde está la última versión de la verdad, conocer las fuentes y superar los problemas de la comunicación. Para esto se debe unificar el lenguaje, formatos, políticas, etc., que se usa para la comunicación.

Todo empieza en la actualidad con el Plan Rector o Plan Maestro. En el Ecuador se demuestra con el Plan Nacional del Buen Vivir.

Los niveles que se maneja en empresas súper grandes es de 4 niveles, pero la idea es crearlos de acuerdo al número de procesos, proyectos y personas que se encuentran en cada una de las áreas. El análisis debe basarse en el costo / beneficio para ver si justifica o no un nivel más. En esto se define también el tipo de alineación que pueden ser verticales, que son las más comunes o también pueden ser matriciales. Con esta metodología se crea el cuadro de mando integral.

Así un plan maestro termina en un cuadro de mando integral y debe tener siempre la estructura; en ella se define varios niveles o procesos direccionales, procesos vitales, procesos transversales, como a continuación se muestra.

**FIGURA N° 8**



Fuente: The Bottom Line Gobierno por Resultados (GPR), 2013.

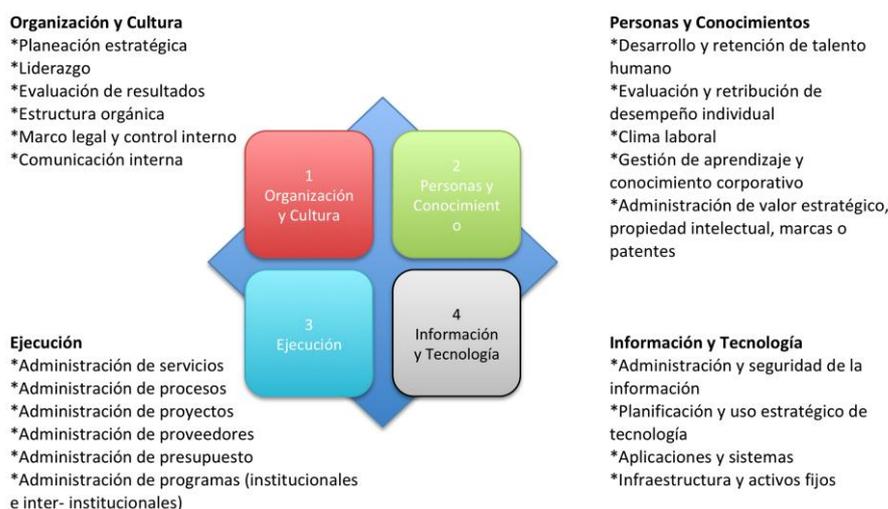
### 3.1.5. Planificación y preparación

En este punto se presenta el ciclo de la planificación y preparación y para esto se debe realizar primero la preparación que conlleva definir lo siguiente:

1. Propósito y etapas.- Para esto se debe primero determinar hasta donde vamos a llegar, qué vamos a hacer y cómo. Establecemos realmente el propósito de la planificación. Luego se debe determinar las etapas de preparación que son:
  - a. Determinación de requerimiento y alcance de planificación
  - b. Plan de logística
  - c. Inicio del ciclo de planificación
2. Roles Claves.- Se busca establecer el Administrador del Proceso de Planificación Estratégica, el Líder Metodológico del SGP, Servidores públicos y otros involucrados
3. Proceso de Despliegue
4. Sesión de Pre – Planificación

Para iniciar, se debe hacer un análisis de acuerdo al cuadro que se muestra a continuación y trabajando con las personas de más bajo nivel hacia arriba permite saber la situación actual. Se trabaja siempre en 4 mesas: una por cada factor.

**FIGURA N° 9**  
**PLANIFICACIÓN Y PREPARACIÓN**



Fuente: The Bottom Line Gobierno Por Resultados (GPR), 2013.

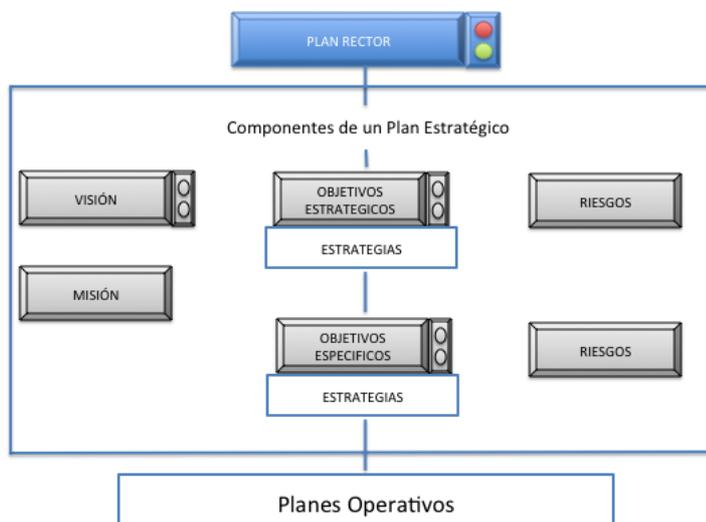
Con esto más la metodología de (LAPS) logical approach to problema solving y la aplicamos para lograr definir el alcance.

Luego la etapa de planificación estratégica tiene las siguientes partes:

1. Propósito y Etapas.- Establecer (o validar) los planes estratégicos de la institución compuestos de visión, misión, objetivos estratégicos, indicadores y riesgos. Participan Directores, Jefes de área, Coordinadores, Representante de los empleados, Interesados seleccionados en la Etapa 1. Las Etapas son:
  - a. Sesión Ejecutiva de Planificación Estratégica de la Entidad.
  - b. Sesiones Ejecutivas de Planificación Estratégica de Niveles 2 y 3
  - c. Aprobación y Cierre de Planes
2. Objetivos Estratégicos
3. Estrategias
4. Indicadores
5. Riesgos

Todo estos, del 2 al 5 son los componentes de un plan estratégico como se muestra a continuación.

**FIGURA N° 10**



Fuente: The Bottom Line Gobierno Por Resultados (GPR), 2013.

6. Planificación operativa
7. Gestión de resultados
8. Gestión operativa

Por lo tanto existen 3 nivel que son:

Nivel 1(N1) LA MISIÓN Y VISIÓN SON ESTOS OBJETIVOS

Nivel 2(N2) OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Nivel 3(N3) OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos no deben decir a qué nos dedicamos sino lo que queremos como resultados a partir de nuestras atribuciones. Esto se hace con enfoque del balance score card, con el cambio de que lo primero es la ciudadanía o cliente y no las finanzas.

## INDICADORES

Son instrumentos para monitorear lo que hemos avanzado hacia una meta. Existe una jerarquía que ilustramos seguidamente.

- Impacto (se encuentran en el plan maestro).
- Resultados (objetivos operativos, específicos, estratégicos).

- Actividades (procesos y proyectos).

Dentro de los indicadores existe un umbral que muestra un rango de desempeño establecido que se expresa en porcentaje, y define el comportamiento de los semáforos del indicador. En Ecuador se maneja un colchón de 15% máximo. El nivel N1 o N2 establece que necesita medir. El N3 mide. Los indicadores tienen un comportamientos que pueden ser:

- Incrementales y continuos si pueden ser de crecimiento o de reducción de manera continua donde interesa sumar los valores anteriores.
- Puede ser incremento o reducción, discreto o por periodo, en donde no interesa sumar los valores anteriores.

Los indicadores deben tener el número necesario, para poder gestionar los resultados del objetivo.

## RIESGO

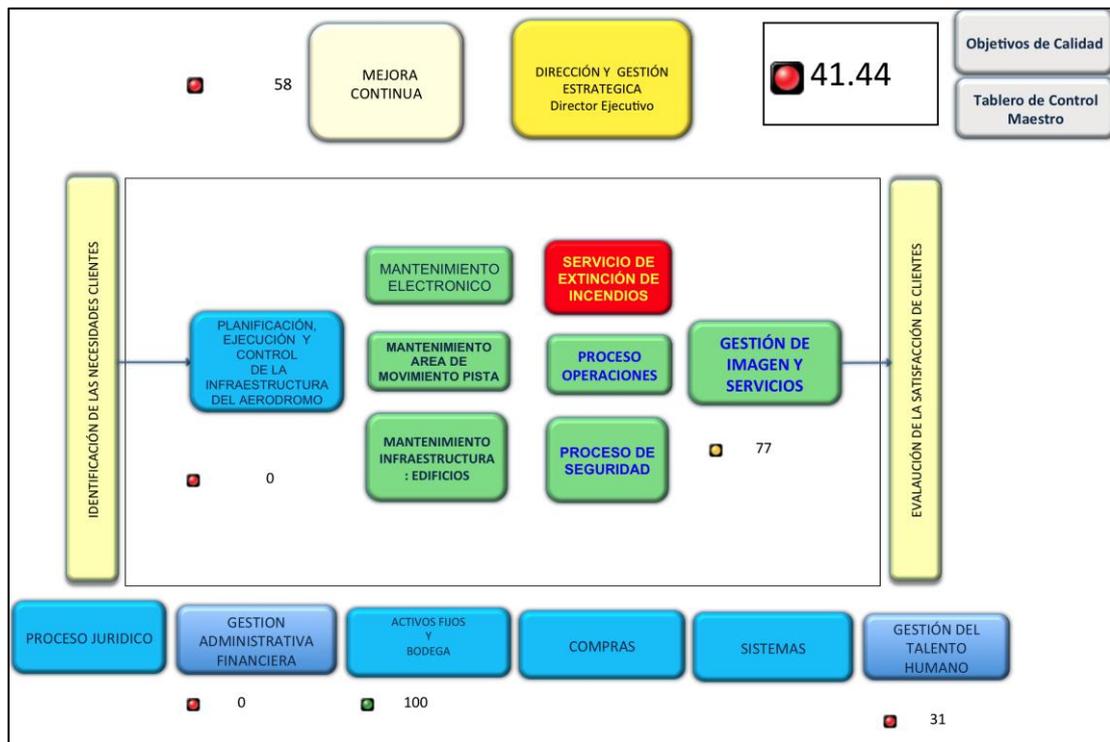
Los riesgos son futuros y los procesos son presentes, es por ello que no existe riesgos en los procesos. El responsable del riesgo es quien lo gestiona. (e-Strategia Consulting Group, S.A., 2012)

### 3.1.6. Determinar el mapa de procesos

En esta parte se determinaron los procesos Directivos, Vitales y de Soporte como se muestra en la figura que sigue. Este mapa muestra; de manera clara, la importancia que tiene para el sistema los requisitos del cliente y cómo se valora el nivel de satisfacción de los mismos; toda vez que los diferentes procesos han interactuado con ellos; de tal forma que los valores que aparecen junto a algunos procesos nos permiten medir el grado eficiencia y eficacia que ha tenido el proceso, con ello, el promedio ponderado es claro que la organización no de el mismo grado de importancia a todos los procesos en el resultado final.

FIGURA N° 11

### MAPA DE PROCESOS CORPAC



Fuente: CORPAC, 2013.

Como se observa en el gráfico anterior, el aeropuerto define 16 procesos de los cuales se clasifican en: procesos de Dirección (Mejora Continua, Dirección y Gestión Estratégica); procesos Vitales (Planificación, Ejecución y Control de la Infraestructura del Aeropuerto, Mantenimiento Electrónico, Mantenimiento Área de Movimiento de la Pista, Mantenimiento Infraestructura Edificios, Servicio de Extinción de Incendios, Proceso Operaciones, Proceso de Seguridad, Gestión de

Imagen y Servicios); y procesos de Soporte (Proceso Jurídico, Gestión Administrativa Financiera, Activos Fijos y Bodega, Compras, Sistemas, Gestión del Talento Humano).

También se observa que el mapa de procesos incorpora el Objetivo de Calidad general de la CORPAC, que es vital para mantenerlos enfocados y alineados hacia la mejora continua. Como también muestra el Tablero de Control Maestro que es donde se encuentran todos los indicadores que aportan a los resultados que se observan.

Esta herramienta permite a la CORPAC tener una visión general en una sola imagen; de tal forma que se pueda iniciar reuniones y acciones hacia aquellos procesos cuyo semáforo se muestre en rojo y amarillo, y dejar para el final a los procesos que se encuentren en verde.

Esta priorización inicial, en base a los semáforos, permite a la organización un proceso ordenado y lógico en la toma de decisiones. Permite que los diferentes equipos contribuyan con ideas y acciones a los procesos que más lo necesitan y luego a los menos prioritarios.

De esta forma se constituye, día a día, en la principal herramienta de análisis para toda la CORPAC; y, al estar en red de manera dinámica, permite monitorear todas las actividades que se realizan en la organización, que de una u otra manera, están teniendo un impacto al interactuar con las diferentes partes interesadas.

Como resultado final de este tema se encuentra la aplicación informática, que tiene la capacidad de realizar lo antes mencionado.

### 3.1.7. Generación del equipo líder

El equipo líder es una parte importante de esta metodología, ya que cuenta con la mayor responsabilidad en la coordinación de trabajos y actividades, así como dirigir y gestionar lo que sea necesario para contribuir a los objetivos estratégicos y su correcta ejecución, a fin de cumplir con lo necesario para que el modelo de negocio sea viable.

Este equipo líder en la CORPAC está conformado por los procesos de dirección más los líderes de los procesos vitales y los líderes de los procesos de soporte.

La responsabilidad principal de este equipo es la de buscar soluciones a lo que pueda estar limitando el desarrollo y crecimiento de la organización. En otras palabras, tiene la responsabilidad de liderar la gestión por procesos que se muestra a continuación:

FIGURA N°12

### Gestión por Procesos



Fuente: The Bottom Line Gestión por Procesos y Mejora Continua basada en los Estándares ISO 9001:2008, 2013.

### **3.1.8. Generación de equipos de gestión**

Los equipos de Gestión son aquellos que están llevando a cabo la ejecución de los procesos y son los responsables de los resultados alcanzados de cada proceso como son los indicadores, acciones correctivas y no conformidades. Por ello es importante la interacción continua entre el equipo líder y el equipo de gestión ya que esta permite la mejora continua de manera ordenada.

Para esto los equipos de gestión deben contar con todas las herramientas - capacitación, formatos, computadoras, etc.- y recursos -tiempo, dinero, infraestructura- a su alcance a fin de poder obtener los resultados deseados y planteados por la organización en su planificación anual y plurianual.

### **3.1.9.-Establecer los formatos y codificación**

Para este punto se desarrolló el procedimiento de creación, modificación y control de documentos; tema fundamental del sistema para garantizar la uniformidad y calidad del mismo. A continuación, se mencionan los puntos referenciales para su elaboración.

#### **a) Objetivo:**

Establecer un procedimiento documentado para la elaboración, modificación y control de los documentos de origen interno y la inclusión o actualización de los documentos de origen externo que utiliza la CORPAC.

#### **b) Alcance:**

Se aplica este procedimiento a todos los documentos generados, o modificados al interior de la organización, así como a aquellos de origen externo que son utilizados por la CORPAC. Es decir, a todos los procedimientos, instructivos, formularios, caracterizaciones de procesos, especificaciones, formatos de registro y documentos externos.

#### **c) Documentos de referencia:**

Al tratarse de una gestión por procesos basada en la Norma ISO 9001:2008, se constituye en el documento de referencia según su numeral 5.1.6. En el caso del aeropuerto también existe la Guía para la elaboración de los programas de seguridad y emergencia de los aeropuertos: FORMULARIO N° DGAC-SEG-011.

Fuera de estos documentos, como se trata de un enfoque basado en procesos, en la norma existe la ISO/TC 176/SC 2/N 544R2 y la ISO/TC 176/STTG N72R que se orientan sobre el concepto y uso del “Enfoque basado en procesos” para los sistemas de gestión.

En cuanto a conceptos existe la ISO 9000:2005, que detalla todos los términos usados, como los que se muestran a continuación.

*Documento:*

Información y su medio de soporte. El medio de soporte puede ser papel, disco magnético, óptico o electrónico, fotografía o muestra patrón o una combinación de éstos. *Ejemplo:* Procedimiento documentado: especificación, plano, informe, norma, etc.

*Documento externo:*

Información generada fuera de la CORPAC, que sirva de referencia para el desarrollo de actividades técnicas, comerciales o administrativas. *Ejemplo:* Leyes, normas técnicas nacionales o internacionales, acuerdos, manuales de equipos, entre otros.

*Documento interno:*

Información generada dentro de la CORPAC, que sirva de referencia para el desarrollo de actividades técnicas, comerciales o administrativas, *Ejemplo:* políticas, procedimientos, registros, fichas técnicas, planos, entre otros.

*Procedimiento:*

Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso. (ISO 9000:2005)

*Registro:*

Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas. Los registros pueden utilizarse, por ejemplo, para documentar la trazabilidad y para proporcionar evidencia de verificaciones, acciones preventivas y acciones correctivas. Los registros no necesitan estar sujetos al control del estado de revisión.

#### *Controlar Documentos:*

Aprobar la elaboración de los documentos antes de su emisión, revisarlos y actualizarlos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente; es necesario asegurar que se identifiquen los cambios y el estado de revisión actual, que las versiones pertinentes aplicables se encuentre disponibles en los puntos de uso, que permanezcan legibles y fácilmente identificables (los de origen externo y que se controla su distribución); se debe prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos aplicando la identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

#### *Copia Controlada:*

Es un documento que se distribuye y actualiza obligatoriamente a sus destinatarios. Será identificada con un sello de caucho con las palabras COPIA CONTROLADA en el recuadro de sellos en la caratula del documento.

#### *Copia No Controlada:*

Copia suministrada a solicitante(s) autorizado(s) y cuya actualización no es obligatoria. Será identificada con un sello de caucho con las palabras “COPIA NO CONTROLADA” en el recuadro de sellos en la carátula del documento.

#### *Medios Magnéticos:*

Son los recursos informáticos tales como: discos duros, discos compactos, memoria externa o videos, donde se archivan los documentos usados por la CORPAC.

#### *Abreviaturas:*

- *RD.* Representante de la Dirección.
- *SGC.* Sistema Gestión de la Calidad de la CORPAC.

#### **3.1.10. Disposiciones generales:**

- Toda necesidad de elaboración, modificación, introducción o actualización de un documento (interno o externo), debe ser discutida con el responsable del proceso involucrado. Cuando el documento modifica a todo el sistema de Gestión de Calidad, la necesidad de inclusión o

modificación se la tratará con el Representante de la Dirección. No se requiere dejar constancia escrita de este punto.

- El Representante de la Dirección es responsable de actualizar la lista maestra de documentos así como llenar el Registro de Notificación de Cambios, con su respectiva lista de distribución del documento.
- Cualquier Funcionario de la organización con la motivación necesaria, puede solicitar la creación o modificación de un documento de origen interno al responsable del proceso
- Los tipos de documentos que la organización utiliza están descritos más adelante dentro de Control de Documentos.
- Las plantillas de presentación de los documentos están disponibles en la red, en el intranet de la corporación. En ellas se encontrarán:
  - Plantilla para procedimientos.
  - Plantilla para instructivos.
  - Plantilla para notificación de cambios.
  - Plantilla para registro.
- Los documentos se codifican de acuerdo al método detallado en el Numeral 8 codificación de documentos.
- Los responsables de cada proceso y/o el RD deben revisar la vigencia de los documentos como, mínimo una vez al año o cuando se determine su conveniencia, para asegurar la adecuación de los documentos usados en los procesos y en las actividades pertinentes.
- Cuando se haya realizado cambios en el documento, el responsable, por su modificación o actualización, debe asegurarse de que se identifiquen tales cambios; ya sea en la primera página o carátula del documento, en la sección de historial de Revisiones.

- Los responsables de los procesos, donde se manejen copias controladas deben mantenerlas legibles, identificables y accesibles.

### **3.1.11. Control de documentos.**

#### **Descripción detallada**

Seguidamente se detalla el manejo adecuado de los documentos utilizados dentro de la organización:

#### *Determinar la necesidad de elaborar o modificar un documento:*

Cualquier funcionario de la CORPAC puede determinar la necesidad de crear o modificar documentos de origen interno. El Asesor Legal y el Jefe de Operaciones son los responsables de identificar, incluir o actualizar documentos de origen externo concernientes a las normativas aeroportuarias. Para otros documentos externos los responsables son los *Líderes de los Procesos*.

#### *Elaborar y codificar el documento:*

El representante de la Dirección, verifica si se trata de la creación de un documento interno o la inclusión de uno externo y le asigna el código correspondiente según lo descrito más adelante en la codificación de los documentos.

#### *Asignar la responsabilidad por elaborar o modificar el documento:*

Los Responsables del procesos y/o el RD, asigna a un Funcionario de la CORPAC (evaluando la pertinencia), la responsabilidad de elaborar o modificar los documentos necesarios y definen plazo para la entrega del mismo.

#### *Modificar el documento:*

El Funcionario asignado trabaja en la creación, modificación de un documento de origen interno. Para el caso de documentos de origen externo el responsable asignado obtiene el documento según sea el caso en soporte electrónico o en papel y se lo entrega al Representante de la Dirección. Así mismo deberá distribuir el documento de acuerdo a la Lista de Distribución que el corresponde.

Revisar y aprobar los documentos:

Solamente en el caso de documentos de origen interno, el funcionario responsable envía a revisión y aprobación al funcionario correspondiente, de acuerdo a la tabla siguiente:

**TABLA N° 3**

**TIPO DE DOCUMENTOS**

Documentos	Aprobación
Manuales	DGAC, Director, RD.
Procedimientos y otros documentos	Director, RD y Jefes Departamentales, áreas de uso de los documentos.
Instructivos y Formatos de Registro	RD, Jefes departamentales, áreas de uso del documento.

Fuente: CORPAC, 2013.

Control de Cambios:

Una vez modificado el o los documentos, se registra la razón del cambio en la carátula en la sección Historial de Revisiones. El archivo nuevo o modificado se distribuye a todos los responsables de los procesos relacionados acompañado de la *Hoja de Notificación de Cambio de Documentos* que deben contener: fecha de modificación o de elaboración, el número de la versión vigente, el historial de revisiones con su respectiva razón de cambio. El historial de cambios mantendrá un histórico de las 6 últimas modificaciones.

En caso de que el documento afecte a la normativa de la DGAC, es decir en los procesos de Operaciones, Seguridad y Mantenimiento, será enviado a dicha institución para que sea revisado y aprobado.

El elemento aprobado por la DGAC se lo incorpora en la documentación de cada proceso y se lo entrega con la hoja de distribución de documentos, a las áreas de trabajo respectivas

Aplicar la Lista de Distribución y Notificación de Cambios:

El RD obtiene las copias controladas necesarias; actualiza el Listado Maestro de Documentos y lo distribuye acompañado de la Hoja de Notificación de Cambio, según lo establecido en la sección Listado de Distribución de documentos.

Difundir el documento:

El responsable por el proceso designa a un Funcionario como responsable de difundir el documento a los puntos de uso.

El Funcionario asignado difunde el documento a los lugares pertinentes registra, las firmas de aquellos a quienes se les entregue las copias controladas, y si es del caso, retira las versiones anteriores y se las entrega junto con la copia de la Lista de Distribución al RD.

Disponer de las versiones anteriores:

El Representante de la Dirección destruye las versiones anteriores y las que, por razones de fuerza histórica, deban mantenerse las identifica como obsoletas y las archiva en un lugar asignado a los documentos Obsoletos.

Listado Maestro de Documentos

Con el propósito de mantener un adecuado control de los documentos de la CORPAC aplicables al SGC, se llevará un Listado Maestro de Documentos. Debe contener un listado codificado de la última revisión vigente del documentos, con su respectiva circulación.

**Notificación de cambios y emisión de documentos nuevos**

Con la finalidad de garantizar que los cambios de los documentos cumpla con el presente procedimiento, cada vez que se modifique o emita uno nuevo, cambio será comunicado mediante la Hoja de notificación de Cambios de los Documentos, además de ser distribuido de acuerdo con la Lista de Distribución incluida en la Notificación de Cambios.

**FIGURA N° 13**

**FORMATO DE NOTIFICACIÓN DE CAMBIOS DE DOCUMENTOS.**

	CODIGO	HOJA DE NOTIFICACIÓN DE CAMBIO DE																												
	VERSIÓN: 01	LOS DOCUMENTOS																												
Fecha de Emisión, Modificación:		Fecha dd/mm/aaaa																												
		10/12/2012																												
Entrega de los Sigüientes Documentos																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Título</th> <th>Código</th> <th>Versión</th> <th>Razón de la emisión o Cambio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>				Título	Código	Versión	Razón de la emisión o Cambio																							
Título	Código	Versión	Razón de la emisión o Cambio																											
<p style="text-align: center;"><b>Listado de Distribución a los Procesos</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Proceso</th> <th>Distribución</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Dirección</td> <td>Mejora Continua <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Dirección y Gestión Estratégica <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Plan Maestro <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Planificación y Control de la Infraestructura <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">Cabinas de Vainas</td> <td>Mantenimiento de Ayudas Visuales <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Mantenimiento Area de Movimiento <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Mantenimiento Infraestructura Edificios <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Servicio de Extinción de Incendios <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Proceso de Operaciones TOT <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">Procesos Soporte</td> <td>Proceso de Seguridad <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Servicio al Cliente <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Concesión Mercantil <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Proceso Jurídico <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Gestión de Recursos Financieros <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td> </td> <td>Compras <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td> </td> <td>Sistemas <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td> </td> <td>Gestión del Talento Humano <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td> </td> <td>Biblioteca Técnica <input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>				Proceso	Distribución	Dirección	Mejora Continua <input type="checkbox"/>	Dirección y Gestión Estratégica <input type="checkbox"/>	Plan Maestro <input type="checkbox"/>	Planificación y Control de la Infraestructura <input type="checkbox"/>	Cabinas de Vainas	Mantenimiento de Ayudas Visuales <input type="checkbox"/>	Mantenimiento Area de Movimiento <input type="checkbox"/>	Mantenimiento Infraestructura Edificios <input type="checkbox"/>	Servicio de Extinción de Incendios <input type="checkbox"/>	Proceso de Operaciones TOT <input type="checkbox"/>	Procesos Soporte	Proceso de Seguridad <input type="checkbox"/>	Servicio al Cliente <input type="checkbox"/>	Concesión Mercantil <input type="checkbox"/>	Proceso Jurídico <input type="checkbox"/>	Gestión de Recursos Financieros <input type="checkbox"/>		Compras <input type="checkbox"/>		Sistemas <input type="checkbox"/>		Gestión del Talento Humano <input type="checkbox"/>		Biblioteca Técnica <input type="checkbox"/>
Proceso	Distribución																													
Dirección	Mejora Continua <input type="checkbox"/>																													
	Dirección y Gestión Estratégica <input type="checkbox"/>																													
	Plan Maestro <input type="checkbox"/>																													
	Planificación y Control de la Infraestructura <input type="checkbox"/>																													
Cabinas de Vainas	Mantenimiento de Ayudas Visuales <input type="checkbox"/>																													
	Mantenimiento Area de Movimiento <input type="checkbox"/>																													
	Mantenimiento Infraestructura Edificios <input type="checkbox"/>																													
	Servicio de Extinción de Incendios <input type="checkbox"/>																													
	Proceso de Operaciones TOT <input type="checkbox"/>																													
Procesos Soporte	Proceso de Seguridad <input type="checkbox"/>																													
	Servicio al Cliente <input type="checkbox"/>																													
	Concesión Mercantil <input type="checkbox"/>																													
	Proceso Jurídico <input type="checkbox"/>																													
	Gestión de Recursos Financieros <input type="checkbox"/>																													
	Compras <input type="checkbox"/>																													
	Sistemas <input type="checkbox"/>																													
	Gestión del Talento Humano <input type="checkbox"/>																													
	Biblioteca Técnica <input type="checkbox"/>																													
<p><b>Instrucciones para el Documento</b></p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Añadir una copia controlada a su archivo de documentos</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Sustituir la copia de su documento</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Destruir todas las copias obsoletas</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Conservar una copia maestra marcada como documento obsoleto</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Documento de uso temporal</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Usar documento temporalmente</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>				Añadir una copia controlada a su archivo de documentos	<input type="checkbox"/>	Sustituir la copia de su documento	<input type="checkbox"/>	Destruir todas las copias obsoletas	<input type="checkbox"/>	Conservar una copia maestra marcada como documento obsoleto	<input type="checkbox"/>	Documento de uso temporal	<input type="checkbox"/>	Usar documento temporalmente	<input type="checkbox"/>															
Añadir una copia controlada a su archivo de documentos	<input type="checkbox"/>																													
Sustituir la copia de su documento	<input type="checkbox"/>																													
Destruir todas las copias obsoletas	<input type="checkbox"/>																													
Conservar una copia maestra marcada como documento obsoleto	<input type="checkbox"/>																													
Documento de uso temporal	<input type="checkbox"/>																													
Usar documento temporalmente	<input type="checkbox"/>																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Desde</th> <th>Hasta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>				Desde	Hasta																									
Desde	Hasta																													
Observaciones																														

Fuente: CORPAC, 2013.

**Tipos de documentos o estructura documental:**

La CORPAC tiene los siguientes tipos de documentos, creados a partir de la aplicación de la Norma ISO 9001:2008 (ISO 9001:2008, 2008) son:

- Manual de Calidad: Conjunto de documentos (Procedimientos, Anexos, Formatos de registros) que describen la forma en la que realiza la gestión de un sistema.
- Procedimientos: Documentos que describen los procesos como un conjunto de actividades y a las actividades como un conjunto de tareas.
- Instructivos: Son todos los demás documentos tales como: políticas, despliegue de objetivos, diagramas, instrucciones para realizar las tareas o las operaciones que la componen, criterios de aceptación, planos, cuadros explicativos, muestras

físicas, y otros materiales de fuentes externas como reglamentos estatutarios, normas, códigos, y especificaciones.

- Planes Operativos de Control, de Mantenimiento o de Calidad: Todos aquellos que planifican actividades y que se deben llevar a cabo en el corto, mediano o largo plazo. Dentro de estos están incluidos el Plan Maestro, POAS, Planes de Calidad, de Control de Procesos, de Mantenimiento, etc.
- Planos: Planos arquitectónicos de los edificios o infraestructura, de las instalaciones eléctricas, electrónicas, o de instalaciones sanitarias.
- Especificaciones técnicas y de servicio: Es un documento que describe las características especificadas de un producto o un servicio, incluida las tolerancias o los rangos permisibles. Pueden definir las características de un producto o un servicio.
- Pliegos de Compras Públicas y sus documentos conexos: Son todos los documentos necesarios para llevar a cabo un proceso de compras públicas acorde con la Ley Organica de Compras Públicas. Esto se usa para todas las compras desde útiles de oficina hasta contrataciones grandes, es decir para procesos de menor o infima cuantía (menores a 5,221.85) como procesos de mayor cuantía (mayores a 5,221.85).
- Formatos para Registros: Formulario, documento u objeto en el que se consignan los resultados obtenidos o la evidencia de actividades desempeñadas.
- Registros: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

### **Características de las copias controladas de los procedimientos**

En esta sección presentamos cómo quedó establecido para la CORPAC el control de copias controladas desde el papel hasta la forma de manejar el procesador de palabras y la redacción.

## **Soporte de Papel**

- Tamaño A4.
- Papel “*bond*” blanco

### Uso de Procesador de Palabras:

Para unificar los formatos de presentación usamos los procesadores de palabras como habla la norma en su numeral 4.2.3 y se pide que todos los textos de un documento se escriben con el mismo tipo de letra y para la CORPAC se definió que sea en Arial 12, a excepción de la Carátula que será Arial 26 para el nombre. Los formatos de registro, tablas y gráficos van acorde a las necesidades del usuario y a la distribución del espacio. El interlineado debe ser de 1.15. Los textos son justificados.

Adicional a esto se debe cumplir con:

**TABLA N° 4**  
**FORMATO**

Títulos del Documento:	Mayúsculas, negrita y Centrado.
Títulos Nivel 1 de Numeración:	Minúsculas, negrita y Justificado según Nivel.
Subtítulos Nivel 2 de Numeración:	Minúsculas, negrita, cursiva y Justificado según Nivel.
Subtítulos Nivel 3 de Numeración:	Minúsculas, negrita, cursiva, subrayado y Justificado según Nivel.
Encabezados:	Logotipo de la CORPAC, al lado izquierdo.
Membrete:	TÍTULO DEL DOCUMENTO
Abajo:	El Código del Documento (Tamaño de letra 12). Número de página en el encabezado inferior izquierdo. Fecha. encabezado derecho: dd/mm/aaa
Revisiones:	Control de Cambio; con la Fecha, el número de la Revisión y la razón de la inclusión o cambio del documento. Dejar un espacio para el sello de aprobación DGAC en cada página (Diseño a elección).
Lista de Distribución:	Columnas para registrar: No. de control, Dependencia y Formato.

Índice:	Señale los capítulos (si existen): Títulos y subtítulos con el correspondiente número de página.
---------	--

Fuente: CORPAC, 2013.

Redacción:

La descripción de las actividades debe redactarse de una manera clara, corta, coherente y de preferencia usando verbos en modo infinitivo (almacenar, revisar). Se debe evitar el uso de términos en idiomas extranjeros, excepto cuando correspondan al lenguaje técnico. Para expresar unidades de medidas se utilizará el Sistema Internacional de Unidades (SI).

**Contenido y formato de los documentos denominados procedimientos y/o instructivos:**

Cada vez que se vaya a elaborar un procedimiento o instrucción de trabajo se deberá emplear la plantilla, siguiendo el modelo disponible en el mapa de procesos. Esta plantilla también muestra la explicación de los campos que ameritan ser llenados.

**Codificación de los documentos**

Se utiliza la codificación alfanumérica y aplica a todos los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad de la CORPAC.

El código está formado por caracteres alfabéticos y numéricos de acuerdo al siguiente modelo:

**TABLA N° 5**

**CODIFICACIÓN DOCUMENTOS**

XXX	YYY	###
Indica la sigla del tipo de documento	Indica la sigla del proceso que lo emite	Número consecutivo del documento

Fuente: CORPAC (2013).

**TABLA N° 6**

**SIGLAS PARA LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA**

TIPO DE DOCUMENTO	SIGLA
Manual de Calidad	MAN
Procedimientos	PRO
Instructivos	INS
Planes	PLAN
Planos	PLN
Especificaciones	ESP
Formato de Registro	REG

PROCESO	SIGLA
Mejoramiento Continuo	MEC
Dirección y Gestión Estratégica	DEJ
Plan Maestro	PLM
Planeación y Control de la Infraestructura	PLI
Mantenimiento Ayudas Visuales	MAV
Mantenimiento Área de Movimiento	MOV

Mantenimiento Infraestructura y Edificios	MIE
Servicios de Extinción de Incendios	SEI
Operaciones	TOT
Proceso de Seguridad	SEG
Servicio al Cliente	SEC
Concesión Mercantil	CME
Gestión Talento Humano	TTHH
Gestión Administrativa y Financiero	GAF
Compras	COM
Sistemas Informáticos	SIS
Departamento Legal	JUR

Fuente: CORPAC (2013).

Ejemplo 1:

PRO-MEC-001 → PRO: Tipo de Documento: Procedimiento.

MEC: Proceso que emite: Mejoramiento Continuo.

001: Es el procedimiento número 1.

Ejemplo 2:

REG-OPS-007 → REG: Tipo de Documento: Registro.

OPS: Proceso que emite: Operaciones

007: Es el formato de registro número 7.

## **FASE 2**

### **Describir cómo aporta al sistema cada miembro y su interacción en la organización**

Antes de presentar la caracterización del proceso se presenta cómo se realizó la definición de los responsables de unidad para lo cual se definió el dueño del proceso y las responsabilidades de este que, según la norma ISO 9001:2008 en su numeral 5.1.5 dice:

1. “Proporcionar la guía y la dirección para un proceso particular.
2. Evaluar el funcionamiento del proceso, atado al éxito del mismo.
3. Conducir la implementación de sus procesos.
4. Ser responsable del éxito o fracaso del desarrollo del proceso.
5. Coordinar y trabajar con los ejecutores del proceso.
6. Aprobar los cambios relacionados a sus procesos.
7. Ser el responsable de los recursos.
8. Liderar el ciclo de mejora continua del proceso.
9. Determinar el funcionamiento del proceso (clientes, ejecutores, actividades, proveedores, recursos).
10. Resolver conflictos dentro de la unidad.
11. Mantener contacto con los clientes del proceso y conocer y satisfacer sus expectativas.”

### **3.2. Establecer actividades de cada proceso, establecer tareas de cada actividad y llenar las matrices del proceso**

Una vez con el mapa de procesos y siguiendo el mismo esquema se establecen las actividades de cada proceso, las tareas de cada actividad se llenan las matrices del proceso a través de su caracterización.

Una vez cumplido lo anteriormente expuesto, se presenta en el mismo orden del mapa dicha caracterización.

### 3.2.1. Procesos directivos

Como su nombre lo indica encargados de la dirección y mejora de la organización.

CORPORACION AEROPORTUARIA DE CUENCA		CARACTERIZACION DE PROCESO			Código
		PROCESO	MEJORA CONTINUA		No. de Revisión
		RESPONSABLE	Representante de la Direccion		Fecha Aprobación
		ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Página ___ de ___
<b>OBJETIVO:</b> Brindar el soporte para la implementación, operación, mantenimiento, medición y mejora del sistema de gestión de la Organización			<b>INDICADORES</b> Eficacia de las acciones correctivas y preventivas generadas. Auditores internos competentes		
PROVEEDORES (INTERNOS- EXTERNOS)	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES / USUARIOS (INTERNOS - EXTERNOS)	
Dirección Ejecutiva	Requisitos del Sistema de Gestión ISO 9001:2008	Definir, establecer y gestionar el control de documentos	Procedimientos y registros para el Control de Documentos y Control de Registros	Todos los procesos de las Organización	
Dirección Ejecutiva	Requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2008	Definir, revisar y gestionar procedimientos de mejora continua	Proced. y registros para el Control de No Conformes; Acciones Correctivas/Preventivas y Auditorías Internas	Todos los procesos de las Organización	
Dirección ejecutiva / Procesos	Procedimiento de auditorías internas / Requerimientos	Planificación de auditorías internas / Selección , formación y mantenimiento de auditores internos	Programas y planes de Auditorías internas / auditores calificados	Procesos	
	Planes y programas de auditoría	Ejecución de auditorías internas	Informes de auditoría	Dirección Ejecutiva / Procesos	
Procesos	Solicitudes de Acciones Correctivas y Preventivas	Gestión de acciones correctivas/preventiva (registro y monitoreo)	Reporte del Estado de Acciones Correctivas y Preventivas	Dirección Ejecutiva	
Dirección Ejecutiva	Planes de acción orientados a la eficacia del sistema de gestión	Asignación y monitoreo de planes de mejora generados en las Revisiones por la Dirección	Reportes de avance de planes de mejora	Dirección Ejecutiva	
Revisiones	Revisiones / Requerimientos / Observaciones	Informar a la Dirección sobre el desempeño, requerimientos y recursos necesarios del sistema de gestión	Informes. Comunicaciones.	Dirección Ejecutiva	
RECURSOS HUMANOS		RECURSOS TÉCNICOS Y/O INFRAESTRUCTURA	DOCUMENTOS		
Asistente de Dirección / Auditores Internos		Sistemas informáticos	Manual de Calidad; Documentación del SGC; Procedimientos Obligatorios del SGC; Hojas de Notificación de Cambio de documentos; ; Planes de Auditoría de Calidad; Informes de Auditorías de calidad; Registros de No Conformidades y Acciones Correctivas y Preventivas, Planes de Acción.		

Fuente: CORPAC, 2013.

 CORPORACION AEROPORTUARIA DE CUENCA	<b>CARACTERIZACION DE PROCESO</b>			Código No. de Revisión Fecha Aprobación
	<b>PROCESO</b>		<b>DIRECCION Y GESTION ESTRATEGICA</b>	
	<b>RESPONSABLE</b>		<b>Director Ejecutivo</b>	
ELABORADO POR		REVISADO POR	APROBADO POR	
<b>OBJETIVO:</b>		<b>INDICADORES</b>		
Monitorear y controlar el cumplimiento de todos los planes operativos anuales, buscando la mejora permanente de los resultados de la Organización.		1.- Cumplimiento del GPR (POA's y Programas del Plan Maestro)		
PROVEEDORES (INTERNOS- EXTERNOS)	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES / USUARIOS (INTERNOS- EXTERNOS)
DGAC OACI / AGI Alcaldía	Normativa DGAC. Requisitos ISO 9001. Requisitos de clientes Políticas de Alcaldía	Planificación del sistema de gestión	Política y objetivos de calidad, procesos y criterios de operación, control y mejora	Responsables de procesos
Procesos. Depart.	POA's	Planificación presupuestaria	Presupuestos. POA's	Directorio. Procesos
Procesos. Depart.	POA's / Presupuesto	Ejecución y control presupuestario	Reportes y retroalimentación	Directorio.
Procesos. Depart.	Comunicaciones. Reportes. Informes	Coordinación actividades operativas	Decisiones. Directrices	Procesos. Aerolíneas. DGAC. Concesionarios
Procesos. Representante de la Dirección	Informes de auditorías / de desempeño /	Revisiones del Sistema de Gestión / Desempeño y requerimientos de los procesos	Planes de acción. Registro Recursos. Comunicaciones	Mejora Continua. Procesos. Aerolíneas. DGAC. Concesionarios
Procesos. Representante de la Dirección	Resultados de Revisiones del sistema de gestión. Ejecución Presupuestaria	Preparación de informes: de Resultados, de Gestión y Técnicos	Informes y reportes	Directorio
		Gestionar métodos eficaces de comunicación	Métodos eficaces de comunicación	Procesos
<b>PLAN MAESTRO</b>				
DGAC / Compras públicas	Normativa / Pliegos.	Proceso de contratación del estudio del Plan Maestro	Contrato para el Estudio del Plan Maestro	Contratista / Compras Públicas
Contratista	Estudio del Plan Maestro	Recepción, revisión y validación del Estudio del Plan Maestro	Plan Maestro aprobado	Compras públicas. Jurídico
Compras públicas	Pliegos.	Contratación de ejecución de fases del Plan Maestro	Contratos de ejecución	Contratista / Compras Públicas
Contratista	Contrato / Plan de ejecución. Cronograma	Ejecución de actividades de acuerdo a la planificación y cronogramas	Planillas / informes	Dirección Ejecutiva / Financiero
		Fiscalización y recepción de obra	Planillas / Informes / Actas	Dirección Ejecutiva / Financiero
		Evaluación del avance de todo el proyecto de Plan Maestro	Reportes. Informes	Dirección Ejecutiva
RECURSOS HUMANOS		RECURSOS TÉCNICOS Y/O INFRAESTRUCTURA		DOCUMENTOS
Director Ejecutivo / Representante de la Dirección		Sistemas Informáticos		Normativa DGAC / Requisitos ISO 9001 / Política de Calidad/ Objetivos de Calidad / Revisiones por Isa Dirección / Comunicaciones

Fuente: CORPAC, 2013.

### 3.2.2. Procesos vitales

Son la razón de ser de la organización y por ende los más importantes.

CORPORACION AEROPORTUARIA DE CUENCA		CARACTERIZACION DE PROCESO			Código
RESPONSABLE		PROCESO			No. de Revisión
ELABORADO POR		REVISADO POR			Fecha Aprobación
APROBADO POR		Código			Página ___ de ___
<b>OBJETIVO:</b> Planificar y ejecutar actividades de mantenimiento, mejora y desarrollo de la infraestructura y asegurar eficacia y eficiencia de las actividades de mantenimiento		<b>INDICADORES</b> Cumplimiento ordenes de trabajo de mantenimientos (por área) Cumplimiento planificación de proyectos POA's			
PROVEEDORES (INTERNOS- EXTERNOS)	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES / USUARIOS (INTERNOS - EXTERNOS)	
		<b>MANTENIMIENTO</b>			
DGAC OACI / Aerolíneas / Concesionarios	Normativa DGAC. Requisitos ISO 9001. Requisitos de clientes	Elaboración de programas de mantenimiento Electrónico / Edificios / Pista y áreas de movimiento	Programas periódicos de mantenimiento electrónico, edificios y áreas de pista/movimiento aéreo	Mantenimientos: Electrónico / Edificios / Movimiento Aéreo	
Usuarios, concesionarios, aerolíneas, DGAC, Operación, Seguridad	Quejas y reclamos	Receptar y tratar eficazmente quejas y reclamos. Registrar	Ordenes de trabajo. Registros. Comunicaciones. Reportes / Informes	Dirección Ejecutiva / Interesado / Archivo	
Responsables de mantenimiento	Informes. Quejas y reclamos	Reuniones semanales con áreas de mantenimiento. Revisiones de cumplimiento de actividades semana anterior. Planificación semana que inicia. Generar órdenes de trabajo	Ordenes de trabajo. Actas de reuniones.	Mantenimientos. Archivo	
Mantenimientos Electrónico / Edificios / Movimiento	Informes y reportes de cada mantenimiento específico	Elaboración de informes de mantenimiento	Informe de actividades / Informe de costos / Informe de disponibilidad y operatividad /	Dirección Ejecutiva	
		<b>PROYECTOS</b>			
Dirección Ejecutiva / Procesos / Gestión Mtmto	Propuestas de proyectos.	Revisión, análisis e identificación de proyectos factibles	Portafolio de proyectos para su aprobación	Archivo.	
	Proyectos factibles	Reunión ejecutiva para definir proyectos a aprobar y realizar	Acta de proyecto. Presupuesto referencial	Dirección Ejecutiva / Gestión de Mtmto	
Directorio	Proyecto y presupuesto aprobado	Asignación responsable del proyecto (coordinadores de mtmto). Desarrollo de especificaciones técnicas y presupuesto referencial	Especificaciones. Pliegos	Compras	
Compras / Jurídico / Coordinadores de Mtmto.	Contrato y garantías. Reportes	Monitoreos de avance y cumplimiento técnico y de tiempos pactados. Fiscalización y recepción de proyecto (fiscalización en obra civil y consultoría). / Informes, reportes.	Planillas / Acta de recepción / Informes	Financiero / Gestión de Mantenimiento	
		Elaboración de informes de proyectos	Informe de avance de proyectos	Dirección Ejecutiva	
<b>RECURSOS HUMANOS</b> Jefe de Gestión de Mantenimiento / Coordinadores de Mantenimiento		<b>RECURSOS TÉCNICOS Y/O INFRAESTRUCTURA</b> Sistemas informáticos. Aplicaciones para Planificación y Control de Mantenimiento		<b>DOCUMENTOS</b> Procesamiento y control OT's / Actas de reuniones / Registro Quejas y Reclamos / Informes / Programas de mantenimiento preventivo	

Fuente: CORPAC, 2013.

CORPORACION AEROPORTUARIA DE CUENCA		CARACTERIZACION DE PROCESO			Código
RESPONSABLE		PROCESO			No. de Revisión
ELABORADO POR		REVISADO POR			Fecha Aprobación
APROBADO POR		Código			Página ___ de ___
<b>OBJETIVO:</b> Mantener operables los equipos y sistemas electrónicos de las ayudas visuales normadas en el Anexo 14 y el Documento 9157. Mantener operables los equipos		<b>INDICADORES</b> Porcentaje de operatividad de las luces (ayudas visuales) Porcentaje de operatividad del grupo electrógeno Porcentaje de operatividad de equipos y sistemas Porcentaje de órdenes de trabajo ejecutadas / Órdenes de trabajo ingresadas			
PROVEEDORES (INTERNOS- EXTERNOS)	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES / USUARIOS (INTERNOS - EXTERNOS)	
Gestión de Mantenimiento	POA'	Ejecución de POA's	Reportes, informes de POA's	Gestión de Mantenimiento	
Interno	Sistemas y equipos sujetos a mantenimiento	Planificación anual de Mantenimiento Preventivo. Planificación semanal de actividades	Plan anual. Plan semanal	Gestión de Mantenimiento	
	Planificación semanal	Inspección cotidiana de luces y equipos	Certificación operatividad	Gestión de Mantenimiento	
Procesos / Gestión de Mantenimiento	Requerimientos / Ordenes de trabajo	Mantenimiento correctivo de equipos y sistemas	Equipos operativos, registros, reportes	Gestión de Mantenimiento	
Gestión de Mantenimiento	Planificación anual y semanal de mantenimiento	Mantenimiento preventivo de equipos y sistemas	Equipos operativos, registros, reportes	Gestión de Mantenimiento	
Gestión de Mantenimiento / Compras públicas	Requerimiento de pliegos y especificaciones	Elaboración de pliegos y/o especificaciones técnicas para contrataciones específicas. Participación en comisiones de evaluación de ofertas	Especificaciones. Informes	Compras públicas	
DGAC, Aerolíneas. Planificación. Senatel. Empresa Eléctrica. Etapa. Concesionarios. Contratistas	Normativa. Disposiciones. Contratos	Diseño, ejecución y fiscalización de proyectos	Informes. Informe de Planilla de Contratistas	Financiero / Gestión de Mantenimiento	
<b>RECURSOS HUMANOS</b> Técnicos electrónicos / Auxiliares electrónicos / Coordinador Electrónico / Relación con: Sistemas . Planificación. Mantenimiento. Bodega. Compras		<b>RECURSOS TÉCNICOS Y/O INFRAESTRUCTURA</b> Sistemas informáticos / Red de datos / Internet / Taller electrónico / Cuarto de control / Reguladores / Transformadores		<b>DOCUMENTOS</b> Anexo 14 / Documento 9157 / manual de aeródromos / RDAC 139 / Procedimientos Electrónicos / Planificación de Mantenimiento / Registros de Mantenimiento / Informes de Mantenimiento / Informes de desempeño	

Fuente: CORPAC, 2013.

CORPORACION AEROPORTUARIA DE CUENCA		CARACTERIZACION DE PROCESO			Código
PROCESO RESPONSABLE		MANTENIMIENTO AREA DE MOVIMIENTO PISTA			No. de Revisión
ELABORADO POR		REVISADO POR			Fecha Aprobación
		Coordinador Obras Civiles			
OBJETIVO:		INDICADORES			
Mantener el área de movimiento en condiciones operables		Eficacia del mantenimiento: Ordenes de trabajo cumplidas / Ordenes de trabajo emitidas			
PROVEEDORES (INTERNOS- EXTERNOS)	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES / USUARIOS (INTERNOS - EXTERNOS)	
		<b>PISTAS, PLATAFORMA Y FRANJAS</b>			
Gestión de Mantenimiento	POA's por ejecutar	Fiscalización de obras. Supervisión del cumplimiento	Reporte / Planillas	Gestión de Mantenimiento / Dirección ejecutiva / Financiero	
Operación / Mantenimiento electrónico	Reportes diarios	Inspección y mantenimiento del área de movimiento (En pista, plataforma y rampa actividades de bacheo, barrido, pintura. En Franjas, actividades de corte de césped, cerramientos y nivelación)	Checklist / Ordenes de Trabajo ejecutadas	Gestión de Mantenimiento	
Gestión de Mantenimiento / Bodega	Ordenes de trabajo / Materiales	Ejecución de las actividades de mantenimiento de las áreas / zonas (Preventivo y correctivo).	Pista y zonas disponibles y operativas / Informe de actividades	Usuarios / Gestión de Mantenimiento	
Gestión de Mantenimiento	Ordenes de Trabajo. Solicitudes verbales	Apoyo operativo a Mantenimiento de Edificios.	Reportes	Gestión de Mantenimiento	
		<b>MANTENIMIENTO VEHICULAR, EQUIPOS Y MAQUINARIA</b>			
Gestión de Mantenimiento	Especificaciones de vehículos asignados para el mantenimiento	Planificación del mantenimiento vehicular y maquinaria (movil 1, 2, 3, 6 y móvil delta, bobcat, tractor, bandas, varios)	Plan de mantenimiento preventivo	Responsables de vehículos	
Compras	Plan de mantenimiento preventivo / Requerimiento aprobado	Control del cumplimiento del mantenimiento preventivo	Factura / Memo de cumplimiento	Archivo / Gestión de Mantenimiento / Director	
Responsables de vehículos y maquinaria	Reporte de anomalía	Verificación de situación y definición de alternativas de solución (proformas, tiempos, etc.)	Requerimiento	Compras	
Compras	Requerimiento aprobado	Control de ejecución del mantenimiento correctivo.	Factura / Memo de cumplimiento	Financiero / Gestión de Mantenimiento / Director	
RECURSOS HUMANOS		RECURSOS TÉCNICOS Y/O INFRAESTRUCTURA	DOCUMENTOS		
Coordinador Mantenimiento / Auxiliares de servicios generales (Mantenimiento)		Maquinaria: Bobocat, plancha compactadora, soldadora, xxxx			

Fuente: CORPAC, 2013.

CORPORACION AEROPORTUARIA DE CUENCA		CARACTERIZACION DE PROCESO			Código
PROCESO RESPONSABLE		MANTENIMIENTO INFRAESTRUCTURA DE EDIFICIOS			No. de Revisión
ELABORADO POR		REVISADO POR			Fecha Aprobación
		Cordinador Planf			
OBJETIVO:		INDICADORES			
Mantener operativas y funcione las áreas de los Edificios del Aeropuerto, considerando aspectos estéticos, de orden y limpieza		Eficacia del mantenimiento: Ordenes de trabajo cumplidas / Ordenes de trabajo emitidas			
PROVEEDORES (INTERNOS- EXTERNOS)	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES / USUARIOS (INTERNOS - EXTERNOS)	
		<b>MANTENIMIENTO EDIFICIOS</b>			
Gestión de Infraestructura	POA'	Ejecución de POA's	Reportes, informes de POA's	Gestión de Infraestructura	
	Edificios asignados para el mantenimiento	Planificación del Mantenimiento Preventivo	Plan preventivo	Gestión de Infraestructura	
	Edificios asignados para el mantenimiento	Revisión diaria de las áreas de los Edificios. Recepción de reportes y requerimientos d intervención	Reporte de intervenciones intervenciones requeridas (mtmto correctivo)	Gestión de Infraestructura	
Gestión de Infraestructura/ Bodega	Ordenes de trabajo / Materiales	Ejecución de las actividades de mantenimiento de los edificios (Preventivo y correctivo).	Áreas disponibles y operativas / Informe de actividades	Usuarios / Gestión de Infraestructura	
Gestión de Infraestructura/ Compras públicas	Requerimiento de pliegos y especificaciones	Elaboración de pliegos y/o especificaciones técnicas para contratación de mantenimientos y proyectos.	Especificaciones. Informes	Compras públicas	
Compras públicas / Jurídico	Contrato de mantenimiento	Fiscalización de los trabajos de mantenimiento y proyectos contratados.	Informe de Planillaje de Contratistas	Financiero / Gestión de Infraestructura	
		<b>DISEÑO</b>			
Gestión de Infraestructura/ Dirección Ejecutiva	Requerimiento de modificación, adecuación, ampliación	Levantar información. Elaboración de diseños arquitectónicos	Estudio de Diseños requeridos / Montajes y diseños 3D	Gestión de Infraestructura / Dirección Ejecutiva	
Gestión de Infraestructura / Dirección Ejecutiva	Diseños aprobados	Estudios estructurales, sanitarios, eléctricos, electrónicos, volumen de obra, presupuestos, términos de referencia, etc. (participan diferentes disciplinas internas o contratadas)	Planos / Estudios / Presupuestos / Términos de referencia	Gestión de Infraestructura/ Dirección Ejecutiva / Compras	
RECURSOS HUMANOS		RECURSOS TÉCNICOS Y/O INFRAESTRUCTURA	DOCUMENTOS		
Arquitecto / Albañiles (con experiencia en acabados y gasfitería) / Apoyo de Ing. Eléctrico e Ing. Civil		Excel , Word y Microsoft Project; Herramienta menor de Construcción, cortadora de porcelanato. Software de Diseño Auto Cad; Fotoshop, 3D Max. Pantalla plana de HD de 22". Computador con Memoria RAM y Velocidad de procesador... Tarjeta de Video	Control de Intervenciones; - Hojas de Check List; - Informes de actividades; Memorandums, Ordenes de Trabajo, Planillas de Fiscalización de Obra. Planos; Estudios... Fotografías. Pliegos para Compras. Normas Técnicas de Control Interno y documentos legales en la administración de proyectos (Contraloría).		

Fuente: CORPAC, 2013.

 CORPORACION AEROPORTUARIA DE CUENCA	CARACTERIZACION DE PROCESO <b>PROCESO EXTINCION DE INCENDIOS</b>			Código No. de Revisión Fecha Aprobación
	<b>RESPONSABLE</b> ELABORADO POR Ing. Gabriela Noboa			REVISADO POR  APROBADO POR
	<b>OBJETIVO:</b> Garantizar condiciones de respuesta ante eventualidades en las operaciones aéreas.			<b>INDICADORES</b> Tiempo de reacción en Hangar. Tiempo Custodia Gaseo Aeronaves. Tiempo de Respuesta Desempeño del Personal Disponibilidad de agente extintor
PROVEEDORES (INTERNOS- EXTERNOS)	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES / USUARIOS (INTERNOS - EXTERNOS)
Gestión de Talento Humano TTHH	Perfiles de cargos	Planificación y ejecución del programa de entrenamiento y capacitación al persona	Plan de capacitación. Registros de capacitación	Archivo. TTHH
Bodega	Lubricantes, filtros, insumos	Planificación y ejecución de mantenimiento de herramientas y vehículos del proceso.	Equipos y herramientas en condiciones óptimas. Registros	Operaciones. DAC
Bodega	Información de Stock AE (Agente Extintor). Normas	Mantener los niveles de AE en la bodega (Agente Extintor)	Gráfico de Disponibilidad de stock AE al 200%. Reporte diario AE	Interno
Financiero	Presupuesto asignado equipos bomberiles y simulacros	Especificar y coordinar la compra de equipo bomberil	Especificaciones. Registros. Reportes	SEI OPS Dirección Ejecutiva
Supervisor de Turno.	Informe del Supervisor	Medición de la Categoría del SEI	Registros	Archivo
		Elaboración de informes	Informes, memos	Dirección Ejecutiva / Requirientes
		Gestión de recursos. Coordinar actividades con otros departamentos internos y externos.	Capacitación. Prácticas	Procesos Corpac
		Brindar soporte (Explotadores, Ecuafuel)	Factura. Reporte.	Contabilidad
<b>RECURSOS HUMANOS</b> Jefe de SEI / 3 Supervisores de Turno (Guardia) / 17 Bomberos		<b>RECURSOS TÉCNICOS Y/O INFRAESTRUCTURA</b> Vehículos Autobombas Contra Incendios / Kit de Herramientas / Equipos, herramientas e Insumos para Mantenimiento / Equipo Bomberil / Hangar de Bomberos / Bodegas de Insumos.	<b>DOCUMENTOS</b> Normativa, Anexo 14 OACI / Documento 9137 Parte 1 SEI / RDAC 139 / Procedimientos (22) / Registros de actividades (18) / Material para capacitación: Biblioteca Virtual y Textos / Matriz Especificaciones de Equipos e Infraestructura.	

Fuente: CORPAC, 2013.

 CORPORACION AEROPORTUARIA DE CUENCA	CARACTERIZACION DE PROCESO <b>PROCESO OPERACIONES Y SEGURIDAD OPERATIVA</b>			Código No. de Revisión Fecha Aprobación
	<b>RESPONSABLE</b> ELABORADO POR  REVISADO POR  APROBADO POR			Página ___ de ___
	<b>OBJETIVO:</b> Garantizar la Operatividad y la Seguridad Operacional del Aeropuerto.			<b>INDICADORES</b> Número de No Conformidades por Aerolínea Índice de Operatividad de la Pista Índice de Seguridad Operacional (condiciones, incidentes y accidentes)
PROVEEDORES (INTERNOS- EXTERNOS)	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES / USUARIOS (INTERNOS - EXTERNOS)
		<b>OPERACIONES</b>		
		Elaboración y ejecución del POA de Operaciones y Seguridad	Plan Operativo Anual	Dirección Ejecutiva
	Normativa aeronáutica	Asignar los puestos de estacionamiento de las Aeronaves (asignación de pits)	Área de movimiento operativa	
	Normativa aeronáutica	Controlar el movimiento de vehículos y personas en la Plataforma	Operación segura	
	Normativa aeronáutica	Comunicaciones y autorizaciones coordinadas con la ATC (Autoridad de Torre de Control)	Reporte de No Conformidades por Aerolínea	
		Inspección y elaboración de informes del área de Movimiento	Informes del área de movimiento	Compañía de Handling / Dirección Ejecutiva
DGAC	RI Reportes de Inconformidad	Recepción y tratamiento de Inconformidades	Registros y comunicaciones	Dirección Ejecutiva
		<b>SEGURIDAD OPERACIONAL</b>		
DGAC	139 dela RDAC Regulación de Aviación Civil	Elaborar, revisar y actualizar Manuales del aeródromo (Programa de seguridad del aeropuerto / Plan de emergencias / programa de seguridad / Procedimientos operativos y de gestión en plataforma / Formas de uso y funcionamiento en plataforma / comunicaciones TWR )	Manuales del aeródromo actualizados	Interno / Operadores.
	Manual del Aeródromo	Gestión de Seguridad en plataforma (condiciones seguras para las operaciones rutinarias, ordinarias y extraordinarias.	Plataforma Operativa	Operadores
DAC / Operadora / usuarios en general	IESP / RI	Recepción de IESP Informe de situación de Peligro. RI Reporte de Inconformidad. Tratamiento acorde a los documentos oficiales generados	Memos de acciones correspondientes / Registros.	Áreas involucradas
ISTAC Instituto superior tecnico de aviación civil	Programas de capacitación oficiales reconocidos por la DAC	Capacitación reglamentaria al personal de operaciones y seguridad operacional.	Registros de capacitación. Certificados.	Talento Humano
<b>RECURSOS HUMANOS</b> Jefe de Operaciones / (3) Técnico de Operaciones Terrestres con calificación de la DGAC. / auxiliares de plataforma		<b>RECURSOS TÉCNICOS Y/O INFRAESTRUCTURA</b> Edificio de Operaciones / Equipos de Seguridad Personal / Equipos de comunicación, radios	<b>DOCUMENTOS</b> Reporte de Facturación de las aeronaves / Reporte de Inconformidades RI / Manuales del aeródromo (programa de seguridad del aeropuerto / plan de emergencias / programa de seguridad / procedimientos operativos de gestión en plataforma, normas de uso y funcionamiento en plataforma, comunicaciones TWR )	

Fuente: CORPAC, 2013.

 CORPORACION AEROPORTUARIA DE CUENCA	<b>CARACTERIZACION DE PROCESO</b>			Código No. de Revisión Fecha Aprobación
	<b>PROCESO RESPONSABLE</b>			<b>SEGURIDAD</b>
	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Página ___ de ___
<b>OBJETIVO:</b> Garantizar la seguridad en las instalaciones aeroportuarias, aeronaves, usuarios, personal en tierra, contra actos de interferencia ilícitos		<b>INDICADORES</b> Tiempo óptimo en puntos de inspección para pasajero y equipaje		
<b>PROVEEDORES (INTERNOS- EXTERNOS)</b>	<b>ENTRADAS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>SALIDAS</b>	<b>CLIENTES / USUARIOS (INTERNOS - EXTERNOS)</b>
DGAC / OACI	Programa de Seguridad PNSA / Anexo 17 / Anexo 18 / Doc. 208	Revisión y actualización del programa de seguridad del aeropuerto	Programa de Seguridad del Aeropuerto	Interno / Operadores / Concesionarios /
	Normativa (Anexo 17 y PNSA. PONES	Elaboración, revisión y emisión de PON Procedimiento Operacional Normalizado	PONES actualizados	Interno
	Programa de seguridad PON	Control en filtros / puntos de ingreso	Novedades en Bitácora	Jefe de Operaciones / Auditoría
	Programa de seguridad pon	Control de equipaje facturado	Novedades en Bitácora	Auditoría
	Programa de seguridad PON	Soporte en seguridad pública	Novedades en Bitácora	
Ministerio de Electricidad y Energía renovable	Cursos de Capacitación y manejo de Rayos X.	Cumplir con normativa de protección radiológica	Programa de seguridad	Interno
		Control y seguimiento a indicadores internos	Reportes (registro de tiempos)	Agentes / RRHH /
<b>RECURSOS HUMANOS</b> Agentes de Seguridad Guardias de Seguridad, Jefe de Seguridad en cada turno		<b>RECURSOS TÉCNICOS Y/O INFRAESTRUCTURA</b> Equipo de Seguridad / Protección auditiva / Máquinas de Rayos X, / Licencia Radiológica para oprar Máquina		<b>DOCUMENTOS</b> PNSA Programa Nacional de Seguridad de la Aviación EXTERNO Anexo 17 y Anexo 18 de la OACI EXTERNO / Documento 208 Bitácora de Seguridad Procedimientos Operacionales Normalizados PONES Normativa de protección radiológica EXTERNO

Fuente: CORPAC, 2013.

 CORPORACION AEROPORTUARIA DE CUENCA	<b>CARACTERIZACION DE PROCESO</b>			Código No. de Revisión Fecha Aprobación
	<b>PROCESO RESPONSABLE</b>			<b>GESTION DE IMAGEN Y SERVICIOS</b>
	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	
<b>OBJETIVO:</b> Velar por la calidad de servicio brindado a usuarios, concesionarios y aerolíneas, y el manejo adecuado de la imagen de la Corpac		<b>INDICADORES</b> Cumplimiento presupuesto de ventas Satisfacción de Aerolíneas, Usuarios y Concesionarios de la Corpac		
<b>PROVEEDORES (INTERNOS- EXTERNOS)</b>	<b>ENTRADAS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>SALIDAS</b>	<b>CLIENTES / USUARIOS (INTERNOS - EXTERNOS)</b>
		<b>CONCESION MERCANTIL</b>		
		Definir y revisar el manual de imagen y políticas publicitarias en los espacios y áreas aeroportuarias	Manual de Imagen y Políticas Publicitarias	Dirección Ejecutiva. Concesionarios. Interno
		Zonificación y codificación de espacios de concesión y publicidad	Catálogo de espacios.	Archivo interno. Áreas requerientes
		Gestión de ventas y negociaciones	Necesidades del cliente desde el punto de vista jurídico. Solicitud de elaboración de contrato	Jurídico
Jurídico	Contratos sin firma de Dirección Ejecutiva	Revisión del contrato con el cliente, recepción de garantías y legalización con firma del Director Ejecutivo	Contratos legalizados	Jurídico / Contabilidad / Cartera / Archivo interno
		. Monitoreo de vencimientos y renovaciones. Revisión de contratos vigentes	Comunicados de próximos vencimientos / Reporte para facturación.	Concesionario / Contabilidad
Concesionarios	Requerimientos	Atención a requerimientos de mantenimiento, reparaciones, información, etc.	Comunicado	Gestión de Mantenimiento / Jurídico / Contabilidad
Dirección Ejecutiva	Requerimiento de POA's	Elaboración y ejecución de POA's	Informes y reportes	Dirección Ejecutiva
		<b>SERVICIO A USUARIOS</b>		
		Definición y revisiódne los tipos de servicios, las áreas o puntos donde se prestan y sus características correspondientes (especificaciones de servicios)	Matriz de servicios. Mapa de puntos de servicio	
	Matriz de servicios y Manual de Imagen	Planificación y ejecución de la difusión y capacitación de la matriz de servicio y manual de imagen al personal responsable (directo e indirecto), de atención a usuarios.	Registros de difusión y capacitación	Archivo interno
	Instructivo de servicio y monitoreo	Monitoreo al cumplimiento de especificaciones de servicio. Aplicación de check list y verificaciones	Registros. Informes	Archivo. Dirección Ejecutiva
		Evaluación de la percepción del cliente. (Usuarios, Concesionarios, Aerolíneas)	Informe	Dirección Ejecutiva
<b>RECURSOS HUMANOS</b> Jefatura Comercial		<b>RECURSOS TÉCNICOS Y/O INFRAESTRUCTURA</b> Sistemas informáticos. Software ISHIDA		<b>DOCUMENTOS</b> Matriz de servicios. Mapa de puntos de servicio Registros de difusión y capacitación Registros. Informes Manual de Imagen y políticas publicitarias Evaluaciones de percepción de clientes. Reptes Catálogo de espacios

Fuente: CORPAC, 2013.

### 3.2.3. Procesos de soporte

Son aquellos que apoyan la gestión de todos los procesos antes mencionados.

 CORPORACION AEROPORTUARIA DE CUENCA	CARACTERIZACION DE PROCESO			Código
	PROCESO RESPONSABLE			No. de Revisión
	GESTION JURIDICA			Fecha Aprobación
ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Página ___ de ___	
<b>OBJETIVO:</b> Asesorar legal y oportunamente a la Corporación Aeroportuaria de Cuenca		<b>INDICADORES</b> 1      2 Eficacia jurídica: Acciones resueltas / Acciones solicitadas Eficacia en ejecución de contratos e informes: Fecha de entrega de contrato - Fecha de solicitud		
PROVEEDORES (INTERNOS- EXTERNOS)	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES / USUARIOS (INTERNOS - EXTERNOS)
Dirección Ejecutiva / Departamentos	Solicitud Documentada	Recepción de solicitudes / requerimientos de elaboración y/o revisiones de contratos, convenios, acuerdos.	Registro y control de requerimientos y solicitudes	Archivo interno
Interno	Registro de solicitudes	Elaboración de contratos y documentos requeridos	Contratos revisados o elaborados. Sumillados	Solicitante / Archivo Interno
Dirección Ejecutiva / Departamentos	Solicitud de informes y/o criterios	Recepción de solicitudes de informes	Registro de solicitud	Archivo interno
		Elaboración de informes / Emisión de criterios	Informes / Criterios emitidos no documentados	Requirientes
Dirección Ejecutiva / Departamentos	Solicitud de asistencia (documentada o verbal)	Asistencia / Asesoría legal y/o aeronáutica (participación y atención a requerimientos puntuales para criterios técnicos o legales)	Documentos relacionados con el caso	Dirección Ejecutiva / Departamentos / Archivo interno
Dirección Ejecutiva y Departamentos	Llamadas específicas	Patrocinio legal en trámites administrativos o judiciales (iniciar o dar respuesta a acciones advas o judiciales)	Documentos relacionados con el caso	Dirección Ejecutiva / Departamentos / Archivo interno
Archivo interno	Casos abiertos	Seguimiento a acciones administrativas o judiciales en trámite	Documentos relacionados con el caso	Dirección Ejecutiva / Departamentos / Archivo interno
<b>RECURSOS HUMANOS</b> Jefe Jurídico		<b>RECURSOS TÉCNICOS Y/O INFRAESTRUCTURA</b> Software JURÍDICO FIELDMAGISTER / SILEC.	<b>DOCUMENTOS</b> Archivo trámites Administrativos y/o Judiciales /Legislación vigente (Software FIELDMAGISTER / SILEC	

Fuente: CORPAC, 2013.

CORPORACION AEROPORTUARIA DE CUENCA		CARACTERIZACION DE PROCESO			Código
		PROCESO			...
		RESPONSABLE			No. de Revisión
		ELABORADO POR:			1
		REVISADO POR			Fecha Aprobación
		APROBADO POR			06/12/12
<b>OBJETIVO:</b> Gestionar eficaz y eficientemente los recursos de la Institución, asegurando la estabilidad y sustentabilidad financiera, mejorando continuamente los resultados económicos de la institución.		<b>INDICADORES</b> Ejecución Presupuestaria Ahorros gestionados a la fecha Rendimiento por línea (Parquero, Portal, sala VIP, Tasas)			
PROVEEDORES (INTERNOS- EXTERNOS)	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS/RESULTADOS	CLIENTES / USUARIOS (INTERNOS - EXTERNOS)	
Todos los Procesos	Requerimientos de las Necesidades de todas las Áreas.	Planificación, elaboración, control, modificación y reforma Presupuestos. Incluye elaboración de: a) POA Programas (Frecuente) y b) POA Proyectos (Expansión).	Presupuesto, POA Programas y POA de Proyectos.	Todos los Procesos. Directorio y Asamblea.	
Contabilidad	Estados financieros. Balance General, de Comprobación, Pérdidas y Ganancias, Flujo de Efectivos y Patrimonio.	Supervisión y Control del subproceso de Contabilidad.	Estados financieros firmados y presentados al Director y a los Organismos de Control.	Director Ejecutivo. Entes reguladores: Contraloría GE, SRI, IESS, etc.	
Todos los Procesos	Requerimientos de compras. Presupuesto	Supervisión y Control del Proceso de Compras.	Certificación presupuestaria	Todos los Procesos. Compras	
Cartera y Auxiliar contable.	Reporte de kárdex de Bancos, Depósitos, cierre de cajas, reportes de cartera.	Supervisión y control de Tesorería y Cartera.	Cierre de los depósitos diarios. Notificaciones de cobro de cartera. Lista de Pago a Proveedores	Director Ejecutivo; Cuentas Bancarias de la Corpac.	
Activos fijos y Bodega.	Reportes de Kardex, requerimientos de Compra de Activos.	Supervisión y control de Bodega, Inventario y Activos Fijos.	Aprobación de egresos de kardex.	Todos los Procesos.	
Proceso de Sistemas	Reportes de consumos de teléfonos. Reportes de consumo de direcciones IP, Software. Hardware y todo lo referente a TICs.	Supervisión y Control del Proceso de Sistemas.	Correctivos y Procesos de Mejora de TICs. Plan de Mejora de TICs.	Todos los Procesos usuarios de TICs	
Todos los Procesos	Información de la Institución	Participación soporte en la toma de decisiones de la Dirección Ejecutiva	Decisiones: Criterios. Informes	Todos los Procesos	
RECURSOS HUMANOS		RECURSOS TÉCNICOS Y/O INFRAESTRUCTURA	DOCUMENTOS		
Director Administrativo Financiero. Contador(a) Titulo de Contabilidad y Auditoría. Asistente de Contabilidad Auxiliar de cartera Coordinador de compras Asistente de compras Coordinador de activos fijos y bodega Asistente de activos fijos y Bodega.		Informáticos, Software Administrativo ERP Oficina con sala de reuniones Bodega con mobiliario para archivo de bodega	Procedimiento de Jefatura Administrativa Instr. de Planificación, Modificación, Reforma Presupuestaria Instructivo de uso de tarjeta Crédito Corporativa. Instructivo de Viáticos y Subsistencia Documentos Legales, Cootad, Código Tributario, etc. Balances Proyectos en Microsoft Project Memos, Oficios, Actas, Reportes.		

Fuente: CORPAC, 2013.

CORPORACION AEROPORTUARIA DE CUENCA		CARACTERIZACION DE PROCESO			Código
RESPONSABLE		BODEGA (GESTION FINANCIERA)			No. de Revisión
ELABORADO POR		REVISADO POR			Fecha Aprobación
CAÑIZARES		XAVIER CAÑIZARES			
APROBADO POR					
<b>OBJETIVO:</b>				<b>INDICADORES</b>	
Asegurar la recepción, custodia y control de bienes				Niveles óptimos de stock prioridad Alta (100%)	
				Niveles óptimos de stock prioridad media (85%)	
				Niveles óptimos de stock prioridad baja (85%)	
				Gestión de Bodega (90%)	
				Diferencia entre el inventario físico y el del sistema: Cero diferencia	
PROVEEDORES (INTERNOS- EXTERNOS)	ENTRADAS	ACTIVIDADES INTERNAS	SALIDAS	CLIENTES / USUARIOS (INTERNOS - EXTERNOS)	
		<b>ACTIVIDADES INTERNAS</b>			
Compras Públicas	Requerimiento de servicios	Recepción, verificación del requerimiento de compra aprobada	Mail de aprobación	Solicitante / Archivo	
Compras públicas / Proveedor	Requerimientos de bienes / Contratos / Factura	Receptar el bien, verificando las especificaciones del requerimientos y coherencia con factura, clasificando por amateriales de consumo o activos fijos	Ingreso de suministro IS /Impreso y sistema)	Archivo / Contabilidad /	
Departamentos requirientes	Solicitud de bodega	Entrega de bienes y materiales al requiriente. Se documenta la actividad	Bienes requeridos / Egreso de Suministro ES	Arctivo / Usuario / se actualiza automáticamente el inventario	
		<b>GESTION DE INVENTARIOS</b>			
Procesos usuarios	Nivel de stock requerido	Documentar stock mínimos de productos de mayor rotación	Base de datos con stock	Interno	
	Control interno de bodega	Revisión periódica del stock y niveles mínimos	Requerimientos de compra	Compras	
Auditoria	Comunicación de ejecución de inventario	Realización de inventarios aleatorios anuales con auditoria (por muestreo)	Informe de auditoria	Dirección ejecutiva	
		<b>GESTION DE ACTIVOS FIJOS</b>			
Compras	Información de soporte	Ingreso de activos fijos al sistema	Código del activo	Contabilidad	
		Egreso de activo fijo (entrega al área requiriente)	Acta de entrega recepción / Código de barra (al activo)	Usuario / Archivo	
Norma de contraloria	Requerimiento de inventarios	Planificación de toma física de inventarios (actividad ejecutada por Auditoria)	Oficio de asignación de responsabilidades	Responsables asignados / Bodega	
Auditoria	Plan de inventarios	Toma física de existencias	Informes de existencias	Dirección ejecutiva / Financiero / Activos fijos	
Responsables asignados a inventarios Contabilidad	Informes de inventarios	Ejecución de ajustes de acuerdo a novedades (bajas, cambio de custodia)	Actualización en el sistema de activos fijos	Activos Fijos	
		Identificación de bajas, venta y/o donación de bienes	Informes de estado del bien y solicitud de baja	Gestión Financiera	
		<b>GESTION DE PÓLIZAS DE SEGUROS</b>			
		Elaborar reporte de activos adquiridos mensualmente	Reporte de activos	Broker de seguros	
Broker	Facturas de inclusión de activos	Revisión y verificación de precios e items reporte de activos	Facturas revisadas y firmadas (validación de facturas)	Dirección ejecutiva / Compras	
		<b>SINIESTROS</b>			
Usuario / Empleado	Mail reportando siniestro	Redireccionar comunicación al broker de seguros	Comunicación documentada	Broker	
Broker	Requerimiento de documentos contractuales	Elaborar informes al broker y carta de formalidad del siniestro	Informe / Carta de formalidad	Broker	
		Atención al perito de la aseguradora. Con revisiones del caso o redireccionamientos a técnicos que amerite			
	Informe de aceptación o rechazo del siniestro	Inicio proceso de compra del bien siniestrado	Requerimiento de compra	Compras	
Compras	Bien comprado. Facturas y documentos de soporte	Envío copia factura y documentación para devolución del siniestro	Copia y documentación	Broker	
	Devolución y documento de soporte	Recepción y revisión de documentos de devolución	Memo con documentos anexos	Director ejecutivo	
<b>RECURSOS HUMANOS</b>		<b>RECURSOS TÉCNICOS Y/O INFRAESTRUCTURA</b>		<b>DOCUMENTOS</b>	
Bodeguero / Ayudante de bodega		Bodegas de almacenamiento de bienes / Bodega de Lubricantes, aceites y filtros /		Manual de Activos Fijos / Instructivo Egreso de suministros / Instructivo Recepción de partes / Instructivo Control vehicular / Procedimiento de gestión de pólizas	

scanizares@aeropuertocuenca.ec

Fuente: CORPAC, 2013.

 CORPORACIÓN AEROPORTUARIA DE CUENCA	CARACTERIZACIÓN DE PROCESO				Código
	PROCESO		COMPRAS PÚBLICAS		No. de Revisión
	RESPONSABLE				Fecha Aprobación
		ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	
<b>OBJETIVO:</b> Viabilizar los procesos de compras de insumos y servicios requeridos por las diferentes áreas de la Corpac			<b>INDICADORES</b> Eficacia de compras: Cumplimiento de "días estimados para la entrega de requerimientos (a partir de la certificación presupuestaria).		
PROVEEDORES (INTERNOS- EXTERNOS)	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES / USUARIOS (INTERNOS - EXTERNOS)	
Financiero	Presupuesto.	Elaboración del plan anual de compras PAC (en coordinación con las dependencias). Publicación y modificaciones	Plan anual de compras	Portal de compras públicas / Financiero	
Dependencias solicitantes	Requerimiento XXXX / Pliegos/ Certificación de partida presupuestaria	Revisión de documentos verificando la información (en Requerimiento hasta el paso 6). Se firma la revisión paso 7 y se envía a financiero para aprobación de la partida y de la disponibilidad de fondos	Requerimiento llenado hasta el Paso 7	Financiero	
	Financiero	De acuerdo al tipo de compra se llena casillas 8 y 9. Se registran las observaciones. Se envía a Director ejecutivo para la aprobación de la compra	Requerimiento completo para su aprobación	Director ejecutivo	
Director ejecutivo	Resolución de aprobación	Crear el proceso en el portal del Incop. Subir los pliegos y documentos necesarios para el efecto. Subir Resolución de aprobación.	Pliegos disponibles en el portal	Interesados	
Oferentes	Proceso en el portal. Ofertas	Seguimiento al cronograma del proceso hasta su adjudicación, cancelación, o declaratoria de desierto.	Resolución de la decisión tomada (desierto: resolución del director. Si se adjudica: acta de adjudicación de contrato)	Portal / Archivo en el proceso de compras públicas	
Dirección ejecutiva	Proceso adjudicado. Nombramiento del administrador del contrato	Elaboración y firma de contrato. Recepción de garantía. Entrega de garantías a financiero con memo de entrega.	Contrato / Garantías	<b>Contrato:</b> Jurídico y Administrador designado <b>Garantías:</b> Financiero (Custodio)	
	Contrato	Entregar documentos a contabilidad para anticipos definidos en pliegos	Documentos	Contabilidad	
Proveedor	Bien / Servicio objeto del contrato	Recepción y verificación del bien o servicio	Acta de entrega-recepción	Archivo / Contabilidad	
<b>INFIMA CUANTIA</b>					
Solicitante	Requerimientos de compra. Incluye número y nombre de partida presupuestaria	Revisión de la información. Firma de revisión	Requerimiento revisado (con la firma del coordinador de compras y del jefe inmediato del solicitante)	Financiero	
Financiero	Requerimiento autorizado	Solicitud de proformas o cotizaciones a proveedores (con base en las especificaciones detalladas en <b>Requerimiento</b> )			
Proveedores	Cotizaciones	Firma del solicitante en requerimiento, verificando las especificaciones detalladas en proformas, registradas en el campo 8 del <b>Requerimiento</b> . Firma del coordinador y registro de fecha de fin de cotización	Requerimiento verificado		
		Registro de observaciones pertinentes para los controles. Firma del director ejecutivo autorizando la compra. Fecha	Requerimiento autorizado	Coordinador de bodega y activos fijos	
	Requerimiento autorizado	Ejecución de la compra del bien o del servicio	Orden de compra	Proveedor /Bodega y Solicitante (bienes). Solicitante (servicios)	
<b>RECURSOS HUMANOS</b>		<b>RECURSOS TÉCNICOS Y/O INFRAESTRUCTURA</b>		<b>DOCUMENTOS</b>	
Responsable de Compras Asistente de compras		Internet. Portal de Compras Públicas		Orden de compra/ Requerimiento de compra /Ley de Compras Públicas / Reglamento a la Ley de Compras Públicas / Manuales de Compras Públicas (en la web) / Flujograma de Compras Públicas	

Fuente: CORPAC, 2013.

 CORPORACION AEROPORTUARIA DE CUENCA	CARACTERIZACION DE PROCESO			Código
	PROCESO RESPONSABLE <b>SISTEMAS</b>			No. de Revisión
	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Fecha Aprobación
<b>OBJETIVO:</b> Mantener los equipos y sistemas informáticos operativos		<b>INDICADORES</b> Tiempo de respuesta promedio a las Ordenes de Trabajo Eficacia en la corrección de Fallas: (No de Fallas Corregidas/No de Fallas Presentadas) Operatividad de las Pantallas de Información.		
PROVEEDORES (INTERNOS- EXTERNOS)	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES / USUARIOS (INTERNOS - EXTERNOS)
		-Elaboración del POA del Departamento de Sistemas.	POA Anual de Sistemas	Dirección Ejecutiva
Todos los Usuarios.	BASE de datos de equipos informáticos en la Corpac	Planificación del Mantenimiento Preventivo de equipo y del software.	Plan Trimestral de Mantenimiento	Usuarios de equipos
Interno	Plan Trimestral de Mantenimiento	Ejecución del Mantenimiento preventivo.	Equipos de Computo Operativos / Registros	Usuarios de equipos / Archivo
Procesos / Departamentos	Requerimientos	Programación y ejecución de intervenciones de Asistencias Técnicas	Itinerarios publicados / Registros	Usuarios de equipos / Archivo
Procesos / Departamentos	Requerimientos	Planificación y ejecución de instalaciones de infraestructura	Instalaciones de Infraestructura Operativa	Usuarios de equipos
Interno	Requerimiento de especificaciones, pliegos, términos de referencia	Participación en diseño de Pliegos para compras del Depto de Sistemas.	Especificaciones y documentos asociados	Compras públicas
DGAC / Representante de la Dirección	Documentación del SGC autorizada por el RD.	Manejo Técnico de información disponible publicable: Itinerarios, Documentación del SGC.	Documentación SGC en el Intranet.	Usuarios
DGAC - Proceso y el RD-	Información en el sistema informático	Gestión de Respaldos de la Información.	Respaldos de Información.	Usuarios / Archivo
	Inventario de Software utilizados	Administración de Licencias.	Software Debidamente Licenciado.	
<b>RECURSOS HUMANOS</b> Coordinador de Sistemas Asistentes de Sistemas		<b>RECURSOS TÉCNICOS Y/O INFRAESTRUCTURA</b> Software: Instaladores, Drivers; Herramientas para reparación, materiales pequeños: racks, conectores, etc, Internet, youtube, google. Servidores de datos, cableado estructurado de red. Routers, switches, hubs, modems, etc.	<b>DOCUMENTOS</b> Registro de Mantenimiento de Equipos de Computo. / Bitacora de Sistemas / Especificaciones de los Equipos de Sistemas / Manuales Técnicos de Software y Hardware.	

Fuente: CORPAC, 2013.

 CORPORACION AEROPORTUARIA DE CUENCA	CARACTERIZACION DE PROCESO			Código
	PROCESO RESPONSABLE <b>TALENTO HUMANO</b>			No. de Revisión
	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Fecha Aprobación
<b>OBJETIVO:</b> Suministrar a los procesos de la Organización, personal calificado y competente para el desempeño de sus respectivas actividades		<b>INDICADORES</b> Rendimiento del personal Evaluación del desempeño		
PROVEEDORES (INTERNOS- EXTERNOS)	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES / USUARIOS (INTERNOS - EXTERNOS)
Responsables de procesos	Requisitos y especificaciones de cargos	Definir las competencias requeridas en los procesos	Manual de Perfiles y Responsabilidades de cargos	Interno. Responsables de procesos (acceso)
Responsables de procesos	Requerimiento de personal / Perfiles de cargo	Selección de Personal aplicando procedimiento	Personal competente	Procesos requerientes
	Perfiles de cargo	Inducción a personal nuevo o en cambio de funciones	Personal inducido	Procesos
		Evaluación de competencias (evaluación del desempeño, )	Informes	Interno. Dirección Ejecutiva
	Informes de evaluación. Requerimientos legales e internos	Formación y capacitación al personal	Planes de capacitación. Registros	Interno - Financiero
		Evaluación del clima laboral	Informes	Dirección Ejecutiva
		Administración salarial (Gestión de nómina)	Reportes	
<b>RECURSOS HUMANOS</b> Jefatura de TTHH / Asistente de Talento Humano		<b>RECURSOS TÉCNICOS Y/O INFRAESTRUCTURA</b> Software Roles de Pago / Sistemas informáticos / Internet /	<b>DOCUMENTOS</b> Procedimiento de selección de personal / Procedimiento de Inducción / Procedimiento de identificación de necesidades de capacitación / Procedimiento de Administración Salarial / Procedimiento de evaluación del desempeño y medición del clima laboral / Ficha de evaluación del desempeño / Ficha de evaluación de clima laboral / Código del trabajo / Código de Ética / LOSEP / POA's / Presupuestos / Reglamento interno / Manual de perfiles y responsabilidades	

Fuente: CORPAC, 2013.

#### **3.2.4.-Desarrollo del manual**

Una vez realizada la caracterización de los procesos se elabora el manual con la creación de todos los documentos que se requiera en el proceso, así como los respectivos formatos de registros del mismo para esto se podrá comprobar la existencia de dichos manuales en la CORPAC, ya que por lo extenso del texto no se adjunta el ejemplo.

## FASE 3

**Describir cómo podríamos afectar al sistema la falta de concepción de equipo de trabajo.**

### 3.3. Establecer el proceso de documentos controlados

#### 3.3.1. Control de registros

El propósito de este procedimiento es establecer un método documentado para controlar los registros del sistema de gestión de la calidad, manteniendo un orden secuencial y lógico a toda la documentación. El alcance de este procedimiento es de aplicación obligatoria a todos los registros del Sistema de Gestión de la Calidad de la CORPAC. Esto quiere decir que no debe existir ningún documento de registro que incumpla este control como lo establece la norma ISO 9001:2008 en el numeral 5.1.6. (ISO 9001:2008, 2008)

La CORPAC, para esta parte, se apega al procedimiento de control de Documentos PRO-MC-01 y al listado maestro de registros REG-MC-01; este último, se adjunta en el anexo 6.

Los registros deberán ser identificados por su nombre respectivo, por el código, la versión vigente y la fecha en la que se lleva a cabo las actividades en las que se llena los registros se deben llevar en plantillas preestablecidas para el efecto. El formato o plantilla del registro debe elaborarse con el siguiente contenido.

#### a) **Encabezado:**

El encabezado contiene cuatro campos: uno con el logotipo de la CORPAC, otro para el código del registro, uno adicional para la versión del documento y para el nombre del registro.

**TABLA N° 7**

**ENCABEZADO**

	<b>CÓDIGO:</b>	<b>INSERTAR NOMBRE DEL REGISTRO</b>
	<b>VERSIÓN:</b>	

Fuente: CORPAC (2013).

**b) Pie de página:**

En la parte inferior de cada registro debe incluirse el lugar de almacenamiento, tiempo de retención del registro y su disposición final, una vez que se ha cumplido el tiempo. Estos datos servirán para su control en el Listado Maestro de Documentos.

**c) Tiempo de Retención:**

Será especificado para cada registro y cada proceso según las necesidades de la actividad que se esté manejado, teniendo en cuenta las disposiciones legales y reglamentarias.

**d) Disposición de los Registros:**

Una vez que se ha cumplido con el tiempo de retención del registro, estos pueden ser destruidos, o transferidos a un Archivo Central Inactivo, donde se conservarán el tiempo que las disposiciones internas de la CORPAC y la legislación lo requiera.

**TABLA N° 8**

**DISPOSICIÓN DE REGISTRO**

<b>ALMACENAMIENTO:</b>	<b>TIEMPO DE RETENCIÓN:</b>	<b>DISPOSICIÓN FINAL:</b>

Fuente: CORPAC, 2013.

Los campos o el cuerpo de cada registro se diseñan de acuerdo a las necesidades propias de cada proceso, siempre se debe incluir la fecha de los datos registrados y responsable respectivo de la actividad llevada a cabo mediante su firma.

El registro, como tal, no requiere aprobación, pero es necesario que quede almacenado en el Listado Maestro de Documentos para su control respectivo. Todo registro, debe incluir la fecha y la firma de responsabilidad.

El almacenaje de los registros digitales se podrá efectuar en archivos magnéticos; mientras que los registros en papel se archivarán en carpetas previamente identificadas con el nombre de elementos contenidos. El orden de almacenaje podrá ser por fecha de ejecución, título o número secuencial. El respaldo y su respectiva periodicidad estará de acuerdo a la importancia y necesidad de cada proceso. Todos los registros digitales se respaldarán de acuerdo a lo establecido en el Listado Maestro en la columna de periodicidad de respaldo.

Los archivos o carpetas que contiene los registros estarán ubicados en lugares que impidan su deterioro por la acción de las condiciones ambientales adversas. Para garantizar que los registros permanezcan legibles utilizará esfera. Los archivos o carpetas que contengan los registros se dispondrán de tal forma que permitan el fácil acceso a la persona autorizada que requiera la información.

El tiempo de retención será definido de acuerdo a la necesidad propia de cada proceso para mantener la información disponible. Así mismo, en cada proceso se definirá el tiempo que deba retenerse y la disposición luego de cumplido el tiempo de retención. Esta información va en la parte inferior de cada formato (pie de página), según el numeral 4.2.4 de la Norma ISO 9001:2008.

### 3.3.2. Control de producto/servicio no conforme

El propósito de este punto es establecer los lineamientos para asegurar que las no conformidades de productos y servicios se identifiquen y controlen, para prevenir su uso o entrega no intencional.

Este procedimiento se aplica al producto/servicio No Conforme identificado en los Procesos de Operaciones, Mantenimientos (electrónico, pista y edificios), Seguridad, SEI, Imagen & Servicios y Bodega. Los documentos de este tema son los siguientes:

- Procedimiento de Acciones Correctivas/Acciones Preventivas.
- Plan de Control Producto/Servicio No Conforme en Mantenimiento Electrónico.
- Plan de Control Producto/Servicio No Conforme en Mantenimiento de Pista.
- Plan de Control Producto/Servicio No Conforme en Mantenimiento de Edificios.
- Plan de Control Producto/Servicio No Conforme en SEI.
- Plan de Control Producto/Servicio No Conforme en Operaciones.
- Plan de Control Producto/Servicio No Conforme en Seguridad.
- Plan de Control Producto/Servicio No Conforme en Bodega.
- Plan de Control Producto/Servicio No Conforme en Imagen y Servicios.

Cada uno de los nueve documentos antes mencionados definen su respectivo plan de control de los siguientes tópicos:

**Sector, zona y/o elemento.-** Lugar donde se produce o se identifica la No Conformidad.

**Tipo de no conformidad.-** Cada proceso define los tipos de No Conformidades factibles en sus actividades y responsabilidades respectivas.

**Especificación a cumplir.-** Son los valores o rangos que deben cumplir las variables (productos/servicios) sujetos de control y que fuera de ellos se considera como producto o servicio No Conforme

**Identificación o señalización de la No Conformidad.-** Es la forma como se identifica o se reconoce una No Conformidad para prevenir su uso o entrega no intencional

**Plan de Acción/Tratamiento de la No Conformidad.-** Hace referencia a las actividades a realizar frente a una No Conformidad, y son específicamente las siguientes:

- a) Tomando acciones para eliminar la no conformidad detectada;
- b) Autorizando su uso, liberación o aceptación bajo concesión por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente;
- c) Tomando acciones para impedir su uso o aplicación originalmente previsto.

**Registro de la No Conformidad.-** Cada proceso define y utiliza los registros pertinentes para registrar las No Conformidades generadas. Debe existir la información suficiente y necesaria para evidenciar la No Conformidad identificada y los tratamientos aplicados (de acuerdo a lo establecido en el Plan de Control de Producto/Servicio No Conforme de cada Proceso)

**Responsable.-** Se definen los responsables del tratamiento y planes de acción ante las No Conformidades. Los registros deben incluir las firmas respectivas.

Se deben mantener los registros de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las concesiones que se hayan obtenido.

#### **Relación con acciones correctivas y preventivas.**

Las Acciones Correctivas y/o Preventivas pueden generarse por una o más de las siguientes razones:

- No Conformidades menores reiterativas
- Quejas o reclamos sustentados de clientes (aerolíneas, DGAC, usuarios, concesionarios).
- Incumplimiento de objetivos.
- Consideración directa de responsables de procesos, representante de la dirección
- No Conformidades halladas durante auditorías internas o externas.

Para aplicar Acciones Correctivas y/o Preventivas debe seguirse lo establecido en el procedimiento establecido con sus registros correspondientes.

Como responsables de este procedimiento encontramos a:

**Director ejecutivo.-** Responsable de dar todas las facilidades para el cumplimiento de este procedimiento

**Representante de la dirección.-** Emisión, revisión y control de este documento. Seguimiento a la aplicación y cumplimiento de lo dispuesto en este procedimiento en toda la organización.

**Responsables de procesos.-** Identificar y registrar en su proceso las no conformidades sujetas a acciones correctivas o preventivas. Deben llevar el control secuencial las mismas, identificarlas y aplicarlas en sus procesos respectivos.

### 3.3.3. Auditoría interna

El objetivo de este proceso es establecer los lineamientos y metodologías para realizar las auditorías internas del Sistema de Gestión de Calidad de la Organización. La auditoría es un proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios establecidos. Este procedimiento es aplicable a los procesos declarados en el mapa de procesos. Para esto, es necesario diferenciar los tipos de auditorías que puedan ser de cumplimiento o de procesos.

La auditoría de cumplimiento busca básicamente lo siguiente:

- Examina lo que se hace dentro de una organización en lugar del plan diseñado para hacerlo.
- La respuesta típica a las preguntas es “SI”.
- Busca cada uno de los “DEBES” y, en esencia, los usa como una lista de comprobación del tipo sí o no.
- Seguimiento disciplinario correctivo que tiene lugar en el periodo posterior de la auditoría.
- Verifica que el plan funcionó según fue diseñado.

En cambio, la auditoría por procesos se basa en el PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) fundamentado en la filosofía de Deming. Observa los procesos individuales dentro de la organización como eslabones de una cadena: cada uno dependiente del otro, cada uno con su plan para minimizar el riesgo y para hacer el mejor trabajo así:

1. El enfoque PHVA está diseñado para determinar primero si el proceso bajo examen está funcionando como se planeaba, para satisfacer las necesidades de la organización y sus clientes.
2. Si el proceso se desempeña realmente según lo planeado y satisface las necesidades de los clientes. También debe cumplir los requerimientos de la Norma ISO 9001:2008.
3. Su diseño examina primero el plan establecido para manejar riesgos.

4. Guía al auditor para investigar los eslabones cruciales en la cadena de la organización
5. Proporciona información de presencia de “islas/silos/feudos”, osea procesos no alineados y poco colaborativos.
6. Son una forma de determinar si las inversiones en los procesos se están llevando a cabo en realidad como se esperaba.
7. Verifica que el plan no solo funcionó como se diseñó, sino que también entregó un producto excelente.

El proceso de auditoría dentro de la norma ISO 9001:2008 tiene un esquema que se muestra de mejor manera en el siguiente gráfico:

**FIGURA N° 14**

**ETAPAS DE AUDITORÍA**



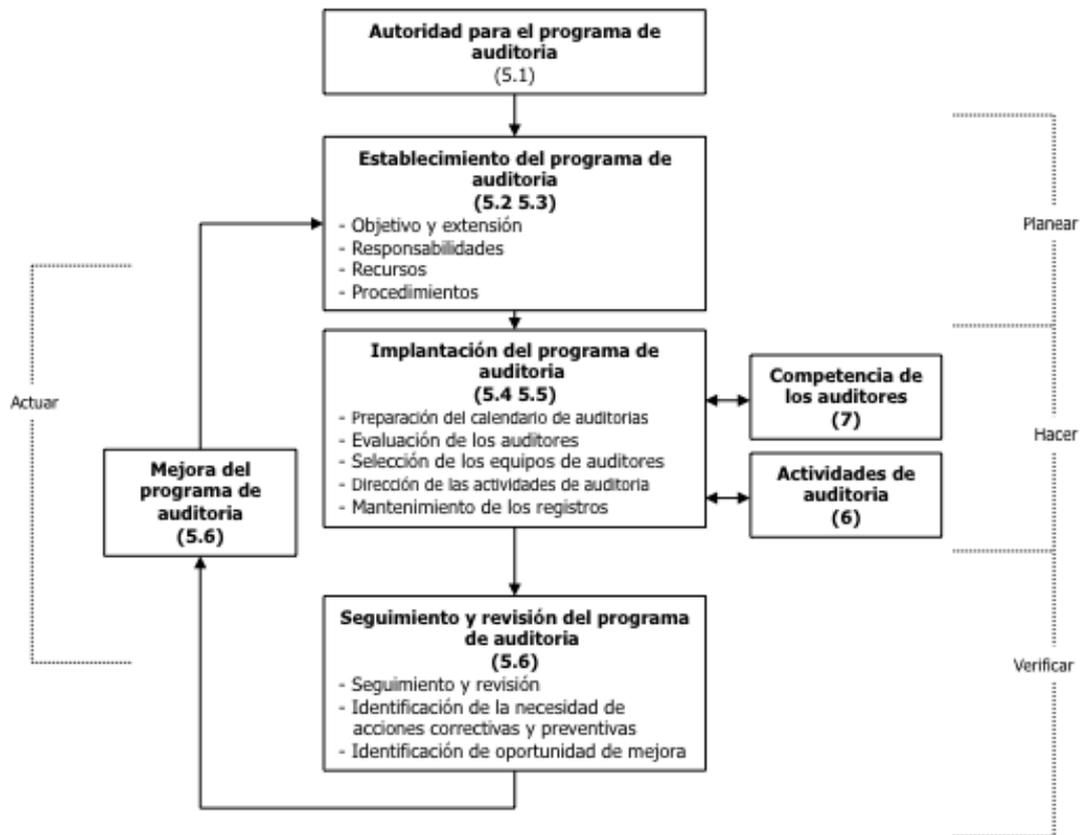
Fuente: The Bottom Line Gestión por Procesos y Mejora Continua basada en los Estándares ISO 9001:2008, 2013.

Esto se ve reforzado por la norma ISO 19011:2009 que se explica el siguiente cuadro:

**FIGURA N° 15**

**DIAGRAMA**

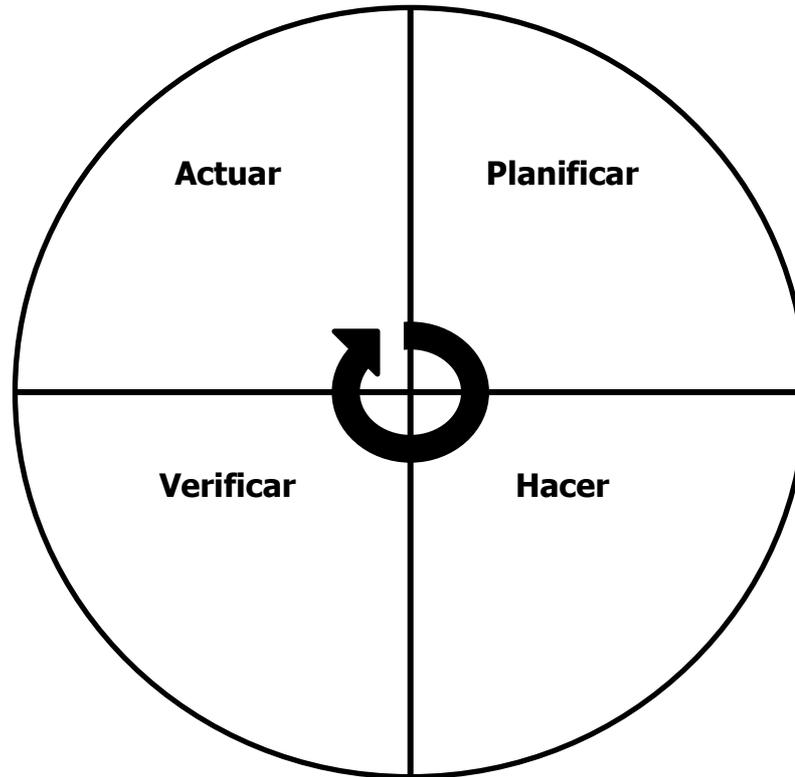
**ISO 19011:2009**



Fuente: The Bottom Line Gestión por Procesos y Mejora Continua basada en los Estándares ISO 9001:2008, 2013.

Para explicar el proceso de auditoría como PHVA explicaré cada una de las partes:

**FIGURA N° 16**  
**CÍRCULO DE DEMING**



Fuente: The Bottom Line Gestión por Procesos y Mejora Continua basada en los Estándares ISO 9001:2008, 2013.

Planificar es ver la fuerza de cualquier plan al medir su capacidad para hacer aquello para lo que está diseñado: controlar una amenaza o un riesgo.

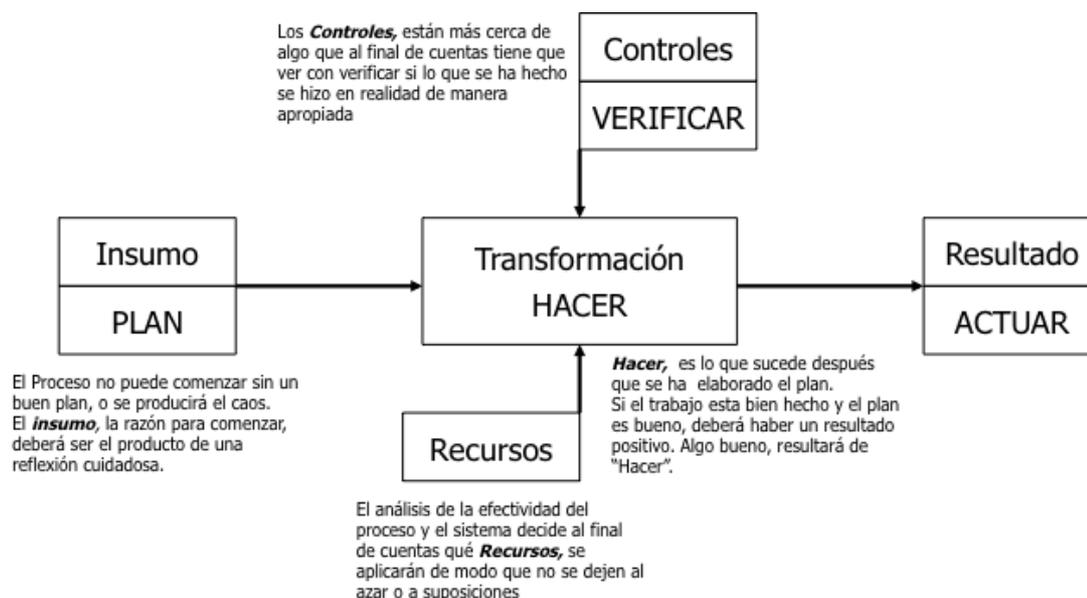
Hacer es la oportunidad de investigar e informar a la alta gerencia sobre cómo se está realizando el plan y crear una ruta para una mayor comprensión del plan.

Verificar los procesos en aquello para lo que fueron diseñados y luego comunicar a la alta gerencia si gastan su dinero de manera sensata, al verificar su efectividad dentro del sistema.

Actuar es analizar los datos y tomar una decisión de intentar algo nuevo.

Por lo que el PHVA es un proceso que actúa siempre buscando la mejora continua como lo muestra el siguiente gráfico:

## GRÁFICO N° 2 PROCESO PHVA



Fuente: The Bottom Line Gestión por Procesos y Mejora Continua basada en los Estándares ISO 9001:2008, 2013.

En este procedimiento se manejan términos y conceptos como los que se muestran a continuación:

1. Programa de auditorías.- Conjunto de uno o más auditorías planificadas para un período de tiempo determinado, dirigidas hacia un propósito específico.
2. Criterios de auditoría.- Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referenciales.
3. Evidencia de la auditoría.- Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoría puede ser cualitativos o cuantitativos.
4. Hallazgos de la auditoría.- Resultados de la evidencia de la auditoría, recopilada frente a los criterios de auditoría. Pueden indicar conformidad o no conformidad con los criterios de auditoría u oportunidad de mejora.

5. Conclusiones de la auditoría.- Resultados de una auditoría, proporciona el tras considerar los objetivos planteados se fundamentan en hallazgos.
6. Cliente de la auditoría.- Organización o persona que solicita una auditoría.
7. Auditado.- Organización que es auditada.
8. Auditor.- Persona con la competencia para llevar a cabo una auditoría.
9. Equipo auditor.- Uno o más auditores que llevan a cabo una auditoría.
10. Experto Técnico.- Persona que aporta experiencia o conocimientos con respecto a la materia que se va auditar. Incluyen conocimientos o experiencias en la organización, proceso o actividad a ser auditada, así como orientaciones lingüísticas o culturales. Un experto técnico no actúa como auditor en el equipo auditor.
11. Competencia.- Habilidad demostrada para aplicar conocimientos y aptitudes.

Hay dos secciones del estándar ISO 9001 que, trabajando juntas, explican cómo hacer malabares con los procesos y cómo mantenerlos en movimiento para crear un mejoramiento constante en el sistema. Es aquí que comenzamos la práctica de auditar, porque necesitamos conocer las respuestas a dos preguntas esenciales:

- ¿Cuáles son los procesos en sí?
- ¿Cómo están contribuyendo los procesos a la meta común?

Las secciones 4.1 y 7.1 juntas forman los cimientos y componentes principales para usarlos en el desarrollo de un enfoque básico del proceso de auditoría.

## **Gestión de auditorías internas**

La administración de las auditorías internas es responsabilidad de Mejora Continua, quien si define el tipo y número de auditorías a realizar y se identifica y suministra los recursos necesarios respectivos. Las actividades principales se centran en:

- Planeación, dirección y control del Programa de Auditorías, aplicable a los procesos del sistema de gestión.
- Calificación y selección de los auditores internos (proceso contratado externamente).
- Presentación de informes para la revisión por parte de la Dirección, cuando se solicite o amerite.

Las auditorías se realizan de acuerdo a programas periódicos, pudiendo ejecutarse de manera extraordinaria cuando Mejora Continua considere las causas propicias. Entre ellas se contemplan:

- Cambios en políticas administrativas y de la Organización.
- Cambios mayores en procesos (de métodos o tecnológicos).
- Cambios en el sistema de gestión de calidad.
- Resultados de auditorías anteriores.

A cada auditoría programada (ordinaria y extraordinaria) se le define un equipo auditor.

### **Responsabilidades en las auditorías internas**

#### **ETAPA 1. PREPARACIÓN DE LAS AUDITORÍAS**

**Objetivos de la auditoría de calidad:** Es responsabilidad de Mejora Continua determinar los objetivos. Estos definen lo que se va a lograr y se fundamentan de acuerdo al Programa de Auditorías o a las causas pertinente. (Marín Dorado, 2013).

Los objetivos ordinarios pueden estar orientados por los siguientes aspectos:

- Determinar el grado de conformidad del sistema de gestión con los criterios de la auditoría.

- Evaluar la capacidad del sistema (proceso) auditado para asegurar el cumplimiento con los requisitos reglamentarios y contractuales.
- Evaluar la eficacia del sistema de gestión para cumplir los objetivos especificados.
- Identificar áreas de mejora potencial del sistema de gestión.
- Presentar recomendaciones de acuerdo a los resultados de la auditoría.

**Criterios y alcance de la auditoría:** Es responsabilidad de Mejora Continua definir los criterios y el alcance de la auditoría, de acuerdo a los objetivos establecidos respectivamente.

**Notificaciones de auditoría de Calidad:** Es obligación del auditor responsable entregar dicho comunicado al responsable del área auditada para su discusión y aprobación, por lo menos con 4 días de anticipación a la fecha de ejecución. El proceso o función a auditar, aprueba la notificación con la firma respectiva en él. En caso de no aprobarse, los argumentos respectivos serán considerados por Mejora Continua, quien emitirá su criterio durante las siguientes 24 horas de recibidos los argumentos. La notificación contendrá (ISO 9001:2008, 2008):

- Fecha
- Proceso
- Lugar, día y hora en la que será practicada la auditoría.
- Objetivo, alcance y temas a tratar en la auditoría
- La participación de los cargos a participar en la auditoría
- Los documentos requeridos.
- Los nombres del equipo que practicará la auditoría

### **Revisión de la documentación.**

Incluye documentos, registros y reportes de auditorías anteriores. Puede ser conveniente una visita preliminar al sitio para tener una visión adecuada de la información disponible y de las actividades allí desarrolladas.

Las actividades de preparación de la auditoría es responsabilidad del equipo auditor. Este prepara el Plan de Auditoría y Hallazgos, donde se consigna la información a tener presente; hace referencia a los documentos o procesos a auditar, así como a

comentarios u observaciones en el transcurso del proceso, es guía para no olvidar asuntos relevantes.

## **ETAPA 2. REALIZACIÓN DE LA AUDITORÍA**

**Reunión de apertura:** El Equipo Auditor y los integrantes del proceso o parte auditada se reúnen para realizar la reunión de apertura, el día señalado y a la hora prevista en la notificación de auditoría. El propósito de esta reunión de apertura es:

- Revisar el Plan de Auditoría.
- Presentar la metodología de cómo se va a desarrollar la auditoría.
- Confirmar los canales de comunicación.
- Confirmar la disponibilidad de los recursos y facilidades para el equipo auditor.
- Acordar la fecha y hora para la reunión de cierre y reuniones intermedias cuando ameriten.
- Brindar oportunidades para aclarar inquietudes a los auditados.

### **Recopilación y verificación de la información**

La auditoría se lleva a cabo a través de entrevistas, revisión de documentos, observación de actividades y condiciones generales de trabajo de todo el proceso auditado.

Entre los aspectos a revisar y observar, están:

- Observación de actividades, condiciones y medio de trabajo circundante.
- Revisión de documentos tales como la política, objetivos, planes, procedimientos, instrucciones, especificaciones, planos, contratos, registros de inspecciones, actas de reuniones, reportes de auditorías, resultados de mediciones, etc.
- Entrevistas con personas de diferentes niveles y funciones.
- Los resultados de la auditoría se resumen y revisan con las personas entrevistadas.

En caso de encontrar no conformidades o de tener indicios de desviaciones respecto al cumplimiento de requisitos expresados en los documentos de referencia, se investiga recurriendo a otras fuentes: observaciones físicas, medidas, etc. Las no conformidades se verifica con el responsable del área auditada, y su propósito es obtener el reconocimiento de que la auditoría es clara y que se entiende cuáles son las no conformidades detectadas. Se registran los puntos no resueltos con el auditado para que intervenga Mejora Continua. La evidencia recolectada debe ser objetiva y suficiente, antes de informar la presencia de una no conformidad.

**Conclusiones de la auditoría:** Antes de la reunión de cierre, el equipo auditor se reúne para:

- Revisar los hallazgos de la auditoría y cualquier otra información recolectada durante la auditoría, contra los objetivos de la auditoría.
- Preparar recomendaciones, si se especifican en los objetivos de la auditoría.
- Discutir las acciones complementarias a la auditoría, si es necesario.

**Reunión de cierre:** Al final de la auditoría, y antes de preparar el informe, se realiza una reunión de cierre entre el Equipo Auditor y el responsable del área auditada (si es necesario, los auditados respectivos), para notificar sobre los hallazgos y conclusiones, de manera que sean comprendidas y reconocidas. El auditado puede presentar evidencias objetivas para aclarar alguna situación particular o para cerrar alguna no conformidad presentada por los auditores.

### **ETAPA 3. FINALIZACIÓN DE LA AUDITORÍA**

**Informe de auditoría:** El Equipo Auditor es el responsable de la preparación, presentación del informe en original (Mejora continua) y copia (área auditada). Su contenido proporciona un registro completo, conciso y claro del proceso por otro lado. Auditoría interna entrega al responsable del área auditada el informe y una SAC (Solicitud de acciones correctivas) por cada no conformidad reportada, para que este identifique y redacte las causas y establezca el plan de acción con sus respectivas fechas de cumplimiento (campos del SAC); el proceso en cuestión archiva las SAC correspondientes para seguimientos posteriores que realizará Auditorías Internas.

**Seguimiento a hallazgos y cierre de ciclo:** Mejora Continua, haciendo uso del informe de auditoría y de las SAC, realiza el seguimiento de los planes definidos por el auditado, en la fecha establecida. Los resultados de estos seguimientos se registran tanto en la SAC del archivo sujeto a seguimiento, como en la copia de Auditorías internas. Se puede realizar hasta dos seguimientos al plan establecido; si en cualquiera de los dos verifica el cumplimiento eficaz del plan, cierra el hallazgo registrando el "**Comentario**" en la casilla correspondiente. Si después del segundo seguimiento no se ha cerrado el hallazgo detectado será notificado a la Dirección Ejecutiva para que se definan los planes o acciones al respecto.

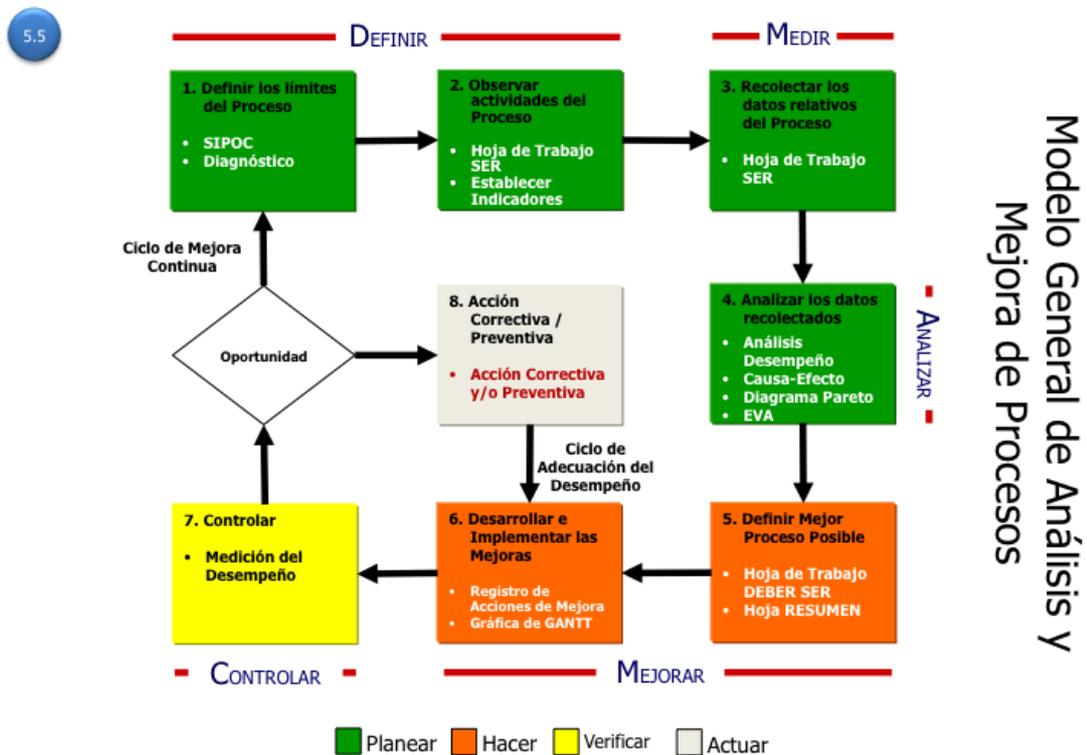
### **3. Acciones Correctivas y Preventivas**

Esta parte de la norma se encuentra en el numeral 5.5 donde se define el método para implementar acciones de mejora, para eliminar la causa raíz del problema. Para este punto vale la pena aclarar algunos conceptos:

- Acción correctiva.- Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable
- Acción preventiva.- Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad o situación potencial no deseable
- No conformidad.- Incumplimiento de un requisito

Al revisar la norma en el numeral 5.5 vemos que es necesario tener un procedimiento de control de productos no conformes y un formato de Solicitud de Acción Correctiva/Preventiva. Esto permitirá que las acciones correctivas y preventivas fluyan de mejora manera. Para explicar ese flujo, lo ilustramos con el siguiente gráfico:

GRÁFICO N°3



Fuente: The Bottom Line Gestión por Procesos y Mejora Continua basada en los Estándares ISO 9001:2008, 2013.

Como se observa cuando se aplican acciones correctivas o acciones preventivas estas se relacionan con:

- Reclamos del cliente.
- Resultados de auditorías internas y externas.
- No conformidades leves repetitivas.
- Cuando el responsable de un proceso o el representante de la Dirección lo considere oportuno.

Las no conformidades pueden ser identificadas por personal interno del proceso, por personal de la Organización o por auditores internos o externos.

Para poder realizar el registro y las acciones inmediatas a seguir se recomienda usar la metodología PHVA para la no conformidad encontrada y proceda a:

1. Planificar, es decir, recabar información e ideas, y entonces seleccionar un enfoque óptimo para ejecutar un mejoramiento. Esto deriva en un plan de

acción e implementación de solución definitiva donde se describe en un formato establecido como Solicitud de Acciones Correctivas / Preventivas, la solución a implementar, describiendo las actividades secuenciales y las fechas de cumplimiento. En la definición de los planes de acción, puede participar personal idóneo (interno o externo al proceso).

2. Hacer busca implementar los cambios. Ésta es la etapa en la que se demuestra la factibilidad de las propuestas. Es importante que esta “prueba” sea ejecutada en tal forma que las condiciones sean lo más cercanas a la operación normal.
3. Verificar es recabar datos sobre los resultados de la “prueba”. Comparar el desempeño, antes y después de implementar las propuestas. Obtener la explicación de cualquier diferencia respecto a los objetivos planeados. La verificación de la eficacia de las acciones es constatar que las acciones definidas en el paso anterior se han implementado y han eliminado la causa raíz del problema (eficacia de las acciones). La verificación debe ser realizada por una persona ajena al proceso donde se aplica la acción correctiva, quien debe tener autoridad y competencia para realizar la verificación. Esta responsabilidad la puede tener principalmente el equipo de Auditorías Internas.
4. Actuar es asegurar la permanencia de los cambios (suponiendo que fueron buenos) mediante la actualización de la documentación (instrucciones de proceso, procedimientos de operación estándar, material empleado en la capacitación, procedimientos de mantenimiento, especificaciones del producto y del material). Esta es la parte del proceso en la que también se analizan la causa y se identifica la raíz del problema. Se debe anexar la información que considere necesaria, y cuando sea oportuno, vincule al análisis de causas a personas idóneas que puedan aportar al efecto (internos o externos del proceso).

En caso de que las acciones tomadas no demuestren la eficacia esperada (eliminación de causa raíz), se debe aplicar nuevamente el procedimiento completo. (Marín Dorado, 2013)

### **3.3.4. Aprobar procesos y manuales**

Involucran siempre al líder del proceso, mejora continua y al Director Ejecutivo de la CORPAC, para garantizar el conocimiento, difusión y control de todo el sistema.

### **3.3.5. Desarrollar la lista maestra de documentos**

Es de vital importancia dado que permite tener el control de los documentos emitidos de cada procesos. La listas maestra de documentos en la CORPAC, se muestra en el Anexo 7.

### **3.3.6. Establecer definitivamente el plan de gestión; Controlar y garantizar la permanencia del plan de gestión**

Esto se logra con la creación, aprobación y difusión del Manual de Calidad de la CORPAC. Es un documento fundamental en la estructura del modelo de gestión.

La norma ISO 9001:2008 dice: “un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se manejan como un proceso”. La misma ISO define en base esto los siguientes conceptos:

Proceso=“un conjunto de actividades interrelacionados que transforman entradas en salidas”.

Producto=“resultado de un proceso”.

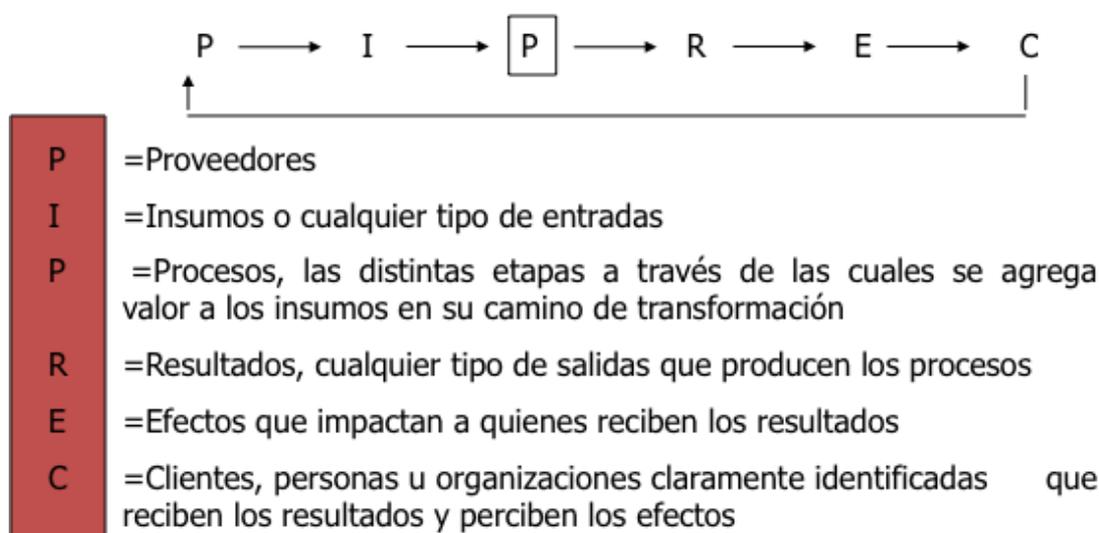
Servicio=producto

Y para ello es vital determinar la necesidad de:

- Identificar entradas.
- Establecer mediciones y controles.
- Identificar las distintas etapas a través de las cuales las entradas se van transformando en salidas.
- Efectuar mediciones y controles en cada etapa.
- Aplicación de herramientas estadísticas para medir la capacidad de los procesos.
- Cambio del enfoque administrativo basado en funciones por una administración por procesos.

La implementación del Sistema de Gestión de Calidad en la CORPAC ha sido una decisión de la Dirección Ejecutiva de la Organización, como modelo para su gestión eficaz. Se basa en lo que la norma dice “identificar, entender y administrar procesos interrelacionados como un sistema, contribuye al logro de los objetivos de efectividad y eficiencia de la organización”. Esto es el sistema PIPREC que se muestra en el siguiente gráfico.

**GRÁFICO N°4**



Fuente: The Bottom Line Gestión por Procesos y Mejora Continua basada en los Estándares ISO 9001:2008, 2013.

Este manual de calidad describe el Sistema de Gestión de Calidad CORPAC, resumiendo las disposiciones generales para asegurar la calidad en los servicios que presta la Organización, y para cumplir los requisitos normativos establecidos en la Norma Internacional ISO 9001:2008.

Es importante que en el manual de calidad se incluya un reseña histórica, la misión y visión de la organización. Esto complementa y fortalece el sistema porque se sabe de dónde viene y a dónde va. Ver Anexo 6.

Para elaborar un manual de calidad se debe realizar la gestión del mismo. Se debe definir el alcance que tiene en la organización. En el caso de la CORPAC cubre los procesos de operación, mantenimiento, comercialización y administración del aeropuerto de Cuenca.

En la aplicación del plan de gestión por procesos para la CORPAC, solo se excluyó el numeral 7.3 Diseño y Desarrollo de la norma ISO 9001:2008. Pues las actividades y responsabilidades asumidas para la operación, mantenimiento y prestación de servicios en el aeropuerto, no contempla ninguna relacionada con los requisitos definidos en el numeral en cuestión. Esta exclusión no afecta la capacidad o responsabilidad de la CORPAC para proporcionar un servicio que cumpla con los requisitos de satisfacción de los clientes y los procedimientos aplicables tanto internos como reglamentarios.

El control del manual de calidad es parte fundamental de la estructura documental del Sistema de Gestión de Calidad de la CORPAC. El Representante de la Dirección ante el sistema de calidad es el responsable de controlar los cambios que se realicen al Manual de Calidad, según el procedimiento de control de documentos establecido.

- a) La norma ISO 9001:2008 dice: “la mejora continua del desempeño de la organización debe ser un objetivo permanente”. (ISO 9001:2008, 2008)
- b) La norma ISO 9001:2008 dice: “las decisiones eficaces están basadas en el análisis de datos y en información”. (ISO 9001:2008, 2008)

**PRINCIPIO: “LA CALIDAD DE HOY, POR MUY BUENA QUE SEA, RESULTA INSUFICIENTE PARA ENFRENTAR LA COMPETENCIA DEL MAÑANA”**  
(Marín Dorado, 2013)

Esto permitirá el direccionamiento del sistema de calidad que no es otra cosa que el compromiso de todos los funcionarios de la CORPAC, para propender al mejoramiento de los procesos, apuntando al cumplimiento de la Política de Calidad en las actividades cotidianas y alcanzar los objetivos formulados para el Sistema de Gestión de la Calidad. La Alta Dirección apoya incondicionalmente este sistema de gestión y mantiene una activa participación en su desarrollo y permanente actualización.

Se recomienda capacitar a los empleados en técnicas de análisis y solución estructurada de problemas.

La norma ISO 9001:2008 dice: “una organización y sus proveedores son independientes; por lo tanto, una relación mutuamente benéfica intensifica la

habilidad de ambos para crear valor”. Se recomienda (ISO 9001:2008, 2008; ISO 9000:2005, 2005):

- Establecimiento de alianzas
- Selección de proveedores
- Comunicación constante con proveedores

Con esto llegamos al eslabón más importante para el funcionamiento adecuado y fluido del Plan de Gestión por Procesos para la CORPAC basado en la Norma ISO 9001:2008, que es el compromiso de la Dirección que se presenta en el Anexo 5.

Con este compromiso la política y objetivos de calidad de la CORPAC quedaron así:

### **Política de Calidad**

“Brindar servicios aeroportuarios de calidad, que cumplan con la normativa aeronáutica vigente, enfocados en la seguridad operacional, el mejoramiento continuo y la atención al cliente”

### **Objetivos de Calidad**

- Maximizar la operatividad del aeropuerto, cumpliendo con la normativa vigente.
- Mejorar continuamente la infraestructura, tanto de la pista como la infraestructura de los servicios; ir más allá de la normativa orientándose a los servicios.
- Asegurar estabilidad y sustentabilidad financiera, mejorando los resultados económicos.
- Incrementar la satisfacción de los clientes: usuarios, pasajeros, aerolíneas y concesionarios.
- Contar con un equipo de talento humano competente.

La planificación del sistema de gestión de calidad en la CORPAC, para la prestación de servicios aeroportuarios, da respuesta a la necesidad de establecer la estructura del

SGC, los procesos y actividades que, interrelacionadas, permita lograr los objetivos de calidad, cumplir con los requisitos legales, normativos y alcanzar la satisfacción del cliente.

La responsabilidad y autoridad para el sistema de gestión de calidad que se ha establecido en las funciones de los cargos y procedimientos. La alta dirección asegura que se establezcan y mantengan los procesos apropiados de comunicación dentro de la organización y que esta se efectúe considerando la eficacia del sistema de gestión de calidad.

Se ha designado al Jefe de Recursos Humanos como Representante de la Dirección, para el Sistema de Gestión de Calidad; con independencia de las actividades propias de su cargo y en coordinación con toda la organización debe:

- Asegurar que se establezcan, implementen y mantengan los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de Calidad.
- Comunicar a la Alta Dirección el desempeño del sistema y la necesidad de recursos para su operación y mejora continua
- Asegurar que se promueva la cultura organizacional en todos los niveles de la CORPAC.

La Revisión del Sistema de Gestión de Calidad debe realizarse periódicamente y posterior a la ejecución de las auditorías internas, de acuerdo a su plan respectivo.

Además de lo antes mencionado la CORPAC también cuenta con canales de comunicación que le permiten tener contacto con los clientes como:

1. Página Web [www.aeropuertocuenca.ec](http://www.aeropuertocuenca.ec).
2. Redes Sociales:
  - a. Facebook [@aeropuertocue](https://www.facebook.com/aeropuertocue)
  - b. Twitter – AeropuertoCUE@

3. Centro de Información ubicado en el hall principal del aeropuerto frente a las puestas de ingreso a pre embarque.
4. Departamento Comercial ubicado en la segunda planta del aeropuerto en las oficinas administrativas o a través de sus puntos en parqueadero, sala vip y anuncios. Como ejemplo de esto vea el anexo N° 4.

La CORPAC en su Política de Calidad ha señalado un compromiso con la satisfacción del cliente. Para medir se aplican modelos de evaluaciones adecuados a los usuarios tantos de Aerolíneas, Concesionarios y Usuarios.

El enfoque basado en procesos que realiza la CORPAC se refleja en el Mapa de Procesos La interrelación de estos está definida en las caracterizaciones de cada uno. Se ha definido la cadena de valor con aquellos que se relacionan directamente con las actividades Operativas, de Mantenimiento, de Seguridad, de Extinción de Incendios y de Servicio al Cliente (procesos agregadores de valor).

Como procesos de soporte están: Financiero, Compras, Activos Fijos y Bodega, Sistemas, Gestión del Talento Humano y Jurídico. Los Procesos de Dirección y Gestión Estratégica y Mejora Continua son los que orientan e impulsan a la organización a través del establecimiento de directrices y de seguimiento y revisiones al Sistema.

**TABLA N° 9**  
**PROCESOS**

NIVEL DEL PROCESO	PROCESO
Directivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dirección y Gestión Estratégica</li> <li>○ Mejora Continua</li> </ul>
Agregador de Valor	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gestión de la Infraestructura del Aeródromo</li> <li>○ Mantenimiento electrónico</li> <li>○ Mantenimiento de pista</li> <li>○ Mantenimiento de infraestructura</li> <li>○ Operación</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Seguridad</li> <li>○ Servicio de extinción de incendios</li> <li>○ Gestión de Imagen y Servicios</li> </ul>
Soporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Financiero</li> <li>○ Compras</li> <li>○ Activos fijos y bodega</li> <li>○ Sistemas</li> <li>○ Gestión del talento humano</li> <li>○ Jurídico</li> </ul>

Fuente: CORPAC, 2013.

### **Documentación del sistema de gestión de calidad**

La documentación del Sistema de Calidad de la CORPAC y su control respectivo es responsabilidad del Proceso Mejora Continua, quien genera los procedimientos normativos es imprescindible tener responsabilidad al momento de su elaboración, emisión y control, dado que tiene aplicaciones en toda la organización.

Control de Documentos	PRO-MEC-001
Control de los registros	PRO-MEC-002
Control de Producto No Conforme	PRO-MEC-003
Acciones Correctivas y Preventivas	PRO-MEC-004
Auditorías Internas de Calidad	PRO-MEC-005

Todos los demás documentos, incluidos los normativos, se encuentran registrados y controlados en los Listados Maestros de Documentos y de Registros, bajo la responsabilidad del Proceso Mejora Continua.

## FASE 4

**Aplicación del Plan de Gestión. Seguidamente, vamos a revisar una evaluación final de la información según la Norma ISO: 9001 2008 luego de la aplicación de un sistema de gestión por procesos.**

**TABLA N° 10**

### **DIAGNOSTICO FINAL**

#### **NOMENCLATURA**

<b>RESPONSABLE</b>	<b>SIGNIFICADO</b>
Q	Calidad
RD	Representantes de la Dirección
RH	Recursos Humanos
GQ	Gestión de la Calidad
MTTO OP	Mantenimiento Operativos
EVAL	Evaluación
METRO	Medición

**TABLA DE CALIFICACIÓN**

No cumple No está escrito No se hace No conforme	0
Está escrito pero no se hace Se hace diferente a lo estipulado Desviación	2
Errores de aplicación, redacción o forma Se acepta con recomendación	4
Está escrito, correctamente documentado y corresponde a lo que se hace en la práctica Cumple	6
Mejora integrada. Resultados de líder en el área	8
No Aplica	N/A

RESPONSABLE	NORMA	MODELO DE DIAGNÓSTICO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
		<b>Sistema de gestión de calidad</b>		
Q	1.1	Está implantada una gestión por procesos	6	Está escrito
Q	1.2	Están los procesos implementados y documentados	6	Está escrito
Q	1.3	Los procesos hacen referencia a los procedimientos	8	Mejora integrada
Q	1.4	Se identifica la red de interacción de los procesos	8	Mejora integrada
TODOS	1.5	Los procesos están sometidos a métodos de mejora continua	6	Está escrito
Q	1.6	Hay un sistema para operar y controlar los procesos	8	Mejora integrada
Q	1.7	Está definida la política y objetivos del sistema	8	Mejora integrada
Q	1.8	Hay un manual de calidad aprobado por la dirección	8	Mejora integrada
TODOS	1.9	Hay un procedimiento para control de documentos	8	Mejora integrada
TODOS	1.10	Hay un procedimiento para control de registros	8	Mejora integrada
Q	1.11	Están definidos los procedimientos requeridos por la norma	8	No existe
Q	1.12	Están definidos los registros requeridos por la norma	8	Mejora integrada
SUBTOTAL			90/96	
		<b>Responsabilidad de la dirección</b>		
RD	2.1	La Dirección comunica la importancia de satisfacer requisitos	6	Está escrito

		del cliente		
RD	2.2	La política de calidad es adecuada a la organización	8	Mejora integrada
GQ	2.3	Hay un compromiso del equipo directivo con la mejora continua	6	Está escrito
RD	2.4	Son los objetivos medibles y cuantificables	6	Está escrito
RD	2.5	Los objetivos son conocidos y trabajados por el personal	6	Está escrito
RD	2.6	Las responsabilidades y autoridades están definidas y documentadas	8	Mejora integrada
EVAL	2.7	Son los objetivos coherentes con la política	8	Mejora integrada
EVAL	2.8	Hay un representante de la dirección dependiendo de la alta dirección	8	Mejora integrada
GQ	2.9	Existen los procesos apropiados de comunicación	6	Está escrito
GQ	2.10	Existe el proceso de revisión y se lleva a la práctica	6	Está escrito
GQ	2.11	A partir de las revisiones se mejora la eficacia del sistema	6	Está escrito
GQ	2.12	Se documentan las reuniones	8	Mejora integrada
SUBTOTAL			82/96	
<b>Gestión de los recursos</b>				
TODOS	3.1	Se determinan y proporcionan recursos para mantener el sistema y mejorar su eficacia	8	Mejora integrada
TODOS	3.2	Se controla que todo el personal tenga las competencias necesarias	6	Está escrito
	3.3	Cómo se trata la mejora continua en este tema	6	Está escrito
RH	3.4	Se mantienen al día los registros de	6	Está escrito

		formación, experiencia, habilidades, competencias		
TODOS	3.5	La infraestructura de la empresa es adecuada para asegurar objetivos	8	Mejora integrada
TODOS	3.6	El espacio de trabajo es adecuado	8	Mejora integrada
TODOS	3.7	Cómo es el ambiente de trabajo. Qué estudios se realizan	4	En ciertas áreas

SUBTOTAL

46/56

<b>Realización del producto / servicio</b>				
MTTO-OP.	4.1	Se planifican y desarrollan procesos para realizar el producto	4	En ciertas áreas
MTTO-OP.	4.2	Hay registros que proporcionan evidencias de que los productos cumplen requisitos	6	Está escrito
	4.3	Están documentados los procesos relacionados con el cliente	8	Mejora integrada
	4.4	Están definidos los requisitos del producto	8	Mejora integrada
GQ. DIRs.	4.5	Hay métodos para determinar los requisitos del cliente	8	Mejora integrada
GQ.	4.6	Hay comunicación clara y abierta con el cliente	6	Está escrito
GQ	4.7	Se proporciona al cliente información sobre el producto/servicio	6	Está escrito
GQ	4.8	Hay un sistema para tratar las quejas de los clientes	6	Está escrito
GQ	4.9	Las quejas de los clientes se usan para mejorar la organización	8	Mejora integrada
COMPRAS	4.10	Hay un proceso de compras	8	Mejora integrada
COMPR	4.11	Se evalúan proveedores	8	Mejora integrada

AS				
COMPR AS	4.12	Se mantienen registros de evaluaciones a proveedores	8	Mejora integrada
COMPR AS	4.13	Se describe el producto a comprar para que satisfaga requisitos	8	Mejora integrada
COMPR AS	4.14	Se verifican los productos comprados	8	Mejora integrada
COMPR AS	4.15	Se toman acciones con las evaluaciones a proveedores	8	Mejora integrada
COMPR AS	4.16	Se documenta la verificación de los productos comprados	8	Mejora integrada
METRO L	4.17	Los equipos de medición se controlan. Hay registros de ello	0	No existe
METRO L	4.18	Hay procesos para garantizar las actividades de medición y seguimiento	6	Está escrito
METRO L	4.19	Qué medidas se toman con equipos e instrumentos cuando se detectan no conformidades	6	Está escrito

SUBTOTAL

128/152

<b>Medición, análisis y mejora</b>				
TODOS	5.1	Hay procesos de medición, análisis y mejora, para mejorar la eficacia del sistema	6	Está escrito
GQ	5.2	Se mide la satisfacción del cliente	8	Mejora integrada
GQ	5.3	El análisis de la satisfacción del cliente se usa para la mejora continua	8	Mejora integrada
AUDIT ORIA	5.4	Existe el proceso de auditoría y se lleva a la práctica	8	Mejora integrada
MTTO- OP	5.5	Las características del producto se miden y se hacen seguimientos	6	Está escrito

MTTO- OP	5.6	Hay evidencia documentada de criterios de aceptación	6	Está escrito
TODOS	5.7	Se controlan los productos no conformes	6	Está escrito
TODOS	5.8	Se toman acciones documentadas para eliminar no conformidades detectadas	8	Mejora integrada
TODOS	5.9	Se mantienen registros de la naturaleza de la no conformidades detectadas	8	Mejora integrada
TODOS	5.10	Están establecidos y al día procedimientos y registros para tratar no conformes	6	Está escrito
GQ	5.11	Se analizan datos de satisfacción del cliente y conformidad de producto con los requisitos	6	Está escrito
COMPR AS	5.12	Se analizan datos de los proveedores	8	Mejora integrada
GQ	5.13	Hay un método para mantener en marcha la mejora continua	8	Mejora integrada
TODOS	5.14	Hay un proceso documentado para tratamiento de acciones correctivas	8	Mejora integrada
TODOS	5.15	Hay un proceso documentado para tratamiento de acciones preventivas	8	Mejora integrada

SUBTOTAL

108/120

TOTAL

454/520

Fuente: ISO 9001 2008

## **Conclusiones y Recomendaciones**

Luego de haber realizado este trabajo concluimos que la propuesta de un plan de gestión por procesos basado en la Norma ISO 9001:2008 cumple con los requisitos necesarios para el manejo adecuado del aeropuerto. Brinda todas las garantías para alcanzar sus objetivos estratégicos de manera eficiente y eficaz al mismo tiempo que genera una cultura organizacional ejemplar en el camino de la mejora continua. Estos procesos generan la sinergia necesaria para hacer que el aeropuerto, finalmente, despegue de manera segura hacia el futuro y se presente como una organización ejemplar en desarrollo sostenible al servicio de todos sus clientes alcanzando los estándares más altos en servicio aeroportuario y transformándose en referencia para el resto de aeropuertos y un ejemplo de empresa local que proyecta a una región hacia el mundo entero.

A partir de los resultados del diagnóstico organizacional tomado en cuenta el Modelo de Negocios de un Aeropuerto, el Plan Estratégico y el Plan Maestro es evidente que han existido cambios institucionales importantes en los últimos dos años; sobre todo, en relación con la infraestructura; sin embargo, es fundamental profundizar esos cambios y tomar resoluciones que permitan continuar con el crecimiento y mejoramiento institucional.

Se recomienda su aplicación y mantenimiento en el tiempo ya que permitirá no solo capitalizar el conocimiento, sino fomentar el desarrollo sostenible recogiendo las mejores prácticas para ponerlas al servicio de todos sus clientes y garantizando la satisfacción de requerimientos y necesidades.

A partir de las falencias encontradas en el ambiente laboral, en las relaciones interpersonales y en las debilidades para el trabajo en equipo, se recomienda este modelo de gestión organizacional. Las debilidades antes mencionadas afloraron de manera general en la aplicación de las encuestas y entrevistas, puesto que generan espacios de confianza que facilitaran expresar las incomodidades y diferencias internas.

Por lo antes expuesto, se requiere la construcción de manuales y procedimientos institucionales en todas las áreas establecidas en el organigrama. Esto permitirá que los funcionarios cuenten formalmente con reglas claras y mejores relaciones entre funcionarios; también fomentará un relacionamiento óptimo entre el área de

seguridad y los empleados de las aerolíneas, que posteriormente permitirá cumplir requisitos para obtener la certificación aeroportuaria.

Es necesario y evidente fortalecer la comunicación interna. Esto fomentará un trabajo eficiente y eficaz de las jefaturas y coordinaciones. Este mejoramiento podrá fluir a través del desarrollo de los mecanismos e instrumentos de información así como del desarrollo de habilidades y destrezas del personal.

Es importante contar con una estrategia de comunicación externa y de manejo de medios de comunicación. Esto permitirá informar formal y eficazmente los acontecimientos suscitados en el aeropuerto, neutralizando las fuentes secundarias que dañan la imagen institucional generando rumores sin fundamentos más aún si se trata de un espacio de administración pública donde existen intereses políticos.

Nuestro afán ha sido el dejar implementada en la Institución ***un sistema de gestión*** dinámico que se adapte a cualquier estilo de dirección, evitando que pierda vigencia y actualidad

Como resultados se puede ver que al inicio la CORPAC alcanzaba un puntaje de 90/520 puntos en los requisitos que establece la norma ISO 9001:2008 y luego del trabajo realizado tiene 454/520 puntos. Esto deja lista a la organización para solicitar la auditoría de una empresa competente para obtener la certificación ISO 9001:2008.

## Bibliografía

- AIR PARTNERS. (2013). *Plan Maestro del Aeropuerto Mariscal La Mar de Cuenca*. Cuenca.
- Oakland, J. S., & Porter, L. (2001). *Administración por Calidad Total*. México, México: Continental.
- Imai, M. (2004). *Kaizen*. México, México: Continental.
- e-Strategia Consulting Group, S.A. (2012). *Fundamentos de Gobierno Por Resultados*. (pág. 192). Quito: e-Strategia Consulting Group, S.A.
- Marín Dorado, C. A. (2013). *Gestión por Procesos y Mejora Continua Basada en los estándares ISO 9001:2008*. (pág. 94). Cuenca: The Botton Line.
- Instituto Tecnológico de Aviación Civil ISTAC;. (2011). *Supervisor de Plataforma OAD-008/CORPAC*. En A. Baquero (Ed.). Cuenca: ISTAC.
- Zhingri Camacho, M. (2011). *Plan Estrategico CORPAC*. Cuenca.
- Mariño Navarrete, H. (2001). *Gerencia de Procesos*. Bogotá, Colombia: Alfaomega.
- Asamblea Nacional. (2010). *Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización*. Quito, Pichincha, Ecuador: Registro Oficial.
- ISO 9001:2008. (2008). Suiza.
- ISO 9000:2005. (2005). Suiza.
- ISO 9004:2009. (2009). Suiza.
- ISO 19011:2009. (2009). Suiza.

## ANEXOS

## ANEXOS 1

### **El Modelo de Negocio de un Aeropuerto y su Entorno**

Esta información a continuación presentada es el resumen de un curso de Supervisores de Plataforma dictado por el Instituto Tecnológico de Aviación Civil ISTAC, en este anexo se explica todo lo que involucra un aeropuerto así como también la infraestructura y sus regulaciones. (Instituto Tecnológico de Aviación Civil ISTAC;, 2011)

#### **1.1. Definición**

Técnicamente hablando un aeropuerto es un área definida de tierra o agua destinada totalmente o parcialmente a la llegada, salida y movimiento en superficie de aeronaves. Si bien los aeropuertos pequeños, comúnmente denominados aeródromos, tienen pistas cortas de gravilla o pasto, los grandes aeropuertos disponibles para vuelos internacionales cuentan con pistas de aterrizaje pavimentadas de varios kilómetros de extensión. En el caso de Cuenca somos un Aeropuerto pequeño con pista pavimentada y asfaltada.

Los aeropuertos ocupan el primer lugar de importancia en las actividades turísticas y de negocios de cada país. Un aeropuerto no es sólo su impactante estructura física, sino la tecnología utilizada para la atención del tráfico nacional e internacional, la atención al pasajero (cliente principal) en los mostradores, los eficientes servicio de filtros, migración y aduanas, el manejo rápido y seguro de equipaje facturado y de mano, los controles de drogas y delincuencia, los costos de mantenimiento y la seguridad en materia de robo a las personas y sus pertenencias, forman parte de los elementos estratégicos a considerarse en la administración eficiente de los aeropuertos.

La construcción de un aeropuerto y el conjunto de las actividades que desarrolla tienen generalmente una incidencia nacional, toda vez que de su funcionamiento se espera una amplia gama de actividades económicas que habrán de fomentar el desarrollo del país. Por otro lado, un aeropuerto ostenta normalmente un carácter representativo. Evidentemente, la construcción de un aeropuerto representa una serie de ventajas e inconvenientes, aunque la balanza se decanta claramente hacia el lado de las ventajas.

## **1.2. Transporte Aéreo**

Se considera aéreo a toda actividad cuyo fin sea el traslado de pasajeros o carga, mediante una aeronave, de un lugar a otro. En esta categoría se cuentan el avión, helicópteros y globos aerostáticos. El transporte aéreo es la modalidad más regulada en el globo terrestre, a raíz de la II Guerra Mundial, la mayoría de los países del mundo suscribieron el Convenio de Chicago en 1944 en donde se pusieron las bases de las regulaciones del transporte aéreo. El transporte aéreo es el más seguro de todos los tipos de transporte. Los adelantos de la navegación aérea, de las telecomunicaciones y de las facilidades electrónicas han permitido que la aviación haya progresado maravillosamente.

Dentro del transporte aéreo el más desarrollado está relacionado al transporte aéreo en avión por su rapidez, seguridad y eficiencia. El transporte aéreo puede tener fines civiles o militares. Dentro del ámbito civil, se ha desarrollado un modelo de negocios basado en líneas aéreas que prestan el servicio de transporte, de pasajeros o carga, con objetivos comerciales y que, comúnmente, se menciona como la industria aérea, o más específicamente, la industria aerocomercial.

## **1.3. Los aeropuertos**

Los aeropuertos son las infraestructuras del transporte aéreo donde las aeronaves aterrizan, despegan y se estacionan, para proceder al embarque y desembarque de los pasajeros, sus equipajes y la carga. De esta definición se desprende que existen elementos fundamentales en el aeropuerto, que además intervienen decisivamente en su planificación y diseño, las cuales son:

### **1.3.1. El entorno**

Es indudable la importancia que un aeropuerto tiene para la región donde se ubica, debido principalmente a la interacción con su entorno socioeconómico: el aeropuerto es él y su entorno. Evidentemente, la construcción de un aeropuerto representa una serie de ventajas e inconvenientes, aunque la balanza se decanta claramente hacia el lado de las ventajas, entre las que podemos destacar.

### **1.3.2. Emplazamiento**

Una vez justificada la necesidad de construcción de un aeropuerto, se debe realizar la

selección del emplazamiento, para lo cual hay que tener en cuenta un gran número de factores, algunos de ellos contrapuestos, por lo que se debe buscar una solución de compromiso, ya que es una decisión difícil que suele ocasionar polémica. El aeropuerto debe hacer frente a los problemas que se derivan de asegurar el suficiente espacio aéreo sin obstáculos para el acceso de las aeronaves por aire con seguridad, el suficiente terreno para las actividades en tierra y, al mismo tiempo, la adecuada comunicación con el área metropolitana. Todo ello sin deteriorar el entorno de forma apreciable, para lo cual se realizará un estudio de impacto ambiental con el fin de introducir las medidas correctoras adecuadas.

### **1.3.3. Plan Maestro Director**

La planificación de un aeropuerto es un proceso muy complejo por el elevado número de actividades implicadas. Además, estas actividades son interdependientes y, por lo tanto, tan sólo una de ellas puede limitar la capacidad del conjunto. Hay que tener en cuenta que la capacidad del aeropuerto viene determinada por la capacidad de todos sus componentes (pista de vuelo, sistema de calles de rodaje, plataforma de estacionamiento de aeronaves, edificio terminal de pasajeros, aparcamiento de vehículos, accesos, etc.). Esto significa que si la capacidad global de un aeropuerto está condicionada por el edificio terminal, no se incrementará por el hecho de construir otra pista de vuelo.

Para planificar un aeropuerto es esencial conocer las aeronaves que en él van a operar. Por ello, se debe realizar un amplio estudio de dichas aeronaves que abarque tanto las características físicas (dimensiones, capacidades, pesos, etc.), como las actuaciones en tierra y aire (radios de giro, distancias de despegue y aterrizaje, radios de acción o alcance, velocidades, niveles de ruido, etc.).

### **1.3.4. Plan Maestro Tráfico**

Otro dato necesario es la demanda de tráfico de aeronaves, pasajeros y carga, para poder así ofrecer una oferta adecuada, es decir, disponer de un aeropuerto con una capacidad que pueda absorber dicho tráfico sin grandes aglomeraciones ni demoras. Aquí se debe introducir el concepto de tráfico de aeronaves, pasajeros y carga en hora pico. Es decir, la máxima cantidad de aeronaves, pasajeros y carga que trata el aeropuerto durante la hora de mayor tráfico (de aeronaves, pasajeros y carga

respectivamente) del año, ya que esto puede suponer, por ejemplo, que un aeropuerto tenga una demanda de pasajeros muy concentrada en un período de tiempo determinado, lo cual requerirá un edificio terminal mucho más grande que si el tráfico de pasajeros se repartiera de una manera uniforme.

Lo mismo ocurriría con las otras variables de tráfico. Incluso se puede dar el caso de tener un elevado número de movimientos aéreos sin apenas pasajeros, como sucede en aeropuertos de aviación general o en los utilizados para el adiestramiento de tripulaciones o especializados en revisiones de mantenimiento de aeronaves.

### **1.3.5. Plan Maestro o Director/ Predicción**

El análisis de la demanda del transporte aéreo representa una parte fundamental en la planificación y diseño del aeropuerto. Realizar una predicción cuyos resultados se aproximen a la realidad en el futuro es imprescindible para alcanzar el éxito del aeropuerto. Este análisis de capacidad-demanda es también necesario en el caso de aeropuertos ya construidos, con el fin de averiguar cuándo se tendrán que introducir mejoras o ampliaciones en el futuro. En este caso es esencial disponer de los datos históricos de tráfico. En cualquier caso, la predicción del tráfico aéreo se basa en la aplicación de modelos matemáticos que manejan gran cantidad de variables (sociales, económicas, etc.).

Por último, las condiciones atmosféricas y la altitud del emplazamiento elegido afectan a las actuaciones y operaciones de las aeronaves y, por tanto, a las dimensiones y configuración del aeropuerto, como se verá posteriormente. Todos los estudios anteriores deben quedar reflejados en el Plan Maestro o Director, que es el documento que establece la planificación para alcanzar un desarrollo ordenado y racional del aeropuerto, adecuado a las necesidades presentes y futuras del transporte aéreo e integrado en su entorno y en los planes urbanísticos

## **1.4. Lado aire**

El lado aire es la zona del aeropuerto donde tiene lugar la operación aeroportuaria de las aeronaves. Su componente principal es el área de movimiento o campo de vuelos, que se divide a su vez en área de maniobras (con las áreas de aterrizaje y rodaje) y en plataforma de estacionamiento de aeronaves. El área de aterrizaje consta de las pistas de vuelo y de unas zonas preparadas adyacentes que garantizan la seguridad de las

operaciones, permitiendo el paso eventual de un avión que se salga de la pista. El área de rodaje une la pista de vuelo con la plataforma donde se estacionan las aeronaves. Las aeronaves aterrizan y despegan siempre en contra del viento. En consecuencia, la pista debe orientarse en la dirección de los vientos dominantes.

### **FOTO N° 1**

#### **Cono De Viento**



Fuente: Aeropuerto Mariscal La Mar de Cuenca

### **FOTO N° 2**

#### **Pista y Plataforma**



Fuente: Aeropuerto Mariscal La Mar de Cuenca

## 1.5. Lado tierra

El lado tierra es la zona del aeropuerto donde se efectúa la operación aeroportuaria de pasajeros, equipajes y carga previa al embarque o posterior al desembarque en las aeronaves. La terminal de pasajeros es un edificio que sirve de enlace entre el transporte aéreo y el transporte terrestre. Incluye un sistema de tratamiento de pasajeros y manejo de equipajes, instalaciones para las compañías aéreas, zonas de prestación de servicios, áreas comerciales y salas de espera. Posee tres zonas diferenciadas: pública, de pasajeros y privada. La zona pública es de acceso libre para todo el mundo. En la zona de pasajeros no se permite el paso a acompañantes y público en general. Ambas zonas se dividen en salidas, llegadas y tránsito y, a su vez, en internacional y nacional. La zona privada es de acceso restringido al personal de la entidad gestora del aeropuerto, compañías aéreas y organismos oficiales.

Para evitar la innecesaria e insatisfactoria interferencia entre los tráficos de carga aérea y de pasajeros, lo ideal es evitar las operaciones de manejo de mercancías en el área de pasajeros. Cuando el volumen de carga es pequeño, suele ser suficiente con almacenes situados en el terminal de pasajeros separados del flujo de personas. Pero cuando el volumen es elevado, es conveniente disponer de un terminal de carga independiente del terminal de pasajeros, o incluso un centro de carga, que es un área definida en un aeropuerto con instalaciones para el manejo de las mercancías donde se integran todos los operadores que intervienen en la cadena de transporte.

### FOTO N° 3

#### Hall de Pasajeros Área Publica



Fuente: Aeropuerto Mariscal La Mar de Cuenca

## FOTO N° 4

### Pre Embarque



Fuente: Aeropuerto Mariscal La Mar de Cuenca

## FOTO N° 5

### Plataforma de Carga



Fuente: Aeropuerto Mariscal La Mar de Cuenca

## **1.6. La operación aeroportuaria**

El término que se utiliza para describir el funcionamiento de las actividades del aeropuerto es el de operación aeroportuaria. La operación en tierra de un aeropuerto es el centro neurálgico de su funcionamiento.

## **1.7. Proceso de aeronaves**

Inmediatamente después de aterrizar, la aeronave se dirige a la plataforma, donde se estaciona. Una vez allí, se le colocan los calzos, momento en el cual empieza el *handling* (*apoyo de equipo especializado para la operación en tierra de las aeronaves que permite completar la operación de embarque, desembarque de pasajeros, equipaje y combustible más desechos*). Las aeronaves se sitúan, respecto a los edificios, en posiciones de contacto (estacionamiento frente a la fachada del terminal o Nose In) o remotas (estacionamiento distante del terminal) actualmente se usa las dos en Cuenca. Las posiciones de contacto son las más aconsejables por dar una mejor calidad de servicio al pasajero, reducir el tránsito de vehículos en plataforma y minimizar los tiempos de carga y descarga por lo que la CORPAC está implantando por primera vez en Cuenca este proceso desde fines del año 2012. Ver foto N° 2.

## **1.8. Elección del emplazamiento de un aeropuerto**

El emplazamiento se refiere al lugar determinado y fijo (una colina, una llanura junto al río, etc.) sobre el que se asienta una edificación, ya que toda ciudad es una porción de territorio, en el que se han modificado las condiciones naturales originarias. Es decir, se trata de un lugar geográfico, con unas determinadas características de relieve, geología, clima, situación y orientación, etc., que no determinan pero sí condicionan la evolución futura de dicho lugar. Un aeropuerto es precisamente un ejemplo de la modificación de la naturaleza por la mano del hombre. Además del carácter geográfico del emplazamiento, hay que tener en cuenta asimismo el carácter sagrado de algunos lugares, con las consecuencias que se derivan para la función de la edificación allí emplazada.

La construcción de un aeropuerto y el conjunto de las actividades que desarrolla tienen generalmente una incidencia nacional, toda vez que de su funcionamiento se espera una amplia gama de actividades económicas que habrán de fomentar el

desarrollo del país. Por otro lado, un aeropuerto ostenta normalmente un carácter representativo. La falta de posibilidades para evitar graves deterioros del medio ambiente debe ser motivo para rechazar el emplazamiento de un aeropuerto o, en su caso, para introducir restricciones en el uso del aeropuerto.

### **1.8.1. Factores de Emplazamiento**

La planificación concreta del emplazamiento de un aeropuerto debe regirse por los siguientes puntos:

- Posibilidades de adecuación de las áreas que han de dedicarse a la navegación aérea en el conjunto de la ordenación del espacio y planificación regional vigente (presión de establecimiento de urbanizaciones e industrias)
- Rendimiento de la infraestructura del tráfico existente y capacidad de ampliación
- Posibilidades existentes o potenciales para los sistemas de abastecimiento y saneamiento
- Aptitud del suelo edificable
- Situación de aguas y acuíferos
- Posibilidades que permitan aplicar medidas eficaces para un mayor equilibrio ecológico
- Configuración de las instalaciones lo más humana posible e integración en el entorno
- Tipo y frecuencia de los movimientos de aviación planificados
- Normas nacionales e internacionales vigentes en materia de seguridad aérea.

La construcción de un aeropuerto exige normalmente un considerable movimiento de tierras y la disposición de los materiales de construcción necesarios. El deterioro medioambiental que se produce inevitablemente debe limitarse mediante una correcta planificación. En este aspecto mencionaremos las principales medidas que deben adoptarse:

- Optimización de las vías de transporte
- Utilización de los recursos naturales regionales (p. ej. suelos de la zona circundante)
- Aprovechamiento de los materiales de construcción existentes o producidos a

nivel local

- Contratación de empresas constructoras locales que respeten el medio ambiente
- Configuración ecológica de las condiciones de evacuación hacia los cauces receptores.

La construcción de aeropuertos representa una obra de gran envergadura que exige un consumo de suelo y de tiempo considerable.

### **1.9. Estructura socioeconómica**

Los grandes aeropuertos se construyen por regla general al margen de zonas de aglomeración. De ahí que la planificación de un aeropuerto, en su caso, deba integrarse en un plan urbanístico o regional ya existente. La influencia que sobre las estructuras socioeconómicas de una región ejerce la construcción de un aeropuerto es múltiple y difícil de delimitar. Como características esenciales hay que mencionar las siguientes:

- Modificación del uso del suelo.
- Modificación en la estructura de precios (precios del suelo, suministro de alimentos, etc.).
- Cambios en las relaciones de propiedad.
- Alteración de la calidad de la vivienda en el entorno.
- Modificación de la estructura de asentamiento, pudiéndose llegar a una polarización extrema entre las organizaciones ricas (internacionales), como las cadenas de hoteles, restaurantes, oficinas de viajes, empresas, etc., y el entorno nacional deprimido.
- Aumento de la presión para el establecimiento de empresas comerciales y de transportes.
- Modificación de la oferta de empleo a nivel local en lo que a cualificación profesional y salarios se refiere.
- Cambios en la conducta social (progreso social acompañado de un aumento de la corrupción, delincuencia, drogadicción, etc.)

El alcance de estos cambios puede modificarse en parte a través de los objetivos fijados en la planificación o mediante una elección apropiada del emplazamiento del

aeropuerto. Pero hasta cierto punto estos cambios sociales son inevitables y sólo pueden atenuarse adoptando medidas complementarias adecuadas. A este respecto resulta conveniente elevar el nivel de la estructura social dentro de la zona prevista, y establecer un programa de desarrollo sobre la base de dicha estructura en favor de los grupos de población afectados.

### **1.10. Ecosistema**

Los aeropuertos representan una agresión considerable contra el paisaje debido a la impermeabilización de grandes superficies de suelo y a su fuerte incidencia sobre el entorno. Un criterio esencial a la hora de elegir el emplazamiento adecuado del aeropuerto deberían ser los resultados de los estudios sobre reservas vegetales y animales. La existencia de espacios naturales protegidos, así como de escasos biotopos de gran tamaño e interdependientes debería constituir un criterio suficiente para excluir determinados emplazamientos, cuando no haya posibilidades de establecer un equilibrio o de crear espacios naturales sustitutorios. Cuanto mejor se consiga incluir los ecosistemas naturales locales en la nueva configuración que supone el aeropuerto, tanto menor será el impacto negativo sobre el entorno.

La desaparición de plantas y animales en las zonas destinadas a las instalaciones del aeropuerto o a la infraestructura del mismo es inevitable debido, entre otras cosas, a los obligados trabajos de construcción. A eso se añade la necesidad de suprimir obstáculos o de crear cubiertas vegetales específicas que suponen un cambio en la vegetación autóctona. En este aspecto, resultan necesarias las medidas preventivas para reducir el peligro de la presencia de aves en el tráfico aéreo. Estas medidas se refieren especialmente a la limitación de la producción y explotación del área circundante al aeropuerto. Las condiciones ambientales que favorezcan la concurrencia de aves deben modificarse en el sentido de que estas zonas dejen de constituir un lugar atractivo para la residencia o el tránsito frecuentado de aves.

Entre las medidas necesarias más frecuentes se cuentan el relleno de zonas acuáticas, o bien su reducción o segmentación en unidades más pequeñas, así como la prevención de nuevas captaciones de aguas superficiales. También puede resultar necesario modificar la configuración de las márgenes y la vegetación, o impedir el cultivo de productos agrícolas que puedan atraer la presencia de aves. En las cercanías del aeropuerto deben impedirse o cerrarse los vertederos que tanto atraen a

las aves en busca de alimento y que, por su emplazamiento, favorece el asentamiento de animales menores, atrayendo aves de presa, las cuales suponen por su tamaño un evidente peligro en caso de colisión con las aeronaves, especialmente en la zona del motor.

En cuanto a las medidas sobre ecología paisajística, hay que propiciar los esfuerzos tendentes a integrar los ecosistemas en las zonas de edificación, distribuyendo las masas constructivas de forma que el sistema modificado disponga de espacio suficiente para auto-equilibrarse. Por otro lado, este auto-equilibrio reviste una significativa importancia económica, toda vez que puede coadyuvar a la disminución de los costos de inversión y mantenimiento. Dentro de las instalaciones del aeropuerto es necesaria una integración de los ecosistemas, así como la conexión con los sistemas adyacentes. En este sentido, la creación de zonas de amortiguación contribuye a atenuar los efectos de un entorno necesariamente mono-estructurado, como el de los aeropuertos, propiciando el equilibrio ecológico del conjunto y su integración en el medio circundante.

#### **1.10.1. Protección de aguas y acuíferos**

En la fase de construcción, es preciso adoptar todas las medidas preventivas necesarias para impedir que la realización o funcionamiento del aeropuerto perjudique las reservas de aguas subterráneas o su calidad. Adicionalmente, es oportuno llevar a cabo un control regular del manto acuífero a través de pozos de nivel superior o inferior a la napa freática. Los terrenos del aeropuerto deben disponer de un sistema estanco de captación y evacuación del agua de lluvia y ésta debe derivarse hacia un sistema de depuración provisto de separadores de aceite y carburantes, antes de ser evacuada en el emisario.

Las aguas residuales que se producen en los terrenos del aeropuerto deben canalizarse hacia un sistema de depuración. En el ámbito del aeropuerto se almacenan, se manejan y se consumen considerables cantidades de sustancias peligrosas para el agua, tales como los combustibles, el petróleo, los detergentes y los disolventes químicos, cuyo almacenamiento debe asegurarse contra fugas conforme a lo dispuesto en la normativa correspondiente. El peligro de un vertido incontrolado debe minimizarse mediante la aplicación de normas de trabajo referidas a la manipulación de sustancias peligrosas para el agua.

### **1.10.2. Ruido de aviación**

El ruido producido por los aviones se considera una de las fuentes de ruido más desagradables. Por otro lado, las perturbaciones que produce el ruido en las proximidades de un aeropuerto son inevitables. La planificación regional que se ocupa del entorno del aeropuerto debe tener en cuenta estas circunstancias y restringir el uso de las áreas protegidas contra los ruidos (zonas industriales, comerciales o urbanas) estableciendo niveles sonoros escalonados para cada área. Por razones de seguridad debe evitarse la presencia de barrios marginales en las cercanías de los aeropuertos, fenómeno observado en muchos países y una realidad en Cuenca, y debe impedirse de ser posible mediante medidas de ordenación del territorio. La intensidad y los efectos del ruido producido por un aeropuerto se determinan mediante los siguientes parámetros:

- Horas de despegues y aterrizajes (día/noche).
- Cantidad de despegues y aterrizajes.
- Procedimiento para el despegue y el aterrizaje.
- Procedimiento de frenado (inversión del empuje).
- Tipo de avión.
- Otras emisiones de ruido en el ámbito de las zonas operativas de vuelo (ensayos de turbinas, turbinas auxiliares, etc.).
- Situación de las pistas de despegue y aterrizaje y de la trayectoria de vuelo.

Las medidas técnicas que se indican a continuación permiten reducir la emisión de ruidos:

- a) Medidas para reducir el ruido de los motores, adoptadas por el fabricante de aviones
- b) Configuración de las áreas de movimiento orientada al entorno del aeropuerto
- c) Insonorización de las fuentes de emisión fijas (ensayos de motores, turbinas auxiliares, etc.),
- d) Protección acústica de los edificios ya existentes, especialmente en las zonas expuestas al ruido.

### **1.10.3. Ruido causado por el tráfico**

El ruido generado dentro de los aeropuertos por los medios de comunicación de transporte terrestre no merece consideración, debido a la necesaria amplitud de las instalaciones. El ruido adicional inducido por la circulación en las vías principales de acceso a los aeropuertos suele situarse dentro de los límites del nivel de molestias producidas por el uso colectivo, siempre que las vías tengan una capacidad de absorción elevada.

Cuando las vías con mucho tránsito atraviesan zonas sensibles, deberá medirse el nivel total de inmisiones sonoras del ambiente y, en su caso, prever medidas de protección necesarias o desviar los flujos de tráfico hacia otras zonas. La dispersión de estos flujos en varias rutas menos cargadas no es una solución adecuada.

Es recomendable la conexión del aeropuerto a otros sistemas de transporte menos ruidosos (transporte ferroviario).

### **1.10.4. Calidad del aire**

Especialmente en las zonas de aglomeración urbana, se expulsan diariamente a la atmósfera grandes cantidades de sustancias nocivas emitidas por el tráfico motorizado, las calefacciones, la industria y las centrales energéticas. Las emisiones provenientes de un aeropuerto deben considerarse como un componente adicional en la zona cercana al suelo. Las emisiones del tráfico aéreo y del tráfico terrestre (vehículos) son muy semejantes en cuanto a su composición, y sólo pueden diferenciarse con complejos equipos técnicos. Teniendo en cuenta la cantidad de emisiones que arrojan los aviones, las reacciones químicas que se producen en el aire y los factores meteorológicos, puede decirse que la contaminación producida por el tráfico aéreo en las áreas metropolitanas es reducida en comparación con las fuentes terrestres. Las emisiones producidas durante el vuelo a 6 hasta 12 kilómetros de altitud tienen efectos adicionales, cuyo potencial nocivo no se ha investigado hasta el momento.

Se pueden presentar elevados niveles de inmisión (HC, CO, NO<sub>x</sub>) en las zonas cercanas al aeropuerto cuando el movimiento de aviones es intenso (acompañado por el tráfico terrestre conexo), especialmente en períodos de tiempo estable. Por ello se recomienda integrar la zona del aeropuerto en un sistema regional de control del aire.

Cuando se superan los valores límite establecidos, pueden adoptarse medidas reglamentarias apropiadas que permitan, en primer lugar, restringir la circulación de automóviles y, llegado el caso, el tráfico aéreo. La estimación de la frecuencia de las inversiones meteorológicas en la región del aeropuerto debería formar parte de un estudio climático o de las condiciones meteorológicas de vuelo.

#### **1.10.5. Molestias por malos olores**

Las emisiones del tráfico aéreo producen molestias por malos olores, restringidas generalmente al área de vuelo y a sus proximidades. Igualmente, el tráfico terrestre de acceso implica molestias por malos olores, que pueden perturbar sobre todo las urbanizaciones situadas cerca del aeropuerto.

#### **1.11. Relación con otros ámbitos de actividad**

El proyecto de un aeropuerto incluye una serie de aspectos técnicos que hacen referencia a otros ámbitos de actividad. Por ejemplo:

- Planificación regional
- Ordenamiento urbano
- Planificación del tráfico
- Planificación industrial
- Construcción de viviendas y saneamiento de barrios
- Planificación energética
- Servicios públicos, escuelas, servicios de salud, hospitales
- Planificación de la gestión de recursos hídricos
- Abastecimiento de agua en zonas urbanas
- Disposición de aguas residuales
- Disposición de residuos sólidos
- Gestión de residuos peligrosos
- Construcción y mantenimiento de redes viales, construcción de caminos rurales
- Circulación vial
- Vías férreas y servicio de ferrocarriles

#### **1.12. La pista de aterrizaje**

Es la superficie de un campo de aviación o de un aeropuerto, así como también de un portaaviones, sobre la cual los aviones toman tierra y frenan. La pista de aterrizaje es al mismo tiempo la **pista de despegue**, en la que los aviones aceleran hasta alcanzar la velocidad que les permite despegar. En español es más habitual hablar de pista de aterrizaje que de pista de despegue. En inglés existe una única palabra para ambos términos, que es "runway". El piloto y el controlador aéreo utilizan simplemente la expresión "pista" cuando se comunican entre ellos.

La pista de aterrizaje y despegue es un tramo recto y liso, que en los campos de aviación pequeños está trazado sobre hierba o sobre tierra, y que en los campos de aviación mayores y en los aeropuertos está asfaltado o cubierto de cemento. El grosor de la base de la pista depende del tipo y tamaño de los aviones que la utilizarán. Así, por ejemplo, las pistas destinadas a los grandes aviones requieren una base extremadamente gruesa (entre 3 y 5 m aproximadamente) resistente para soportar el peso elevado de tales aparatos. Las dimensiones de las pistas de aterrizaje y despegue varían también según los modelos de aviones que las utilizan. Los grandes aeropuertos disponen generalmente de una o de varias pistas con una longitud alrededor de 3 kilómetros. Los grandes aviones, con plena carga de combustible y de pasajeros, como el Boeing 747 o el Airbus 340 requieren de pistas de al menos 2.5 km para despegar y para aterrizar de forma segura a nivel del mar.

Por el contrario, aviones de pasajeros pequeños necesitan pistas que no superan un kilómetro. En el caso de las bases aéreas militares sucede lo mismo. Los tipos de aviones que despegan y aterrizan en ellas determinan las dimensiones de las pistas.

Excepcionalmente, en el caso de los portaaviones la pista de aterrizaje es distinta a la pista de despegue. El motivo es que deben poder utilizarse ambas pistas simultáneamente. Su pista de despegue es muy corta, de unos 100 metros, de forma que los aviones deben ser acelerados en pocos segundos de 0 a 200 km/h mediante catapultas para poder despegar. La pista de aterrizaje es algo más larga, de unos 200 metros, longitud que obliga a utilizar cables de frenado para que los aviones puedan aterrizar. Sin embargo, debe observarse que en el caso de un portaaviones, las operaciones se realizan con el barco navegando a máxima velocidad en contra del viento, si lo hay, por lo cual el avión se ve beneficiado con un viento frontal virtual que puede ser por lo menos de 25 nudos, por lo que los requerimientos de longitud

de pista se ven disminuidos. Si hay un viento de veinte nudos, éste se sumará a la velocidad del navío, o sea, que el avión, aparcado antes de ser catapultado para despegar, puede ya estar gozando de 45 nudos de viento en cara. Si se permite el símil, un portaaviones es un aeropuerto con viento de proa incorporado.

La pista de aterrizaje y despegue puede tener solamente unos pocos grados de inclinación, ya que una pendiente mayor afectaría a la velocidad de los aviones al despegar y aterrizar.

Las pistas se construyen de tal manera que se adapten de forma óptima a los vientos predominantes en el lugar. Tanto para despegar como para aterrizar es deseable que el viento sople de frente, ya que con ello disminuye la longitud de pista requerida. Debe considerarse que la velocidad de despegue o de aterrizaje de un avión, no es la registrada con respecto al suelo, sino con relación a la masa de aire circundante. Es la razón por la cual los velocímetros de los aviones, en su carátula, exhiben el letrero AIR SPEED (velocidad del aire). Por el contrario, el viento de través origina dificultades a los pilotos en las maniobras de despegue y, sobre todo, de aterrizaje. La dirección de la pista es indicada en grados magnéticos, eliminando la última cifra. Una pista como la de Cuenca cuya dirección es, hacia el este, o sea 50 grados, tendrá por lo tanto como denominación **05**, y una pista cuya dirección es hacia el sureste, o sea 223 grados, se identificará como **23**. Cada pista es denominada con dos números, uno para cada una de las dos direcciones.

Si, por ejemplo, una pista tiene en una dirección la denominación **04**, su identificación en la dirección opuesta será **22**. Estos números están pintados en caracteres muy grandes, en blanco, sobre la superficie de la pista en sus dos extremos, de forma que puedan ser reconocidos por los pilotos desde el aire a cierta distancia. Si un aeropuerto dispone de dos pistas que transcurren paralelamente, y que por ello están identificadas con el mismo número, se añade a continuación del número una **R** (del inglés *Right*) en la pista derecha, y una **L** (de *Left*) en la pista izquierda. En tal caso, las dos pistas podrían tener, por ejemplo, los identificativos **07R** y **07L**. Si el aeropuerto dispone incluso de una tercera pista paralela a las otras dos, la denominación de la pista del centro será en este ejemplo **07C** (de *Center*). (Instituto Tecnológico de Aviación Civil ISTAC;, 2011)

· Ejemplo 1: en el Aeropuerto de la Ciudad de México la pista **05L** está hacia

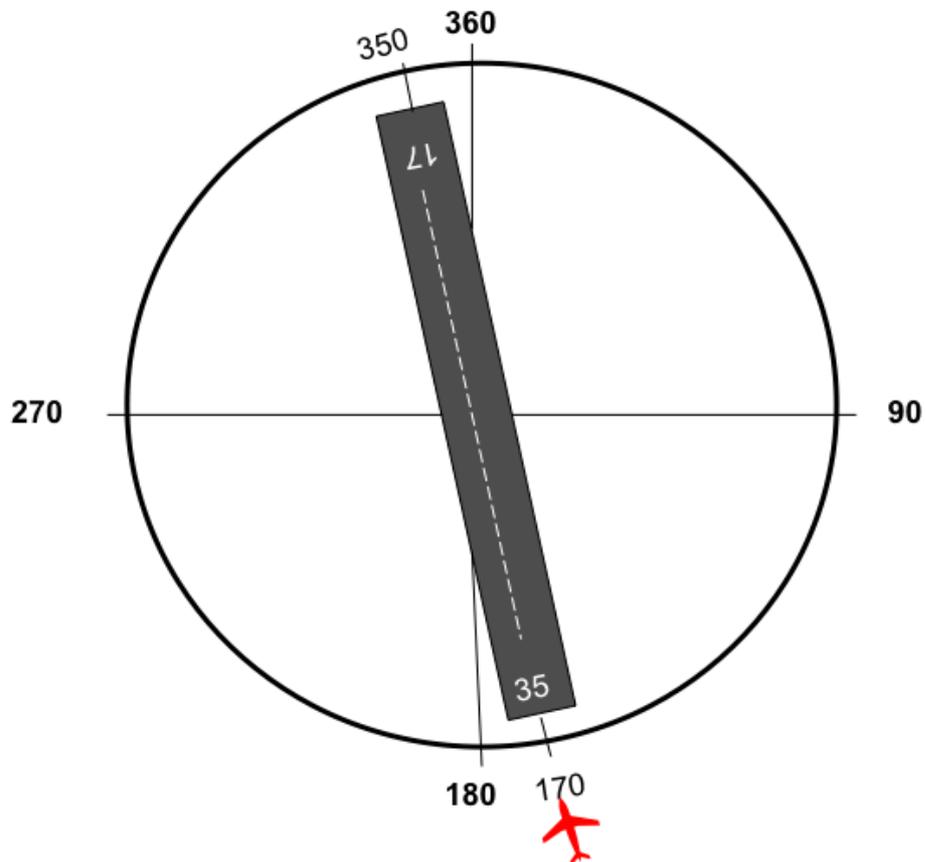
los 50 grados y a la otra cabecera se le llama pista **23R**.

· Ejemplo 2: en el mismo aeropuerto del ejemplo anterior, hay 2 pistas que se encuentran hacia el mismo sentido, y son la **05L** (*Left*, 5 izquierda), y la **05R** (*Right*, 5 derecha), análogamente las del otro lado son la **23L** y la **23R**.

Para entender esto de mejor manera se presentan dos gráficos a continuación con numeración de pista diferente:

### GRÁFICO N° 1

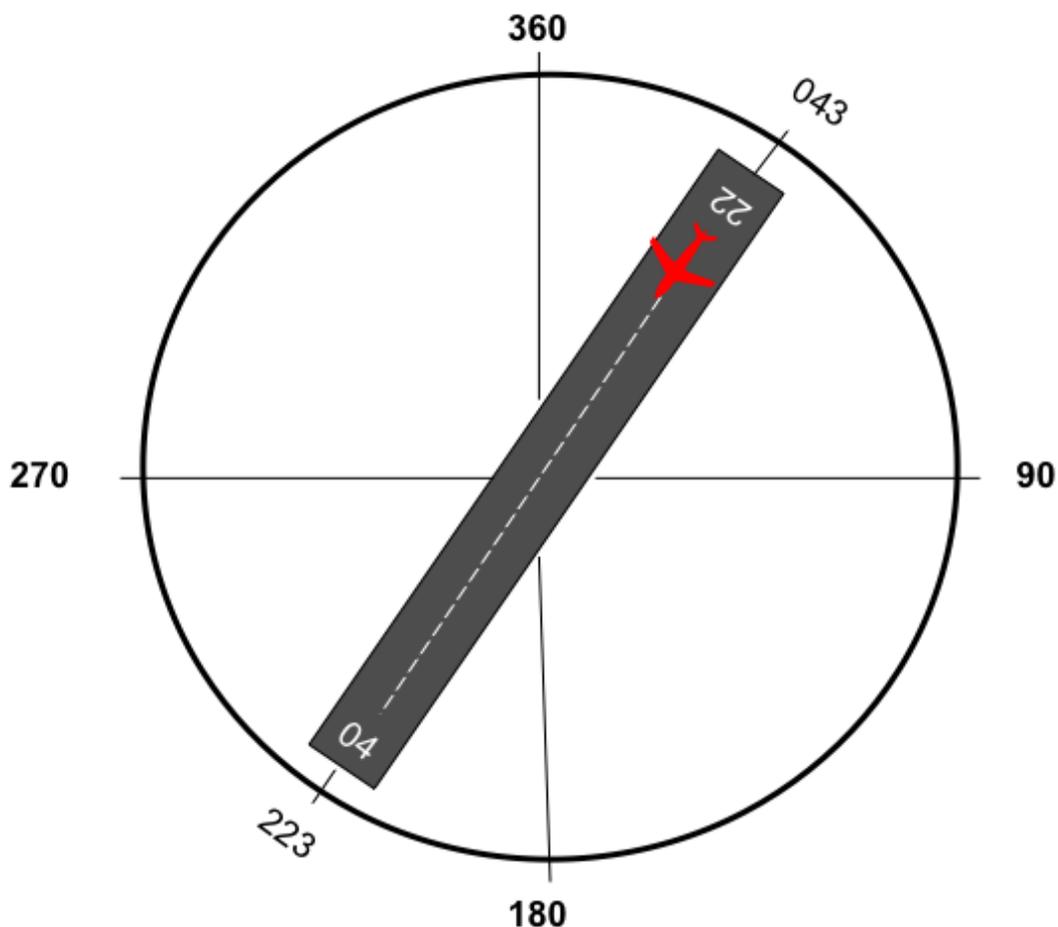
#### Denominación de Cabeceras de una Pista Ejemplo 1



Fuente: Gráfico de instrucción DGAC.

## GRÁFICO N° 2

### Denominación de Cabeceras de una Pista Ejemplo 2



Fuente: Gráfico de instrucción DGAC.

Las pistas de aterrizaje y despegue disponen de una señalización blanca pintada sobre la superficie cuyo objetivo es informar a los pilotos al despegar, y sobre todo al aterrizar, sobre los diversos tramos y distancias de la pista, así como sobre su eje longitudinal central, para facilitarles las maniobras. Para los despegues y aterrizajes nocturnos y en condiciones de visibilidad reducida, como en el caso de niebla, las pistas están iluminadas mediante luces que señalizan sus lados, el eje longitudinal central, los diversos tramos de la pista, así como su comienzo y su final.

Para los aterrizajes en dichas condiciones las pistas de cierta importancia disponen de

balizas de aterrizaje que se instalan en una longitud de varios centenares de metros por delante de la pista, y que constan de focos montados en un orden determinado.

FOTO N°6

Pista Con Balizas de Aterrizaje



Fuente: Aeropuerto Marical La Mar de Cuenca

### **1.13. La Radioayuda**

La radioayuda, también llamada radionavegación, es el conjunto de señales radioeléctricas, generalmente generadas en instalaciones terrestres y recibidas a bordo, que permiten a la aeronave guiarse. Sistema de navegación aérea o marítima guiada por ondas electromagnéticas emitidas por radiofaros. La radionavegación es uno de los 3 tipos existentes de ayudas a la navegación. Desde sus orígenes la aviación se encontró con que su gran ventaja, desplazarse por encima del terreno a gran velocidad, suponía su mayor inconveniente, necesitar referencias que le permitiesen orientarse. Al principio estas referencias eran visuales y estaban en el terreno, solo era cuestión de acostumbrarse a reconocer el paisaje desde el aire. El

aumento de la velocidad y la necesidad de volar en cualquier condición meteorológica, obligó a buscar nuevas referencias.

Por suerte para los aviadores en esos años la radio también había empezado su despegue y estaba allí para ayudarles. Desde entonces se han desarrollado innumerables sistemas de ayudas radioeléctricas a la navegación aérea, a partir de ahora radioayudas. En estas páginas haremos un recorrido por algunos de ellos, desde los más sencillos como el NDB (Non Directional Beacon: Radiofaro no direccional), pasando por el VOR (VHF Omnidirectional Range: Radiofaro omnidireccional de VHF) y los sistemas de ayuda a la aproximación como el ILS (Instrument Landing System: Sistema de aterrizaje por instrumentos) o el MLS (Microwave Landing System: Sistema de aterrizaje por microondas).

Todos estos sistemas tienen un segmento a bordo del avión y un segmento en tierra, por mi tratarse del tema de tesis el aeropuerto nos centraremos en las instalaciones de tierra.

### **1.13.1. Sistemas de radionavegación**

Dependiendo de la información transmitida a la aeronave, los sistemas de radionavegación se pueden dividir en:

1. Punto fijo (NDB).
2. Direccional-Azimutal (VOR/ILS-LLZ).
3. Telemetría (DME).
4. Elevación-Cenital (ILS-GP).
5. TACAN (VOR DME).

#### **1.13.1.1. EL NDB**

**NDB:** *Non Directional Beacon*. La estación NDB emite una señal utilizando la frecuencia media (MF) entre los 190 y 540 kHz. Por las características de dicho rango de frecuencias (al igual que las radios AM), la señal de un NDB puede ser captada a grandes distancias y a través de terreno y obstáculos, pero por el otro lado es fácilmente distorsionada por fenómenos meteorológicos. Por ello, el NDB es utilizado como una radioayuda secundaria en aeronáutica.

La señal del NDB es captada a bordo de una aeronave por un instrumento

relativamente simple llamado ADF, *Automatic Direction Finder*, que detecta la dirección desde la cual llega dicha señal y lo muestra en el tablero en forma de una flecha sobre una rosa de rumbos. Como curiosidad, el ADF no solo puede indicar también la posición de antenas de radio AM, sino que también sirve para ESCUCHARLAS.

Aparte de ser utilizados como referencia a lo largo de la ruta de vuelo, NDBs de menor potencia se ubican junto a las posiciones del Marcador Externo (*Outer Marker*) y Medio (*Medium Marker*) como referencia, denominados LOM y LMM respectivamente en esos casos.

En apariencia, un NDB no es más que una antena de cables que a veces se alza entre medio de dos postes telefónicos. Otras veces, es una alta y fina antena coronada por un espiral de cables.

Al acercarse a una estación NDB se puede utilizar una radio común para escuchar el identificador que dicha radioayuda emite en clave morse.

#### **FOTO N° 7**

#### **NDB**



Fuente: Aeropuerto de Chicago

### 1.13.1.2.1. El VOR

**VOR:** *Very High Frequency Omni-Directional Range*. El VOR emite dos señales en el rango de las frecuencias VHF, entre los 108.10 y los 117.90 MHz. La primera se llama "señal de referencia", que es fija en todo su trayecto, mientras que la segunda, denominada "señal variable" varía según el rumbo geográfico en el que se esté emitiendo. De esa manera, al llegar a la aeronave ambas señales son comparadas por el receptor y según la diferencia que exista entre ellas se puede saber exactamente en qué rumbo se encuentra la aeronave con respecto a la estación. Por lo tanto, en el receptor VOR el CDI (*Course Deviation Indicator*) puede indicar la diferencia entre un curso seleccionado en el OBS (*Omni-directional Bearing Selector*) y la posición en grados actual de la aeronave con respecto a la estación -denominado esto último "radial"-.

El VOR es utilizado como la radioayuda principal para la navegación aérea. La señal emitida por el VOR no es afectada por fenómenos atmosféricos, pero no puede atravesar el terreno, y por lo tanto la distancia a la que puede ser detectado varía según el lugar en el que se encuentre y el tipo de VOR. Además cuanto menor es la altura de la aeronave, menor es la distancia desde la cual se puede captar la señal. Hay tres tipos de estación VOR. Los HVOR (High-altitude VOR) pueden ser captados entre los 18.000 y 60.000 pies de altura, a una distancia de hasta 200nm. Los LVOR (Low-altitude VOR) garantizan una recepción desde las 40nm a una altitud menor a 18.000 pies. Por último, los TVOR (Terminal VOR) son utilizados en las cercanías de aeropuertos, y cubren una distancia de hasta 25nm a baja altura.

Comúnmente las estaciones VOR están acompañadas por un DME o un TACAN, denominándose en esos casos VOR/DME y VORTAC respectivamente. Las estaciones VOR son muy características. Comprenden una gran casilla cuadrada con un techo circular (ambos pintados de blanco y rojo oscuro), con una torre casi cónica elevándose desde el centro. Los VOR son muy fácilmente visibles desde el aire, incluso desde grandes alturas.

## FOTO N° 8

### VOR



Fuente: Aeropuerto de Chicago

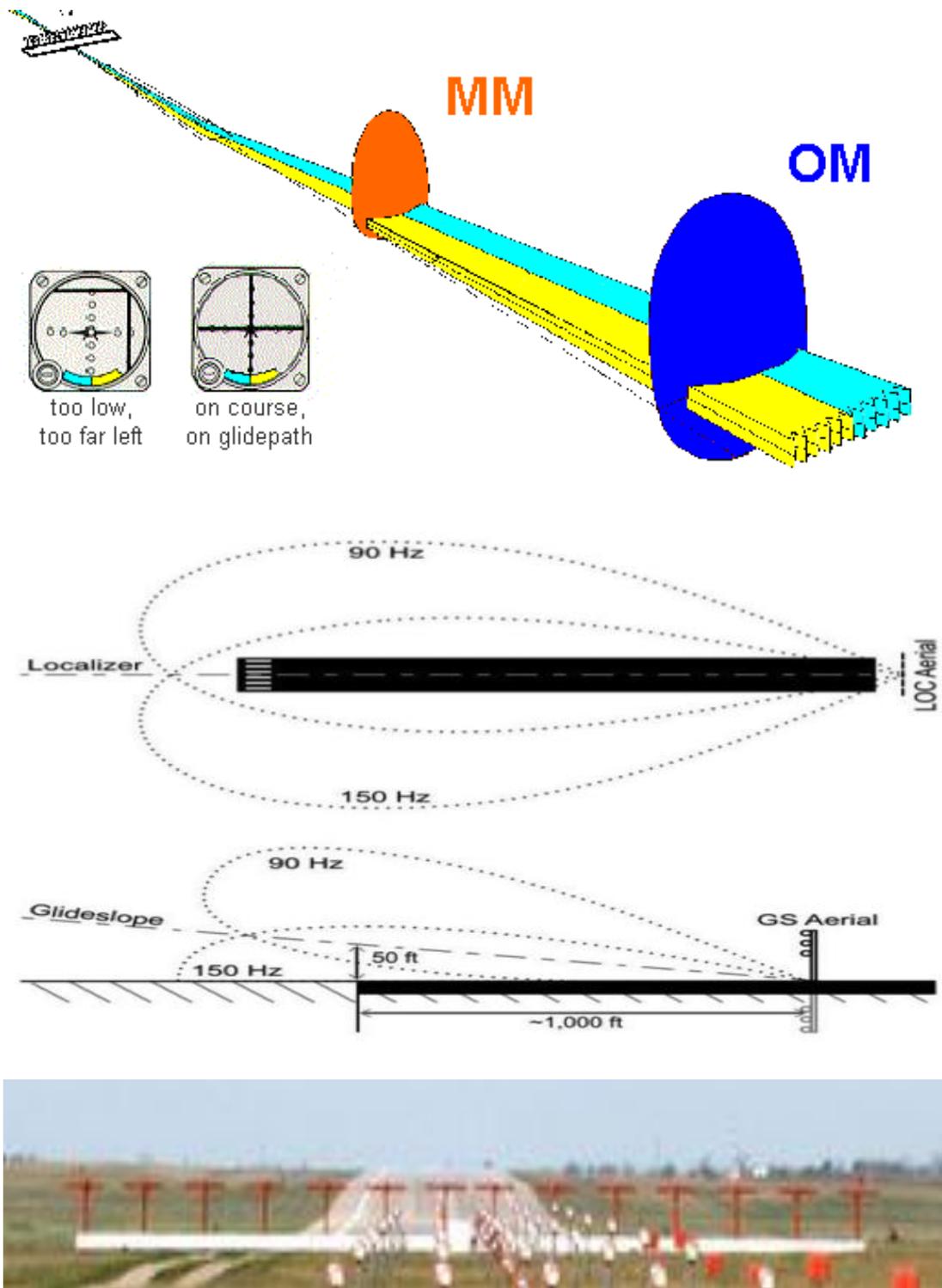
#### 1.13.1.2.2. EL ILS

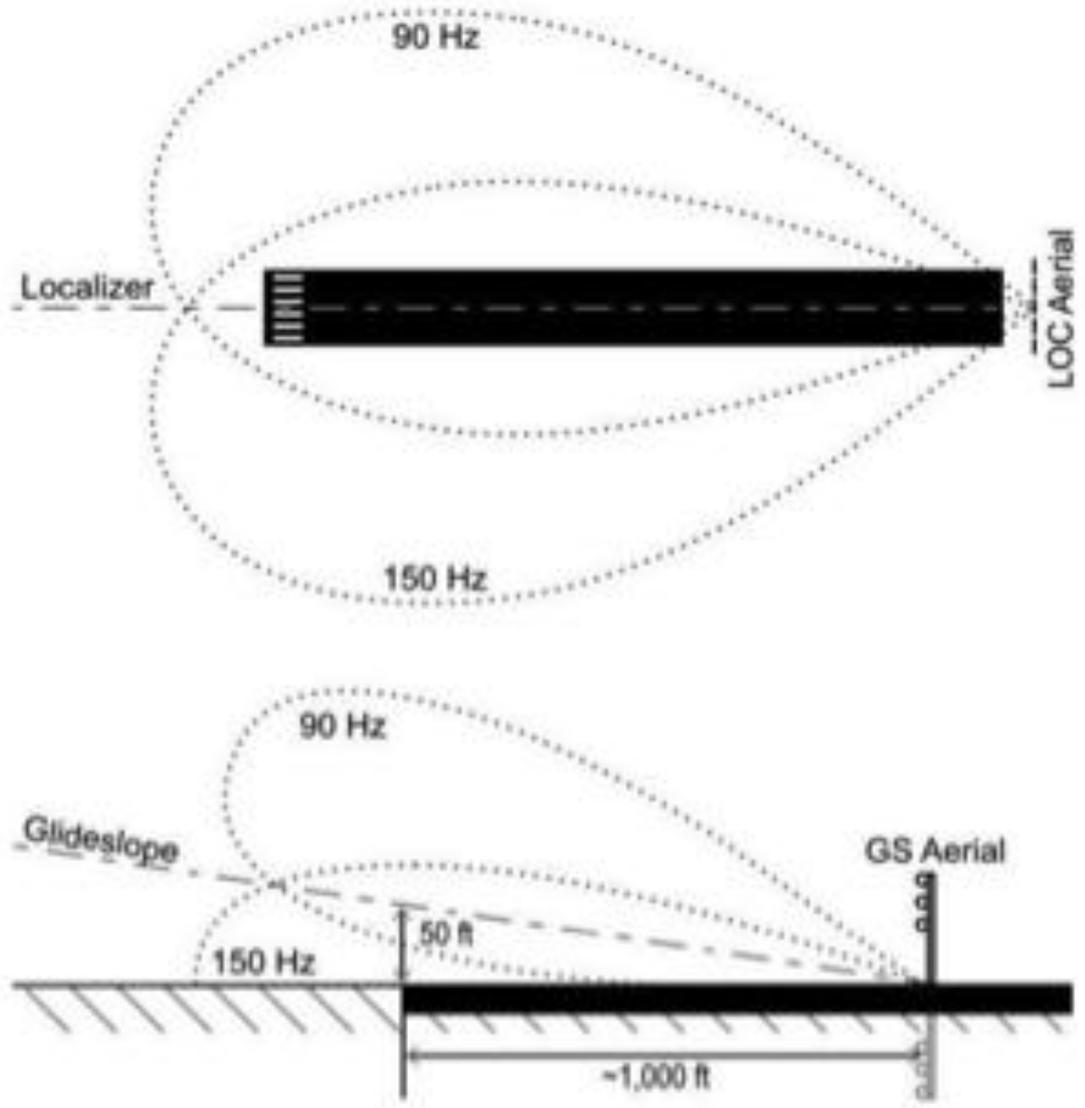
El ILS (Instrument Landing System, Sistema de aterrizaje por instrumentos) es el sistema de ayuda a la aproximación y el aterrizaje establecido por OACI (Organización de Aviación Civil Internacional) como sistema normalizado en todo el mundo. A pesar de llevar operativo más de 50 años, la simplicidad de los principios técnicos en que se basa hace que sea un sistema que proporciona absoluta seguridad durante las maniobras más críticas de la navegación aérea. Solo la congestión de frecuencias y las interferencias provocadas por las emisoras comerciales de FM, hacen necesaria su sustitución por sistemas más sofisticados. El sistema ILS sirve para alinear al avión con la pista e indicarle en todo momento cual es la altitud que debe llevar para hacer un correcto descenso hasta el punto de toque. El ILS comprende dos partes: el *Localizer* -Localizador- y el *Glideslope* -Pendiente de planeo-. El Localizer se encuentra en el extremo opuesto de la pista respecto al curso de aproximación y emite una señal entre los 108.00 y los 118.00 MHz que indica a la aeronave su alineación lateral con la pista. La estación del Localizer es un conjunto

lineal de antenas complejas con elementos gruesos y de largo variable.

GRÁFICO N° 3

ILS





Fuente: Gráfico de instrucción DGAC.

**FOTO N° 9**

**ILS**



Fuente: Aeropuerto de Chicago

**FOTO N° 10**

**Instrumento de ILS en el Avión**



Fuente: WEB

**1.13.1.3. El DME**

**DME:** *Distance Measuring Equipment*. Las estaciones DME acompañan siempre a otra estación, normalmente al VOR y al ILS, aunque raramente puede encontrarse acompañando un NDB. El DME se encarga de devolver una señal emitida por el equipo a bordo de una aeronave. De esa manera, el equipo receptor de DME de la aeronave puede calcular la distancia a la estación en base al tiempo transcurrido entre la emisión de la señal y la recepción de la respuesta. Las estaciones DME son antenas anchas de color blanco colocadas junto a la estación que acompañan.

#### FOTO N° 11

#### DME



Fuente: Aeropuerto de Chicago

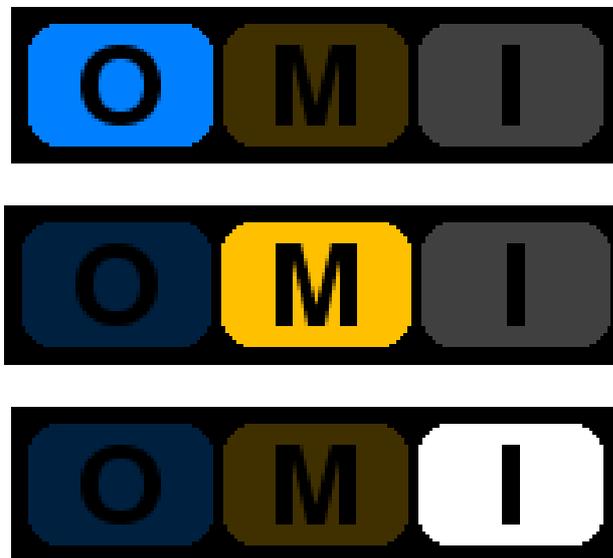
#### 1.13.1.4. Markers

**Markers:** Debajo del curso de aproximación a una pista de aterrizaje se encuentran tres markers, el *Outer Marker*, el *Medium Marker* y el *Inner Marker*. Todos ellos tienen las mismas características y emiten una señal vertical en los 75 MHz que encienden señales visuales y sonoras en las aeronaves al pasar exactamente sobre la estación. El Outer Marker indica al piloto que ya debe estar establecido en el

localizer y el glideslope. El Medium Marker se encuentra más cerca de la pista, e indica normalmente el punto de altitud de desición (Desicion Height, DH) en el cual se debe realizar el escape en caso de una aproximación frustrada. El Inner Marker se utiliza para los aterrizajes por instrumentos categoría III en condiciones meteorológicas extremadamente pobres. El Outer y Medium Marker a veces vienen acompañados por un NDB para indicar su posición.

## FOTO N° 12

### Markers



Fuente: Gráfico de instrucción DGAC.

#### 1.13.1.5. TACAN

**TACAN:** El TACAN es el equivalente militar del VOR y el DME. Es poco lo que puedo decirles sobre esta estación, salvo que trabaja con señales UHF y por ende no puede ser captado por un equipo receptor de VOR, así como un receptor TACAN no puede captar un VOR.

## FOTO N° 13

### TACAN



Fuente: Aeropuerto de Chicago

#### **1.14. Condiciones de operación**

Los aeródromos civiles deberán contar con la infraestructura e instalaciones necesarias, de acuerdo con su clasificación y categoría, las cuales reunirán los

requisitos técnicos y operacionales que establezcan las normas básicas de seguridad y demás disposiciones aplicables, para garantizar la segura y eficiente operación de los mismos y de las aeronaves, tales como: pistas, calles de rodaje, plataformas, edificios y hangares, ayudas visuales, radioayudas, sistemas de comunicación, caminos perimetral y de acceso, barda o cercado perimetral, iluminación general, vialidades, señalamientos, instalaciones para el almacenamiento de combustible, estacionamiento para automóviles y transporte terrestre de servicio al público, instalaciones destinadas a las autoridades adscritas al aeródromo, y los servicios a la navegación aérea, así como los señalamientos de áreas críticas para proteger el buen funcionamiento de las radioayudas, instalaciones destinadas al cuerpo de rescate y extinción de incendios, franjas de seguridad, plantas de emergencia eléctricas, drenajes y subestaciones de bombeo, plantas de tratamiento de aguas negras, equipos de incineración y equipos para manejo de basura, entre otros.

Tratándose de aeródromos acuáticos las expresiones siguientes son equivalentes a las utilizadas para los aeródromos terrestres:

1. Canal principal: pista de aterrizaje;
2. Canal de deslizamiento: calle de rodaje, y
3. Área de amarre: plataforma de operación

El concesionario o permisionario, para la adecuada coordinación de las operaciones del aeródromo, contará con la infraestructura y el sistema de comunicación necesarios para la atención de las comunicaciones de emergencia, operacionales y administrativas. El administrador aeroportuario será responsable del adecuado funcionamiento del sistema de comunicación antes señalado. El concesionario o permisionario deberá cumplir con las disposiciones aplicables en materia de telecomunicaciones para la operación de los equipos de radiocomunicación en banda aeronáutica o privada dentro del aeródromo civil. Todo aeródromo de servicio al público además contará con equipo compatible para su interconexión a la red de telecomunicaciones aeronáuticas.

El equipo de comunicación de la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas que sirve al aeródromo debe estar localizado en las áreas designadas a los servicios de navegación aérea, de la comandancia o del administrador aeroportuario, según sea el

caso. El horario de operación de dicho equipo será fijado conforme a las necesidades del servicio en el aeródromo. Los equipos de comunicación contarán con puertos para proporcionar servicio a transportistas aéreos o prestadores de servicio. El concesionario o permisionario del aeródromo civil proporcionará las facilidades necesarias para la instalación de redes de comunicación en el área donde se encuentren los equipos de comunicación.

Las características de los señalamientos y avisos visuales o auditivos dentro del área definida del aeródromo civil para informar, facilitar y garantizar la circulación y la seguridad de los pasajeros, empleados y el público en general y que serán proporcionados por el concesionario o permisionario, se ajustarán a las normas básicas de seguridad que emita la Secretaría Nacional de Transporte a través de la Dirección General de Aviación Civil DGAC en sus Regulaciones conocidas como las RDAC. Los prestadores de servicios complementarios y comerciales deben observar dichas disposiciones y asegurarse de que su personal, proveedores y clientes no obstaculicen o impidan la visibilidad y audición de tales señalamientos y avisos; cuando esto ocurra, el administrador aeroportuario debe ordenar a costa del responsable, el inmediato retiro del obstáculo y, en su caso, informar al comandante de aeródromo para que se aplique la sanción correspondiente.

Los concesionarios y permisionarios deberán contar con las medidas, instalaciones y servicios necesarios para atender adecuadamente a las personas con discapacidad o de edad avanzada. La Secretaría Nacional de Transporte a través de la Dirección General de Aviación Civil DGAC en sus Regulaciones conocidas como las RDAC establecerá en las normas básicas de seguridad los requisitos de señalización, los límites de altura y las especificaciones técnicas que deberán cumplir toda construcción o instalación que se realice en los terrenos adyacentes e inmediatos a los aeródromos civiles, dentro de las zonas de protección del aeródromo civil. El interesado en realizar una construcción o instalación dentro de la zona mencionada en el párrafo anterior, debe presentar los planos respectivos ante la Secretaría Nacional de Transporte a través de la Dirección General de Aviación Civil DGAC para su aprobación cuando dicha construcción o instalación se ubique dentro de los parámetros o las especificaciones técnicas establecidos para tal efecto en las normas antes señaladas.

## **1.15. Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI)**

La Organización de Aviación Civil Internacional (OACI o ICAO, correspondiente a las siglas en inglés) es una agencia de la Organización de las Naciones Unidas creada en 1944 por la Convención de Chicago para estudiar los problemas de la aviación civil internacional y promover los reglamentos y normas únicos en la aeronáutica mundial. La dirige un consejo permanente con sede en Montreal (Canadá). Fue creada con el fin de que sea más seguro y fácil viajar en avión de un país a otro. La OACI establece normas y regulaciones internacionales necesarias para garantizar la seguridad y eficiencia y regularidad del transporte aéreo y sirve de catalizador para la cooperación en todas las esferas de la aviación civil entre sus 185 Estados contratantes.

La OACI tiene como órgano supremo una Asamblea integrada por representantes de sus 185 Estados contratantes. La Asamblea se reúne por lo menos una vez cada tres años para determinar la política de la OACI y examinar toda cuestión que no se haya remitido específicamente al Consejo. El convenio que previó el establecimiento de una organización de aviación civil internacional fue elaborado por la conferencia de Aviación Civil Internacional celebrada en Chicago del 1 de noviembre al 7 de diciembre de 1944, entrando en vigor el 4 de abril de 1947. Una Organización Provisional de Aviación Civil Internacional estuvo funcionando desde el 6 de junio de 1945 hasta que se estableció oficialmente la OACI.

### **1.15.1. Objetivos**

Los fines y objetivos de la organización son los siguientes: desarrollar los principios y la técnica de la aviación aérea internacional y fomentar la formulación de planes y el desarrollo del transporte aéreo internacional. Para lograr tales fines persigue fomentar el progreso de la aviación civil internacional, fomentar el diseño y el manejo de aeronaves para fines pacíficos, estimular el desarrollo de rutas aéreas, aeropuertos y satisfacer las necesidades de los pueblos del mundo en lo relativo a transportes aéreos seguros, regulares, eficientes y económicos.

### **1.15.2. Funcionamiento**

El órgano supremo de OACI es la Asamblea, y el ejecutivo el Consejo; ambos tienen su sede permanente en Montreal (Canadá). En la Asamblea están representados todos

los Estados contratantes de la OACI. En sus reuniones se examina la labor realizada por la Organización en las esferas técnica, jurídica, económica y de asistencia técnica, y se fijan las directrices de los trabajos futuros de los demás órganos de la OACI. El Consejo lo integran algunos de los estados contratantes elegidos por la Asamblea. Es el órgano ejecutivo de la Organización.

### **1.15.3. Código de aeropuertos de OACI**

El Código de aeropuertos de ICAO es un código de designación de aeropuertos compuesto de 4 caracteres alfanuméricos que sirve para identificarlos alrededor del mundo. Dichos códigos son definidos por la Organización de Aviación Civil Internacional y son usados para el control del tráfico aéreo y operaciones de aerolíneas tales como la planificación de vuelos. A diferencia de los códigos IATA que son del conocimiento público y general y son usados para pizarras de aerolíneas, reservaciones y equipaje, los códigos ICAO son usados además para identificar otras localizaciones como estaciones meteorológicas o Centros de Control de Área.

### **1.15.4. Anexos Al Convenio Sobre Aviación Civil Internacional**

En virtud de los Artículos 54, 37 y 90 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, el Consejo de la OACI ha adoptado Normas y Métodos Recomendados Internacionales, que por conveniencia se han designado como Anexos al Convenio.

Los referidos Anexos técnicos tratan diferentes aspectos específicos de la aviación, y tienen suplementos en los que enumeran las diferencias que los Estados contratantes han informado a la OACI que existen entre sus reglamentos y métodos y las normas y métodos recomendados internaciones correspondientes.

A continuación se relacionan los 18 anexos existentes a la fecha:

- Anexo 1 : Licencias al Personal.
- Anexo 2 : Reglamento del Aire.
- Anexo 3 : Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea Internacional.
- Anexo 4 : Cartas Aeronáuticas.

- Anexo 5 : Unidades de Medida que se emplearán en las Operaciones Aéreas y Terrestres.
- Anexo 6 : Operación de Aeronaves.
- Parte I : Transporte Aéreo Comercial Internacional - Aviones.
- Parte II : Aviación General Internacional - Aviones.
- Parte III : Operaciones Internacionales-Helicópteros.
- Anexo 7 : Licencias de Nacionalidad Extranjera y de Matriculas de Aeronaves.
- Anexo 8 : Aeronavegabilidad
- Anexo 9 : Facilitación.
- Anexo 10 : Telecomunicaciones Aeronáuticas
- Volumen I: Radio-ayudas para la Navegación.
- Volumen II: Categoría de la comunicación, incluso los que tienen categoría de . PANS.
- Volumen III: Sistemas de Comunicación:
- Parte I Sistemas de Comunicaciones de Datos Digitales.
- Parte II Sistemas de Comunicaciones Orales.
- Volumen IV: Sistema de Radar de Vigilancia y Sistema Anticolisión.
- Volumen V: Utilización del Espectro de Radiofrecuencias Aeronáuticas.
- Anexo 11 : Servicios de Transito Aéreo.
- Anexo 12 : Búsqueda y Rescate
- Anexo 13 : Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación
- Anexo 14 : Aeródromos
- Volumen I: Diseño y Operaciones de Aeródromos.
- Volumen II: Helipuertos.

Anexo 15 : Servicios de Información Aeronáutica.

Anexo 16 : Protección del Medio Ambiente.

Volumen I: Ruido de las aeronaves.

Volumen II: Emisiones de los Motores de las Aeronaves.

Anexo 17 : Seguridad: Protección de la aviación civil internacional  
contra los . . . . . actos de interferencia ilícita

Anexo 18 : Transporte sin Riesgos de Mercancías Peligrosas por Vía  
Aérea.

### **1.16. Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA)**

Asociación de Transporte Aéreo Internacional. Se fundó en La Habana, Cuba, en abril de 1945. Es el instrumento para la cooperación entre aerolíneas, promoviendo la seguridad, fiabilidad, confianza y economía en el transporte aéreo en beneficio de los consumidores de todo el mundo.

La industria de transporte aéreo internacional es ahora más de 100 veces mayor que en 1945. Pocos sectores pueden igualar el dinamismo de ese crecimiento que habría sido mucho menos espectacular sin las normas, prácticas y procedimientos desarrollados por la IATA.

En 1945, IATA tenía 57 miembros fundacionales de 31 naciones, principalmente en Europa y América del Norte. Hoy cuenta con 230 miembros de más de 130 países de todo el mundo.

La IATA moderna es la sucesora de la Asociación de Tráfico Aéreo Internacional fundada en La Haya en 1919, el año de las primeras líneas aéreas regulares internacionales del mundo.

#### **1.16.1. Funciones**

- Promover transporte aéreo seguro, regular y económico para beneficio de las

personas de todo el mundo, fomentar el comercio aéreo y estudiar los problemas relacionados a lo antes mencionado.

- Proveer colaboración entre las empresas de transporte directa o indirectamente relacionadas con los servicios de transporte aéreo.
- Cooperar con la recién creada Organización de Aviación Civil y otras organizaciones internacionales.

### **1.16.2. Misión del IATA**

#### ***"Representar":***

IATA representa 260 aerolíneas que se traducen en 94% de los horarios internacionales de tráfico aéreo.

#### ***"Liderar":***

La IATA busca ayudar las líneas simplificando los procesos e incrementando la conveniencia de los pasajeros mientras reduce costos y aumenta la eficiencia.

#### ***"Servir":***

IATA asegura a las personas el movimiento alrededor del globo con sus redes de aerolíneas, además provee soporte profesional esencial y una gama de productos y servicios expertos, como publicaciones, entrenamiento y consultas.

La IATA ofrece beneficios a todas las partes involucradas en el comercio aéreo.

- 1) Para los consumidores simplifica los procesos de viaje y transporte, mientras mantiene los costos bajos.
- 2) IATA permite que las aerolíneas operen de manera segura, eficiente y económica, bajo reglas definidas.
- 3) IATA sirve de intermediario entre el pasajero, los agentes de carga y las aerolíneas.
- 4) Una amplia red de industrias proveedoras y proveedores de servicios ven en IATA un proveedor sólido en una variedad de soluciones industriales.
- 5) Para los gobiernos, IATA busca asegurar que ellos puedan estar bien informados de las complejidades de la industria de la aviación.

### **1.16.3. El código de aeropuertos de IATA**

Es un código de tres letras que designa a cada aeropuerto en el mundo. Estos códigos son decididos por la organización internacional para el transporte aéreo (International Air Transport Association) IATA. Los códigos no son únicos; 323 de los aproximadamente 20.000 códigos son usados por más de un aeropuerto. Las letras mostradas claramente en las etiquetas de equipaje usadas en las mesas de embarque de los aeropuertos son una muestra del uso de estos códigos.

### **1.17. Resumen del Modelo de Negocio de un Aeródromo**

Como se pudo observar el aeródromo es un terreno llano provisto de pistas y demás instalaciones necesarias para el despegue y aterrizaje de aviones, también el transporte aéreo se considera como el más seguro de todos los tipos de transporte. Los adelantos de la navegación aérea, de las telecomunicaciones y de las facilidades electrónicas han permitido que la aviación haya progresado maravillosamente.

Es necesario que la construcción de un aeropuerto esté debidamente planificada, y tomando en cuenta el entorno, emplazamiento el cual pueda asegurar el suficiente espacio aéreo sin obstáculos para el acceso de las aeronaves por aire con seguridad, el suficiente terreno para las actividades en tierra y, al mismo tiempo, la adecuada comunicación con el área metropolitana. Todo ello sin deteriorar el entorno de forma apreciable, para lo cual se realizará un estudio de impacto ambiental con el fin de introducir las medidas correctoras adecuadas, el plan director para conocer las aeronaves que despegarán o aterrizarán en el mismo, entre otros planes necesarios para las operaciones.

La OACI y la IATA tiene como objetivo principal Promover transporte aéreo seguro, regular y económico para beneficio de las personas de todo el mundo, fomentar comercio aéreo y estudiar los problemas relacionados a lo antes mencionado. Estas organizaciones buscan alrededor del mundo regular todo lo concerniente al transporte aéreo.

## ANEXO 2

### Plan Estratégico de la CORPAC

Para entender la esencia de un plan de gestión por procesos es necesario conocer el Plan Estratégico de la CORPAC que fue realizado en el año 2011 por el consultor Ing. Esteban Abril y cuyo resumen se presenta a continuación. (Zhingri Camacho, 2011)

#### 1.1. Antecedentes

Desde sus inicios el Aeropuerto de Cuenca estuvo administrado y operado por la Dirección General de Aviación Civil.

El 1 de noviembre de 2006 se transfieren las competencias para la administración del Aeropuerto Mariscal La Mar al Ilustre Municipio de Cuenca, a través de la Corporación Aeroportuaria de Cuenca (CORPAC)<sup>1</sup>, persona Jurídica de Derecho Privado con finalidad social, sin fines de lucro, la cual se regirá por su estatuto y la normativa vigente. Desde su creación hasta la actualidad la CORPAC no contaba con una Planificación Estratégica Institucional que permita a sus Directivos consolidar los objetivos de su creación.

Sin embargo, los directores de la CORPAC nombrados por su directorio que es presidido por el Señor Alcalde de Cuenca Dr. Paúl Granda López, ha venido realizando acciones para lograr eficiencia en la administración de los recursos económicos y talentos humanos de la corporación.

Por esta razón la Planificación Estratégica se convirtió en un objetivo primordial en el año 2011<sup>2</sup>; logrando de esta manera que su equipo se empodere de la planificación; conectándolos a un mismo fin.

En los siguientes párrafos encontramos los objetivos de la Corporación Aeroportuaria de Cuenca.

“Fines y objetivos de la Corporación Aeroportuaria de Cuenca.

---

<sup>1</sup> Escritura de Convenio de Transferencia Otorgada por la Dirección de Aviación Civil a la Ilustre Municipalidad de Cuenca; Pág. 1, 2, 3.

<sup>2</sup> Ver Anexo 1. Propuesta técnica de la Planificación Estratégica.

Asumir y desarrollar la transformación, mejoramiento, administración y mantenimiento del Aeropuerto Mariscal La Mar de la ciudad de Cuenca, en forma directa y promoviendo la más amplia participación de los sectores sociales y de inversores, constructores y operadores privados, bajo las modalidades y condiciones previstas en la Ley, observando lo dispuesto y previsto en el Decreto Ejecutivo N°. 786, publicado en el Registro Oficial N°.145 de fecha 15 de noviembre del 2005.

Asumir la coordinación, supervisión, seguimiento, evaluación de los procesos de delegación de los que trata el Decreto Ejecutivo de autorización.

Promover el desarrollo de las potencialidades del Aeropuerto Mariscal La Mar de la ciudad de Cuenca, en cuanto a su infraestructura, elemento de promoción y desarrollo turístico y productivo; y, como eje articulador del desarrollo territorial competitivo de la Provincia del Azuay.

Elaborar estudios e investigaciones, para el diseño e implementación de proyectos alternativos de infraestructura aeroportuaria, promoción y comercialización de sus servicios, en cualquiera de sus modalidades.

Asesorar y participar en la implementación de proyectos de desarrollo articulados sobre la base de la gestión aeroportuaria.

Participar en la realización y ejecución de estudios de impacto ambiental y procesos de control y mitigación, referidos a la gestión aeroportuaria.

Promover campañas de concienciación y educación, desarrollar eventos de capacitación, en las áreas en las que se requiera este tipo de intervenciones.

Desarrollar procesos, de cooperación institucional, nacional e internacional de investigación y acción.

Promover, patrocinar, auspiciar y desarrollar publicaciones de carácter tecnológico, cultural, social, económico, promocional y publicitario que contribuyan al cumplimiento de sus objetivos. Desarrollar procesos de fortalecimiento institucional y de competencias, habilidades, destrezas del talento humano ecuatoriano y facilitar la incorporación de personal capacitado y calificado a la gestión aeroportuaria.”<sup>3</sup>

---

3 Codificación de Estatutos de la Corporación Aeroportuaria de Cuenca Pág. 1, 2.

## **1.2. Metodología**

La metodología utilizada en el Plan Estratégico de la Corporación Aeroportuaria de Cuenca fue totalmente participativa, permitiendo que los aportes de todo el equipo alimenten la Planificación Estratégica, contando además con los valiosos aportes de actores claves que desde fuera de la CORPAC dieron sus criterios sobre los aspectos relacionados a su administración. Aplicando desde este momento los fundamentos de ISO 9001:2008 y KAISEN.

La metodología aplicada tenía dos momentos, el primer momento de diagnóstico sobre la situación actual de la Corporación y un segundo momento fue la construcción misma del pensamiento estratégico institucional.

## **1.3. Plan Estratégico**

### **Primera etapa.**

Diagnóstico CORPAC

#### **1.3.1. Recopilación de información secundaria.**

Previo a la aplicación de encuestas y entrevistas se revisó información secundaria, sobre todo documentación relacionada a su estado jurídico, su creación, ordenanzas relacionadas, estatutos y reglamentos, así como también se buscó documentos que pudiesen contener procesos de planeación estratégica desarrollados anteriormente. A la par de esta actividad se elaboraron las herramientas de diagnóstico que nos permitieron conocer la situación actual de la CORPAC.

#### **1.3.2. Recopilación de información primaria.**

En cuanto a la recopilación de información de primera fuente, se aplicó una encuesta<sup>4</sup> a 54 funcionarios que laboran en las diversas áreas de la Corporación Aeroportuaria de Cuenca. También se realizaron 14 entrevistas semi-estructuradas<sup>5</sup> a informantes claves, que laboran en la institución; entre ellas al Director Ejecutivo, Jefes de: Operaciones, Mantenimiento, Administrativo Financiero; y a los funcionarios claves de Seguridad, Electrónicos, Informática, Compras, Recursos Humanos, Comercial y Contabilidad. Las entrevistas a informantes claves se

---

<sup>4</sup> Ver Anexo 2. Formato de encuesta aplicada a funcionarios de la CORPAC.

<sup>5</sup> Ver Anexo 3. Formato de entrevistas aplicadas a personas claves.

aplicaron también a personas externas a la organización y autoridades de la administración municipal. Una vez que se procesó la información y se elaboró el informe de resultados de las encuestas<sup>6</sup> y entrevistas<sup>7</sup>; contamos con una visión global de cómo está la organización y conocimos las perspectivas que tienen los diferentes actores sobre la misma.

### GRÁFICO N° 1



Fuente: Estudio Plan Estratégico CORPAC

### Segunda Etapa

#### 1.3.2. Construcción de la Planificación Estratégica.

Como mencionamos anteriormente la planificación estratégica fue totalmente participativa, y por ello fue fundamental que todos los miembros contribuyan a su construcción, esto permitió por un lado, generar empoderamiento y por otro lado,

<sup>6</sup> Ver Anexo 4. Informe de encuestas aplicadas a los funcionarios de la CORPAC.

<sup>7</sup> Ver Anexo 5. Informe de entrevistas aplicadas a informantes claves de la CORPAC.

que todas las opiniones permitan construir la planificación que responda efectivamente a las demandas institucionales.

Para llevar a cabo esta etapa se realizaron 4 talleres con 33 participantes, los cuales fueron seleccionados por la institución de manera representativa a todas las áreas de la CORPAC, ya que por motivos metodológicos se requería realizar talleres con un máximo de 35 participantes y toda la CORPAC supera las noventa personas; pero sobre todo porque ningún día de la semana se puede contar con la participación de todos los funcionarios debido a que no se pueden paralizar los servicios aeroportuarios. Los talleres se realizaron en la sala de eventos de la institución por las mismas razones del servicio que no se puede detener.

### 1.3.2.1. Análisis FODA

Taller 1. Construcción participativa del FODA institucional.

En la primera parte del primer taller se realizó una breve explicación sobre qué es un Plan Estratégico y para qué nos sirve en general la Planificación Estratégica.

Luego para el diagnóstico institucional, aplicamos el FODA <sup>8</sup> (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), que nos permite reconocer los aspectos positivos y negativos, tanto internos como externos de la organización. Todas las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades se lograron diagnosticar de manera efectiva trabajando en grupos.

**TABLA N° 1**

### **MATRIZ FODA INSTITUCIONAL**

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Estructura Organizacional. 1. Capacidad de funcionarios de responder a la demanda (CORPAC), personal capacitado; que tiene conocimiento y	1. El turismo en la región (se ha incrementado) 2. Vuelos transfronterizos. 3. Incremento de las tasas aeroportuarias.

<sup>8</sup> Ver Anexo cuadro FODA

<p>experiencia.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Infraestructura de la terminal.</li> <li>3. Solvencia económica.</li> <li>4. Edad promedio de colaboradores (Jóvenes ) proactivos</li> <li>5. Orientación hacia el servicio, servicio de calidad.</li> <li>6. Ser la única institución que brinda ese servicio (único aeropuerto, no hay competencia).</li> <li>7. Voluntad de la actual administración de mejorar la Corporación.</li> <li>8. Administración autónoma.</li> <li>9. Instalaciones adecuada para vuelos trasfronterizos</li> <li>10. Buena imagen entre la ciudadanía.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Obtener la certificación aeroportuaria.</li> <li>5. Apoyo del gobierno Local y Nacional.</li> <li>6. Desarrollo productivo del Austro.</li> <li>7. La migración permite más flujo de pasajeros.</li> <li>8. Ser el único aeropuerto de la región.</li> <li>9. Competencias entre aerolíneas.</li> <li>10. Pertenecer al Consejo Regional de la ACI-LAC.</li> <li>11. Buen manejo de comunicación externa</li> </ol>
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En la mayoría de actividades no se cuenta con procedimientos, manuales y reglamentos.</li> <li>2. Malas relaciones interpersonales entre algunos funcionarios.</li> <li>3. Comunicación interna débil</li> <li>4. Comunicación externa sin estrategia.</li> <li>5. Poco compromiso de funcionarios con la institución.</li> <li>6. Ausencia de trabajo en equipo.</li> <li>7. Débil coordinación entre departamentos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La DGAC (exigencia desmedida).</li> <li>2. La ubicación del aeródromo (cercanía a una zona poblada y gasolineras)</li> <li>3. Entorno político Nacional impulsa los aeropuertos administrados por DGAC.</li> <li>4. Aeropuertos cercanos</li> <li>5. Indefinición como sector público o privado.</li> <li>6. Políticos de oposición a la administración local, dañan</li> </ol>

<p>8. Desconocimiento de funcionarios de procesos para compras, y administrativos en general.</p> <p>9. No existen políticas institucionales claras y no son difundidas.</p> <p>10. Desmotivación de algunos funcionarios.</p> <p>11. Mala relación con el departamento de RR.HH.</p>	<p>imagen, buscan afectar la estructura organizacional y la continuidad de los proyectos, con fines políticos.</p> <p>7. Los medios de comunicación locales, dan informes de manera incompleta.</p> <p>8. Empresa pública, administración lenta.</p> <p>9. Las carreteras en buen estado. (Cuenca-Guayaquil)</p>
---	--

Fuente: Estudio Plan Estratégico CORPAC 2011.

### 1.3.2.2. Pensamiento Estratégico.

Taller 2. Construcción participativa y consensuada de la Visión y Misión Institucional

El segundo taller, tubo como objetivo construir la Visión y Misión Institucional, las mismas que debían ser elaboradas de manera participativa y consensuada.

Luego de una explicación de cómo se construye la Visión y Misión Institucional, se dividió al grupo de participantes en dos subgrupos; esto con fines metodológicos para propender la participación de todos. Cada grupo tenía como objetivo construir la Visión y Misión Institucional.

En plenaria los grupos expusieron la Visión y Misión Institucional y al final de la exposición, se realizaron los ajustes correspondientes tanto de la Visión como de la Misión. Los grupos tuvieron muchas coincidencias al momento de redactarlas, por esta razón no hubo mayores inconvenientes al momento de tomar decisiones y consensuar una sola Visión y Misión.

A continuación se presenta el estado final de la formulación del Mapa Estratégico de la Corporación Aeroportuaria de Cuenca:

Visión CORPAC

Ser una empresa que brinda servicios aeroportuarios con estándares de excelencia internacional y un referente de calidad, operatividad y seguridad; que impulsa el desarrollo de la Región y el País.

#### Misión CORPAC

Administrar el aeropuerto Mariscal La Mar con capacidad, eficiencia, confiabilidad, transparencia y responsabilidad ambiental; garantizando su operatividad para satisfacer las necesidades de transporte aéreo seguro.

#### Taller 3. Construcción de Valores, Áreas Estratégicas y Objetivos Estratégicos.

El tercer taller tubo como objetivo la definición de los valores institucionales, la formulación de las áreas estratégicas y de los objetivos estratégicos.

Como en todos los talleres, previo al trabajo en grupo se realizó una exposición sobre Qué son los valores institucionales; Cómo se construyen; Qué son los objetivos estratégicos y cómo se construyen; Cómo se desarrollan las áreas de iniciativa estratégica.

La elaboración de los valores y las áreas estratégicas se los trabajó en tres grupos.

#### Grupo 1.

El grupo 1; trabajó las Estrategias FO (Fortalezas; Oportunidades) y DO (Debilidades; Oportunidades), para lo cual se les preguntó, ¿qué fortalezas debemos impulsar para potenciar o aprovechar las oportunidades? Y ¿Cómo las oportunidades que se presentan podemos aprovechar para superar o disminuir las debilidades?

#### Grupo 2.

El segundo grupo trabajó las Estrategias FA (Fortalezas; Amenazas) y DA (Debilidades y Amenazas), para lo cual se les preguntó: ¿Qué fortalezas puedo utilizar y potenciar para neutralizar y/o eliminar las amenazas? Y ¿Qué debilidades debo superar para neutralizar o eliminar las Amenazas?

En plenaria se expusieron las estrategias FO, DO trabajadas por el primer grupo y las estrategias FA, DA trabajadas por el segundo grupo; los insumos resultantes de este

trabajo nos sirvieron para la definición de los objetivos estratégicos en el siguiente taller.

A continuación presentamos la matriz acordada en plenaria.

**TABLA N° 2**

**Matriz de Áreas Estratégicas de la CORPAC**

	Fortalezas	Debilidades
Oportunidades	<p>Estrategia FO</p> <p>Aprovechar la voluntad de la administración, la capacidad y experiencia del personal, la infraestructura, autonomía y solvencia económica; para obtener la certificación. (F2,F4,F8,F9:O4)</p> <p>Aprovechar las instalaciones adecuadas siendo únicos en el servicio aeroportuario y la buena imagen ante la ciudadanía, para impulsar los vuelos transfronterizos. (F3,F7,F10:O2)</p> <p>Proyectar una buena imagen, brindando un servicio de calidad, para captar al usuario</p>	<p>Estrategia DO</p> <p>Impulsar el proceso de certificación, generando motivación y participación, lo que permitirá mejorar la comunicación interna con manuales, normas y reglamentos. (O4;D3,D10,D5)</p> <p>Pertenecer al Consejo Regional de la ACI-LAC, permite intercambio de conocimientos, facilitando la construcción de normas, manuales, reglamentos, políticas institucionales y por ende el fortaleciendo la institución. (O10;D1,D6,D7,D9)</p> <p>Aprovechar el apoyo del Gobierno Local y Nacional para mejorar la comunicación interna y externa. (O5;D3,D4)</p>

	<p>turista, migrante y empresarial. (F6,F10,F11;O2)</p> <p>Aprovechar el pertenecer al Consejo Regional de la ACI-LAC para potenciar la preparación académica de nuestro personal técnico y administrativo. (F12;O10)</p>	
Amenazas	<p>Estrategia FA</p> <p>Aprovechar la orientación hacia el servicio de calidad y la buena imagen entre la ciudadanía, para contrarrestar a políticos de oposición y medios de comunicación mal informados que dañan la imagen, buscan afectar la estructura organizacional y la continuidad de los proyectos con fines políticos. (F6,F11:A6,A7)</p> <p>Aprovechar la estructura organizacional, la capacidad y juventud de los funcionarios, la solvencia económica y la infraestructura adecuada, para cumplir la normativa vigente y</p>	<p>Estrategia DA</p> <p>Desarrollar procedimientos, manuales, reglamentos y políticas para cumplir la normativa vigente. (D1,D9:A1)</p> <p>Mejorar la comunicación interna y externa para neutralizar a políticos de oposición y medios locales mal informados que dañan la imagen, buscan afectar la estructura organizacional y la continuidad de los proyectos, con fines políticos. (D3,D4,D8:A6,A7)</p>

	<p>demostrar su cumplimiento al entorno político; que nos permita superar a nuestra competencia. (F1,F2,F3,F4,F5,F8:A1,A3,A4)</p>	
--	---	--

Fuente: Estudio Plan Estratégico CORPAC 2011.

### Grupo 3.

El tercer grupo trabajó los Valores Institucionales, para lo cual se les pidió que reconozcan qué valores deben estar presentes en el accionar de los funcionarios de la CORPAC y que realicen la definición de cada uno de ellos.

En plenaria se expusieron los valores institucionales y sus definiciones, quedando de la siguiente manera:

#### Valores Institucionales de la CORPAC

**COMPROMISO.** Contar con personal empoderado con su accionar.

**HONESTIDAD.** Obrar en beneficio de la institución respetando bienes y recursos.

**TRANSPARENCIA.** Comunicación efectiva y libre acceso a la información.

**RESPONSABILIDAD.** Cumplir normas, políticas y disposiciones institucionales.

**PROACTIVIDAD.** Promover cambios de mejora continua.

**EFICIENCIA.** Calidad en los servicios y uso de recursos siendo amigable con el medio ambiente.

**SOLIDARIDAD.** Brindar apoyo, trabajo en equipo y servicio a la comunidad.

**LIDERAZGO.** Guiar y ejecutar los procesos institucionales.

#### Objetivos Estratégicos

Para la construcción de los objetivos estratégicos se pidió a los participantes que se dividan en dos grupos y que los definan.

A continuación están los dos objetivos estratégicos consensuados que se acordaron en Plenaria.

Obtener la certificación otorgada por la DGAC, cumpliendo la normativa para operar el aeropuerto de forma segura.

Mejorar y optimizar la infraestructura del aeropuerto, para brindar mejor calidad de servicios y seguridad.

Políticas, Proyectos y Acciones inmediatas

Una vez definidos los objetivos estratégicos se construyeron las políticas, los proyectos y las acciones inmediatas que contribuirán al logro de los objetivos, lo que hizo posible la construcción del POA.

Las políticas institucionales de la CORPAC

- Mejora continua
- Transparencia y rendición de cuentas
- Comunicación efectiva
- Cumplimiento de normas, reglamentos, manuales y procedimientos.

### **1.3.2.3. Operativización de las Estrategias.**

Las acciones para operativizar los objetivos estratégicos están en líneas generales, las cuales se desarrollan completamente en el POA institucional.

A continuación presentamos las acciones importantes que se deben cumplir para lograr los objetivos estratégicos.

Obtener la certificación otorgada por la DGAC, cumpliendo la normativa para operar el aeropuerto de forma segura.

Cumplir con la normativa vigente.

Plan de gestión por procesos, construir todos los manuales de procedimiento en la CORPAC.

Crear un plan de capacitación en tres niveles: obligatorio, mandado y motivacional.

Mejora continua de la infraestructura externa a la terminal.

Proceso de fortalecimiento organizacional.

Mejorar y optimizar la infraestructura del aeropuerto, para brindar mejor calidad de servicios y seguridad.

Optimización de la infraestructura a través de mejorar y aprovechar el edificio de la terminal.

Adquisición de bienes y servicios para mejorar la terminal y la infraestructura externa a la terminal.

Adquisición de equipos de seguridad.

## Plan Maestro de la CORPAC

### 1.1. Introducción

Por medio de la presente, se reafirma la especial importancia de los Estudios Técnicos realizados en el marco del Aeropuerto Mariscal Lamar de la Ciudad de Cuenca, en Ecuador, constituyendo un marco de referencia presente y futuro para el desarrollo y evolución de dicha infraestructura.

Como consecuencia de la progresiva globalización de la economía mundial, junto con la liberalización del tráfico aéreo y el gran desarrollo de la industria aeroespacial en la segunda mitad del siglo XX, los modernos Sistemas Generales Aeroportuarios están necesariamente en continuo estado de evolución, añadiendo a su papel básico de componentes de las redes de transporte aéreo, funciones ligadas con la estructura urbana territorial y con el desarrollo económico de su área de influencia.

Con la referencia de los estándares, Normas y Recomendaciones de carácter internacional promulgados y promovidos desde la Organización Internacional de Aviación Civil, (OACI), y en virtud de su espíritu integrador en materia de aviación, todo desarrollo y evolución de la infraestructura aeroportuaria deberá estar respaldada por una serie de estudios técnicos y socioeconómicos que sustenten la idoneidad, viabilidad, necesidad y factibilidad de dicho desarrollo.

**Para ello, la Corporación Aeroportuaria de la ciudad de Cuenca, (Ecuador), responsable última de todos los proyectos técnicos aeroportuarios, gestora del Aeropuerto Mariscal Lamar de Cuenca, (Ecuador), encomendó a la empresa española de consultoría aeronáutica AirPartners Consulting la redacción de una serie de Estudios Técnicos Aeronáuticos de muy diversa índole, así como de una serie de estudios socio-económicos basados en la actividad aeroportuaria de dicha infraestructura.**

El objetivo fundamental de la redacción de estos estudios no era otro que el de fundamentar el futuro devenir del Aeropuerto de Cuenca, en base al proyecto, promoción y ejecución de nuevas infraestructuras, mejora de las existentes, aporte de instalaciones, dotaciones y suministros, así como de diversos estudios conducentes,

en base a pronosis de la demanda de tráfico aéreo detectada, de emplazamientos alternativos sobre los que definir el futuro nuevo aeropuerto de la ciudad de Cuenca.

En este sentido, bajo el marco del **Estudio de Pre factibilidad Aeronáutica**, se evaluó la posible construcción de un nuevo aeropuerto que dé servicio a la Ciudad de Cuenca y sustituya al actual Aeropuerto Mariscal Lamar, basándose en la búsqueda de posibles ubicaciones geográficas para la implantación del aeropuerto seleccionando aquellas que se consideraran más viables a partir de modelos digitales del terreno y cartografía existente.

Gracias a las técnicas más sofisticadas para el tratamiento geográfico que a día de hoy están disponibles, se analizaron las necesidades del futuro aeropuerto en cuanto a la longitud de pista en función de la aeronave tipo y el rango de operación, variables fundamentales que condicionan la futura infraestructura, en relación a la longitud de pista, así como el área necesaria para su construcción.

Además, se estudiaron las instalaciones complementarias necesarias para el futuro nuevo aeropuerto, como son las radioayudas, las ayudas visuales a la navegación, las instalaciones de comunicaciones, vigilancia, y, en general, la dotación de instalaciones completa que hace que el aeropuerto a proyectar pueda ser operativo.

En base a lo anterior, se obtuvieron una serie de propuestas de ubicación y orientación previa de la pista, susceptibles de ser mejoradas en una fase posterior de estudio de factibilidad , si bien la gran importancia de este estudio radicó en la demostración de la viabilidad técnica de la construcción del nuevo aeropuerto.

En relación al Aeropuerto actual, el **Estudio del Estado Actual de Instalaciones e Infraestructuras** constituyó la piedra angular sobre la que proyectar el futuro de la infraestructura existente, detectando las fortalezas y debilidades del sistema aeroportuario en base a la adecuación de dichas instalaciones e infraestructuras con el contenido del Anexo 14 de la OACI, a partir de la aplicación o no de las Normas y Recomendaciones que dicho documento, que a través de la Clave de Referencia determinada establece, detectando los posibles incumplimientos, constituyendo este estudio un Estado actual de referencia del Aeropuerto que permita evaluar posibles actuaciones y medidas correctivas a desarrollar.

Es importante destacar que, en base al análisis anterior, y mediante un procedimiento de Gestión preliminar de Riesgos derivados de los incumplimientos detectados, se pudo evaluar la configuración actual del Aeropuerto, a partir de sus características físicas y así:

- Deducir la capacidad de las infraestructuras existentes en el Aeropuerto de Cuenca.
- Analizar qué aeronaves podrían sufrir restricciones en su operación, a modo de limitaciones de pesos máximos al despegue posibles en función de la casuística de la pista, fundamentalmente, así como debido a los obstáculos prominentes existentes en las direcciones principales de aproximación y ascenso al despegue.
- Determinar los picos de operación en función de la información actual para, y a partir de una prognosis de tráfico, comprobar en qué medida las infraestructuras aeroportuarias actuales son capaces de satisfacer la demanda futura.
- Realizar un análisis y evaluación de las instalaciones y sistemas del Terminal de pasajeros en relación a su capacidad, focalizando el estudio en el estado actual y la atención de la demanda futura.

Directamente relacionado con el Estudio anterior, y en respuesta a una de las principales problemáticas del Aeropuerto Mariscal Lamar en cuanto al mantenimiento de la seguridad operacional se refiere, el **Estudio de Pre factibilidad de la Construcción del Área de Seguridad de Extremo de Pista (RESA) RWY 23** consistió en plantear varias soluciones para dotar a la pista de vuelos de dicha RESA, aumentando de este modo la seguridad de las operaciones que alberga el Aeropuerto Mariscal Lamar.

La realización del Estudio, siempre acorde con lo expresamente indicado en el Anexo 14 de la OACI, se articuló en las siguientes etapas:

- Realización del levantamiento topográfico de la cabecera y de las áreas del alcance de la actuación incluidos los servicios existentes.

- Redacción del estudio aeronáutico de justificación de las distancias de la RESA y la propuesta de declaración de las nuevas distancias generadas en el AIP.
- Análisis de las posibles soluciones constructivas de la RESA evaluando las ventajas, inconvenientes y costes.
- Análisis de alternativas de la circulación del tráfico rodado de la zona afectada.
- Estudio del impacto medioambiental que puede provocar la realización de los trabajos.
- Realización de cronograma con las fases de las soluciones constructivas propuestas.
- Evaluación de riesgos existentes y mitigación de los mismos, destacándose las relativas a la definición y construcción de áreas EMAS.
- Elaboración de informe ejecutivo con los datos y conclusiones más importantes y el presupuesto estimado para la construcción de la obra.

Las conclusiones alcanzadas fueron tan positivas, los resultados obtenidos tan concluyentes y las consideraciones realizadas tan oportunas que se determinó extrapolar sus resultados a la RESA RWY 05.

Es importante destacar el **Estudio de Previsiones de Tráfico** del Aeropuerto Mariscal Lamar, el cual consistió en la estimación de la demanda de tráfico de viajeros que existirá hasta el año 2042 y el crecimiento de tráfico que es previsible que se produzca a lo largo de dichos años, lo que marcará el futuro devenir del aeropuerto y posible evolución en el tiempo.

En este sentido, con el fin de que el resultado final contase con el mayor rigor posible, se siguieron las directrices marcadas por la normativa OACI contenida en sus documentos 9184 “Manual de Planificación de Aeropuertos” y 8991 “Planificación y Diseño de Aeropuertos”, articulando el estudio en las siguientes etapas:

- Recopilación datos de tráfico existentes tanto del Aeropuerto de Cuenca, como de los aeropuertos de Quito y Guayaquil, y análisis de los diferentes

estudios realizados hasta la fecha. Asimismo, se han consultado diferentes fuentes estadísticas.

- Caracterización socioeconómica del ámbito del estudio.
- Realización de encuestas en los Aeropuertos de Cuenca, Quito y Guayaquil, y extracción de los datos resultantes.
- Previsiones de captación del nuevo aeropuerto. Para la realización de estas estimaciones, se desagregará el tráfico de viajeros según su procedencia en tres tipos: Regionales, Turismo/migración y pasajeros de negocios.
- Elaboración de las pronósticos de tráfico de viajeros, aeronaves y carga.
- Conclusiones principales del Estudio.

De especial importancia fue el **Estudio de Mercado** relativo a la demanda de pasajeros para el Aeropuerto Cuenca, especificando origen- destino de los mismos. Basado en la pronóstico de tráfico realizada, estadísticas de operaciones de aeropuertos próximos (Quito y Guayaquil), análisis de oportunidades no atendidas y otros datos relacionados (Estudios de Movilidad en el Modo Aéreo para los aeropuertos de Cuenca, Guayaquil y Quito), así como en los datos extraídos de las encuestas realizadas en los diferentes aeropuertos: Quito, Guayaquil y Cuenca, constituye una importante referencia para conocer la realidad socioeconómica que rodea al Aeropuerto Mariscal Lamar, de manera conjunta al estudio de datos reales como:

- Estadísticas de tráfico del Aeropuerto de Cuenca y de los aeropuertos cercanos a él, lo cual, nos facilitará la visualización de la posible realidad del Aeropuerto de Cuenca
- Datos referentes al tipo de pasajero
- Medios de locomoción que se utilizan habitualmente para acceder a él
- Encuestas recogidas en los tres aeropuertos: Guayaquil, Quito y Cuenca
- Datos de migración
- Datos de turismo
- Datos de carga aérea
- Otros

Finalmente, a partir de las principales conclusiones, y como culminación de todos los estudios realizados, la Redacción del **Nuevo Plan Maestro del Aeropuerto Mariscal Lamar de Cuenca** destaca por constituir una herramienta esencial de planificación estrictamente aeroportuaria y no urbanística, que permite establecer las directrices de desarrollo futuro del aeropuerto, ya que éste es una instalación de especial singularidad, debida no sólo a su vinculación con la organización del espacio aéreo, sino también por la complejidad de su estructura funcional, los requerimientos de infraestructuras de enlace con la ciudad y la necesidad de armonizar las actividades del entorno con sus impactos y servidumbres.

El alcance del Plan Maestro es múltiple y de muy diversa índole, ya que en él se plantean las actuaciones a realizar para:

- Garantizar la funcionalidad e interdependencia de los diferentes subsistemas aeroportuarios que integran la Zona de Servicio del Aeropuerto.
- Conseguir el nivel de calidad de servicio estipulado por Corporación Aeroportuaria de Cuenca para cada uno de ellos y las zonas que los componen.

Los subsistemas aeroportuarios objeto del Plan Maestro fueron los siguientes:

- Subsistema de Movimiento de Aeronaves:

Zona de Maniobras: pista de vuelo y calle de rodaje.

Zona de Estacionamiento: plataforma comercial y para la Aviación General de aeronaves.

- Subsistema de Actividades Aeroportuarias:

Zona de Pasajeros:

Área de Accesos: integrada por los viarios que comunican el Aeropuerto con la Red de Carreteras de Interés General del Estado.

Área de Aparcamiento

Edificio Terminal de Pasajeros

Área de Servicios al Pasajero

Zona de Carga

Zona de Apoyo a la Aeronave (o Industrial Aeronáutica)

Zona de Servicio

Zona de Aviación General

Zona de Abastecimiento

Otras instalaciones

Viales interiores

- Zona de Reserva Aeroportuaria: espacio que garantiza el desarrollo y expansión del aeropuerto, permitiendo dentro de la zona la inclusión de nuevas actividades o la ampliación de las existentes de modo tanto puntual como integral.

Para la elaboración del Plan Maestro, conforme a la estructuración antes planteada, se tuvieron en cuenta todos y cada uno de los factores que, de algún modo, afectan o pueden afectar al normal funcionamiento de las operaciones aeroportuarias durante toda la vida útil, contribuyen u obstaculizan su crecimiento y futuro desarrollo, o guardan algún vínculo con las actividades propias del transporte aéreo.

A lo largo de su redacción se determinaron las necesidades en lo relativo a operaciones de aeronaves, pasajeros, mercancías y vehículos en tierra, de acuerdo con la demanda prevista de tráfico en el horizonte de estudio definido, se integraron y propusieron políticas y acciones para que el aeropuerto alcance un nivel superior de seguridad operacional (safety) y seguridad física (security), así como las líneas maestras de garantía de la flexibilidad para responder a con eficacia a las variaciones de la demanda, así como de la garantía de la coherencia e integración en el entorno de la Ciudad de Cuenca en la medida de lo posible.

## **1.2. Antecedentes**

El Plan Maestro es una herramienta de planificación estrictamente aeroportuaria y no urbanística, que permite establecer las directrices de desarrollo futuro de cada aeropuerto. En él se plantean las actuaciones a realizar para:

Garantizar la funcionalidad e interdependencia de los diferentes subsistemas aeroportuarios que integran la Zona de Servicio del Aeropuerto.

Conseguir el nivel de calidad de servicio estipulado por Corporación Aeroportuaria de Cuenca para cada uno de ellos y las zonas que los componen.

#### 1. Antecedentes. Sistema General Aeroportuario

##### **Subsistema de Movimiento de Aeronaves**

- **Zona de Maniobras:** pista de vuelo y calle de rodaje.
- **Zona de Estacionamiento:** plataforma comercial y para la Aviación General de aeronaves.

##### **Subsistema de Actividades Aeroportuarias**

- **Edificio Terminal de Pasajeros y zonas de servicio al pasajero**
- **Área de Accesos:** viarios que comunican el Aeropuerto con la Red de Carreteras.
- **Área de Aparcamiento**
- **Zona de Carga**
- **Zona de Servicio**
- **Zona de Aviación General**
- **Zona de Abastecimiento**
- **Viales interiores**

**Zona de Reserva Aeroportuaria:** espacio que garantiza el desarrollo y expansión del aeropuerto.

##### **1.2.1. Antecedentes. Normativa de Referencia**

- Normativa Ecuatoriana Aeródromos 14 (Trasposición del ANEXO 14 a la Normativa de Ecuador)

- Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 266:2010 (Servidumbres de depósitos de combustible)
- IATA Airport Development Reference Manual
- Manual de Planificación de Aeropuertos Doc. 9184 OACI
- Manual de Diseño de Aeródromos (Doc. 9157 OACI)
- Ley de Gestión Ambiental. Ley No. 37. Ro/ 245 De 30 de Julio de 1999

### **1.2.2. Pronósticos de la actividad de la Aviación. Demanda**

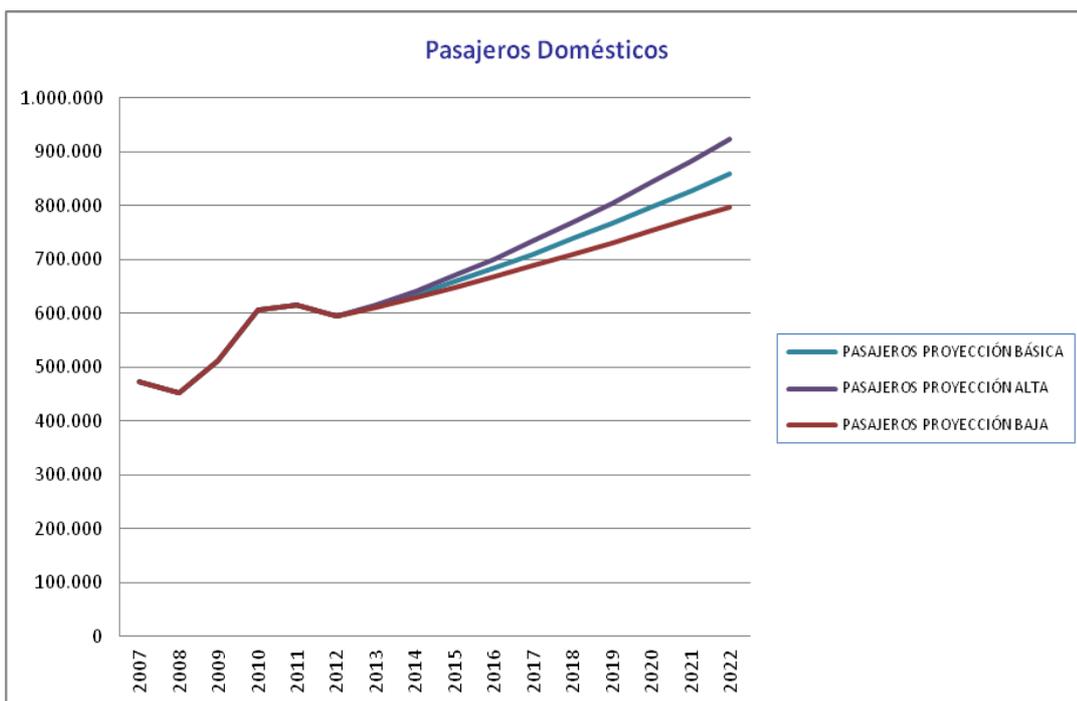
La metodología del estudio de la evolución previsible de la demanda se basa en el *Manual de Planificación de Aeropuertos de OACI* (Doc. 9184 – AN/902) y con el *Manual de Previsión de Tráfico Aéreo de OACI* (Doc. 8991 – AT 722/2).

La evolución previsible de la demanda se hace atendiendo a:

- ✓ Pasajeros
- ✓ Aeronaves
- ✓ Mercancías

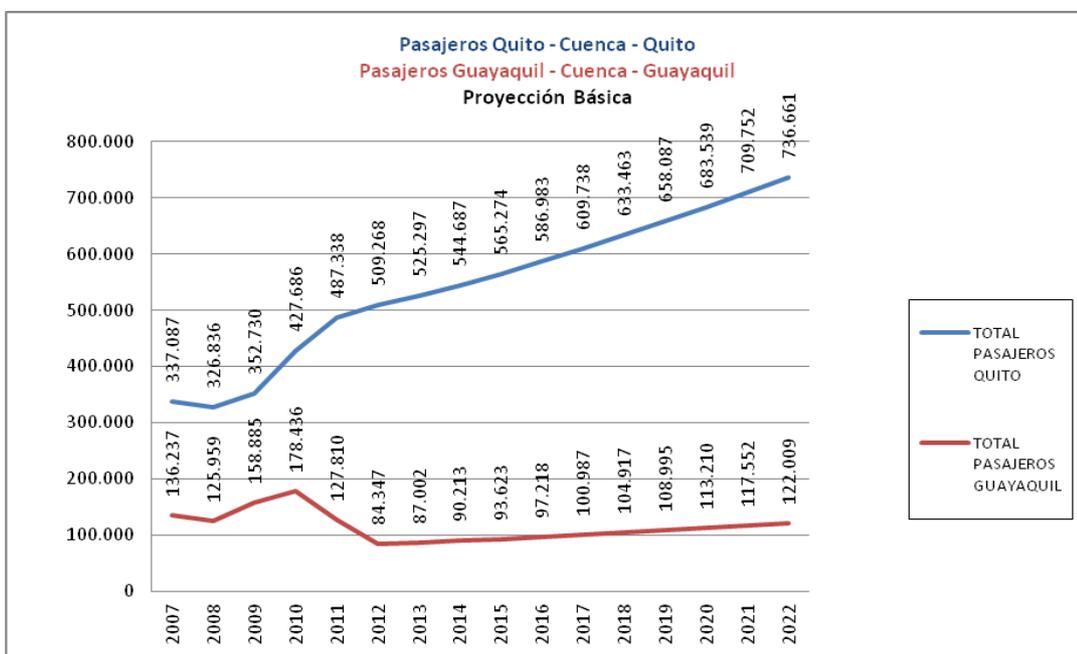
### **1.2.3. Pronósticos de la actividad de la Aviación. Pasajeros. Tráfico Nacional**

**GRÁFICO N° 1**



Fuente: Plan Maestro CORPAC 2013.

**GRÁFICO N° 2**



Fuente: Plan Maestro CORPAC 2013.

**TABLA N° 1**

PASAJEROS DOMÉSTICOS			
AÑO	PASAJEROS PROYECCIÓN BÁSICA	PASAJEROS PROYECCIÓN ALTA	PASAJEROS PROYECCIÓN BAJA
2012	593.615	593.615	593.615
2017	710.725	733.878	688.155
2022	858.670	923.669	797.805

Fuente: Plan Maestro CORPAC 2013.

**TABLA N° 2****Pasajero Por Ruta**

Aeropuerto Mariscal Lamar		
AÑO	TOTAL PASAJEROS CUENCA-QUITO	TOTAL PASAJEROS CUENCA- GUAYAQUIL
2012	509.268	84.347
2017	609.738	100.987
2022	736.661	122.009

Fuente: Plan Maestro CORPAC 2013.

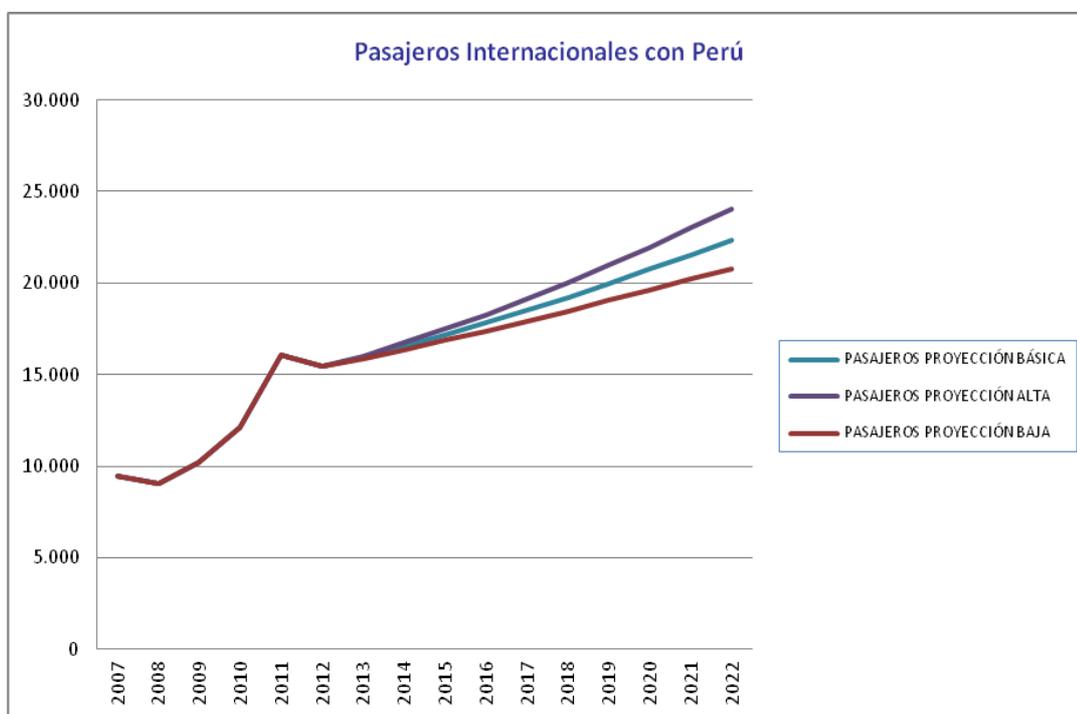
**1.2.4. Pronósticos de la actividad de la Aviación. Pasajeros. Tráfico con Perú.**

A día de hoy, el Aeropuerto Mariscal Lamar no tiene instalaciones para poder atender tráfico internacional.

Necesidad de aporte de nuevas infraestructuras para albergar dicho tráfico.

Para la realización del pronóstico de pasajeros internacionales con Perú, se tienen en cuenta los pasajeros que viajan a Quito o Guayaquil como escala, y cuyo destino final es Perú.

**GRÁFICO N° 3**



Fuente: Plan Maestro CORPAC 2013.

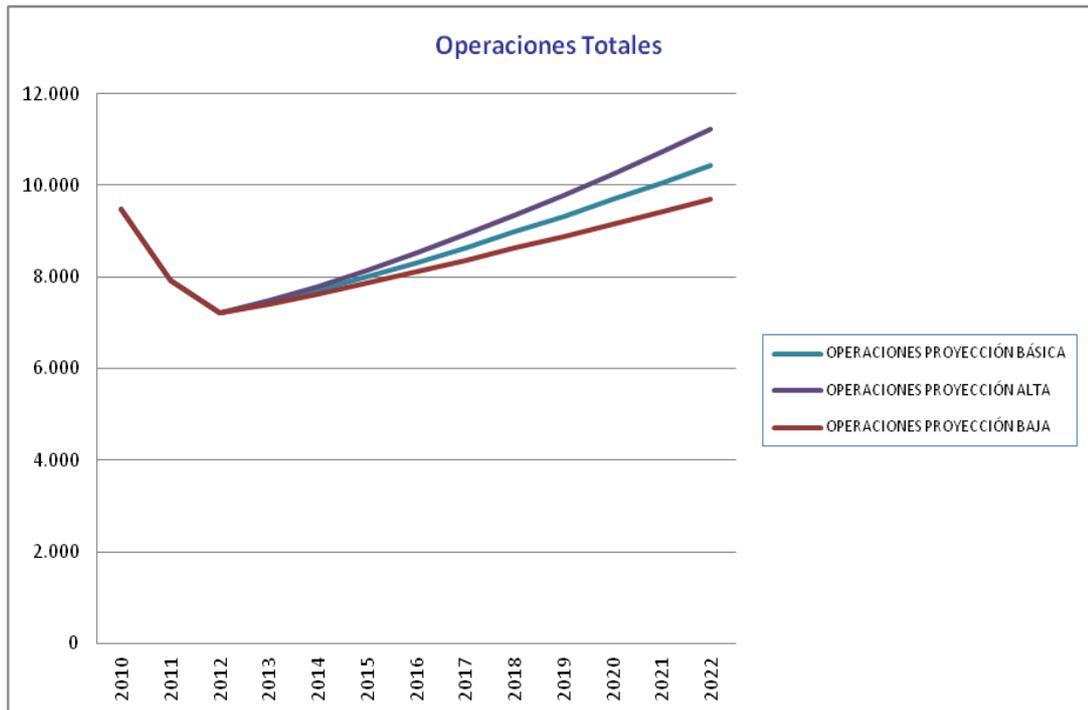
**TABLA N° 3**

PASAJEROS INTERNACIONALES CON PERÚ			
AÑO	PASAJEROS PROYECCIÓN BÁSICA	PASAJEROS PROYECCIÓN ALTA	PASAJEROS PROYECCIÓN BAJA
2012	15.466	15.466	15.466
2017	18.518	19.121	17.930
2022	22.372	24.066	20.787

Fuente: Plan Maestro CORPAC 2013.

### 1.2.5. Pronósticos de la actividad de la Aviación. Aeronaves. Tráfico Nacional

**GRÁFICO N° 4**



Fuente: Plan Maestro CORPAC 2013.

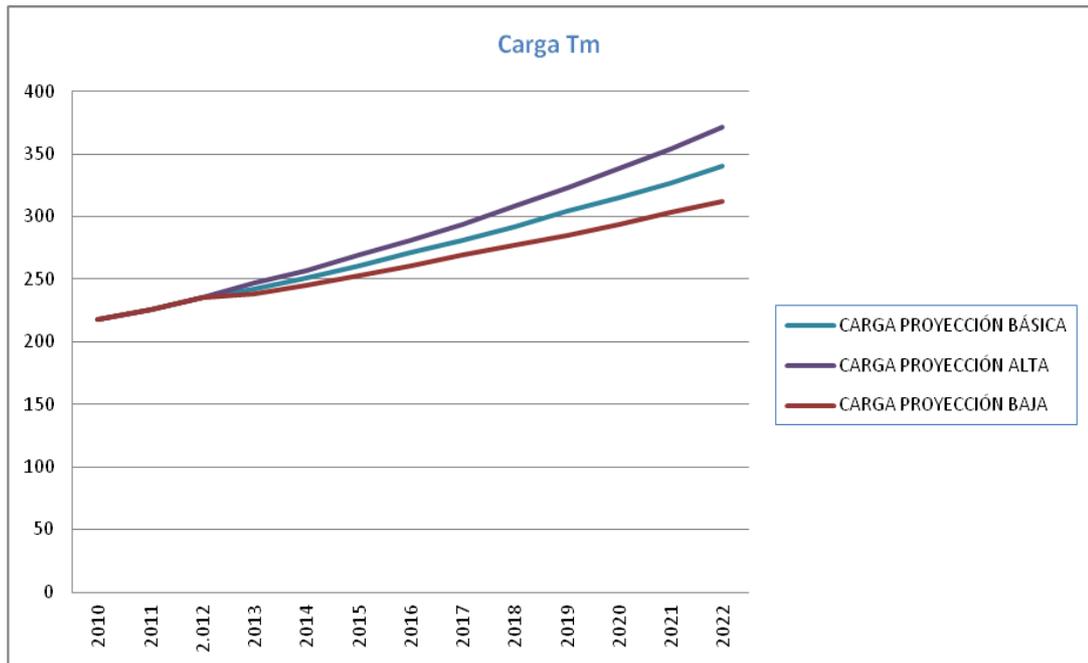
**TABLA N°4**

OPERACIONES			
AÑO	OPERACIONES PROYECCIÓN BÁSICA	OPERACIONES PROYECCIÓN ALTA	OPERACIONES PROYECCIÓN BAJA
2012	7.217	7.217	7.217
2017	8.641	8.922	8.366
2022	10.439	11.230	9.699

Fuentes: Plan Maestro CORPAC 2013.

**1.2.6. Pronósticos de la actividad de la Aviación. Mercancías. Tráfico Nacional**

**GRÁFICO N° 5**



Fuente: Plan Maestro CORPAC 2013.

**TABLA N° 5**

CARGA TM			
AÑO	CARGA PROYECCIÓN BÁSICA	CARGA PROYECCIÓN ALTA	CARGA PROYECCIÓN BAJA
2012	235	235	235
2017	281	294	269
2022	340	371	312

Fuente: Plan Maestro CORPAC 2013.

**1.2.7. Pronósticos de la actividad de la Aviación. Evolución de la hora-pico**

**TABLA N° 6**

PASAJEROS HORA PUNTA
----------------------

AÑO		P.BÁSICA	P.ALTA	P.BAJA
	2012	2022	2022	2022
LLEGADA	380	550	591	511
SALIDA	540	781	840	726
TOTAL	920	1331	1431	1237

Fuente: Plan Maestro CORPAC 2013.

### 1.3. Análisis de Instalaciones Existentes. Capacidad

#### 1.3.1. Análisis de Instalaciones Existentes. Estado Actual. ARP

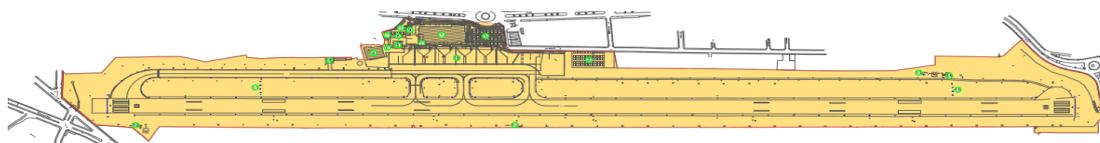
**TABLA N° 7**

Punto	Coord. Geográficas en WGS 84		
	Latitud	Longitud	Elevación (m)
ARP	025322 S	0785904 W	2532
Umbral 05	025341,03 S	0785928,10 W	2532
Umbral 23	025303,12 S	0785839,55 W	2516

Fuente: Plan Maestro CORPAC 2013.

**GRÁFICO N° 6**

#### ATO



Fuente: Plan Maestro CORPAC 2013.

### 1.3.2. Análisis de Instalaciones Existentes. Estado Actual. RWY

**TABLA N° 8**

Distancias declaradas	CABECERA	
	05	23
TORA (m)	1.900	1.900
ASDA (m)	1.900	1.900
TODA (m)	1.900	1.900
LDA (m)	1.900	1.900

Fuente: Plan Maestro CORPAC 2013.

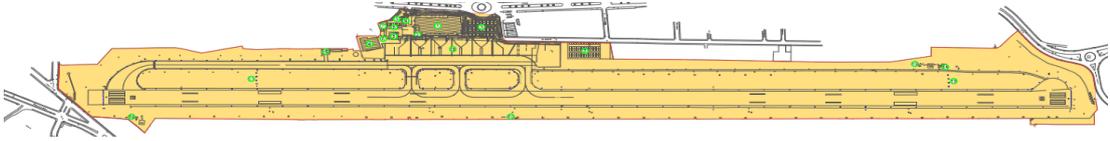
**GRÁFICO N° 7**



Fuente: Plan Maestro CORPAC 2013.

## GRÁFICO N° 8

### ATO



Fuente: Plan Maestro CORPAC 2013.

TABLA N° 9

Designación	Orientación	Longitud (m)	Anchura (m)	Pavimento
05	52,17°	1.900	36	Asfáltico
23	232,17°	1.900	36	Asfáltico

Fuente: Plan Maestro CORPAC 2013.

### 1.3.3. Análisis de Instalaciones Existentes. Estado Actual. TWY

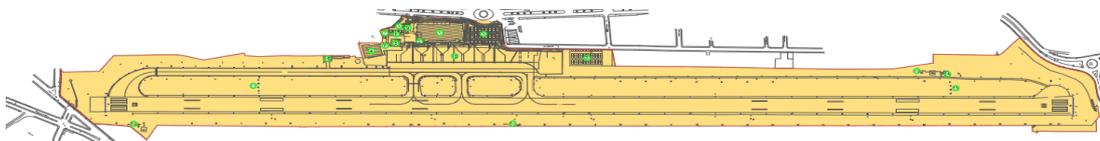
TABLA N° 10

Denominación	Longitud (m)	Anchura (m)	Pavimento	Característica
Calles de rodaje				
A	74	18	Asfáltico	90°
B	74	18	Asfáltico	90°
C	74	18	Asfáltico	90°
D	830	18	Asfáltico	Paralela

Fuente: Plan Maestro CORPAC 2013.

## GRÁFICO N° 9

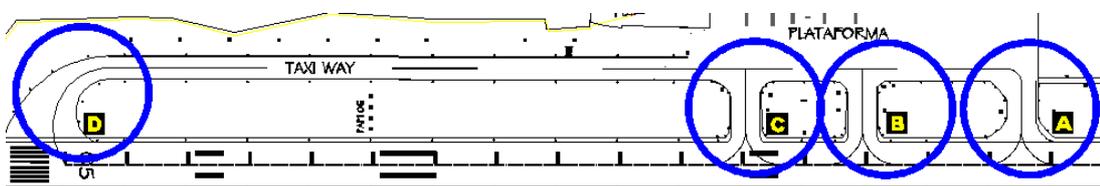
### ATO



Fuente: Plan Maestro CORPAC 2013.

## GRÁFICO N° 10

### PISTA E INTERSECCIONES



Fuente: Plan Maestro CORPAC 2013.

#### 1.3.4. Análisis de Instalaciones Existentes. Estado Actual. Plataforma

La plataforma de estacionamiento de aeronaves, de planta variable rectangular, tiene una longitud total de unos 317 m, de ellos 167,75 m tienen un ancho de 42 m, y 129,80 m tiene un ancho de 53,86 m, ocupando una superficie aproximada de **12.824 m<sup>2</sup>**.

Está construida en hormigón resistencia PCN 53/R/C/W/T.

Dispone del espacio necesario para albergar **6 aeronaves**, 5 pit para tipo de aeronave máximo A320, 1 pit para EMB-135, un pit alternativo de EMB 175 con una de las posiciones. A continuación existe una zona sin definir para otro tipo de aeronaves de Aviación general y/o militar.

#### 1.4.1. Necesidades Futuras. Capacidad- Demanda

TABAL N° 11

	Capacidad (operaciones/hora)	Demanda (operaciones/hora)	Capacidad / Demanda
<b>Actualidad: Año 2012</b>			
Campo de vuelos	10	7	1,42
Plataforma	12	7	1,71
<b>Horizonte: Año 2022</b>			
Campo de vuelos	12	9	1,33
Plataforma	12	9	1,33

Fuente: Plan Maestro CORPAC 2013.

#### 1.4.2. Necesidades Futuras. Capacidad- Demanda. Terminal Salidas

TABLA N° 12

	PARÁMETRO	DEMANDA ACTUAL 2012	CAPACIDAD ACTUAL 2012	RATIO CAP/DEM ACTUAL	DEMANDA FUTURA 2022	CAPACIDAD FUTURA 2022	RATIO CAP/DEM 2022
SALIDAS	PHP Salidas. Pasajeros en hora pico	-	540	-	781		
	Mostradores de facturación clase turista (#CIY)	6 ud	19 ud	3,16	14	24	1,71
	Mostradores de facturación clase bussiness (#CIJ)	2 ud	3 ud	1,5	3	4	1,33
	Superficie colas de facturación (CA)	291 m <sup>2</sup>	245 m <sup>2</sup>	0,842	432 m <sup>2</sup>	380 m <sup>2</sup>	0,88
	Controles de seguridad (#SC)	2 ud	2 ud	1	4	6	1,5
	Longitud de fila previa al control (L)	18,9 (m)	6,11 m	0,323	18,9 (m)	24,6 (m)	1,301
	Sala de Embarque (GHR)	1.330 m <sup>2</sup>	543 m <sup>2</sup>	0,408	2.126,8m <sup>2</sup>	760 m <sup>2</sup>	0,357

Fuente: Plan Maestro CORPAC 2013.

### 1.4.3. Necesidades Futuras. Capacidad- Demanda. Terminal Llegadas

TABLA N° 13

	PARÁMETRO	DEMANDA ACTUAL 2012	CAPACIDAD ACTUAL 2012	RATIO CAP/DEM ACTUAL	DEMANDA FUTURA 2022	CAPACIDAD FUTURA 2022	RATIO CAP/DEM 2022
<b>LLEGADAS</b>	PHP Llegadas Pasajeros en hora pico Sala de arribos (AH)		380		550		
	(excluida la superficie para concesionarios)	330 m <sup>2</sup>	410 m <sup>2</sup>	1,24	476,7 m <sup>2</sup>	445 m <sup>2</sup>	0,933
	Cintas de recogida de equipajes (BC)	1 ud	1 ud	1	2	3	1,5
	Área de cinta periférica (#AP)	646 m <sup>2</sup>	180,7 m <sup>2</sup>	0,279	935 m <sup>2</sup>	552,6 m <sup>2</sup>	0,591
	Espacios de circulación de flujos. Lado aire (#EC1)	810 m <sup>2</sup>	206 m <sup>2</sup>	0,254	1.171,5m <sup>2</sup>	600 m <sup>2</sup>	0,512
	Espacios de circulación de flujos. Salidas tras facturación (#EC2)	308 m <sup>2</sup>	114 m <sup>2</sup>	0,37	457,2m <sup>2</sup>	400 m <sup>2</sup>	0,874
	Espacios de circulación de flujos. Salidas antes de facturación (#EC3)	394 m <sup>2</sup>	160 m <sup>2</sup>	0,406	584,2m <sup>2</sup>	445 m <sup>2</sup>	0,762

Fuente: Plan Maestro CORPAC 2013.

### 1.4.4. Necesidades Futuras. Capacidad- Parking Público

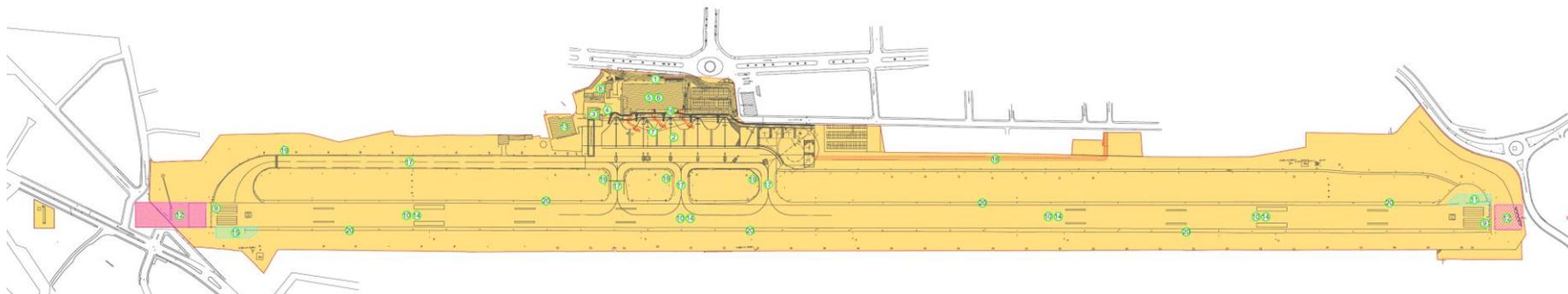
TABLA N° 14

Horizonte	Pasajeros	Ratio plazas/millón de pasajeros	Plazas	Capacidad (plazas)	Demand a (plazas)	Capacidad / Demanda
2012	593.615	100	Plazas públicas	119	40	2,975
2022	858.670	100	Plazas públicas	103	96	1,07

Fuente: Plan Maestro CORPAC 2013.

## 1.5. Actuaciones a corto plazo

GRÁFICO N° 11



- ① REDISTRIBUCIÓN DEL FRENTE DE ACERA DEL EDIFICIO TERMINAL
- ② SEÑALIZACIÓN PLATAFORMA
- ③ REMODELACIÓN DEL SSEI
- ④ REORGANIZACIÓN DEL VALLADO INTERIOR DEL LADO AIRE
- ⑤ AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN SALA DE EMBARQUE
- ⑥ REDEFINICIÓN DE ESPACIOS EN PLATA BAJA EDIFICIO TERMINAL
- ⑦ INSTALACIÓN DE PUENTES DE ABORDAJE
- ⑧ DEFINICIÓN NUEVAS PLAZAS APARCAMIENTO EMPLEADOS
- ⑨ ADECUACIÓN BALIZAMIENTO (LUCES IDENTIFICACIÓN UMBRAL, UMBRAL Y EXTREMO)
- ⑩ ADECUACIÓN SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

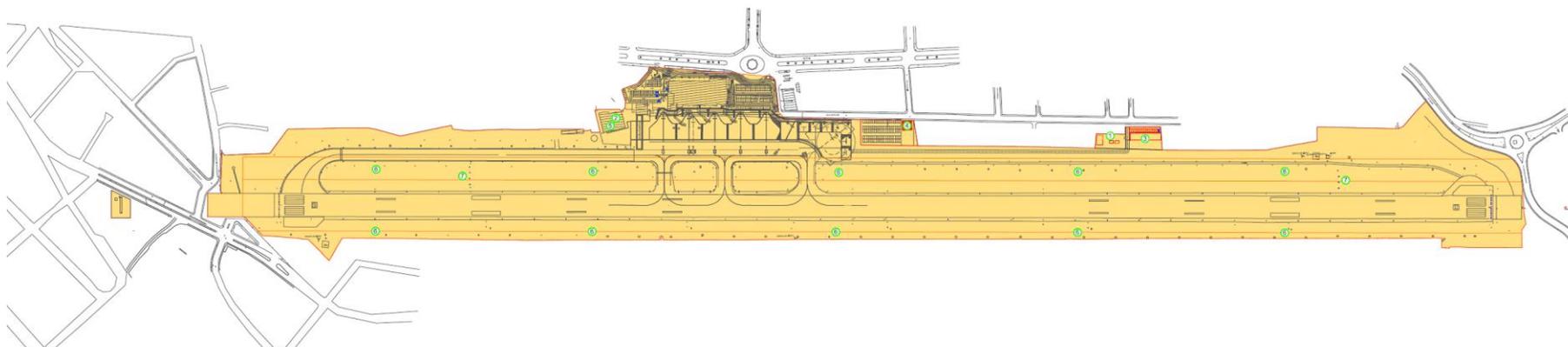
- ⑪ ADECUACIÓN DIMENSIONES PLATAFORMA DE VIRAJE EXISTENTE
- ⑫ CONSTRUCCIÓN DE EMAS
- ⑬ TRASLADO OFICINAS DAC A EDIFICIO DE OPERACIONES
- ⑭ ADECUACIÓN PISTA RECARPETEADO
- ⑮ CONSTURCCIÓN DE NUEVA PLATAFORMA DE VIRAJE
- ⑯ INSTALACIÓN DE SISTEMAS VISUALES DE GUÍAS DE ATRAQUE
- ⑰ ADECUACIÓN CALLES DE RODAJE
- ⑱ NUEVO VIAL ACCESO A LA PLANTA DE COMBUSTIBLES
- ⑲ ADECUACIÓN SEÑALIZACIÓN VERTICAL
- ⑳ ADECUACIÓN BALIZAMIENTO (LUCES BORDE DE PISTA)

— LIMITE AEROPUERTO

Fuente: Plan Maestro CORPAC 2013.

## 1.6. Actuaciones a largo plazo

GRÁFICO N° 12



- |   |   |                            |
|---|---|----------------------------|
| ① TRASLADO PLANTA DE COMBUSTIBLES                           | ⑤ INSTALACIÓN DE UN SEGUNDO TRANSFORMADOR PARA LA CENTRAL ELÉCTRICA | — LIMITE FUTURO AEROPUERTO |
| ② TRASLADO SUBESTACIÓN ELÉCTRICA AL EDIFICIO DE OPERACIONES | ⑥ ADECUACIÓN CAMPO DE VUELOS. FRANJA                                |                            |
| ③ TRASLADO TERMINAL DE CARGA                                | ⑦ ADECUACIÓN DE BALIZAMIENTO. PAPI                                  |                            |
| ④ TRASLADO DE HANGAR DE AVIACIÓN GENERAL                    |   |                            |

Fuente: Plan Maestro CORPAC 2013.

## 1.7. Resumen de actuaciones

TABLA N° 15

<b>RELACIÓN DE ACTUACIONES A LLEVAR A CABO EN EL AEROPUERTO MARISCAL LAMAR DE CUENCA, (ECUADOR)</b>			
<b>N°</b>	<b>OBJETIVO DE LA ACTUACIÓN</b>	<b>HITO</b>	<b>COSTE</b>
<b>SUBSISTEMA DE MOVIMIENTO DE AERONAVES</b>			
<b>Campo de vuelos: Pista y Calles de rodaje</b>			
1	<b>Cumplimiento de Normativa OACI. Anexo 14</b>	22/04/2014	40.000
2	Después del recarpeteado, existe la necesidad de pintar de nuevo toda la señalización	25/03/2015	60.000
3	<b>Cumplimiento de Normativa OACI. Anexo 14</b>	06/05/2015	100.000
4	Mejora de la Seguridad Operacional. Medida mitigadora ante el incumplimiento de la existencia de RESAs	30/06/2015	6.905.700,00 (05) 5.000.000 (23)
5	<b>Cumplimiento de Normativa OACI. Anexo 14</b> <b>Mejora del coeficiente de rozamiento de la pista, eliminación de Fods, y por tanto, mejora de la seguridad operacional</b>	01/11/2015	6.000.000,00
6	Mejora de la operatividad. Aumento de la capacidad de la pista, adecuándose a la demanda en el año 2022	29/01/2016	800.000

7	Cumplimiento de Normativa OACI. Anexo 14	24/03/2017	3.000.000
8	Cumplimiento de Normativa OACI. Anexo 14	28/07/2017	750.000
9	Cumplimiento Normativa OACI. Anexo 14	20/10/2017	25.000
10	Cumplimiento de Normativa OACI. Anexo 14	26/08/2022	3.000.000
11	Cumplimiento de Normativa OACI. Anexo 14	30/12/2022	150.000
<b>SUBSISTEMA DE MOVIMIENTO DE AERONAVES</b>			
<b>Plataforma</b>			
12	Cumplimiento de Normativa OACI. Anexo 14 Mejora de la seguridad operacional Aumento de la capacidad operativa de plataforma	19/07/2013	60.000
13	Concentración de estacionamiento de equipos handling, mejorando la seguridad operacional.	16/12/2013	3.500
14	Modernización de la infraestructuras Atraque de aeronave de forma autónoma	22/04/2016	250.000

**SUBSISTEMA DE ACTIVIDADES AERONÁUTICAS****Terminal de pasajeros**

15	<p>Implica aumento de la superficie de embarque, con el fin de cubrir las necesidades actuales, según el parámetro de calidad marcado por IATA nivel de servicio tipo c.</p> <p>Esta remodelación cubriría las necesidades hasta el año 2022, según las previsiones realizadas.</p>	27/12/2013	1.000.000
16	<p>Implica aumento: área check-in; n° de mostradores, sala de arribos (recogida de equipajes), n° de cintas de entrega, n° de controles de seguridad, con el fin de cubrir las necesidades actuales, según el parámetro de calidad marcado por IATA nivel de servicio tipo c.</p> <p>Esta remodelación cubriría las necesidades hasta el año 2022, según las previsiones realizadas de pasajeros.</p>	27/12/2013	1.000.000
17	<p>Implica mejora de la Seguridad Operacional, eliminando pasajeros a pie en</p>	27/12/2013	250.000

	la plataforma.  Mejora en la calidad del servicio a la atención al avión y a los pasajeros.		
<b>SUBSISTEMA DE ACTIVIDADES AERONÁUTICAS</b>			
<b>Aparcamientos de vehículos</b>			
18	Ampliación del aparcamiento actual de empleados, este aparcamiento puede ampliarse al uso de público general.	27/12/2013	7.500
<b>Zona de Carga</b>			
19	Separación del área de carga-encomiendas del aparcamiento de empleados.  Utilización del espacio actual para ampliación del aparcamiento actual	24/07/2020	675.000
<b>Zona de Apoyo a la aeronave</b>			
20	Cumplimiento de Normativa OACI. Anexo 14  Reubicación del hangar en la nueva zona de plataforma para aviación general	25/06/2021	100.000
<b>Zona de servicios</b>			
21	Implica la mejora de las instalaciones y mantenimiento del	23/08/2013	100.000

	edificio.		
22	Concentración de servicios administrativos Aprovechamiento del espacio donde se ubica actualmente	23/08/2015	75.000
<b>SUBSISTEMA DE ACTIVIDADES AERONÁUTICAS</b>			
<b>Zonas de abastecimiento</b>			
23	Implica generación de un acceso necesario para los vehículos de combustible para la nueva zona de combustible.	05/05/2017	60.000
24	Cumplimiento de la Normativa NTE INEM 2 266:2010	27/09/2018	468.000
25	Cumplimiento Normativa OACI Concentración un solo lugar de sistemas eléctricos, mejorando el control de los mismos y su mantenimiento.	01/05/2020	150.000
26	Aseguramiento del suministro de energía con sistemas	17/09/2021	151.000

	redundantes.		
	Mejora en el mantenimiento.		
<b>Viales</b>			
27	Organización del tráfico vehicular: taxis, llegada de pasajeros, autobuses.  Separación de flujos.	07/03/2013	85.000

Fuente: Plan Maestro CORPAC 2013.



**ENCUESTA DE PRIORIZACION DE REQUISITOS DEL PASAJERO  
" AEROPUERTO MARISCAL LAMAR "**

**1. ¿Con que frecuencia utiliza el Aeropuerto?**

Dos o más a la semana  
 Uno al mes  
 Uno o más veces al año  
 Primera vez que usa el aeropuerto


**2. ¿Nos podría indicar el motivo del viaje?**

Trabajo / Negocios  
 Turismo  
 Urgencia /  
 emergencia


**3. ¿Podría describir y priorizar los siguientes temas relacionados con el aeropuerto?**

	<b>REQUISITO</b>	<b>ASPECTOS QUE DEBE CUBRIR SEGÚN SU OPINION</b>	<b>IMPORTANCIA</b>
a.	Cumplimiento de itinerarios		
b.	Mantener aeropuerto operativo		
c.	Seguridad		
d.	Buen trato del personal		
e.	Disponibilidad de la información		
f.	Limpieza		
g.	Comodidad		
h.	Calidad en servicio de locales comerciales		
i.	Calidad en servicio de patio de comidas		

**OTROS**


**RECOMENDACIONES**

\_\_\_\_\_

Esta encuesta es desarrollada con el aval y el interés de la Dirección Ejecutiva de la Corporación Aeroportuaria Cuenca con el fin de prestar un mejor servicio a nuestro cliente.

## ANEXO 5

“La Corporación Aeroportuaria de Cuenca, reconoce la responsabilidad que tiene para dar cumplimiento a las necesidades de los pasajeros, usuarios, concesionarios y de las aerolíneas, a la aplicación de la Normativa Aeronáutica vigente. Es por esto que, como una decisión estratégica que permita un enfoque basado en procesos, atención al cliente y la seguridad operacional, se adoptó el Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2008, mediante el cual se enfatiza en la importancia de:

1. Comprender y cumplir requisitos de los Clientes y las partes interesadas.
2. Considerar los procesos en términos que aporten valor.
3. Obtener resultados de desempeño y eficacia de los procesos, y
4. Mejorar continuamente los procesos con base en mediciones objetivas.

Mediante la aplicación del Sistema de Gestión de Calidad se podrá evaluar la capacidad de la CORPAC para cumplir con los requisitos de los clientes, legales y reglamentarios aplicables al servicio aeroportuario y al correcto funcionamiento de la Corporación. Sin duda, el cumplimiento de estos requisitos además de la aplicación de una mejora continua, ayudará al desempeño de los procesos y al cumplimiento de los objetivos gerenciales evidenciados en resultados de eficacia y eficiencia. El compromiso gerencial está encaminado a que en todos los niveles de la organización se tome conciencia de la importancia de lo que representa el mantener un Sistema de Calidad activo y eficaz. Así mismo, se quiere crear conciencia en cada colaborador del valor que representa cada una de las actividades por él realizadas, como parte del desarrollo de nuestra organización.

La Dirección Ejecutiva se compromete con la identificación y dotación de los recursos, tanto financieros y de Infraestructura, como del equipo humano, necesarios para el adecuado funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad. Por lo tanto, como Director Ejecutivo, establezco mi responsabilidad y compromiso con la implementación, desarrollo y mantenimiento del Sistema de Gestión de Calidad SGC, así como con la mejora continua de su eficacia, por lo que las disposiciones descritas en esta Manual son de estricto cumplimiento para todas las personas que realizan actividades dentro de nuestra Organización”

Ing. Juan Ignacio Ordoñez  
Director Ejecutivo  
Corporación Aeroportuaria de Cuenca

## ANEXO 6

Al terminar la I Guerra Mundial, en 1918 muchos aviadores se quedaron sin trabajo, solo contaban con su experiencia de vuelo. Los aviones militares, mal adaptados para usos pacíficos y comerciales se utilizaron para otros fines. El Joven piloto Italiano Elia Liut en 1919, notable aviador que había batido el record mundial de velocidad (260.8 KPH) en un Marchetti-Vickers-Term biplano monoplaza de 200HP llego al país a ofertar su experiencia con la intención de poner sus servicios a disposición del sistema de comunicaciones y al gobierno de turno en ese tiempo ya que el país no contaba con transporte aeronáutico.

Con motivo de las festividades del 3 de noviembre en Cuenca el señor Roberto Crespo Ordoñez, empresario, trajo el vuelo desde Guayaquil a Cuenca. Ferruccio Guicciardi, amigo y camarada de armas de Elia Liut, organizo el viaje logístico por tierra llevando combustible y elementos indispensables para este vuelo. El jueves 4 de noviembre de 1920, a las 09h30, Elia Liut decolo del campo del Jockey Club en Guayaquil y a las 11:h21 la historia cuenta que el avión fue visto por el pueblo cuencano, aterrizando en los terrenos de la hacienda Jericó. Elia Liut recibió un homenaje como nunca antes hecho a persona alguna en Cuenca. La Construcción de la pista de aterrizaje se efectuó el 24 de diciembre de 1940. El 25 de abril de 1941, se iniciaron las operaciones aeronáuticas normales.

Desde esta fecha a la actualidad se han venido realizando una serie de mejoras en todos los estamentos y aspectos técnicos del Aeropuerto. Mediante decreto ejecutivo se autoriza a la Alcaldía de Cuenca se encargue de la Administración local del Aeropuerto, de esta manera la Alcaldía crea la CORPAC, Corporación Aeroportuaria de Cuenca para cumplir con las tareas asignadas.

### **Misión de la CORPAC**

“Administrar el Aeropuerto Mariscal La Mar con capacidad, eficiencia, confiabilidad, transparencia y responsabilidad, garantizando su operatividad para satisfacer las necesidades de transporte aéreo seguro”

### **Visión de la CORPAC**

“Ser una empresa que brinda servicios aeroportuarios con estándares de excelencia internacional y un referente de calidad, operatividad y seguridad que impulse el desarrollo de la región y el país”.

## Anexo 7