

# **UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**

**La Universidad Técnica Particular de Loja**

**ESCUELA DE CIENCIAS CONTABLES Y AUDITORÍA**

**MODALIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN EL DEPARTAMENTO DE  
SEGURIDAD AEROPORTUARIA DE LA EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE  
SERVICIOS AEROPORTUARIOS Y GESTIÓN DE ZONAS FRANCAS Y RÉGIMENES  
ESPECIALES**

Tesis de Grado previo la obtención del título de  
Magíster en Auditoría de Gestión de la Calidad.

**Autor:** Ing. Gigliola Pompeya Carrillo Aguirre

**Director:** Ing. José Marcelo Carpio Sacoto

**Centro universitario:** Quito – Carcelén

2010

Ing. José Marcelo Carpio Sacoto

**DIRECTOR DE LA TESIS**

**CERTIFICA:**

Que el presente trabajo de investigación realizado por el estudiante: GIGLIOLA POMPEYA CARRILLO AGUIRRE ha sido orientado y revisado durante su ejecución, ajustándose a las normas establecidas por la Escuela de Contabilidad y Auditoría, Modalidad Abierta y a Distancia de la Universidad Técnica Particular de Loja; por lo que autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.

D. M. Quito, 25 de junio del 2010.

f) .....

## **ACTA DE DECLARACIÓN Y CESIÓN DE DERECHOS**

Yo Gigliola Pompeya Carrillo Aguirre, declaro conocer y aceptar la disposición del Art.67 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: "Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad".

-----  
**GIGLIOLA POMPEYA CARRILLO AGUIRRE**

**C.I: 1202542443**

## **AUTORÍA**

Las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo, son de exclusiva responsabilidad de su autor.

.....  
**GIGLIOLA POMPEYA CARRILLO AGUIRRE**

**C.I: 1202542443**

## **DEDICATORIA**

A mí amado esposo Patricio Granada y mis queridos hijos Juan José y María Gracia, quienes son la razón de mi vida.

A mis abnegados padres que día a día inculcaron en mi, valores y principios para ser una mujer de bien.

.....  
**GIGLIOLA POMPEYA CARRILLO AGUIRRE**

## **AGRADECIMIENTO**

A todas las autoridades de la Empresa Pública Metropolitana de Servicios Aeroportuarios y Gestión de Zonas Francas y Regímenes Especiales, por haber proporcionado todas las facilidades para el desarrollo del presente proyecto, y a mi Director de Tesis Ing. Marcelo Carpio, quién con su dedicación, conocimientos y experiencia encamino la sustentación de este trabajo.

.....  
**GIGLIOLA POMPEYA CARRILLO AGUIRRE**

**C.I: 1202542443**

## INDICE DE CONTENIDOS

HOJA PRELIMINAR	i
CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR	ii
CESIÓN DE LOS DERECHOS	iii
AUTORÍA	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTOS	vi
RESUMEN EJECUTIVO	1
<b>CAPÍTULO I</b>	
LEY DE CONSTITUCION DE LA EMPRESA	4
ANTECEDENTES DE LA EMPRESA	4
MISION	7
VISION	7
FILOSOFIA DE LA EMPRESA	8
VALORES INSTITUCIONALES	8
POLITICAS INSTITUCIONALES	8
ESTRUCTURA ORGANIZATIVA	10

MAPEO PROCESOS EPM	11
<b>CAPITULO II</b>	
DIAGNOSTICO PROCESO SEGURIDAD	12
MISION	12
VISION	12
POLITICA CALIDAD	12
OBJETIVOS DE CALIDAD	13
DEFINICION DE MAPEO DE PROCESOS	14
DETERMINACION MAPEO DE PROCESOS	14
CAMPO DE ACCION DE LA SEGURIDAD	15
<b>CAPITULO III</b>	
MARCO LEGAL	16
LEGISLACION NACIONAL	16
CONVENIOS INTERNACIONALES	16
ACUERDOS BILATERALES	17
DOCUMENTOS DE LA OACI	17
ANEXO 17 SEGURIDAD AEROPORTUARIA	18
DEFINICION	18



OBJETIVOS	18
ORGANIZACIÓN	18
MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD	19
PRAGRAMA NACIONAL AEROPUERTO MARISCAL SUCRE	19
OBJETIVO	19
<b>CAPITULO IV</b>	
MARCO TEORICO	21
INFLUENCIAS Y APORTES HISTORICOS DE LA GESTION DE CALIDAD	21
ORIGEN Y EVOLUCION DE LA NORMA ISO 9000 EN EL MUNDO	27
LA FAMILIA DE LA NORMA ISO 9000	30
LA NORMA ISO 9001:2000	32
PRINCIPIOS DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	34
<b>CAPITULO V</b>	
GESTION DE PROCESOS	35
PLANIFICACION DE PROCESOS	35
SUBPROCESOS DEL PROCESO DE SEGURIDAD AEROPORTUARIA	36

SUBPROCESOS PUNTOS DE INSPECCION	36
SUBPROCESO DE CONTROL DE ACCESO	40
SUBPROCESO DE DIRECCION DE SEGURIDAD	42
SUBPROCESO DE CCTV	43
SUBPROCESO DE COORDINACION DE SEGURIDAD	44
MAPEO DEL PROCESO DE SEGURIDAD AEROPORTUARIA	46
<b>CAPITULO VI</b>	
GESTION DE LOS RECURSOS	47
RECURSOS HUMANOS	47
EQUIPOS	50
<b>CAPITULO VII</b>	
MEDICION E INDICADORES DE GESTION	56
NIVELES DE APLICACIÓN DE LOS INDICADORES	58
DIMENSIONES QUE SE PUEDEN EVALUAR	59
VARIABLES A SER MEDIDAS EN EL PROCESO DE SEGURIDAD AEROPORTUARIA	61
ATRIBUTOS A SER CONSIDERADOS EN EL PROCESO DE SEGURIDAD AEROPORTUARIA	62
HERRAMIENTAS A UTILIZAR EN EL PROCESO DE SEGURIDAD	63

AEROPORTUARIA	
IMPACTOS EN EL PROCESO DE SEGURIDAD CON EL RESULTADO	64
<b>CAPITULO VIII</b>	
MEJORA CONTINUA	65
PROYECTO DE MEJORA EN EL PROCESO DE SEGURIDAD AEROPORTUARIA	74
<b>CAPITULO IX</b>	
STANDARIZACION DE LOS PROCESOS	86
<b>CAPITULO X</b>	
PREPARANDO A LA IMPLEMENTACION	92
AUDITORIAS INTERNAS	94
CERTIFICACION	94
<b>CAPITULO XI</b>	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	96
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	98

## RESUMEN EJECUTIVO

*El trabajo investigativo está organizado de la siguiente manera. El Capítulo I tiene por objeto proporcionar un enfoque de cuando y como se conforma la Empresa Pública Metropolitana de Servicios Aeroportuarios, Gestión de Zona Franca y Regímenes Especiales, bajo que leyes ecuatorianas está amparada su creación, adicionalmente se da información sobre la misión y visión de la institución y sus principales procesos.*

*El segundo capítulo se detalla el Proceso de Seguridad Aeroportuaría, misión, visión, política y objetivos de calidad. En el tercer capítulo se especifica el marco legal en el que se basa la Seguridad Aeroportuaría, en cuanto a convenios y reglamentos internacionales y normativa vigente en el campo nacional.*

*El cuarto capítulo se define el marco teórico en el que se desenvolverá este proyecto que es la Gestión de Calidad nos encontramos con conceptos básicos que nos ayudaran a desarrollar este proyecto. El capítulo cinco tiene conceptos de Gestión de Procesos y realiza un resumen de los subprocesos que se realiza en el Proceso de Seguridad Aeroportuaría adicional se realiza una comparación con lo que indica la Norma ISO 9000.*

*En el capítulo sexto se especifica los recursos con que cuenta el Proceso de Seguridad Aeroportuaria y lo que indica la Norma ISO 9001 en lo que respecta a Gestión de Procesos. El tema del Capítulo séptimo es la medición e indicadores de gestión, empieza por indicar conceptualmente que es un indicador, sus clases, para qué sirve y como utilizarlo al igual que la medición. Se determina como van hacer utilizados los indicadores en el Proceso de Seguridad Aeroportuaria y las herramientas a utilizar para la medición.*

*Dentro de los principios de la Gestión de Calidad esta la mejora continua es por ese motivo que se encuentra crea esta Capítulo que corresponde al octavo al igual que en los anteriores capítulos se empieza por conceptos básicos del tema para terminar con un proyecto de mejora del Proceso de Talento Humano de la Empresa Pública Metropolitana de Servicios Aeroportuarios, Gestión de Zona Franca y Regímenes Especiales en donde el ausentismo del personal de Seguridad Aeroportuaria es elevado por lo que se realiza este proyecto para establecer las causas raíz que provoca este inconveniente y determinar un plan de acción para eliminar la causa.*

*La standarizacion de los procesos se encuentra como Capítulo noveno en donde se da una breve historia de la standarizacion y conceptos básicos de este tema.*

*Una vez diseñado el Sistema de Gestión de Calidad en el proceso de Seguridad Aeroportuaria de la Empresa Pública Metropolitana de Servicios Aeroportuarios y Gestión de Zonas Francas y Regímenes Especiales se tiene que preparar la Implementación del Sistema de Gestión de Calidad por lo que en el capítulo decimo se habla de este tema como tiene que comportarse la alta dirección y los trabajadores ante esta decisión las auditorías internas y el inicio de la certificación. Para terminar en el Capítulo Decimo primero se dan las recomendaciones y conclusiones de este proyecto.*

## **CAPITULO I**

### **LEY DE CONSTITUCION DE LA EMPRESA**

#### **ANTECEDENTES DE LA EMPRESA**

Que de conformidad con lo previsto en el artículo 249 de la Constitución y en el artículo 1 de la Ley de Aviación Civil el Presidente Constitucional de la República, mediante Decreto Ejecutivo 885, de 23 de octubre del 2000, facultó que la Municipalidad de Quito tome a su cargo la construcción y administración de los aeropuertos en el Distrito Metropolitano;

Que de conformidad con el artículo 4 del citado Decreto 885, la Municipalidad constituyo la Corporación Aeropuerto y Zona Franca del Distrito Metropolitano de Quito "CORPAQ", la que fue aprobada mediante Acuerdo Ministerial Nro. 2000541, del 30 de octubre del 2000, expedido por el Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización y Pesca.

Que en cumplimiento de las responsabilidades asumidas, la Municipalidad y la Corporación Aeropuerto y Zona Franca del Distrito Metropolitano de Quito "CORPAQ" celebraron y ejecutaron los actos y contratos necesarios que permitieron modernizar el Aeropuerto Internacional "Mariscal Sucre", mejorar sustancialmente los servicios e iniciar la construcción del Nuevo Aeropuerto Internacional de Quito.

Que en el registro Oficial 449, de 20 de octubre del 2008, fue promulgada la Constitución de la República del Ecuador, fecha a partir de la cual entró en vigor, por lo que es obligación de todas las entidades públicas y privadas, dar todos los pasos necesarios para enmarcar su estructura jurídica y sus actos a las disposiciones y espíritu de la nueva Carta Fundamental;

Que el inciso primero del artículo 315 de la Constitución establece que: "EL Estado constituirá empresas públicas para la gestión de sectores estratégicos, la prestación de

servicios públicos, el aprovechamiento sustentable de recursos naturales con de bienes públicos y el desarrollo de otras actividades económicas”<sup>1</sup>.

Que en acatamiento a la disposición constitucional invocada, resulta procedente que la Municipalidad cree la Empresa Municipal Aeropuerto y Zona Franca del Distrito Metropolitano de Quito “Corpaq”, la que será responsable de que el Distrito Metropolitano cuente con servicios aeroportuarios , zona franca, parque tecnológico y centro logísticos modernos, eficientes y adecuados, que apoyen su desarrollo y, por tanto, llamada a asumir todas las funciones, actividades, patrimonios, activos, pasivos, derechos y obligaciones de la Corporación Aeropuerto y Zona Franca del Distrito Metropolitano de Quito CORPAQ.

Que el Concejo Metropolitano de Quito mediante la Ordenanza Metropolitana No. 309, crea la Empresa Pública Metropolitana de Servicios Aeroportuarios y Gestión de Zonas Francas y Regímenes Especiales”<sup>2</sup>

#### Artículo 12.- Objeto Principal

Diseñar, planificar, construir, mantener, operar y en general, explotar la infraestructura de las zonas francas y regímenes especiales del Distrito Metropolitano de Quito.

Prestar servicios públicos aeroportuarios, utilizando la infraestructura a su cargo

Las demás actividades operativas, complementarias y de prestación de servicios relativas a las competencias que le corresponde al Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, de conformidad con el ordenamiento jurídico nacional y metropolitano en el ámbito de la gestión e infraestructura aeroportuario de las zonas francas y regímenes especiales

---

<sup>1</sup> Constitución Política de la República del Ecuador, publicada en el Registro Oficial 449, de 20 de octubre del 2008.

<sup>2</sup> Ordenanza Metropolitana No. 309, sancionada el 16 de abril del 2010.



Para el cumplimiento de su objeto y sin perjuicio de lo establecido en el régimen común de las empresas públicas metropolitanas podrá:

- a. Prestar los servicios públicos aeroportuarios de manera directa o de terceros, cumpliendo con las exigencias de conectividad aérea para el transporte de pasajeros y de carga para la República del Ecuador con el público con el mundo y los altos parámetros de calidad y criterios empresariales, económicos y sociales y ambientales; respondiendo a los principios de uniformidad, conformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad, con los estándares internacionales
- b. Efectuar emprendimientos comerciales o complementarios a los servicios públicos aeroportuarios, y en general, todas aquellas actividades del desarrollo aeroportuario en condiciones comerciales y estratégicas del negocio competitivas, contribuyendo a la economía local y regional con una administración eficiente
- c. Coordinar su gestión con la Autoridad Aeronáutica Nacional, a fin de mantener los más altos estándares de seguridad aeroportuaria, actualizando periódicamente el Programa Nacional de Aeropuertos, en base a la Ley de Seguridad Nacional y ser parte del Programa Nacional de Seguridad
- d. Contratar, fiscalizar, controlar las obras, bienes, y servicios necesarios para el cumplimiento de sus fines, desarrollando procesos eficientes con la aplicación de manuales administrativos con estándares internacionales y
- e. Promover y organizar congresos, seminarios, reuniones, simposios, cursos mesas redondas para intercambiar conocimientos y experiencias relacionados con su ámbito de acción, podrá también participar en dichos eventos que fueran organizados, por autoridades, empresas, universidades y en general las organizaciones civiles en el ámbito de esta

### Artículo 13.- PATRIMONIO DE LA EMPRESA

- a. Los bienes muebles e inmuebles, tangibles e intangibles de su propiedad y los que adquiera a futuro a cualquier título
- b. Constituye además de la Empresa Publica Metropolitana aquel de la Empresa Municipal Aeropuerto y Zona franca del Distrito Metropolitano de Quito que se extingue la creación de la primera de conformidad con la Ley Orgánica de Empresas Publicas.

### **MISION**

Somos una empresa pública que Construye, opera, administra y mantiene el Nuevo Aeropuerto Internacional de Quito, incluyendo obras complementarias y conexas, especialmente la zona franca, el centro logístico y el parque tecnológico; el Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre, y la zona franca que está funcionando en dicho aeropuerto; y Brindamos los servicios de seguridad aeroportuaria en el Aeropuerto Mariscal Sucre y en el Nuevo Aeropuerto Internacional de Quito.

### **VISION**

Ser una empresa pública capaz de prestar servicios aeroportuarios, y generar negocios conexos, de primer orden, a nivel nacional e internacional, de tal manera de asegurar la mejor conectividad aérea del Ecuador con el mundo. Esto implica que en el año 2040, la CORPAQ podrá ofrecer las facilidades aeroportuarias más modernas de la región, procurando el mayor impacto positivo en lo político, económico, social y ambiental. De esta manera Quito se convertirá en la puerta de entrada turística y comercial del país y la región.

## **FILOSOFIA DE LA EMPRESA**

### **VALORES INSTITUCIONALES**

Los lineamientos que rigen la conducta institucional de la Empresa Pública:

- Ética
- Honestidad
- Respeto
- Eficiencia
- Eficacia
- Responsabilidad social y ambiental

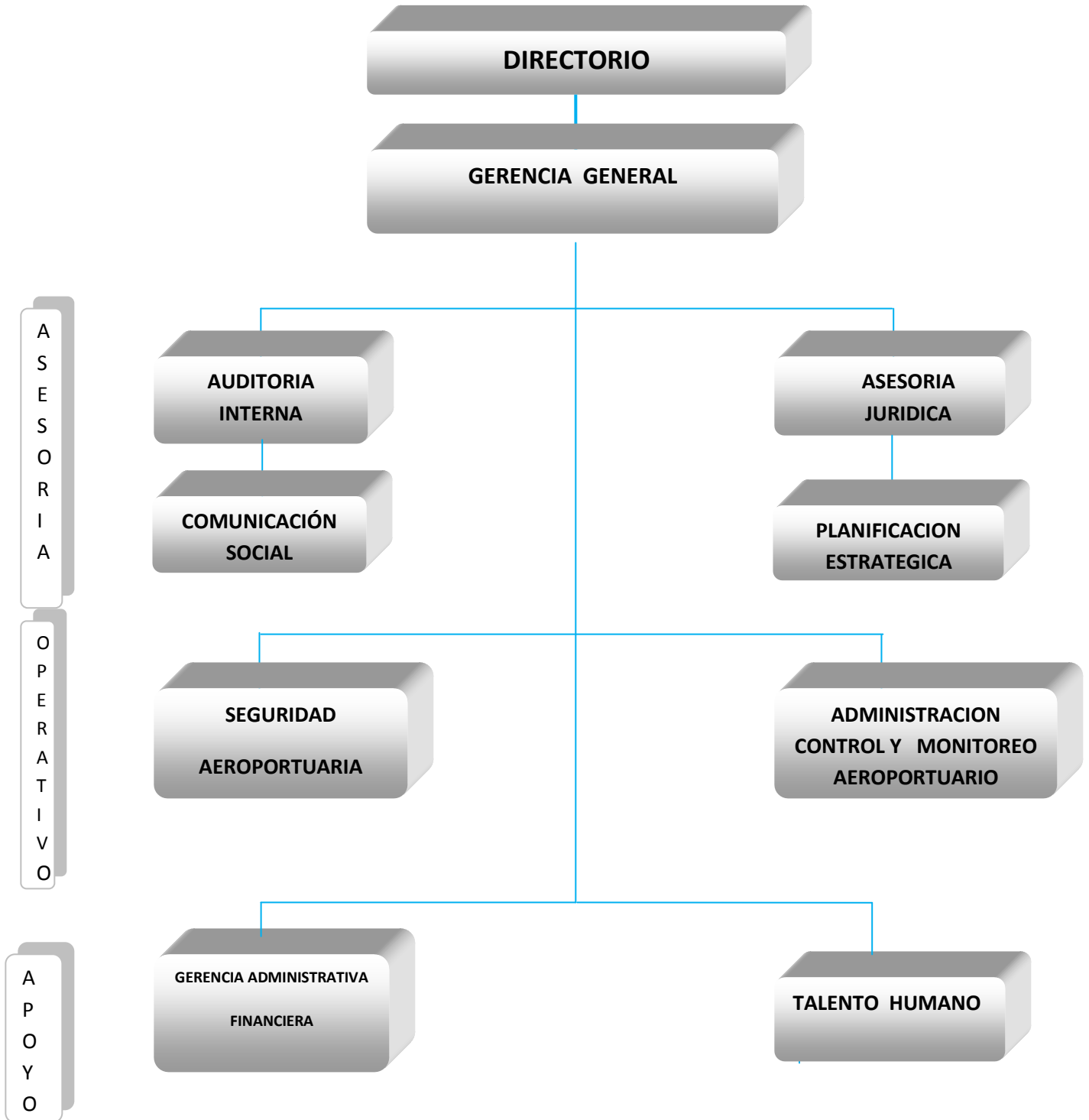
### **POLÍTICAS INSTITUCIONALES**

Para orientar las acciones pertinentes en el cumplimiento de la misión institucional se practicarán las siguientes políticas:

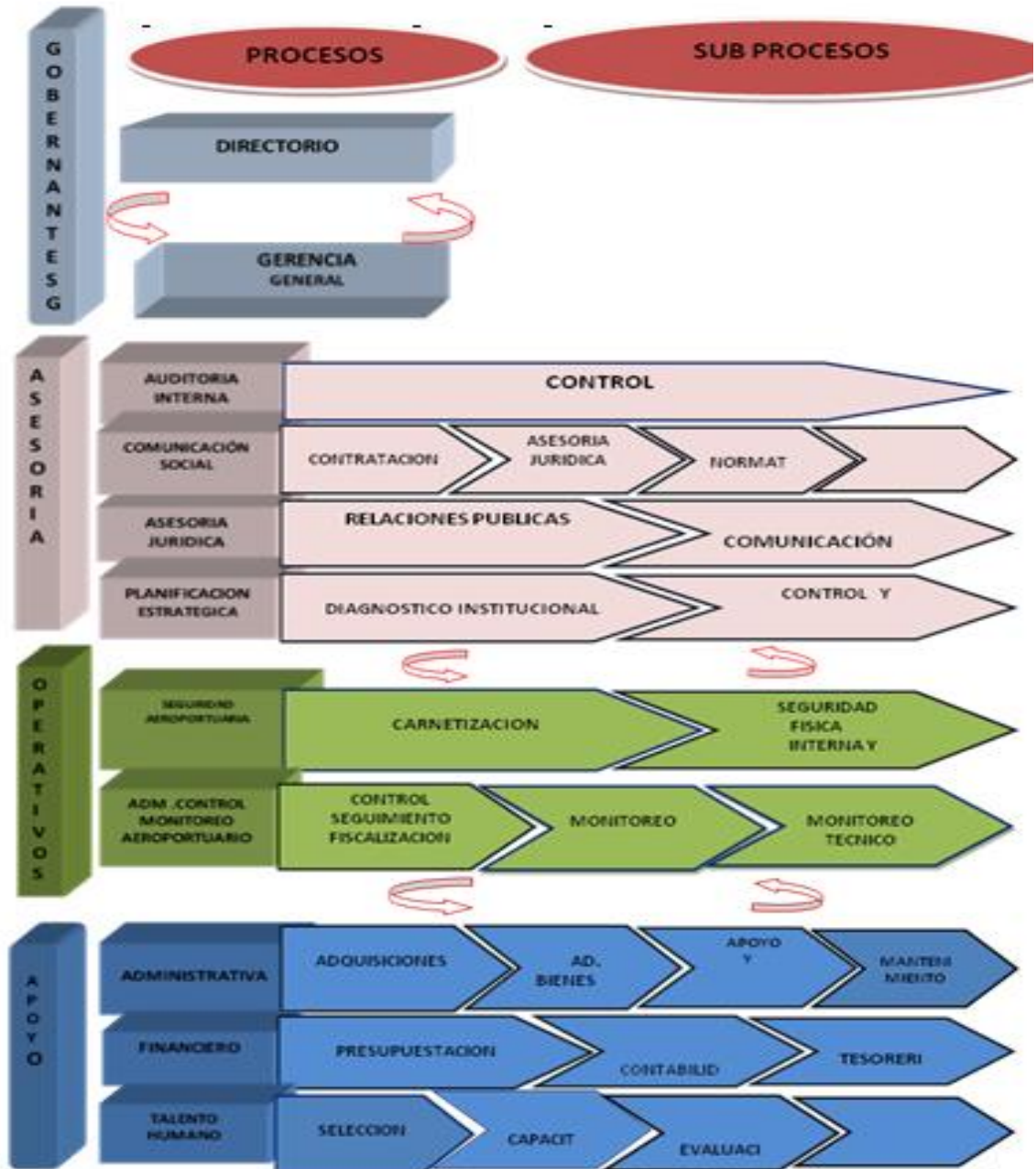
- Cumplimiento irrestricto de las disposiciones de la Ley de Aviación Civil, el Código Aeronáutico y su reglamento, así como, de la normativa ambiental y otras leyes de la República.
- Monitoreo del entorno geográfico del aeropuerto, para prevenir la proliferación de asentamientos humanos que no respondan al ordenamiento territorial municipal y a la Ley de Aviación Civil.
- Asociación o contratación, con entidades públicas o privadas, para el desarrollo de actividades concernientes al aeropuerto y la comunidad.

- Fiscalización y monitoreo permanentes de las construcciones y los niveles de servicio aeroportuarios.
- Planificación y control de inversiones.
- Capacitación constante del personal y renovación de equipos, de acuerdo con las nuevas tecnologías y los requerimientos nacionales e internacionales.
- Elaboración de manuales y orientación de procesos de acuerdo con la Autoridad Aeronáutica Nacional, así como con la OACI, para garantizar la seguridad de las actividades aeroportuarias y de los usuarios.
- Formulación de proyectos de desarrollo de nuevos negocios e implementación de los mismos, por cuenta propia, por parte de terceros, o a través de alianzas estratégicas, con empresas públicas o privadas.
- Coordinación permanente con la Autoridad Aeronáutica, a fin de mantener los más altos estándares de seguridad aeroportuaria, actualizando periódicamente el programa de seguridad del aeropuerto, en base a las disposiciones del Programa Nacional de Seguridad.

### ESTRUCTURA ORGANIZATIVA



## MAPEO DE PROCESOS



## **CAPITULO II**

### **DIAGNOSTICO DEL PROCESO DE SEGURIDAD AEROPORTUARIA**

#### **MISION**

El proceso de Seguridad Aeroportuaria vela contra cualquier acto de interferencia ilícita que sufra la Aviación Civil ( Aeropuerto Mariscal Sucre de la ciudad de Quito).

#### **VISION**

Constituirse en un servicio de seguridad moderno que cumpla altos estándares internacionales y sea reconocido por los usuarios por la eficiencia de sus operaciones.

#### **POLITICA DE CALIDAD**

Somos un proceso operativo de la Empresa Pública Metropolitana, que ofrecemos **SEGURIDAD AEROPORTUARIA** al destino elegido, siendo nuestros principales clientes las aerolíneas (carga y pax), personal aeronáutico, explotadores y público en general, brindamos un servicio ágil y oportuno basadas en Normas Internacionales de Aviación; contamos con personal técnico competente y especializado para la mejora continua de este proceso.

<b>5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION</b>
---

<p>5.3 La alta dirección debe asegurarse que la política de calidad</p>
---

<p>Sea adecuada al propósito de la empresa</p>
--

<p>Incluye un compromiso por cumplir los requisitos</p>
---

<p>Proporciona un marco referencial para establecer y revisar los objetivos de la Calidad</p>
---

<p>Es comunicada y entendida dentro de la organización</p>
--

<p>Es revisada para su continua revisión</p>
--

## **OBJETIVOS DE CALIDAD**

- a. Disminuir el tiempo de reacción para emergencias suscitadas en el Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre
- b. Lograr una actitud de servicio y cumplimiento de procedimientos por parte del personal de seguridad aeroportuaria para cumplir con los estándares más altos.
- c. Disminuir la percepción de tener una administración piramidal en cada sub proceso dentro del personal de Seguridad Aeroportuaria.
- d. Implantar indicadores en cada sub proceso, monitorear y realizar el seguimiento respectivo.

<b>5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION</b>
---

<p><b>5.4.1. OBJETIVOS</b></p>
--------------------------------

<p>La alta dirección debe asegurarse que los objetivos de la calidad incluyendo aquellos necesarios para cumplir los requisitos para el producto se establecen en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización. Los objetivos de la calidad deben ser medibles y coherentes con la política de calidad.</p>
--



## **DEFINICION DE MAPEO DE PROCESOS**

El Mapeo de Proceso es una de las técnicas de mejora. Es una representación gráfica de un proceso, mostrando la secuencia de tareas a realizar y su trayectoria.

## **CAMPO DE ACCION DE LA SEGURIDAD AEROPORTUARIA**

Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre, se encuentra comprendido por Zonas de Seguridad Restringidas, Estériles y sin Restricción, cada una de ellas controladas estrictamente por personal de Seguridad de Corpaq, así como también por personal de las compañías de Seguridad privada en el caso de Explotadores y Concesionarios, bajo control y supervisión de CORPAQ.

Son consideradas Zonas Restringidas del aeropuerto, las zonas de salida de pasajeros entre el punto de inspección y la aeronave, la plataforma, los locales de preparación de embarque de equipaje, los depósitos de carga, oficinas de correo y aero - expresos y los locales de la parte aeronáutica de servicios de provisión de alimentos y mantenimiento de las aeronaves.

Son consideradas Zonas Estériles del aeropuerto, los espacios que median entre un puesto de inspección y las aeronaves, cuyo acceso se encuentra estrictamente controlado como son las salas de preembarque, el corredor de mangas y mangas.

Las Zonas sin restricción, son aquellas zonas a la que tiene libre acceso el público o a la cual el acceso no está restringido, como son los halles de espera para el público no viajero, ubicados en la parte exterior de los terminales nacional e internacional.

## **CAPITULO III**

### **MARCO LEGAL**

#### **LEGISLACION NACIONAL**

Mediante Decreto No. 889 del 9 de noviembre de 1976, publicado en le Registro Oficial 216 de 19 de noviembre de 1976 se adhiere al Convenio para la represión de actos ilícitos contra la seguridad de la aviación civil, adoptado en Montreal el 23 de septiembre de 1971.

Resolución del Congreso Nacional aprobando el Convenio de Montreal para la detección de explosivos plásticos no marcados, publicados en los Registros Oficiales Nos. 749 de 31 de julio de 1995 y 833 de 30 de noviembre de 1995.

Por Acuerdo Ministerial No. 986 de 4 de junio de 1985, publicado en el Registro Oficial 208 de 17 de junio de 1985, se expide el Reglamento para la prevención de actos ilícitos contra la aviación civil nacional e internacional.

Igualmente el ámbito legal en el cual se desenvuelve la actividad de la aviación civil en el Ecuador, se fundamenta principalmente en el Código Aeronáutico, Ley de Aviación Civil y una serie de reglamentos específicos que conforman la Legislación Aeronáutica Ecuatoriana.

#### **CONVENIOS INTERNACIONALES**

El Ecuador es un Estado miembro de la OACI, desde el año 1944 y como tal es fiel cumplidor de todas las obligaciones y responsabilidades que implica esta situación. Así mismo es signatario y su responsabilidad conforme a lo establecido en los siguientes documentos:

- Convenio de Chicago, 1944 y todos sus Anexos
- Anexo 17 "Seguridad", al Convenio de Chicago, 1974
- Convenio de Tokio, Septiembre 1963
- Convenio de la Haya, Diciembre 1970
- Convenio de Montreal, Septiembre 1971
- Protocolo para la represión de actos ilícitos, Febrero 1988; complementario al Convenio de Montreal
- Convenio sobre la marcación de explosivos plásticos, Marzo 1991.

## **ACUERDOS BILATERALES**

El Estado Ecuatoriano con la finalidad de asegurar y garantizar el cumplimiento del Programa de Nacional de Seguridad y por ende el Programa de Seguridad del Aeropuerto y todos los documentos internacionales suscritos con otros estados u organismos internacionales, incluye cláusulas especiales sobre seguridad aeroportuaria.

El Ecuador tiene suscritos convenios y acuerdos bilaterales con: Alemania, Bolivia, Brasil, Confederación Suiza, Costa Rica, Chile, España, estados Unidos de Norteamérica, Francia, Guatemala, Honduras, México, Paraguay, Reino de los Países Bajos, Panamá y Argentina.

Actas de Consulta, Memorandos de Entendimiento, Acuerdos Administrativos con Argentina, Colombia, Cuba, Panamá, Perú, Reino Unido, Irlanda del Norte y Venezuela.

## **DOCUMENTOS DE LA OACI**

Anexo 17 “Seguridad” y el manual de Seguridad para la protección de la aviación civil, son los documentos fundamentales que han servido para la elaboración de esta tesis de grado; así como las normas y recomendaciones aplicadas en el Programa de Seguridad del Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre.

## **ANEXO 17 SEGURIDAD**

Son normas y métodos recomendados internacionales, el mismo que es realizado por la Organización de Aviación Civil Internacional OACI.

Este documento es un anexo sobre Aviación Civil internacional “Seguridad” que está dirigido contra actos de interferencia ilícita publicado por la Organización de Aviación Civil Internacional OACI

### **DEFINICIÓN**

Acto de interferencia ilícita es un acto a comprometer la seguridad de la aviación civil y transporte aéreo

### **OBJETIVOS**

- Cada estado contratante establecerá un organismo y elaborara y aplicara normas, métodos y procedimientos para salvaguardar a la aviación civil contra actos de interferencia ilícita teniendo presente la seguridad, regularidad y la eficacia de los vuelos
- Cada estado contratante asegurara que tal organismo y tales normas, métodos y procedimientos protejan la seguridad de pax, tripulación, personal en tierra y público en general
- Estas normas, métodos y procedimientos permita dar una respuesta rápida a cualquier amenaza creciente en general

### **ORGANIZACIÓN**

- Cada estado contratante establecerá y aplicará un programa Nacional de Seguridad escrito de seguridad de la Aviación Civil para salvaguardar las operaciones de la Aviación Civil.
- Cada estado contratante designará y notificará a la OACI la autoridad competente dentro de su administración que será responsable de la preparación, ejecución, y cumplimiento del Programa Nacional de seguridad de la Aviación Civil.

### **MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD**

Cada estado contratante adoptará medidas para evitar que se introduzcan por cualquier medio a bordo de las aeronaves al servicio de la Aviación Civil armas, explosivos, artefactos, objetos o sustancias peligrosas que se puedan utilizarse para cometer actos de interferencia ilícita

### **PROGRAMA NACIONAL DEL AEROPUERTO MARISCAL SUCRE**

NORMA ANEXO 17: 2.1.1. Todo Estado contratante tendrá como su objetivo primordial la seguridad de los pasajeros, las tripulaciones, el personal en tierra y el público en general en todos los asuntos relacionados con la salvaguardia contra los actos de interferencia ilícita en la Aviación Civil.

Se ha concebido el Programa de Seguridad del Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre, para satisfacer los requisitos del Anexo 17 de la OACI y del Programa Nacional de Seguridad de Aviación Civil.

### **OBJETIVO**

El objetivo del Programa de Seguridad de aeropuerto es asegurarse de que se definen claramente las medidas de seguridad de la aviación y las responsabilidades correspondientes por parte de aquellos que han de aplicarlas. Deben aclararse e

indicarse los detalles de todas las medidas que han de ser aplicadas en el aeropuerto para satisfacer los requisitos del Programa Nacional de Seguridad de la Aviación Civil.

Servir como marco regulatorio a fin de mantener personal capacitado en la aplicación de los procedimientos de seguridad y en el manejo de equipo especializado que verifique el ingreso a zonas estériles de personas, sus pertenencias personales y equipajes facturados.

Servir como marco regulatorio de los convenios y acuerdos necesarios con los Organismos, Entidades y Empresas que tengan relación con la seguridad de la aviación en el Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre.

## **CAPITULO IV**

### **MARCO TEORICO**

#### **INFLUENCIAS Y APORTES HISTÓRICOS A LA GESTIÓN DE LA CALIDAD**

La Gestión de la Calidad siempre ha estado ligada a la manera en que los hombres realizamos nuestras actividades, la forma en que hacemos un producto o en que brindamos un servicio. Es con la Revolución Industrial cuando la forma de gestionar nuestras actividades comienza a tener mayor relevancia, explicado fundamentalmente por las posibilidades de producir riqueza que esta significaba. Desde finales del siglo XVIII a finales del XIX comenzaron a aparecer pensadores tales como, Adam Smith 1723-1790, Charles Babbage 1792-1871. Quienes dieron los primeros planteamientos teóricos sobre la organización y gestión en la Industria y los beneficios de la división y la especialización del trabajo.

#### **Control de calidad del operario**

El control de calidad hasta finales del siglo XIX se caracterizó por ser realizado totalmente por los operarios, lo que se puede considerar como el Control de Calidad del Operario.

Es a finales del siglo XIX cuando se inician las investigaciones del método científico en la producción basado en la observación, medición y experimentación sistemática. En un principio estas actividades fueron llevadas a cabo por los propios ingenieros mecánicos e iban encaminadas a la mejora del sistema productivo. Entre los primeros estudios prácticos que se conocen destacan los de Matthew Boulton y James Watt Jr. (Hijo del

inventor de la máquina de vapor), los cuales realizaron investigaciones sobre nuevas formas de organización en su fundición del Soho en Londres.

En aquella misma época el francés Maurice Leblanc y el americano Eli Whitney llevaron a la práctica la idea de desarrollar maquinaria de fabricación que permitía la fabricación de grandes series de productos con costes directos unitarios mucho más reducidos. La fabricación en masa de productos complejos que se fabricaban por partes que luego se montaban trajo consigo el desarrollo de la normalización. En este aspecto Henry Ford revolucionó la actividad del montaje con la introducción del concepto de línea o producción en cadena. En 1903 Frederick W. Taylor, publicó su artículo titulado Shop Management.

Los temas abordados fueron principalmente:

- Estudio de métodos.
- Estudio de tiempos.
- Estandarización de herramientas.
- Departamento de planificación.
- Tarjetas para instrucciones a operarios.
- Sistema de clasificación de piezas y productos.
- Sistema de rutas.
- Método de estimación de costes.
- Selección de personal en relación con el puesto de trabajo.
- Incentivos.
- Medida de la productividad.

Frederick Taylor, se convierte en el Padre de la Administración Científica, al originar un nuevo concepto en la producción, descomponer el trabajo en tareas individuales, separando las tareas de inspección de las de producción, y el trabajo de planificación



del de ejecución. El enfoque "taylorista" (analítico, reduccionista y mecanicista) tuvo su continuación en estudios y trabajos posteriores entre los que destacaron los del matrimonio Gilbreth (Frank B. y su esposa Lillian E. Moller), Charles Bedaux, Henri L. Gantt, al que se deben los diagramas de barras que aún hoy se utilizan.

En 1912 T.C. Fry publicó *Probability and its Engineering Uses*, donde se expone por primera vez el uso de métodos estadísticos para el control de calidad de los productos fabricados.

#### Control de calidad del capataz

Posteriormente en el periodo de la Primera Guerra Mundial, apareció el Control de Calidad del Capataz o Supervisor, que consistía en la supervisión de las actividades realizadas en la planta, con la finalidad de cumplir con la producción programada dentro de los plazos establecidos y con las características básicas del producto.

La primera agrupación profesional orientada a la Administración Científica se creó en 1915 (año de la muerte de Taylor) con el nombre de Taylor Society.

Para finales de la segunda década de este siglo, las ideas de Taylor y sus seguidores, conocidas con el nombre genérico de Scientific Management fueron ampliamente conocidas y debatidas en todo el mundo industrial.

En los años 20, la Western Electric Company crea un departamento de inspección independiente para respaldar a las compañías operativas de la Bell Telephone. De este departamento nacen los pioneros del aseguramiento de la calidad; Walter A. Shewart, Harold Dodge, y George Edward.

### Control de calidad moderno

El Ingeniero, Walter A. Shewart, crea en 1924 el Ciclo PHVA y las Gráficas o fichas de Control, las cuales se hacen muy populares a mediados de la Segunda Guerra Mundial, con la creación y utilización de la producción en serie. En 1931, Walter Shewhart publicó " Economic Control of Quality of Manufactured Products " (Control Económico de la Calidad de Productos Manufacturados), en el que se plantean los principios básicos del Control de Calidad, sobre la base de métodos estadísticos, se incluían también las primeras descripciones de los gráficos de control estadístico de calidad. Convirtiéndose así en el padre del Control de Calidad Moderno y de los Sistemas de Gestión de la Calidad actual.

Después del aporte de Shewhart, en 1941 y 1942 se aprobaron y publicaron los " Estándares Z" conocidos como los estándares de la Guerra, que enfocaban el uso de los Gráficos de Control para el análisis de datos y su aplicación durante la producción. Asimismo en 1941 Leslie E. Simons, publicó "Un Manual de Métodos Estadísticos para Ingenieros".

Durante la Segunda Guerra Mundial, los militares estadounidenses comienzan a utilizar procedimientos estadísticos de muestreo, y establecer requisitos o normas estrictas a sus proveedores para lo cual crean las tablas de muestreo "MIL-STD" (Military Standard, norma militar).

La planificación y el control de la producción, la distribución física, la gestión de proveedores, etc. fueron potenciados de una manera sin precedentes.

En 1944 se publica la primera revista sobre Control de Calidad, la Industrial Quality Control y en 1946 se funda en Estados Unidos, la American Society for Quality Control, la ASQC.

En 1946, se funda también el JUSE, Unión de Científicos e Ingenieros Japoneses la cual se dedica a desarrollar y difundir las ideas del Control de Calidad en todo el país.

En 1947 empieza a tomar fuerza el tema de la calidad en occidente, cuando un grupo de empleados de Johns- Manville terminan de rodar y editar un video llamado " Control de Calidad Moderno " con el objetivo de promover los aspectos básicos del Control de Calidad en su empresa entre los empleados e indirectamente a la gerencia, se mostró cuadros de control, histogramas, límites para gráficos de barras y cuadros R, así como muestreo. Este video fue utilizado en muchas otras empresas durante décadas. Para entonces, la Ingeniería Industrial ya era una disciplina consolidada y en las universidades de EE.UU. se estudiaba como una especialidad propia bajo el nombre de Industrial Engineering

En 1950 el JUSE invita al Japón al Dr. Walter Shewart para la realización de seminarios y conferencias, Shewart no acude a la invitación, por lo que la invitación se hace extensiva al Dr. W. Edward Deming, Profesor de la Universidad de Columbia.

En 1950, durante dos meses Deming entrenó a cientos de ingenieros y administradores, así como a ejecutivos de primer nivel, enfocándose principalmente en tres aspectos claves:

El ciclo PHVA.

Las causas de las variaciones.

El control de procesos con Gráficos de Control Estadístico.

En 1951, y como resultado de esta visita, los japoneses crean el Premio Deming de la calidad para motivar a las empresas al mejoramiento continuo (Kaizen).

### **Gestión total de la calidad**

En 1951, Armand Feigenbaum publica " Total Quality Control", TQC

En 1954 el JUSE invita a Joseph M. Juran para realizar conferencias y charlas respecto del Rol de la Gerencia en la Promoción de las Actividades de Control de Calidad. Esta visita marca el salto de Japón en los primeros pasos hacia la Calidad Total, se introducen aspectos como la definición de las políticas de calidad y la planificación de la calidad.

En 1957, Kaoru Ishikawa publica un libro que resalta la importancia de la Administración y las Políticas Operacionales, base de lo que se conoce hoy como "Control de Calidad en Toda la Compañía". Al mismo tiempo Ishikawa pregona la difusión en el Japón de los Círculos de Calidad.

Durante los años sesenta Shigueo Shingo desarrolla Poka Yoke y los sistemas de inspección en la fuente y para 1977 plantea formalmente el Cero Control de Calidad como una estrategia para conseguir el "Cero Defecto", ZD.

En 1972, Yoji Akao y colaboradores desarrollan el DFC, Despliegue de la función de calidad, en el astillero de la Mitsubishi en Kobe, profundizando y centrando los conceptos del Hoshin Kanri.

En 1970 Estados Unidos sufre la importación masiva de producto japoneses de mejor calidad y mucho más baratos.

En los años 80 Japón se convierte en la primera potencia económica del planeta.

En 1982, el Instituto Americano de Proveedores presenta al Dr. Genichi Taguchi y sus métodos al Mercado Norteamericano, difundiendo a todo el Mundo la Función Taguchi de Pérdida.

En 1986, Bill Smith científico e ingeniero de Motorola, introduce el concepto de Seis Sigmas para estandarizar la forma en que los defectos son detectados.

En 1987 la Organización Internacional para la Normalización ISO publica la primera versión de la Norma ISO 9001.

En 1987 se crea el Premio Nacional a la Calidad de Estados Unidos de América, llamado "Malcolm Baldrige "

## **ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA NORMA ISO 9000 EN EL MUNDO**

Para conocer el origen de las normas ISO 9000, es necesario considerar la evolución de la estandarización en el Mundo y el contexto en el que esta se desarrollo.

La estandarización internacional se da inicio en el campo electrotécnico con la creación de la Comisión Electrotécnica internacional (IEC) en 1906.

Posteriormente la Federación Internacional de Asociaciones de Estandarización Nacionales (ISA) creada en 1926 se encarga de expandir la estandarización a otros campos. Las actividades de ISA acabaron súbitamente en 1942.

Durante la II Guerra Mundial la falta de controles en la producción de las empresas del Reino Unido derivó en que el Gobierno Inglés publique normativas con la finalidad de cumplir con las necesidades propias de la Guerra. Estas normas se enfocaron en la normalización de procedimientos de los procesos de fabricación, elaboración y realización de productos. Estos procedimientos estaban sujetos a inspecciones periódicas por inspectores del Gobierno.

En 1946, delegados de 25 países se reunieron en Londres con el objeto de crear una organización internacional la cual se encargaría de "facilitar la coordinación internacional y la unificación de estándares industriales". La nueva organización, la ISO ("Organización Internacional para la Normalización"), comenzó oficialmente sus operaciones el 23 de febrero de 1947.

A finales de la década del 1950, en EE.UU. se establecen los primeros requerimientos de calidad, con la "Quality Program Requirements" MIL-Q-9858, primera normativa de calidad aplicada al sector bélico / militar. Esta norma establecía los requerimientos que los proveedores debían cumplir bajo un esquema auditable.

Posteriormente con la MIL-I-45208, se establece una norma específica para la inspección.

Durante las décadas de los años 50 y 60, se producen varios incidentes relacionados al sector nuclear, lo cual extiende el alcance de los sistemas de aseguramiento de calidad

al sector Nuclear, específicamente con las regulaciones nucleares 10 CFR 50 y 10 CFR Parte 830.

De la misma manera en el sector de generación de energía, de donde se conocen fallas que podían haberse prevenido con un sistema enfocado al tema de la calidad.

Algunas de estas fallas llegaron a costar vidas. Por lo que el aseguramiento de calidad se convirtió en la respuesta al problema.

En 1968 la OTAN adopta las especificaciones AQAP ("Allied Quality Assurance Procedures").

En 1969, Canadá, establece requerimientos para los proveedores en el rubro de generación de energía. Coincidentemente en EE.UU., Europa y Canadá comienzan a desarrollarse esquemas de calificación de proveedores. Lo que a la larga significó la duplicidad de inspecciones, verificaciones y búsqueda de conformidades, no necesariamente de forma eficiente pero si efectiva en cuanto al avance y mejora.

En los años 70 nace el protocolo de auditoria por "3ra" parte cuando algunas organizaciones comienzan a trabajar coordinadamente con proveedores y clientes.

En el Reino Unido llegan a existir más de 17,000 inspectores de gobierno, comienzan los debates en diferentes círculos como respuesta al problema de la gran demanda de inspecciones, verificaciones y aseguramientos similares.

En el Reino Unido, en 1974 se publica una normativa para Aseguramiento de la Calidad (Guías) BS 5179.

En 1979 la Institución Británica de Estandarización ( BSI ) publica por primera vez, la BS 5750 (precursora de la ISO 9000). Muchos países adoptan la BS 5750. Esta norma se enfocaba principalmente en cumplir requisitos, la norma se convierte en una solución para el control de los procesos.

En 1985 la ISO encarga a través de su Comité Técnico TC-176 la publicación de una serie de normas a nivel internacional sobre aseguramiento de la calidad.

En 1987 la Organización Internacional para la Normalización publica la primera edición de la familia de normas de la serie ISO 9000, utilizando de modelo la norma BS 5750.

Las normas ISO 9000 son revisadas cada cinco años para asegurar que sean actuales y satisfagan las necesidades de los usuarios.

En 1994 se publica la primera edición revisada, que constaba de 5 normas diferentes, la ISO 9000, ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003 y la ISO 9004, de las cuales sólo eran certificables la 9001, 9002 y la 9003. La ISO 9001:1994 estaba estructurada en 20 capítulos.

En el año 2000, ISO publica la segunda revisión de las normas ISO 9000, las cuales constan de 3 normas diferentes, la ISO 9000:2000 “Sistema de Gestión de Calidad Fundamentos y vocabulario”, la ISO 9001:2000 “Sistema de Gestión de Calidad - Requisitos y la ISO 9004:2000 “Sistema de Gestión de Calidad – Directrices para la mejora del desempeño”, de las cuales sólo es certificable la ISO 9001:2000.

## **LA FAMILIA DE NORMAS ISO 9000 Y LA NORMA ISO 9001:2000**



## **LA FAMILIA DE NORMAS ISO 9000**

La serie ISO 9000 consta de cuatro normas básicas respaldadas por otros documentos. ISO 9000:2000, Quality management systems – Fundamentals and vocabulary (Sistemas de gestión de la calidad-Fundamentos y vocabulario).

Esta norma describe los conceptos de un Sistema de la Calidad (SGC) y define los términos fundamentales usados en la familia ISO 9000. La norma también incluye los ocho principios de gestión de la calidad que se usaron para desarrollar la ISO 9001 y la ISO 9004. Esta norma reemplaza a la ISO 8402: 1994 y a la ISO 9000-1: 1994.

ISO 9001:2000, Quality management systems – Requirements (Sistemas de gestión de la calidad-Requisitos).

Esta norma especifica los requisitos de un SGC, con el cual una organización busca evaluar y demostrar su capacidad para suministrar productos que cumplan con los requisitos de los clientes y los reglamentarios aplicables, y con ello aumentar la satisfacción de sus clientes. Esta norma reemplaza a la ISO 9001:1994, la ISO 9002:1994 y la ISO 9003:1994.

ISO 9004:2000, Quality management systems – Guidelines for performance and improvements (Sistemas de gestión de la calidad-Directrices para la mejora del desempeño).

Esta norma proporciona orientación para la mejora continua y se puede usar para mejorar el desempeño de una organización. Mientras que la ISO 9001 busca brindar aseguramiento de la calidad a los procesos de fabricación de productos y aumentar la satisfacción de los clientes, la ISO 9004 asume una perspectiva más amplia de gestión

de la calidad y brinda orientación para mejoras futuras. Esta norma reemplaza a la ISO 9004-1. 1994.

Las directrices para auto evaluación se han incluido en el Anexo A de la ISO 9004:2000. Este anexo brinda un enfoque sencillo y de fácil uso para determinar el grado relativo de madurez del SGC de una organización e identificar las principales áreas de mejora.

ISO/DIS 19011, Guidelines on quality and/or environmental management systems auditing (Directrices sobre auditorías de sistemas de calidad y/o ambiental).

Esta norma internacional brinda orientación sobre la realización de auditorías de sistemas de gestión de la calidad y/o ambientales, internas o externas, para verificar la capacidad de un sistema para cumplir objetivos definidos. Esta norma reemplaza a las tres directrices sobre auditorías de sistemas de gestión de la calidad (ISO 10011-1, ISO 10011-2 e ISO 10011-3) y tres directrices para auditorías de sistemas de gestión de la ambiental (ISO 14010, ISO 14011 e ISO 14012).

Además de los anteriores la familia ISO incluye otra directrices, reportes técnicos (TR) y especificaciones técnicas (TS), que se pueden encontrar en la Organización Internacional de Normalización (ISO), o en el INDECOPI.

### **LA NORMA ISO 9001:2000**

La Norma ISO 9001:2000, especifica lo que se requiere que haga una organización, pero no indica cómo se debería hacer, con lo que le da a la empresa, en general, una gran flexibilidad para manejar su negocio.

Índice de la Norma ISO 9001:2000

N° Item N° Ítem

Prólogo

Introducción

1 Objeto y campo de aplicación

1.1 Generalidades

1.2 Aplicación.

2 Referencias normativas

3 Términos y definiciones

4 Sistema de gestión de calidad

4.1 Requisitos generales

4.2 Requisitos de la documentación

5 Responsabilidad de la dirección

5.1 Compromiso de la dirección

5.2 Enfoque al cliente

5.3 Política de la calidad

5.4 Planificación

5.5 Responsabilidad

5.6 Revisión por la dirección

6 Gestión de los recursos

6.1 Provisión de recursos

6.2 Recursos Humanos

6.3 Infraestructura

6.4 Ambiente de Trabajo

7 Realización del producto

7.1. Planificación de la realización del producto

7.2. Procesos relacionados con el cliente

7.3. Diseño y Desarrollo

7.4. Compras

7.5. Producción y prestación del servicio

7.6. Control de los dispositivos de seguimiento y de control

8 Medición, Análisis y Mejora

8.1. Generalidades

8.2. Seguimiento y Medición

8.3. Control del producto no conforme

8.4. Análisis de datos

8.5 Mejora

### **PRINCIPIOS DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD**

Los principios de gestión de la calidad, de acuerdo a lo indicado en la norma ISO 9001 son:

1. **Enfoque al cliente:** las organizaciones dependen de sus clientes, por lo tanto deben comprender sus necesidades actuales y futuras, satisfacer sus requisitos y esforzarse en exceder sus expectativas.
2. **Liderazgo:** los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Deben crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse en el logro de los objetivos de la organización.
3. **Participación del personal:** El personal, a todos los niveles, es la esencia de la organización, y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.
4. **Enfoque basado en procesos:** Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso. Ver siguiente capítulo para conocer más sobre los procesos.
5. **Enfoque de sistema para la gestión:** identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de la organización en el logro de sus objetivos.
6. **Mejora continua:** la mejora continua del desempeño global de la organización, debe de ser un objetivo permanente de esta.

7. **Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones:** las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y en la información previa.
8. **Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor:** una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

## **CAPITULO V**

### **GESTION DE PROCESOS**

#### **PLANIFICACION DE PROCESOS**

La planificación es el proceso por el cual el sistema operativo selecciona que proceso ejecutar. La selección del proceso se basa en alguno de los algoritmos de planificación que se describen más abajo.

#### **PROCEDIMIENTOS**

Los procedimientos de gestión interna son un conjunto de actividades secuenciadas de una manera predeterminada, repetitivas y conectadas de una manera sistematizada que están destinadas para todas las personas de la organización que ejecutan las actividades descritas en cada procedimiento o que tienen cierta implicación durante su desarrollo.

Los procedimientos pueden ser:

De tipo general: Comunes a casi todas las actividades empresariales.

De tipo específico/sectorial: Propios de una determinada actividad o de un grupo de actividades que comparten determinados elementos comunes.

#### **REGISTROS**

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.

<b>ENFOQUE BASADO EN PROCESOS</b>
Esta Norma promueve la adopción de un enfoque basados en procesos cuando se desarrolla , implementa y mejora la eficacia del SGC, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos

## **PROCESOS DEL DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD AEROPORTUARIA**

### **SUB PROCESO DE PUNTOS DE INSPECCION**

**NORMA ANEXO 17: 4.4.1. “Cada estado contratante establecerá medidas para asegurar que se inspeccione a los pasajeros de origen de las operaciones del transporte aéreo comercial y su equipaje de mano antes de que se embarque en una aeronave que salga de la zona de seguridad restringida”<sup>3</sup>.**

El objetivo de inspeccionar a los pasajeros y el equipaje de mano es impedir que se introduzcan en una aeronave armas, explosivos, artículos peligrosos o sustancias peligrosas que puedan utilizarse para cometer actos de interferencia ilícita. Todos los pasajeros y su equipaje de mano deben ser inspeccionados antes de permitirles que tengan acceso a una aeronave o zona estéril.

Serán zonas estériles las áreas donde entren los pasajeros después de que hayan sido inspeccionados y antes de pasar a bordo de una aeronave (salas de pre-embarque). La

---

<sup>3</sup> Anexo 17 al convenio sobre Aviación civil Internacional, octava edición, abril del 2006.

integridad de las zonas estériles se mantendrá mediante la utilización de cerrojos u otros controles en todos los puntos de posible acceso al área estéril.

El personal de seguridad realizará la esterilización de las áreas al inicio y cierre de las operaciones

Todos los pasajeros y su equipaje de mano serán inspeccionados utilizando equipo de detección de metales, rayos X, detectores portátiles de metales y detectores de explosivos, así como registros personales (cacheo). En el Programa de Seguridad del aeropuerto se especifica la información precisa sobre el uso correcto de dicho equipo.

La revisión manual de todos los pasajeros y de su equipaje de mano se llevará a cabo cuando no haya equipos de seguridad disponibles o no estén en buenas condiciones de funcionamiento. También se efectuará la revisión manual para identificar los objetos que lleve un pasajero consigo y que active la alarma del equipo de seguridad (arco detector de metales) y para identificar cualquier objeto de naturaleza sospechosa detectado durante la definición de rayos X en el equipaje de mano.

Al realizar la inspección con equipos de rayos X, también se procede a abrir los equipajes durante el registro, por lo menos uno de cada diez equipajes, o cuando el operador tenga dudas, ya que es una forma disuasiva ante posibles delincuentes.

El personal que realiza el registro en los puntos de inspección, para evitar caer en la rutina, realiza una rotación en cada punto, aproximadamente cada treinta minutos, logrando de esta manera mantenerse alerta a cualquier situación sospechosa.

#### **RESPONSABLES:** AGENTES DE SEGURIDAD

**Lo que se espera:** No ingrese a zonas estériles del Aeropuerto Internacional “Mariscal Sucre” (AIMS) objetos que provoquen daños a las instalaciones, naves, pasajeros (pax), personal aeronáutico y público en general.



## **PROCEDIMIENTOS PARA LA INSPECCION**

(...) -La Dirección de Seguridad CORPAQ, establece los procedimientos y el personal necesario en los diferentes puntos de inspección de acuerdo a sus conocimientos, habilidad y requisitos requeridos por esta dirección”<sup>4</sup>.

## **PASAJEROS**

### **FILTROS DE SEGURIDAD**

- Únicamente establecido para Filtro Nacional, es el responsable de asegurarse que solo los pasajeros con boleto ingresan a la zona de inspección (filtros), y pasan a la zona de seguridad restringida (sala de preembarque).
- Asegura que el equipaje se coloca adecuadamente en la cinta transportadora del equipo de rayos X de preferencia colocará el equipaje al contrario de la ubicación el generador, a fin de garantizar la producción eficaz de imágenes. Esta persona instruirá también a los pasajeros para que separen cualquier equipo electrónico y eléctrico y metálico tal como computadoras personales y teléfonos móviles/celulares, zapatos con puntas de acero y/o zapatos con plataformas altas o anchas, y los coloquen en las bandejas o canastas previstas, para que pasen por los aparatos de rayos X de forma aislada de cualquier agrupación extraña.
- También realiza el registro de la silla de ruedas por la parte de abajo, para un mejor apoyo y seguridad del número dos.
- En lo referente a las correas es preferible que el número 1 indique que se desabrochen las mismas, Correas que sean extremadamente gruesas deberán pasarlas por el sistema de rayos x.

---

<sup>4</sup> Manual de seguridad No. 001, del Programa de seguridad del aeropuerto Mariscal Sucre, de fecha 21 de febrero del 2007, en cumplimiento al documento 8973 Parte I, Capítulo IV, literal 4.2.40.

- De preferencia el número 1 indicará al pasajero que sus chompas, abrigos, sacos, etc., deben retirarse y colocar todos sus objetos personales en sus bolsillos, de igual forma con las carteras o maletas de mano pequeñas, al pasarlas por el sistema de rayos x.
- Es el responsable del despacho adicional de pasajeros después de pasar por los detectores de pórtico, registra manualmente a los pasajeros o con la ayuda de un detector manual de metales o mediante una combinación de ambos sistemas.
- Quién interpreta la imagen producida por los aparatos de rayos X y determina de modo razonable cuáles han de ser los bultos que pudieran incluir un artículo prohibido o peligroso y mercancías peligrosas para que sea ulteriormente registrado a mano y decomisado de acuerdo al caso.

## **VEHICULOS**

- Controla e inspecciona el ingreso de vehículos y personas autorizadas con los respectivos permisos de circulación vehicular y tarjetas de circulación aeroportuaria.

## **EQUIPAJE FACTURADO Y DE MANO**

- Los equipajes facturados se determina de modo razonable cuáles han de ser los bultos que pudieran incluir un artículo prohibido y mercancías peligrosas para que sea ulteriormente registrado a mano y decomisado de acuerdo al caso.
- Todo equipaje facturado y no acompañado deberá someterse al control de seguridad, con equipos de seguridad, los que serán responsabilidad de los explotadores.
- El porcentaje de verificación establecido según el programa nacional de seguridad civil será del 5%, es decir uno de cada siete equipajes.

- Cuando se encuentren objetos sospechosos en un equipaje, por medio del equipo de seguridad, se deberá realizar el chequeo manual del mismo, en presencia del pasajero.

### **REGISTROS DE INSPECCION EQUIPAJE, PASAJEROS Y EQUIPOS**

- En cada punto de inspección se encuentran bitácoras en donde se registran todas las novedades, consignas, útiles de trabajo que posee el punto y personal que labora. Cada turno deben de registrar lo anterior.
- Existen hojas de Registro de Equipajes sospechosos en donde se determina nombre del pasajero, dirección, teléfono y vuelo
- Adicional cuentan con registro de objetos olvidados y
- Decomiso de armas
- Y para terminar aquellos puntos que cuentan con detectores de metal y maquinas de rayos X se registran los problemas con estos y mantenimiento de los mismos.

### **SUB PROCESO DE CONTROL DE ACCESO**

Se controla estrictamente el acceso a las zonas de seguridad restringidas. El acceso al personal a las zonas de seguridad restringidas está limitado y solamente a aquellos que necesitan claramente entrar en función de sus obligaciones se les da el acceso correspondiente.

### **PROCEDIMIENTOS PARA CONTROL DE ACCESOS**

(...) -Se exige a los pasajeros que presenten un billete de la línea aérea válido y su tarjeta de embarque junto con un documento de identidad expedido por el gobierno tal como pasaporte, antes de que se les permita entrar a la parte aeronáutica o a la zona de seguridad restringida. No se permite al público entrar en la parte aeronáutica o a la zona

de seguridad restringida para encontrarse con los pasajeros que llegan, al desembarcar de la aeronave. Se exige que todas las demás personas presenten un permiso válido con identificación de seguridad del aeropuerto”<sup>5</sup>.

(...) -Aquellas puertas necesarias como salidas de emergencia y que no están supervisadas, están equipadas con alarmas sonoras y visuales que son vigiladas desde el centro de control de monitoreo, evitando el uso indebido de las salidas de emergencia”<sup>6</sup>.

- El personal se encarga de controlar el flujo de pasajeros y familiares, reporta inmediatamente el supervisor de guardias y los agentes externos en el caso de encontrar equipajes olvidados.
- Abre las puertas de las bandas y controla que el equipaje facturado recorra sin caídas.
- Controla y verifica que los pasajeros posean pase de abordar, o pasajes no permitiendo el ingreso de personas no autorizadas.
- Controla vendedores ambulantes, informales.

**Responsable:** Vigilantes de seguridad

Lo que se espera del proceso: ingresen personal autorizado al AIMS.

## **REGISTROS DE CONTROL DE ACCESOS**

Aquí existe como registro bitácoras en donde se registran novedades, consignas, personal de turno y eventos relevantes

---

<sup>5</sup> Manual de seguridad No. 001, del Programa de seguridad del aeropuerto Mariscal Sucre, Cap. 4, literal 4.1.17 y 4.1.18, de fecha 21 de febrero del 2007.

<sup>6</sup> Manual de seguridad No. 001, del Programa de seguridad del aeropuerto Mariscal Sucre, Cap. 4, literal 4.1.20.

## **INSPECCION Y CONTROL DE ACCESO PARA DIPLOMATICOS**

Tanto en la Sala de Protocolo, como en la Sala VIP de Militares, se aplicará los procedimientos de seguridad establecidos.

Para personas diplomáticas, se aplica los reglamentos del Convenio de Viena. Dichas personas deberán someterse a la inspección y registro de rutina, previo al embarque, exonerando las valijas diplomáticas que lleven consigo, el resto del equipaje de mano, se tramita de forma habitual.

El personal de seguridad que se encuentra escoltando a las dignidades diplomáticas, así como también a los señores oficiales generales, deberán permanecer en la parte exterior de las salas VIP (Protocolo y Militares), antes del punto de inspección de seguridad CORPAQ.

Los explotadores que mantengan Salas VIP, para vuelos nacionales e internacionales, deberán utilizar obligatoriamente, los chequeos de seguridad (máquinas de Rayos X, detectores de metales), como está dispuesto en el Programa Nacional de Seguridad.

## **SUB PROCESO DIRECCION DE SEGURIDAD**

El Director del Seguridad CORPAQ en permanente coordinación con el Director de Aeropuerto, es el responsable máximo de la seguridad en el aeropuerto y por lo tanto la autoridad encargada de establecer los controles necesarios para salvaguardar a la Aviación Civil contra el cometimiento de los actos ilícitos.

El Director de Seguridad Corpaq hará colocar carteles o anuncios sobre las medidas de seguridad en el Aeropuerto, las mismas que deberán estar dentro de los parámetros y estándares establecidos por la Dirección de Aeropuerto para cada caso.

Es responsabilidad del Director de Seguridad Corpaq, la operación, buen funcionamiento y mantenimiento de los equipos de seguridad, asignados al aeropuerto.

**RESPONSABLE:** DIRECTOR DE SEGURIDAD

**Lo que se espera:** Cumplan los procedimientos según convenios, normativa internacional y nacional.

### **SUB PROCESO DEL CENTRO DE CONTROL DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION (CCTV).**

Es aquel que se encarga de velar contra cualquier acto de interferencia ilícita que sufra el Aeropuerto Mariscal Sucre por medio de cámaras, todos los acontecimientos son monitoreados, grabados y reportados.

### **PROCEDIMIENTO CENTRO DE CONTROL**

- Mantener una comunicación permanente con los puntos de control e inspección con la finalidad de conocer los eventos sucedidos y tomar las medidas de acción necesarias.
- Registrar todos los eventos y emitir los reportes correspondientes.
- Mantener informado permanentemente al Director de Seguridad o a quien lo subroga.
- Escuchar en forma permanente y exclusiva las comunicaciones de los puntos de control e inspección.
- Registrar los eventos en tiempo real en una base de datos de acuerdo al procedimiento de registro de eventos y/o seguimientos.
- El Centro de Control (Monitoreo) llevará un registro electrónico y físico (Cds) de la

información recompilada en las cámaras de video grabación, la cual únicamente será proporcionada al Director de Seguridad o quien lo subrogue.

- La base de datos no permite realizar cambios posteriores en los registros.
- El centro de control (Monitoreo) mantendrá comunicación permanente con la Dirección de Seguridad y Policía Nacional en caso de necesitar su apoyo o intervención.
- El Centro de Control mantendrá comunicación con los entes encargados de seguridad y operaciones del aeropuerto.
  
- RESPONSABLE: OPERADORES DE CCTV
- LO QUE SE ESPERA: Tener en video todo lo relevante del AIMS, control por cámaras

### **REGISTROS OPERADORES DE CCTV**

- Bitácoras donde se registran novedades importantes, consignas, estado de equipos, personal
- Grabación de eventos con el sistema CCTV
- Mantenimiento de equipos, cámaras, puertas de acceso tienen registro de mantenimiento

### **SUB PROCESO COORDINACION DE SEGURIDAD**

El proceso de Seguridad Aeroportuaria adicional tiene la función de emitir Tarjetas de Circulación Aeroportuarias Definitivas y Provisionales, la coordinación es el subproceso encargado de calificar las areas de ingreso al Aeropuerto de acuerdo a las funciones y lugar de trabajo dentro del Aeropuerto para todas las personas que laboran en este

## **PROCEDIMIENTO CARNETIZACION**

- Todas las solicitudes para la obtención y renovación de TCA provisional o definitiva tiene que adjuntar record policial actualizado,
- Foto copia de cedula
- Tipo de sangre
- Una vez ingresados estos documentos a carnetización
- Coordinación califica Áreas
- Director aprueba áreas y entrega de Tarjetas
- Toma de fotografía y elaboración de TCA
- Entrega de TCA

## **REGISTRO DE TARJETAS DE CIRCULACION AEROPORTUARIAS**

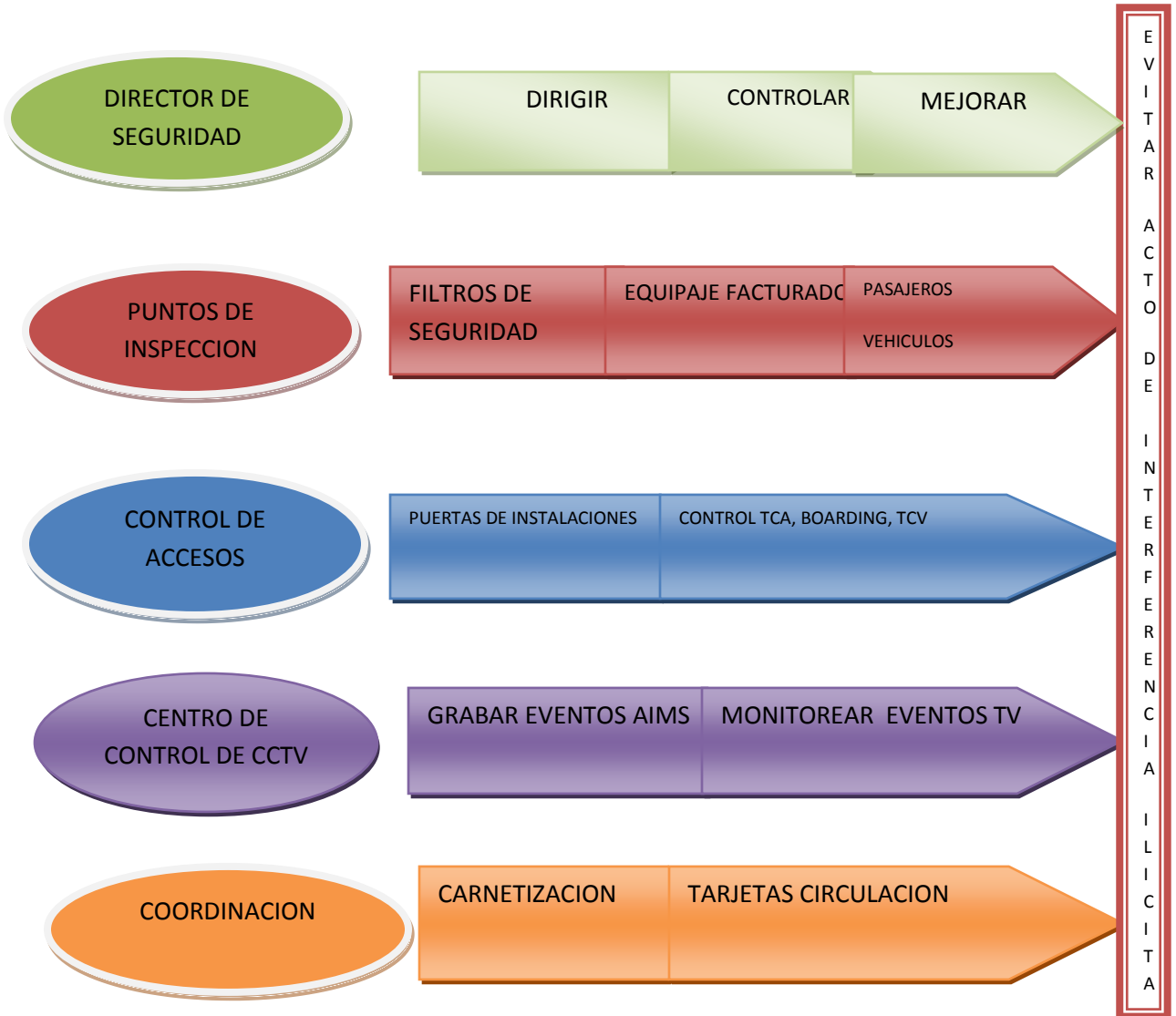
- El sistema informático registra las tarjetas por empresa solicitada
- Área
- Cargo del funcionario
- Anuladas
- Años que posee la tarjeta
- Histórico en que caso que haya laborado en el Aeropuerto en varias compañías

**RESPONSABLE:** Personal administrativo

**LO QUE SE ESPERA:** Verificación de antecedentes personales permitir el ingreso al AIMS únicamente a quien debe entrar.



### MAPEO DEL PROCESO DE SEGURIDAD AEROPORTUARIA



## **CAPITULO VI**

### **GESTION DE LOS RECURSOS**

<b>6 GESTION DE LOS RECURSOS</b>
<b>6.1. PROVISION DE LOS RECURSOS</b> La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para Implementar y mantener el SGC y mejorar continuamente su eficacia y Aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos

#### **RECURSOS HUMANOS**

Se cuenta con alrededor de 260 personas que laboran en el Proceso de Seguridad aeroportuaria, trabajan las 24h diarias y los 365 días al año, lo hacen en 4 turnos y para un buen desenvolvimiento se dividen en:

#### **SUPERVISORES DE SEGURIDAD**

##### **REQUISITOS**

- Haber aprobado como mínimo el 2do. año de instrucción superior o tecnología.
- Poseer como mínimo cinco (5) años de experiencia en el área de Seguridad Aeroportuaria. En el caso de que el personal seleccionado para esta función sea ex miembro de una actividad afín como Fuerzas Armadas o Policía Nacional, el tiempo de experiencia mínimo será de tres (3) años en el ámbito de la Seguridad Aeroportuaria.
- Haber alcanzado un promedio adecuado de calificación, en los cursos AVSEC.
- Cumplir con el entrenamiento requerido.

- Conocimientos básicos del idioma Inglés.
- Gozar de buen estado de salud física y mental

## **OPERADORES DE CCTV**

### REQUISITOS:

- Ser ecuatoriano /a.
- Poseer cédula militar (Varones)
- Haber aprobado segundo año de estudios superiores o tecnología.
- Poseer como mínimo dos (2) años de experiencia en el área de Seguridad Aeroportuaria.
- Haber alcanzado un promedio adecuado de calificación, en los cursos AVSEC.
- Cumplir con los cursos requeridos y el entrenamiento en sistemas.
- Conocimientos básicos del idioma Inglés y computación avanzada.
- Gozar de buen estado de salud física y mental.

## **AGENTES DE SEGURIDAD**

### REQUISITOS

- Ser ecuatoriano /a.
- Poseer cédula militar (Varones)
- Haber aprobado como mínimo el 2do. año de instrucción superior o tecnología.
- Poseer como mínimo dos (2) años de experiencia en el área de Seguridad Aeroportuaria. En el caso de que el personal seleccionado para esta función sea ex miembro de una actividad afín como Fuerzas Armadas o Policía Nacional, el tiempo de experiencia mínimo será de tres (3) años en el ámbito de la Seguridad Aeroportuaria.

- Haber alcanzado un promedio adecuado de calificación, en los cursos AVSEC.
- Cumplir con el entrenamiento requerido.
- Conocimientos básicos del idioma Inglés.
- Gozar de buen estado de salud física y mental.

## **VIGILANTES DE SEGURIDAD**

### REQUISITOS

- Ser ecuatoriano/a.
- Poseer cédula militar (hombres)
- Haber aprobado como mínimo el 6to. año de bachillerato.
- Cumplir con el entrenamiento requerido.
- Poseer conocimientos, pericia y buenas destrezas en el manejo de armas.
- Gozar de buen estado de salud física y mental.
- Capacitación en Relaciones Humanas.

<b>6 GESTION DE LOS RECURSOS</b>
----------------------------------

<b>6.2.1. GENERALIDADES</b>
-----------------------------

El personal que realice trabajos que efectúen a la calidad del producto debe ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas
---

## **CAPACITACION**

Se realiza un plan de capacitación técnica aeronáutica cada 2 años a todo el personal como determina la Autoridad Aeronáutica en el Programa de Seguridad de la DAC. Estos cursos son proporcionados por el Instituto Tecnológico de Aviación Civil y los cursos básicos y recurrentes que reciben son:

- Básico de Seguridad Aeroportuaria
- Básico de Mercancías Peligrosas
- Recurrente de Seguridad Aeroportuaria
- Recurrente de Mercancías Peligrosas
- Supervisores AVSEC.
- Manejo de Crisis.

6 GESTION DE LOS RECURSOS
<p><b>6.2.2 COMPETENCIA, TOMA DE CONSCIENCIA Y FORMACION</b></p> <p>Determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del producto</p> <p>Proporcionar formación o tomar otras acciones para satisfacer dichas necesidades</p> <p>Evaluar la eficacia de las acciones tomadas</p> <p>Asegurarse de su personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de la organización</p> <p>Mantener los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia</p>

## **EQUIPOS**

Equipos de rayos X

Ofrece una ayuda para la inspección rápida del equipaje acompañado ya que permiten mostrar visualmente los objetos que contiene una determinada maleta, pueden ser utilizados para la inspección del equipaje no acompañado, carga, correo y suministros.

Se encuentran ubicados en Salida Internacional, Salida Nacional, Corredor de Mangas para pasajeros en tránsito, Túneles de equipaje Nacional e Internacional, Malla Plataforma e ingreso a Sala de Protocolo.

Al realizar la inspección con rayos X, también se procederá a abrir los equipajes durante el registro, uno de cada diez equipajes, o cuando el operador tenga dudas, para que sea de una forma disuasiva ante posibles delincuentes.

Las pruebas para verificar el funcionamiento y la operatividad de las máquinas de rayos X en los diferentes puntos de inspección, lo realiza el personal de Seguridad Corpaq, antes de iniciar el chequeo de los vuelos nacionales e internacionales, debe llevarse un registro de todas las calibraciones que se hacen en los equipos.

El Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre, para realizar las pruebas y calibración de las máquinas de rayos X, dispone de un dispositivo marca EG & G ASTROPHYSICS, y con características específicas según consta en el Manual de Seguridad 8973 en su Adjunto A al Capítulo 2, en su parte Ensayo 1b: Penetración útil.

El requisito es que el hilo de 25 SWG se vea en relación en el segundo escalón de la cuña (5/16”).

Este ensayo determina el nivel de detalles que deberían observarse detrás de un material de espesor conocido. La Pieza de Ensayo Combinada (CTP) tiene distintos calibres de hilo detrás de un espesor variable de aluminio. Esto es similar a la cuña escalonada de la American Society para ensayo y materiales (ASTM) que tienen hilos detrás de los escalones.

Cuando se detecta el mal funcionamiento de las máquinas de Rayos X o falta de calibración de las mismas, luego de realizadas las pruebas. Es el personal Técnico Electrónico de la DGAC, quien realiza la calibración y mantenimiento del equipo.

### Detectores de metales de pórtico

Los requisitos de actuación y los métodos de ensayo de los detectores de metales de pórtico (WTMD) son una parte importante en cumplimiento de lo dispuesto en el Programa Nacional de Seguridad de la Aviación Civil.

Los ensayos ordinarios son para demostrar a un operador que un WTMD est  funcionando después de que se haya conectado o después de un periodo de tiempo en el que no ha sido utilizado. Se realizará el mismo ensayo para todos los modelos de WTMD.

La prueba de su funcionamiento se realizará cada vez que el equipo se encienda, antes de iniciar el registro de pasajeros.

Los detectores de metales de pórtico, se utilizan para dar un aviso al personal de seguridad de que una persona que est  siendo inspeccionada lleva consigo una cantidad y un tipo de metal superiores a un límite predeterminado. Los artículos met licos pueden ser "legítimos" (p. ej., llaves o un reloj metálico) o "prohibidos" (p. ej., un arma de fuego o un cuchillo). Una persona que provoque la alarma del detector de metales de pórtico, debe ser sometida a un registro manual. Es responsabilidad del encargado del registro detectar todos los artículos met licos que pudieran haber sido la causa de dar la alarma al detector de metales de pórtico.

Los reglajes del WTMD deberían permitir la detección de la pieza de ensayo operacional (OTP) en cuatro posiciones sobre el cuerpo. El cilindro de la OTP debería apuntar hacia abajo en cada posición (Prevista adquisición 2004). Actualmente se realizan las pruebas con una cantidad mínima requerida de metal para verificar su funcionamiento. Las posiciones sobre el cuerpo son:

- En la axila derecha;
- En la cadera derecha;

- En la cintura en el centro de la espalda;
- En la parte interior del tobillo derecho.

Debería haber un mínimo de 10 pasadas por el WTMD con la pieza de ensayo para cada posición del cuerpo; cinco pasadas en un sentido por el WTMD y cinco en sentido opuesto. No debería estar presente ningún otro metal en la persona que realiza los ensayos. Estos ensayos han de repetirse si es necesario modificar el reglaje. El reglaje no debería modificarse durante un ensayo.

La pieza de ensayo debería disparar la alarma del WTMD por lo menos ocho de 10 veces (al reglaje recomendado) para cada posición. Si la detección de la pieza de ensayo no se considera adecuada, debería aumentarse la sensibilidad hasta que lo sea. Una vez que se haya logrado esto puede determinarse el índice de rechazo de los pasajeros.

Si durante la puesta en servicio el índice de rechazo de pasajeros no es admisible al reglaje recomendado, debería reducirse gradualmente la sensibilidad y volverse a establecer el índice de rechazo de los pasajeros. La actuación de detección del WTMD debería verificarse utilizando la pieza de ensayo después de cada reducción de la sensibilidad.

No debe disminuirse la sensibilidad por debajo del valor mínimo asignado al WTMD. Si se considera que el índice de rechazo de pasajeros establecido no es admisible al reglaje mínimo, debería informarse a los proveedores del detector de metales de pórtico y a la sección de políticas y reglamentación de seguridad de la aviación civil.

Si la sensibilidad ha de ser superior a la recomendada para lograr una detección adecuada de la pieza de ensayo, no puede seguidamente reducirse la sensibilidad si se comprueba que el índice de rechazo de pasajeros no es admisible.



El registro de los índices de rechazo de pasajeros es una indicación útil del rendimiento de un detector de metales de p $\acute{o}$ rtico. Los operadores deber $\acute{a}$ n considerar si han de anotar estas cifras de modo regular.

El reglaje para un particular detector de metales de p $\acute{o}$ rtico en un lugar particular deber $\acute{a}$  anotarse en una hoja con el n $\acute{u}$ mero de serie y colocado discretamente, donde no pueda ser observado por el p $\acute{u}$ blico, en el mismo detector de metales de p $\acute{o}$ rtico.

Los detectores de metal de p $\acute{o}$ rticos se encuentran ubicados junto a las m $\acute{a}$ quinas de rayos X, en los diferentes puntos de inspecci $\acute{o}$ n.

La Corpaq es responsable de realizar las pruebas, calibraci $\acute{o}$ n, mantenimiento de  $\acute{e}$ stos equipos as $\acute{i}$  como de llevar un registro y archivo de las mismas.

#### Detectores Port $\acute{a}$ tiles

Son muy pr $\acute{a}$ cticos para localizar el lugar exacto en el que un pasajero lleva metales.

Se calibran para que detecten los metales a una distancia aproximada de dos cent $\acute{m}$ etros del cuerpo del pasajero al detector, evitando de  $\acute{e}$ sta manera molestias para el usuario.

Sirve de complemento al detector de metales tipo p $\acute{o}$ rtico, para facilitar el flujo de pasajeros o para aquellos aeropuertos, donde el n $\acute{u}$ mero de usuarios es menor.

Son utilizados por el personal de agentes de seguridad en los puntos de inspecci $\acute{o}$ n establecidos en el aeropuerto.

6 GESTION DE RECURSOS
-----------------------

6.3. INFRAESTRUCTURA
----------------------

La organizaci $\acute{o}$ n debe determinar, proporcionar, y mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto. La infraestructura incluye
---

cuando sea aplicable

Edificios, espacio de trabajo y servicios asociados

Equipo para los procesos y

Servicios de Apoyo tales (transporte y comunicación)

## **CAPITULO VII**

### **MEDICION E INDICADORES GESTION**

La medición es el primer paso para el control y la mejora. Si no se puede medir algo, no se puede entenderlo. Si no se entiende, no se puede controlar. Si no se puede controlar, no se puede mejorar

JAMES HARRINGTON

#### **QUE ES MEDIR**

Medir es determinar una cantidad comparándola con otra, se puede medir cosas tangibles como intangibles

Medir no solo es recoger datos, sino involucrarse en la toma de decisiones para poder tomar control del proceso o mejorar el desempeño. No deseamos una fotografía una situación estática sino su comportamiento la visión dinámica del asunto para poder entender la tendencia.

#### **PARA QUE SE MIDE**

Se mide para encontrar el comportamiento dinámico del desempeño e identificar responsabilidades de mejora en el momento oportuno; no para buscar culpables. Es de responsabilidad de la Gerencia impartir este concepto para que se siembre un ambiente de confianza por parte del grupo de trabajo.

Adicional se mide para que el grupo sienta un espíritu de logro y superación. Únicamente los trabajadores mediocres no les gustan ser evaluados

## **OBJETIVO DE LA MEDICION**

- La medición permite planificar con mayor certeza y confiabilidad
- Discernir con mayor certeza las oportunidades de mejora dentro de un proceso
- Analizar y explicar cómo han sucedido los hechos
- Corregir las condiciones fuera de control
- Establecer las prioridades en la organización
- Ayuda a conocer los procesos a profundo de un proceso
- Sin la medición no se puede planificar, mejorar, controlar, innovar, corregir, mantener

## **QUIEN DEBE HACER LA MEDICION**

Quien realiza el proceso, para poder buscar oportunidades de mejora, ya que se convierte en una oportunidad para mejorar su desempeño

## **INDICADOR**

Es una expresión cualitativa del comportamiento de las variables o de los atributos del producto en proceso de una organización

La magnitud del indicador al ser comparada con un nivel de referencia, podrá estar señalando la desviación o acierto sobre la cual se tomaran las acciones correctivas, preventivas o proyectos de mejora en base a los objetivos trazados de la empresa

El uso de indicadores permite evaluar los resultados de la gestión de una organización.

Un sistema de indicadores permite hacer comparaciones , elaborar juicios, analizar tendencias y predecir cambios

## **CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR**

Nombre: se refiere a la característica de la variable o atributo del resultado.

Objetivo: Uso que se quiera dar al objetivo.

Proceso

Niveles de referencia: las estadísticas de la variable.

Dueños del proceso: A quienes les toca actuar frente a la información del indicador.

Frecuencia

Cada proceso debe contar con sus propios indicadores.

Se tiene que usar el menor número de indicadores posibles.

El indicador debe ser cuantificable y medible.

Su definición debe ser precisa y clara, sin confusión.

## **NIVELES DE APLICACIÓN DE LOS INDICADORES**

### **ESTRATEGICOS**

Aportan al logro de los objetivos en relación con la misión de la organización

Miden el cumplimiento de los objetivos en base en:

Actividades

Programas Especiales

Procesos Estratégicos

Proyectos organizacionales

## GESTION

- Se utilizan para controlar la operación.
- Prevenir e identificar desviaciones que impidan el cumplimiento de los objetivos estratégicos.
- Verificar el logro de las metas.

## SERVICIOS

Miden la calidad con que se genera el producto y/o servicio en función de estándares de Satisfacción de clientes y proveedores.

Se emplean para:

- Implementar acciones de mejora continua.
- Mejorar la calidad de la atención a clientes.

## **DIMENSIONES QUE SE PUEDEN EVALUAR POR MEDIO DE LOS INDICADORES**

Los procesos pueden ser controlados, medidos y seguidos para asegurar la medición del desempeño del proceso. Las mediciones pueden hacerse mediante un sistema de indicadores que pueden incluir:

- Capacidad del proceso.
- Tiempo del proceso.
- Tiempo de reacción.
- Rendimiento.
- Eficiencia y Eficacia de las personas de la organización.
- Recursos.

- Análisis de Costos.

#### EFECTO

- Mide el cumplimiento de los objetivos y metas
- Cuantifica valores y efectos en clientes
- Mide el desempeño de los procesos

#### COBERTURA

Alcance de las acciones.

#### EFICIENCIA

- Mide costos unitarios y productividad
- Cuantifica la optimización de los recursos humanos, materiales, financieros, tecnológicos, para obtener servicios y/o productos de menor costo y en el menor tiempo

#### CALIDAD

- Miden el grado en que los productos y servicios satisfacen las necesidades y cumplen con las expectativas de los clientes.
- Cuantifican la satisfacción de los clientes.

### **CLASIFICACION DE INDICADORES**

#### FINANCIEROS

Aportan con mediciones de rentabilidad, liquidez, financiamiento, ventas, producción, abastecimiento y fuerza laboral.

#### GESTION

Generan información cuantitativa y cualitativa del proceso administrativo.

8 MEDICION, ANALISIS Y MEJORA
<p><b>8.1. GENERALIDADES</b></p> <p>La organización debe planificar e implementar los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesaria para</p> <p>Demostrar la conformidad del producto</p> <p>Asegurarse de la conformidad del SGC y</p> <p>Mejorar continuamente la eficacia del SGC</p>

## **VARIABLES A SER MEDIDAS EN EL PROCESOS DE SEGURIDAD AEROPORTUARIA**

**MAQUINARIA** Son las horas maquina empleadas para la elaboración de un producto y/o servicio para este caso seguridad.

Para este proyecto se tomaran en cuenta las maquinas de rayos X, detectores manuales incluyendo el tiempo de mantenimiento.

1. Total Maquinas Dañadas RX /Total Maquinas Rayos X

**RECURSO HUMANO** Las horas hombre utilizadas para la obtención de un producto o servicio incluyendo capacitación.

1. Total de personal Capacitado /Total Personal /
2. Total personal evaluado /Total Personal/ Total personal evaluado

**MEDIOS LOGISTICOS** Medios empleados para la obtención del producto y/o servicio para este caso Seguridad.



1. Pasajeros inspeccionados aleatoriamente /Total pasajeros área nacional
2. Total equipaje encontrado con armas de fuego /Total equipaje revisado

**METODOS** Son los métodos a seguir o procedimientos a cumplir en cada subproceso para la obtención del producto y/ servicio para este caso Seguridad

1. Total PIN / Total PIN cumplidos (Procedimientos internos normalizados)
2. Total personas transitan dentro AIMS/ Total de personas con TCA

## **NIVELES DE REFERENCIA PARA LA ELABORACION DE INDICADORES EN EL PROCESO DE SEGURIDAD AEROPORTUARIA**

La eficiencia y eficacia de los sub procesos en el proceso de seguridad aeroportuaria van a poder ser medidos en base a los siguientes referencias.

**HISTORICO** se obtiene con los valores obtenidos en el pasado.

**COMPETENCIA** para este proyecto no se tiene competencia pero nuestro nivel de referencia serán los del Aeropuerto de Guayaquil.

**META** Se obtendrá con base a los procedimientos establecidos en el Manual de Seguridad del Aeropuerto Mariscal Sucre y Anexo 17 de Seguridad.

## **ATRIBUTOS A SER CONSIDERADOS EN LA MEDICION DEL PROCESO DE SEGURIDAD AEROPORTUARIA**

**CALIDAD** Cumplimiento del producto “seguridad” de los requisitos solicitados por el cliente “pax, personal aeronáutico, público en general, aerolíneas”.

Esta será calculada por el número de aceptaciones de nuestro producto por parte del cliente, se tomara en cuenta el número de quejas y reclamos

**CUMPLIMIENTO** Se relaciona con el cumplimiento de las Normas Internacionales para la Inspección y Control de Accesos y Normas Nacionales.

Por lo que los Sr. Inspectores aleatoriamente verificaran si se están cumpliendo procedimientos establecidos para cada punto de inspección.

**COSTO** Esto tiene que ver con costo beneficio del producto frente al servicio. La capacitación anual de cada persona de seguridad aeroportuaria asciende alrededor 700 dólares y si se esta obteniendo los resultados esperados con lo que respecta a capacitación.

Otro costo es el de mantenimiento de maquinas.

**CONFIABILIDAD** La confiabilidad de nuestros clientes por la entrega de nuestro servicio. Si nuestros clientes se sienten confiados con la seguridad del Aeropuerto Mariscal Sucre.

**COMUNICACIÓN** Es la atención dada por el personal de la empresa a nuestros clientes y de alta gerencia a nuestro personal, comunicación entre cliente interno.

## **HERRAMIENTAS A UTILIZAR PARA MEDIR EL DESEMPEÑO EN EL DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD AEROPORTUARIA**

- ENCUESTAS DE SATISFACCION.
- ANALISIS DEL CLIMA LABORAL.
- SATISFACCION DE PROVEEDORES.
- FIJACION Y CONTROL DE INDICADORES.
- QUEJAS.
- RECLAMOS.
- AUDITORIAS DE LA DAC A LA SEGURIDAD AEROPORTUARIA.
- AUDITORIA INTERNA (AUTO EVALUACION).

8 MEDICION, ANALISIS Y MEJORA
-------------------------------

8.2. SEGUIMIENTO Y MEDICION
-----------------------------

8.2.1.SATISFACCION AL CLIENTE
-------------------------------

<p>Como una de las medidas del desempeño del SGC, la organización debe realizar el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la organización. Deben determinarse los métodos para obtener y utilizar dicha información</p>
---

## **IMPACTOS EN EL DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD AEROPORTUARIA CON EL RESULTADO DE LA MEDICION**

### **INSTITUCIONAL**

- El proceso de Seguridad Aeroportuaria es un proceso operativo.
- El proceso de Seguridad Aeroportuaria genera ingresos a la empresa ya que se recibe la tasa de seguridad aeroportuaria cobrada en los boletos de vuelos nacionales
- Es la imagen nacional e internacional del Aeropuerto

### **SOCIAL**

- Somos la imagen del Municipio de Quito.
- Generamos fuentes de trabajo.
- Requerimientos sociales.

## **CAPITULO VIII**

### **MEJORA CONTINUA**

*MEJORA ES LA CREACION ORGANIZADA DE UN CAMBIO BENEFICIOSO Y EL  
LOGRO DE NIVELES DE RENDIMIENTO SIN PRECEDENTES  
EL CAMBIO BENEFICIO SE ORIENTA A  
CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO  
AUSENCIAS DE BENEFICIENCIAS DEL PRODUCTO*

*JURAN*

#### **CONCEPTO DE MEJORAMIENTO**

Es más que un enfoque es una estrategia que constituye una serie de programas generales de acción y despliegue de recursos para lograr objetivos completos. Es un proceso progresivo.

Es el enfoque sistemático para lograr mejoras en los procesos que provean bienes y servicios a los clientes.

El resultado final es un modo más rápido, mejor más eficiente o eficaz para producir un producto o servicio.

Para mejorar la eficacia y eficiencia, para buscar la excelencia la organización debe plantearse sistemas que aseguren la mejora continua.

Para la mejora abra que buscar las causas no lo culpables y determinar acciones correctivas y/o acciones preventivas porque de lo que se trata es de prevenir para que no sucedan fallos, problemas, no conformidades o quejas.

El arreglar lo mal hecho es muy costoso, desmotiva, hace perder fuerza, Prevenir fallos es prevenir perdidas. Para esto la empresa debe de contar con planes de prevención que anticipen y planes de emergencia que indiquen como actuar lo que se puede aceptar es la improvisación. Crear una cultura orientada hacia el mejoramiento.

La mejora orienta a la superación de dos situaciones:

- Incumplimiento de requisitos.
- Resultado no deseados.

<b>8. ANALISIS MEDICION Y MEJORA</b>
--------------------------------------

<p>8.5.4. La organización debe proporcionar una estructura para las actividades de mejora, la alta dirección debería definir o implementar un proceso para la mejora continua que pueda aplicarse a los procesos y actividades de realización. Dicho proceso para la mejora continua debería utilizarse como una herramienta para mejorar la satisfacción de los clientes y partes interesadas</p>
--

### **IMPORTANCIA DEL MEJORAMIENTO CONTINUO**

Esta técnica gerencial radica en su aplicación se puede contribuir a mejorar las debilidades y afianzar las fortalezas de la organización.

Con el mejoramiento continuo se logra ser más productivos y competitivos en el mercado al cual pertenece la organización; por otra parte la organización debe analizar los procesos utilizados, de manera que si existe algún inconveniente, pueda mejorarse o corregirse; como resultado de la aplicación de esta técnica, puede ser que las organizaciones crezcan dentro del mercado hasta llegar a ser líderes.

El esfuerzo al realizar una mejora se concentra en ámbitos organizativos y procedimientos puntuales, los resultados se los consigue a corto plazo y sus resultados son visibles; se contribuye a la adaptación de los procesos y avances tecnológicos, elimina procesos repetitivos

Deming efectuó algunas recomendaciones para la mejora entre las que se encuentran.

- Crear una constancia de propósito para el mejoramiento del producto.
- Adoptar una nueva filosofía.
- Mejorar constantemente y para siempre cada proceso.
- Instituir la capacitación en calidad.
- Adoptar e instituir el liderazgo.
- Eliminar el temor.
- Derribar las barreras entre las áreas del personal.
- Crosby postuló 14 pasos para el mejoramiento de la calidad:
- Asegurarse de que la dirección este comprometida con la calidad.
- Formar equipos para el mejoramiento de la calidad con representante de cada departamento.
- Determinar como analizar dónde se presentan los problemas de calidad actuales y potenciales.
- Evaluar el costo de calidad.
- Incrementar la información acerca de la calidad y el interés personal de los empleados.

- Tomar medidas formales para corregir los problemas identificados a lo largo de los pasos previos.
- Instituir una comisión para el programa de "Cero Defectos .
- Instituir a los empleados para que cumplan con sus partes en programa de mejoramiento de la calidad.
- Organizar una jornada de "Cero defectos " para que todos los empleados se den cuenta de que a habido un cambio.
- Alentar a los individuos para que fijen metas de mejoramiento para sí mismo y para su grupo.
- Alentar al personal para que comunique a la dirección los obstáculos que enfrenta en la persecución de sus metas de mejoramiento.
- Reconocer y valorar a aquellos que participan activamente en el programa.
- Establecer consenso de calidad a fin de mantener informado al personal en forma regular.
- Repetir todo para enfatizar que el programa de mejoramiento de la calidad no finaliza jamás.

## **POR QUE MEJORAR**

El cliente es la persona más importante del negocio por lo tanto los empleados deben trabajar en función de satisfacer las necesidades y deseos de ellos. El cliente es la razón por la cual este existe, por lo tanto merecen el mejor trato y total atención necesaria.

La búsqueda de la excelencia comprende un proceso que consiste en aceptar un nuevo reto cada día. El proceso debe ser progresivo y continuo y debe incorporar todas las actividades que se realicen en la empresa a todos los niveles.

El proceso de mejoramiento es un medio eficaz para desarrollar cambios positivos que van a permitir ser más eficientes y eficaces en nuestras funciones, ahorrar dinero.

Asimismo, este proceso implica la inversión en nueva maquinaria y equipos que sean de alta tecnología y más eficientes, el mejoramiento de la calidad del servicio a los clientes, el aumento en los niveles de desempeño del recurso humano, a través de la capacitación continua y la inversión en investigación y desarrollo, que permita a la empresa estar al día con las nuevas tecnologías.

Resulta importante mencionar que para el éxito del proceso de mejoramiento, va a depender directamente del alto grado de respaldo aportado por el equipo que conforma la dirección de la empresa y la participación activa de ella.

Antes de implantar un proceso de mejoramiento, es necesario calcular un estimado de los ahorros potenciales.

El proceso de mejoramiento implica un incremento en la productividad, reducción de ausentismo y mejoramiento de la moral.

Con la calidad total se llega al mejoramiento continuo, *“ Hay que tener el valor para admitir que uno ha hecho algo mal, admitir que uno tiene algo que aprender y que existen muchas maneras de hacer mejor las cosas” Edward Deming.*

## **ACTIVIDADES BASICAS PARA EL MEJORAMIENTO**

Existen 10 actividades básicas de mejoramiento que deben formar parte de toda empresa

- Obtener el compromiso de la alta dirección.
- Establecer un consejo directivo de mejoramiento.
- Conseguir la participación total de la administración.
- Asegurar la participación en equipos de los empleados.



- Conseguir la participación individual.
- Desarrollar actividades con la participación de los proveedores.
- Establecer equipos de mejoramiento de los sistemas.
- Establecer actividades que aseguren la calidad de los sistemas.
- Desarrollar e implantar planes de mejoramiento a corto plazo y una estrategia de mejoramiento a largo plazo.
- Establecer un sistema de reconocimientos.

### **GRUPOS DE MEJORA**

También llamados círculos de calidad, están conformados por:

LIDER respalda, autoriza y motiva al grupo.

EQUIPO Tiene que tener de 5 a 10 integrantes una parte debe conocer el proceso a fondo por poco tiempo para que no le parezca algo normal y la otra parte personal ajeno al proceso.

### **ANALISIS DE DATOS**

Con los resultados obtenidos de la medición se empieza el análisis de datos, para convertirse en decisiones basadas en hechos.

Para el análisis de datos se pueden analizar por el nivel de desempeño, tasa o tendencia y extensión, desempeño relativo a comparaciones adecuadas y enlaces de medidas de resultados.

La información es validada mediante la confirmación de otros datos. Es una revisión por la dirección. La eficacia de la revisión y sus decisiones se basa en la calidad del

análisis y mas la percepción de la marcha del sistema para fomentar las mejoras que deben implantarse.

### **VISUALIZAR EL PROBLEMA (revisar las no conformidades)**

Este análisis tiene dos perspectivas desde la gerencia y los círculos de calidad.

Tenemos que seleccionar un problema a partir de una lluvia de ideas y la selección más importante o conveniente y/o otra opción que es la examinar encuestas, reclamos, quejas, costos, devoluciones.

La descripción del problema debe ser específica, observable, medible, manejable.

### **ENTENDER LAS CAUSAS (determinar las causas)**

Una vez definido el problema debemos establecer su comportamiento, histórico, estratificándolo desde varios puntos de vista (tiempo, lugar, tipo, síntoma) focalizando la meta hacia los temas más importantes con una lluvia de ideas se procede a agruparlas y estructurarlas. Para este proceso se requiere trabajo en equipo y amplitud de criterio.

Una herramienta importante para determinación de causas es el diagrama de Causa efecto que no es más que estructurar las causas de tal manera que existan la cadena que permita identificar cuáles son las causas raíces del problema y el diagrama de Pareto que es aquel que dirige mayor atención y esfuerzo a problemas importantes (80/20).

Aquí se determinaran las causas probables que son aquellas que pueden estar ocurriendo por que explican el comportamiento del problema.

Se determina todas las causas posibles o hipotéticas.

## **DEFINIR ACCIONES (Necesidad de implantar acciones)**

El éxito de las acciones definidas va a depender de la correcta identificación de las causas. La definición de las acciones que eliminen las causas del problema es más una tarea de aplicar lógica y la experiencia del equipo

No se tiene que vincular al prejuicio ya que nos puede llevar a definir acciones que no toman en cuenta a las causas identificadas.

Las acciones eficaces son las que eliminan o controlan las causas raíces del problema.

<b>8 MEDICION, ANALISIS Y MEJORA</b>
8.5.2. La organización debe tomar acciones para eliminar la causa de las no conformidades con el objeto de prevenir que vuelvan a ocurrir

Para definir acciones se toma en cuenta costo/beneficio, impacto organización, tiempo de la implementación, riesgos, ambiente, seguridad, salud , efectos secundarios, recursos requeridos,

## **IMPLEMENTAR LAS ACCIONES (Implementar acciones correctivas/preventivas).**

Para implantar las acciones se establece el plan de acción.

Diseñar las actividades a cumplir.

Responsable que cumplirá las actividades.

Fecha de inicio de la actividad.

Recursos financieros y otros a utilizarse.

Resultado esperado con cada actividad.

Forma como se van a medir las actividades propuestas.

Adicional con el plan de acción a cumplir se debe fomentar la participación de los involucrados en el problema, negociar la propuesta con el proceso, revertir actitudes, suministrarles tiempos adecuados

### **SEGUIMIENTO DE LOS RESULTADOS (revisar las acciones Tomadas)**

Por medio de los indicadores podremos medir los resultados obtenidos con el proceso de mejora.

Analizar los resultados de los indicadores para confirmar si se elimina la causa raíz del problema y los efectos causados y si podríamos standarizar los cambios con este proceso.

Verificar los resultados con el mismo tipo de datos utilizados en visualización.

En el caso de tener una respuesta negativa debemos evaluar las desviaciones al plan, esolverlas y reevaluar los resultados standarizar y volver al identificar el problema.

Comunicar los cambios a los afectados ya sean positivos o negativos, hacer cambios al Manuel de Procedimientos si fuere el caso.

En el caso de obtener resultados positivos debemos mantener el control, acciones de aseguramiento, auditar controles,

## **IMPACTO DE LA MEJORA**

Se da principalmente en cumplimiento del objetivo estratégico

Cumplimiento en objetivo del proceso.

Rentabilidad, reducción de costos, tiempo.

Mejora la imagen y la credibilidad del cliente.

Personal motivado a solucionar un problema en el proceso.

Agiliza la interfuncionalidad de los procesos.

Se estandarizan procesos.

## **PROYECTO DE MEJORA EN EL PROCESO DE SEGURIDAD AEROPORTUARIA**

### **Nombre del Proyecto**

Disminuir el índice de ausentismo del personal de seguridad en la Empresa Pública Aeropuerto (CORPAQ).

### **ANTECEDENTES:**

La función del personal de seguridad que labora en la empresa municipal corpaq, es velar contra cualquier acto de interferencia ilícita que puedan sufrir pasajeros, aeronaves, instalaciones, tripulación y público en general dentro del aeropuerto mariscal sucre.

Para el efecto cuenta con normas dictadas por la oaci, su trabajo consiste en revisar el equipaje de mano y facturado de los pasajeros nacionales e internacionales, cuidando

que no ingresen a los aviones objetos que causen peligro a la seguridad de las aeronaves, pasajeros y las instalaciones.

El personal de seguridad labora en turnos rotativos de:

05:00 A 13:00 HORAS

13:00 A 21:00 HORAS

21:00 A 05:00 HORAS

A la fecha existe un alto índice de ausentismo en los turnos originándose vulnerabilidad de la seguridad aeroportuaria.

<b>CARGO</b>	<b>FUNCIÓN</b>	<b>Número de empleados</b>
Inspector	Coordinar y controlar horarios y grupos de trabajo de los supervisores, agentes, vigilantes .	4
Supervisor	Apoyo al inspector en la coordinación de ejecución de tareas de los agentes y vigilantes	4
Agente de seguridad	Control de puntos de inspección.	170

Vigilantes de seguridad	Se encargan de los controles de acceso.	70
Operadores del CCTV	Monitorear por cámaras filmadoras los eventos ocurridos en el aeropuerto.	8
<b>Total de empleados de seguridad</b>		256

**META:**

Disminuir el índice de ausentismo del personal de seguridad en la empresa pública metropolitana (corpaq) del 26,67% al 10% en relación a los estadísticos del último año.

**ALCANCE:**

Área de seguridad.

**IMPACTO:**

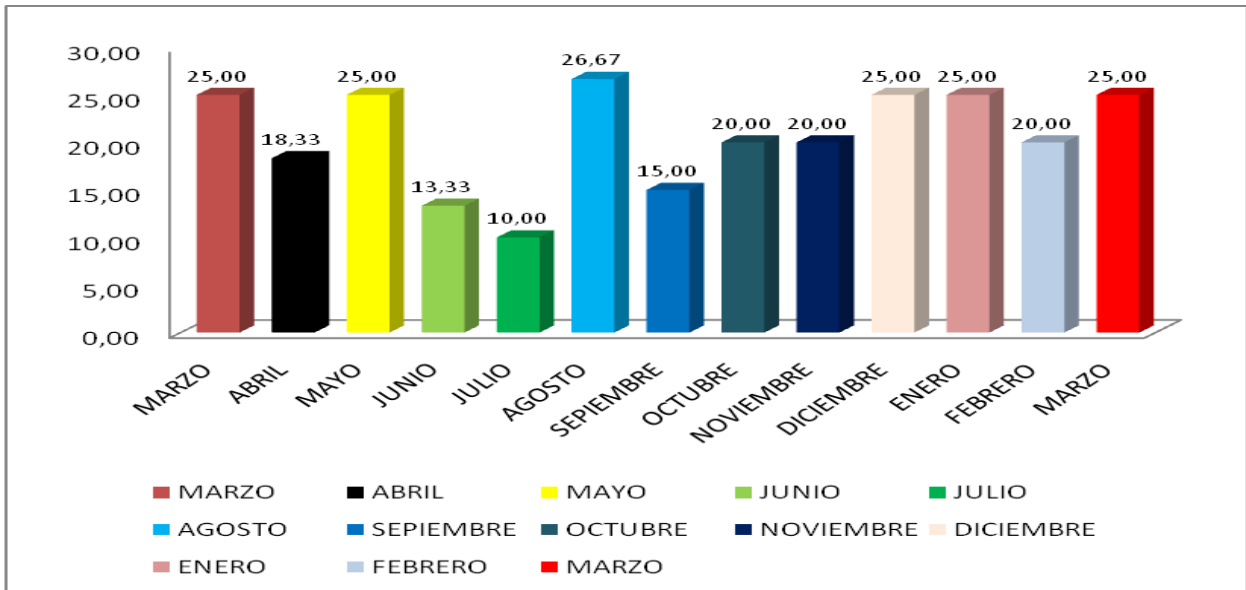
**CPI** Impacto en el ambiente interno de la organización.

**CPE** Impacto en el ambiente externo de la organización

**DESCRIPCION DEL PROBLEMA**

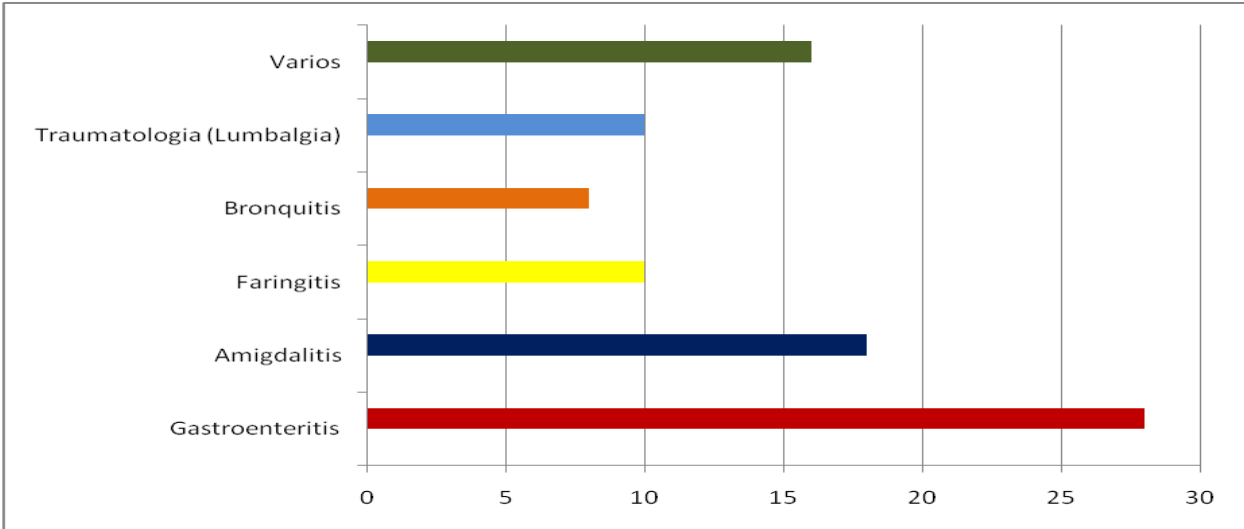
- Malestar del cliente interno por falta de equidad en el respeto de turnos de trabajo.
- Falta de políticas y reglamentos claros para el control del personal del área de seguridad.
- Falta de integración y/o comunicación de las diferentes áreas del corpaq con el departamento de seguridad.

### ESTADISTICAS DE FALTOS POR TURNO DE TRABAJO

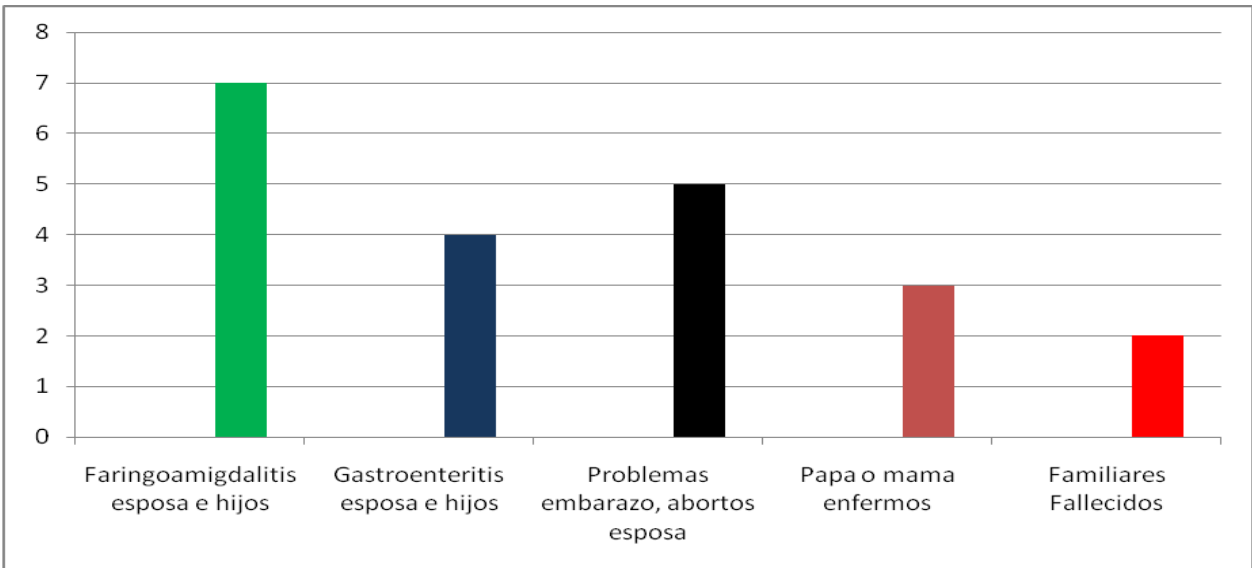


### ENFERMEDADES MAS COMUNES POR LAS QUE JUSTIFICAN LAS AUSENCIAS (PRESUNCION CERTIFICADOS FALSOS).

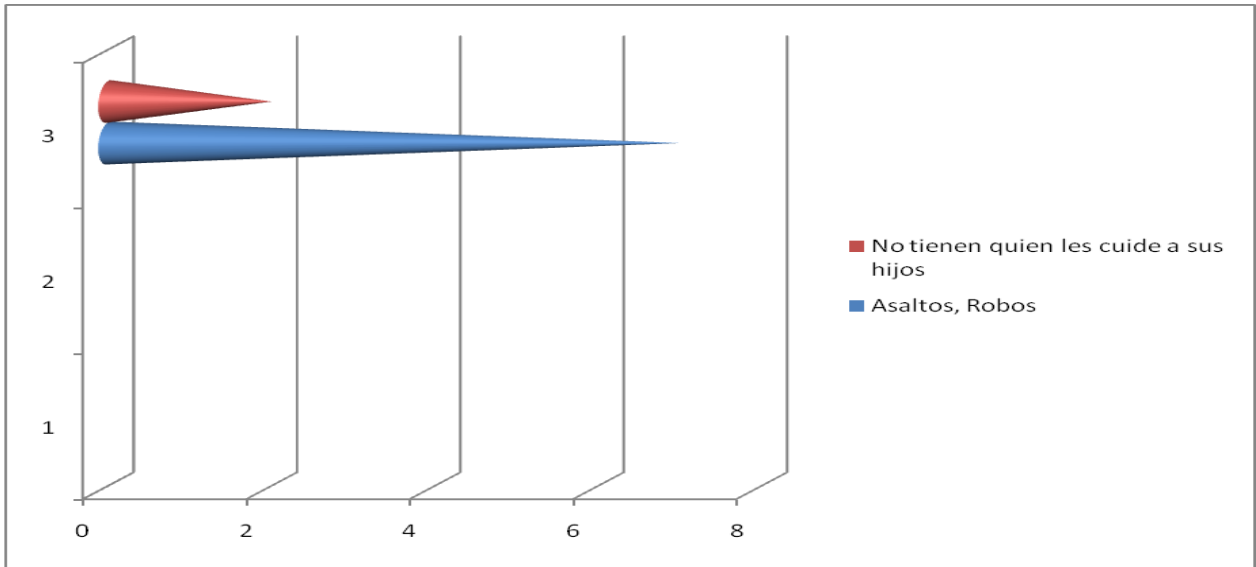




**ENFERMEDADES COMUNES DE FAMILIARES QUE PRESENTAN JUSTIFICACION COMO CALAMIDAD DOMESTICA.**



**OTRA CAUSA POR LO QUE SE AUSENTAN DEL TRABAJO**



## LLUVIAS DE IDEAS

Favoritismo

No hay capacitación.

Padrinazgos.

Falta de un plan de carrera.

Frecuentes enfermedades.

Falta de difusión de objetivos.

Comentarios negativos.

Área de seguridad no es tomada como parte del equipo

Exceso de certificados médicos.

No hay formación en servicios.

Exceso de enfermedades de los parientes.

Personal de seguridad transferido.

Exceso de calamidades domésticas.

Falta de integración entre las diferentes unidades.

Desmotivación.

Jerarquías muy marcadas

Sindicatos posesionados.

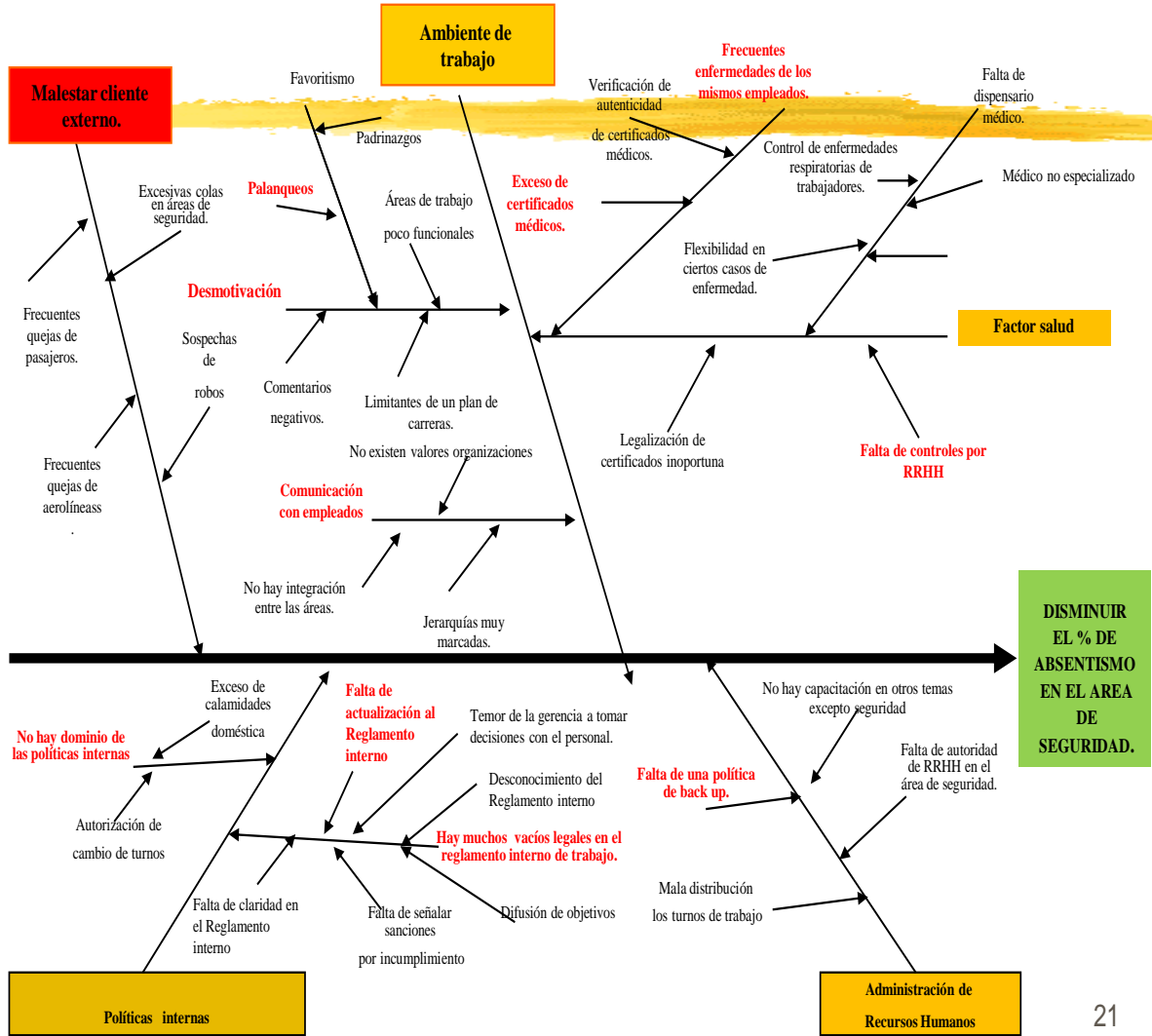
Quejas de clientes

Falta de manuales de procedimientos

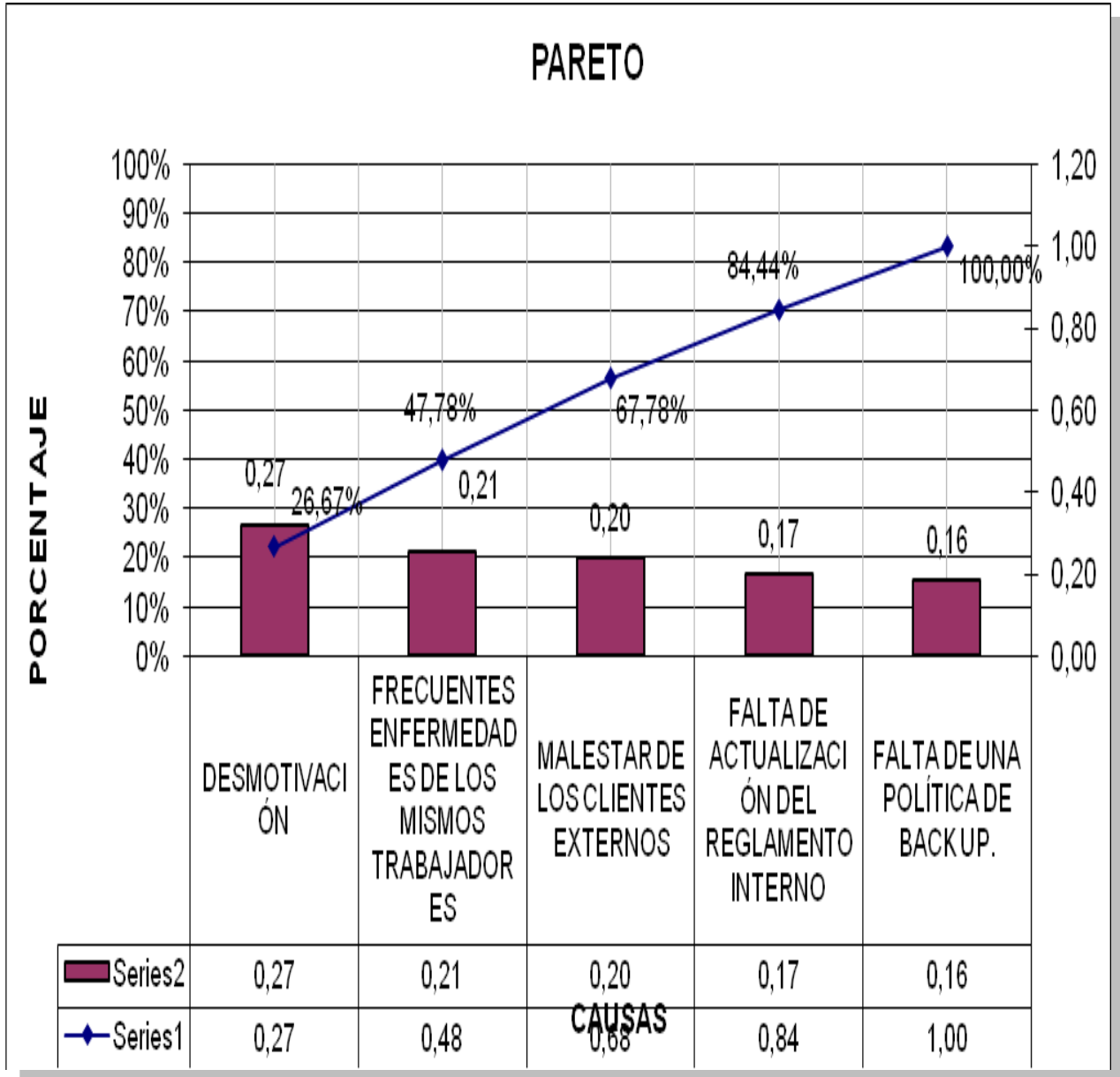
Maltrato a los clientes

Vacíos en la base legal	Frecuentes quejas de los pasajeros
Falta de señalamiento de sanciones.	Frecuentes quejas de las aerolíneas
Falta de claridad en la política interna	Excesivas colas en áreas de seguridad
Desconocimiento de la política interna.	Sospechas de robos
El reglamento está caducado.	Falta de sanciones
Temor a tomar decisiones por parte de la gerencia	Falta de controles
Falta de un dispensario médico.	Mala distribución de los turnos
Legalización de certificados inoportuna	Falta de decisión de las autoridades
Flexibilidad, exceso de permisos.	
Certificado de médicos no especializados	
Falta de personal.	

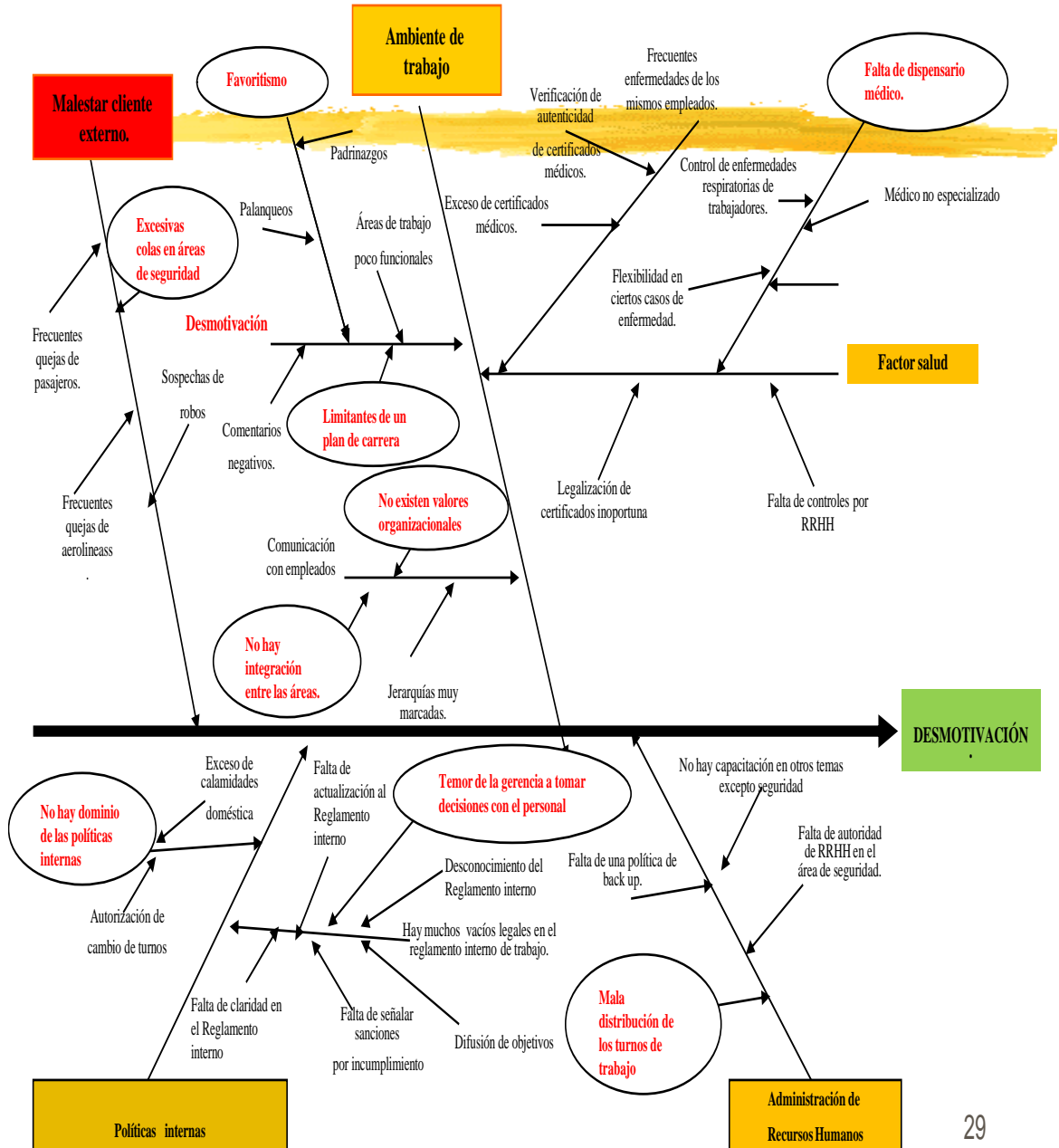
# ANALIZAR LAS CAUSAS



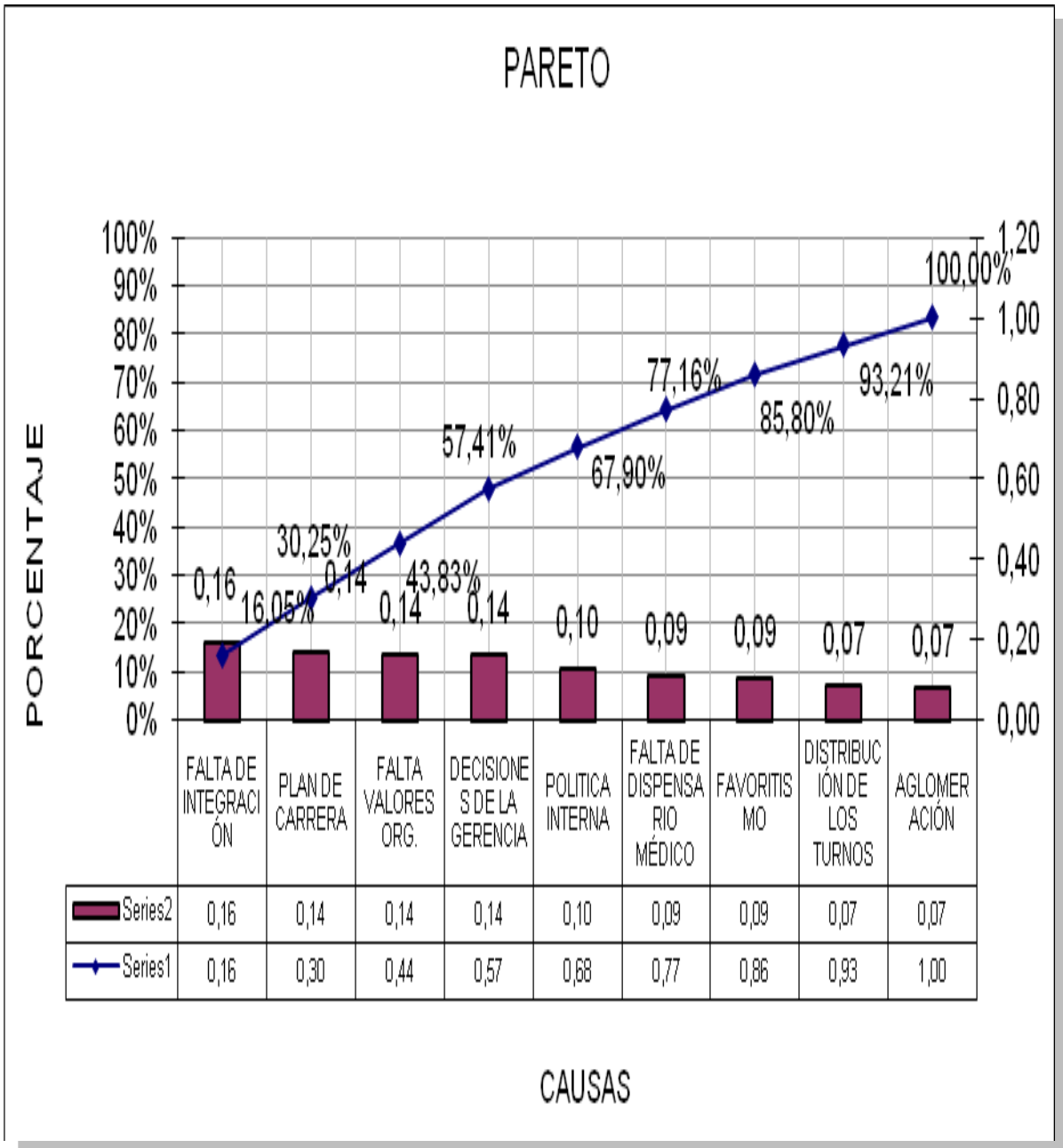
## ANÁLISIS DE PARETO DE LAS CAUSAS MÁS PROBABLES



# AISLAR CAUSA RAIZ



**PARETO DE LA CAUSA RAIZ**



### PLAN ACCION PARA ELIMINAR LA DESMOTIVACION

CAUSA	SUB-CAUSA	ACCIÓN A TOMAR	RESPONSA-BLE	RESULTADO ESPERADO	RECURSOS	FECHA					
						JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCTUBRE	NOV.	DIC.
MOTIVACIÓN	Integración de las diferentes áreas	* Taller de integración que identifique cual es el rol del empleado en la empresa.	Talento Humano	Personal comprometido. Personal con sentido de pertenencia	Programa de capacitación USD15.000 Refrigerio USD 450,00	X	X	X	X	X	X
		Comunicación constante a todo nivel , ejecución semanal de reuniones informativas .	Gerencia general, director de seguridad.	Evitar comentarios negativos	N/A	PERMANENTE					
	Aplicación correcta del plan de carrera	Concurso interno	Talento Humano	Ascenso	N/A	PERMANENTE					
	Definir la Planificación	Crear y difundir los valores	Gerencia general y	Cumplimiento de los valores	N/A	X					



	estratégica	organizacionales	directores								
	Cumplimiento del Reglamento Interno por parte de la gerencia	Actualizar y especificar el reglamento o sustento legal que respalde la toma de decisiones	Gerencia general, Talento humano, director de seguridad	Reglamento actualizado	N/A	x					
			Gerencia general, Departamento legal.	Sanciones oportunas	N/A		x	x	x	x	x

## **CAPITULO IX**

### **ESTANDARIZACION DE LOS PROCESOS**

#### **INTRODUCCION**

Un nuevo mundo empresarial se avecina y traerá cambios drásticos en la forma y estructura de las corporaciones. Los estándares de procesos podrían revolucionar la manera de funcionar las empresas. Podrían aumentar drásticamente el nivel y la amplitud de la tercerización y reducir la cantidad de procesos que las organizaciones deciden realizar por si mismas. Con criterios objetivos para evaluar ahorros o para mejorar el desempeño al tercerizar sus procesos, más empresas sacarán ventaja de las capacidades externas. La estandarización de procesos también requerirá cambios en la estrategia.

En los años 70 y 80, las empresas mejoraron sus procesos mediante la gestión de la calidad total. En los 90, intentaron optimizarlos radicalmente mediante la reingeniería de procesos. En la década actual, muchas han vuelto al mejoramiento de procesos con los programas Seis Sigma. Pero las mejoras muchas veces no se traducen en rápidas reducciones de costos o en un balance general más ajustado. A finales del siglo XX la idea de tercerizar procesos y capacidades comenzó a ganar aceptación como un medio para obtener beneficios más rápidos.

Un proceso de negocios es simplemente como una organización hace su trabajo: el conjunto de actividades, ya sean internas o externas, que realiza para cumplir un objetivo particular para un cliente específico. Los procesos pueden ser extensos y abarcar diversas funciones.

Las organizaciones buscan estandarizar sus procesos por varias razones importantes. La estandarización puede facilitar las comunicaciones sobre cómo opera el negocio,

permitir traspasos suaves en las fronteras de los procesos y posibilitar indicadores comparativos de desempeño. Entre distintas empresas, los procesos estandarizados pueden facilitar el comercio por las mismas razones: mejores comunicaciones, traspasos más eficientes y benchmarking del desempeño. Dado que los sistemas de información sustentan los procesos, la estandarización permite sistemas uniformes dentro de las empresas e interfaces de sistemas estandarizadas entre diferentes firmas.

Algunos estándares se han hecho famosos mundialmente. El grupo Supply-Chain Council, integrado por más de 800 empresas definió el modelo SCOR (Supply-Chain Operations Reference) que traza un proceso de cadena de suministro de alto nivel en cinco pasos clave: planeación, abastecimiento, producción, entrega y devolución. Cientos de organizaciones –desde Alcatel hasta la marina estadounidense- han comenzado a usar el modelo para sus propios procesos. Alcatel aumentó su tasa de entrega a tiempo de 10% a 505 en nueve meses y redujo sus costos de adquisición de materiales en un tercio. Varias empresas han usado el Process Handbook del MIT, una biblioteca online con más de 50000 procesos y actividades. El APQC (American Productivity and Quality Center) creó un Marco de Clasificación de Procesos que describe todos los procesos de una organización; el grupo ha usado este marco para organizar los benchmarks de procesos que ha reunido durante más de una década.

Un segundo conjunto necesario de enfoques de evaluación de procesos son los estándares de desempeño de procesos. Una vez que las empresas en un sector específico llegan a un consenso sobre que actividades y flujos conforman un proceso determinado, pueden comenzar a medir sus propios procesos y comparar sus resultados con los de proveedores externos.

Benchmarks para el modelo SCOR ya están disponibles. El APQC está trabajando con un consorcio de empresas llamado Open Standard Benchmarking Collaborative para crear una base de datos pública estandarizada, con definiciones, indicadores y benchmarks de procesos que ayuden a organizaciones de todo el mundo a evaluar y

mejorar rápidamente su desempeño. Organizaciones tan diversas como Bank of America, Cemex, IBM, Shell Oil y el Banco Mundial participan aquí.

Un estándar de procesos solo tiene impacto si el mundo lo adopta. El modelo de procesos CMM (Modelo de Madurez de Procesos, siglas en inglés) creado por el SEI (Software Engineering Institute) de Carnegie Mellon para el desarrollo de software ha tenido enorme.

### **CONCEPTO DE STANDARIZACION**

Es un proceso dinámico por el cual se documenta los trabajos a realizar, la secuencia, los materiales y herramientas de seguridad a usar en los mismos, facilitando la mejora continua para lograr niveles de competitividad mundial.

Estandarizar es establecer normas, reglamentos y procedimientos, que señalan como hacer ciertas cosas, para mantener un ambiente adecuado de trabajo.

De esta manera no solamente lograremos que se dé el cambio, sino, que además se mantengan y se realicen mejoras.

### **POR QUE ES NECESARIO**

- Eliminar la variabilidad de los procesos.
- Asegurar resultados esperados.
- Optimizar el uso de materiales y herramientas.
- Mejorar la calidad y seguridad dentro de la organización.
- Acondicionar el trabajo y los sistemas de manera que la mejora continua pueda ser introducida.

## BENEFICIOS

- **Seguridad** (Se eliminan las condiciones de trabajo inseguras al estandarizar la secuencia de operaciones y al retirar elementos innecesarios en la estación de trabajo).
- **Calidad** (El trabajo estandarizado tiene un enfoque especial en satisfacer las expectativas del cliente, y por ende resalta aquellas actividades críticas que están destinadas a cumplir con los estándares de calidad).
- **Costo** (Se eliminan los costos por daños, por pérdidas de material, y se elimina en un alto grado el re-trabajo que es tremendamente costo).
- **Capacidad de Respuesta** (Disminuye el tiempo de ciclo de cada operación, balancea la carga operativa, de tal forma que se puede aumentar la velocidad de línea y ganar productividad al liberar horas/hombre).
- **Desarrollo Organizacional** (Las actividades de trabajo estandarizado son desarrolladas por la misma gente que realiza el trabajo, lo que inculca mayor organización en el trabajo y conocimientos de estandarización y mejora continua).

Como dijo Imai en su libro Kaizen, es imposible mejorar cualquier proceso hasta que no sea estandarizado. El estándar es el punto de partida para valorar el proceso y buscar sus oportunidades de mejora, por lo tanto, es imposible que un especialista logre desde un principio, diseñar el estándar óptimo del proceso. Estos se logran con la intervención y aportes de la persona que los aplica. Con la estandarización inicial se estabilizan los procesos antes del proceso de mejora continua.

El estilo de dirección es fundamental para el desarrollo de excelentes estándares. La creencia antigua desde el management científico de Taylor (1947), se ha considerado que son los especialistas (división del trabajo propuesto por Taylor), son los que deben determinar científicamente la mejor forma de hacer las cosas. Han sido los supervisores los encargados de enseñar a sus colaboradores, para luego, seguir la buena práctica. Taylor logró grandes progresos en la mejora de la productividad con este enfoque. Pero

creó sistema rígido y burocrático en los que los directivos confiaron para que los operarios lograsen resultados predecibles. Estos sistemas son estáticos, enfocados a la eficiencia y orientados al control de las personas. Sin embargo, las organizaciones modernas hoy buscan flexibilidad y adaptación al cambio continuo. Estos entornos exigen equipos adaptativos, flexibles y preparados para el cambio rápido. Por este motivo, nuevos enfoques de estandarización se exploran y utilizan en las organizaciones. Posiblemente, el más dramático de estos cambios, consiste en asumir que es el trabajador el que puede aportar ideas y participar directamente en el proceso de estandarización. Hoy la nueva creencia en el diseño del método de trabajo consiste que la persona cuando participa en el desarrollo de un estándar, se compromete mucho más con este. Es claro que desde el principio, no lograrán alcanzar la mejor forma de hacer un trabajo en forma estandarizada, es por esto, que los estándares son sometidos a un proceso de mejora Kaizen, para de esta manera, alcanzar en algunas semanas un estándar óptimo. Pero este enfoque requiere una base de formación en procesos de estandarización y creer por parte de los jefes, que esto es posible.

El aspecto crítico no es solamente el trabajo de estandarización, sino la aplicación sistemática. Es necesario lograr un balance entre suministrar a los empleados procedimientos con alguna rigidez, pero con la posibilidad de innovarlos. La clave está en el logro de que las personas participen en su elaboración y su contribución en mejorarlos. Cuando se estandarizan los procesos con la participación de los trabajadores, estos comprenden adecuadamente las reglas del juego, siendo este principio la base de los procesos de empowerment. Nadie le gustaría jugar tenis sin haber marcado la pista con las líneas blancas. Cuando se delimita el campo, se puede realizar el encuentro. En igual forma, cuando se establecen los estándares, se puede delegar y entregar "poder" al trabajador para que asuma sus compromisos personales.

## **ELEMENTOS DE LA STANDARIZACION**

Detección de los desperdicios a partir de la observación de los procesos, para su posterior eliminación.

Identificación de los elementos de trabajo, obtenidos del proceso de observación.

Ritmo al que se deben hacer los distintos productos en un proceso para satisfacer la demanda del cliente.

Las herramientas de trabajo estandarizado para cada proceso, operario y situación.

Estas herramientas de estandarización son utilizadas por ingenieros y supervisores para diseñar el proceso y por operarios para hacer las mejoras en sus propios puestos de trabajo.

## **RECOMENDACIONES**

Es muy importante que todo el personal de la empresa esté enterado de estas metodologías y tengan a su disposición información al respecto.

Debe existir mucha comunicación sobre estos conceptos en la empresa, para que el interés se vuelva comunitario y se convierta en un impulso diario.

En este cambio, la participación de todos debe ser desde las primeras etapas para poder lograr su compromiso.

Un ambiente de calidad en el trabajo nos conducirá a una mejor calidad de vida.

## **CAPITULO X**

### **PREPARANDO LA IMPLANTACION**

#### **INTRODUCCION**

Tomando como base al objetivo de SGC que es optimizar los procesos, acercar la empresa al cliente y hacerla más competitiva y de proporcionar a los empresarios herramientas y sistemas para que toda la organización pudiera gestionarse con garantías de éxito y continuidad.

Si las empresas van bien el país prospera esta es una de las razones estratégicas para la implantación del Sistema de Gestión de Calidad

La implantación del sistema de Gestión de Calidad es voluntario en el ámbito privado. Para algunos políticos que tienen que asegurar la rentabilidad económica de las regiones o países han tomado medidas para que ciertos sectores de las empresas públicas la certificación se requiera en forma obligatoria. Distintos gobiernos y/o empresas solicitan la certificación para ser proveedor.

La obligatoriedad no prevista hace unos años es la presión necesaria, por parte del gobierno para que las organizaciones estatales o privadas se gestionen con excelencia y garantías tanto de rentabilidad como de continuidad.

El gobierno cada vez exige más al sector público para disminuir el déficit público y las organizaciones se ven obligadas a gestionarse con otro enfoque que controle las malas gestiones administrativas y financieras del pasado. He aquí la obligatoriedad que la Empresa Pública Metropolitana implante el Sistema de Gestión de Calidad.



## **LA CALIDAD LO HACEN LAS PERSONAS**

Para iniciar el proceso de implantar el SGC las personas que laboran en la empresa deben estar sensibilizados, informados, formados, y participar desde su puesto de trabajo en el Sistema de Gestión de Calidad desde el principio. El gerente y el equipo directivo deben ser los primeros implicados para que la filosofía y metodología de la calidad fluya con rapidez para todos los departamentos.

El departamento de Talento Humano tiene que preparar un programa de capacitación de calidad con un entrenamiento mínimo de 16 horas a todo el personal para que el proceso obtenga su resultado que es la excelencia en el servicio aeroportuario.

Los trabajadores deben aprender a identificar procesos y a escribir procedimientos. Si los trabajadores tienen resistencia al cambio se convertirá en un sabotaje constante

Adicional hay que crear equipos de mando en técnicas de liderazgo, gestión, motivación, coordinación, comunicación para iniciar el camino de la implantación del Sistema de Gestión de Calidad.

La dirección debe comprometerse con el proyecto de la calidad y formar parte activa de él y nombrar un responsable de calidad

Implantar la calidad conlleva un esfuerzo colectivo y se hace bien es posible mantenerlo ya como un sistema de vivir.

## **PUESTA EN PRÁCTICA EL SISTEMA**

Se tiene que escribir lo que se hace.

Hacer según lo que se ha escrito.

Controlar lo que se ha hecho de acuerdo a lo escrito y norma.

Se puede primero escribirlo todo y en practica ponerlo o ir escribiendo a la medida que avanza el proceso.

## **AUDITORIAS INTERNAS**

El proceso de Seguridad Aeroportuaria debe ser auditado por alguien que no labore dentro de ese departamento.

Una vez auditado este proceso, la persona que realice este trabajo debe preparar un informe indicando si están definidos los subprocesos, tienen escrito los procedimientos al igual que los registros, última revisión del manual de calidad en fin verificar si la documentación está acorde a la Norma ISO y si todo lo que se hace corresponde a lo escrito.

Con el informe se pueden tomar las acciones pertinentes para corregir los errores antes de la Certificación.

## **CERTIFICACION**

La certificación es la actividad consiente de en la emisión de documentos que atestigüen que un producto, servicio, proceso se ajustan a normas técnicas determinadas y analiza la conformidad con la Norma para otorgar un documento que de validez para garantizar la ventaja diferencial de la organización este tiene carácter internacional.

Una vez que se ha implantado el Sistema de Gestión de Calidad debe pasar un tiempo realizando esta gestión para poder corregir errores en la marcha de la implantación, este es un proceso según las posibilidades de la empresa en este tiempo debemos involucrarnos también con los proveedores comunicarles las filosofía que adopto la empresa y lo que se quiere de ellos, mantener una comunicación continua con el personal para informar cómo va el proceso de calidad y el cliente como percibió este cambio.

Después de haber transcurrido el tiempo de la puesta en marcha de la implantación del Sistema de Gestión de Calidad se contrata a un organismo competente y reconocido que tienen que tener certificación de la Norma ISO 9000 para la Auditoría de certificación.

## **CAPITULO XI**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **CONCLUSIONES**

El Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2000 ha demostrado que es una oportunidad de mejora para los subprocesos del proceso de Seguridad Aeroportuaria

- La metodología explicada en este proyecto de tesis es efectiva para la implantación y certificación de las normas ISO 9001:200 considerando al personal para obtener los resultados
- Se observo que para obtener resultados positivos con la Norma ISO 9001:2000 es necesario que la dirección general y todo el personal estén comprometidos en la resolución de problemas
- Las Normas Internacionales de Aviación están relacionadas con la Norma ISO 9001:2000
- Implantando el Sistema de Gestión de Calidad se cumple con el objetivo de la Municipalidad de gestionar con standares internacionales
- El enfoque al cliente tanto externo como interno es el principal motivo de desarrollo de este proyecto
- Las decisiones de la Dirección de Seguridad deben ser tomadas en base a datos reales
- Que este proceso al ser operativo de la Empresa Pública Metropolitana con el resultado eficiente y eficaz de su gestión se verá reflejado en los objetivos estratégicos de la Empresa
- Al gestionarse el proceso de Seguridad Aeroportuaria interfuncionalmente con los otros procesos se conseguirá la excelencia en la Empresa Pública Metropolitana

- Con la implantación y certificación a futuro del proceso se cumplirá con el objetivo del Gobierno Nacional de que las Empresas Publicas se involucren con el Sistema de Gestión de Calidad
- Los procesos, procedimientos y registros están escrito

## **RECOMENDACIONES**

Una vez diseñado el Sistema de Gestión de Calidad del Proceso se recomienda la Implantación del Sistema

- Elaborar el Manual de Calidad del proceso de Seguridad.
- Crear un sistema de medición y seguimiento de los subproceso para lograr la mejora continua.
- Hacer que cada subproceso presente al Director de Seguridad un proyecto de mejora.
- Departamento de Talento Humano realice la programación de los cursos de capacitación con lo referente a Calidad.
- Que la Dirección General apoye al Directo de Seguridad con la iniciativa de este proyecto.
- Exista una comunicación directa y frontal con el personal de seguridad.
- El personal de seguridad no se ha aislado de la empresa.
- Involucrar al personal de seguridad con la calidad.

**BIBLIOGRAFIA**

- KOONTZ, Harold. & HEINZ, Wehrich, "Enfoque Internacional Elementos de la Administración". Mexico, 2002.
- DE ABREU, Carlos Ricardo "Readministración", Departamento de Empresas. Facultad de ciencias económicas. ULA.
- TERRY, George R. "Principios de Administración". Nueva Edición. México, 1961.
- MELINKOFF, Ramón V: La Estructura de la Organización. Universidad Central de Venezuela, Caracas, 1969.
- MELINKOFF, Ramón V. "La Estructura de la Organización". Universidad Central de Venezuela, Caracas, 1969.
- TERRY, George. "Principios de Administración". México, 1961.
- RICCARDI, Ricardo. "El Manual del Director". Madrid, 1965.
- Lourdes, Munch. Fundamentos de administración.
- Koontz, Harold. "Administración moderna". México. 2002.

- RICCARDI, Ricardo. "El Manual del Director", Madrid, 1965.
- CERTO, Samuel. "ADMINISTRACIÓN MODERNA". Mexico, 2002

### **Netgrafía**

- <http://www.monografias.com/trabajos33/que-es-la-administracion/que-es-la-administracion.shtml?monosearch>.
- [http://www.elprisma.com/apuntes/administracion\\_de\\_empresas/administracionconceptosbasicos/](http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/administracionconceptosbasicos/)
- [http://www.elprisma.com/apuntes/administracion\\_de\\_empresas/administracionconceptosbasicos/default10.asp](http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/administracionconceptosbasicos/default10.asp)
- <http://www.monografias.com/trabajos16/estructura-organica/estructura-organica.shtml?monosearch>
- <http://www.monografias.com/trabajos62/organizacionfuncional/organizacion-funcional.shtml?monosearch>
- <http://www.scribd.com/doc/7358370/CONCEPTO-DE-ORGANIZACION>
- <http://html.rincondelvago.com/principios-y-conceptos-de-organizacion.html>

