Contenido

Introducción 3
Capítulo I Situación Actual de los Aeropuertos en México: Calidad, Rentabilidad y Competitividad 4
1.1 Tratados Internacionales y Globalización 4
1.2 Globalización 6
1.2 Calidad de los servicios que brindan los aeropuertos en México 8
1.2.1 Factores que inciden en la calidad en los servicios en los aeropuertos. 8
1.2.2 Cumplimiento de las Normas y Métodos Recomendados Internacionales, para asegurar los niveles de calidad establecidos. 10
1.3 Rentabilidad de los aeropuertos. 11
1.4 Niveles de competitividad de los aeropuertos de México a nivel Mundial 11
Capítulo II Marco Legal para el Desarrollo de la Calidad en los Servicios Aeroportuarios en México. 17
2.1 Ley de Aeropuertos 18
2.2 Reglamento de la Ley de Aeropuertos 19
2.3 Certificación de aeródromos 20
2.4 Programa Nacional de Infraestructura 22
Capítulo III Modelos para la Gestión de la Calidad Total 24
3.1 Orígenes de los Sistemas de Gestión de la Calidad Total 26
3.2 ¿Qué es la Calidad Total (TQM)? 28
3.3 Modelos de Calidad Total 30
3.3.1 Modelo Nacional para la Calidad Total 32
3.3.2 El Modelo de Dr. W. E. Deming (Modelo Japonés) 32
3.3.3 Modelo europeo de TQM 33
3.3.4 Modelo de calidad aeroportuario 33
3.4 Sistemas de Gestión 40
3.4.1 Sistema de gestión de la calidad (QMS). 41
3.4.2 Sistema de gestión del medio ambiente (EMS). 42
3.4.4 Sistema de gestión de la seguridad operacional. 44
3.4.5 Sistema Integrado de Gestión 44
Capítulo IV Guía para el Desarrollo de la Mejora Continua. 49
4.1 Implementación de Sistemas de Gestión de Calidad 49
4.2 Implementación de un modelo de Calidad Total en el aeropuerto. 70
4.3 Certificarse en Calidad Total para conocer el nivel de madurez en calidad, y sus áreas de oportunidad. 81
4.3.1 Entrega de certificado con el nivel de madurez en Calidad Total 81
4.4 Establecer proyectos de mejora 82
4.5 Medir de manera constante el desempeño de los procesos y sistemas, analizar las relaciones causales y establecer acciones de mejora. 82
4.5 Participar en premios de calidad, comparándose con organizaciones con otros sectores y con el sector. 84
Capítulo V Conclusiones 85
5.1 Conclusiones y Propuestas 85
5.1.1 Complementar el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional 85
5.1.2 Elaborar las Normas Básicas de Seguridad. 85

5.1.3 Fortalecer el Factor Humano 85
5.2 Propuestas 86
5.2.1 Complementar el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional 86
5.2.2 Elaboración de las Normas Básicas de Seguridad y que aplican a las competencias del personal: 87
5.2.3 Desarrollo del Factor Humano 88
5.2.4 Adoptar a la Gestión de la Calidad Total como un proceso. 89
Bibliografía 92

Introducción

El presente documento con título “Guía para la Implementación de un Sistema de Mejora Continua a partir de Evaluación en Calidad Total en los Aeropuertos en México”, es un trabajo de investigación en el cual se consideran diferentes aspectos vistos en el seminario de sistemas aeroportuarios.

El documento se compone de cinco capítulos, el primero de ellos habla sobre la situación actual de los aeropuertos en México en cuanto a calidad, rentabilidad y competitividad; como han propiciando el desarrollo de las economías los tratados de libre comercio y la globalización; así mismo se explican los factores internos dentro de las organizaciones aeroportuarias que inciden en la calidad de los servicios aeroportuarios, así como el incumplimiento de las Normas y Métodos Recomendados Internacionales y se comenta en que nivel se encuentran los aeropuertos de México en cuanto a infraestructura.

En el capítulo dos encontraremos la base legal para el desarrollo dela calidad de los servicios aeroportuarios poniendo énfasis a la seguridad, eficiencia y calidad y que se encuentran en la Ley de Aeropuertos, el Reglamento de la Ley de Aeropuertos, las Normas y Métodos Recomendados Internacionales del Convenio sobre Aviación Civil Internacional en su Anexo 14; la importancia del decreto establecido en el Diario Oficial de la Federación sobre la certificación de los aeródromos y el Programa Nacional de Infraestructura.

El capítulo tres abordaremos los diferentes conceptos de calidad, el desarrollo y evolución de la calidad, los diferentes Modelos y sus creadores, y también describiremos los diferentes sistemas de gestión de calidad, del medio ambiente, de salud y seguridad en el trabajo y el sistema de seguridad operacional en los aeropuertos.

En el capítulo cuatro se explicaran los pasos que se tienen que seguir como guía para el desarrollo de la mejora continua iniciando con la aplicación de las normas ISO, y desarrollando una cultura de calidad total con enfoque al cliente, a la seguridad y a la calidad de vida en el trabajo.

En el capítulo cinco describiremos las conclusiones y las propuestas para atender y mejorar la calidad de los servicios considerando a la calidad y seguridad, al desarrollo del factor humano y al cambio de la cultura laboral.

Capítulo I Situación Actual de los Aeropuertos en México: Calidad, Rentabilidad y Competitividad

Los constantes cambios económicos y políticos a nivel global, la desaceleración de economías, el encarecimiento de los combustibles, el impacto inflacionario, etc., son factores externos que afectan la economía de las líneas aéreas; por ello son considerados como amenazas que inciden en el crecimiento y desarrollo de la red aeroportuaria del país y son factores fuera del control de los aeropuertos.

Sin embargo, estas amenazas pueden ser transformadas en una verdadera oportunidad para que los aeropuertos vistos como una organización visualicen los riesgos y contingencias a las que se enfrentan.

1.1 Tratados Internacionales y Globalización

Los tratados de libre comercio y la globalización son factores sociales económicos y políticos que han generado una competencia a nivel mundial en la producción de bienes y servicios y por ende el desarrollo de las economías.

Los tratados de libre comercio, son los instrumentos actuales, para generar cooperación mutua y un intercambio comercial fluido, libre de trabas, entre las naciones. Estos tratados, apuntan a la especificación de producciones, donde los países deben producir de manera eficiente, aquello que les resulta económicamente rentable. Son la fuerza comercial, que impulsa a los países y regiones del mundo a desarrollar sus ventajas comparativas. O sea, el producir bienes a precios accesibles, de manera eficiente, para vendérselos a otros países, los cuales producirán otros productos, con sus respectivas ventajas comparativas.

Los tratados de libre comercio, pueden ser bilaterales o multilaterales. México realizó el tratado de libre comercio con Canadá y los Estados Unidos (1993).

Asimismo, los tratados de libre comercio, son una potente herramienta, para fomentar el libre desplazamiento de trabajo (entre los países firmantes), de igual manera, en cuanto a la libertad de circulación de capitales entre los países.

Otro aspecto importante de estos acuerdos, son los aspectos políticos y culturales que están en juego. Todos los tratados de libre comercio, aparte de liberalizar las economías, buscan la cooperación de las naciones.

Los objetivos de los tratados de libre comercio son:

- Eliminar fronteras para comercializar, y facilitar el cruce por las fronteras del movimiento de bienes y servicios entre los territorios de los países miembros.
- Promover condiciones de competencia en el área del libre comercio.
- Aumentar las oportunidades de invertir en los países miembros.
- Proporcionar protección y aplicación de derechos intelectuales en cada país.
- Crear procedimientos de la implementación y aplicación de este acuerdo, para su administración conjunta, así como la resolución de problemas.
- Establecer una estructura regional, y multilateral de cooperación para extender y aumentar los alcances de los acuerdos.
- Eliminar barreras al comercio, estimulando el desarrollo económico y dando a cada país signatario acceso a sus respectivos mercados.
- Eliminar obstáculos al comercio y facilitar la circulación fronteriza de bienes y servicios.
- Aumentar sustancialmente las oportunidades de inversión en los territorios de las partes.
- Crear procedimientos eficaces para la aplicación y cumplimiento del Tratado y la solución de controversias.´

Es un contrasentido hablar de dinamizar el comercio exterior y no a mejorar la infraestructura del país, especialmente lo que tiene que ver con los puertos y los aeropuertos. De nada vale firmar docenas de tratados de libre comercio con medio mundo, si los productos nacionales no tienen por donde salir.

Sobre los tratados en aeronáutica, el 7 de diciembre de 1944 fue firmado el Convenio de Chicago, el cual comprende todos los aspectos de la Aviación Civil Internacional, se establece obligaciones y privilegios que han de observar los estados contratantes. Establecen las Normas y Métodos Recomendados Internacionales del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para regular los procedimientos de operaciones aéreas, de navegación y cualquier otra actividad aérea, instando a los estados participantes a que adecuen las instalaciones y servicios que posibiliten el mejor desarrollo del transporte aéreo.

En materia de aviación, México es uno de los Estados firmantes del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, cuyo principio es promover el desarrollo armónico de la aviación civil internacional de manera que pueda desarrollarse de forma segura y ordenada y de que los servicios internacionales de transporte aéreo puedan establecerse sobre una base de igualdad de oportunidades y realizarse de modo sano y económico.

1.2 Globalización

La globalización es un proceso fundamentalmente económico que consiste en la creciente integración de las distintas economías nacionales en un único mercado capitalista mundial. Es un proceso autónomo o un orden espontáneo que depende del crecimiento económico y del avance tecnológico humano.

Según el Fondo Monetario Internacional (FMI) "La globalización es una interdependencia económica creciente del conjunto de países del mundo, provocada por el aumento del volumen y la variedad de las transacciones transfronterizas de bienes y servicios, así como de los flujos internacionales de capitales, al tiempo que la difusión acelerada de tecnología".

La globalización en sus aspectos económicos y políticos es:

- Un proceso en el que, a través de la creciente comunicación e interdependencia entre los distintos países del mundo se unifican mercados, sociedades y culturas.
- Un conjunto de transformaciones sociales, económicas y políticas en los diferentes países que les acerca un modelo de carácter global.
- El predominio de unos modos de producción y de movimientos de capital a escala mundial, impulsados por los países más avanzados.
- La ubicación en diversos países de distintas fases de la producción, con componentes originarios de países diferentes.
- La venta de productos similares internacionalmente, con estándares universalmente aceptados.
- La pérdida de atribuciones de los gobiernos de países.

La globalización en sus aspectos tecnológicos:

- El acceso inmediato a información y, potencialmente al conocimiento, con una concepción de interconectividad vía Internet.
- Un proceso que resulta del avance en la tecnología, telecomunicaciones y transporte.

Al abrirse las fronteras surgen nuevos competidores y se pierden las ventajas competitivas que se tenían, por lo que se deben crear otras, basados en el conocimiento, la innovación y tecnología que generen productos y servicios de costo y tiempo de respuesta menores y mejor calidad

El comercio sin fronteras y la globalización son entonces una oportunidad para que los países avancen en su infraestructura aeroportuaria, ya que es uno de los pilares del desarrollo económico de cada país, de cada región y a nivel mundial[1].

México cuenta con una línea divisora de 1,108 kilómetros, tiene la puerta de Centro, Sudamérica y El Caribe lo que le da acceso casi 430 millones de seres.

[1] http://economia-globalizacion.blogspot.com/2006/01/qu-es-la-globalizacin.html

Y por esto, precisamente, México lo ha aprovechado mediante la firma de 10 Tratados de Libre Comercio para tener acceso seguro y preferencial a los mercados de 31 países en tres continentes. Esta red de comercio internacional creada por México le permite el acceso a 860 millones de consumidores, lo cual genera enormes oportunidades para un importante sector de exportadores. Cabe mencionar que las negociaciones comerciales y en particular los tratados de libre comercio, son un pilar de la estrategia económica de México para enfrentar con éxito la creciente competencia mundial y asegurar un crecimiento económico sostenido en el corto y largo plazo.

Los tratados de libre comercio y la globalización son oportunidades para mejorar los la infraestructura del país, en específico los puertos y los aeropuertos, en los que destacamos los servicios aeroportuarios con calidad total ya que es el tema central de este Trabajo de Investigación.

1.2 Calidad de los servicios que brindan los aeropuertos en México

1.2.1 Factores que inciden en la calidad en los servicios en los aeropuertos.

La opinión de la calidad de los servicios en un aeropuerto, varía de acuerdo a los diferentes factores internos, externos, y dependiendo del tipo de cliente que evalué los servicios por lo siguiente.

a) El aeropuerto tiene como clientes a: pasajeros, acompañantes, operadores y líneas aéreas comerciales, aviación privada y oficial, organismos gubernamentales (SCT, SEMARNAT, SSP, SEDENA, SECRETARÍA DEL TRABAJO, etcétera).
b) Los pasajeros tienen contacto en el aeropuerto cuando documenta, pasa a las diferentes salas de espera, arriba al aeropuerto destino y recoge el equipaje. Generalmente en los aeropuertos con mayor densidad de tránsito de aeródromo (Densidad de operaciones) son los cinco aeropuertos más importantes del país en términos de pasajeros atendidos; concentran 67.6% del mercado (México, Cancún, Guadalajara, Monterrey y Tijuana). Estos aeropuertos presentan la

característica de que la cantidad de información y señalamientos no es suficiente para dar la atención debida a los usuarios (acompañantes y pasajeros) y que estos se conduzcan de manera eficaz a su destino. Esto ocurre normalmente cuando los pasajeros utilizan por primera vez estos servicios.

c) La autoridad aeronáutica verifica que las instalaciones y servicios sean adecuados para el servicio a que está destinado.

- Tipo de aeropuerto; Estos pueden ser de acuerdo a la categoría y clave de referencia, Aproximación visual, aproximación que no es de precisión, Aproximación de precisión Categorías I, II y III. Pistas de despegue y aterrizaje, resistencia de los pavimentos; características de rozamiento de las pistas (condiciones de las pistas). Las condiciones de las pistas donde despegan y aterrizan los aviones son de vital importancia, ya que cualquier situación del incumplimiento puede ser la causa de accidentes fatales o el menor de los casos daños a las aeronaves.
- Condiciones del área de movimiento; señales de punto de espera en rodaje.
- Superficie de protección contra obstáculos; barras de parada;
- Letreros; señales de eje de calle de rodaje;
- Seguridad de aeródromo; guía y control del movimiento en la superficie;
- Planificación de emergencia de los aeródromos; salvamento y extinción de incendios;
- Mantenimiento; rampas provisionales para recubrimiento de las pistas;
- Disminución del peligro aviario;
- Servicio de dirección en la plataforma;

d) Los organismos gubernamentales (D.G.A.C., PROFEPA, Gobiernos locales y estatales), los consideramos como clientes aunque son más bien grupos de interés, es decir grupos de individuos o instituciones que tienen

influencia, apoyan o participan con la organización, ya sea porque reciben beneficios o tienen algún interés. Sus necesidades y expectativas son elementos que marcan la dirección y magnitud de los esfuerzos a realizar; ya que son los encargados de evaluar y certificar el cumplimiento de las normas gubernamentales e internacionales sobre: condiciones de la infraestructura para la buena operación (Cumplimiento de las Normas y Métodos Recomendados Internacionales sobre el Convenio de Aviación Civil Internacional), cumplimiento de las normas ambientales (Protección del medio ambiente y el equilibrio ecológico, aguas, etcétera).

1.2.2 Cumplimiento de las Normas y Métodos Recomendados Internacionales, para asegurar los niveles de calidad establecidos.

El aspecto que más preocupa dentro de la aviación, es la seguridad de las operaciones aéreas es por ello que consideramos de gran relevancia las condiciones de la infraestructura de los aeropuertos. Los accidentes e incidentes que han ocurrido en los aeropuertos en México y en el mundo, muchos de ellos se han debido al incumplimiento de las Normas y Métodos Recomendados Internacionales del Convenio sobre Aviación Civil Internacional. Los riesgos y peligros en las instalaciones o actividades relacionadas con la operación del aeropuerto, generalmente no se presentan de manera imprevista, la mayoría son graduales, por lo tanto se deben detectar oportunamente y evaluar su impacto en la seguridad a fin de mantenerlos dentro de los límites aceptables y tomar acciones efectivas.

Estas condiciones de riesgo pueden pasar inadvertidas por desconocimiento, falta de habilidad o de actitudes (costumbres, etc.) para detectarlas como pueden ser: problemas por pavimentos contaminados, baches considerables de las pistas, FOD, obstáculos en la franja de pista, señales ayudas visuales, luces, etcétera; se deben evitar los riesgos de seguridad existentes tomando las acciones necesarias para identificar y reducir los riesgos que afectan la seguridad; mediante la verificación constante del cumplimiento de las normas básicas de seguridad y los programas de conservación y mantenimiento preventivo y predictivo adecuado y asegurar el movimiento de las aeronaves.

Otro de los factores que pueden incidir es el conocimiento de los procedimientos que deben de seguir los operarios de los servicios aeroportuarios y complementario; también es importante el disminuir y erradicar el peligro aviario y otro tipo de fauna; así como evitar la incursión de vehículos y personas en el trayecto de las aeronaves, que son riesgos latentes para la seguridad operacional.

1.3 Rentabilidad de los aeropuertos.

Las ineficiencias regulatorias en la operación de las terminales aéreas redundan en tarifas aeroportuarias altas, lo cual repercute en el costo que pagan los usuarios en sus boletos de avión. Los aeropuertos de Guadalajara, Cancún y Monterrey, por ejemplo, ocupan el lugar 11 entre los más caros del mundo, en una lista de 50 aeropuertos representativos; en tanto, el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México se sitúa en el lugar 19. Fuente Comisión Federal de Competencia (COFECO).

El representante de la mayor organización mundial de compañías de aviación precisó que la rentabilidad que obtienen principalmente los grupos aeroportuarios privados en México, es de 50 por ciento como flujo de operación, frente a proporciones que varían de 5 a 8 por ciento en otras partes del mundo.

Desde su privatización, las tarifas mexicanas han ocupado en forma permanente el tope máximo permitido y en la práctica adquieren un carácter de monopolios.

1.4 Niveles de competitividad de los aeropuertos de México a nivel Mundial

En la actualidad el tema de la competitividad ha tomado mucho auge ya que por medio de sus evaluaciones en las empresas es posible conocer su estado con respecto a las demás, sus fortalezas y debilidades y así poder tomar decisiones estratégicas que proporcionen ventajas competitivas.

El termino de “Competitividad” es muy utilizado actualmente por las empresas y globalmente por los países, los cuales la miden mediante índices la posición

competitiva con en el fin de establecer un ranking con el cual se marcan diferencias entre economías de acuerdo a los sectores de la industria y a los tamaños de las empresas.

Pero antes de entrar en materia nos debemos formular la siguiente pregunta:

¿Qué es la competitividad?

1.- "Capacidad que tiene la economía de una nación (y por lo tanto sus empresas) para el abastecimiento y suministro de su mercado interior y para la exportación de bienes y servicios al exterior"[2]

2.- "La competitividad se ha convertido en una exigencia para la supervivencia de las empresas. Las empresas compiten en los cada vez más amplios mercados en los que participan."[3]

En consecuencia, cuanto más elevado sea el porcentaje de la demanda nacional que se abastece con producción interna y, cuanta más alta sea la participación relativa de las exportaciones del país en el comercio mundial, mayor será el grado de competitividad de la economía.

La globalización de los mercados ha propiciado que casi todos los países enfrenten el reto de incrementar su competitividad y productividad. A este reto se le responde con productos servicios de calidad (con la innovación y el cambio tecnológico), que se obtiene mediante la puesta en marcha de sistemas de calidad total, aunados a sus correspondientes técnicas y procedimientos. Ello requiere de un cambio de paradigma que se fundamente el en un cambio cultural a nivel organizacional e individual.

Es un hecho inevitable que en esta época, en las sociedades capitalistas, incluido México, la clave del éxito está en ser competitivos, entendiendo por éxito en que la sociedad obtenga los satisfactores materiales y servicios que permitan vivir con calidad. Sin embargo, en todos los casos se requiere que las

2 Pérez Infante (1994, página 204)

3 Miguel A. Sastre Castillo, Eva M. Aguilar Pastor (2000)

organizaciones dedicadas a generar dichos factores sean competitivas. Ser competitivo significa tener la capacidad de traer el interés de accionistas (capital económico), empleados (capital intelectual) y clientes (ventas). Ser competitivo es cada vez más complicado, pues los consumidores demandan mejor calidad, precio y tiempo de respuesta; la sociedad demanda mayor respeto a la ecología y los accionistas, mayor rendimiento para su capital.

Las organizaciones competitivas son la base de una economía fuerte y sólida, y se puede lograr si un país cuenta con una población competente, que cuente con las facultades necesarias para desarrollar y operar sistemas tanto tecnológicos como organizacionales, que generen mejoras e innovaciones, personas con preparación de calidad para desarrollar y operar organizaciones de calidad, que generan productos y servicios de calidad.

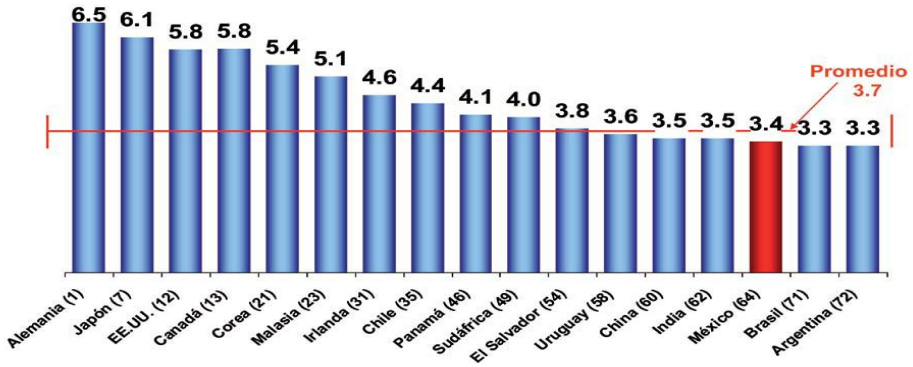
Para ver los niveles de competitividad consideramos al aeropuerto más importante de nuestro país, el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM), el cual ocupa a nivel mundial, en cuanto a transporte de pasajeros el 46º lugar, transporte de carga 45º lugar y operaciones (aterrizajes y despegues) 23º lugar[4].

Por otra parte y de acuerdo con el Foro Económico Mundial, México se ubica en el lugar 64 de 125 países en competitividad por su infraestructura. A nivel sectorial, México ocupa el lugar 65 en ferrocarriles, 64 en puertos, 55 en aeropuertos, 73 en electricidad, 51 en telecomunicaciones y 49 en carreteras.

Competitividad de la Infraestructura a Nivel Mundial

(Foro Económico Mundial)

[4] **Fuente http://www.aicm.com.mx/acercadelaicm/Estadisticas/**



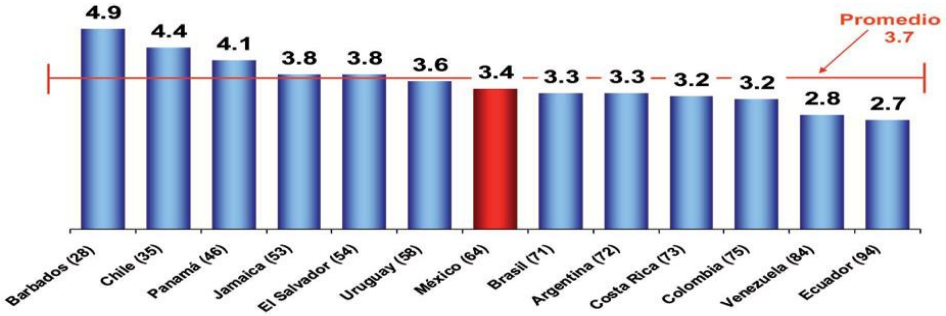
Nota: 1 = poco desarrollada e ineficiente; 7 = entre las mejores del mundo

Fuente Programa Nacional de Infraestructura 2007 – 2012

En América Latina, en competitividad de infraestructura, México se ubica en el lugar 7, atrás de Barbados, Chile, Panamá, Jamaica, El Salvador y Uruguay. A nivel sectorial, México es 3º en ferrocarriles, 11º en puertos, 8º en aeropuertos, 14º en electricidad, 9º en telecomunicaciones y 6º en carreteras.

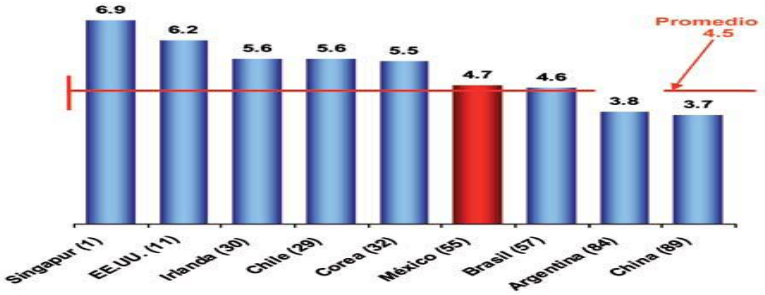
Competitividad de la Infraestructura en América Latina

(Foro Económico Mundial)



Calidad de la infraestructura aeroportuaria **(2006)**

(Foro Económico Mundial)



Competitividad aeroportuaria

El Programa Nacional de Infraestructura nos marca la visión de lo que se pretende:

Elevar la cobertura, calidad y competitividad de la infraestructura de todos los aeropuertos, puertos, carreteras, ferrocarriles y telecomunicaciones, para convertir a México en una de las principales plataformas logísticas del mundo, aprovechando nuestra posición geográfica y nuestra red de tratados internacionales, incrementando el acceso de la población a los servicios públicos, sobre todo en las zonas de mayores carencias, promover un desarrollo regional equilibrado, dando atención especial al centro, sur y sureste del país, elevando la generación de empleos permanentes, con el impulso del desarrollo sustentable y el desarrollo de la infraestructura necesaria para el impulso del desarrollo económico de las diferentes regiones del país en condiciones de seguridad, eficiencia y con niveles de calidad.

Teniendo como meta para el año 2030 la ubicación de México en el 20 por ciento de los países mejor evaluados de acuerdo con el índice de competitividad de la infraestructura que elabora el Foro Económico Mundial; cómo se muestra en la siguiente figura.

Para alcanzar esta meta, en 2012 México debe convertirse en uno de los líderes de América Latina por la cobertura y calidad de su infraestructura.

Cómo lo Vamos a Lograr

i. Establecer una visión de largo plazo, que defina de manera integral las prioridades y los proyectos estratégicos que impulsará la presente Administración.

ii. Incrementar de manera sustancial los recursos públicos y privados para el desarrollo de infraestructura.
iii. Promover la autorización de erogaciones plurianuales para proyectos de inversión en infraestructura.
iv. Dar un seguimiento eficaz al más alto nivel al desarrollo de los proyectos estratégicos, para identificar y controlar de manera oportuna los factores que puedan poner en riesgo su ejecución.
v. Mejorar la planeación, preparación, administración y ejecución de los proyectos, incorporando las mejores prácticas y estándares en la materia.

Así mismo, se debe desarrollar una cultura de calidad total en cada uno de los aeropuertos que conforman la red aeroportuaria nacional aunado al desarrollo de alianzas estratégicas con los proveedores y clientes.

Capítulo II Marco Legal para el Desarrollo de la Calidad en los Servicios Aeroportuarios en México.

En este capítulo se consideran factores para el desarrollo de calidad, a los elementos de: seguridad, eficiencia y calidad los cuales son la base de la operación de los aeropuertos. Estos deben estar presentes en todo momento en la vida cotidiana de un aeropuerto. Este Trabajo de Investigación tiene el enfoque de Calidad Total, la cual veremos en el capítulo III, y que "Es una forma de ser, orientado a la mejora continua de los servicios, productos, procesos y personas", se considera como marco legal lo establecido en la Ley de Aeropuertos, al Reglamento de la Ley de Aeropuertos, ya que en estos se establecen las bases para la construcción, desarrollo y operación de los aeropuertos apegándose a las Normas y Métodos Recomendados Internacionales del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, así mismo se considera decreto difundido en el Diario Oficial de la Federación el 22 de enero del 2008 sobre los procedimientos para la certificación de los aeródromos establecido en la Norma 1.4 contenida en el anexo 14 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

Es de gran importancia considerar a la Ley de Aeropuertos y El Reglamento de la Ley de Aeropuertos, como marco legal para desarrollar a los aeropuertos porque en estos se fijan las bases para: la prestación eficiente, competitiva y no discriminatoria de los servicios, el establecimiento de condiciones mínimas de operación, el desarrollo de los aeropuertos y la red aeroportuaria del país; y la prestación de servicios con los estándares de calidad, eficiencia y seguridad basados en las Normas y Métodos Recomendados Internacionales del Convenio sobre Aviación Civil Internacional. Por otro lado, es importante destacar el interés que tiene el Gobierno Federal de demostrar por decreto, que los aeródromos de servicio público den total cumplimiento de lo establecido por la OACI en Norma 1.4 del Anexo 14, sobre la certificación de los aeródromos, establecida que a partir del 27 de noviembre de 2003, los Estados certificarán, mediante un marco normativo apropiado, los aeródromos utilizados para operaciones internacionales. Esta certificación se debe llevar a cabo para el

efecto de que los usuarios tengan la certeza de que la operación se realiza siguiendo las Normas y Métodos Recomendados Internacionales del Convenio sobre Aviación Civil Internacional. Si los aeropuertos son certificados es porque cumplen con las Normas y Métodos Recomendados Internacionales del Convenio sobre Aviación Civil Internacional y por lo tanto tienen elementos de calidad. El Programa Nacional de Infraestructura 2007 2008 es una estrategia del gobierno derivado del Plan Nacional de Desarrollo, el cual es una oportunidad de crecimiento en esta materia para ser competitivos.

2.1 Ley de Aeropuertos

Para que la operación se lleve a cabo sobre bases de seguridad, eficiencia y calidad, la Ley de Aeropuertos en el Artículo 46 nos marca que se debe asegurar que los aeródromos civiles cuenten con la infraestructura, instalaciones, equipo, señalización, servicios aeroportuarios, complementarios y comerciales, y sistemas de organización adecuados y suficientes. El Artículo 53 hace mención de que se prestarán a todos los usuarios solicitantes de manera permanente, uniforme y regular, en condiciones no discriminatorias en cuanto a calidad, oportunidad y precio. Así mismo, en el Artículo 57. El concesionario proveerá lo necesario para que el aeropuerto cuente con opciones competitivas de servicios complementarios de rampa, tráfico, suministro de combustible a las aeronaves, avituallamiento, almacenamiento de carga y guarda, mantenimiento y reparación de aeronaves, que permitan a los usuarios seleccionar al prestador de servicios que convenga a sus intereses, así mismo y por razones de disponibilidad de espacio, eficiencia operativa y seguridad, el concesionario podrá limitar el número de los prestadores de servicios complementarios.

Uno de los actores que se consideran para que un aeropuerto sea de calidad es cuando los servicios y la explotación de los bienes este en condiciones de calidad, pueda ser competitivo y tenga una infraestructura sólida para ser permanente, esto lo podemos visualizar en el Artículo 70, donde se establece la regulación tarifaria o de precios que llegue a aplicarse, y que los prestadores

de servicios aeroportuarios y complementarios proporcionen en condiciones satisfactorias de calidad, competitividad y permanencia.

2.2 Reglamento de la Ley de Aeropuertos

Para mantener al aeropuerto en condiciones de seguridad, eficiencia y con niveles de calidad, el Artículo 47 del Reglamento de la Ley de Aeropuertos menciona que se deberá establecer lo siguiente:

I. Un programa anual de conservación y mantenimiento de la infraestructura, instalaciones y equipos;

II. Un programa de supervisión de la infraestructura, instalaciones y equipos;

III. Los formatos de los informes de las supervisiones que realicen;

IV. Las funciones y responsabilidades del personal encargado de la conservación y mantenimiento, así como de las supervisiones;

V. Un programa de control de calidad, y

VI. Un programa de limpieza permanente en todas las áreas del aeródromo (superficies del área de movimiento).

A efecto de contar con opciones competitivas para la prestación de cada uno de los servicios complementarios los concesionarios y permisionarios deberán llevar a cabo los actos que sean necesarios. Los concesionarios únicamente podrán limitar el número de prestadores de servicios complementarios por razones de disponibilidad de espacio, eficiencia operativa y seguridad. Como lo marca el Artículo 54.

El Artículo 57. Nos habla de que los servicios aeroportuarios y complementarios deberán prestarse de acuerdo con los criterios y procedimientos de seguridad haciendo referencia al Anexo 14 en la norma 1.5 donde se menciona que en el aeródromo se debe implantar un sistema de gestión de la seguridad operacional que sea aceptable que identifique los peligros de seguridad operacional; asegure la aplicación de las medidas correctivas necesarias para mantener un nivel aceptable de seguridad operacional, prevea la supervisión permanente y la evaluación periódica del

nivel de seguridad operacional logrado y tenga como meta mejorar continuamente el nivel global de seguridad operacional.

Los aspectos de desarrollo y que es un factor de mejora continua, el Artículo 23 menciona de que “El programa maestro de desarrollo debe contener, como mínimo:

I. Las expectativas de crecimiento y desarrollo del aeropuerto por etapas;

II. Las proyecciones de demanda, pasajeros, carga y operaciones, por lo menos para los siguientes quince años, las que deberán incluir la metodología de cálculos y supuestos;

III. El programa de construcción, conservación, mantenimiento, expansión y modernización de la infraestructura, instalaciones y equipo conforme al Capítulo II del Título III de este Reglamento. En la elaboración de dicho programa deberán considerarse los estándares de calidad y eficiencia establecidos en el título de concesión, los que la Secretaría fijará con base en los estándares internacionales;

IV. El programa de inversiones detallado para los próximos cinco años, el cual será obligatorio, así como los conceptos y montos de las inversiones mayores estimadas para los diez años subsecuentes;

V. El plano descriptivo de las áreas del aeródromo especificando sus usos y modalidades de operación por etapas, las zonas de acceso y el contexto urbano que lo rodea;

VI. Las probables fuentes de financiamiento, y

VII. Las medidas para la conservación del medio ambiente de conformidad con las disposiciones aplicables.

En la elaboración y actualización del programa maestro de desarrollo, el concesionario deberá considerar los requerimientos indispensables de los usuarios; al efecto, deberá contar con la opinión de los transportistas aéreos y la recomendación del Comité de Operación y Horario.

2.3 Certificación de aeródromos

EL Anexo 14 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional considera la Norma

1.4 Certificación de aeródromos, la cual consiste en garantizar el establecimiento de un régimen normativo que permita hacer cumplir en forma eficaz las especificaciones incluidas en el Anexo 14.

Así mismo se hace mención de que el medio más eficaz y transparente de garantizar el cumplimiento de las especificaciones correspondientes consiste en contar con una entidad separada encargada de la vigilancia de la seguridad operacional y un mecanismo bien definido de vigilancia de la seguridad operacional apoyado por la legislación correspondiente para poder ejercer la función de regular la seguridad de los aeródromos. En México la entidad encargada es la Dirección General de Aeronáutica Civil D.G.A.C. dependencia de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

1.4.1 A partir del 27 de noviembre de 2003, los Estados deben certificar, mediante un marco normativo apropiado, los aeródromos utilizados para operaciones internacionales de conformidad con las especificaciones contenidas en el Anexo 14 y otras especificaciones pertinentes de la OACI.

México hasta diciembre del 2007 no cuenta con aeródromos certificados, es por ello que el Poder Ejecutivo publicó en el Diario Oficial de la Federación, el 22 de enero del 2008 en la sección de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes los “PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACION DE LA CONFORMIDAD DEL ANEXO 14, DEL CONVENIO SOBRE AVIACION CIVIL INTERNACIONAL, CELEBRADO EN LA CIUDAD DE CHICAGO, ILLINOIS, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, EN EL AÑO DE 1944, Y PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION EL 12 DE SEPTIEMBRE DE 1946, A LOS QUE DEBERAN SUJETARSE LOS AERODROMOS PARA SU CERTIFICACION”

Certificar los aeródromos por parte de la autoridad aeronáutica que en México corresponde a la Dirección General de Aeronáutica Civil D.G.A.C., es una obligación que tienen los concesionarios y permisionarios para mantener a los aeródromos en condiciones de operación que garanticen la seguridad;

aplicando las Normas y Métodos Recomendados Internacionales, la Ley de Aeropuertos y el Reglamento de la Ley de Aeropuertos, sobre las actividades aeronáuticas en los aeródromos civiles del país, para la correcta construcción, administración y explotación.

El Gobierno Federal tiene interés en demostrar que tiene en operación la regulación relativa y adecuada para la correcta administración y explotación de los aeropuertos, así como que también tiene interés en que los aeródromos de servicio público, con operaciones aéreas nacionales e internacionales, se certifiquen para el efecto de que los usuarios nacionales y extranjeros tengan la certeza de que la operación de dichos aeródromos se realiza con el cumplimiento de las Normas y Métodos Recomendados Internacionales del Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

2.4 Programa Nacional de Infraestructura

El Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012 establece los objetivos, las metas y las acciones que impulsará el Gobierno Federal para aumentar la cobertura, calidad y competitividad en este sector estratégico para el desarrollo nacional. El Programa asume el reto de construir una infraestructura sólida, actualizada y extendida en beneficio de las generaciones de hoy y de mañana. Por eso, define acciones con una visión integral y de largo plazo.

El Programa parte del reconocimiento de que la infraestructura es un requisito imprescindible para avanzar más rápidamente en el cumplimiento de tres propósitos centrales para el desarrollo de México:

Uno de estos factores es esencial para elevar la competitividad de las regiones porque reduce los costos y tiempos de transporte, facilita el acceso a mercados distantes, fomenta la integración de cadenas productivas e impulsa la generación de los empleos que tanto necesitamos.

Segundo, es un instrumento clave para contar con insumos energéticos

suficientes, de calidad y a precios competitivos.

Para alcanzar estos fines, el Programa con apego a los lineamientos marcados en el Plan Nacional de Desarrollo, ofrece una estrategia clara y definida a fin de convertir a México en uno de los líderes en infraestructura tanto en América Latina como entre los países emergentes.

De cara al futuro, el Programa Nacional de Infraestructura propone consolidar a nuestro país como una de las principales plataformas logísticas del mundo, aprovechando las enormes ventajas geográficas y comerciales de las que disponemos, se buscará dar un impulso sin precedente a la modernización de la carretera, aeroportuaria, portuaria, energética e hidráulica del país, cuidando en todo momento la sustentabilidad ambiental armonizando el desarrollo económico con la preservación del medio ambiente garantizando que las próximas generaciones cuenten con recursos naturales para elevar de manera permanente sus niveles de bienestar y progreso.

El cumplimiento a lo establecido en la Ley de Aeropuertos y al Reglamento de la Ley de Aeropuertos, nos conduce a que los aeródromos operan con la infraestructura adecuada para realizar las operaciones con calidad y seguridad, así mismo, la certificación de los aeropuertos como mandato del Gobierno Federal resulta una oportunidad para que los aeródromos tengan total cumplimiento de las Normas y Métodos Recomendados Internacionales del Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

Capítulo III Modelos para la Gestión de la Calidad Total

Por el nivel de riesgo que operan los aeropuertos, las aerolíneas y operadores; Los aeropuertos son las empresas que deben contar con infraestructura, sistemas y procesos seguros, confiables y eficientes, para ello se desempeñan con sistemas de gestión de seguridad operacional que nos permite realizar operaciones seguras; sistemas de gestión de calidad para asegurar el cumplimiento de los estándares establecidos; sistemas de gestión ambiental para regular la protección del medio ambiente, etcétera, y que son considerados a partir de la Ley de Aeropuertos y el Reglamento de la Ley de Aeropuertos. Aunado a que constantemente son inspeccionados por la DGAC, para conocer el nivel de cumplimiento de la normatividad, es por estas razones que los aeropuertos deben de dar cumplimiento a las Normas y Métodos Recomendados del Convenio sobre Aviación Civil Internacionales y que la infraestructura este en condiciones confiables de operación y el personal con las habilidades y capacidades necesarias. Así mismo los prestadores de servicios aeroportuarios y complementarios también deben de desempeñarse con los estándares de calidad ya que forman parte de los sistemas y procesos aeroportuarios.

Sin embargo como se observó en el Capítulo I, México en cuanto a la calidad de infraestructura aeroportuaria, ocupa la posición 55 con una puntuación de 4.5 puntos, evaluado en una escala de 1 a 7 puntos, donde Singapur es el número 1 con 6.9 puntos (Foro Económico Mundial 2006), por otra parte, la calidad de los servicios que se proporcionan a los pasajeros, El Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México en nuestro País, es el primero en América Latina, sin embargo existe una brecha en comparación con los mejores aeropuertos del mundo: de Asía, Europa y América del Norte, sin que esto signifique que algún aeropuerto en el mundo este exento de operar en un estado en que no exista riesgos en las actividades: circulación de vehículos, abastecimiento de combustible, peatones en área de movimiento, mantenimiento y construcción, control de la fauna; riesgos de lesiones a las

personas o daños a los bienes. Se puede reducir y mantener un nivel aceptable de riesgos, por medio de un proceso continuo de identificación de peligros y gestión de riesgos, dónde se requiere identificar los riesgos (y no sólo en la infraestructura, considera además las actividades y dentro de las actividades se ubica el factor de la comunicación) y la evaluación de la severidad de estos riesgos. Siempre trabajamos con riesgos y para reducirlos debemos de dar cumplimiento total a las Normas y Métodos Recomendados internacionales del Convenio sobre Aviación Civil Internacional y apegarnos a las normas básicas de seguridad enunciadas en el Reglamento de la Ley de Aeropuertos.

Para ello es importante describir lo que engloba la Calidad Total y sus diferentes elementos para que los aeropuertos adopten esta nueva forma de trabajo orientado a la mejora continua para ser seguro, confiables y competitivos y estar en un nivel clase mundial.

Calidad Total es el *concepto más evolucionado dentro de las sucesivas transformaciones que ha sufrido el término Calidad a lo largo del tiempo*. En un primer momento se habla de Control de Calidad, primera etapa en la gestión de la Calidad que se basa en técnicas de inspección aplicadas a Producción. Posteriormente nace el Aseguramiento de la Calidad, fase que persigue garantizar un nivel continuo de la calidad del producto o servicio proporcionado.

Finalmente se llega a lo que hoy en día se conoce como Calidad Total, un sistema de gestión empresarial íntimamente relacionado con el concepto de Mejora Continua y que incluye las dos fases anteriores. Los principios fundamentales de este sistema de gestión son los siguientes:

- Consecución de la plena satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente (interno y externo).

- Desarrollo de un proceso de mejora continua en todas las actividades y procesos llevados a cabo en la empresa (implantar la mejora continua tiene un principio pero no un fin).

- Total compromiso de la Dirección y un liderazgo activo de todo el equipo directivo.

- Participación de todos los miembros de la organización y fomento del trabajo en equipo hacia una Gestión de Calidad Total. Involucración del proveedor en el sistema de Calidad Total de la empresa, dado el fundamental papel de éste en la consecución de la Calidad en la empresa.

- Identificación y Gestión de los Procesos Clave de la organización, superando las barreras departamentales y estructurales que esconden dichos procesos.

- Toma de decisiones de gestión basada en datos y hechos objetivos sobre gestión basada en la intuición. Dominio del manejo de la información.

La filosofía de la Calidad Total proporciona una concepción global que fomenta la Mejora Continua de la organización y el involucramiento de todos sus miembros, centrándose en la satisfacción tanto del cliente interno como del externo. Podemos definir esta filosofía del siguiente modo: Gestión (el cuerpo directivo está totalmente comprometido) de la Calidad (los requerimientos del cliente son comprendidos y asumidos exactamente) Total (todo miembro de la organización está involucrado, incluso el cliente y el proveedor, cuando esto sea posible).

3.1 Orígenes de los Sistemas de Gestión de la Calidad Total

El concepto de calidad, ha ido evolucionando desde principios del siglo XX, hasta lo que hoy conocemos como Calidad Total, es decir, sistema de gestión empresarial enfocado a la satisfacción de los distintos grupos de interés dentro y fuera de la aeropuerto, abarcando tanto los clientes, a los trabajadores, los

accionistas y la sociedad en general.

A finales del siglo XIX y principios del XX, se entendía a la calidad como “Control de Calidad de los Productos”, es decir, el cumplimiento de las especificaciones que se habían establecido a la hora del diseño del mismo. Dicho control se realizaba a través de inspecciones, las cuales se llevaban a cabo una vez terminado el producto y con el tiempo, se fueron realizando durante el proceso de producción.

Tras la II Guerra Mundial, los japoneses fueron los primeros en adoptar los sistemas de calidad, ya que la guerra dejó su economía afectada, con productos pocos competitivos a nivel internacional. Gracias a la implantación de dichos sistemas de gestión, Japón registró un crecimiento espectacular.

Fue a partir de los años 50, cuando se empieza a hablar del concepto de Calidad Total como un sistema de gestión para satisfacer las necesidades de los clientes, de los trabajadores, de los accionistas y de la sociedad en general, y por lo tanto se trasciende del ámbito de la producción a toda la empresa.

En Europa a partir de los años 80, se empieza a dar impulso definitivo al concepto de Calidad Total.

A lo largo de la historia el término calidad ha sufrido numerosos cambios que conviene reflejar en cuanto su evolución histórica. Para ello, describiremos cada una de las etapas el concepto que se tenía de la calidad y cuáles eran los objetivos a perseguir:

Etapa	Concepto	Finalidad
Artesanal	Hacer las cosas bien independientemente del coste o esfuerzo necesario para ello.	Satisfacer al cliente. Satisfacer al artesano, por el trabajo bien hecho Crear un producto único.
Revolución Industrial	Hacer muchas cosas no importando que sean de calidad	Satisfacer una gran demanda de bienes.

Etapa	Concepto	Finalidad
	(Se identifica Producción con Calidad).	Obtener beneficios.
Segunda Guerra Mundial	Asegurar la eficacia del armamento sin importar el costo, con la mayor y más rápida producción (Eficacia + Plazo = Calidad)	Garantizar la disponibilidad de un armamento eficaz en la cantidad y el momento preciso.
Posguerra (Japón)	Hacer las cosas bien a la primera	Minimizar costes mediante la Calidad Satisfacer al cliente Ser competitivo
Postguerra (Resto del mundo)	Producir, cuanto más mejor	Satisfacer la gran demanda de bienes causada por la guerra
Control de Calidad	Técnicas de inspección en Producción para evitar la salida de bienes defectuosos.	Satisfacer las necesidades técnicas del producto.
Aseguramiento de la Calidad	Sistemas y Procedimientos del aeropuerto para evitar que se produzcan bienes defectuosos.	Satisfacer al cliente. Prevenir errores. Reducir costes. Ser competitivo.
Calidad Total	Teoría de la administración empresarial centrada en la permanente satisfacción de las expectativas del cliente.	Satisfacer tanto al cliente externo como interno. Ser altamente competitivo. Mejora Continua.

Esta evolución nos ayuda a comprender de dónde proviene la necesidad de ofrecer una mayor calidad del producto o servicio que se proporciona al cliente y a la sociedad, y cómo poco a poco se ha ido involucrando a toda la aeropuerto en la consecución de este fin. La calidad no se ha convertido únicamente en uno de los requisitos esenciales del producto sino que en la actualidad es un factor estratégico clave del que dependen la mayor parte de las organizaciones, no sólo para mantener su posición en el mercado sino incluso para asegurar su supervivencia.

3.2 ¿Qué es la Calidad Total (TQM)?

“La calidad es un término difícil de definir, ya que se mantiene en constante evolución; definirlo implica insertarlo en el contexto de la época en que fue desarrollado. Conocer los conceptos, definiciones y evolución de los enfoques

de calidad permite entender sus diferentes definiciones, que van desde calidad en general hasta control de calidad, control estadístico de calidad, control total de calidad, aseguramiento de la calidad, administración por calidad total, etc.”1

Según Richard J. Schonberg, uno de los expertos en esta materia, “… la calidad es como el arte. Todos la alaban, todos la reconocen cuando la ven, pero cada uno tiene su propia definición de lo que es”.

El diccionario de la Real Academia Española define la calidad como propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una cosa que permite apreciarla como igual, peor o mejor que las restantes de su especie.

Por lo tanto, la Calidad se puede definir como una sola característica que distingue a las personas, a los productos y/o a los servicios, lo cual resulta ya una interesante aproximación al concepto de calidad aplicado a las organizaciones.

Según la Organización Internacional (ISO), en su Norma 8402, ha definido a la calidad como “totalidad de características de una entidad que le confiere la capacidad para satisfacer necesidades explicitas e implícitas”.

“En general, se puede decir que la calidad abarca todas las cualidades con las que cuenta un producto o un servicio para ser de utilidad a quien se sirve de él. Esto es, el producto o servicio es de calidad con los características, tangibles o intangibles, satisfacer las necesidades de los usuarios.”2

Si la calidad está relacionada directamente con lo que opina el cliente sobre el producto o servicio que recibe, entonces que es calidad total:

La Calidad Total tiene que ver con todos los elementos del aeropuerto, la relación con sus clientes y la aportación que se le da a la sociedad, la participación activa del personal del aeropuerto de las diferentes áreas de la misma con un fin único, con el compromiso latente de los directivos.

Entonces, la Calidad Total se define como un sistema de gestión para satisfacer las necesidades de los clientes, de los trabajadores, de los accionistas y de la sociedad en general.

Describamos que es sistema de gestión:

Sistema es un conjunto de elementos que están interrelacionados entre sí, tienen actuación propia y persiguen un objetivo en común.

Gestión es un proceso mediante el cual se obtiene, despliega o utiliza una variedad de recursos básicos para apoyar los objetivos de la organización utilizando las etapas de planear, ejecutar, evaluar y mejorar.

Entonces, la Calidad Total es un sistema de gestión que abarca a todas las actividades y a todas las relaciones tanto internas como externas de la organización, poniendo énfasis en la satisfacción de los clientes y en la mejora continua del sistema de aeropuerto. Mejorando dentro de la organización, influenciamos a la sociedad a través de las relaciones que el aeropuerto mantiene con la misma y por tanto se produce una mejora en la Sociedad.

En conclusión, “La Calidad Total es una forma de ser. Orientada a la mejora continúa de las personas, sistemas, procesos y productos para crear valor a los clientes y a la sociedad.

3.3 Modelos de Calidad Total

Los modelos de Calidad Total son instrumentos que permiten acelerar el proceso de cambio cultural en las organizaciones y constituyen una guía para lograr el mejoramiento continuo de las empresas, tienen como principal propósito impulsar la competitividad de las organizaciones de cualquier giro o tamaño, para proyectarlas a ser de clase mundial.

La Calidad Total se logra en la medida en que las organizaciones aplican en su

operación cotidiana, los principios de algún Modelo de Calidad Total, modificando o transformando su forma de *ser* y de *hacer*. La principal fuerza de esta transformación es la creación de valor superior para los clientes y consumidores finales a través de la mejora continua de los sistemas y procesos, así como de los productos, bienes y servicios.

Los Modelos de Calidad Total promueven el empleo de prácticas o herramientas acordes a las características particulares de la organización y su entorno, y no se basa en ninguna teoría o corriente, ni pretende prescribir o proponer como obligatoria alguna teoría, técnica o herramienta específica de calidad.

Es también una herramienta para realizar el diagnóstico de un aeropuerto o para evaluar su grado de madurez, lo que permite apreciar sus fortalezas y áreas de oportunidad.

Finalmente, un Modelo de Calidad Total es un sistema de dirección que permite provocar la evolución de la organización para lograr niveles de competitividad de clase mundial, y para asegurar su permanencia y crecimiento sostenido.

El elemento clave del desarrollo organizacional, se encuentra en la aplicación sistemática de algún Modelo en todas sus aplicaciones:

a. Para entender a la organización como sistema,
b. Para diagnosticar el estado de los sistemas y procesos y encontrar aquellos que representan fuerzas restrictivas para su desarrollo,
c. Para planear la creación de valor para los clientes y usuarios, y para el personal, los accionistas, la comunidad y el grupo social de influencia,
d. Para dar seguimiento a su desarrollo, evolución y aprendizaje, y
e. Para asumir la calidad total como una *forma de ser*.

3.3.1 Modelo Nacional para la Calidad Total

El premio nacional de calidad fue creado por el gobierno federal y el sector privado con el propósito de fomentar una mayor competitividad de las organizaciones mexicanas y reconocer los esfuerzos que han realizado para intentar procesos de Calidad Total de seguir este premio otorgado por el presidente de recoleta a organizaciones ejemplares en la aplicación de procesos de mejora continua en la calidad total. Los propósitos del modelo nacional para crear total son:

- Promover una cultura basado en los principios de este modelo
- provocar efectividad de las organizaciones mexicanas la creación de valor para todos sus grupos de interés, especialmente para sus clientes y mercados.
- Mejora la capacidad de las organizaciones para competir exitosamente los mercados mundiales
- promover el aprendizaje y la autoevaluación.
- Provocar un efecto multiplicador a partir del intercambio de las mejores prácticas.

3.3.2 El Modelo de Dr. W. E. Deming (Modelo Japonés)

Fue uno de los primeros expertos del control de calidad en los Estados Unidos, y exportó su modelo a Japón, a la asociación de Científicos e Ingenieros Japoneses (JUSE) en julio de 1950.

Con los seminarios, el Dr. Deming enseño los fundamentos de control de calidad estadístico a los directivos de las industrias japonesas.

El Dr. Deming donó sus derechos a JUSE, y como agradecimiento a dicha generosidad, el Director de JUSE (Sr. Kenichi Koyanagi) propuso el crear de una forma estable un premio de Calidad para las empresas Japonesas, que

llevaran el nombre de Deming. De ahí el nacimiento del premio.

3.3.3 Modelo europeo de TQM

El objetivo de este modelo que las organizaciones se posicionen competitivamente a partir de la consecución de excelentes resultados derivados de la satisfacción del cliente, de los empleados, además de que influya en la sociedad con políticas y estrategias de liderazgo y de la administración eficiente del personal, recursos y procesos.

El Modelo es no-prescriptivo, es decir respeta la personalidad de cada institución y reconoce que existen distintos enfoques para lograr la excelencia.

Los conceptos fundamentales que subyacen al Modelo son: la orientación hacia los resultados y hacia el cliente, el liderazgo y la constancia, la gestión por procesos y hechos, el desarrollo y la implicación de las personas, el aprendizaje y la mejora continua, la colaboración, y la responsabilidad social .

El uso principal del modelo es la autoevaluación, de la que se obtiene un conjunto de puntos fuertes y otro de áreas susceptibles de mejora.

El Modelo Europeo de Calidad Total (EQFM) concede anualmente el Premio Europeo a la Excelencia, previo examen de la situación de las instituciones candidatas de acuerdo con los criterios del Modelo.

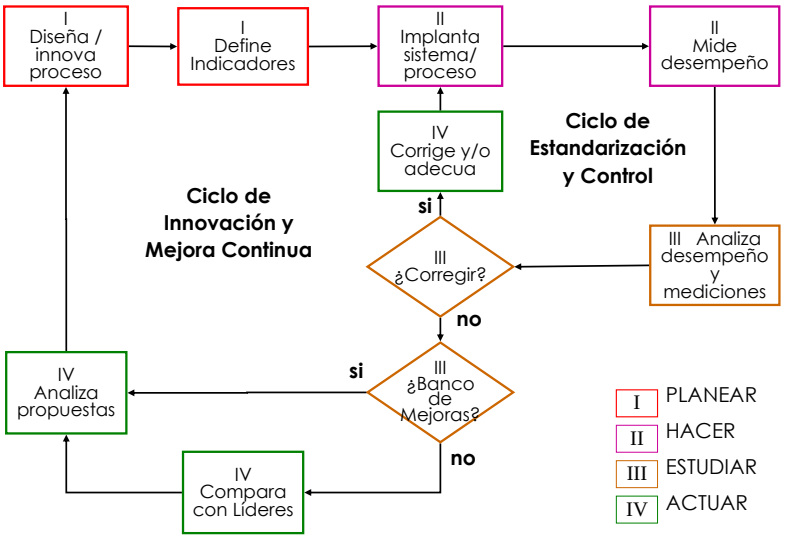
3.3.4 Modelo de calidad aeroportuario

El modelo de calidad total aeroportuario, se diseña a partir del conocimiento de los modelos de calidad total de nivel clase mundial como son los modelos: Deming, Malcolm Bridge, Iberoamericano, Europeo de Excelencia y el Modelo Nacional para la Calidad Total creado a partir de los temas relacionados con el seminario de Sistemas Aeroportuarios y que tiene como propósito de potenciarlo al sector aeronáutico para fomentar una mayor competitividad en los aeropuertos mexicanos.

El modelo consta de criterios siguientes:

1. Clientes
2. Líderes
3. Personal
4. Gestión de procesos
5. Conocimiento
6. Planeación
7. Medio Ambiente y reforestación

Cada uno de estos criterios debe considerar las etapas de planear, hacer, estudiar y actuar. Como se muestra en la siguiente figura:



Los elementos de los criterios se describen a continuación.

1) Clientes

1. Métodos para conocer expectativas y necesidades de los pasajeros, acompañantes, líneas aéreas, usuarios, comerciantes y grupos de interés. (Encuestas, entrevistas, buzones)
2. Sistemas y canales de comunicación y atención periódica con el pasajero y acompañantes, usuarios y líneas aéreas comerciales, privadas y oficiales, en todos los puntos de contacto con el aeropuerto, durante la vigencia o vida útil de productos y servicios para crearles valor. (Sistema de atención a clientes, página WEB)

3. Mecanismos de atención y solución de solicitudes de información, quejas, inconformidades, incidentes, recuperación de la confianza del pasajero, acompañantes, usuarios y líneas aéreas comerciales, privadas y oficiales, y corrección de causas-raíz. (Página WEB, buzones de quejas y sugerencias,
4. Prácticas para medir y conocer la satisfacción de clientes directos y usuarios finales de las instalaciones del aeropuerto. (Sistema para medir la satisfacción del pasajero, acompañantes, operadores y líneas aéreas comerciales, aviación privada y oficial, etc.)
5. Cómo se asegura de cumplir los compromisos formales, normas, estándares, garantías y requerimientos de acompañantes, operadores y líneas aéreas comerciales, aviación privada y oficial o usuarios finales en todos los puntos de contacto con el aeropuerto.
6. Cómo asegura el fácil acceso de los operadores, personal de líneas aéreas, pasajeros y acompañantes, en todos los puntos de contacto con el aeropuerto, durante la vigencia o vida útil de sus servicios y productos.

2) Líderes

1. Cuál es la “Visión” del aeropuerto, cómo se define y se actualiza, para asegurar la congruencia con la Misión y los principios de Calidad Total.
2. Cómo define y actualiza los principios, valores de dirección y operación, congruentes con Calidad Total, y se promueve su aplicación en la operación diaria del personal operativo, el equipo líder.
3. Cuál es el perfil deseado del el equipo líder, congruente con la Misión, Visión y Estrategias, y cómo lo desarrolla.
4. Cómo asegura la relación de la estructura formal del aeropuerto con la administración por procesos.

5. Cómo propicia el trabajo en equipo, la adquisición de multihabilidades, flexibilidad y las respuestas oportunas en todos los procesos y niveles.
6. Cómo se promueve el facultamiento, la autogestión, el autocontrol, la responsabilidad, participación informada y toma de decisiones en todos los procesos y niveles.
7. Cómo identifica y ubica a las personas con actitud, experiencia, y conocimientos idóneos para cubrir los requerimientos del puesto, del proceso y las necesidades de los pasajeros, operadores, comerciantes y acompañantes.
8. Cómo colaboran el sindicato (en su caso) y otros grupos de interés en la creación de valor al personal y al cliente o usuario final.

3) Personal

1. Qué criterios que utiliza para evaluar el desempeño, compensar y reconocer a los equipos de trabajo directivos y operativos.
2. Cómo define y lleva a cabo los planes y programas de educación, capacitación y desarrollo del personal directivo y operativo.
3. Qué métodos de capacitación y entrenamiento utiliza para asegurar la aplicación de los conocimientos y habilidades adquiridas.
4. Cómo define y lleva a cabo los planes de carrera y sucesión del personal clave.
5. Cómo se identifican y mejoran los factores críticos de salud, bienestar físico, emocional, seguridad, protección, ergonomía, satisfacción y calidad de vida en el trabajo, la vida social y familiar del personal.
6. Cómo asegura la preparación del personal y lugares de trabajo, para enfrentar emergencias y desastres.
7. Cómo favorece el desarrollo de las capacidades físicas, emocionales e intelectuales del personal.

8. Cómo se considera la información sobre calidad de vida del personal, en la mejora de servicios, productos, procesos, políticas y estrategias.

4) Gestión de procesos

1. Qué método utiliza para traducir las necesidades y expectativas de pasajeros, líneas aéreas, operadores, acompañantes, comerciantes y grupos de interés en características de servicios, productos y procesos.
2. Cómo asegura el desempeño o funcionamiento libre de falla, facilidad de uso, rastreabilidad (sistema que permite la detección del origen y todas las acciones ocurridas en un proceso o servicio) y mantenimiento.
3. Cómo previene riesgos de salud y éticos, y cómo asegura el cumplimiento de los principios, valores y Código de Conducta en sus diseños.
4. Cómo determina y considera el costo / beneficio de sus diseños.
5. Cómo identifica, minimiza o elimina el impacto de sus diseños en los recursos naturales, la diversidad cultural, la integridad física y emocional de los clientes y el personal.
6. Cómo asegura el cumplimiento de las Normas y Métodos Recomendados del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, gubernamentales, fiscales, normas, reglamentos, Código interno de Conducta, requerimientos de seguridad, orden y limpieza en todos sus procesos.
7. Cómo identifica y reduce las actividades que no agregan valor a sus procesos, fomenta su flexibilidad y mejora la capacidad de respuesta.
8. Cómo asegura el desempeño consistente de sus procesos y la rastreabilidad de sus servicios.
9. Como reduce las fuentes de variación de sus procesos, productos y servicios y disminuye los costos asociados con inspecciones y auditorías.
10. Cómo disminuye y controla el impacto ambiental de sus procesos y productos, asegura la conservación de la calidad del aire, el agua y el suelo,

reduce, re-usa y recicla los desechos sólidos, maneja sus residuos peligrosos y biológicos infecciosos en la operación de los procesos.

11. Cuáles son sus criterios de selección de proveedores externos, cómo incluye la ética, así como protección ambiental y desempeño.
12. Cómo promueve el uso sostenible de recursos naturales nativos de la localidad en que se encuentran sus instalaciones y las de sus proveedores.
13. Cómo promueve relaciones de largo plazo, mutuo apoyo y desarrollo con sus proveedores externos, así como el cumplimiento de los principios, valores y Código de Conducta del aeropuerto.
14. Cómo administra y adapta su capacidad instalada y la de sus proveedores externos con la demanda real y potencial de sus clientes y distribuidores.
15. Cómo promueve que sus proveedores externos apliquen el Modelo de Calidad en la mejora de sus procesos, servicios y productos.

5) Conocimiento

1. Cuáles son sus criterios para identificar información significativa de los diferentes procesos, niveles y áreas del aeropuerto.
2. Cuáles son los sistemas para captar y difundir información dentro y fuera del aeropuerto.
3. Cómo apoyan los sistemas de comunicación e información, la integración de los procesos del aeropuerto, el cumplimiento de la Visión, los principios, valores y el Código de Conducta.
4. Cómo apoyan sus sistemas de comunicación e información la toma de decisiones, la autogestión, facultamiento y las multihabilidades en todos los procesos y áreas del aeropuerto, para mejorar la capacidad de respuesta y la creación de valor.
5. Cómo genera espacios y ambientes de reflexión, innovación e intercambio de experiencias entre el personal operativo, directivo y subcontratistas.
6. Cómo propician redes de innovación y comunidades de conocimiento entre personal directivo, operativo, clientes, proveedores, subcontratistas y aliados, dirigidos a procesos, productos y servicios.

7. Criterios, lineamientos y estructura de análisis para la innovación de procesos, productos y servicios en comunidades de conocimiento.
8. Cómo identifican expertos y “mejores prácticas” en todos los niveles, procesos y áreas del aeropuerto.

6) Planeación

1. Cuál es la Misión del aeropuerto, en qué consiste su aportación a la sociedad y a la cadena aeroportuaria.
2. Qué método utiliza para definir los planes estratégicos y planes de contingencia, quiénes participan y cómo considera información externa y de clientes, así como interna o de operación de la aeropuerto.
3. Cómo define y mantiene vigentes sus ventajas competitivas.
4. Cómo define los procesos o prácticas que serán comparados con aeropuertos líderes.
5. Qué criterios utiliza para establecer alianzas con otras organizaciones.
6. Cómo traduce los Planes y Objetivos Estratégicos en programas de trabajo y presupuestos, y como asegura la congruencia entre ellos.
7. Cómo considera en sus planes operativos las necesidades y expectativas de los pasajeros, líneas aéreas y operadores, las tendencias de mercado, requerimientos de grupos de interés, el entorno social y natural.
8. Cómo se considera en los planes operativos, programas, proyectos y presupuestos, la calidad de vida del personal, la capacidad de procesos y proveedores.
9. Cómo asegura la congruencia de los indicadores globales y los factores críticos de las estrategias, con los indicadores de proceso.

7) Medio ambiente y reforestación

1. Cómo promueve la participación activa del personal de la organización y miembros de la comunidad en que se encuentran ubicadas sus instalaciones y su área de influencia, en la identificación y solución de aspectos prioritarios de desarrollo social.
2. Cómo identifica, y promueve las tradiciones culturales de su localidad y área de influencia, congruentes con los principios y valores de calidad.
3. Cómo apoya la recuperación de los ecosistemas ya impactados de su comunidad y área de influencia.
4. Cómo promueve el desarrollo de programas de Calidad Total, diversidad cultural, protección ambiental, ética y cumplimiento de Códigos de Conducta, en entidades de gobierno, organizaciones privadas y de la sociedad civil de su comunidad.
5. Cómo promueve la educación ambiental del personal directivo y operativo, clientes, proveedores y comunidad.
6. Cómo promueve el uso sostenible de recursos naturales nativos de su localidad y área de influencia.

3.4 Sistemas de Gestión

Los aeropuertos dentro de su organización y operación diaria, trabajan con diferentes sistemas de gestión para obtener sus niveles de calidad, seguridad, así como el cumplimiento con la salud ocupacional y seguridad laboral y con el medio ambiente.

Dentro de los diferentes sistemas de gestión, existen requerimientos similares, como por ejemplo:
El Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional SMS deberían incluir tanto las políticas de seguridad como de calidad. El alcance de las políticas de calidad debería limitarse al apoyo que la calidad le puede dar a la seguridad. Cuando se identifiquen conflictos, los objetivos de seguridad deberían tener prioridad.

El Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional SMS difiere de los sistemas de calidad ya que el SMS se concentra en la seguridad, los aspectos humanos y organizacionales de una operación (la satisfacción de la seguridad) y el QMS se concentra en el o los productos o servicios de una operación (la satisfacción del cliente). El SMS se nutre parcialmente en los principios del QMS.

Con base en lo anterior es posible integrar los diferentes sistemas de gestión en un solo Sistema Integrado de Gestión. Para esto explicaremos de manera general los diferentes sistemas de gestión, agruparemos los criterios en una matriz e identificaremos las similitudes.

– Sistema de gestión de la calidad (QMS).

– Sistema de gestión del medio ambiente (EMS).

– Sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales (SIGPRE) con base en los sistemas de gestión de la salud ocupacional y seguridad laboral (OHSMS).

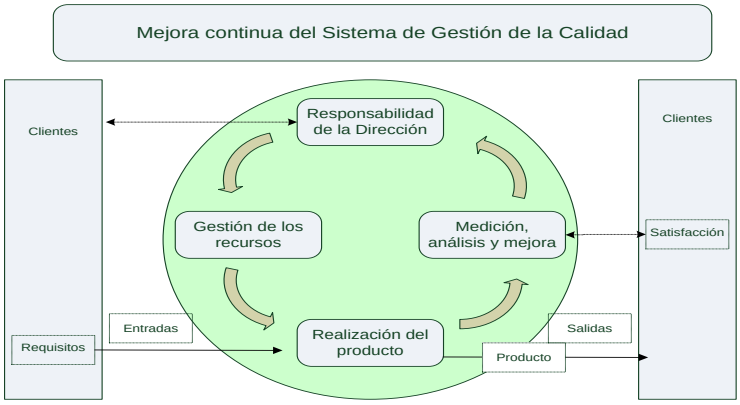
– Sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS).

Describiremos de manera general los diferentes sistemas de gestión con algunos ejemplos.

3.4.1 Sistema de gestión de la calidad (QMS).

Es el conjunto de elementos (Estrategias, objetivos, políticas, estructuras, recursos y capacidades, métodos, tecnologías, procesos, procedimientos, reglas e instrucciones de trabajo) mediante el cual la dirección planifica, ejecuta y controla todas sus actividades para el logro de los objetivos preestablecidos.

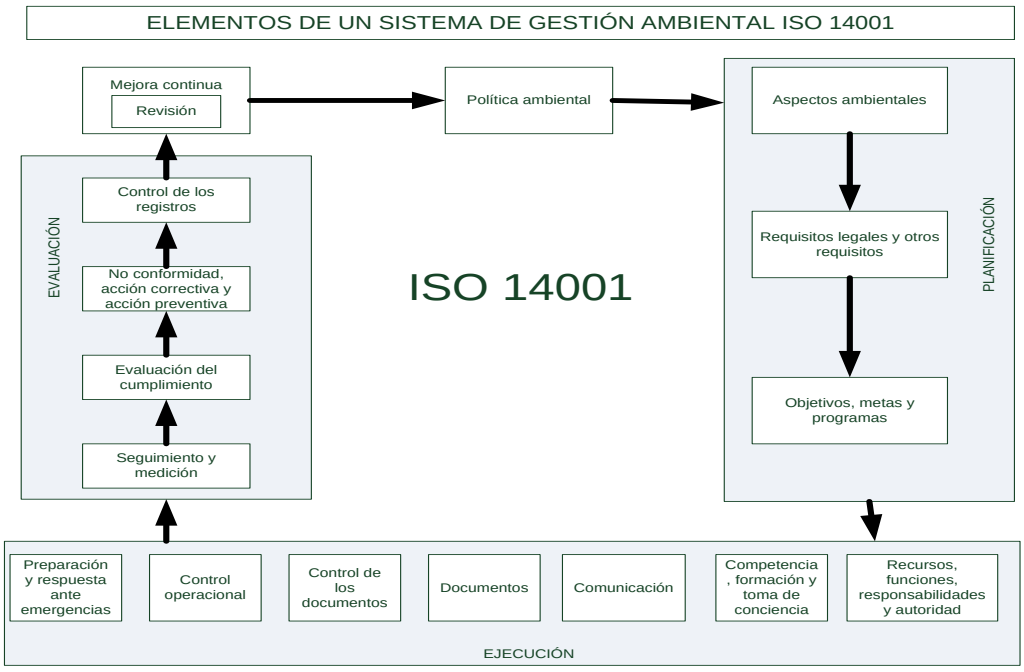
Modelo SGC basado en procesos según la norma ISO 9001:2000



En el capítulo IV se presenta la aplicación de las ISO 9000 en el proceso de Gestión Operativa en la Plataforma.

3.4.2 Sistema de gestión del medio ambiente (EMS).

Es el marco que sigue una organización para alcanzar y mantener un determinado comportamiento medioambiental acorde con las metas que se hubiera fijado como respuesta a las normas, riesgos ambientales y presiones sociales, financieras, económicas y competitivas, en cambio permanente, a las que tiene que enfrentarse.



3.4.2.1 Ejemplo de procedimiento de Sistema de Gestión Ambiental

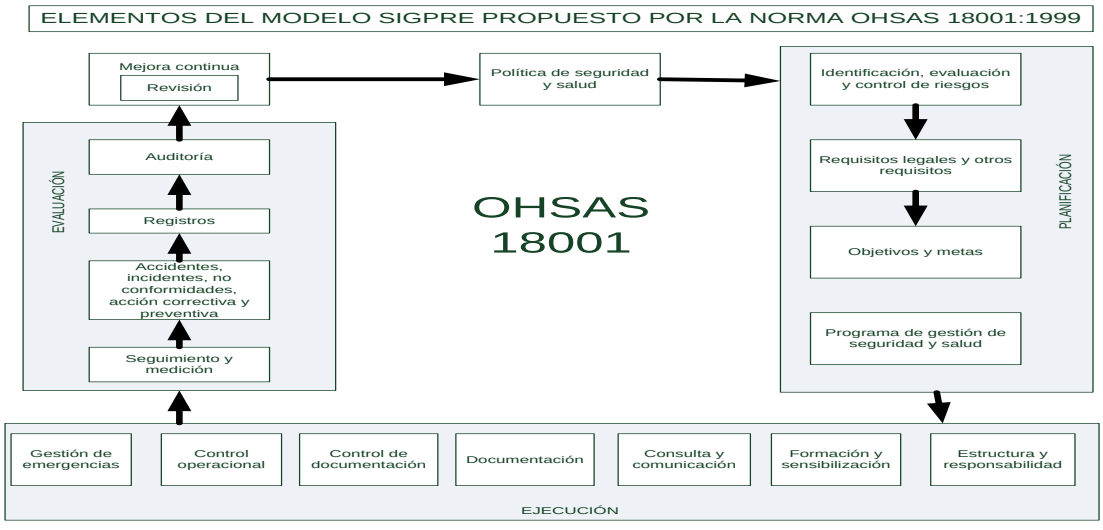
Procedimiento MA-PG-02 Identificación y Evaluación de aspectos ambientales

El objeto de este procedimiento es definir los mecanismos por los cuales se van a identificar, evaluar y registrar los aspectos ambientales del Aeropuerto, en base a las actividades realizadas y a los impactos positivos o negativos generados en su entorno y mantener actualizada esta información.

1) Responsabilidades
2) Identificar nuevos aspectos ambientales
3) Evaluar los aspectos ambientales identificados.
4) Revisar los criterios de evaluación de aspectos.
5) Registrar los aspectos identificados.
6) Revisar y actualizar las fichas de seguimiento y control
7) Actualizar el listado de aspectos

3.4.3 Sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales (SIGPRE) con base en los sistemas de gestión de la salud ocupacional y seguridad laboral (OHSMS).

Es la parte del sistema de gestión global de la organización que facilita la gestión de los riesgos de seguridad y salud en el trabajo asociados con la actividad de la organización y orientado a desarrollar, implementar, alcanzar, revisar y mantener la política de seguridad y salud en el trabajo de la organización



3.4.4 Sistema de gestión de la seguridad operacional.

Enfoque sistemático para la gestión de la seguridad operacional, que incluye la estructura orgánica, líneas de responsabilidad, políticas y procedimientos necesarios.

¿Qué es un programa de seguridad?

Un conjunto integrado de reglamentos y actividades encaminados a mejorar la seguridad operacional, que debe incluir:
– Reglamentación de seguridad
– Supervisión de la seguridad
– Investigación de accidentes e incidentes
–Sistemas mandatorios / voluntarios de reportes
–Análisis de datos de seguridad e intercambio
–Aseguramiento de la seguridad
–Promoción de la seguridad

El sistema de gestión de la seguridad operacional aceptable debe tener como mínimo que la organización:

a) identifique los peligros de seguridad operacional;
b) asegure que se aplican las medidas correctivas necesarias para mantener un nivel aceptable de seguridad operacional;
c) prevea la supervisión permanente y evaluación periódica del nivel de seguridad operacional logrado; y
d) tenga como meta mejorar continuamente el nivel global de seguridad operacional.

3.4.5 Sistema Integrado de Gestión

Es el conjunto formado por la estructura de la organización, las

responsabilidades, los procesos, los procedimientos y los recursos que se establecen para llevar a cabo la gestión integrada de los sistemas. Un sistema integrado de gestión, es una plataforma común para unificar los sistemas de gestión de la organización en distintos ámbitos en uno solo, recogiendo en una base documental única los manuales de gestión, procedimientos, instrucciones de trabajo, documentos técnicos y registros, realizando una sola auditoría y bajo un único mando que centraliza el proceso de revisión por la dirección.

La integración de los sistemas de gestión deberá facilitar que en sus procesos básicos estén recogidos los requisitos legales y normativos, en función de los marcos reglamentarios y normativos que la organización esté comprometida a cumplir.

3.4.6 Tabla comparativa de los diferentes sistemas de gestión y que pueden ser sustituidos por el SIG

SIG	ISO 9001:2000 (SGC)	ISO 14001:2004 (SIGMA)	OHSAS 18001:1999 (SIGPRE)	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL
I. Índice				
II. Control de modificaciones				
III. Contenido y gestión del manual	0. Introducción	0. Introducción	0. Antecedentes	
	I. Objeto y campo de aplicación	I. Objeto y campo de aplicación	I. Objeto y campo de aplicación	
	2. Referencias normativas	2. Normas para consulta	2. Publicaciones de referencia	
IV. Definiciones y siglas	3. Términos y definiciones	3. Definiciones	3. Términos y definiciones	
V. Política integrada de Empresa	5.3 Política de calidad	4.2 Política ambiental	4.2 Política de seguridad y salud en el trabajo	1 Política y objetivos de seguridad
VI. Organización	5.5.1. Responsabilidad y autoridad	4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	4.4.1 Estructura y responsabilidades	1.1 – Responsabilidad y compromiso de la dirección
VII. Descripción del SIG				
1:Requisitos generales	4. Sistema de Gestión de la Calidad	4. Requisitos del SIGMA	4. Elementos Del SGSST	
1.1: Requisitos generales del Sistema	4.1 Requisitos generales	4.1 Requisitos generales	4.1 Requisitos generales	
1.2 Requisitos generales de la documentación	4.2 Requisitos de la documentación	4.4.4 Documentación	4.4.4 Documentación	1.6 – Documentación
2:	5. Responsabilidad			1.1 – Responsabilidad y

SIG	ISO 9001:2000 (SGC)	ISO 14001:2004 (SIGMA)	OHSAS 18001:1999 (SIGPRE)	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL
Responsabilidades de la Dirección	de la dirección			compromiso de la dirección
2.1 Compromiso de la Dirección	5.1 Compromiso de la dirección 5.2 Enfoque al cliente 5.3 Política de calidad 5.4 Planificación 5.5.1 Responsabilidad y autoridad 5.5.2 Representante de la dirección 6. Gestión de los recursos 6.1 Provisión de recursos 6.3 Infraestructura	4.1 Requisitos generales 4,2 Política ambiental 4.3 Planificación 4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	4.1 Requisitos generales 4.2 Política de seguridad y salud en el trabajo. 4.3 Planificación 4.4.1 Estructura y responsabilidades	1.1 – Responsabilidad y compromiso de la dirección 1.2 – Responsabilidades de seguridad de los gerentes 1.4 – Plan de implementación del SMS 1.5 – Coordinación de la planificación de respuesta a la emergencia
2.2 Revisión del sistema	5.6 Revisión por la dirección	4.6 Revisión por la dirección	4.6 Revisión por la dirección	
2.3 Participación de los empleados	6.2.2 Competencia, toma de conciencia y formación 6.4 Ambiente de trabajo	4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia	4.4.2 Formación, toma de conciencia y competencia 4.4.3 Consulta y comunicación	1.3 – Designación del personal clave de seguridad
3: Sistema de Gestión				
3.1 Control de la documentación y de los datos	4.2.3 Control de documentos	4.4.4 Documentación 4.4.5 Control de la documentación	4.4.4 Documentación 4.4.5 Control de la documentación y de los datos	1.6 – Documentación
3.2 Registros	4.2.4 Control de los registros	4.5.4 Registros	4.5.3 Registros y gestión de los registros	
4 Comunicación		4.4.3 Comunicación	4.4.3 Consulta y comunicación	4.2 – Comunicación de seguridad
4.1 Comunicación interna	5.5.3 Comunicación interna	4.4.3 Comunicación	4.4.3 Consulta y comunicación	4.2 – Comunicación de seguridad
4.2 Comunicación externa	7.2.3 Comunicación con los clientes	4.4.3 Comunicación	4.4.3 Consulta y comunicación	4.2 – Comunicación de seguridad
5. Planificación	5.4 Planificación	4.3 Planificación	4.3 Planificación	2.1 – Procesos de identificación de peligros
5.1 Planificación del sistema de gestión	5.4.2 Planificación del sistema de gestión de la calidad	4.3.3 Objetivos, metas y programas	4.3.1 Planificación de la identificación de peligros, de la evaluación de riesgos y del control de riesgos	2.1 – Procesos de identificación de peligros
5.2 Planes de emergencia y capacidad de respuesta		4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias	4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias	2.2 – Procesos de evaluación y mitigación del riesgo
5.3 Establecimiento de objetivos, metas y programas de gestión	5.4.1 Objetivos de la calidad	4.3.3 Objetivos, metas y programas	4.3.3 Objetivos 4.3.4 Programa(s) de gestión de la seguridad y salud en el trabajo	
6. Gestión	7. Realización del	4.4 Implementación	4.4 Implementación	

SIG	ISO 9001:2000 (SGC)	ISO 14001:2004 (SIGMA)	OHSAS 18001:1999 (SIGPRE)	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL
operacional y funcional	producto	y operación	y funcionamiento	
6.1 Identificación de los requisitos del cliente	5.2 Enfoque al cliente 7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto 8.2.1 Satisfacción del cliente	4.3.1 Aspectos ambientales 4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos	4.3.1 Planificación de la identificación de los peligros, de la evaluación de riesgos y del control de riesgos 4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos	
6.2 Diseño	7.3 Diseño y desarrollo	4.4.6 Control operacional	4.3.4 Programa(s) de gestión operacional y salud en el trabajo 4.4.6 Control operacional	
6.3 Compras	7.4 Compras	4.4.6 Control operacional	4.4.6 Control operacional	
6.4 Identificación y trazabilidad	7.5.3 Identificación y trazabilidad	4.4.6 Control operacional	4.4.6 Control operacional	
6.5 Control de procesos	7.1 Planificación de la realización del producto 7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio 7.5.2 Validación de los procesos de producción y de la prestación del servicio	4.4.6 Control operacional	4.3.1 Planificación de la identificación de peligros, de la evaluación de riesgos y del control de riesgos 4.4.6 Control operacional	
7. Medición y evaluación	8.1 General 8.2 Seguimiento y medición	4.5 Verificación y acción correctiva	4.5 Verificación y acción correctiva	3.1 – Monitoreo y medición de la performance de la seguridad
7.1 Inspección y ensayo del proceso	8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos 8.2.4 Seguimiento y medición del producto	4.5.1 Seguimiento y medición 4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal	4.5.1 Seguimiento y medición del desempeño	2 Gestión del riesgo de seguridad 2.1 – Procesos de identificación de peligros
7.2 Evaluación y control	8.2.1 Satisfacción del cliente 8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos 8.2.4 Seguimiento y medición del producto	4.5.1 Seguimiento y medición 4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal	4.5.1 Seguimiento y medición del desempeño 4.5.2 Accidentes, incidentes, no conformidades y acción correctiva y preventiva	2.2 – Procesos de evaluación y mitigación del riesgo
7.3 Control de os equipos de inspección, medición y ensayo	7.6 Control de los dispositivos de seguimiento y medición	4.5.1 Seguimiento y medición	4.5.1 Seguimiento y medición del desempeño	2.1 – Procesos de identificación de peligros
7.4 Auditoría	8.2.2 Auditoría interna	4.5.5 Auditoría interna	4.5.4 Auditoría	3 Aseguramiento de la seguridad 3.2 Gestión del cambio 4 Promoción de la seguridad

SIG	ISO 9001:2000 (SGC)	ISO 14001:2004 (SIGMA)	OHSAS 18001:1999 (SIGPRE)	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL
8. Mejora y análisis de datos		4.5 Verificación y acción correctiva	4.5 Verificación y acción correctiva	3.3 – Mejora continua del SMS
8.1 No conformidades	8.3 Control de las no conformidades	4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias	4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias 4.5.2 Accidentes, incidentes, no conformidades y acción correctiva y preventiva	
8.2 Acciones correctivas y preventivas	8.4 Análisis de datos para la mejora 8.5 Mejora 8.5.1 Mejora continua 8.5.2 Acción correctiva 8.5.3 Acción preventiva	4.5.3 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	4.5.2 Accidentes, incidentes, no conformidades y acción correctiva y preventiva	
9. Recursos humanos	6.2 Recursos humanos	4.4.2 Competencia. Formación y toma de conciencia	4.4.2 Formación, toma de conciencia y competencia	4.1 – Entrenamiento y educación

Beneficios de la integración de sistemas

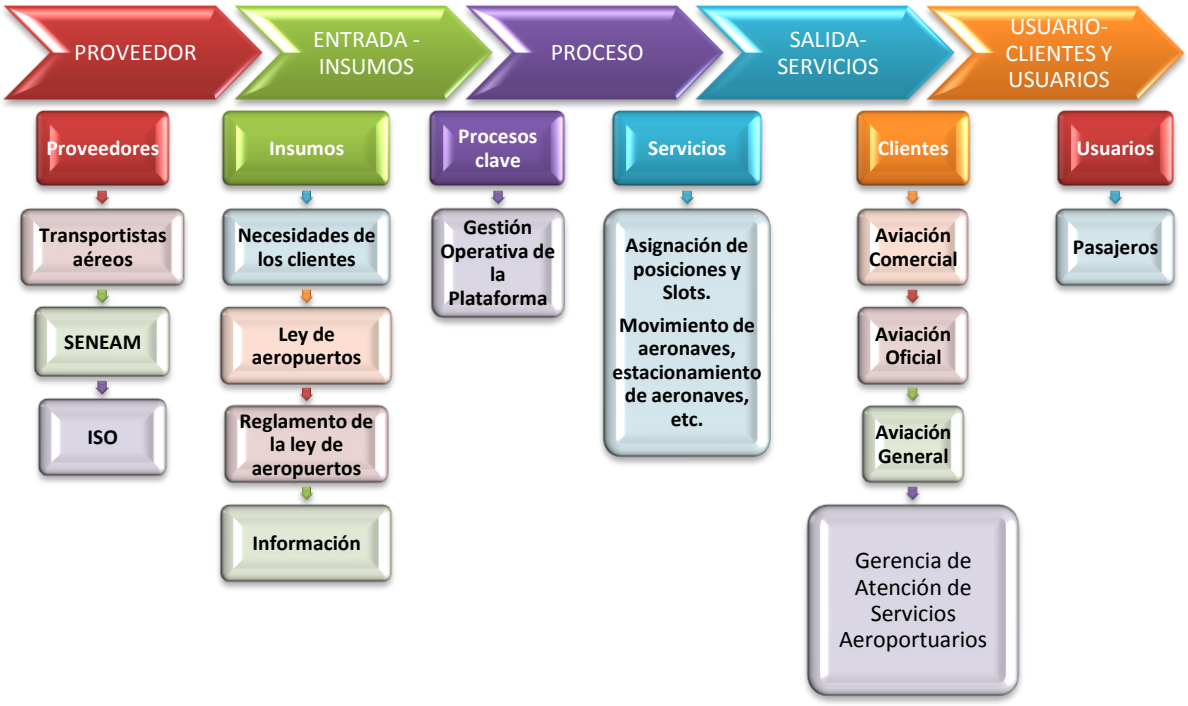
- Reduce la duplicación y por los tanto los costos.
- Reduce los riesgos e incrementa los beneficios.
- Equilibra los conflictos potenciales de objetivos.
- Elimina los potenciales conflictos de responsabilidad e interrelaciones.
- Diluye el sistema de poder.

Capítulo IV Guía para el Desarrollo de la Mejora Continua.

Los aeropuertos tendrán mayor probabilidad de éxito, si se desempeñan con sistemas de gestión de calidad, así como también deben prestar los servicios en condiciones de seguridad en base al cumplimiento de las Normas y Métodos Recomendados Internacionales y la Ley de Aeropuertos y su Reglamento y por lo tanto se alcanzará la eficiencia y calidad de los servicios que presten; así como también, desarrollando una cultura de mejora continua, mediante la integración de los conceptos de Calidad Total en sus sistemas de gestión, y analizan periódicamente el cumplimiento de las expectativas de los clientes, usuarios y grupos de interés del aeropuerto mejorando continuamente la operación y la planeación, es por eso que los aeropuertos deben de trabajar con la cultura de Calidad Total y para ello primero debe ser conocida, entendida y aceptada por todos los elementos del aeropuerto.

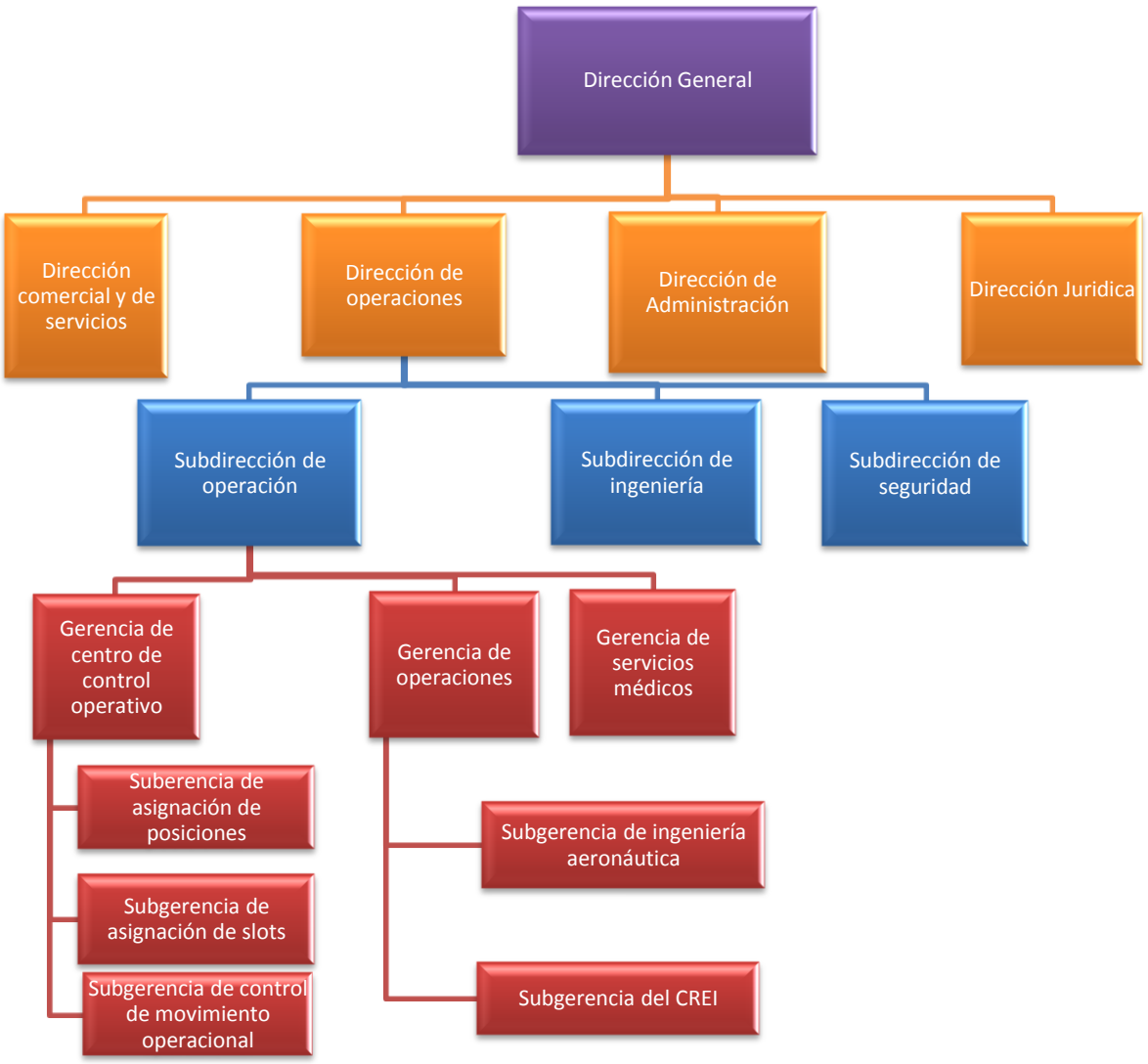
4.1 Implementación de Sistemas de Gestión de Calidad

En esta parte realizaremos la aplicación del Sistema de Gestión de Calidad en el proceso de Gestión Operativa de Plataforma a modo de ejemplo, iniciando con la presentación del diagrama PEPSU del proceso.

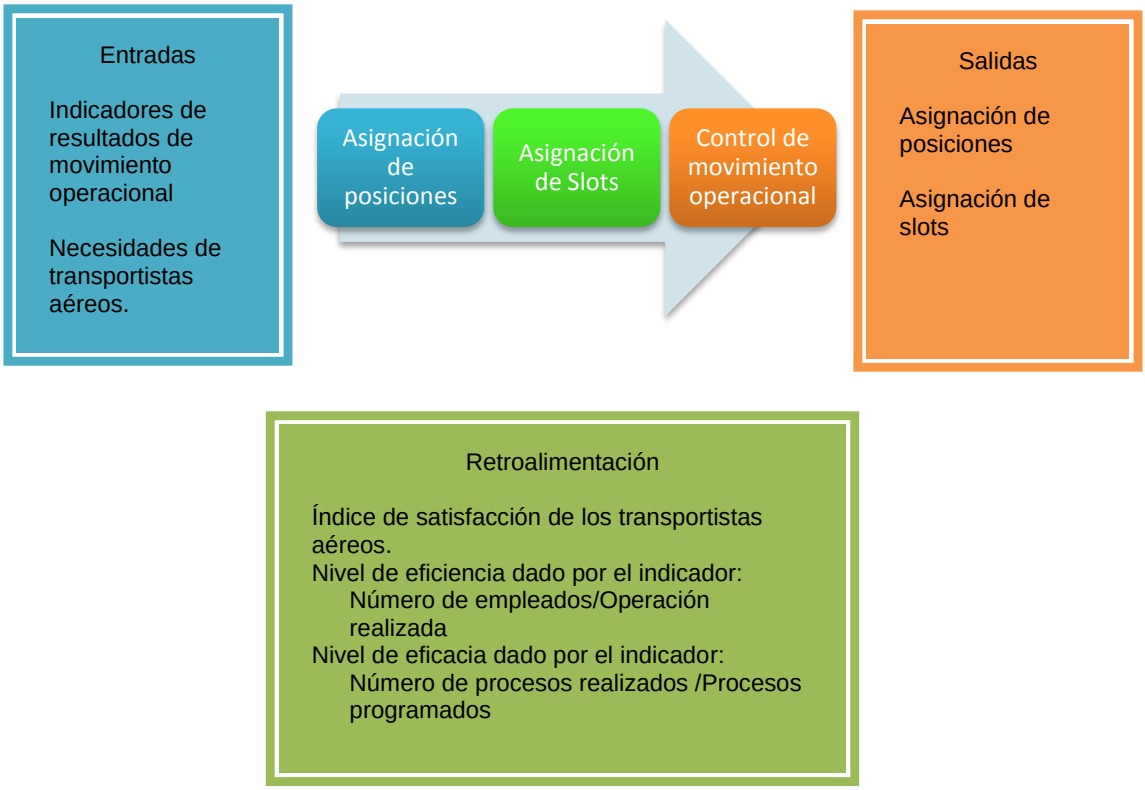


El proceso de Gestión Operativa de la Plataforma es realizado por las subgerencias: de asignación de posiciones, de asignación de slots y de control de movimiento operacional que pertenecen a la gerencia de centro de control operativo de la subdirección de operación, adscrita a la Dirección de operaciones de acuerdo al organigrama de aeropuerto siguiente.

Organigrama de Aeropuerto



El Proceso de Gestión operativa de la Plataforma esta conformado por los subprocesos de Asignación de posiciones, Asignación de Slots y Control de movimiento operacional



Una vez que conocemos el proceso de Gestión Operativa de la Plataforma integrado por los subprocesos de Asignación de posiciones, Asignación de slots y Control de movimiento operacional, pasaremos a la etapa de la aplicación de la Norma ISO 9001:2000

Aplicación de las ISO 9001:2000 al proceso Gestión Operativa de la Plataforma

Introducción

El proceso gestión operativa de la plataforma es uno de los procesos más importante del aeropuerto ya que se considera tanto clave, como crítico por las siguientes razones:

a) De acuerdo al nivel de eficiencia y eficacia de la operación se deriva el nivel de rentabilidad del aeropuerto.
b) Las no conformidades derivados de una mala planeación, asignación y/o

comunicación pueden derivar una queja y demanda ocasionando pérdidas al aeropuerto.

1 Objeto y campo de aplicación. La Gestión operativa de plataforma incluye la asignación de posiciones, asignación de SLOTS y control de movimiento operacional los cuales son aplicables cuando se asignan posiciones y SLOTS a los transportistas aéreos.

2. Referencias normativas

Ley de aeropuertos, Artículo 62 sobre el comité de operación y horarios

I El funcionamiento, operación y horario del aeropuerto;

II. El programa maestro de desarrollo del aeropuerto y sus modificaciones;

III. La asignación de horarios de operación, áreas, posiciones de contacto y remotas, itinerarios y de espacios dentro del aeropuerto, de acuerdo a los criterios establecidos;

IV. Las condiciones para la prestación de los servicios aeroportuarios y complementarios;

VI. Las reglas de operación;

VII. Las medidas necesarias para la eficiente operación aeroportuaria;

VIII. La solución de los conflictos entre la administración del aeropuerto y los prestadores deservicios, y

IX. Las quejas de los usuarios.

Reglamento de la ley de aeropuertos, en su Artículo 55 párrafo III

Normas y Métodos Recomendados Internacionales del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Anexo 14)

3. Términos y definiciones

Calidad. Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

Eficacia. Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

Eficiencia. Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

Metodología. Disposición lógica de los pasos tendientes a conocer y resolver problemas administrativos por medio de un análisis ordenado.

Política. Criterio o directriz de acción elegida como guía en el proceso de toma de decisiones al poner en práctica o ejecutar las estrategias, programas y proyectos específicos del nivel institucional.

Procedimiento. Sucesión cronológica de operaciones concatenadas entre sí, que se constituyen en una unidad de función a la realización de una actividad o tarea específica dentro de un ámbito predeterminado de aplicación. Todo procedimiento involucra actividades y tareas del personal, la determinación de tiempos de métodos de trabajo y de control para lograr el cabal, oportuno y eficiente desarrollo de las operaciones.

Proceso. Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

Registro. Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

Requisito. Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria

Responsabilidad. Aquella que es inherente a un puesto en el ejercicio de las funciones; la responsabilidad, a diferencia de la autoridad, no puede delegarse.

Sistema de información. Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan para la comunicación o adquisición de conocimientos que permiten ampliar o precisar los que se poseen sobre una materia determinada.

Sistema de gestión de la calidad. Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.

4. Sistema de Gestión de la Calidad

4.1 Requisitos generales

4.2 Requisitos de la documentación

En la elaboración de los manuales de procedimientos y de gestión de la calidad participa personal directamente involucrado en los mismos, independientemente de su nivel jerárquico.

El Registro de Movimiento Operacional, realizado por la subgerencia de Asignación de Posiciones, es el documento donde se refleja la operación diaria del aeropuerto y debe ser validado por el personal de operaciones con base en lo sucedido y en los manifiestos que elaboran las aerolíneas.

4.2.3 Control de documentos

Los procedimientos como otros documentos se controlan desde su elaboración hasta su emisión (asegurando su aplicación y adecuada funcionalidad con el respectivo control de cambios, actualización, vigencia, codificación y evitando el uso no intencionado de documentos obsoletos). Para este fin, el área de calidad es la encargada del control de documentos y se ponen en la intranet los procedimientos gobernadores para la elaboración de procedimientos.

Todo procedimiento involucra etapas y actividades, el uso de recursos materiales y tecnológicos, así como la aplicación de métodos de trabajo y de control para lograr el cabal, oportuno y eficiente desarrollo de las funciones.

4.2.4 Control de los registros

Llevar el registro del movimiento operacional excluyendo pasajeros.

Registrar y difundir la información de llegada y salida de aeronaves a los pasajeros y usuarios del aeropuerto.

5. Responsabilidad de la dirección

Es responsabilidad de la Dirección de Operaciones el de coordinar, establecer las líneas estratégicas, proporcionar los recursos necesarios, evaluar el desempeño de los procesos y facilitar la comunicación entre las áreas involucradas y las áreas externas.

5.1 Compromiso de la dirección

Los manuales de procedimientos y de gestión de la calidad deben revisarse, para su actualización, sin ser limitativo, en el momento en que se presenten cambios en la organización, en el funcionamiento de la misma; por modificación de disposiciones jurídicas que lo regulan, o bien, por modificaciones en el sistema de gestión de la calidad.

La dirección de operaciones es el responsable de coordinar las actividades de análisis y presentación de la información del movimiento operacional del aeropuerto, así mismo de proporcionar mensualmente los indicadores estratégicos operacionales.

La dirección de operaciones analiza y resuelve las peticiones de los transportistas aéreos, para la asignación de los horarios de aterrizaje y despegue.

5.2 Enfoque al cliente

La Dirección de operaciones, analiza y emite respuesta a las solicitudes de itinerario de los transportistas y operadores aéreos.

Controla el cambio o cesión de los horarios de aterrizaje y despegue a otro transportista.

5.3 Política de calidad

- La Gerencia de Centro de Control Operativo a través de la Subgerencia de Asignación de Posiciones, será responsable de integrar el Registro de Movimiento Operacional, reflejando la operación diaria en tiempo real del aeropuerto.

- La Subgerencia de Asignación de Posiciones, es el área responsable de conjuntar el Registro de Movimiento Operacional de las líneas aéreas y de carga que operan en el aeropuerto.

- Sin excepción alguna todas las operaciones comerciales que se realicen en el aeropuerto deberán ser registradas en un sistema de información, para la integración del Registro de Movimiento Operacional.

- El Registro del Movimiento Operacional deberá ser capturado en el sistema de información de manera inmediata en el momento que se presenta la llegada o salida de una aeronave.

- De manera paralela se deberá registrar la información completa de la operación efectuada en el formato Registro de Movimiento Operacional, para el resguardo de la misma.

5.4 Planificación

La subdirección de posiciones administra la asignación de posiciones para el embarque y desembarque de pasajeros y/o pernocta de aeronaves en las instalaciones del aeropuerto

Se planifica la administración de los horarios de aterrizaje y despegue, para asegurar el óptimo equilibrio de los mismos a través de sistemas eficaces que

reduzca tiempos de espera.

Se define la capacidad y desarrollo de la infraestructura operacional del aeropuerto, determinando el impacto real y preservar y mejorar la competitividad de los principales sectores del ámbito aéreo.

5.4.1 Objetivos de la calidad

Asignar las posiciones de contacto de forma eficiente, con el grado máximo de seguridad en el área operativa al mantener una constante supervisión del cumplimiento de las normas de observancia obligatoria y de los procedimientos de limpieza y operación dentro del área de movimiento.

Asignar con oportunidad y de acuerdo a las necesidades operacionales, y a las peticiones de los transportistas aéreos, la administración de SLOTS (franjas horarias), favoreciendo la plena utilización de la capacidad instalada en las plataformas de la terminal aeroportuaria.

Coadyuvar a la modernización y eficiencia de la infraestructura aeroportuaria existente mediante la propuesta y/o ejecución de métodos, procedimientos y recomendaciones de aplicaciones administrativas y tecnológicas.

5.4.2 Planificación del sistema de gestión de la calidad

Integración, evaluación y presentación de la planeación de la asignación SLOTS por análisis de itinerario.
Integración, valoración y presentación de la planeación de la asignación SLOTS por disponibilidad.
Gestión de las actividades para la asignación de las franjas horarias para aterrizaje y despegue de aeronaves en el aeropuerto.

5.5.1 Responsabilidad y autoridad

La Dirección de operaciones a través de la subdirección de operación donde esta adscrita la gerencia de control de movimiento operacional y que comprende la subdirección de asignación de posiciones, la subdirección de asignación de slots y la subdirección de control de movimiento operacional. Son los responsables del proceso de Gestión Operativa de la Plataforma. Tienen las atribuciones de:

Coordinar la ocupación de las posiciones para el embarque y desembarque de pasajeros en el aeropuerto.

Coordinar la gestión y control de las actividades para la efectiva administración de los horarios de aterrizaje y despegue en las instalaciones aeroportuarias del aeropuerto.

Evaluar el funcionamiento de los horarios establecidos, proponiendo mejoras en la programación actual para la efectiva utilización de la capacidad de las instalaciones.

Verificar el cumplimiento de los horarios establecidos para aterrizaje y despegue de aeronaves en la plataforma del aeropuerto.

Supervisar la elaboración de los proyectos y programas de aprovechamiento de la infraestructura aeroportuaria.

5.5.2 Representante de la dirección

El representante de la dirección será la gerencia de calidad y aseguramiento de la calidad quien debe:

- Asegurar que el sistema de calidad se establezca e implante
- Elabore reportes sobre el desempeño del sistema de calidad

5.5.3 Comunicación interna

Se establecen procedimientos para la integración y difusión de información operacional. Debido al nivel de impacto que tienen los clientes, así como el nivel de responsabilidad del aeropuerto, la comunicación es considerada vital en cuanto a suficiente, oportunidad y precisión es por ello que se debe poner énfasis en este rubro y se considera como una política de calidad

Se lleva a cabo la coordinación de la comunicación que involucran acciones dentro del área de movimiento.

Se registra y difunde la información de llegada y salida de aeronaves a los pasajeros y usuarios del aeropuerto a través de un sistema de información por intranet.

Proporcionar información estratégica del movimiento operacional, así como formular y proponer estudios operacionales de variables que inciden en el movimiento operacional para la toma de decisiones de sus superiores jerárquicos.

5.6 Revisión por la Dirección

La Dirección evalúa los resultados de las auditorías de calidad y se asegura la adecuación y efectividad en el cumplimiento de las políticas y objetivos.

6. Gestión de los recursos

Los recursos necesarios para la adecuada operación de los procesos son gestionados de forma anual considerando las tendencias y proyecciones de la demanda.

6.1 Provisión de recursos

Los recursos deben ser programados y suministrados por la Dirección de Administración.

6.2 Recursos humanos

6.2.2 Competencia, toma de conciencia y formación

El personal responsable de los procesos de asignación de posiciones y de slots debe tener las los conocimientos, habilidades y competencias para el buen desempeño de sus actividades.

El personal de las áreas debe recibir capacitación para la utilización de las herramientas de calidad que le ayuden a realizar su trabajo.

Se proporcionan talleres de sensibilización donde comprenderán el nivel de responsabilidad de su trabajo y las implicaciones al desempeñarse con mala calidad.

6.3 Infraestructura

La operación del proceso de asignación de posiciones, asignación de slots y control de movimiento operacional se realiza en la plataforma, la cual debe estar en condiciones de operación y es responsabilidad de los dueños del proceso de Gestión de infraestructura de mantener a la plataforma en condiciones de uso y para ello deben de aplicar el programa de conservación y mantenimiento.

6.4 Ambiente de trabajo

El ambiente de trabajo debe estar con las condiciones apropiadas para la buena ejecución de las actividades por los integrantes del área. El nivel de responsabilidad es muy alto y por lo tanto se genera un nivel de estrés alto por lo que es importante mantener en condiciones apropiadas las instalaciones y generar un buen ambiente de trabajo.

El liderazgo juega un papel importante, los responsables de las áreas que por estructura tienen una autoridad, se deben de conducir con base en las políticas

de calidad donde lo más importante es el enfoque a nuestros clientes sin dejar de lado que quienes atienden a los clientes son los integrantes y colaboradores de las áreas.

7. Realización del producto

7.1 Planificación de la realización del producto

La planificación de la asignación de posiciones y de slots se realiza con base en los indicadores estratégicos operacionales de manera mensual, así como también utilizando la información estratégica del movimiento operacional, esta se utiliza para formular y proponer estudios operacionales de variables que inciden en el movimiento operacional para la toma de decisiones de sus superiores jerárquicos.

Los indicadores estratégicos operacionales son alimentados por los siguientes reportes:

- Registro de movimiento operacional Manual (aerolínea, matrícula de la aeronave, procedencia del vuelo, pista utilizada en el aterrizaje, hora de entrada a plataforma y posición)

- Registro del movimiento operacional de salida que incluye: aerolínea, matrícula de la aeronave, número de vuelo, destino, hora de salida de plataforma y posición de ésta, pista utilizada en el despegue.

7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto

Los Requisitos del servicio son los horarios y posiciones establecidos por el comité de asignación de posiciones y horarios.

7.2.3 Comunicación con los clientes

Los clientes son considerados como aliados para poder desarrollar la

planeación y ejecución de las actividades; es por ello que la comunicación es de manera permanente y directa, cualquier situación que altere su planeación de acuerdo a las posiciones y franjas horarias asignadas es una pérdida de recursos y por lo tanto de ingresos los cuales son amortizados por el área que incumplió en los convenios de asignación de posiciones y horarios.

7.3 Diseño y desarrollo

Diseñar y presentar las metodologías y lineamientos que coadyuven al cumplimiento de los SLOTS y la asignación de posiciones.

Diseñar metodologías y lineamientos específicos para evaluar el cumplimiento de las franjas horarias y de la ocupación de posiciones.

Diseñar escenarios para maximizar el rendimiento de las franjas horarias.

Asignar los SLOTS para el aterrizaje y despegue de aeronaves.
Asignar y regular la ocupación de las posiciones para el embarque y desembarque de pasajeros en el área de plataformas del aeropuerto.

7.4 Compras

No aplica

7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio

Asignar y regular la ocupación de las posiciones para el embarque y desembarque de pasajeros en el área de plataformas del aeropuerto.

Monitorear e inspeccionar de forma constante el área de movimiento en plataformas, rodajes, hangares y edificios terminales.

Supervisar la aplicación de las reglas de asignación de posiciones para el

estacionamiento de aeronaves.

Controlar en forma expedita las posiciones existentes, con el fin de aprovechar al máximo las mismas.

Vigilar el cumplimiento de la normatividad en materia de aeropuertos en el área de movimiento.

Supervisar y evaluar el cumplimiento de las franjas horarias por parte de los transportistas y operadores aéreos.
Supervisar el cumplimiento de la normatividad de las franjas horarias.

7.5.2 Validación de los procesos de producción y de la prestación del servicio

- Registro de Movimiento Operacional Manual.
- Concentrado Diario del Registro de Movimiento Operacional.
- Concentrado Mensual del Registro de Movimiento Operacional.

7.5.3 Identificación y trazabilidad

La identificación y trazabilidad se considera en el registro de la asignación de posiciones en los cuales se puede observar las la eficacia de la operación, así mismo las causas derivadas de de las demoras generadas tanto por los responsables de los procesos, como por los mismos transportistas aéreos

7.6 Control de los dispositivos de seguimiento y medición

Los sistemas de seguimiento y medición son los sistemas de información en línea que son empleados para registrar y dar seguimiento a las operaciones programadas en tiempo real.

8.1 General

8.2 Seguimiento y medición

Los reportes de los registros de asignación de posiciones y de slots son los insumos necesarios para medir el nivel de eficiencia y eficacia del proceso.

- Proporcionar mensualmente los indicadores estratégicos operacionales.
- Proporcionar información estratégica del movimiento operacional, así como formular y proponer estudios operacionales de variables que inciden en el movimiento operacional para la toma de decisiones de sus superiores jerárquicos.

Los indicadores para conocer el nivel de calidad y estándares de desempeño del procedimiento de asignación de posiciones y asignación de SLOTS es

Eficiencia: empleados por operación
Eficacia: número de demoras, cancelaciones

8.2.1 Satisfacción del cliente

EL proceso de control de movimiento operacional realiza la medición para conocer el nivel de satisfacción de los transportistas aéreos, a continuación se presentan algunos ítems para conocer la percepción de los transportistas aéreos considerando las inconformidades y los reportes de clientes:

1. De acuerdo a su percepción, ¿las características del servicio cumplen con los estándares establecidos?
2. De acuerdo a su percepción, ¿el servicio satisfacen sus necesidades?
3. ¿Cómo considera usted que debería operar el proceso (en cuanto a tiempo, costo, productividad, etc.)?
4. ¿Cuáles considera usted que son las diferencias entre la forma en que actualmente opera el proceso y la forma en que debiera operar?

8.2.2 Auditoría interna

Se realizan supervisiones y evalúa el cumplimiento de las franjas horarias por parte de los transportistas y operadores aéreos.
Se supervisa el cumplimiento de la normatividad de las franjas horarias.

8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos

Se elaboran y presentan proyecciones para determinar el rendimiento de las operaciones de la terminal aeroportuaria.

8.2.4 Seguimiento y medición del producto

Los registros diarios del movimiento operacional, las demoras y cancelaciones son los indicadores que se utilizan para medir el desempeño de los procesos, dándoles el seguimiento y atención.

8.3 Control de las no conformidades

Las demoras imputables a la organización son analizadas y canalizadas a la Dirección Jurídica para su atención. Llevándose un registro de las causas reales y consideradas para determinar las áreas de oportunidad y realzar acciones que mejoren la operación.

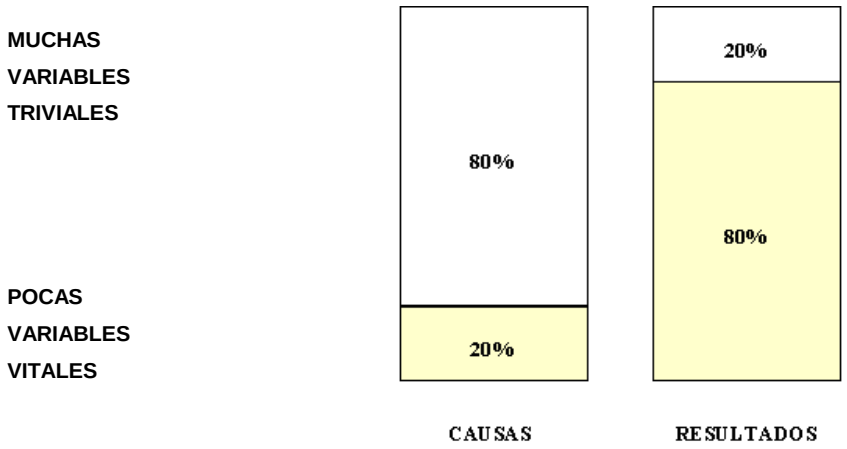
8.4 Análisis de datos para la mejora

Integración, análisis y presentación de la información operacional del aeropuerto.

Proporcionar información estratégica del movimiento operacional, así como formular y proponer estudios operacionales de variables que inciden en el movimiento operacional para la toma de decisiones de sus superiores jerárquicos.

En esta parte se utilizan las herramientas de Pareto, Ishikawa, Diagramas de dispersión

El principio de este diagrama enfatiza el concepto de lo vital contra lo trivial, es decir el 20% de las variables causan el 80% de los efectos (resultados), lo que significa que hay unas cuantas variables vitales y muchas variables triviales.



Un proceso tiene innumerables variables que repercuten en el resultado, sin embargo, no todas las variables pueden ser controladas (por ejemplo el clima, el tipo de cambio, la inflación, etc.). Es importante describir las que sí son controlables.

De estas variables controlables, no todas son importantes, generalmente hay unas cuantas que son vitales (20%) y son las que causan el 80% del resultado.

Las ventajas de usar esta herramienta en el análisis de procesos son:

- Nos indica cuál(es) problema(s) debemos resolver primero.
- Representa en forma ordenada la ocurrencia del mayor al menor impacto de los problemas o áreas de oportunidad de mejora.
- Es el primer paso para la realización de mejoras.
- Facilita el proceso de toma de decisiones porque cuantifica la información que permite efectuar comparaciones basadas en hechos verdaderos.

Diagrama de Causa-Efecto

La finalidad de esta herramienta es ayudar a los equipos de mejora a detectar los diferentes tipos de causas que influyen en un problema, seleccionar los principales y jerarquizarlos.

A este diagrama se le conoce también como: “espina de pescado” o Ishikawa.

Para hacer un análisis básico de las causas y efectos de los problemas se realizan los siguientes pasos:

PASO 1 Definición del problema

Este se inscribe en el cuadro que representa la cabeza del pescado.

PASO 2 Determinación de los conjuntos de causas

Sobre la línea que va al recuadro del problema, coloque como flechas Mano de obra, Maquinaria, Método, Materiales, Medio ambiente.

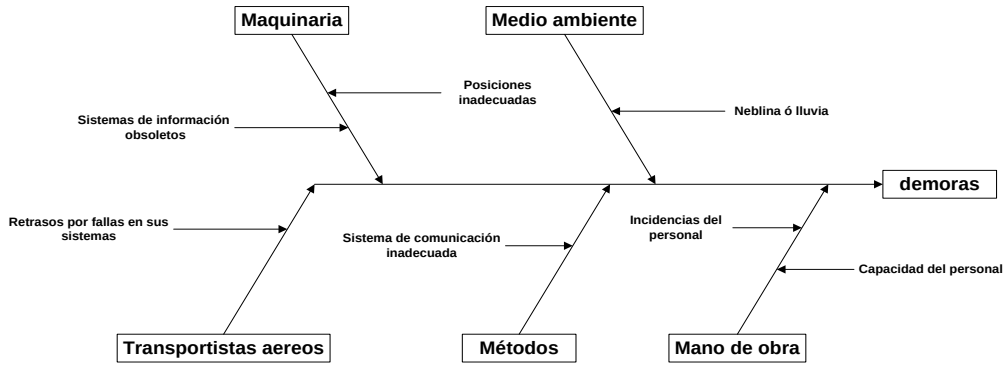
PASO 3 Participación de los integrantes del grupo en una sesión de lluvia de ideas

Cada persona debe indicar exactamente a qué conjunto de causas pertenece su idea.

El esquema final de la sesión de lluvia de ideas debe reflejarlas debidamente agrupadas; de esta forma se facilitará su análisis.

PASO 4 Revisión de ideas

Se identifica la “espina” con las causas más recurrentes, y posteriormente, se priorizarán las causas de esa espina de acuerdo a su recurrencia.



Lluvia de ideas

La lluvia de ideas es una técnica para generar ideas sobre un tema dado. Generalmente se usa para obtener información importante sobre un tema o un proceso directamente tomando las ideas del personal que está más familiarizado con él en el área de trabajo, oficina, etc.

Este método permite promover participación, generar entusiasmo en un grupo de personas, así como analizar y mostrar todas las causas posibles de un problema para su posterior solución.

Esta herramienta es útil:

• Para la identificación de objetivos de un grupo de trabajo o de una tarea a la que se aboca un grupo determinado.

• Cuando existen problemas y obstáculos que afectan la calidad del trabajo.

• Para el análisis de problemas potenciales con intención de tomar medidas preventivas.

• Para la búsqueda de soluciones a los problemas presentados.

Al efectuar una sesión de lluvia de ideas en grupo, lo primero es comprender y respetar las siguientes reglas:

• Todos deben participar.

• Se deben anotar todas las ideas.

• Escribirlas en un pizarrón o rotafolio para que todos puedan leerlas.

• No se deben criticar las ideas durante la sesión (no hay ideas tontas).

• No buscar culpables, cuando se sugieran ideas de causas de problemas.

Durante la sesión debe existir un espíritu de colaboración, seriedad y ayuda hacia los demás para alentar una participación activa. La sesión culmina con un listado de ideas generadas en función del tema o tópico seleccionado previamente.

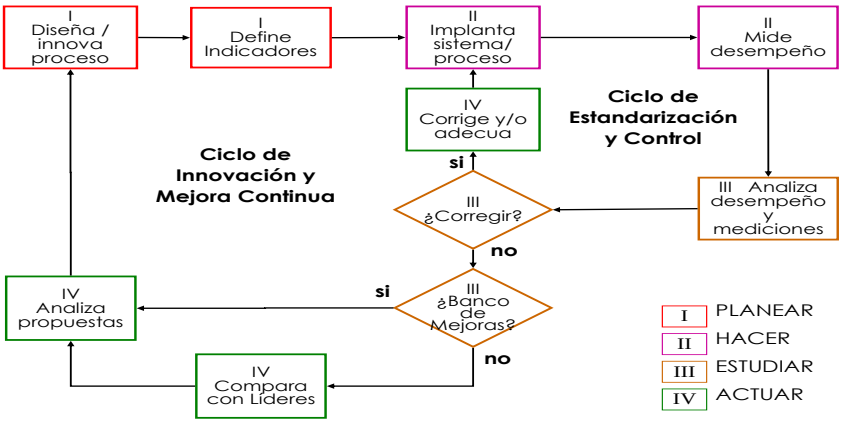
8.5 Mejora

8.5.1 Mejora continua

Evaluar y proponer alternativas de mejora, sobre la información operacional registrada en el aeropuerto.

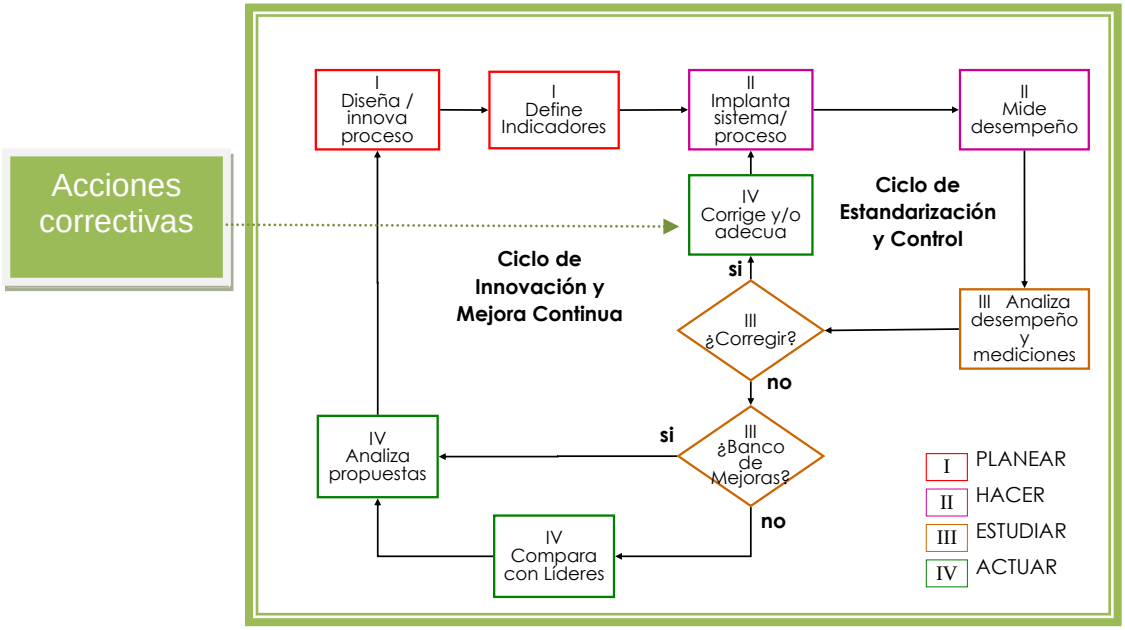
Formular y proponer estudios de variables que inciden en la operación aeroportuaria, para la toma de decisiones.

Para ello se utiliza el modelo de Deming de la mejora continua que contiene las etapas PDCA, Planear, Hacer, Estudiar y Actuar.



8.5.2 Acción correctiva

Determinadas las no conformidades encontradas con el apoyo de las herramientas de Pareto, Causa-Efecto y Lluvia de ideas, se procede a determinar las acciones correctivas



8.5.3 Acción preventiva

Realizadas las acciones correctivas se realizan actividades para madurar el

proceso y proceder a considerar las acciones preventivas.

4.2 Implementación de un modelo de Calidad Total en el aeropuerto.

Para poder adoptar un modelo de Calidad Total, lo primero, es conocer y guiarnos con los principios y valores de la Calidad Total, hacemos referencia al Modelo de Dirección por Calidad de la Sociedad Mexicana para la Calidad Total:

Principios de Calidad Total

1. El cliente o usuario final es quien define la Calidad
2. La Calidad se construye mejorando los procesos
3. Los líderes son los impulsores del cambio
4. La autogestión y auto evaluación constituyen los pilares del desarrollo
5. Las alianzas son la fuerza fundamental de la cultura de calidad
6. El bienestar de la comunidad y la recuperación los recursos naturales asegura la permanencia de la sociedad en el largo plazo.

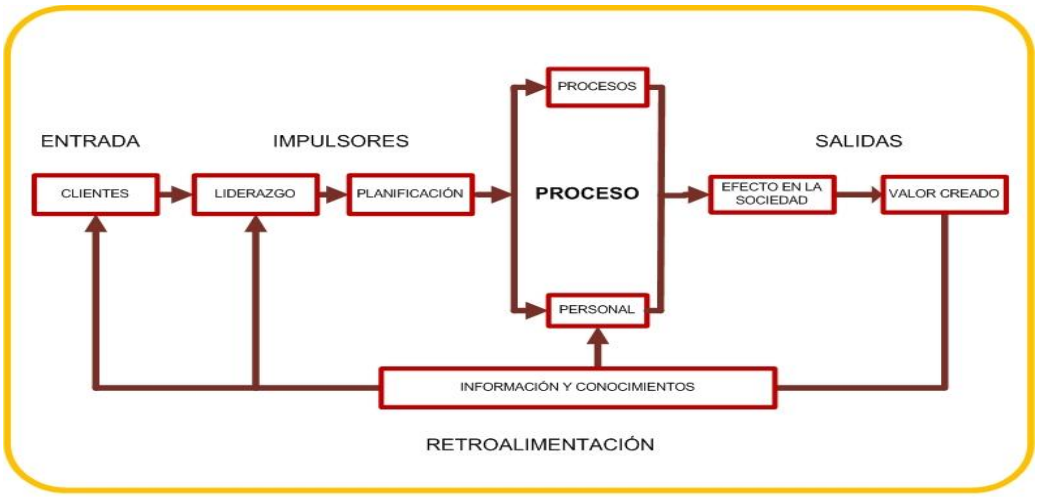
Valores de Calidad de productos o servicios

1. Creación de valor al CIUDADANO y la sociedad
2. Protección de la integridad física, y moral del ciudadano
3. Protección de la diversidad cultural y los recursos naturales

Valores de Calidad de proceso

1. Creación de valor al ciudadano y la sociedad
2. Creación de valor al personal, a portantes y proveedores
3. Integración de todos los procesos de la organización
4. Diseño y operación con visión de largo plazo
5. Prevención
6. Toma de decisiones participativa
7. Medición y Evaluación
8. Protección de la diversidad cultural y los recursos naturales

A continuación se presentan de manera esquemática los diferentes elementos que contiene el modelo de calidad aeroportuario que se vio en el Capítulo III.
En el siguiente esquema se muestra los criterios Calidad Total, vistos como un proceso, donde tenemos a los clientes como entrada, el liderazgo y la planificación como impulsores, el personal que desarrolla los procesos, y las salidas de valor creado y efecto en la sociedad, y como retroalimentación la información y conocimientos.

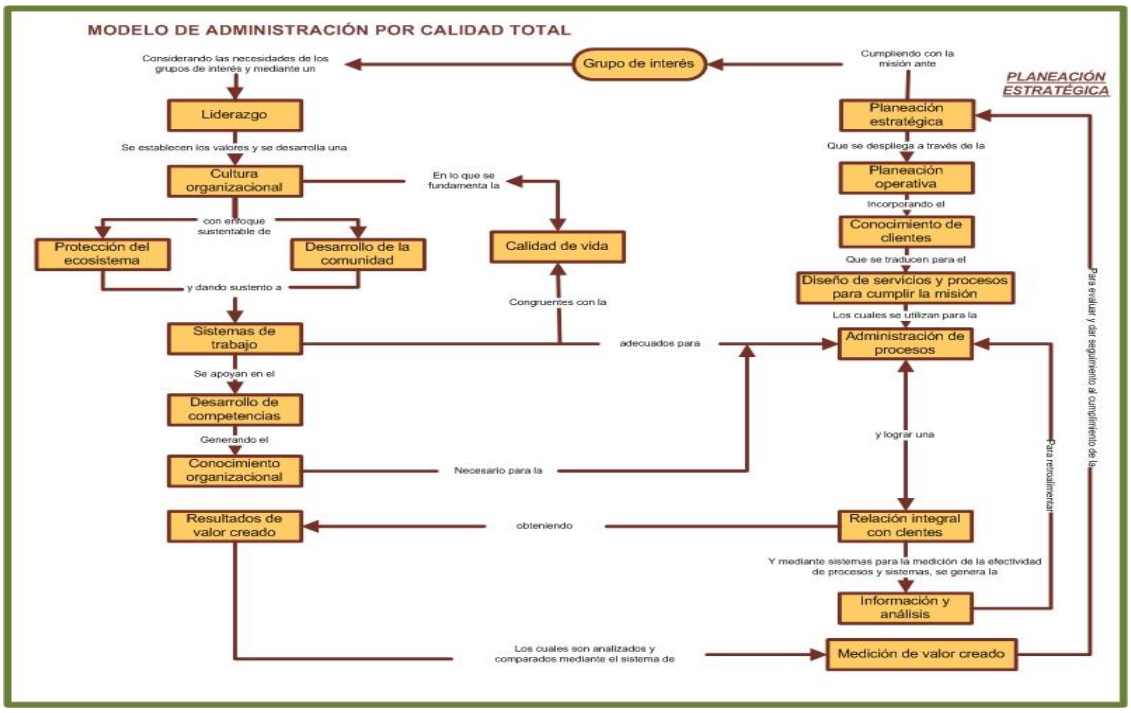


Fuente: Desarrollo de una cultura de calidad; Humberto Cantú Delgado.

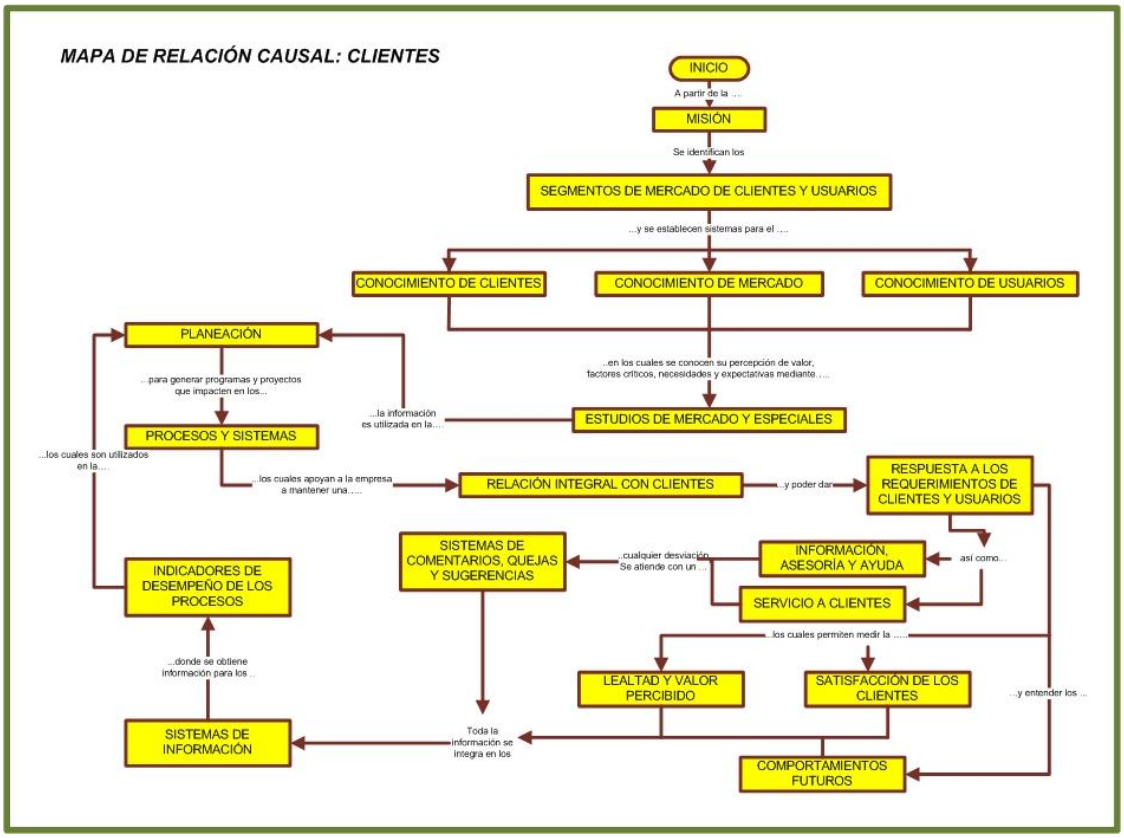
Descripción:

Cada uno de los elementos de los modelos gestión de Calidad Total o administración por Calidad Total está integrado por un conjunto de procesos y sistemas que interactúan entre ellos y con los procesos y sistemas de otros elementos, o con factores o entidades externas a la organización. Cada organización define los sistemas o procesos que necesita para ser competitiva y la forma en que estos interactúan para lograr los resultados que busca. Se inicia con la identificación de las necesidades y expectativas de los clientes, como base para definir el perfil de los líderes, los procesos y el perfil del personal. Del liderazgo se deriva el rumbo estratégico y la cultura deseada. La cultura deseada influye en el enfoque social de la organización, en la calidad de vida de sus colaboradores y en los sistemas de trabajo. A partir de estos se desarrollan las competencias del personal y se genera el conocimiento

organizacional necesario para la administración de los procesos. De manera paralela, el rumbo estratégico se despliega a la operación y se incorpora al conocimiento de las necesidades de los clientes para el diseño de los productos, servicios o procesos, se establecen sistemas para administrar la relación con los clientes, que ayudan a que se den los resultados de valor creado. A lo largo de este camino, que genera información utilizada para retroalimentar los procesos con propósitos de control y mejora continua.



Los clientes son la razón de ser de las organizaciones, sin ellos estas no existirían. Es a partir del establecimiento de la misión donde identificamos los diferentes segmentos de mercado, de clientes y usuarios. Se establecen sistemas para el conocimiento de las necesidades y expectativas de los clientes, así como los factores críticos. Esta información será utilizada en la planeación y desplegar programas y proyectos que impacten en los procesos y sistemas, los cuales apoyan a la organización a mantener una relación integral con los clientes y poder dar respuesta a sus requerimientos, asesoría, información y servicio, atendidos con un sistema de quejas y sugerencias, donde se obtienen información para integrar a los indicadores de desempeño de los procesos que nos servirán en la planeación.

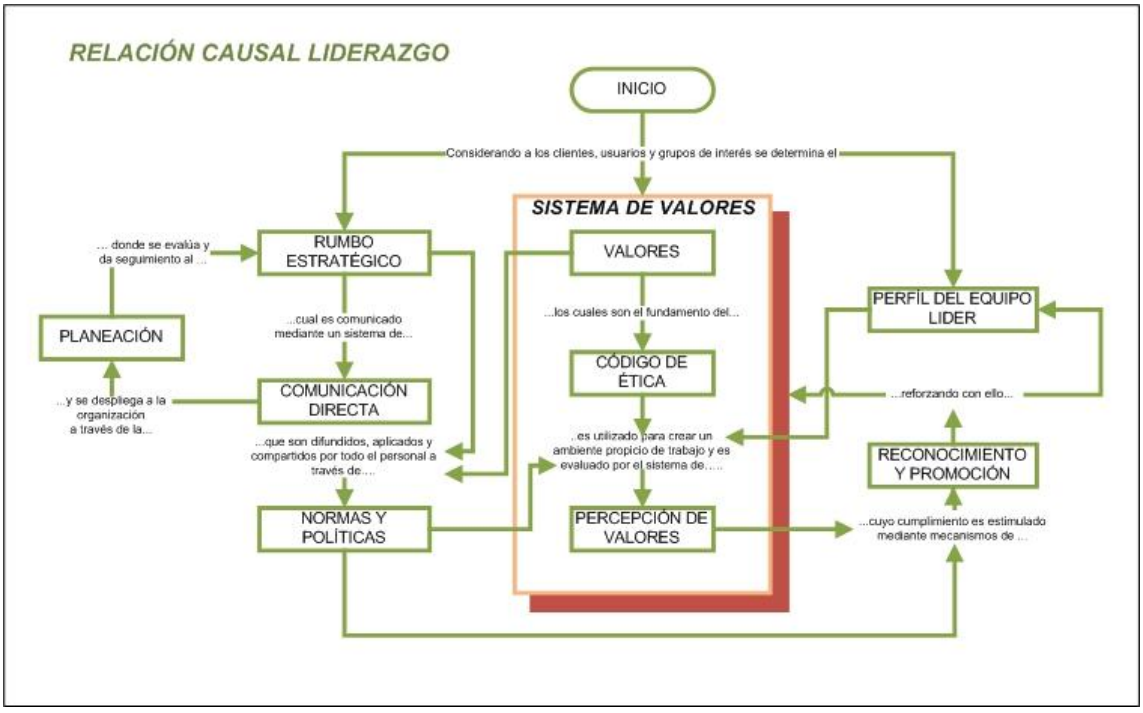


Como el propósito de los aeropuertos es “Contribuir al desarrollo del transporte aéreo, garantizando el tránsito aéreo, con seguridad, fluidez, eficacia y economía, ofreciendo servicios con calidad, acorde con las demandas de los clientes y usuarios”, entendiendo como clientes y usuarios de los aeropuertos a los operadores, las líneas aéreas, los pasajeros y usuarios, y las empresas comercializadoras (negocios), de tal manera que los servicios que brinda un aeropuerto son: Operación Aeroportuaria, Gestión Operativa de la Plataforma, Gestión de la Seguridad Operacional y Atención al Cliente.

Relación causal liderazgo

En el siguiente esquema de relación causal de liderazgo, se establece a partir de las consideraciones de los clientes, el sistema de valores que es el fundamento del código de ética y que es la base de la cultura organizacional, así mismo es importante considerar el perfil del equipo líder, quienes son los que van a establecer el rumbo de la organización y hacer que se cumpla la mision y la visión con apoyo de la planeación. El código de ética es utilizado para crear un ambiente propicio de trabajo y es evaluado por un sistema de

percepción de valores. Los valores son difundidos, aplicados y compartidos por todo el personal a través de normas y políticas.



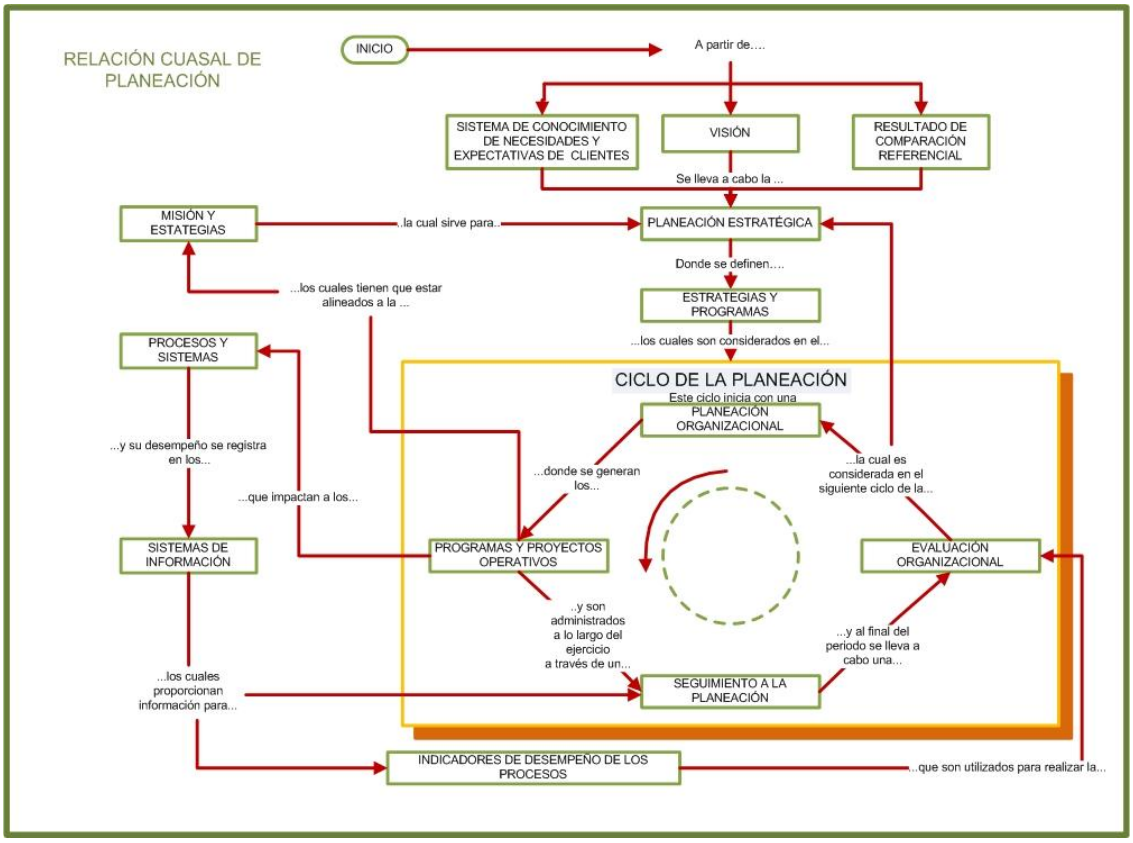
Las organizaciones aeroportuarias, así como todas las organizaciones, deben definir los valores, darlos a conocer y establecer estrategias para que todos los elementos de la organización se apropien de ellos.

Los líderes deben de desarrollar un perfil a partir de las necesidades y expectativas de los clientes y usuarios.

Se debe crear una cultura de calidad y los líderes deben de ser el ejemplo con su actuar diario para todos los miembros de la organización.

Relación causal de planeación

En la relación Causal de Planeación, es aquí donde se define el rumbo de la organización a partir de las necesidades y expectativas de los clientes, la Visión y los resultados comparativos; se establece la Planeación Estratégica. En la planeación estratégica se definen las estrategias y programas, los cuales son considerados en el ciclo de la planeación que inicia con una planeación

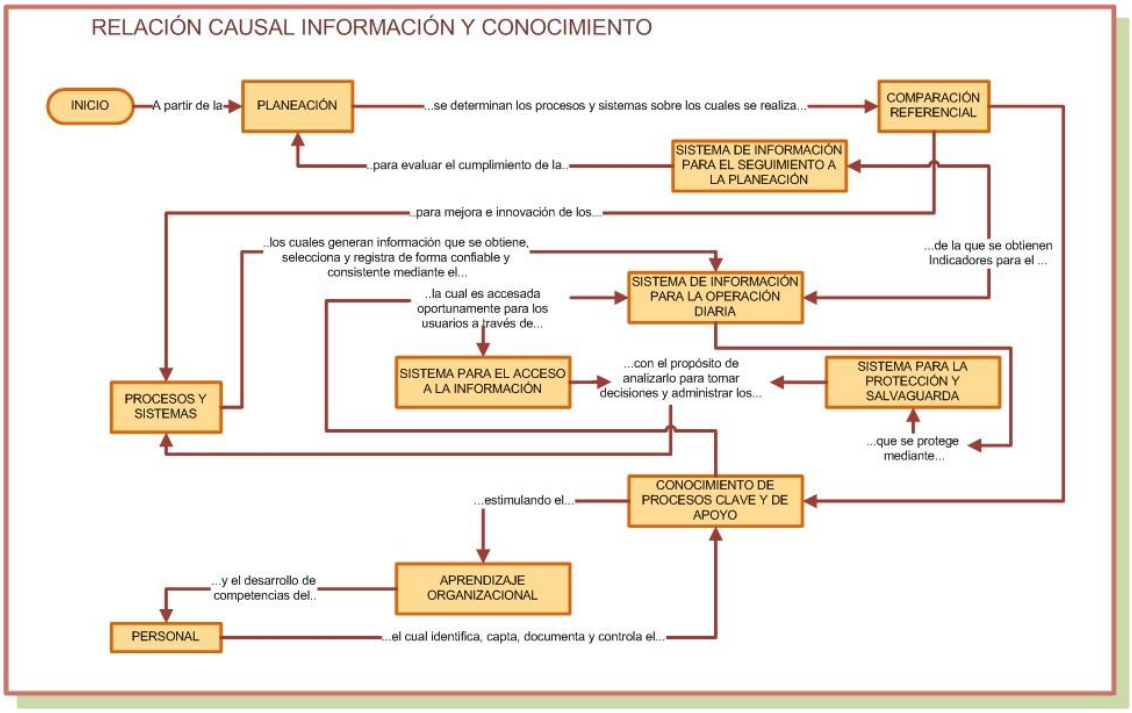


organizacional generándose los programas y proyectos operativos, los cuales son administrados a través de un seguimiento a la planeación, y al final del periodo se lleva una evaluación. Los programas y proyectos operativos impactan a los procesos y sistemas, su desempeño se registra en los sistemas de información que es utilizada para los indicadores de desempeño de los procesos y la evaluación organizacional.

Los aeropuertos por ser parte de la infraestructura aeroportuaria nacional para el desarrollo económico del país deben considerar lo que establece el Gobierno Federal en el Programa Nacional de Infraestructura. Los indicadores de: capacidad de operación, demanda de operaciones, rentabilidad, salud financiera, etc., son elementos para considerar el Plan Maestro de Desarrollo, el cual es un proyecto de inversión estratégico de crecimiento en los aeropuertos. Las herramientas que pueden utilizara son: Visión sistémica, Calidad Total, Programas y presupuestos, Hoshin planning, FODA, Escenarios, Proyecciones, Benchmarking

Relación causal información y conocimiento

Los sistemas de información son de suma importancia, ya que apoyan y facilitan la toma de decisiones para administrar los procesos y sistemas, son de gran utilidad para obtener indicadores de la operación diaria, dar seguimiento a la planeación y evaluar el cumplimiento de la misma.

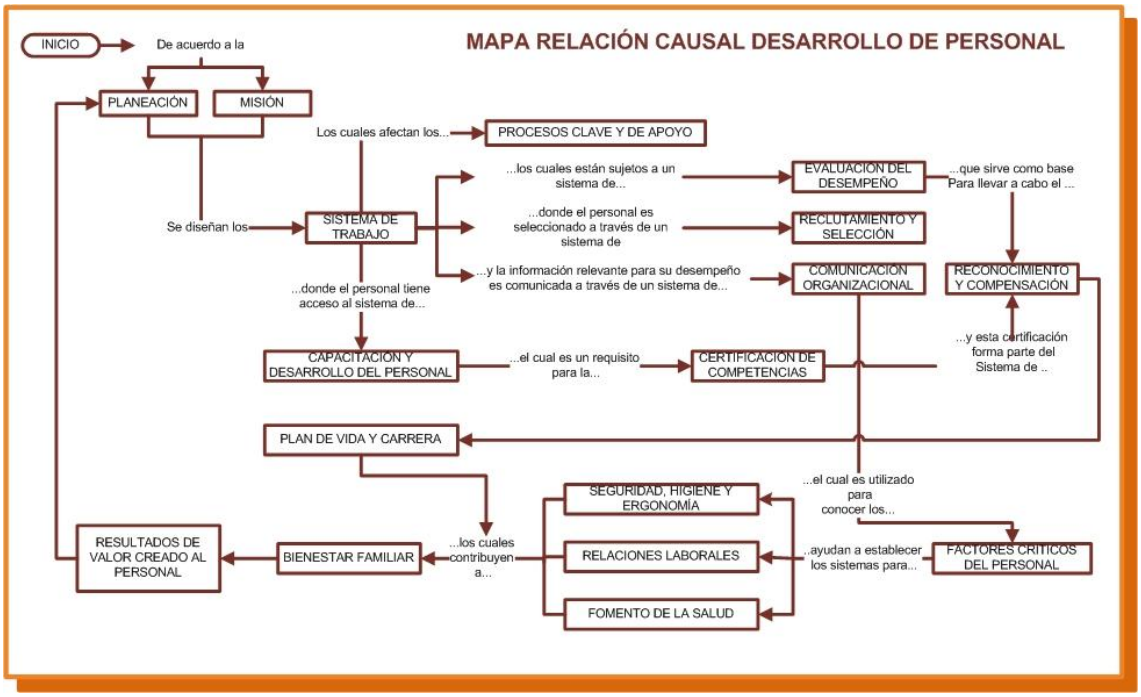


Los sistemas de información en los aeropuertos deben tener los elementos de confiabilidad y seguridad, así mismo, los usuarios de estos sistemas deben tener todas las habilidades para realizar una operación eficaz. Las herramientas que podemos utilizar son: Sistemas en línea, Entornos creativos, Administración del conocimiento, Ambientes de aprendizaje organizacional

Relación causal del personal

El desarrollo del personal inicia considerando la planeación y la misión donde se establecen los sistemas de trabajo; el personal tiene acceso al sistema de capacitación y desarrollo el cual es requisito para la certificación de competencias. Esta certificacón es parte del sistema de reconocimiento y compensación. Dentro del sistema de trabajo se esta sujeto a un sistema de evaluacón del desempeño, donde el presonal es seleccionado por el sistema de reclutamiento y selección. La información relevante para su deempeño es comunicada a través de un sistema de comunicación organizacional, el cual es utilizado para conocer los factores criticos del personal, estos ayudan los

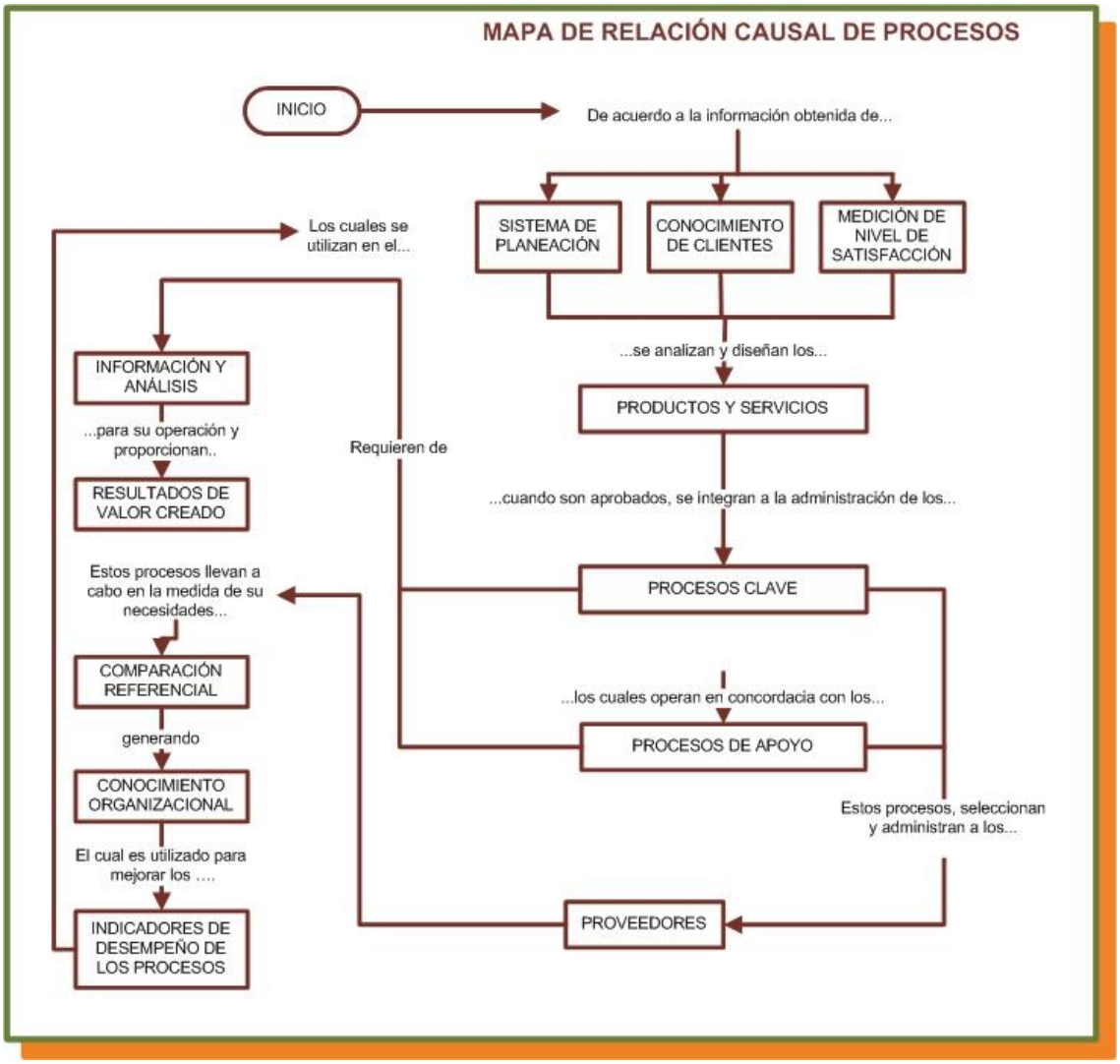
sistemas para seguridad e higiene, relaciones laborales y fomento de la salud, los cuales contribuyen al bienestar familiar , que son los resultados de valor creado al personal.



Dentro de los aeropuertos, por el nivel de riesgo que se maneja, el personal debe de contar con las habilidades y competencias necesarias para su buen desempeño, así mismo es importante mantener una buena calidad de vida en el trabajo, ya que existen factores críticos y estresantes: física, psicológica y emocionalmente que pudieran afectar la operación; el personal debe laborar en las mejores condiciones. Podemos considerar: Compensación variable, reconocimiento a equipos de trabajo, planes de carrera, sucesión de personal clave, métodos interactivos de capacitación, evaluación de clima organizacional, evaluación 360 grados.

Relación causal de procesos

Los productos y servicios se analizan y diseñan a partir de la planeación, del conocimiento de los clientes y la medición del nivel de satisfacción. Cuando son aceptados por la alta dirección se integran a la administración de los procesos clave y de apoyo. Estos procesos, seleccionan y administran a los proveedores. Los procesos llevan a cabo comparación referencial, generando conocimiento organizacional, el cual se utiliza para mejorar los indicadores de desempeño de los procesos utilizados en la planeación.



Los Procesos Clave en un aeropuerto son:

a) Operación Aeroportuaria (Prestación de servicios aeroportuarios y complementarios)

b) Gestión de Seguridad Operacional (Aseguramiento total de la seguridad de operaciones aeroportuarias; mantener al aeropuerto en condiciones de seguridad, eficiencia y calidad),

c) Atención al Cliente (Atención e información a pasajeros y acompañantes, atención a operadores de la aviación: comercial, privada y oficial),

d) Gestión Operativa de la Plataforma (movimiento de aeronaves, estacionamiento de aeronaves, circulación de vehículos, abastecimiento

de combustibles, peatones, traslado de pasajeros entre aeronave y edificio terminal, trabajos de mantenimiento y obras de construcción),

e) Seguridad Aeroportuaria (seguridad, prevención de actos de interferencia ilícita, lo cual comprende: control de accesos peatonales y vehiculares; sistema de identificación de peatones y vehículos, y la revisión de pasajeros y equipaje de mano).

f) Gestión Comercial de Terminal (Provisión a pasajeros y acompañantes servicios necesarios durante estancia en aeropuerto),

g) Gestión de Infraestructura (Coordinación de ampliación de aeropuerto, trabajos de mantenimiento y obras de construcción).

Los Procesos de Apoyo son:

a) Sistemas de Gestión (calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales),

b) Planificación Operativa (Planes y programas de trabajo)

c) Gestión Económica (Facturación y Cobro),

d) Gestión de Recursos Humanos de(Selección, contratación, capacitación y desarrollo del personal),

e) Sistemas de Información (Indicadores globales, Intranet)

f) Compras y Contratación,

Los proveedores son factores críticos para el buen desempeño de los procesos de los aeropuertos, es por ello que deben de cumplir con las especificaciones técnicas en cuanto a calidad y seguridad, así como también deben ser eficientes. Los recursos que son utilizados en todos los procesos y las empresas contratadas como out soursing, deben de asegurar su buen desempeño y calidad de los productos y servicios.

En el aeropuerto, todos los procesos deben realizarse con las normas establecidas por las diferentes instancias, así como también las instalaciones y equipo deben cumplir con lo que marcan los Normas y Métodos

Recomendados Internacionales del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, Anexo 14 de la OACI.

Es importante asegurar la calidad de los servicios y productos que otorgan los procesos apegados a los diferentes sistemas de gestión de calidad, de seguridad, de reducción de impacto ambiental, etc., las herramientas que podemos utilizar son: Despliegue de la Función de Calidad, QFD, Taguchi (procesos robustos), mejores prácticas, reingeniería, mantenimiento preventivo total, TPM, Kaizen (administración por procesos), Kan-Ban (métodos visuales), Poca joke, JIT (Just in time), seis sigma, aseguramiento (herramientas estadísticas, CP, CPK, 5s's normas, estándares, ISO), CEP, control estadístico de procesos, tecnología limpia, ecoeficiencia, desarrollo sustentable, normas y estándares (CRETIB, mejores prácticas, ISO 14000, leyes aplicables).

La mayoría de los aeropuertos mexicanos cuentan con las certificaciones de ISO 9000 e ISO 14000 en sus procesos, algunos de ellos tienen el certificado de Empresa Socialmente Responsable, sin embargo aún no se encuentran certificados con base en el Anexo 14 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

4.2 Garantizar la seguridad total del aeropuerto en tierra así como en las superficies de aproximación, a partir de la implementación de la Auto-Inspección. El tener un sistema de trabajo, políticas y procedimientos en donde se considere que todo el personal debe de realizar sus actividades con la filosofía de la auto-inspección, considerando que la más importante son las personas y que se debe detectar y minimizar los posibles riesgos en la operación, así como en la infraestructura.

4.4 Certificar a los aeropuertos

Con base en los procedimientos para la evaluación de la conformidad del Anexo 14 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional. Certificar los aeródromos por parte de la autoridad aeronáutica con el propósito de mantener a los aeródromos en condiciones de operación que garanticen la seguridad; aplicando las Normas y Métodos Recomendados Internacionales del Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

4.3 Certificarse en Calidad Total para conocer el nivel de madurez en calidad, y sus áreas de oportunidad.

La Certificación en Calidad Total con metodología internacional, es un mecanismo para identificar y mejorar los factores de Competitividad de la organización, es la puerta de entrada a la mejora continua de los procesos. Los objetivos de la Certificación son: Desarrollar ejecutivos con prácticas de Dirección de Clase Mundial, unificar criterios de administración y operación a través del análisis y documentación de procesos, filosofía y estrategias de la organización e integrarlos como sistema. Fortalecer los factores que apoyen la competitividad y permanencia de la organización. Desarrollar la autosuficiencia de la organización en mejora continua e innovación. Así mismo, los diferentes beneficios que se pueden obtener durante el proceso y al término de la certificación: Contar con perfiles y prácticas de liderazgo para sus ejecutivos, comparables con Clase Mundial. Participar en grupos de intercambio con directivos de organizaciones líderes, en proyectos nacionales e internacionales, para desarrollar creatividad y opciones de mejora a nivel global. Alinear y estandarizar la operación con las estrategias de negocio y las necesidades de los clientes. Asegurar la creación de valor a clientes, accionistas, personal, proveedores y la comunidad. Mejorar la posición competitiva de la organización. Contar con personal operativo y Ejecutivo, tecnología y estrategias integrados en sistemas de trabajo que promueven la mejora continua y la innovación.

Existen diferentes organismos acreditados para realizar el proceso de certificación en Calidad Total, este proceso de certificación consta de las siguientes etapas, una vez inscrito:

4.3.1 Entrega de certificado con el nivel de madurez en Calidad Total.

Los diferentes organismos manejan escalas de 0 a 100, sobre el nivel de madurez donde el primer nivel es el de compromiso, el segundo es

cumplimiento, el tercero es prevención, la cuarta es clase mundial y la quinta es líder mundial.

4.4 Establecer proyectos de mejora

A partir de la evaluación y con base en los informes de retroalimentación delas áreas de mejora encontradas, se deben establecer acciones correctivas y preventivas y considerar si se establecen dentro de algún sistema o proceso. Es posible conformar comités de trabajo para desarrollar los diferentes proyectos de mejora. Para esto, también es importante que se considere de los diferentes proyectos, cual de estos tiene mayor impacto obtendrá una mejor relación del costo beneficio. La organización evaluada es quien determina sus proyectos prioritarios.

4.5 Medir de manera constante el desempeño de los procesos y sistemas, analizar las relaciones causales y establecer acciones de mejora.

Se debe de trabajar de manera normal con el ciclo de PDCA conocido como el círculo de mejora continua desarrollado por Edward Deming.

El método consiste en aplicar 4 pasos definidos para asegurar alcanzar el objetivo definido.

Estos 4 pasos, aseguran para el proyecto:

—» la organización lógica del trabajo,

—» la correcta realización de las tareas necesarias y planificadas,

—» la comprobación de los logros obtenidos, y

—» la posibilidad de aprovechar y extender aprendizajes y experiencias.

Paso 1. PLANIFICAR (PLAN).

Primero se debe analizar y estudiar el proceso decidiendo que cambios pueden mejorarlo y en que forma se llevará a cabo. Para lograrlo es conveniente trabajar en un subciclo de 5 pasos sucesivos que son:

1. Definir los objetivos. Se deben fijar y clarificar los límites del proyecto: ¿Qué vamos a hacer? ¿Por qué lo vamos a hacer? ¿Qué queremos lograr? ¿Hasta dónde queremos llegar? Luego pasamos a...

2. Recopilar los datos. Se debe investigar: ¿Cuáles son los síntomas? ¿Quiénes están involucrados en el asunto? ¿Qué datos son necesarios? ¿Cómo los obtenemos? ¿Dónde los buscamos? ¿Qué vamos a medir y con qué? ¿A quién vamos a consultar?

3. Elaborar el diagnóstico. Se deben ordenar y analizar los datos: ¿Qué pasa y por qué pasa? ¿Cuáles son los efectos y cuáles son las causas que los provocan? ¿Dónde se originan y por qué? Ahora estamos en condiciones de elegir un Plan de Acción.

4. Elaborar pronósticos. Se deben predecir resultados frente a posibles acciones o tratamientos: ¿Sabemos qué efectos provocarán determinados cambios? ¿Debemos hacer pruebas previas? ¿Debemos consultar a especialistas? ¿Es necesario definir las situaciones especiales? Frente a varias opciones adoptaremos la que consideremos mejor.

5. Planificar los cambios. Se deben decidir, explicitar y planificar las acciones y los cambios a instrumentar: ¿Qué se hará? ¿Dónde se hará? ¿Quiénes lo harán? ¿Cuándo lo harán? ¿Con qué lo harán? ¿Cuánto costará?

Paso 2. HACER (DO).

A continuación se debe efectuar el cambio y/o las pruebas proyectadas según la decisión que se haya tomado y la planificación que se ha realizado. Esto es preferible hacerlo primero en pequeña escala siempre que se pueda (para revisar resultados y poder establecer ajustes en modelos, para luego llevarlos a las situaciones reales de trabajo con una mayor confianza en el resultado final).

Paso 3. CHEQUEAR (CHECK).

Una vez realizada la acción e instaurado el cambio, se debe verificar. Ello significa observar y medir los efectos producidos por el cambio realizado al proceso, sin olvidar de comparar las metas proyectadas con los resultados obtenidos chequeando si se ha logrado el objetivo de lo previsto.

Paso 4. ACTUAR (ACTION).

Para terminar el ciclo se deben estudiar los resultados desde la óptica del rédito que nos deja el trabajo en nuestro "saber hacer" (know-how): ¿Qué aprendimos? ¿Dónde más podemos aplicarlo? ¿Cómo lo aplicaremos a gran

escala? ¿De qué manera puede ser estandarizado? ¿Cómo mantendremos la mejora lograda? ¿Cómo lo extendemos a otros casos o áreas? listas de verificación, de los errores más comunes en la aplicación del PDCA.

Paso 5. Consiste en repetir el Paso 1, pero en una nueva dimensión o estado debido a la mejora realizada y allí, INICIAR OTRA VUELTA DE MEJORA.

Es decir: una vez estabilizado el proceso en la nueva condición lograda por una mejora concretada, proponer un nuevo ciclo PDCA para subir otro peldaño en la búsqueda del óptimo ideal. Esta sencilla técnica que sin darnos cuenta aplicamos "intuitivamente" cada vez que encaramos un proyecto personal o somos parte de un grupo que lo va a desarrollar, es una importante HERRAMIENTA que merece tenerse muy presente al trabajar profesionalmente, sin olvidar que su real eficacia radica en el orden de su ejecución y en la completa realización de sus 4 pasos (P, D, C y A).

4.5 Participar en premios de calidad, comparándose con organizaciones con otros sectores y con el sector.

Los premios de calidad, promueven el desarrollo sostenido a largo plazo de las empresas, las cuales se convierten en el modelo a seguir. Se diseñan para que solamente puedan ganar aquellas organizaciones que sean un verdadero ejemplo por contar con un proceso sólido de mejora continua. Evalúan la existencia de sistemas y procedimientos efectivos para el mejoramiento continuo de la satisfacción del cliente. Propician una visión a mediano y largo plazos y ayudan a alcanzar y mantener una aposición competitiva que les permita desarrollar su futuro. El premio exige procedimientos claros que garanticen la mejora continua de los sistemas y procesos de calidad.

El primer premio que se estableció fue el Premio Deming en Japón creado en 1951. Posteriormente se generaron el Premio Malcolm Baldrige en Estados Unidos en 1987, El Premio Nacional de Calidad de México en 1989 y el Premio de la Fundación Europea para la Calidad (EFQM) en 1991. El Gobierno Federal estableció en el 2001 el Premio Intragob para organismos y dependencias de gobierno.

Capítulo V Conclusiones

Con base en lo visto en los capítulos anteriores, observamos que es de gran importancia considerar los aspectos que tienen que ver con la seguridad operacional de los aeropuertos a partir del establecimiento de una cultura laboral con un enfoque sistémico orientado en primera instancia a las seguridad, calidad y eficiencia; satisfaciendo las necesidades de los diferentes grupos de clientes (pasajeros, acompañantes, operadores de aviación general, civil y oficial).

5.1 Conclusiones y Propuestas

5.1.1 Complementar el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional

Se debe complementar el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional con la tendencia de ser un sistema de gestión de la calidad total de los aeropuertos, porque si el personal de los aeropuertos se desarrolla con una cultura de calidad total con el enfoque de seguridad operacional con sistemas de trabajo y procedimientos, considerando en ellos la Auto-inspección, se reducen los riesgos en las actividades y en la infraestructura, quedando de manera implícita la calidad.

5.1.2 Elaborar las Normas Básicas de Seguridad.

Se deben elaborar las Normas Básicas de Seguridad aplicables a las competencias del personal para identificar las condiciones de riesgo o peligros y evaluar su severidad, ya que actualmente no están definidas.

5.1.3 Fortalecer el Factor Humano

Se debe fortalecer el desarrollo del Factor Humano que faciliten las relaciones interpersonales y el desempeño de las actividades en su entorno laboral que mejoren su clima laboral y calidad de vida en el trabajo.

5.2 Propuestas

5.2.1 Complementar el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional

El sistema de gestión de la seguridad operacional SMS lo podemos complementar con la actualización del Programa de Auto-inspección de Seguridad Operacional del Aeropuerto, considerando los siguientes factores:

a) Primero se debe prestar atención a los elementos operacionales como pavimento de las zonas, áreas de seguridad marcas, señales, alumbrado, comité de salvamento y lucha contra incendios, ayudas a la navegación, vehículos de tierra, obstáculos, gestión de riesgo de la vida silvestre, la construcción, etcétera.

b) Inspección regular. El aeropuerto debe ser inspeccionado diariamente cuando la actividad es mínima con el fin de crear el menor impacto en las operaciones aeroportuarias. Parte de esta inspección se debe hacer durante de manera nocturna.

c) Vigilancia continúa de la inspección. Las actividades y las instalaciones deben ser inspeccionadas en cualquier momento por el personal que se encuentran en la zona de operaciones aéreas. Las condiciones de riesgo pueden aparecer en cualquier momento y en un corto período de tiempo.

d) Inspección periódica de las instalaciones. Esta acción puede llevarse de forma regular, pero con menor frecuencia, puede ser semanal, mensual o trimestral, dependiendo de la cantidad de actividades o instalación, Su

propósito es evaluar la evolución de una condición de riesgo detectada y por lo tanto de la severidad que representa.

e) Inspección especial de las actividades y las instalaciones. Deben llevarse a cabo a partir de la recepción de una denuncia o en condiciones inusuales o sucesos que se producen en el aeropuerto, como un importante evento meteorológico o un accidente o incidente. Las inspecciones especiales también deberían llevarse a cabo al final de la actividad de una construcción para asegurarse de que no existen las condiciones inseguras.

5.2.2 Elaboración de las Normas Básicas de Seguridad y que aplican a las competencias del personal:

Que el personal que realice la inspección o verificación de las instalaciones y actividades en el aeropuerto:

a) Identifique las instalaciones del aeropuerto de acuerdo con al Anexo 14: Pistas, márgenes de las pistas, plataforma de viraje en la pista, franjas de pista, áreas de seguridad de extremo de pista, zonas libres de obstáculos, zonas de parada, área de funcionamiento del radio altímetro, calles de rodaje, márgenes de las calles de rodaje, franjas de las calles de rodaje, apartaderos de espera, puntos de espera de la pista, puntos de espera intermedios, y puntos de espera en la vía de vehículos.
b) Identifique actividades en el aeropuerto que afecten la Seguridad Operacional, de acuerdo con el Anexo 14.
c) Describa el objetivo de las instalaciones y equipos, así como su operación.
d) Analice las condiciones operativas de las instalaciones y equipos.
e) Identifique riesgos en instalaciones, equipos y actividades.
f) Evalúe la severidad de los riesgos detectados.
g) Aplique procedimientos para la detección y evaluación de los riesgos.
h) Asuma una actitud que demuestre comunicación, manejo de conflicto, relaciones interpersonales, etc.

5.2.3 Desarrollo del Factor Humano

El Factor Humano es un elemento clave para la mejora del desempeño de las organizaciones aeroportuarias; el desarrollo del factor humano esta enfocado a desarrollar al personal a partir de la identificación de necesidades con base en los diferentes perfiles de puestos considerando como base fundamental el tener los principios de la seguridad, eficiencia y calidad. Para ello se debe desarrollar el Liderazgo, la negociación, el trabajo en equipo y la orientación a resultados, así como las habilidades inter e intrapersonales.

Liderazgo, es una necesidad actual la flexibilidad y alinear esfuerzos de los grupos de trabajo y desarrollo de equipos a las estrategias, las metas y la filosofía del aeropuerto. El líder debe encaminar el poder y el manejo de la autoridad con efectos positivos en la cultura organizacional, con los siguientes elementos:

- Liderazgo efectivo
- Asertividad
- Autoestima del líder
- Empatía y liderazgo
- Administración del conocimiento

Negociación, conocimiento que les permita establecer bases de una negociación efectiva, mediante un ambiente de respeto y credibilidad en la relación. Conocimiento y desarrollo de las herramientas y técnicas de negociación para fortalecer capacidades y obtener elementos que beneficien a usuarios, beneficiarios personal de la organización y grupos de interés.

- Puntos básicos para negociar.
- Diseño de argumentos, diseño y construcción de acuerdos
- Escenarios
- Metodología para identificar, presentar y sustentar argumentos.

- Proceso de negociación, puntos básicos para acuerdos y puntos críticos para negociar
- Capacidad para establecer objetivos.
- Asertividad y efectividad
- Alternativas de solución
- Diferenciar posiciones personal e institucional
- Metas de negociación.

Trabajo en Equipo Identificar e implementar estrategias orientadas a mejorar el desempeño de sus equipos de trabajo, a través de las habilidades de comunicación, propiciar la cohesión, permanencia del equipo y la transformación a un equipo de alto desempeño. Desarrollo de equipos con principios y valores de calidad orientados a la mejora continúa.

- Participación e integración en los equipos de trabajo
- Sistemas de comunicación positiva
- Cooperación e integración en los equipos
- Cohesión y funcionamiento del equipo
- Mejora continua en los equipos
- Hacia un equipo de alto desempeño

Orientación a Resultados, herramientas que le permitan alcanzar las metas, enfocar los recursos para lograr los objetivos, mejorar la relación entre los resultados y los recursos así como establecer estándares que le permitan mejorar su calidad de vida y desempeñarse mejor en su trabajo diario.

- Administración del tiempo
- Eficiencia, eficacia y calidad en el servicio
- Análisis de problemas y toma de decisiones creativas
- Retroalimentación, evaluación y control
- Efectividad organizacional

5.2.4 Adoptar a la Gestión de la Calidad Total como un proceso.

El adoptar los principios y valores de Calidad Total así como las prácticas con el compromiso total de su aplicación. La adopción e implantación de la Calidad Total debe interpretarse como un proceso y se debe de conocer a partir de la evaluación el grado de desarrollo en que se encuentra. Se han establecido por diferentes autores diferentes niveles de madurez. Para ello nos enfocamos al autor Dale donde ha establecido seis niveles distintos de adopción:

Nivel 1 Las organizaciones no comprometidas, las llaman así porque no han iniciado el proceso formal de mejora de la calidad y no están convencidas de sus beneficios. Sus iniciativas suelen restringirse a la certificación de las normas ISO 9000 por la presión de consumidor. No se invierte en formación de calidad ya que lo consideran un sistema costoso y burocrático.

Nivel 2 Los que van a la deriva. Aunque ya se han involucrado en un proceso de mejora continua, el equipo directivo cambia frecuentemente de sistema. Los resultados deseados a largo plazo no suelen alcanzarse al ser la dirección incapaz de integrar las iniciativas en calidad dentro del proceso estratégico.

Nivel 3 Empleadores de herramientas. Tienen ya experiencia de 3 a 5 años en mejora de la calidad; han consolidado un sistema de aseguramiento de la calidad. Emplean una selección de herramientas básicas de Gestión de la Calidad diversa, están en el proceso de ampliar sus conocimientos para el uso de técnicas mas avanzadas como el diseño de experimentos. Las herramientas no se utilizan de manera sistemática, existe una cultura de apagafuegos. Las iniciativas suelen delegarse al departamento de calidad.

Nivel 4 Los que mejoran. Se mueven en la dirección correcta, han logrado importantes avances. La dirección comprende que la Calidad Total implica un cambio cultural y reconoce la importancia de la mejora continua enfocada al cliente. La Calidad Total no ha sido interiorizada en toda la organización, y descansa aun en un pequeño grupo de personas clave que sostienen el rumbo de la estrategia de mejora.

Nivel 5 Ganadores de premios. Han desarrollado ya la clase de cultura, valores, confianza, competencias, relaciones y compromiso del personal que requiere para ganar un reconocimiento. Los procesos y procedimientos son eficientes y enfocados a las necesidades del cliente. El benchmarking

(comparaciones) se practica en todos los niveles. La cultura y estructura organizativas se basan en la descentralización y la cesión de autonomía a los niveles más bajos de la jerarquía.

Nivel 6 Organizaciones de clase mundial. Son organizaciones concentradas en la búsqueda de oportunidades para mejorar la habilidad de la empresa para satisfacer a sus clientes, encaminada a lograr ventajas competitivas.

Bibliografía

Ley de Aeropuertos

Reglamento de la Ley de Aeropuertos

Anexo 14 de las Normas y Métodos Recomendados Internacionales del Convenio sobre Aviación Civil Internacional

Camisón, Cruz y González. Gestión de la Calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas. PARSON EDUCACIÓN., Madrid, 2007.

Humberto Cantú Delgado.- Desarrollo de una Cultura de Calidad., Mc Graw Hill Interamericana. México 2007.

Robert W. Peach.- Manual de ISO 9000, Mc Gaw Hill,Colombia 2001

Fremont E. Kast y James E. Rosenzweig.- Administración en las Organizaciones, Enfoque de Sistemas y de Contingencias.- Mc Graw Hill México 2004

Jose Ramón Sida y Laura Rodríguez. Sociedad Mexicana para la Calidad Total.- Modelo de Dirección por Calidad 2006-2008., México 2006.