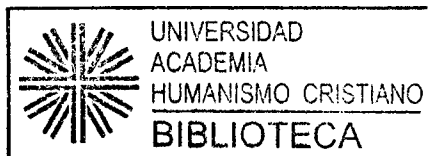


**Universidad Academia de Humanismo Cristiano
Escuela de Ciencia Política y Administración
Ingeniería de Ejecución en Gestión Pública**



**Estudio para implementar el Sistema de Gestión de Calidad en Lan Chile México
y la Focalización de este Sistema de Calidad en Mantenimiento e Ingeniería de
Aviones**

**Seminario de Tesis para optar al Título Profesional de
Ingeniero (E) en Gestión Pública**

**Alumno:
Agustín Vera Delgado:**

**Profesor Guía:
Pablo Butikofer Robles**

**Profesor Informante:
Héctor Chamaca Pérez**

Santiago, 2003

Después de estos años de estudios y crecimiento intelectual

Y a través de un camino silencioso y fructífero

De enseñanzas y vivencias

Finalmente he logrado cristalizar

Este sueño anhelado por mucho tiempo

Gracias a la vocación y apoyo de mis Profesores

Y la comprensión y desvelos de mi Familia.

Les presento:

Mi Tesis

Y por este logro es mi deber presentar mis más sinceros agradecimientos a:

A mi Ser Supremo por la constancia, tenacidad y energía entregada;

A mi querida Madre y mi recordado Padre (Q.E.P.D.);

A mi Profesor Guía Sr. Pablo Bütikofer Robles;

A mi Profesor Informante Sr. Héctor Chamaca Pérez;

A mi Esposa Eva y a mis Hijos Claudio, Francisco, Natalia y Andrea

Gracias a todos por su incondicional apoyo y haberme ayudado a alcanzar la meta.

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	4
CAPITULO I	
Planteamiento del Problema.....	5
CAPITULO II	
MARCO TEÓRICO	
Antecedentes Generales.....	7
Enfoque de la Calidad.....	7
Sistemas de Gestión de Calidad, Requisitos.....	20
Organización actual Lan Chile Cargo México.....	26
Análisis FODA.....	30
CAPITULO III	
Establecimiento del Sistema de Gestión Calidad.....	33
CAPITULO IV	
MARCO PRACTICO	
Apéndice "A" Manual de Calidad Lan Chile México	
Apéndice "B" Procedimiento de Mantenimiento Aviones	
CAPITULO IV	
Antecedentes Históricos de Lan Chile.....	36
Definición de la Misión de Lan Chile.....	49
CONCLUSIONES.....	50
PROPUESTAS.....	52
BIBLIOGRAFÍA.....	54
Apéndice "A" Manual de Calidad Lan Chile México	
Apéndice "B" Procedimiento de Mantenimiento Aviones	

INTRODUCCIÓN

Los avances que ha generado la industria Aeroespacial en el último tercio del siglo pasado aunado al esfuerzo de los científicos para desarrollar y traspasar esa tecnología a la industria aeronáutica a contribuido a mayores comodidades y a elevado notablemente la seguridad en la aeronavegabilidad en el transporte de pasajeros en las aeronaves que a diario surcan el espacio aéreo mundial.

Lan Chile como empresa aérea internacional ha tomado una posición de avanzada para poder competir sanamente en el mercado aéreo y poder estar en un mediano plazo dentro de las diez Líneas Aéreas mejor evaluadas en el mundo, lo que hace necesario incluir dentro de su Organización las Técnicas de Gestión para asegurar una confiable operación de sus aeronaves.

Para que se cumpla lo indicado anteriormente la filial de Lan Chile en México llevará a cabo un proceso de implementación en la Gestión de Calidad en todos los Sistemas de esta Organización y en especial el área de Mantenimiento e Ingeniería de aviones, con el propósito de asegurar que la Organización actúe de acuerdo a Normas Internacionales y que esas normas estén también Certificadas por Organismos Internacionales.

Ante tal escenario y aprovechando los conocimientos brindados por la Universidad Academia de Humanismo Cristiano a través de mis distinguidos y estimados profesores en el transcurso de mis estudios académicos, visualicé la oportunidad de realizar mi tesis en la implementación del sistema de gestión de calidad como una manera práctica de llenar un espacio en mi organización.

Por las razones planteadas en los puntos citados arriba, este estudio se centrará en el establecimiento de la norma ISO 9001-2000 Sistemas de Gestión de Calidad, norma que será plasmada en un Manual de Calidad, focalizándolos en los Procedimientos Técnicos de Mantenimiento e Ingeniería de aviones de Lan Chile México.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actual Organización de Lan Chile Cargo México, el Sistema de Gestión depende del criterio o conocimientos que posea cada uno de los Gerentes de área, por lo cual las decisiones que se toman no siempre interactúan con las otras gerencias aún habiendo temas que son comunes, lo que no permite la existencia de parámetros comunes de gestión, dando como resultado un desorden administrativo y controles poco efectivos tanto contables, administrativos y técnicos e impactando sobre la eficiencia en la competitividad.

POR QUÉ ES NECESARIO ESTE ESTUDIO

Este estudio es necesario ya que se plantea como un problema de Gestión en la administración de la organización, lo que involucra una serie de trastornos para lo cual es fundamental investigar su origen.

Basicamente se derivan de las quejas recibidas de los clientes, devoluciones frecuentes por garantías, entregas retrasadas, altos inventarios, retrasos frecuentes en los itinerarios de los aviones de carga.

En esta etapa, se identifican las metas que se quisiera alcanzar a través de un Sistema de Gestión de Calidad, tales como la satisfacción de los clientes, una mayor participación en el mercado, mejores comunicaciones y moral de la organización como también una mayor rentabilidad y eficiencia de la organización.

OBJETIVOS

Objetivo General:

El presente estudio nos permitirá hacer un diagnóstico de los factores más importantes de la gestión de la organización de Lan Chile Cargo México, obteniendo información relevante acerca de los problemas existentes y los que a partir de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad debieran ser subsanados.

De lo anterior puedo afirmar que esta investigación aportará datos útiles que estarán relacionados a la Gestión de Calidad de Lan Chile México, específicamente en la implementación de la norma ISO 9001-2000, con todos sus procesos para finalmente culminar en el Aseguramiento a la Gestión de Calidad.

En este Planteamiento cabe preguntar:

¿Con la implementación de este Sistema de Gestión a la Calidad en la Organización Lan Chile México, como se verán afectadas las distintas dependencias con los nuevos procesos que involucra la norma ISO 9001-2000 y sus procedimientos en su aplicación?

Objetivos Específicos:

Comprender los alcances de las principales definiciones de la calidad, propuestas por los autores más importantes de esta corriente de gestión.

Conocer las ventajas de trabajar con la Calidad

Conocer y describir los actuales procesos de gestión de la Organización donde se implementará la Norma ISO-9001-2000, objeto de la investigación.

Describir la Norma ISO 9001-2000, sus objetivos, beneficios y etapas de gestión.

Determinar nivel de aplicabilidad de esta Norma.

LIMITES DE LA INVESTIGACIÓN

En relación con los límites de esta Investigación estarán acotados hasta el inicio de la fase de Certificación y del "Establecimiento del Sistema de Gestión de Calidad en Lan Chile Cargo México

Limitaciones de tiempo:

Para esta investigación se consideran antecedentes históricos de Lan Chile casa matriz Santiago como también antecedentes de Lan Chile Cargo México, aportando ambos los elementos necesarios de esta investigación.

Limitaciones de territorio:

En relación con territorio, éste será la República de México, Distrito Federal, lugar donde se encuentran ubicadas las instalaciones de Lan Chile Cargo México.

Limitaciones de recursos :

En esta investigación están considerados los Recursos Humanos, Materiales y Económicos.

Con relación a los Recursos Humanos, estos hablan de las personas que laboran en la Organización Lan Chile Cargo México.

Los Recursos Financieros son compartidos con la organización.

Los Recursos Materiales son compartidos con la organización.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

Para desarrollar el tema del Sistema de Gestión de Calidad en la Organización Lan Chile México, necesariamente debo abordar el actual esquema de Sistema de Gestión que se lleva a cabo y sus implicancias para una adecuada administración.

También consideraré el comportamiento actual de la Calidad en la Organización y como lo utiliza. Para ello, me remitiré al estudio de la historia de lo que es "Calidad", "Control de Calidad" para luego entrar al "Sistema de Gestión de Calidad" que se implementará, enfocándolo directamente en el área de Ingeniería y Mantenimiento.

ENFOQUE DE LA CALIDAD EN MANTENIMIENTO E INGENIERÍA DE AVIONES

Calidad y sus fundamentos

¿Qué es Calidad?

1. En la actualidad se han escrito varias definiciones de calidad como se pueden leer a continuación:

1.1. " Joseph. M. Juran":¹ Calidad es adecuación al uso: lo cual se debe entender como: Comportamiento y característica del producto que produce satisfacción en el cliente, Ausencia de deficiencias en el producto que evita la insatisfacción en el cliente"

1.2. " Kaoru Ishikawa:² Calidad es cumplir con los requisitos de los consumidores."

2. Como consecuencia de algunas de las definiciones de calidad, se desprende que la calidad tiene componentes comunes como son:

- El cliente y su satisfacción por lo que el adquiere
- Sus necesidades: explícitas e implícitas
- Las características o atributos del producto o el servicio
- La calidad es una forma para competir en el mercado

3. A las definiciones anteriores se deben agregar dos definiciones claves dadas por el Dr. J.M. Juran:

3.1. Grados de calidad: también llamado calidad de diseño, se define cuando el cliente percibe que se satisfacen un mayor número de sus necesidades con un producto o un servicio. En este caso se dice

¹ J.M.Juran, Manual de Control de Calidad, 4º edición, ed. Mc. Graw Hill

² K.Ishikawa, ¿Qué es Control de Calidad?. Ed. Norma

que el producto o el servicio tiene un mayor "grado de calidad". En muchos casos este grado se declara formalmente como sucede en la categoría de los hoteles, (estrellas), en las carnes,(clase) etc.

3.2. Valor de los atributos o características del producto o servicios: los clientes y la sociedad, atribuyen en muchos casos "mayor valor" a algún atributo o característica, esto hace que el producto sea considerado de "mejor calidad". Por ejemplo un reloj de marca, puede que el atributo "joya" haga que el reloj sea considerado de mejor calidad, porque la sociedad valora más este atributo, respecto a otro reloj que no siendo una joya satisfaga un mayor número de necesidades.

3.3. Estas dos definiciones explican la razón por la que se producen productos o servicios con diferentes tipos o grados de calidad.

4. "Cliente: es todo aquel que recibe un producto o un servicio"

Los clientes pueden ser Externos o Internos.

- Cliente Externo: es aquel que no pertenece a la empresa, y que recibe el producto o el servicio".
- Cliente Interno: es aquel que pertenece directamente a la empresa.
- Usuario: son clientes que utilizan los productos como materias primas o insumos para vender a clientes finales.
- Proveedor: es aquel que entrega productos o servicios o materias primas o insumos o documentación a su cliente.

5. Producto o servicio libre de deficiencias: cuando un producto o servicio cumple con las especificaciones respecto a los requerimientos del cliente, se dice que está libre de deficiencias o defectos.

En el caso contrario, cuando no se cumplen las especificaciones respecto a requerimientos del cliente, el producto tiene deficiencias o fallas o defectos. Estas deficiencias pueden ser atribuidas al producto o al proceso. Por ejemplo: error en la factura, error en la cantidad, falla del producto que implique un retrabajo o reproceso o un cambio de diseño. Todo esto causa insatisfacción al cliente.

6. Insatisfacción del cliente: se manifiesta por su inconformidad con el producto o el servicio. En el caso del cliente externo, esta insatisfacción puede tomar la forma de un reclamo o queja, o por el cobro de una póliza de garantía, o por un pleito o lo que es más común el cliente no regresa nuevamente a adquirir el producto o servicio y se encarga de comunicar su insatisfacción a todo su entorno.

En el caso del cliente interno se manifiesta por un retraso general en las entregas, reclamos, memos recordatorios, llamadas de atención, conflictos personales, mala evaluación del desempeño, pérdida de imagen de la persona por falta de seriedad.

7. Costos de la No Calidad: Es claro que la insatisfacción si se evalúa económicamente trae consigo un costo. Se entiende por Costo de la no Calidad aquellos costos en que incurre la empresa como consecuencia de sus fallas. Más ampliamente se habla de costos de la calidad cuando se incluyen además los costos en que incurre la empresa por mantener un grado de calidad.

8. Los costos se clasifican en:

8.1. Costos de Prevención: aquellos en que incurre la empresa como parte de las actividades para evitar o prevenir fallas, tales como:

- Capacitación
- Auditorías
- Certificación de proveedores
- Seguros de responsabilidad civil por el producto

8.2. Costos de Evaluación: aquellos en que incurre la empresa como parte de las actividades para evaluar el grado de calidad estipulado para el producto/servicio, tales como:

- Análisis de materiales, materias primas, insumos
- Control de productos y servicios en proceso
- Amortización de equipos para controles
- Amortización de locales para controles
- Aplicación de técnicas de muestreo

8.3. Costos de las Fallas: aquellos en que incurre la empresa como producto de errores, defectos, incumplimiento de especificaciones. Las Fallas se clasifican en:

a) Fallas internas: aquellas originadas al interior de la empresa, tales como:

- Productos desechados
- Reprocesos de productos o materias primas por incumplimiento de especificaciones
- Productos pasados a segunda categoría
- Fallas de mantenimiento
- Pérdidas de energía
- Pérdidas de tiempo por paradas no planificadas, entre otras.

b) Fallas externas: aquellas que son originadas después de entregado el producto/servicio, tales como:

c)

- Devoluciones
- Uso de garantías
- Pleitos
- Atención de quejas y reclamos
- Pérdidas de imagen, entre otras

Las compañías se deben esforzar por cuantificar los costos de la calidad antes de iniciar lo concerniente a introducir la gestión de la calidad, a fin de poder demostrar los cambios que se generarán a futuro. Para este fin, las definiciones anteriores dan origen a un modelo que puede ser usado en la implementación de la medición de los costos de la calidad.³

Cabe destacar que se sabe estadísticamente que las compañías tradicionales sin un sistema de aseguramiento de calidad pueden llegar a tener costos de calidad equivalentes al 40% de sus ventas anuales, logrando llegar a tener costos de 7 un 15% cuando se establece un sistema de aseguramiento de la calidad y lograr bajar más estos costos, de 4 a un 7% cuando se hace gestión de la calidad plenamente.

¿Por qué trabajar con Calidad?

La necesidad de trabajar con Calidad surge como consecuencia de tener que competir en los mercados tanto nacionales como internacionales. En efecto, se ha producido un cambio en la economía. Se ha pasado de una economía cerrada a una economía de mercado abierta.

En una economía cerrada los países mediante leyes y regulaciones del comercio internacional, resguardaban el mercado interno impidiendo mediante altas tasas arancelarias, que otros productos internacionales compitieran con los productos del país.

En una economía abierta esta forma de operar cambia, se caracteriza por la eliminación de las regulaciones, baja o eliminación de las tasas arancelarias lo cual facilita tanto la importación como la exportación de todo tipo de productos.

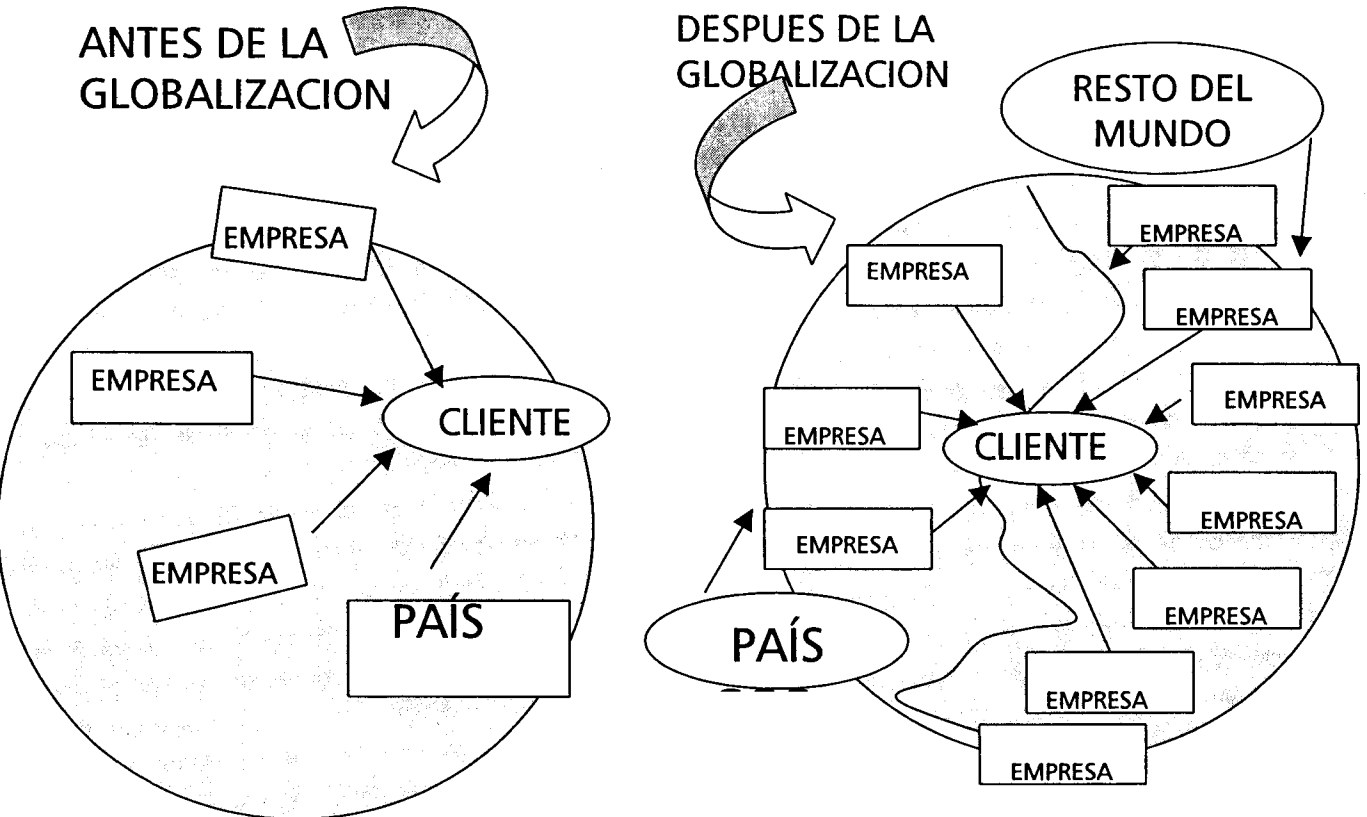
Estas disposiciones han permitido incrementar la libre competencia, en todo orden de cosas: en los productos, en los servicios, en la tecnología, en el mercado laboral. Este fenómeno ha afectado a todos los países del mundo y ha tenido múltiples repercusiones. Este esquema económico se ha llamado Globalización de la Economía.

³ J.Campanella, Principles of Quality Costs:Principles, implementation and use, Second Edition.

¿Cuáles son las repercusiones de la Globalización?

Las repercusiones de la Globalización se indican como principales causas sobre porque trabajar con calidad. A continuación se gráfica la principal de ella:

Repercusiones de la Globalización



En consecuencia, PORQUE TRABAJAR CON CALIDAD...

1. La empresa debe competir de igual a igual con empresas extranjeras en cuanto a precio, servicio y grados de calidad.
2. El cliente elige lo que más le conviene, en consecuencia los clientes son la razón de ser de todo negocio.
3. Se reconoce que el cliente tiene necesidades y expectativas que las empresas deben esforzarse por satisfacer.
4. El cliente quiere productos o servicios sin fallas, es decir, se cumplen las especificaciones, de acuerdo a lo que el cliente requiere, con una entrega oportuna, con el mejor servicio y al menor precio.

5. La competencia abarca el mercado regional, nacional e internacional.
6. La competencia no sólo afecta a los productos y servicios, sino también afecta a las personas en la medida que las empresas prefieren contratar personal cada vez más capacitado.
7. Calidad significa mejorar los productos o servicios actuales para que sean de menor costo o sean más eficientes.
8. Con calidad se mejoran los métodos de trabajo, los procesos, las herramientas y el personal.

¿Cómo se puede comprometer el personal con la calidad?

El personal se puede comprometer con la calidad de muchas formas, aquí se señalan algunas de ellas:

- Teniendo una actitud positiva,
- Mejorando el desempeño en el trabajo,
- Evitando cometer errores,
- Cumpliendo con la planificación propuesta,
- Haciendo su trabajo de acuerdo a procedimientos o a instrucciones de trabajo,
- Evitando los reprocesos, (es famosa la frase o eslogan de la Steel Japan Company: "hacer las cosas bien a la primera vez", y agregaríamos: Desterrar la frase: "Echando a perder se aprende",

¿Qué cambios exige la Calidad?

Hemos visto algunos elementos a considerar como parte del compromiso del personal con la calidad, estos no pueden ir solos o como esfuerzos aislados de algunos. El compromiso requiere cambios y algunas de las razones que se mencionan son las siguientes:

- Un cambio de actitud y un comportamiento acorde a la nueva estrategia por parte del todo el personal, partiendo por la gerencia. (más abajo se especifica las principales responsabilidades de la gerencia)
- Un período de transición en que se permite el ensayo y error.
- Aprender a recibir retroalimentación y darla.
- Aprender a planificar las tareas diarias y controlarlas.
- Fomentar la comunicación.

- Fomentar el trabajo grupal.
- Conocer los objetivos generales de calidad fijados por la gerencia de la organización y trabajar en esa dirección
- Reconocer que la calidad es parte de, es inherente a todo el quehacer de la empresa. No es algo externo a ella.
- Si se trabaja con calidad es porque se conocen los elementos antes mencionados, y creemos que de esa manera se deben solucionar los problemas.

¿Qué responsabilidades tiene la gerencia?

La gerencia es responsable de 8 grandes roles, que son:⁴

1. Impulsar la calidad permanentemente.
2. Organizar un grupo que apoye la calidad.
3. Establecer la política de calidad.
4. Establecer y desplegar metas y objetivos generales de calidad.
5. Proporcionar los recursos.
6. Proporcionar adiestramiento orientado a la gestión de calidad.
7. Participar en los equipos de mejoramiento y estimular el mejoramiento
8. Proporcionar recompensas y reconocimientos.

¿Qué considera importante El cliente externo?

El cliente externo o usuario considera importante varios aspectos, que hemos tratado de sintetizar como sigue:

- Quiere productos duraderos.
- Quiere productos novedosos, para lo cual la empresa debe innovar permanentemente.
- Requiere Información oportuna.
- Es alérgico a todo lo que falla y en nuestro medio prefiere en muchos casos no reclamar, pero evitará volver.
- Desea servicios eficientes y rápidos.
- Quiere que la gente que lo atiende sea amable, que sonría, que le dé buen trato, aún en situaciones difíciles.
- Quiere entregas oportunas.
- Quiere que atiendan sus sugerencias y/o reclamos.
- Quiere buen precio.

⁴ J.M.Juran,F.M.Gryna, Análisis y Planificación de la Calidad, Mc. Graw Hill, cap. 7.

- Le interesa si existen ventajas adicionales respecto a los productos o servicios que le ofrece la competencia.
- Cuando llama a la compañía quiere teléfonos desocupados, poco o ningún pinponeo, (paseo entre anexos), quiere explicaciones claras y precisas ante las consultas o dudas.
- Si va a asistir a una reunión en la empresa, no quiere que se pierda tiempo, y apreciará todo aquello que se pueda preparar con anticipación en todo lo relativo a aspectos operativos.
- Le gusta la puntualidad en la entrega.
- Le gusta sentirse atendido.
- Le gusta recibir lo que se le ha ofrecido, no otra cosa.
- Le gusta que reafirmen su estima ante la compra de un producto.
- Ama todo aquello que haga más fácil su trabajo.
- El cliente apreciará cuando consideren o tomen en cuenta "su costo". Al cliente no le interesa el costo de la empresa.

"A los clientes hay que preguntarles cuales son sus expectativas y satisfacerlas"

¿Qué considera importante El cliente interno?

Considerar al cliente interno también es importante dentro del marco de la Calidad. El cliente interno también tiene expectativas y conocerlas puede ayudar a resolver problemas entre departamentos. Algunas ideas sobre que considera importante el cliente interno se mencionan continuación:

- Delimitación clara de las responsabilidades y tareas a realizar.
- Conocer los objetivos y que estos sean claros.
- Que no se produzcan fallas por causa de sus proveedores.
- Que cada cual haga su propio autocontrol.
- Aprecia recibir sugerencias y no críticas destructivas.
- Disponer de métodos de trabajo claros, fáciles y que se puedan cumplir.
- Aprecia que lo capaciten en aquello que no conoce o debe mejorar.
- Que el volumen de trabajo sea adecuado al espacio laboral.
- Que existan condiciones apropiadas de trabajo: herramientas y máquinas, materias primas, lugar de trabajo.
- Que se le reconozca su esfuerzo y su trabajo.
- El cliente interno quiere que se le reconozca que también es una persona y no una máquina.
- Los clientes internos quieren que sus "proveedores internos" entreguen a tiempo ya sea la información, los insumos o las partes o piezas para continuar el su propio proceso y que se cumpla con el estándar prefijado.
- Los clientes internos también se molestan por los retrasos o los incumplimientos.

Un viejo Cartel escrito por un autor anónimo resume los principios antes expuesto que en un lenguaje sencillo dice:

“Quien es el Cliente”

El cliente es la persona más importante que hay en el establecimiento

El cliente no depende de nosotros, sino por el contrario, nosotros dependemos de él.

El cliente no interrumpe nuestro trabajo, precisamente trabajamos para él.

El cliente nos hace el favor de preferirnos y nos da la oportunidad de servirle; nosotros no le hacemos ningún favor al atenderlo.

El cliente no representa para nosotros una cifra determinada; cualquiera sea la cuantía de su compra debemos procurar adivinar y satisfacer su gusto y su criterio

El cliente no es una persona con quien nosotros debemos discutir, aunque no tenga la razón, porque esto no haría más que traernos dificultades.

El cliente nos ofrece la oportunidad de conocer sus necesidades y de poder servirle.

Nuestro deber por lo tanto es trabajar para que nuestro cliente obtenga utilidad en sus transacciones, al igual que nosotros mismos.

LA CALIDAD Y SU EVOLUCIÓN

¿Qué es el Control de Calidad y Cómo ha evolucionado la calidad?

Algo de Historia...

El control de Calidad moderno o Control de calidad estadístico como se le llama hoy, comenzó en los años 30 con la aplicación del cuadro industrial del control de calidad ideado por el Dr. W.A. Shewhart, de Bell Laboratories.

Fue durante la segunda guerra mundial donde se aplicó este cuadro industrial de control de calidad en las empresas norteamericanas produciéndose gran cantidad de artículos de bajo costo para la guerra. Se publicaron las primeras normas para tiempos de guerra llamadas Normas Z-1.

Inglaterra también desarrolló el control de calidad y se diseñaron las normas Británicas 600 en 1935, basadas en el trabajo estadístico de E.S. Pearson y posteriormente se homologaron las Normas Z-1 americanas como Normas Británicas 1008.

Japón entre tanto utilizaba el método de Taylor, donde los obreros seguían las especificaciones fijadas por los especialistas.

El Control estadístico fue introducido en Japón en Mayo de 1946, en ocasión de que el comando aliado confrontó serios problemas con los teléfonos, decidiéndose que Japón debía iniciar el uso del control de calidad estadístico para mejorar las comunicaciones.

En 1949 se promulgó en Japón la primera ley de normalización industrial lo cual originó su primera Norma Industrial, NIJ.

En Junio de 1950, El Dr. E. Deming realizó el primer seminario sobre Control Estadístico de Calidad donde asistieron gerentes e ingenieros. A partir de esta fecha se popularizó el control estadístico de calidad en Japón, hasta que en 1954 con la visita de J.M.Juran se da inicio a una nueva etapa conformándose en lo que hoy conocemos como Control de Calidad lo cual se caracteriza por un compromiso de toda la organización por la calidad y por dar satisfacción al cliente.

El Control de Calidad tiene muchas definiciones, aquí se ofrecen las más relevantes:⁵

1. *“ J.M.Juran: El Control de Calidad es un proceso regulado en la cual se mide el desempeño actual de calidad y se compara con un estándar y actúa sobre la diferencia”.*
2. *“ K.Ishikawa: ⁶ : Control de calidad es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea económico, el más útil y siempre satisfactorio para el consumidor”*
3. *“Nch2000-ISO 8402: Control de calidad: las técnicas y actividades operacionales que se usan para cumplir con los requisitos para la calidad”.*

⁵ H.M.Wadsworth, K.S.Stephens, A.B.Godfrey, **Modern Methods for Quality Control and Improvement**, Ed.Wiley, pag.30

⁶ K.Ishikawa, *¿Qué es el Control de Calidad?*, pag.40, ed. norma

¿Cuáles son los propósitos del Control de Calidad?

De las definiciones se desprenden diferentes propósitos, los cuales significan que hacer control de calidad es:

1. Emplear el control de calidad en toda la empresa y todos sus miembros.
2. Educar y capacitar en control de calidad a todo el personal.
3. Hacer un control integral de costos, precios y utilidades.
4. Controlar la cantidad, volúmenes de entrega, de ventas y de existencias, así como las fechas de entrega.
5. Hacer productos que satisfagan los requisitos de los consumidores.
6. Hacer énfasis en el consumidor.

7. Considerar que por muy bueno que sea el producto, éste no podrá satisfacer al cliente si éste tiene un precio excesivo. Se debe tener en cuenta el precio al definir la calidad de producto o de un servicio.
8. No basta con cumplir las Normas de Calidad, se debe ir más allá, ya que un cliente no siempre estará satisfecho sólo porque el producto cumple la norma.
9. Considerar la opinión de los clientes para diseñar, manufacturar y vender los productos y no fabricar productos pensando que la empresa le está haciendo un favor al cliente.
10. Controlar la calidad en todas sus fases: en el producto, en la calidad del trabajo, en el servicio, en la calidad de información, en el proceso, en la calidad de la persona incluyendo los trabajadores, ingenieros, gerentes, ejecutivos, en la calidad del sistema, en la calidad de la empresa, en la calidad de los objetivos. Controlar la calidad en todas sus manifestaciones.

¿Cómo se implementa el control de calidad?

El Control de calidad se implementa mediante la aplicación de diferentes modelos o mecanismos que la organización se da para su cumplimiento.

¿Qué es el Aseguramiento de la Calidad?

El Aseguramiento de la Calidad es otro concepto relacionado con el Control de Calidad de modo que se exponen las definiciones más conocidas:

1. Aseguramiento de calidad: Todas las actividades planificadas y sistemáticas implementadas dentro del sistema de calidad y demostradas según se requiera, para entregar la confianza adecuada que una entidad cumplirá los requisitos para la calidad”.

El aseguramiento de calidad tiene objetivos internos y externos.

- Aseguramiento de Calidad interno: el aseguramiento de calidad dentro de una organización entrega confianza a la dirección.
- Aseguramiento de Calidad externo: en situaciones contractuales u otras situaciones, el aseguramiento de la calidad proporciona confianza a los clientes u otros.”

¿Qué es el Sistema de Calidad?

La evolución de la calidad se ha expresado en el concepto de sistema de calidad que se define como sigue:

La estructura organizacional, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para implementar la gestión de calidad”.

Al implementar la Norma ISO 9000 se considera ésta definición, de modo que se debe definir una estructura organizacional para la calidad en que se especifique quienes toman la responsabilidad por la calidad en cada área funcional, se deberán documentar los procedimientos de trabajo en cada proceso y se deberán definir los recursos para efectuar la gestión de calidad.

¿Cuál es la relación de la Norma ISO 9000 y un sistema de Aseguramiento de Calidad?

De acuerdo a la definición de aseguramiento de la calidad, la norma ISO 9000 proporciona un camino para llegar al aseguramiento de la calidad.

La familia de normas ISO 9000, fue originada por la International Organization for Standardization, con sede en Ginebra. Hay a la fecha tres normas de certificación vigentes que son: ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003.

¿Cuáles son los elementos típicos de la Norma ISO 9001-2000 “Sistema de Gestión de Calidad”?

El modelo de aseguramiento ISO 9001-2000 es llamado “Modelo de Aseguramiento de calidad en el diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio”, porque incluye las actividades desde el diseño de un producto o servicio hasta las actividades de instalación y servicio de postventa. La norma ISO 9001-2000, este Sistema de Gestión de Calidad está estructurada en 8 elementos o cláusulas que se describen a continuación:

1. Alcance del Sistema de Gestión de Calidad
2. Referencias Normativas del Sistema de Gestión de Calidad.
3. Términos y definiciones del Sistema de Gestión de Calidad.
4. Sistema de Gestión de Calidad.
5. Responsabilidades de la Gerencia.
6. Gestión de los Recursos.
7. Realización del Producto.
8. Medición, Análisis y Mejoramiento del Sistema de Gestión de Calidad.

¿Cómo se implementa la Norma ISO 9000-2000 Sistema de Gestión de Calidad?

Para implementar la Norma ISO 9000-2000, S.G.C. existen muchos caminos, sin embargo hay un itinerario común que se inicia definiendo la política de calidad de la organización, luego se establecen los objetivos, para continuar con un programa de calidad y se establecen las acciones por departamento y finalmente la contribución de las personas de la organización para esta implementación.

Sistemas de Gestión de la Calidad — Requisitos

Introducción

A través de la implementación documental de ISO 9001-2000, se pretende que ayude a la administración y ejecución de los diferentes procesos y procedimientos de cada uno de los puntos de la Norma, y se logre la optimización de los trabajos y la racionalización de los recursos humanos, materiales y financieros de Lan Chile México.

0.1 Generalidades

La adopción de un sistema de gestión de la calidad debería ser una decisión estratégica de la organización. El diseño y la implementación del sistema de gestión de la calidad de una organización están influenciados por diferentes necesidades, objetivos particulares, los productos suministrados, los procesos empleados y el tamaño y estructura de la organización. No es el propósito de esta norma proporcionar uniformidad en la estructura de los sistemas de gestión de la calidad o en la documentación.

Los requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados en esta norma son complementarios a los requisitos para los productos.

Esta norma pueden utilizarla sistemas de partes internas y externas, incluyendo organismos de certificación, para evaluar la capacidad de la organización para cumplir los requisitos del cliente, los reglamentarios y los propios de la organización.

En el desarrollo de esta norma se han tenido en cuenta los principios de gestión de la calidad enunciados en las normas ISO-9001-2000.

0.2 Enfoque basado en procesos

Esta norma promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

Para que una organización funcione de manera eficaz, tiene que identificar y gestionar, numerosas actividades relacionadas entre si. Una actividad que utiliza recursos, y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar como un proceso. Frecuentemente el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso.

La aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión, puede denominarse como "enfoque basado en procesos".

Una ventaja del enfoque basado en procesos es el control continuo que proporciona sobre los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema de procesos, así como sobre su combinación e interacción.

Un enfoque de este tipo, cuando se utiliza dentro de un sistema de gestión de la calidad, enfatiza la importancia de:

- a) la comprensión y el cumplimiento de los requisitos;
- b) la necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor;
- c) la obtención de resultados del desempeño y eficacia del proceso; y
- d) la mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas.

El modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos que se muestra en la figura 1 ilustra los vínculos entre los procesos. Esta figura muestra que los clientes juegan un papel significativo para definir los requisitos como elementos de entrada.

El seguimiento de la satisfacción del cliente requiere la evaluación de la información relativa a la percepción del cliente acerca de si la organización ha cumplido sus requisitos. El modelo mostrado en la figura 1 cubre todos los requisitos de esta norma, pero no refleja los procesos de una forma detallada.

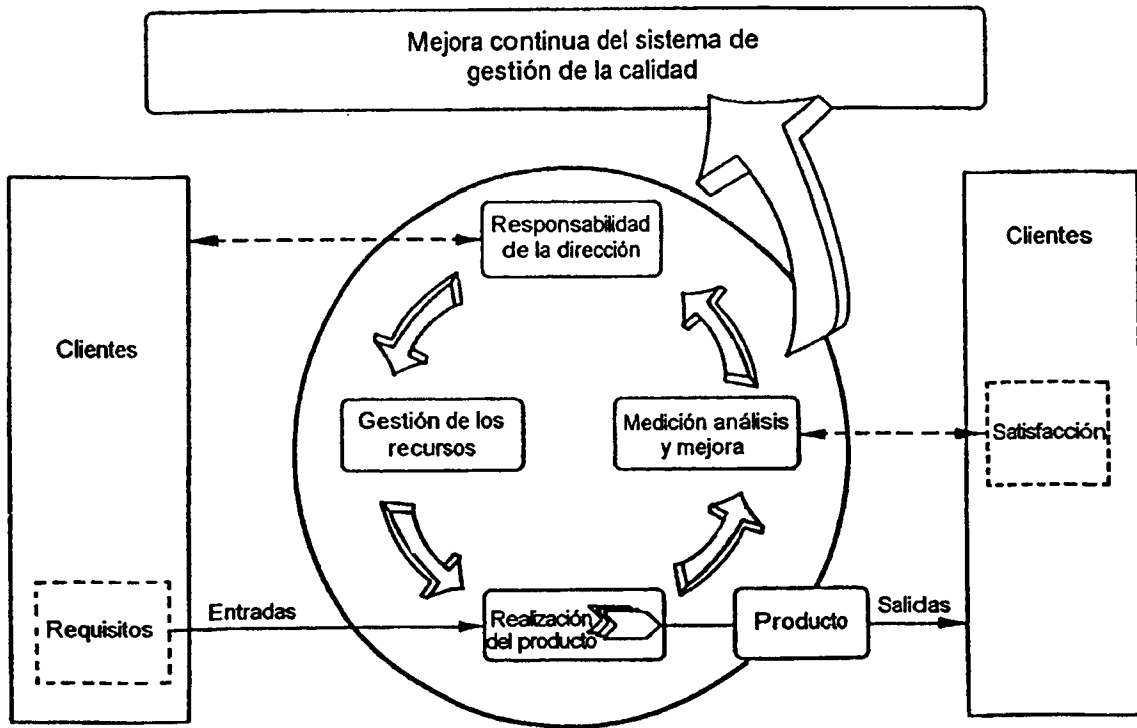
NOTA - De manera adicional, puede aplicarse a todos los procesos la metodología conocida como "Planificar-Hacer-Verificar--Actuar" (PHVA). PHVA puede describirse brevemente como:

Planificar: establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización.

Hacer: implementar los procesos.

Verificar: realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informar sobre los resultados.

Actuar: tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.



Leyenda

- ▶ Actividades que aportan valor
- - - ▶ Flujo de información

Figura 1- Modelo de un Sistema de Gestión

1.- Alcance

1.1 Generalidades

Esta Norma especifica los requisitos para un sistema de Gestión de Calidad, cuando una Organización, como Lan Chile México:

- Necesitan demostrar su capacidad para suministrar de forma consistente productos que satisfagan los requisitos del Cliente y los requisitos reglamentarios aplicables; y.
- Aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluyendo los procesos del mejoramiento continuo del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los requisitos reglamentarios aplicables.

1.2 Aplicación

Todos los requisitos de esta norma son genéricos y se pretende que sean aplicables a todas las áreas de la Organización .

Cuando algún requisito de esta norma no se pueda aplicar debido a la naturaleza del área y de su producto, esto se puede considerar para su exclusión.

2.- Referencias Normativas.

Como referencia Normativa de ISO 9001-2000 Sistemas de Gestión de Calidad Fundamentos y Vocabulario.

3.- Terminos y definiciones.

Tal como está descrito en la norma ISO 9001-2000, Sistemas de Gestión de Calidad- Fundamentos y Vocabulario.

Estructura del Modelo Normativo.

Los siguientes puntos de la Norma, son los que plasman la Estructura del Modelo Normativo del S.G.C. y se basa en el principio de Planificación Estratégica:
Plan-Do-Check-Action.

4.- Sistemas de Gestión de Calidad.

Tal como lo se describe en este Sistema de Gestión de Calidad, encontramos los siguientes puntos que trata la norma :

- Requisitos Generales
- Requisitos de la Documentación
- Generalidades
- Manual de Calidad
- Control de los Documentos
- Control de Registros.

De lo anteriormente mencionado puedo destacar que el “Manual de Calidad” es la piedra angular de este Sistema, dado que la Organización debe establecer y mantener en este Manual de Calidad lo siguiente :

El alcance del Sistema de Gestión de Calidad, incluyendo los detalles y la justificación de cualquier exclusión.

Los procedimientos documentados establecidos para el Sistema de Gestión de Calidad, o referencia de los mismos.

Una descripción de la interacción entre los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad.

Para el caso particular de la Organización presento los Sigüientes Apéndices que complementan el Sistema de Gestión de Calidad de Lan Chile México:

Apéndice "A" el Manual de Calidad de Lan Chile México.

Apéndice "B" Procedimientos de Mantenimiento de las Aeronaves de Lan Chile México.

5.- Responsabilidades de la Gerencia.

En este punto de la Norma se establece que debe existir en la Organización:

- Compromiso de la Gerencia
- Enfoque al Cliente
- Política de Calidad
- Planificación , basados en objetivos de Calidad y Planificación de calidad.
- Responsabilidad , autoridad y comunicaciones.
- Revisión Gerencial.

De los puntos indicados en 5, puedo focalizar a "Políticas de Calidad como un referendo importantísimo en razón de que:

La alta Gerencia debe asegurar que la Política de Calidad:

Dede ser adecuada al propósito de la Organización

Incluye un compromiso para cumplir con los requisitos y para el mejoramiento continuo de la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad.

Proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad.

Se comunica y entiende dentro de la Organización, y.

Se revisa para mantenerla adecuada continuamente.

6.- Gestión de los Recursos.

La Norma establece que dentro de la Organización debe existir:

- Provisión de recursos
- Recursos Humanos en lo general, entrenamiento, sensibilización y competencia.
- Instalaciones.
- Ambiente de trabajo.

De este punto de la Norma se puede establecer que siendo importantes los puntos nombrados, cabe destacar que los Recursos Humanos, entrenamiento, sensibilización y competencia, la Organización debe poner bastante atención y:

Determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del producto.

Proporcionar entrenamiento o tomar otras acciones para satisfacer dichas necesidades.

Evaluar la eficacia de las acciones tomadas.

Asegurar que su personal está consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen ellos al logro de los objetivos de la calidad ; y.

Mantener registros apropiados de la educación, entrenamiento, habilidades y experiencia.

7.- Realización del Producto.

En este punto de la norma también la Organización debe tener:

- Una Planificación de los procesos de realización.
- Procesos relacionados con el Cliente.
- Diseño y/o Desarrollo.
- Adquisiciones.
- Producción y Prestación de servicio / Trazabilidad del Producto.
- Control de los Equipos de medición y monitoreo.

En este punto de la Norma se hace presente lo relacionado a la Producción y Prestación del Servicio / Trazabilidad del Producto, por razones de seguridad y confiabilidad, la organización:

Cuando sea apropiado, se debe identificar el producto por medios adecuados, a través de la realización del producto.

Se debe identificar la condición del producto con respecto a los requisitos de monitoreo y medición.

Cuando la trazabilidad sea un requisito, la organización debe controlar y registrar la identificación única del producto.

8.- Medición, Análisis y Mejoramiento.

Como último punto de la Norma ISO 9001-2000, aquí ella establece que:

- Generalidades
- Medición y Monitoreo basándose en Satisfacción del Cliente; Auditorías Internas; Medición y Monitoreo de Procesos y Medición y Monitoreo del Producto.
- Control del Producto No Conforme.
- Análisis de Datos.
- Mejoramiento el cual puede ser de acción Correctiva o Acción Preventiva.

De lo anterior se puede deducir que en lo que respecta a Medición, Análisis y Mejoramiento, la organización debe planificar e implementar los procesos de monitoreo, medición, análisis y mejoramiento continuo necesario para:

Demostrar la conformidad del Producto.

Asegurar la conformidad del Sistema de Gestión de la Calidad; y.

Mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad de la Empresa.

Para que se cumpla lo anterior, se debe incluir la determinación de métodos aplicables, incluyendo las técnicas estadísticas, tales como histogramas, diagrama de Pareto, diagrama Causa / Efecto y otros.

ORGANIZACIÓN ACTUAL DE LANCHILE CARGO MÉXICO.

REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD

Hasta la fecha no se ha establecido formalmente un sistema de gestión de la calidad, existen avances parciales de documentación respecto a:

Requerimientos básicos

Descripciones de puesto, organigramas, programa de capacitación, programas de Mantenimiento de aviones y procedimientos.

Con excepción del área de Operaciones, que cuenta con un Manual de Operaciones registradas, en algunas áreas como Finanzas y Proyectos, existen algunos procedimientos parciales, ejemplos:

Compras, pago y procesamiento de comisiones, que muestran un desarrollo y estructura diferente y no cumplen con los requerimientos básicos de un procedimiento.

PROCEDIMIENTOS

En algunas otras áreas como Comercial, Panificación, y áreas que le reportan, no se visualizan avances al respecto.

Está latente el riesgo actual de una sobredocumentación en algunas áreas por el manejo indiscriminado del término manual. Ejemplo:

Manual del Sistema de Compras, Manual del Área de RR.HH, Manual de Fundamentos, Manual de Mantenimiento de Aviones.

RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION

Requisitos del cliente

Existen deficiencias en el control y actualización de los convenios con los clientes, la base de datos es obsoleta e impráctica como elemento de consulta, contratos vencidos. No hay uniformidad en la definición y manejo de prioridades: uso de distintos criterios, retrasos u omisiones en su entrega.

Política

No se cuenta con una política de calidad, existe un "manual de fundamentos" que involucran un manejo excesivo de conceptos de uso impráctico : Visión, principios, misión, filosofía, lema, norma de conducta y apariencia, valores, concordancia con el perfil profesional de líder.

Planeación

Existe un Sistema de Gestión de Planeación, que no se cumple de acuerdo con los lineamientos establecidos, a pesar de tener 6 meses de haberse formalizado.

No hay evidencias de la aprobación, seguimiento y evaluación de los objetivos, ya que algunos establecidos como prioritarios, no se cumplen.

Finanzas

Limpieza de balances desfasadas.

Establecimiento de línea de crédito local y ampliación del plazo de pago con el grupo. (se desfasó 3 meses)

Planificación

Operar 100% con base en itinerario (actual 55%)

Obtención de mayores recursos en flota (actualmente sólo negociaciones no está definido el monto)

Obtener contratos con aviones de terceros, para ser utilizados en las rutas.

Proyectos y Desarrollo Organizacional

Desarrollar e implementar Proyecto Terrestre

Procedimientos generales y procedimientos específicos (Reingeniería, Control de Calidad, Administración y R.R.H.H)

Comercial

Cumplimiento al presupuesto de ventas (no hay un comparativo plan vs real).

Análisis de ventas por región (contra presupuesto) (no se ha realizado, no se recaba periódicamente la información requerida de las postas foráneas).

Reapertura de rutas aéreas (no se ha realizado, no se tiene fecha)

Operaciones

Creación del centro de Capacitación aprobado por la Dirección General de Aeronáutica Civil (no está contemplado en el Sistema General de Planeación)

Sistema de gestión de la calidad, Responsabilidad y autoridad

Descripciones de puestos para niveles de mando no finalizadas en su totalidad, no aprobadas.

Organigramas no actualizados con diferencias en la información, no aprobados, formato no unificado.

Representante de la Dirección

No se han formalizado los miembros de la administración, su autoridad y responsabilidad de implantación, mantenimiento, evaluación, mejora, y conciencia del personal dentro del Sistema de Gestión de Calidad.

Comunicación interna

Solo en la Gerencia de Proyectos se establecen las bases de un plan de comunicación interna.

Manual de Calidad, Control de documentos

No existe un control de documentos, circulan versiones de diferentes formatos, que se utilizan indistintamente.

Control de Registros

Hay deficiencias en el control de los registros, ejemplos: expedientes del personal sin constancia de cursos; expedientes de vuelo incompletos, sin lista de documentos, sin reporte de peso y balance, sin manifiesto de entrada y/o salida.

Revisión de la Dirección

No hay registros de las revisiones periódicas a los objetivos y los acuerdos ante el incumplimiento de objetivos definidos como prioritarios por parte de las diferentes gerencias ejecutivas (las reuniones realizadas se basan en mencionar los sucesos más relevantes positivos o negativos ocurridos).

Administración de Recursos

Recursos humanos, Asignación de personal

No están formalizados los mecanismos de selección y asignación del personal, ni siquiera para puestos críticos, como es el caso del ingreso de los pilotos, no se contempla en el Manual General de Operaciones.

Competencia, capacitación, calificación y conciencia

No existe un procedimiento para definir la capacitación requerida, con base en la competencia actual del personal y la identificación de necesidades de la operación.

No se controla la elaboración y cumplimiento del programa de capacitación del área, no se evalúa si ésta fue efectiva, no se encuentran en los expedientes del personal los registros de evaluación y/o capacitación.

Infraestructura, Mantenimiento adecuado software y hardware

El área de sistemas, no cuenta con un programa de mantenimiento preventivo del equipo, con base en las características del mismo, ni se especifica el alcance del mismo, no se cuenta con una orden de servicio, por lo cual no se definen las actividades realizadas, no se controla el tiempo de ejecución y la conformidad del usuario.

Se tiene un status de actividades que maneja información parcial. Se encuentra en proyecto el Helpdesk México, cuya aplicación, no cubre en su totalidad los puntos señalados.

Realización del producto y/o servicio

Procesos relacionados e Identificación de los requisitos del cliente.

Nulo cumplimiento al llenado y control de la ficha de registro, a través de la cual se identifican itinerarios, tarifas, actualización de tarifas, identificando las oportunidades de negocios y a la competencia, así como los acuerdos realizados con los clientes vía telefónica o en las visitas de mantenimiento realizadas.

Revisión de los requisitos del cliente

Comunicación con el cliente.

No existen evidencias que sistemáticamente se de aviso al cliente, cuando hay cambios o demoras en el itinerario, reprogramación de su carga, que afectan directamente el cumplimiento de sus requisitos

Adquisiciones

No se realiza una evaluación de los proveedores, no existen registros de la verificación de los productos y servicios adquiridos, aún cuando se reciben productos y servicios que afectan directamente la calidad del servicio, como es el caso de las refacciones o el almacén.

Identificación y trazabilidad.

No se realiza la identificación total, de las guías, por lo cual en el sistema o en reportes como el Ranking Customer, no siendo factible identificar oportunamente al cliente.

Medición, análisis y mejora

Medición y monitoreo

A pesar de existir dos mecanismos de comunicación, con el cliente, no se registran formalmente las quejas y requerimientos recibidos, se tiene como única evidencia la aplicación parcial del Visiting Report, no se registra en todos los reportes, próxima cita, principales cuentas, destinos manejados. Deficiencias en la aplicación, levantamiento e interpretación de los resultados.

Análisis FODA del Sistema Gestión de Calidad en Lan Chile México.

Fortalezas

- Los objetivos específicos y generales en la implementación del Sistema de Calidad en la Organización y esquema actual de trabajo en lo que respecta a calidad.
- Trabajar con alta tecnología, en razón de que la industria aeronáutica día a día tiene avances vertiginosos.
- El liderazgo dentro de la organización es positivo.
- En la organización la alta gerencia está comprometida con la implementación del Sistema de Gestión de Calidad y trabajar permanentemente con ella.
- Existe una Política de Calidad en la Organización.

Oportunidades

Un trabajador de calidad y trabajando con calidad obtiene:

- Mayor satisfacción personal de hacer bien las cosas.
- Sentirse orgulloso de su trabajo.
- Mayor autoestima.
- Respeto ante sus iguales.
- Reconocimiento por hacer o aportar ideas que mejoran la calidad.
- Mayor integración a la empresa, ya que todos trabajan con calidad.
- Mejora la calidad de vida, ya que los principios de calidad no solo se aplican a la empresa sino a la vida individual de cada persona.
- Incremento en la posibilidad de desarrollarse: la capacitación no es un premio, es una forma de mejorar destrezas y habilidades para hacer bien las cosas.
- Si los clientes están satisfechos, la empresa gana, Ud. gana.
- Cada persona comprende que la estrategia de la calidad puede brindar a las empresas y su personal más beneficios que desventajas.

- Significa poner en práctica los fundamentos de la calidad.
- Significa tener una actitud positiva.
- Es seguir las indicaciones de la Gerencia General y del Comité de Calidad.
- Es hacer algo por la calidad.
- Es señalar los problemas de calidad y proponer soluciones mediante proyectos de mejoramiento continuo.
- Participar activamente en los equipos de calidad.

Amenazas

Hay una variedad de mitos que sirven de excusa para “rechazar” el paradigma de la calidad y estos constituyen una amenaza en la implementación del Sistema de Gestión de Calidad:

- “La calidad es una moda, para que trabajar en ello”.
- “Tenemos años haciendo lo mismo, ahora vamos a trabajar con eso de la calidad.”
- “Nosotros trabajamos con calidad, no requerimos más calidad”.
- “La calidad nos hará aumentar los costos”.
- “Aquí primero es la productividad, la calidad dejémosla a los asesores”.
- “La calidad significa más trabajo”
- “Somos un monopolio, no necesitamos trabajar con calidad”.
- “La calidad es para los japoneses, aquí trabajamos con nuestro propio estilo”.
- “Mire, si trabajamos con calidad, tendríamos que seguir haciéndolo así... y si cometemos un error no le va a gustar al jefe...”.
- “La calidad no me convence, porque sólo se basa en que todo esté escrito y nadie cumple eso”.
- “Cuando la gerencia cambie y se comprometa, entonces lo haré yo”.

Debilidades

Muchas de las debilidades subyacen en la personalidad de cada individuo lo que conlleva a toda la organización.

Un elemento clave a considerar es:

LA ACTITUD ES ENTENDIDA COMO LA FORMA EN QUE LA PERSONA ENFRENTA UN TRABAJO.

Es indudable que si enfrentamos el trabajo con una actitud positiva, con deseos de obtener los objetivos o metas trazadas, el éxito es la culminación de esos esfuerzos.

La empresa Lan Chile México no sólo lo componen los objetos físicos tales como, máquinas, herramientas, materias primas, organigrama, infraestructura. La empresa la integran las personas, que además de tener una actitud positiva, se esfuerzan por:

- Ser persistente,
- Por mejorar sus métodos de trabajo,
- Buscan satisfacer a sus clientes,
- Facilitan su trabajo,
- Utilizan los recursos que se les asignan de manera óptima,
- Disposición permanente a cooperar,
- Capacitarse permanentemente para aumentar sus habilidades,
- Sugerir ideas para mejorar los productos o los servicios,
- Convertirse en un campeón de la calidad.

Actitudes que actualmente no están lo suficientemente sólidos y constituyen en una amenaza para la Organización.

CAPITULO III

ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Para implementar el Sistema de Gestión de Calidad en Lan Chile Cargo México se han estructurado las siguientes fases:

- Introducción a la Calidad
- Soporte Estratégico
- Estructura del Sistema
- Procedimientos para la Implantación del Sistema de Gestión de Calidad
- Compromiso Directivo
- Diagnóstico de la Organización
- Planificación del Sistema
- Capacitación para la Calidad
- Desarrollo del Sistema de Gestión de calidad bajo ISO 9000-2001
- Implantación, Evaluación y Mejoramiento
- Auditoría de Certificación
- Costos del Sistema
- Formación para la Calidad
- Mejoramiento Continuo
- Perfil del Auditor.

Introducción a la Calidad

- Ampliamente analizado en la Investigación

Soporte Estratégico

- Contempla este Soporte la Misión; Visión; Metas; Factores críticos de éxito; Control de Gestión.
- Este Soporte Estratégico debe dar como resultado final un Sistema de Aseguramiento de Calidad.

Estructura del Sistema

- Esta Estructura Organizacional la componen, la Responsabilidad de la Gerencia, Personal y Recursos, Autoridad y Responsabilidades, los Procedimientos Operacionales y sobre ellos las Auditorías Internas y Externas.

Procedimientos para Implantar un Sistema de Gestión de Calidad y que se componen de:

- Compromiso Directivo
- Diagnóstico de la Organización
- Planificación del Sistema
- Capacitación para la Calidad
- Desarrollo del Sistema de Gestión de calidad bajo ISO 9000-2001
- Implantación, Evaluación y Mejoramiento
- Auditoría de Certificación

Compromiso Directivo

- Se debe crear una política de calidad y sus objetivos, debiendo existir un claro y amplio apoyo al inicio de la gestión de calidad.
- Se deben formar los equipos de la calidad en la organización.
- Se deben definir las responsabilidades dentro de la organización.

Diagnóstico de la Organización

- Se debe realizar una evaluación preliminar del sistema de gestión de calidad.
- Preparar un plan general de trabajo.
- Definir o estructurar estrategias.

Planificación del Sistema

- Analizar los requisitos de los Clientes.
- Destinar los Recursos necesarios.
- Estar preparados para las eventualidades.

Capacitación para la Calidad

- Tener un enfoque vanguardista y profesional.
- Capacitación a todos los niveles de la Organización.
- Que sea progresiva y constante.

Desarrollo del Sistema

- Estructura general del Sistema.
- Desarrollo de procedimientos generales, operativos e instrucciones de trabajo.
- Registro del Sistema.

Implantación, Evaluación y Mejora

- Auditoría del Sistema.
- Revisión de la Dirección.

Auditoría de Certificación

- Obtención de Certificado de Calidad Técnica.
- Mantenimiento Obligatoria.

Costos del Sistema

- Formación para la Calidad
- Diseño de Registros
- Mejoramiento de Procesos.

Formación para la Calidad

- Programas de Formación.
- Formación de Equipos de calidad.
- Motivación y Reconocimientos.

Mejoramiento Continuo

- Organizarse para el mejoramiento
- Comprender el Proceso.
- Modernizarlo.
- Medidas y Controles.
- Mejoramiento Continuo.

Perfil del Auditor Técnico

- Características personales
- Conocimiento Técnico.
- Capacitación constante.

CAPITULO IV

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LAN CHILE



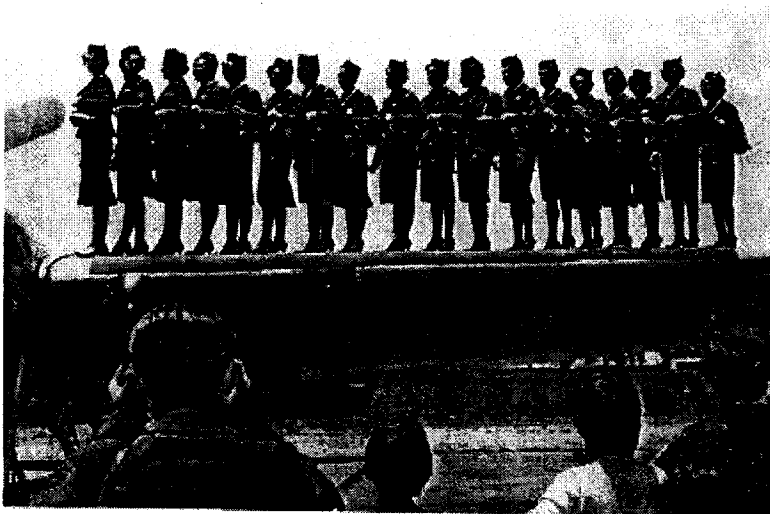
Arturo Merino Benítez.

Año 1929, Se funda la Línea Aeropostal Santiago-Arica

A fines de la década del veinte, poderosas compañías aéreas extranjeras competían entre sí por obtener derechos de tráfico en los países sudamericanos. Vislumbrando el futuro y desarrollo que habría de tener, el entonces Jefe de los Servicios del Ejército, Comandante Arturo Merino Benítez, obtuvo del Presidente de la República, Carlos Ibáñez del Campo, la autorización para crear una empresa de transporte aéreo nacional. Formada por capitales y personal netamente chilenos, el 5 de marzo de 1929 inició oficialmente sus actividades la Línea Aeropostal Santiago Arica, antecesora de lo que hoy es Lan Chile S.A. Utilizando pequeños biplanos de Havilland Moth, y haciendo escalas en Ovalle, Copiapó, Antofagasta e Iquique, comenzó el transporte aéreo de pasajeros y correspondencia entre la capital y el extremo norte del territorio nacional. A menos de un año de su creación, la compañía transportó 762 pasajeros. El éxito alcanzado permitió en 1930 dirigirse hacia el sur del país y extender los vuelos hasta Puerto Montt, con escalas en Chillán y Temuco.. En su segundo año de existencia, 1930, la empresa ya había transportado más de 5.000 pasajeros, mostrando un explosivo crecimiento en sus operaciones. Como una muestra de confianza en la calidad de sus servicios, se interpretó el viaje que en febrero de 1931 realizaron, entre Antofagasta y Santiago, el Príncipe de Gales y su hermano el Duque de Kent, huéspedes del gobierno chileno.

Año 1932, Se consolida la Línea Aérea Nacional

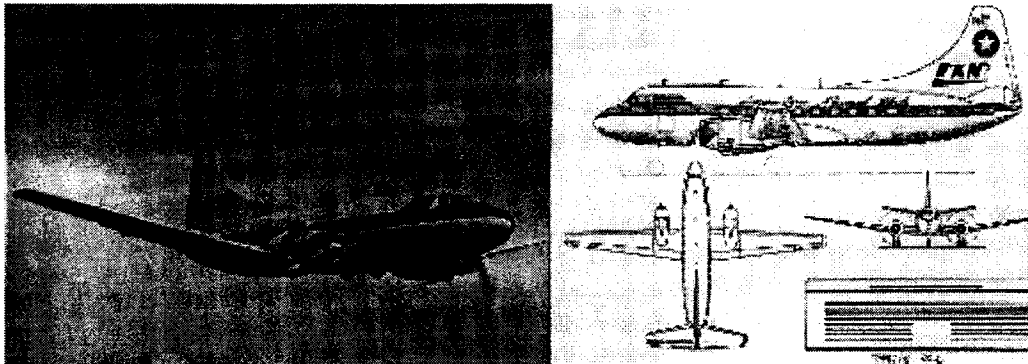
Debido al desarrollo que había alcanzado la empresa, el 21 de julio de 1932, se promulgó el D.L. N° 247, otorgándole personalidad jurídica, la que pasó a denominarse Línea Aérea Nacional. En 1936 Lan compró a la Curtiss Wright Export Co. su fábrica de aviones en Los Cerrillos, para instalar allí la Maestranza de la empresa, donde se mantuvo por años el centro de mantenimiento de aeronaves nacionales y extranjeras. A comienzos de 1939, la zona de Chillán fue asolada por un violento terremoto. Lan Chile estableció un puente aéreo desde la capital, contribuyendo así en el transporte de la ayuda material y en la evacuación de los numerosos heridos y damnificados. Dos años más tarde, la compañía incorporó a su flota los modernos bimotores Lockheed Electra 10-A, con los que reforzó y amplió sus rutas, como Concepción entre otras ciudades. Poco después, cuando recibió los Lockheed Lodestar C-60, Lan crea su propio servicio de Auxiliares a Bordo para atender el creciente número de pasajeros de la compañía.



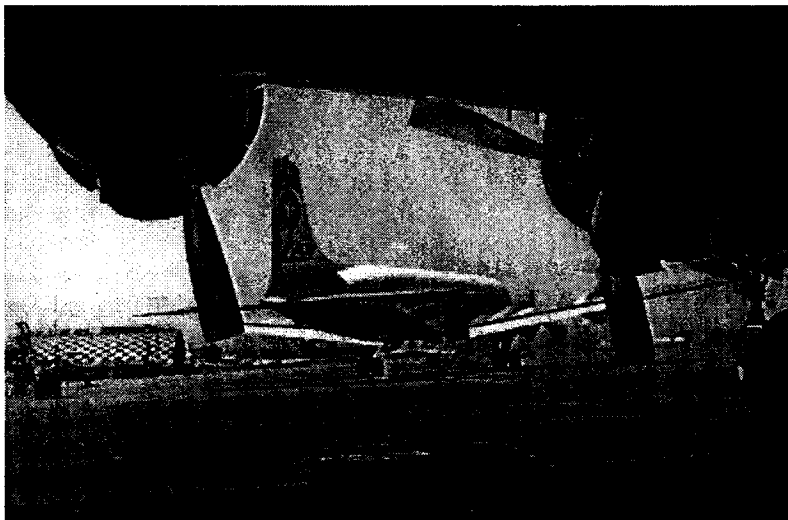
En junio de 1945 se inauguró el servicio regional entre Punta Arenas y Porvenir, extendiéndose posteriormente a Puerto Natales y Springhill (Tierra del Fuego). Un año después recibió los Douglas DC 3 para 21 pasajeros y se dió inicio al Servicio Técnico Experimental hacia Magallanes. Desde entonces quedaron unidas por vía aérea con la capital las dos ciudades extremas del país.

Año 1946, Abriendo Rutas

En octubre de 1946, estando ya consolidada como compañía de prestigio, Lan Chile inicia sus vuelos a Buenos Aires. A fines de la década se continuó la modernización de la flota, incorporando bimotores Glenn Martin 202, para 36 pasajeros y De Havilland Dove DH 104 para 12 personas.



En plena apertura de nuevas rutas, durante 1953 Lan comenzó a operar a Alto Palena, Futaleufú, Chile Chico y Cochrane. Meses después, se extienden los vuelos hacia las ciudades de Lima y La Paz. La modernización continuó y fue así como Lan Chile - en 1955 - puso en servicio los cuádrimotres Douglas DC 6 capaces de transportar hasta 80 pasajeros. Con estos nuevos aviones consolidó sus rutas internacionales y estableció vuelos directos a Arica, Antofagasta y Punta Arenas.



Año 1958, Primer Sobrevuelo Antártico

En esos mismos cuádrimotores, Lan Chile tuvo el honor de ser la primera línea aérea en efectuar un sobrevuelo comercial sobre el continente antártico. Hasta hoy, sus aviones dan testimonio de la hazaña exhibiendo la leyenda "primera sobre la Antártica". Con la incorporación de nuevos Douglas DC-6, continuó el crecimiento y consolidación de la empresa. En agosto de 1958, sus aviones llegaron hasta Miami, tras hacer escalas en Lima y Ciudad de Panamá. En mayo de 1960 dos violentos terremotos asolaron la zona sur del territorio nacional. Nada más ocurrido el desastre, Lan Chile se sumó al puente aéreo que llevó ayuda al lugar de la tragedia. El plan de modernización emprendido por la compañía tuvo un gran avance con la recepción, en 1964, de los birreactores Sud Aviation Caravelle VI-R. La velocidad alcanzada por las nuevas aeronaves permitió acortar distancias, dándole un significativo impulso al transporte aéreo. Vuelos regulares a Pascua Tres años más tarde, el 3 de abril, se marca un hito en la historia de la aviación chilena al unirse el continente con la Isla de Pascua, en vuelos regulares. Al año siguiente, la ruta se prolongó hasta Tahiti en la Polinesia Francesa.



Año 1986, Lan Chile y el Santo Padre



Lan Chile tuvo el honor –durante la visita a Chile de S.S. Juan Pablo II- de transportar al Pontífice en sus desplazamientos por el territorio nacional. La experiencia fue un ejemplo de coordinación y profesionalismo de la compañía.

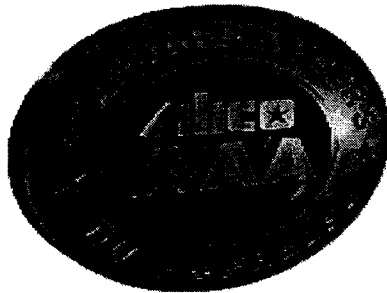
Año 1995 Buenos Resultados



El 11 de Agosto 1995 se emite un fallo de la Comisión Resolutiva Antimonopolios que autorizaba a LAN CHILE para adquirir acciones de Ladeco. Esta resolución buscaba una integración operativa entre ambas aerolíneas y recogía las modernas tendencias de la aviación comercial, caracterizada por las asociaciones de aerolíneas internacionales en procura de la optimización de su capacidad competitiva. A raíz de ello, el 23 de agosto de 1995 Lan Chile adquirió el 56,91% de las acciones emitidas por Ladeco.

El 22 de noviembre la Corte Suprema confirma por unanimidad el fallo de la Comisión Resolutiva de la Fiscalía Nacional Económica. Ladeco pasó a ser entonces una filial de Lan Chile.

Año 1995; Calificación BBB+ a Lan Chile



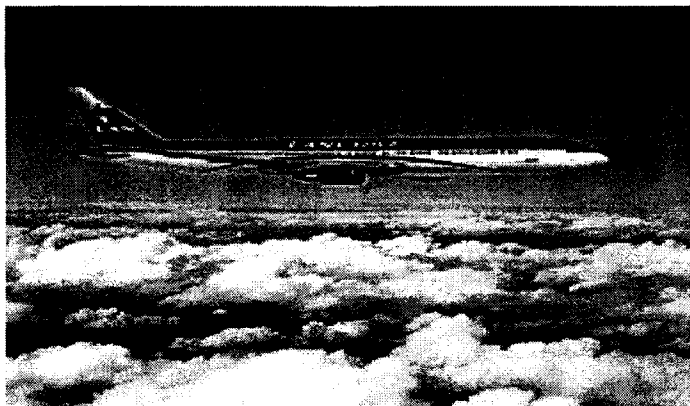
Paralelamente, la empresa internacional clasificadora de riesgos Duff & Phelps, otorgó a Lan Chile la calificación BBB+. Este hecho fue muy importante, ya que dicha clasificación ubicó a Lan Chile al nivel de las empresas aéreas más sólidas a nivel internacional. A su vez, se elaboró el documento denominado Offering Memorandum, donde se incluyó toda la información histórica de la compañía en lo que se refiere a los aspectos financieros, operacionales, flota, industria, participación de mercado y otros. El informe fue aprobado por la "Security Exchange Commission", de Estados Unidos.

Año 1995, Colocación ADR



Colocación de ADR's El gran crecimiento que ha experimentado Lan Chile en los últimos años ha llevado a la compañía a buscar nuevas formas de financiamiento. Es así como se aprobó la colocación de títulos en el mercado nacional y la emisión de American Depositary Receipts, es decir, ADR. En síntesis, esto significó la colocación de acciones de Lan Chile en el mercado norteamericano, específicamente en la Bolsa de Valores de Nueva York.

Año 1988, Lanzamiento de la nueva imagen corporativa de Lan Chile



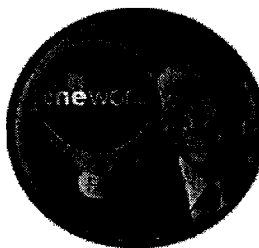
El 4 de junio de 1988, al cumplir 70 años, la compañía lanzó su nueva identidad corporativa. Lan Chile despertó al mundo con sus motores a toda velocidad y una nueva dirección estratégica para orientar su identidad. Lan Chile representa el Espíritu del Sur del Mundo. El espíritu del Sur del Mundo, como la nueva filosofía que impulsa el trabajo de Lan Chile, se traduce en colores, elementos de diseño, servicios y en el nuevo ánimo de atención que se desprende de la puesta en marcha del Programa de Superación Integral : Mejorar en Todo. Queremos ser "la línea aérea" de América del Sur, con una cultura basada en nuestro hemisferio y sus características propias -hospitalidad, cortesía y amabilidad- inserta dentro de una imagen más moderna, eficiente y profesional. El Espíritu del Sur del Mundo quiere unir en su cultura de servicio, lo mejor de los dos mundos : el profesionalismo del hemisferio norte con la hospitalidad y cordialidad latina.

Año 1999, Lan Chile firmó orden por aviones Airbus A340-300



LanChile firmó una importante orden con Airbus Industrie para hacer un pedido de siete aviones A340-300 de larga distancia y opciones de compra por hasta catorce aviones más. Esta orden forma parte de los planes de renovar la flota de largo alcance de la aerolínea.

Año 2000, Lan Chile ingresa a Alianza Oneworld



El 1 de junio del 2000, LanChile ingresó como miembro oficial a la alianza oneworld, integrada por ocho de las líneas aéreas más importantes del mundo. Ello permite a los pasajeros de la compañía acceder a los beneficios y facilidades que oneworld ofrece con el objetivo de hacer de la experiencia de viajar algo más fácil, agradable y con más y mejores beneficios. Con la incorporación de LanChile a oneworld, la alianza queda conformada por American Airlines, British Airways, Qantas, Iberia, Aer Lingus, Finnair y Cathay Pacific que, unidas, pueden ofrecer ventajas que individualmente cada una no podría otorgar. De este modo, LanChile participa en el mercado al nivel de las más grandes compañías, ofreciendo nuevas alternativas y facilidades a nuestros pasajeros y avanzando en el logro de su meta de convertirse en la línea aérea más importante de América Latina.

Año 2001, Terminal de Carga en Miami y Edificio Corporativo



El 11 de noviembre del 2001, con la presencia del Presidente de la República, Ricardo Lagos, nuestra compañía inauguró sus nuevas instalaciones en el aeropuerto de Miami. De esta manera, el

aeropuerto de esta ciudad se situó como la puerta de entrada de las exportaciones y carga que nuestra empresa transporta a Estados Unidos.

La construcción de 17 hectáreas, consta de un terminal de carga y un edificio corporativo, que situaron a LanChile como la compañía no norteamericana con las instalaciones más grandes y modernas en ese aeropuerto, las cuales se diseñaron para brindar a los clientes estándares de nivel mundial, de acuerdo con sus necesidades particulares.

En esas 17 hectáreas de terreno, se concentraron todas las áreas que antes estaban dispersas dentro de Miami. El hecho de estar reunidos bajo el mismo techo, se vio como un fortalecimiento de la comunicación y coordinación del trabajo diario, tanto en el área de pasajeros como en carga, junto con estar más cerca de la operación del aeropuerto y contar con mejores condiciones y mayor comodidad en el lugar de trabajo.

Año 2001 Lan Chile, México

The logo for LanChile, featuring the word "LANCHILE" in a bold, white, sans-serif font centered within a solid black rectangular background.

La Dirección General de Aviación Civil de México otorgó el certificado que autoriza a nuestra Compañía a operar como Explotador de Servicios Aéreos y Operaciones de Transporte Aéreo carga y correo.

Este es un importante avance en el proceso de internacionalización de nuestra Compañía, lo que nos permitirá seguir creciendo y avanzando hacia nuestra meta de situarnos entre las diez mejores líneas aéreas del mundo.

Año 2001 Lan Chile, Brasil

The logo for LanChile, featuring the word "LANCHILE" in a bold, white, sans-serif font centered within a solid black rectangular background.

La Dirección General de Aviación Civil de Brasil otorgó el certificado que autoriza a nuestra Compañía a operar como Explotador de Servicios Aéreos y Operaciones de Transporte Aéreo carga y correo. Este es un importante avance en el proceso de internacionalización de nuestra Compañía, lo que nos permitirá seguir creciendo y avanzando hacia nuestra meta de situarnos entre las diez mejores líneas aéreas del mundo.

Año 2001 Lan Chile, USA.

LANCHILE

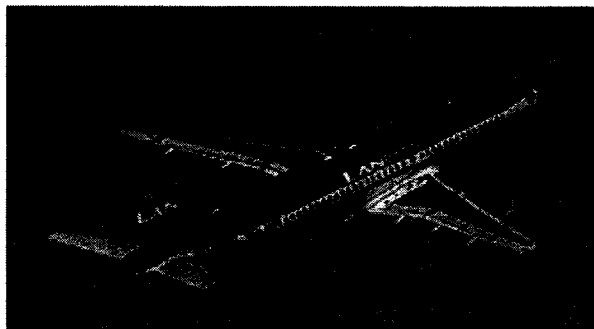
La Federal Aviation Administration (FAA) otorgó el certificado que autoriza a nuestra Compañía a operar como Explotador de Servicios Aéreos y Operaciones de Transporte Aéreo carga y correo. Este es un importante avance en el proceso de internacionalización de nuestra Compañía, lo que nos permitirá seguir creciendo y avanzando hacia nuestra meta de situarnos entre las diez mejores líneas aéreas del mundo.

Año 2001 Lan Chile, Perú

LANCHILE

La Dirección General de Aviación Civil de Perú otorgó el certificado que autoriza a nuestra Compañía a operar como Explotador de Servicios Aéreos y Operaciones de Transporte Aéreo carga y correo. Este es un importante avance en el proceso de internacionalización de nuestra Compañía, lo que nos permitirá seguir creciendo y avanzando hacia nuestra meta de situarnos entre las diez mejores líneas aéreas del mundo.

Año 2002, LANEXPRESS emprende el vuelo



Dentro del proceso de reestructuración societaria, durante el mes de octubre se produjo la separación del negocio de transporte de carga y pasajeros.

Para construir su posicionamiento e imagen se creó la marca "LanExpress", que identifica los atributos de facilidad, agilidad y amabilidad diferenciadores de nuestro producto hacia los pasajeros.

Año 2002, Lan Chile y Lufthansa firman acuerdo en Carga



LanChile y Lufthansa firmaron un acuerdo de alianza estratégica que permitirá a ambas compañías complementar sus servicios cargueros entre Sudamérica y Europa. En virtud de este acuerdo, Lufthansa Cargo servirá la costa este de Sudamérica, mientras que LanChile Cargo cubrirá los destinos de la parte oeste del continente, expandiendo de manera importante los puntos y frecuencias actualmente operadas por ambas compañías.

Año 2002, Lan Chile mantiene Calificación Investment Grade



Nuestra Compañía recibió la clasificación BBB o Investment Grade que la empresa norteamericana evaluadora de riesgos Fitch Inc. otorga cada año. Dicha clasificación significa, en términos simples, que al momento de necesitar obtener créditos se logran mejores condiciones de financiamiento (menor costo) y se facilita el acceso a los mercados de capitales internacionales; en definitiva es un aval de peso.

Este reconocimiento demuestra que LanChile ha tenido y tiene la capacidad para manejar uno de los peores momentos de la industria aérea mediante reducciones de costos, modificaciones en su flota, ajustes de capacidad y el esfuerzo de todo el equipo humano de la Compañía.

Año 2002 Lan Ecuador

LANEQUADOR



La Dirección General de Aviación Civil de Ecuador otorgó el certificado que autoriza a nuestra Compañía a operar como Explotador de Servicios Aéreos y a conducir Operaciones de Transporte Aéreo Público Internacional Regular de pasajeros, carga y correo. La certificación otorgada nos constituye oficialmente como línea aérea en Ecuador y significa un paso importantísimo para que LanEcuador emprenda definitivamente el vuelo. Este es un importante avance en el proceso de internacionalización de nuestra Compañía, lo que nos permitirá seguir creciendo y avanzando hacia nuestra meta de situarnos entre las diez mejores líneas aéreas del mundo.

Año 2003 Lan Dominicana

LANCHILE



La Dirección General de Aviación Civil de la República Dominicana otorgó el certificado que autoriza a nuestra Compañía a operar como Explotador de Servicios Aéreos y a conducir Operaciones de Transporte Aéreo Público Internacional Regular de pasajeros, carga y correo. Este es un importante avance en el proceso de internacionalización de nuestra Compañía, lo que nos permitirá seguir creciendo y avanzando hacia nuestra meta de situarnos entre las diez mejores líneas aéreas del mundo.

Definición de la Visión y Misión de Lan Chile

VISIÓN

"Ser una de las 10 mejores líneas aéreas del mundo"

MISIÓN

- Crearemos valor para nuestros clientes, empleados, accionistas y la comunidad regional.
- Logrando la primera preferencia en el transporte aéreo de carga y pasajeros en todas las rutas que operemos liderando el mercado latinoamericano
- Para ello nos esforzaremos en alcanzar un óptimo nivel de seguridad
- Crearemos lealtad en nuestros clientes en cada una de las relaciones y contactos, nos distinguiremos por la cordialidad en el servicio
- Lograremos un importante crecimiento con rentabilidad mediante procesos eficientes y motivando a nuestras personas para lograr excelencia en el servicio y máximo desarrollo personal"

Conclusiones

Una vez analizados los capítulos de esta Tesis el infrascrito concluye:

1. Que el sistema actual de Gestión en Lan Chile Cargo México depende del criterio o conocimientos que posee cada uno de los Gerentes de cada área.
2. Que no existen parámetros comunes de gestión, produciéndose un desorden administrativo y controles poco efectivos en los temas contables, administrativos y técnicos.
3. Que la gestión de la calidad en la organización y su comportamiento hasta la fecha no se ha establecido formalmente.
4. Que solamente existen avances parciales de documentación relacionados a requerimientos básicos, tales como descripciones de puestos, organigramas, programas de capacitación, programas de mantenimiento de aviones y algunos procedimientos técnicos.
5. Que el sistema de gestión de calidad que se implementará en la organización, Lan Chile Cargo México está basado en la norma ISO 9001-2000.
6. Que la organización como ente de negocios está internacionalizado y gran parte de sus actividades está centralizado en el exterior lo que a influido en las repercusiones de la globalización y como tal la empresa debe saber competir de igual a igual con empresas extranjeras en cuanto a precio, servicio y grados de calidad.
7. Que debe considerar que estas repercusiones en la globalización exigen cambios para trabajar en calidad y como parte de ello tener el compromiso de la alta gerencia y el personal involucrado para trabajar en calidad y de esa manera competir con el mercado externo.
8. Que también se considera el concepto de Aseguramiento en la Calidad que está relacionado directamente con el control de calidad y es el que abarca todas las actividades planificadas y sistemáticas implementadas dentro del sistema de calidad y demostradas según se requiera, para entregar la confianza adecuada que una entidad cumplirá los requisitos de calidad.
9. Que el sistema de calidad es la evolución de la calidad expresado en el concepto de sistema de gestión de calidad y que se define como la estructura organizacional, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para implementar la gestión de la calidad.
10. Que con la implementación en la organización del sistema de gestión de calidad se pretende ayudar a la administración y ejecución de los diferentes procesos y procedimientos con la incorporación de cada uno de los puntos de la norma ISO 9001-2000 con el propósito de lograr la optimización de los trabajos y la racionalización de los recursos humanos, materiales y financieros de Lan Chile México.

11. Que como parte del control de la norma y sus procesos se utilizará la metodología de Edward Deming también conocida como P.D.C.A.
12. Que este estudio del sistema de gestión de calidad tiene una connotación hacia la focalización de la gerencia de mantenimiento e ingeniería y para ello se complementa con el Anexo "A" que habla del Manual de Calidad de Lan Chile Cargo y el Anexo "B" que trata de los Procedimientos de Mantenimiento para los aviones de Lan Chile Cargo México.
13. Que además en este estudio se llevó cabo un análisis FODA, con el propósito de ver todas las posibilidades en la implementación del sistema de gestión de calidad en la organización.
14. Que se establecen los pasos para llevar a cabo el sistema de gestión de calidad en la organización, siendo estos acotados hasta la certificación del sistema por limitaciones de tiempo.
15. Que también se definen los conceptos de visión y misión de Lan Chile como Holding.
16. Que se realiza una descripción de la fructífera historia de Lan Chile en todas sus etapas como Organización.
17. Y como último punto de estas conclusiones de esta investigación y como fruto de ello surgen las propuestas o recomendaciones con el propósito de implementar en la mejor forma posible y en los tiempos necesarios para que el sistema de gestión de calidad sea eficiente y eficaz en la organización Lan Chile Cargo México.

Propuesta

Después de haber recorrido el interesante mundo de la Calidad, Control de Calidad, Aseguramiento de la Calidad y finalizar este estudio con un mecanismo teórico, práctico y técnico para implementar el Sistema de Gestión de Calidad en Lan Chile México y la focalización de este Sistema de Calidad en el área de Mantenimiento e Ingeniería de Aviones, bajo la norma internacional ISO 9001-2000 y con el propósito de llevar a cabo en la mejor forma posible y en los tiempos necesarios para que el sistema de gestión de calidad sea eficiente y eficaz en la organización Lan Chile Cargo México y cumpla con las expectativas de un real ordenamiento de la documentación y los procesos para lograr la calidad del producto o servicio, a la vez mantenerla en el tiempo, de forma que las necesidades del cliente sean satisfechas permanentemente, también establecer directrices mediante las cuales la organización pueda seleccionar y utilizar la norma, a su vez proporcionar a la empresa la seguridad de que se obtiene la calidad deseada y por último proporcionar a los clientes o usuarios la seguridad de que el producto o los servicios tienen la calidad deseada, concertada, pactada o contratada.

Para que el sistema de gestión de calidad pueda desarrollarse fluidamente y se pueda llevar a cabo de acuerdo a lo indicado anteriormente en la organización, el infrascrito hace las siguientes propuestas o recomendaciones:

1. La gestión de la calidad debe ser gestionada, esto quiere decir que se requiere del compromiso de la dirección superior y de toda la organización; la calidad debe formar parte de los objetivos estratégicos de la organización.
2. La gestión de calidad debe ser medida, es decir se debe trabajar sobre bases objetivas, esto significa utilizar el método científico y el análisis cuantitativo; se debe disponer de los indicadores que permitan monitorear los esfuerzos de mejoramiento.
3. La gestión de calidad debe ser creada; significa que se debe enfatizar que los "expertos son los que hacen las cosas", ellos son los que tienen el conocimiento detallado de cómo hacer y como mejorar. La dirección asume, inicia y sostiene el cambio, pero la responsabilidad de la mejora radica en los niveles operativos. El trabajo debe hacerse en equipo. Los equipos son responsables de las operaciones que realizan, de la coordinación de las mismas y de la mejora del proceso. Para lograr lo anterior se deben contemplar las siguientes acciones:

Concientización sobre la relevancia del tema, partiendo por la alta gerencia y luego en el resto de la organización.

Compromiso siendo la traducción de esa "conciencia" en objetivos, planes, presupuestos y estructura.

Capacitación-habilitación que es la creación de capacidades y habilidades fundamentales, tales como liderazgo, trabajo en equipo, análisis de procesos, diagnósticos, uso de herramientas estadísticas y estructuración y gestión de proyectos.

Y por último está la **Canalización** que es el enfoque de la labor de mejoramiento a proyectos específicos, tal es el caso de esta propuesta que los planes del sistema de gestión de calidad

consideran una secuencia lógica entre las diferentes actividades. Primero que todo se definen los objetivos, que se basan en la organización y los clientes. Luego se traducen estos objetivos a indicadores de desempeño que pasan a formar parte del sistema de control de gestión. A partir de las discrepancias observadas entre los valores previstos (estándares) y los valores reales obtenidos para dichos indicadores se determinan oportunidades de mejoramiento. Luego se conforman equipos de mejoramiento, que se hacen cargo de proyectos concretos destinados a abordar dichas discrepancias. Los equipos deben ser incentivados para hacer el mejor esfuerzo posible. Por último se vuelve a medir y se determina si se logró reducir las discrepancias materializándose los incentivos en el caso que corresponda. En caso contrario se debe repetir el ciclo.

Para poder chequear que el Sistema de Gestión de la calidad a implementar está generando los resultados esperados, se debe considerar además del control y seguimiento de los indicadores antes señalados, la realización de auditorías internas. Estas auditorías verificarán, en forma periódica, si es que se están siguiendo las pautas y orientaciones definidas en las políticas y en los planes de calidad, en las diferentes áreas y niveles de la organización.

Bibliografía

La siguiente bibliografía se utilizó para realizar esta investigación:

1. Sistemas de Gestión de la Calidad Norma ISO 9001-2000 NMX-CC-9001-IMNC-2000.
2. Fundamentos y Vocabulario Norma ISO 9001-2000 NMX-CC-9001-IMNC-2000.
3. Joseph M. Juran. "Manual del Control de Calidad" Editorial Mc. Graw Hill
4. Kaoru Ishikawa. "Que es Control de Calidad" Editorial Norma
5. J. Campanella ". "Principios de los Costos de Calidad" Segunda Edición
6. Joseph M. Juran y F.M. Gryna. "Análisis y Planificación de la Calidad".Editorial Mc Graw Hill
Capítulo 7
7. H.H. Wasdsworth; K.S. Stephens y A.B. Godfrey " Métodos modernos para el Aseguramiento y Control de la Calidad" Editorial Wiley.
8. Matt Seaver. Implementación de la ISO 9000 –2000. Editorial Panorama.

APÉNDICE A

MANUAL DE CALIDAD

Código: MG-01	Página 1 de 23
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 4.2.2	

Manual de Calidad

Manual de Calidad

0. Índice

Elemento	Descripción	Página
0	Índice	1
1	Objetivo	2
2	Referencias normativas	2
3	Términos y definiciones	3
4	Sistema de Gestión de la Calidad	4
4.1	Requisitos Generales	4
4.2	Requisitos de la Documentación	7
5	Responsabilidad de la Dirección	7
5.1	Compromiso de la Dirección	7
5.2	Enfoque al cliente	8
5.3	Política de la calidad	8
5.4	Planificación	8
5.5	Responsabilidad, autoridad y comunicación	9
5.6	Revisión por la dirección	10
6	Gestión de los recursos	10
6.1	Provisión de recursos	10
6.2	Recursos humanos	11
6.3	Infraestructura	12
6.4	Ambiente de trabajo	12
7	Realización del servicio	12
7.1	Planificación de la realización del producto	12
7.2	Procesos relacionados con el cliente	14
7.3	Diseño y desarrollo	15
7.4	Compras	16
7.5	Operación y prestación del servicio	18
7.6	Control de los dispositivos de seguimiento y medición	18
8	Medición, análisis y mejora	19
8.1	Generalidades	19
8.2	Seguimiento y medición	20
8.3	Control del Producto no conforme	22
8.4	Análisis de datos	23
8.5	Mejora	23

Código: MG-01	Página 2 de 23
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 4.2.2	

Manual de Calidad

1. Objetivo y alcance

El presente Manual de Calidad describe, el Sistema de Gestión de la Calidad de Lan Chile Cargo México: desarrollado bajo la Norma ISO 9001:2000. cuyo objetivo es proporcionar servicios que satisfagan los requisitos del cliente a fin de incrementar su satisfacción, cumpliendo con los requisitos reglamentarios aplicables.

El alcance de este sistema es el Desarrollo, comercialización y transporte de la de la carga aérea internacional y regional, promoviendo una logística al comercio exterior integral.

1.1 Descripción de la empresa

Lan Chile Cargo es una línea aérea de carga dedicada al transporte de mercancías a los principales destinos de México y el mundo, siendo uno de los suministradores líderes en el mercado de la carga aérea.

Con una sólida posición en el mercado, **Lan Chile Cargo** ha ganado un reconocido prestigio gracias a su seriedad, innovación y flexibilidad; anticipándonos y satisfaciendo las cada vez más complejas necesidades de nuestros clientes. Este crecimiento ha dado lugar a un nuevo planteamiento de nuestros objetivos, desarrollando nuevas oportunidades de negocio y estrategias comerciales, para cumplir con las exigencias de un mercado cada vez más competitivo.

Lan Chile Cargo ha consolidado una nueva filosofía de servicio para entrar en el siglo XXI con un renovado compromiso de innovación y capacidad de respuesta convirtiéndonos así en una de las empresas líderes a escala internacional.

Nuestra estrategia para los próximos años es continuar creciendo, anticipando y gestionando los cambios, desarrollando los productos y servicios de más alto nivel e identificando nuevas oportunidades para manejar y reducir el riesgo pero sobretodo apoyando a nuestros clientes para que se mantengan al frente de sus industrias.

Para lograr lo anterior **Lan Chile Cargo** esta incorporando a la flota aviones modernos, como el 767 que nos permitirán cumplir con los objetivos planteados.

En **Lan Chile Cargo** ofrecemos a nuestros clientes una gran variedad de destinos para que puedan enviar sus embarques a los lugares más importantes del mundo: Estados Unidos, Canadá, Centroamérica, Sudamérica, Europa, Asia y Australia.

Actualmente operamos aviones cargueros desde México, Guadalajara, Monterrey, Tijuana, Saltillo y Mérida; en vuelos directos a Miami, Los Ángeles, Atlanta, Chicago, Dallas, Nueva York, Guatemala, El Salvador, San José, Caracas, Bogotá, Lima, Santiago de Chile, Buenos Aires, Montevideo, Asunción, Panamá, Sao Paulo y San Pedro Sula con conexiones al resto del mundo. De la misma manera, ofrecemos vuelos charter a cualquier ciudad deseada, dentro y fuera de México.

Código: MG-01	Página 3 de 23
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 4.2.2	

Manual de Calidad

Tenemos en **Lan Chile Cargo** una flota que está compuesta por tres DC8-71F con capacidad de 40 toneladas, 18 pallets y 240 m³ (volumen sólido); así como un avión 767-300 con capacidad de 53 toneladas.

A principios de octubre de 2001 inauguramos nuestra propia Base de Mantenimiento y Operaciones, la cual tiene la función de dar servicio a nuestros aviones; estos servicios están certificados por las autoridades mexicanas (Dirección General de Aeronáutica Civil) y por la FAA en Estados Unidos. Nuestra meta a corto plazo es poder brindar este servicio a terceros.

Lan Chile Cargo es Agente General de Ventas para Lan Chile y Agente General de Manejo de Carga para British Airways y Lan Chile, encargándonos de la movilización de su carga. Tenemos convenios firmados con otras líneas aéreas para hacer posible las conexiones a todos los destinos del mundo ofrecidos, logrando con esto expandir nuestra presencia a nivel internacional.

1.2 Aplicación

De acuerdo con el alcance del sistema descrito en el punto 1, todos los requisitos de la Norma ISO 9001:2000 son aplicables a Lan Chile Cargo, con excepción del punto 7.5.2 Validación de los procesos, esto se debe a que Lan Chile Cargo verifica a través de actividades de seguimiento el resultado del proceso, que es la entrega de la mercancía en destino a través de la confirmación del IRV (se considera destino estación, almacén del AICM, o destino especificado por el cliente) por lo cual no requiere una validación que demuestre la capacidad de sus procesos para alcanzar los resultados planificados.

2. Referencias normativas

El documento normativo NMX-CC-9001-IMNC-2000, Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario, contiene referencias que constituyen disposiciones de las Normas NMX-CC-9001-IMNC-2000, por lo cual Lan Chile Cargo utiliza la edición más reciente de dicho documento.

3. Términos y definiciones

El Sistema de Gestión de la Calidad de Lan Chile Cargo, aplica los términos y definiciones dados en la norma ISO 9000:2000, Sistemas de Gestión de la Calidad – Fundamentos y Vocabulario, así como términos propios de su operación, definidos en los procedimientos aplicables.

Para el Sistema de Gestión de la Calidad la cadena de suministro y su terminología, queda establecida de la siguiente manera:



Proveedor: Es la organización o persona que proporciona un producto y/o servicio a Lan Chile Cargo.

Código: MG-01	Página 4 de 23
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 4.2.2	

Manual de Calidad

Organización: Se refiere a Lan Chile Cargo México S.A. que de ahora en adelante denominaremos como Lan Chile Cargo y se considera como el conjunto de personas e instalaciones con un claro establecimiento de responsabilidades, autoridades y relaciones, la cual proporciona un servicio al cliente.

Cliente: Es la organización o persona que recibe el servicio de Lan Chile Cargo.

Producto: El servicio de transportación de carga.

SGC: Sistema de Gestión de la Calidad

4. Sistema de gestión de la calidad.

4.1 Requisitos generales

Lan Chile Cargo establece, documenta e implanta su Sistema de Gestión de la Calidad de acuerdo con los requisitos de la Norma ISO 9001:2000, definiendo también los mecanismos para su mantenimiento y mejora continua a través de la siguiente metodología:

1.- Identificación y descripción de los procesos necesarios para el funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad.

Procesos estratégicos y de realización:

- Plan estratégico de mercado
- Quejas y sugerencias del cliente
- Ventas
- Planificación
- Operaciones

Procesos de Apoyo:

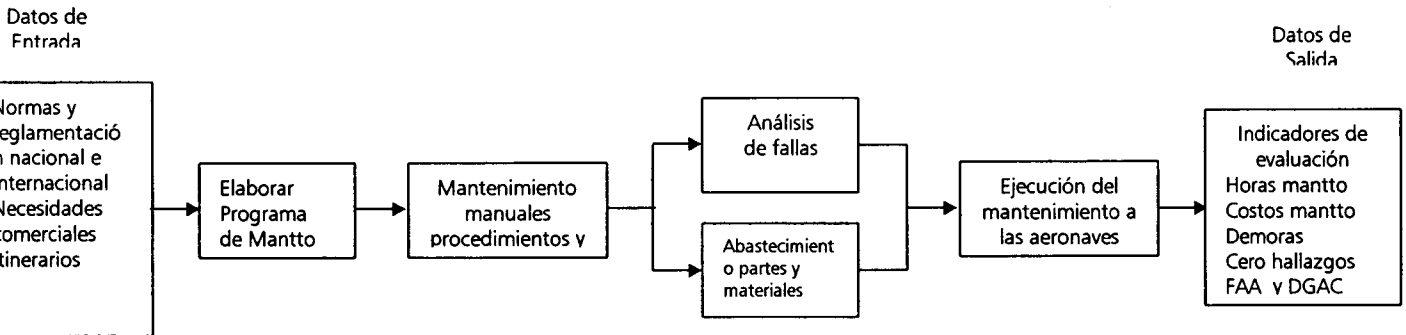
- Finanzas
- Mantenimiento
- Sistemas
- Compras
- Capacitación

2) Determinación de la secuencia e interrelación de éstos procesos y representación a través de diagramas de flujo.

Código: MG-01	Página 5 de 23
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 4.2.2	

Manual de Calidad

3) Proceso de Mantenimiento e Ingeniería



4.) Determinación y desarrollo de los procedimientos y documentos requeridos por la organización, para apoyar la operación y el seguimiento de éstos procesos.

5) Realización de juntas de comité para realizar el seguimiento y análisis de los resultados, definición e implantación de acciones para alcanzar los objetivos definidos y la mejora continua.

4.2 Requisitos de la documentación:

4.2.1 Generalidades

La documentación del Sistema de Gestión de la Calidad de Lan Chile Cargo se conforma de los siguientes documentos:

- La declaración documentada de la política y objetivos de calidad. (ver 5.3 y 5.4)
- El Manual de calidad
- Los procedimientos documentados requeridos en esta Norma Internacional:

- Control de Documentos PQ-02
- Control de Registros de Calidad PQ-03
- Acciones Correctivas PQ-04
- Acciones Preventivas PQ-05
- Control de Producto no conforme PQ-06
- Auditorias Internas PQ-07

Código: MG-01	Página 6 de 23
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 4.2.2	

Manual de Calidad

- d) Los documentos requeridos por la organización para asegurar el funcionamiento efectivo y el control de sus procesos
- Manual General de Operaciones
 - Manual General de Mantenimiento
 - Procedimientos Operativos
 - Registros .

4.2.2 Manual de Calidad

Lan Chile Cargo establece el presente manual de calidad y lo mantiene a través del Jefe de Calidad ISO.

4.2.3 Control de los Documentos.

Para la generación y control de los documentos del SGC se cuenta con los procedimientos "Elaboración de Procedimientos e Instrucciones de Trabajo" (PQ-01) y "Control de Documentos" (PQ-02).

4.2.4 Control de los Registros de Calidad

Para el control de los registros, que constituyen la evidencia de la conformidad con los requisitos y del funcionamiento efectivo del Sistema de Gestión de la Calidad. se establece un procedimiento "Control de Registros de Calidad" (PQ-03) para su identificación, almacenamiento, recuperación, protección, conservación y disposición.

4.2.5 Programa de Aseguramiento de la calidad

Como parte de la gestión de la calidad Lan Chile Cargo lleva a cabo un programa de aseguramiento de calidad en el área de operaciones operado y evaluado por el comité de aseguramiento de calidad de dicha área y regulado por las autoridades aeronáuticas.

El Programa de Aseguramiento de la Calidad Operacional, tiene por objeto realizar la medición de rendimientos del área de operaciones a través de la recolección de datos resultado de las operaciones o resultado de auditorías internas y con base en ello realizar la toma de acciones correctivas y preventivas a fin cumplir con los requisitos técnicos y operativos establecidos por las autoridades aeronáuticas

5 Responsabilidad de la Dirección

5.1 Compromiso de la dirección.

Código: MG-01	Página 7 de 23
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 4.2.2	

Manual de Calidad

El Director General de Lan Chile Cargo, apoyado por las Dirección ejecutiva, y Direcciones de área, manifiesta el compromiso de la organización con el desarrollo, implantación y mejora del Sistema de Gestión de Calidad a través de las siguientes actividades:

- a) Difusión de un mensaje de la Dirección General a todo el personal a través de intranet comunicando la importancia de satisfacer los requisitos del cliente y legales.
- b) Establecimiento de la política de calidad y de objetivos estratégicos para asegurar su cumplimiento
- c) Revisión del Sistema de Gestión de la Calidad
- d) Disposición de los recursos necesarios para la operación del Sistema de Gestión de la Calidad, a través de la elaboración y control del presupuesto anual.

5.2 Enfoque al cliente

La Dirección General de Lan Chile Cargo, y Direcciones aseguran que las necesidades y expectativas del cliente se determinan, se registran de acuerdo con lo descrito en los procedimientos "Apertura de nuevas Rutas" (PC-04) y "Realización de Visitas y Establecimiento de Convenios con los Clientes" (PC-02), se convierten en requisitos para realizar la transportación de la carga aérea a través de las "Fichas de Registro" y/o reservaciones en el Sistema UMIA; y se cumplen de acuerdo con lo establecido en los procedimientos "Reservación y Seguimiento de Embarque" (PC-01) y Recepción y Notificación de Guías" (PC-05), con el fin de aumentar la satisfacción del cliente.

5.3 Política de Calidad

Considerando: el propósito de la organización y el compromiso de cumplir con los requisitos del cliente la Dirección General define la política de calidad de Lan Chile Cargo, la cual constituye el punto de partida para la definición de los objetivos de la calidad, así como para la mejora del SGC.

POLÍTICA DE CALIDAD

En Lan Chile Cargo vivimos un compromiso con nuestros clientes, accionistas, colaboradores, autoridades, mercados y proveedores dando el máximo de nuestro esfuerzo en el mejoramiento continuo del servicio.

Nuestro compromiso esta basado en una filosofía de autoexigencia y calidad continua. Teniendo como parámetro los estándares de calidad internacionales y de la industria, fomentando en todo momento la comunicación y participación activa del personal.

Código: MG-01	Página 8 de 23
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 4.2.2	

Manual de Calidad

La Política de Calidad ha sido comunicada al personal que labora en Lan Chile Cargo a fin de asegurar su entendimiento y cumplimiento; así mismo se revisa su vigencia y las necesidades de adecuación o cambio, a través de la Revisión Gerencial.

5.4 Planificación

La Dirección General y Direcciones realizan la planificación del sistema de gestión de la calidad y de la operación la cual registra en el formato "SGP Objetivos Directores" definiendo:

- a) **Los objetivos de calidad**, objetivos operativos y financieros necesarios para cumplir con los requisitos del servicio los cuales son coherentes con la política de calidad
- b) Las direcciones responsables y los plazos de cumplimiento.

La Dirección General realiza la medición de los objetivos en la Junta de revisión gerencial, asegurando que se cumplen los requisitos del servicio y que cuando se planifican e implementan cambios en el sistema de gestión de la calidad se mantiene su integridad.

5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación

5.5.1 Responsabilidad y Autoridad

La Dirección General a través de la Dirección de Administración asegura que están definidas las responsabilidades y autoridades del personal a través de diferentes canales como son: organigramas, SGP Directores, procedimientos y Manual de Calidad del SGC, MGM, MGO, los cuales son comunicados al personal a través de Intranet o directamente en las áreas de trabajo.

5.5.2 Representante de la Dirección

La Dirección General de Lan Chile Cargo ha designado al Director de Administración y al Jefe de Control de Calidad como representantes de la Dirección los que con independencia de las responsabilidades de su área tienen la responsabilidad y autoridad para:

- ◆ Asegurar el establecimiento y mantenimiento de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad, a través de los procedimientos del SGC y de las auditorias.
 - ◆ Proporcionar a la Dirección General información sobre el funcionamiento y necesidades de mejora del Sistema de Gestión de la Calidad, a través de la revisión gerencial y del Comité ISO al cual se convoca de acuerdo a las necesidades del sistema.
 - ◆ Promover la toma de conciencia de la importancia de cumplir con los requisitos de los clientes en todos los niveles de la organización.
-

Código: MG-01	Página 9 de 23
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 4.2.2	

Manual de Calidad

5.5.3 Comunicación Interna.

La Dirección general y direcciones de áreas establecen mecanismos de comunicación a través de:

1. Realización de juntas de comités
2. Implantación y mantenimiento del sistema Intranet.

5.6 Revisión por la Dirección.

La Dirección General y Direcciones de Lan Chile Cargo realizan semestralmente una revisión al Sistema de Gestión de la Calidad para asegurar su consistencia, adecuación y su efectividad, ", a través de una junta programada por el representante de la Dirección, los temas a tratar se registran en una "Agenda" Esta revisión comprende:

- a) Revisión de SGP Objetivos Directores
- b) Resultados de las auditorías internas y de las auditorías externas
- c) Resultado de la evaluación de satisfacción de los clientes
- d) Desempeño de los procesos y la conformidad del servicio
- e) Estatus de las acciones correctivas y preventivas
- f) Revisión de las acciones derivadas de las revisiones anteriores
- g) Resultados del Cuestionario de Ambiente Laboral
- h) Evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el SGC, incluyendo la política de calidad

Los resultados de la revisión son registrados en una minuta, en las que se describen las acciones y decisiones relacionadas con la mejora del servicio, del SGC y sus procesos, así como la necesidad de recursos, el representante de la Dirección realiza el seguimiento al cumplimiento de dichos acuerdos.

6. Gestión de los recursos

6.1 Provisión de recursos

Lan Chile Cargo determina y proporciona a través del presupuesto anual, los recursos humanos y materiales (infraestructura, herramientas y equipo) para implementar, mantener, mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad y aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

Lan Chile Cargo da seguimiento a su cumplimiento en el Comité de Costos cuando este es convocado.

6.2 Recursos Humanos

6.2.1 La Dirección de Administración a través de la Gerencia de recursos humanos, identifica al personal que realiza trabajos que afectan la calidad de la transportación aérea de la carga, considerando su responsabilidad en la toma de decisiones relativas a la satisfacción del cliente, al

Código: MG-01	Página 10 de 23
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 4.2.2	

Manual de Calidad

control y la eficiencia de la operación (ver cuadro siguiente) y asegura su competencia, con base en los requisitos de educación formación, habilidades y experiencia establecidas en el SGP.

Nota: para personal de procedencia Extranjera que realiza actividades que afectan la calidad estos lineamientos quedan excluidos.

Respecto al personal técnico aeronáutico, la organización, a través de las áreas de Operaciones y Mantenimiento, cumple con los adiestramientos actualizados de simulador, normas y reglamentación establecidos por la DGAC México, FAA EE.UU., OACI, y DGAC Chile así como actualización constante de Operaciones aeronáuticas, Instrucciones a pista, Mercancías Peligrosas, Climas fríos, Manejo de recursos en la cabina de pilotos.

- a) Lan Chile Cargo a través del Centro de Capacitación realiza una detección de necesidades y proporciona la formación requerida toma otras acciones para satisfacer dichas necesidades como son el envío a capacitación externa y evalúa la eficacia de las acciones tomadas, a excepción del área de Tripulaciones, ver PA-02 y MGC.
- b) Lan Chile Cargo, a través de sus Directores de área, asegura que el personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad, a través de la comunicación de objetivos y retroalimentación de los resultados en la Revisión Gerencial.
- c) La gerencia de recursos humanos mantiene los registros de la educación, formación, habilidades y experiencia del personal que ejecuta trabajos que afectan la transportación aérea de la carga.
- d) La gerencia de recursos humanos a través de las áreas de Mantenimiento y Operaciones mantiene los registros de actualización de la educación, formación, habilidades y experiencia del personal que ejecuta trabajos técnicos que afectan la transportación aérea de la carga.
- e) La gerencia de recursos humanos a través del área de Finanzas resguarda los registros de la educación, formación, habilidades y experiencia del los puestos Directivos de la compañía.

Como parte de la gestión de los recursos humanos, Lan Chile Cargo. realiza la contratación del personal con base en el procedimiento PA-01 Reclutamiento y selección del personal. y proporciona a través del Centro de capacitación a todo el personal de acuerdo con lo establecido en el procedimiento PA-02 Capacitación y Adiestramiento

6.3 Infraestructura

LAN CHILE CARGO determina, proporciona y mantiene por medio del presupuesto por área, la infraestructura necesaria para lograr la conformidad de los requisitos del servicio de transportación de carga.

Además gestiona las medidas de seguridad por medio del Manual de seguridad aérea y el manual de seguridad para la prevención de actos de interferencia ilícita.

Código: MG-01	Página 11 de 23
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 4.2.2	

Manual de Calidad

6.4 Ambiente de Trabajo

La Gerencia de Recursos Humanos determina y gestiona el ambiente de trabajo (factores físicos y humanos del entorno de trabajo) necesarios para lograr la conformidad del servicio, durante el desarrollo de la operación y a través de la aplicación anual y análisis del cuestionario "Ambiente Laboral". Con base en los resultados obtenidos los cuales son presentados a la Dirección en la Junta de Revisión de la Dirección, las Direcciones se analizan y determinan si proceden o no realizar las actividades o acciones (correctivas y/o preventivas) para apoyar la conformidad del servicio.

7. Realización del producto

7.1 Planificación de la realización del producto.

Lan Chile Cargo planifica y desarrolla los procesos necesarios para la realización del servicio descritos en la sección 4.1, de este manual a través de los procedimientos:

- Apertura de Rutas (PC-04)
- Desarrollo y Modificación de Itinerario (PP-01)
- Ingeniería (PM-01)
- Apertura de Ruta Nueva (PO-04)
- Asignación y control de horas de vuelos (PO-05)

7.2 Procesos relacionados con el cliente

7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el servicio

Lan Chile Cargo determina y registra los requisitos del servicio de la transportación de carga en la Guía Aérea, la "Ficha de Registro" y en las reservaciones en sistema NEW CARGO a través de los procedimientos:

- "Apertura de rutas" (PC-04)
- "Realización de Visitas con Clientes" (PC-02)
- "Reservación y Seguimiento de Embarque" (PC-01)
- "Recepción y Notificación de Guías" (PC-05)

Los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para la operación definidos por las autoridades aeronáuticas están definidos en el Manual General de Operaciones y el Manual General de Mantenimiento.

7.2.2 Revisión de los requerimientos relacionados con el servicio

Código: MG-01	Página 12 de 23
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 4.2.2	

Manual de Calidad

Lan Chile Cargo revisa los requerimientos relacionados con la transportación aérea de carga durante el ingreso de la reservación de una operación en el sistema NEW CARGO para asegurar:

- a) La definición de los requisitos del servicio
- b) En caso de que existan diferencias entre los requisitos de una operación contra la información de la revisión de la carga de importación, exportación y tránsitos proporcionada por el departamento de Servicios, estas son resueltas por el área Comercial a través de su departamento de Customer Service y Ventas de acuerdo a lo establecido en los siguientes procedimientos documentados:

- Reservación y Seguimiento de Embarque PC-01
- Recepción y Notificación de Guías PC-05
- Capacity y/o Carga en Tránsito y/o Transferencia PP-08
- Registro de la Venta PF-01

- c) Si el cliente requiere cambiar de destino o desiste de transportar su carga con Lan Chile Cargo el área Comercial controla estas actividades por medio de los procedimientos "reservación y seguimiento del embarque" (PC-01) Recepción y Notificación de Guías (PC-05) y Capacity y/o Carga en Tránsito y/o Transferencia (PP-08).

Los resultados de esta revisión se registran en el sistema NEW CARGO por el personal de las áreas de Customer Service importación y exportación.

Además se realiza la revisión de los requisitos de la carga contra los requisitos de las guías aéreas por el personal del Departamento de Servicios de acuerdo a los lineamientos de los procedimientos documentados:

- Importación PP-03
- Exportación PP-04

7.2.3 Comunicación con el cliente

Lan Chile Cargo establece e implanta disposiciones para la comunicación con los clientes, la cual se realiza a través de los siguientes medios:

- a) **Call Center** El personal de Ventas y Customer Services (Import y Export), proporciona al cliente la información requerida sobre los embarques y tarifas incluyendo las modificaciones a los cambios en los itinerarios de acuerdo a lo establecido en los procedimientos "Reservación y Seguimiento de Embarque" (PC-01)
- b) **Comunicación vía e-mail, telegrama y/o fax.** Esta herramienta es utilizada por el personal de Ventas y de Customer Services, para consultar aspectos relevantes relacionados con la

Código: MG-01	Página 13 de 23
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 4.2.2	

Manual de Calidad

transportación de la carga aérea, a través de los procedimientos "Reservación y Seguimiento de Embarque" (PC-01) Y Recepción y Notificación de Guías" (PC-05).

- c) **Visitas.** A través de este medio se proporciona al cliente información referente al servicio de transportación proporcionado de acuerdo al procedimiento "Realización de Visitas y Establecimiento de Convenios con Clientes" (PC-02).
- d) **Página WEB.** Se cuenta con página electrónica dónde los clientes tienen acceso al estatus de un embarque a través del número de guía de la operación.
- e) **Quejas y sugerencias del cliente.** Lan Chile Cargo registra y soluciona las quejas y sugerencias de los clientes, a través de su proceso de Control de Quejas y sugerencias de Cliente que opera en Intranet.

7.3 Desarrollo

Para llevar a cabo la transportación aérea de la carga Lan Chile Cargo cuenta con el proceso de Planificación, a través del cual se desarrolla la programación de los vuelos a fin de cumplir con los requisitos legales de las autoridades, los requisitos económicos, operacionales y estratégicos de la organización de acuerdo con lo establecido en el procedimiento PP-01 "Desarrollo y Modificación del Itinerario".

El origen del desarrollo o modificación del itinerario puede ser por cambio de horario, cierre de pista u otros motivos, o por necesidades de la organización como: modificaciones en la flota o apertura de una nueva ruta procedimiento PC-04 Ruta Nueva .

7.3.1 Planificación del desarrollo

La Dirección de Planificación de Lan Chile Cargo planifica y controla el desarrollo del Itinerario a través de las siguientes actividades:

- a) Asignación de los responsables del desarrollo.
- b) Definición de la fecha de entrega del itinerario a las autoridades.
- c) Especificación de los motivos del cambio solicitado
- d) Realización de la revisión, verificación y validación del itinerario.

El área de Planificación dirige y controla las fases del desarrollo asegurando una comunicación eficaz de requisitos y de las modificaciones al itinerario.

Código: MG-01	Página 14 de 23
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 4.2.2	

Manual de Calidad

7.3.2 Elementos de entrada para el desarrollo

El área de planificación determina y recaba los elementos de entrada relacionados con los requisitos del servicio, los cuales incluyen:

- a) Flota disponible
- b) Red existente
- c) Requisitos operacionales
- d) Itinerarios previos

7.3.3 Resultados del desarrollo

El resultado preliminar del desarrollo es el Itinerario previo, el cual se revisa por parte del área comercial y los responsables de las estaciones involucradas, se verifica y valida por parte del área de planificación antes de enviarse al Aeropuerto Internacional de Ciudad de México, una vez autorizado se obtiene el Itinerario Base el cual constituye el resultado final del desarrollo, a través de este proceso Lan Chile Cargo asegura que este itinerario:

- a) Cumple los requisitos de los elementos de entrada para su desarrollo
- b) Proporciona información apropiada para realizar los vuelos
- c) Cumple con los requisitos legales de las autoridades y los funcionales de la operación.

7.3.4 Revisión del desarrollo

El área comercial y los responsables de las estaciones involucradas en el desarrollo del itinerario realizan revisiones al Itinerario previo para:

- a) El análisis de la oferta del itinerario contra la demanda del mercado
- b) Evaluar la capacidad comercial para cumplir los requerimientos del itinerario
- c) Identificar cualquier situación que afecte el servicio y proponer las adecuaciones que considere convenientes desde el punto de vista comercial.

El área de Planificación analiza la información recibida información del área Comercial y estaciones y determina si aplica una modificación en cuyo caso se genera un nuevo itinerario previo.

En caso de considerarse necesario ejemplo: rutas largas, escalas, movimiento de tripulaciones, se envía el itinerario previo a las áreas de operaciones y mantenimiento para su revisión, los resultados de esta revisión, pueden generar una modificación del itinerario previo.

Las modificaciones que apliquen y que por lo tanto generen cambios se imprimen y se conservan para realizar la verificación del itinerario.

Código: MG-01	Página 15 de 23
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 4.2.2	

Manual de Calidad

7.3.5 Verificación del desarrollo

El área de Planificación confirma que el itinerario cumpla los requisitos de los elementos de entrada y con las observaciones de las áreas que originaron cambios, como resultado de esta verificación pueden originarse cambios en el itinerario previo, los cuales se realizan, una vez finalizada la revisión el jefe o coordinador de planificación firman el itinerario previo y presentan al Director de Planificación para su validación.

7.3.6 Validación del desarrollo

El área de Planificación realiza la validación de la programación de los vuelos antes de enviarlo al Aeropuerto Internacional de Ciudad de México para su autorización, considerando los siguientes aspectos:

- a) Económico. Se realiza a través de un estudio de márgenes operacionales por ruta.
- b) Comercial Se analizan oferta y demanda de las estaciones y conexiones.
- c) Estratégico Se asegura que Lan Chile Cargo tenga presencia en el mercado de acuerdo a los objetivos de la Dirección.

Esta validación asegura que el itinerario previo es capaz de satisfacer los requisitos económicos, comerciales y estratégicos, sin embargo pueden programarse vuelos con margen negativo por cuestiones comerciales o estratégicas.

Los resultados de esta validación, pueden generar una modificación al itinerario previo, el cual es validado por el Director de Planificación, conservando una copia firmada de esta validación.

Una vez autorizado el itinerario base por el Aeropuerto Internacional de Ciudad de México y a partir de su fecha de inicio este se ingresa en el sistema Flight Watch de acuerdo con el procedimiento PP-02.

7.3.7 Control de los cambios del diseño y desarrollo

En caso de recibir información por parte de las áreas que afecte la regularidad del itinerario base como: Comercial. Cambio de ruta por requerimientos especiales, escalas adicionales, solicitud de un charter. Mantenimiento. Mantenimientos correctivos. Operaciones. Notam de última hora, permisos, disponibilidad de tripulación, requerimientos aeroportuarios, se modifica el itinerario base, emitiéndose un documento denominado Itinerario, el cual es revisado por el área de planificación antes de su publicación.

Los itinerario no substituye al itinerario base, el cual rige la operación de manera general, mientras que el ultimo itinerario emitido rige la operación diaria.

Para realizar la publicación oportuna del "Itinerario Base" y crear los Vuelos en Flight Watch se cuenta con el procedimiento PP-02 Ingreso y definición de vuelos.

En la operación de nuevas rutas o vuelos charter la coordinación con autoridades, permisos de vuelo y servicios a terceros se realiza con base en el PO-04 Procedimiento Ruta Nueva.

Código: MG-01	Página 16 de 23
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 4.2.2	

Manual de Calidad

7.4 Compras

7.4.1 Proceso de compras

Lan Chile Cargo asegura la conformidad de los productos comprados contra los requerimientos de compra especificados. El control a los proveedores aplica para aquellos que suministran productos y o servicios que afectan la realización de la transportación aérea de la carga (ver matriz de proveedores.) de acuerdo a las siguientes actividades:

- A) Lan Chile Cargo evalúa a nuevos proveedores considerando el desempeño de la primera o primeras operaciones lo anterior permite o no considerarlos para operaciones subsecuentes.
- B) Lan Chile Cargo selecciona a los proveedores basándose en su habilidad para proveer productos o servicios de acuerdo con los requisitos de la organización.
- C) Lan Chile Cargo evalúa y reevalúa los proveedores existentes, para considerarlos o no en operaciones subsecuentes.

Los criterios para la selección, la evaluación y reevaluación se definen en el formato "Evaluación de proveedores"

Lan Chile Cargo especifica en la matriz de proveedores, el área responsable de realizar la evaluación y mantener los registros de los resultados de las mismas y de cualquier acción necesaria derivada de ellas como puede ser la comunicación con proveedores, el condicionamiento de su servicio o su baja.

Existe una comunicación directa con el área de compras para considerar la evaluación técnica con la evaluación comercial que involucra precio, condiciones de pago y tiempo de entrega.

Por la operación propia de la empresa se ha establecido que se realizaran diferentes evaluaciones a proveedores según los servicios y / o productos que presten a la empresa.

7.4.2 Información para compras

La información necesaria para la compra de un producto se define en; requisición de compras y Orden de compra, o en los documentos operativos que indiquen requisitos al proveedor, ejemplo: archivo compartido "componet- Req. aprovisionamiento de materiales" de uso exclusivo por parte del Almacén técnico de mantenimiento para sus solicitudes al grupo.

7.4.3 Verificación de los productos comprados

La verificación de los productos comprados es realizada por el personal del área solicitante y cuando se requiera verificar el cumplimiento de los requisitos de un producto en las instalaciones del proveedor esta actividad se debe registrar en la requisición de compra y llevarse a cabo en coordinación con el Jefe de Compras.

Código: MG-01	Página 17 de 23
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 4.2.2	

Manual de Calidad

En el caso de los productos comprados para el almacén técnico de mantenimiento se deben aplicar los criterios de verificación establecidos en el Manual General de Mantenimiento.

Los mecanismos de verificación anteriores no involucran la realización de verificaciones en las instalaciones de los proveedores, por parte de Lan Chile Cargo o de sus clientes.

7.5 Operación de servicio.

7.5.1 Lan Chile Cargo planifica y realiza las operaciones relacionadas con la transportación de carga a través de:

- a) La disponibilidad de la información técnica y operativa que describa la operación y el servicio (Manual General de Mantenimiento, Manual General de Operaciones y procedimientos operativos)
- b) La disponibilidad de las instrucciones de trabajo
- c) El uso del equipo y mantenimiento adecuado de aeronaves, hardware, software.
- d) El control y disponibilidad de los equipos de medición.
- e) La evaluación de resultados contra el cumplimiento a objetivos en la Revisión Gerencial y seguimiento a indicadores. en la Revisión Gerencia y Comité correspondiente.

7.5.2 Validación de los procesos del servicio.

Lan Chile Cargo verifica a través de actividades de seguimiento el resultado del proceso, que es la entrega de la mercancía en destino (se considera destino estación, almacén del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, por lo cual no requiere una validación que demuestre la capacidad de sus procesos para alcanzar los resultados planificados.

7.5.3 Identificación y rastreabilidad.

Durante el servicio de transportación de carga el mecanismo apropiado para su identificación de todas las etapas de los procesos se realiza a través del número de guía de cada una de las operaciones el cual se ingresa, controla y se consulta en el sistema intranet, estas actividades son definidas en los procedimientos:

- ✓ "Reservación y Seguimiento del Embarque" (PC-01)
- ✓ "Recepción y Notificación de Guías" (PC-05)
- ✓ "Exportación" (PP-04)
- ✓ "Importación" (PP-03)

Código: MG-01	Página 18 de 23
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 4.2.2	

Manual de Calidad

7.5.4 Bienes del cliente:

Lan Chile Cargo identifica, verifica y protege la carga proporcionada por el cliente para su incorporación el servicio prestado en la importación y exportación de acuerdo a los procedimientos "Importación" (PP-03), "Exportación" (PP-04). Cuando la carga no cuenta con los requisitos necesarios para incorporarla al servicio de importación ó exportación, se cuenta con un mecanismo para notificar esto al cliente a través del área de Customer Services de acuerdo a los procedimientos antes mencionados.

Cuando la carga es extraviada o dañada se cuenta con un procedimiento documentado "Reclamos" (PP-06), donde se definen las actividades necesarias para reparar la perdida y/o deterioro de la misma.

7.5.5 Preservación del producto.

Lan Chile Cargo preserva la conformidad de la carga proporcionada durante los procesos internos y hasta la entrega en destino de acuerdo a los procedimientos "Importación" (PP-03), "Exportación" (PP-04) y Capacity y/o transferencias y/o carga en transito (PP-08). Esta preservación incluye:

Protección y salvaguarda

- a) La identificación del destino de la carga en cada uno de los pallets
- b) El uso y supervisión por parte del personal del departamento de Servicios de proveedores de "Handling" y "Ground Handling", para asegurar el manejo adecuado de la carga mientras ésta se encuentre en las instalaciones de la aduana del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México.
- c) La supervisión del Agente de Rampa para asegurar que las maniobras de carga y descarga de la aeronave de acuerdo a los lineamientos del MGO.

7.6 Control de dispositivos de seguimiento y de medición.

Dispositivos de seguimiento y medición

Lan Chile Cargo determina, el seguimiento y la medición que debe realizar así como los dispositivos de medición y seguimiento necesarios para proporcionar evidencia de la conformidad del servicio con los requisitos determinados.

Dispositivos de medición

El personal de operaciones antes, durante y posterior a cada vuelo requeridos por las autoridades aeronáuticas, así como los dispositivos necesarios para esta medición, los cuales son controlados por el departamento de mantenimiento el cual establece en el Manual General Mantenimiento un proceso que incluye:

- Calibración y/o verificación a intervalos específico, prioridades para uso
 - Ajuste o reajuste de los instrumentos las veces necesarias.
 - Identificación del status de los instrumentos
-

Código: MG-01	Página 19 de 23
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 4.2.2	

Manual de Calidad

- Protección ante situaciones que puedan afectar o invalidar el resultado de la medición
- Protección contra daños o deterioro durante su manejo, mantenimiento y almacenaje.

Cuando se detecta que un equipo determina medidas fuera de especificación que afecten el servicio de mantenimiento el área de mantenimiento evalúa y registra la validez de los resultados de las mediciones anteriores, y determina las acciones a tomar sobre el equipo afectado de acuerdo con lo establecido en el MGM. Los registros y los resultados de las calibraciones y verificaciones se mantiene de acuerdo a la sección 4.2.4 de este manual

8. Medición, análisis y mejora

8.1 Generalidades

Lan Chile Cargo planifica e implanta las actividades necesarias para la medición, análisis y mejora de la organización.

8.2 Medición y Seguimiento

8.2.1 Satisfacción del cliente

Como parte de la medición del sistema de gestión de la calidad Lan Chile Cargo cuenta con un proceso de Quejas y sugerencias de Clientes para realizar el seguimiento y medición de las quejas, sugerencias y reclamos de los clientes que genera la operación, los resultados son presentados y analizados en el comité Comercial, Cierres Comerciales e Irregularidades de manera quincenal.

De manera complementaria el área Comercial a través del Departamento de Customer Service realiza semestralmente la evaluación de la satisfacción del cliente mediante la aplicación del "Cuestionario de Calidad del Servicio", para conocer la percepción de los clientes de Lan Chile Cargo con respecto al cumplimiento de sus requerimientos.

Los resultados son presentados por el Director Comercial a todos los Directores en la Revisión Gerencial o en el comité Comercial, en donde se lleva a cabo el análisis de los resultados, generándose de ser necesario acciones correctivas o preventivas.

8.2.2 Auditorias Internas

Lan Chile Cargo realiza auditorias internas, y las cuales programa en el formato "programa de auditoria" y y documenta el Procedimiento PQ-07 Control de Auditorias para determinar:

- a) la conformidad de los procesos, de los requerimientos de la Norma Internacional ISO 9001:2000 y de los requerimientos establecidos en el sistema de gestión de la calidad, y
- b) la efectividad de su mantenimiento e implantación.

Código: MG-01	Página 20 de 23
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 4.2.2	

Manual de Calidad

Para la elaboración del Programa de Auditorias se deben considerar los siguientes aspectos:

- a) La importancia de los procesos, las áreas a ser auditadas y los resultados de auditorias realizadas con anterioridad,
- b) Determinación del alcance, frecuencia y duración
- c) Asignación del personal independiente del área a auditar,

Lan Chile Cargo mantiene un grupo de auditores internos capacitados para realizar las auditorias internas, los cuales cumplen con los requisitos de estudios mínimos a nivel bachillerato y la aprobación del curso de Formación de Auditores Internos.

Además se cuenta con un procedimiento documentado "Auditorias Internas" (PQ-05), donde se definen las responsabilidades y requerimientos para la planificación y conducción de las auditorias internas; así como el reporte y mantenimiento de los registros relacionados con las mismas.

La Direcciones de Áreas que han sido auditadas se aseguran de tomar las acciones correctivas necesarias para eliminar las no conformidades detectadas así como sus causas, las actividades de seguimiento incluyen la verificación de las acciones correctivas tomadas y del reporte de los resultados de su verificación. (Ver Sección 8.5.2)

8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos

Lan Chile Cargo realiza el seguimiento y medición de los procesos del sistema de gestión de la calidad a través de diferentes comités (ver cuadro 4.1) de esta manera se evalúa la capacidad de cada proceso para alcanzar los resultados planificados y en caso de que no se alcancen los resultados se determinan las correcciones o acciones correctivas, para asegurar la conformidad de la transportación aérea de carga.

8.2.4 Medición y seguimiento del servicio de transportación de carga aérea

Lan Chile Cargo mide y da el seguimiento al servicio de transportación de carga aérea durante las diferentes etapas de realización para verificar su conformidad con los requerimientos que han sido especificados, estas mediciones, así como los criterios de aceptación se describen en los lineamientos de la siguiente documentación:

- Manual General de Operaciones (MGO)
- Manual General de Mantenimiento (MGM)
- Reservación y Seguimiento de Embarque PC-01
- Recepción y Notificación de Guías PC-05
- Importación PP-03
- Exportación PP-04
- ULD'S PP-07

Código: MG-01	Página 21 de 23
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 4.2.2	

Manual de Calidad

- Transferencias y/o carga en tránsito PP-08
- Registro de la Venta PF-01
- Control de Interlíneas PF-04
- Mantenimiento PM-02
- Análisis de Fallas PM-03
- Almacén PM-04
- Control de permisos, horarios y combustible PO-02
- Asignación y control de horas de vuelo PO-05
- Compras PA-03

De manera específica el área de Planificación y Servicios asigna personal de control de Calidad Servicios; quien tiene como función, supervisar que los procesos de importación y exportación se realicen bajo los requerimientos documentados en los procedimientos. Esta supervisión se realiza de forma continua identificando no conformidades y estas son planteadas en los comités de Lan Chile Cargo así como sus acciones correctivas; el registro de estas supervisiones se mantiene a través de un reporte mensual del área de Control de Calidad Servicios y de los respectivos registros de acciones correctivas y preventivas. (Ver secciones 8.5.2 & 8.5.3).

La evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación son mantenidos y los registros indican al personal autorizado para liberar el producto o la documentación en cada una de las etapas donde se realiza la medición del mismo.

La transportación de la carga aérea no se realiza si no son cumplidos satisfactoriamente los requisitos necesarios, al menos que se cuente con la aprobación de la Dirección competente y cuando aplique por el consentimiento del cliente.

8.3 Control del producto No conforme.

Lan Chile Cargo asegura que cuando el producto que es transportar la carga de importación o exportación por vía aérea incumple alguno de los requisitos establecidos por el cliente los legales o reglamentarios, se identifica como producto no conforme y se controla para prevenir su aplicación o entrega no intencional.

Se cuenta con un procedimiento documentado PQ-06 donde se definen los controles, responsabilidades y autoridades relacionadas con el tratamiento del producto no conforme.

Lan Chile Cargo realiza el tratamiento de los productos no conformes considerando el efecto o efecto potencial que puede originar, mediante una o más de las siguientes maneras:

- a) Tomar acciones para eliminar la no conformidad detectada (Ejemplo: localizar y transportar la carga al destino correcto, transferir la carga, transportar el total de la carga).
- b) Tomar acciones para subsanar el daño. (ejemplo: pago de reclamo cuando proceda ver procedimiento PP-06)

Código: MG-01	Página 22 de 23
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 4.2.2	

Manual de Calidad

- c) Tomar acciones para detener el servicio cuando lo especifique el cliente (Ejemplo: Detener carga con averías, faltantes o retrasos, o realizar desistimiento de carga).

Cuando se toman acciones para eliminar la no-conformidad detectada, se realiza una verificación para demostrar su conformidad con los requisitos, registrando el resultado de la misma,

El jefe de control de calidad ISO, mantiene el registro de las no conformidades, de las acciones tomadas, de las verificaciones realizadas, y de las instrucciones recibidas por el cliente en caso de requerirse, generar una acción correctiva. (ver punto 8.5.2)

8.4 Análisis de Datos

Lan Chile Cargo determina, recolecta y analiza la información que demuestre la adecuación y efectividad del sistema de gestión de la calidad, así como la evaluación de la mejora continua. Estos datos están relacionados con los siguientes aspectos:

- La Satisfacción o insatisfacción de los clientes, procedimiento "Reservación y Seguimiento de Embarques" (PC-01)
- Conformidad de los requerimientos del servicio de transportación de carga aérea incluyendo los requisitos del cliente, los legales, reglamentarios y de la organización.
- Eficiencia de los procesos y del servicio de transportación de carga aérea incluyendo las oportunidades de acciones preventivas
- La selección y evaluación de proveedores.

8.5 Mejora

8.5.1 Mejora Continua

Lan Chile Cargo mejora continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad, a través del uso de la política de calidad, objetivos de calidad, resultados de auditorias, análisis de los datos, y revisiones gerenciales y fundamentalmente de las acciones correctivas y preventivas, documentando las acciones a tomar para la mejora en el formato "Control de Mejoras".

8.5.2 Acciones Correctivas

Lan Chile Cargo toma acciones para eliminar la causa de no conformidades con el objeto de prevenir que vuelvan a ocurrir, a través del procedimiento "Acciones Correctivas" (PQ-04) el cual involucra

- Revisión de las no conformidades (incluyendo las quejas y sugerencias de los clientes que requieran dicho tratamiento);
- Determinación de las causas de las no conformidades;
- Evaluación de la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir;

Código: MG-01	Página 23 de 23
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 4.2.2	

Manual de Calidad

- d) Determinación e implementar las acciones necesarias;
- e) Registrar los resultados de las acciones tomadas (véase 4.2.4); y revisión las acciones correctivas tomadas.

8.5.3 Acciones Preventivas

Lan Chile Cargo genera acciones para eliminar las causas de las no conformidades potenciales con objeto de prevenir su ocurrencia y como parte de la mejora del SGC, buscando que sean apropiadas a los efectos potenciales para prevenir su ocurrencia se cuenta con un procedimiento documentado "Acciones Preventivas" (PQ-05).

APÉNDICE B

PROCEDIMIENTOS DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO AVIONES

Código: PM-01	Página 1 de 5
Fecha de Emisión: 20-Julio-03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 7.1	

Procedimiento Ingeniería

1. Propósito y Alcance:

Definir y establecer las directrices a seguir en cuanto al desarrollo de las funciones del Área de Ingeniería de Mantenimiento.

Este incluye las áreas de Ingeniería, Programación y Control y la Biblioteca Técnica

2. Definiciones y Terminología:

AMM	Manual de Mantenimiento de la aeronave emitido por el fabricante
Bitácora de vuelo	Documento oficial donde se registran los datos de cada vuelo y el comportamiento del avión.
DGAC	Dirección General de Aeronáutica Civil. Autoridad aeronáutica reguladora en México
Documentación	Papelería generada durante el proceso de mantenimiento
FAA	Administración Federal de Aviación. Autoridad aeronáutica reguladora en los Estados Unidos de Norte América
Instrucción de trabajo	Descripción detallada de una actividad que se describe de manera sencilla y específica la forma de realizar una operación. Puede tener la forma de Orden de Ingeniería, tarjeta de trabajo o bien ser una referencia del AMM
MGM y PT / GMM	Manual General de Mantenimiento y Procedimientos de Taller / General Maintenance Manual
Procedimiento	Descripción específica de una secuencia de actividades de la organización de servicio para satisfacer las necesidades del cliente
Programa de Mantenimiento	Programación de elementos obligatorios y controlados para aplicarse a la aeronave de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y disposiciones de la Autoridad

Código: PM-01	Página 2 de 5
Fecha de Emisión: 20-Julio-03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 7.1	

Procedimiento Ingeniería

3. Responsabilidades:

Responsable	Actividad
Ingeniería	Conocer la normatividad y regulaciones Elaborar el Manual General de Mantenimiento y Procedimientos de Talle, procedimientos de trabajo y formatos de trabajo
Programación y Control	Crear, controlar y mantener actualizada la base de datos con el programa de mantenimiento de cada avión. Mantener actualizada y con información verás
Mantenimiento / Inspección	Realizar el trabajo de mantenimiento de acuerdo a las instrucciones dadas

4. Desarrollo del Procedimiento:

Responsable	#	Actividad
Ingeniería	4.1	Regulaciones Estar al tanto y tener conocimiento de las Regulaciones, Normativa, Legislación y todas las recomendaciones que sean emitidas tanto por la Autoridad Aeronáutica Mexicana, como por la Administración Federal de aviación (FAA), mismas con las que se tiene obligación, además de los fabricantes de los equipos de vuelo y sus componentes.
Jefe Ingeniería	4.2	Análisis y apego a Regulaciones Analizar y en los casos concretos apearse a las normas, leyes, regulaciones y recomendaciones de la DGAC, FAA y Fabricantes; según se establece en el MGM y PT.
Ingeniería	4.3	Realización de Manuales y Programa Realizar con base en el análisis y apego anterior los Manuales Normados, los Procedimientos de Trabajo, el Programa de Mantenimiento a aplicar, así como los formatos de trabajo necesarios. De acuerdo a lo establecido por la Autoridad Aeronáutica aplicable; Contenido mínimo del Manual de Mantenimiento (NOM-006-SCT3-1994), Contenido mínimo del Manual de Procedimientos de Taller (NOM-007-SCT3-1994),
	4.4	Autorización de la Autoridad Someter a revisión y aprobación de la DGAC y FAA lo anterior

Código: PM-01	Página 3 de 5
Fecha de Emisión: 20-Julio-03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 7.1	

Procedimiento Ingeniería

4.5 ¿Se autoriza?

No, actividad 4.2

Si, actividad 4.5

4.6 Creación del Programa

De acuerdo a lo incluido en el MGM y PT establecer el Programa de Mantenimiento para cada equipo, donde se incluyan los intervalos autorizados y se controle la documentación generada.

4.7 Biblioteca Técnica

Contar con todos los Manuales aplicables a los equipos, y la información técnica emitida por los fabricantes y las autoridades; la cual deberá ser actualizada con las nuevas revisiones emitidas, mantenida en orden y buen estado, así como también, deberá existir una distribución controlada de la documentación. De acuerdo a lo establecido en el MGM y PT.

Progr. &
Control

4.8 Programación y Control

Crear la base de datos donde lleve el control de la aplicación del Programa de Mantenimiento; así como las próximas aplicaciones dentro de la hoja de cálculo "Time controlled items"; procedimiento incluido en el MGM y PT; generando las respectivas Ordenes de Trabajo bajo el Formato "Orden de Trabajo ", con los formatos de instrucciones de trabajo aplicables, incluidos dentro del MGM y PT y el AMM.

Entregar con anticipación al Supervisor de Mantenimiento y/o Jefe de Control de Calidad, debiendo haber verificado vía mail con el Almacén Técnico de Mantenimiento con antelación la existencia de partes, refacciones, materiales y/o equipo de apoyo el cual pudiera requerirse, así como con Planificación la disponibilidad de tiempo de avión en tierra para los trabajos a efectuar.

Mantto y/o
Inspección

4.9 Asignación de Personal y realización de tareas

Asignar al personal adecuado y realizar las tareas de acuerdo a lo estipulado dentro de la Orden de Trabajo, Formato "Orden de Trabajo ", y a los formatos de instrucciones de trabajo aplicables, incluidos dentro del MGM y PT y el AMM; así como de la instrucciones contenidas en los manuales de mantenimiento del avión (AMM).

Al término de los trabajos y una vez aceptados por Control de Calidad, devolver las Ordenes de Trabajo y su documentación al Departamento de Programación y Control debidamente firmados y el total de los datos completados. Procedimiento para Actividades de Mantenimiento e Inspección PM-02.

Código: PM-01	Página 4 de 5
Fecha de Emisión: 20-Julio-03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 7.1	

Procedimiento Ingeniería

- Progr. & Control** **4.10 Recepción y cierre de Ordenes de trabajo**
Verificar mediante la revisión de firmas y el total de datos, el cumplimiento en forma y tiempo; así mismo vigilar que estas sean cumplidas y devueltas al término de los trabajos.
Se deberá dar de baja cada orden de trabajo del formato "Control de Ordenes de Trabajo", mediante la firma del Personal de Programación y control y la fecha de entrega
- Prog. & Control** **4.11 Alimentación del Programa**
Actualizar con los resultados de las últimas aplicaciones, basado en la documentación recibida, la base de datos y en los casos así estipulados programar la próxima aplicación.

Llevar un control exacto de las horas y ciclos volados por avión de forma diaria, mediante la hoja de cálculo "Master Log" para con ella alimentar información al Programa de Mantenimiento. Estos datos serán tomados de la Bitácora de vuelo, Formato "Bitácora de vuelo / Mantenimiento".
- Prog. & Control** **4.12 Archivo de Documentación**
Guardar toda la documentación generada durante el mantenimiento en original, así como el original de la bitácora de vuelo Formato "Bitácora de vuelo / Mantenimiento", de forma permanente hasta que la aeronave cambie de operador o sea dada de baja. En casos particulares se tendrá solo el original de la última aplicación, según se estipula en el MGM y PT
Las copias de esta misma documentación deberán conservarse todo el tiempo que el avión opere para la compañía y hasta un año después de que haya sido dada de baja.
- Ingeniería** **4.13 Análisis de resultados**
Realizar un análisis, con base en los resultados obtenidos de la aplicación del Programa de Mantenimiento, para determinar si el Programa permanece de igual forma o se adecua de acuerdo a los resultados, pudiendo ser la eliminación o inclusión de nuevos puntos, o la ampliación o disminución de intervalos. Pudiendo lo anterior, también deberse a una nueva regulación o modificación de una recomendación.

En caso de no tenerse ninguna modificación, Programación y Control deberá mantener actualizada la base de datos. Actividad 4.8.

Cuando sea necesario hacer la modificación regresar a actividad 4.2

Código: PM-01	Página 5 de 5
Fecha de Emisión: 20-Julio-03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 7.1	

Procedimiento Ingeniería

5. Referencias

Nombre	Código
Manual General de Mantenimiento y Procedimiento de Taller	MM-01
Contenido mínimo del Manual de Mantenimiento	NOM-006-SCT3-1994
Contenido mínimo del Manual de Procedimientos de Taller	NOM-007-SCT3-1994
Procedimiento para Actividades de Mantenimiento e Inspección	PM-02
Sistema de Gestión de la Calidad - Requerimientos	ISO 9001:2000
Sistema de Gestión de la Calidad – Fundamentos y vocabulario	ISO 9000:2000

6. Formatos / Registros:

Nombre.
Orden de trabajo
Bitácora De Vuelo
Instrucciones de Trabajo

11 Código: PM-02	Página 1 de 6
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 7.5.1, 8.2.4	

Procedimiento Mantenimiento e Inspección

1. Propósito y Alcance:

Definir y unificar criterios para prestar servicio de Mantenimiento a las aeronaves, teniendo como objetivo principal mantener la aeronavegabilidad.

Aplica tanto a aeronaves operadas por la compañía, como a los servicio de terceros que se proporcionen por personal de Lan Chile Cargo.

2. Definiciones y Terminología:

AMM	Manual de Mantenimiento de la aeronave emitido por el fabricante
Bitácora Maintenance-Flight Log	Documento oficial donde se registran los datos de cada vuelo y el comportamiento del avión.
DMI	Reporte Diferido de Mantenimiento "Deferred maintenance item"
Documentación	Papelería generada durante el proceso de mantenimiento
Instrucción	Descripción detallada de una actividad que se describe de manera sencilla y especifica la forma de realizar una operación.
MEL / CDL	Lista de equipo mínimo / lista de desviación de configuración
MGM y PT / GMM	Manual General de Mantenimiento y Procedimientos de Taller / General Maintenance Manual
Procedimiento	Descripción específica de una secuencia de actividades de la organización de servicio para satisfacer las necesidades del cliente
Programa de Mantenimiento	Programación de elementos obligatorios y controlados para aplicarse a la aeronave de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y disposiciones de la Autoridad

22Código: PM-02	Página 2de 6
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 7.5.1, 8.2.4	

Procedimiento Mantenimiento e Inspección

3. Responsabilidades:

Responsable	Actividad
Mantenimiento	Realizar las labores propias de Mantenimiento a los equipos, manteniendo siempre las condiciones de aeronavegabilidad. Asegurarse que todos los reportes sean corregidos, así como, asentar en la documentación su solución. Basarse para la realización de sus funciones en la documentación técnica autorizada
Inspección	Efectuar todos los trabajos de inspección que se requieran en los equipos. Vigilar que las labores de mantenimiento se realicen de acuerdo a las instrucciones de trabajo.
Programación y Control	Proporcionar las ordenes de trabajo, en conjunto con las instrucciones de trabajo

4. Desarrollo del Procedimiento:

Responsable	#	Actividad
Mantto. / Inspección	4.1	Trabajos de Mantenimiento Llevar a cabo los trabajos de mantenimiento y/o inspección del equipo, pudiendo este ser de forma programada o preventiva, o bien, correctiva.
Prog. & Control	4.2	Mantenimiento Programado Generar y entregar al supervisor Mantenimiento y/o Jefe de Control de Calidad las Ordenes de Trabajo, formato "Orden de Trabajo", con sus debidos formatos "Instrucciones de trabajo", incluidos dentro del MGM y PT y el AMM de respaldo. Debiendo anotar en el formato "Control de Ordenes de Trabajo" el número consecutivo y la descripción de la Orden de Trabajo. De acuerdo a lo establecido en el MGM y PT.
Jefe Mantto. / Jefe Insp.	4.3	Asignación de personal Controlar mediante el formato de "Lista de Asistencia – Personal Mantenimiento" la asistencia y asignación del personal, por turno y matrícula. Se realiza quincenalmente. Llevar bajo el formato "Informe de Trabajos en turno" de manera diaria, el control de los trabajos para cada matrícula, incluyendo el personal asignado para cada uno de los trabajos.

33Código: PM-02	Página 3de 6
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 7.5.1, 8.2.4	

Procedimiento Mantenimiento e Inspección

Cuando el Jefe de Mantenimiento reciba la orden de trabajo, deberá en el formato de Control de Ordenes de trabajo” anotar la fecha en que recibe la papelería y firmar.

El personal deberá tener la capacitación adecuada para el trabajo, así como contar con su licencia vigente. De acuerdo a lo establecido en el MGM y PT..

Mantto. /
Inspección

4.4 Ejecución del Trabajo

Efectuar los trabajos de acuerdo a lo solicitado en la “Orden de Trabajo” y los procedimientos estipulados en el Manual de Mantenimiento del avión AMM y los del MGM y PT / GMM.

Para trabajos de mantenimiento en línea, deberá el personal que despacha o recibe un vuelo entregar a su supervisor el formato “Reporte de Atención al vuelo”.

El personal que realiza las funciones de mecánico de abordaje, deberá entregar el formato de “Reporte de vuelo”.

Control de
calidad

4.5 Aceptación del Trabajo

Aceptar de acuerdo a los estándares establecidos en el Manual de Mantenimiento del avión y en el MGM y PT, los trabajos habiendo verificado desde el desarrollo y hasta el término del mismo, así como de verificar que durante el desarrollo no se hayan generado reportes o discrepancias que deberían ser solucionadas en el mismo intervalo o lapso de tiempo.

En caso de no aceptarse, Actividad 4.8.

Mantto. /
Inspección

4.6 Cierre de la Orden de Trabajo

Firmar las instrucciones de trabajo en su totalidad por el personal que realizó las funciones y cuando aplique el Inspector que verificó el trabajo o realizó una inspección. Como cierre de la “Orden de Trabajo” se deberá firmar por el Personal que realizó la tarea, el Supervisor de Mantenimiento y el Inspector.

Una vez firmada la documentación entregar a Programación y Control.

Prog. &
Control

4.7 Actualización de Programa de Mantenimiento

Al recibir de Mantenimiento la documentación correspondiente a las Ordenes de Trabajo, Programación y Control deberá, en su formato de “Control de Ordenes de Trabajo” dar de baja las Ordenes de trabajo recibidas y verificados, firmando y anotando la fecha de entrega.

Actualizar su control con los datos contenido en la última aplicación. Procedimiento PM-01.

Control de

4.8 Rechazo del Trabajo

44Código: PM-02	Página 4 de 6
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 7.5.1, 8.2.4	

Procedimiento Mantenimiento e Inspección

-
- Calidad Analizar la causa, la cual puede ser por falta de tiempo, personal, partes, o bien, por haberse encontrado una discrepancia, la cual no permite que se de por concluido el trabajo.
- Control de **4.9 Condición de Aeronavegabilidad**
Calidad Decidir si la aeronave puede programarse para salir a vuelo sin afectar la aeronavegabilidad o debe quedarse en tierra hasta el término del trabajo o corrección de la discrepancia.
 Cuando se determine que el avión puede salir a volar de acuerdo a las limitantes establecidas, en el AMM, generar un Reporte Misceláneo, Formato "Miscelánea - Non Rutine Item" y turnar a Programación y Control la documentación.
- Prog. & **4.10 Reprogramación de Trabajos**
Control Analizar la información contenida en el Formato "Miscelánea - Non Rutine Item" para reprogramar la acción correctiva de acuerdo a la disponibilidad de facilidades y la urgencia. Regresar a punto 4.2.
- Mantto. **4.11 Condición no aeronavegable**
 Cuando la determinación sea que el avión permanezca en tierra hasta la corrección de la falla, Dar aviso vía mail al Grupo Delay -OOS de la condición del avión, Formato "Report Aircraft Delay" así mismo avisar al Grupo ETR del tiempo estimado para la corrección de la falla vía mail
 En conjunto con las áreas de Programación y Control y Almacén deberán controlar y programar la corrección de la falla lo antes posible. Regresar a 4.2.
- Mantto. **4.12 Mantenimiento Correctivo**
 Solucionar las discrepancias anotadas en la bitácora, Formato "Bitácora Maintenance-Flight Log", así como los reportes diferidos, Formato "Reporte Diferido / Deferred Maintenance Item / DMI", Misceláneas, Formato "Miscelánea - Non Rutine Item" próximos a vencer.
-

55Código: PM-02	Página 5de 6
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 7.5.1, 8.2.4	

Procedimiento Mantenimiento e Inspección

Mantto. /
Inspección

4.13 Ejecución del Trabajo

Realizar, durante cada estancia del avión en tierra por causas de mantenimiento incluyendo desde tránsitos hasta servicios mayores, Mantenimiento e Inspección una revisión y análisis de todos los reportes generados y asentados en la documentación, tales como: reportes de piloto, de inspección y el propio mantenimiento, así mismo reportes diferidos anotados en "Bitácora Maintenance-Flight Log",
Dependiendo de la prioridad de la acción correctiva y de la disponibilidad de recursos materiales y humanos, así como tiempo, de proveer una acción correctiva de acuerdo al AMM, MGM y PT.

Control de
Calidad

4.14 Aceptación de Trabajos

Aceptar o rechazar, de acuerdo al AMM, al término de las correcciones de mantenimiento, los trabajos realizados.
En caso afirmativo, actividad 4.15
Caso negativo, actividad 4.11

Mantto.

4.15 Certificación y cierre del trabajo

Anotar toda acción de mantenimiento en la bitácora del avión, Formato "Bitácora Maintenance-Flight Log", certificando la aeronavegabilidad y liberando la "Bitácora Maintenance-Flight Log",. Asentar la firma y número de licencia del personal técnico.
Entregar copia de la "Bitácora Maintenance-Flight Log", y formatos de mantenimiento a Programación y Control para conocimiento, actualización y cierre de los trabajos. Realizar actividad 4.7

Mantto. /
Inspección

4.16 Reportes Diferidos

Generar, en caso de no tenerse partes disponibles, un reporte diferido por mantenimiento de acuerdo a lo indicado en los manuales MEL y MGM y PT, utilizando el Formato "Reporte Diferido / Deferred Maintenance Item / DMI".

4.17 Reportes no diferibles

Dejar el avión en tierra cuando la acción correctiva no pueda ser diferida hasta la solución de la falla. Actividad 4.11

66Código: PM-02	Página 6de 6
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 7.5.1, 8.2.4	

Procedimiento Mantenimiento e Inspección

5. Referencias

Nombre	Código
Manual general de Mantenimiento y Procedimientos de Taller	MM-01
Manual de Mantenimiento del avión DC8-60	DC8-60-MM-DAC/M
Manual de Mantenimiento del avión DC8-70	DC8-70-MM-DAC/M
Procedimiento para Actividades de Ingeniería	PM-02
Sistema de Gestión de la Calidad - Requerimientos	ISO 9001:2000
Sistema de Gestión de la Calidad – Fundamentos y vocabulario	ISO 9000:2000

6. Formatos / Registros:

Nombre.
Bitácora Maintenance-Flight Log
Instrucciones de trabajo
Reporte Diferido / Deferred Maintenance Item / DMI
Orden de Trabajo
Report Aircraft Delay
Miscelánea - Non Rutine Item
Lista de Asistencia – Personal Mantenimiento
Informe de Trabajos en Turno
Reporte de Atención al vuelo
Reporte de Vuelo
Control de Ordenes de trabajo

Código: PM-03	Página 1 de 4
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 7.5.1, 8.2.4	

Procedimiento Análisis de Fallas y Control de Reportes Diferidos

1. Propósito y Alcance:

Definir y desarrollar las directrices para el desarrollo de actividades de Análisis de Fallas y Control de reportes que garanticen la aeronavegabilidad de los equipos.

El Análisis de Fallas y control de reportes se aplicará a los aviones operados por la compañía.

2. Definiciones y Terminología:

AMM	Manual de Mantenimiento de la aeronave emitido por el fabricante
Bitácora Maintenance-Flight Log	Documento oficial donde se registran los datos de cada vuelo y el comportamiento del avión.
DMI	Reporte Diferido de Mantenimiento "Deferred maintenance ítem"
Documentación	Papelería generada durante el proceso de mantenimiento
Instrucción de trabajo	Descripción detallada de una actividad que se describe de manera sencilla y especifica la forma de realizar una operación. Puede tener la forma de Orden de Ingeniería, tarjeta de trabajo o bien ser una referencia del AM.
MEL / CDL	Lista de equipo mínimo / lista de desviación de configuración
MGM y PT / GMM	Manual General de Mantenimiento y Procedimientos de Taller / General Maintenance Manual
Procedimiento	Descripción específica de una secuencia de actividades de la organización de servicio para satisfacer las necesidades del cliente
Programa de Mantenimiento	Programación de elementos obligatorios y controlados para aplicarse a la aeronave de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y disposiciones de la Autoridad

3. Responsabilidades:

Responsable	Actividad
Análisis de Fallas	Analizar los reportes de los equipos proporcionando información para su solución Controlar los reportes diferidos para asegurar su corrección en tiempo y

Código: PM-03	Página 2 de 4
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 7.5.1, 8.2.4	

Procedimiento Análisis de Fallas y Control de Reportes Diferidos

forma

Mantenimiento Realizar las labores propias de Mantenimiento

4. Desarrollo del Procedimiento:

Responsable	#	Actividad
Análisis de Fallas.	4.1	Reportes de fallas Considerar la totalidad de reportes de pilotos, mantenimiento, anotados en bitácora, Formato "Bitácora Maintenance-Flight Log", así como misceláneas, Formato "Miscelánea - Non Rutine Item" y reportes diferidos, Formato "Reporte Diferido / Deferred Maintenance Item / DMI".
	4.2	Análisis de Fallas y control de reportes Analizar cada uno de los reportes y discrepancias asentadas, para detectar la existencia de alguna falla o reporte que sea recurrente, o bien que mantenimiento no la haya podido solucionar así como de controlar la corrección en tiempo y forma de los reportes diferidos.
	4.3	Acción correctiva Sugerir las acciones correctivas para solucionar las fallas del planeador y/o motor, con base en el Manual de Mantenimiento del avión (AMM). Enviando estas sugerencias vía mail al jefe de mantenimiento.
	4.4	Acciones preventivas Llevar un control que incluya el análisis de los reportes, la existencia de fallas repetitivas y las acciones correctivas, para con ello, sugerir acciones preventivas. Estas acciones serán publicadas como sugerencias de mantenimiento en el formato "Circular de Mantenimiento". Este en todos los casos será solo como referencia y en ningún momento sustituirá a lo incluido en el Manual de Mantenimiento del avión (AMM).
	4.5	Reportes diferidos Llevar un control de los reportes diferidos, Formato "Reporte Diferido/Deferred Maintenance Item/DMI" y dar seguimiento para la corrección de los mismos en tiempo y forma, de acuerdo a lo establecido en el procedimiento incluido en el Manual General de Mantenimiento y Procedimientos de Taller (MGM y PT).
Mantto.	4.6	Trabajos de Mantenimiento Realizar, dependiendo de la prioridad de la acción correctiva y de la disponibilidad de recursos, la acción correctiva tomando para esto en

Código: PM-03	Página 3 de 4
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 7.5.1, 8.2.4	

Procedimiento Análisis de Fallas y Control de Reportes Diferidos

cuenta las sugerencias o recomendaciones de Análisis de Fallas.

Cuando se cuente con todos los elementos disponibles, solucionar los reportes y asentar en bitácora, Formato "Bitácora Maintenance-Flight Log". Ver Procedimiento "Mantenimiento e Inspección" PM-02.

Cuando no se disponga de algún elemento y el reporte no afecte la aeronavegabilidad, este podrá diferirse y programar su cumplimiento lo antes posible. Dar aviso vía mail al Grupo Delay – Oos de la condición del avión, formato "Aircraft Delay Report", así mismo avisar al grupo ETR del tiempo estimado para la corrección de la falla vía mail. Procedimiento "Mantenimiento e Inspección" PM-02

Si la prioridad del reporte es alta y este se tiene que solucionar antes del próximo vuelo por verse afectada la aeronavegabilidad y además no se cuenta con todos los recursos y facilidades, dejar el avión en tierra hasta la solución del reporte. Procedimiento para Actividades de Mantenimiento e Inspección PM-02.

Análisis de Fallas

4.7 Soporte de Análisis de Fallas

Auxiliar a Mantenimiento con sus recomendaciones e información técnica para las acciones correctivas.

En el caso de reportes diferidos de igual manera auxiliar a Mantenimiento en el control de los reportes y en su caso, con las requisiciones de componentes y partes, así mismo, informar a Control de Calidad de la fecha de vencimiento de cada Diferido, de acuerdo a procedimiento incluido en el Manual General de Mantenimiento Y Procedimientos de Taller (MGM y PT).

5. Referencias

Nombre	Código
Manual General de Mantenimiento y Procedimientos de Taller	MM-01
Manual de Mantenimiento del avión DC8-60	DC8-60-MM-DAC/M
Manual de Mantenimiento del avión DC8-70	DC8-70-MM-DAC/M
Procedimiento para actividades de Mantenimiento e Inspección	PM-02

Código: PM-03	Página 4 de 4
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 7.5.1, 8.2.4	

Procedimiento Análisis de Fallas y Control de Reportes Diferidos

6. Formatos / Registros:

Nombre.

Bitácora Maintenance-Flight Log
Reporte Diferido / Deferred Maintenance Item / DMI
Miscelánea - Non Rutine Item
Circular de Mantenimiento

Código: PM-04	Página 1 de 5
Fecha de Emisión: 20-Julio-03	Núm Rev.: 0
Requerimientos: ISO 9001:2000 7.5.1, 8.2.4	

Procedimiento Almacén Técnico de Mantenimiento

1. Propósito y Alcance:

Definir y establecer directrices y unificar criterios a seguir en cuanto al desarrollo de las funciones del Almacén Técnico de Mantenimiento, garantizando un control y abasto confiable.

Aplica para la recepción, almacenamiento, administración y entrega de insumos y servicios para el área de Mantenimiento.

2. Definiciones y Terminología:

Categoría. (Prioridades)	Indicadores que significan el tiempo en el que es requerido un bien o un servicio. CAT/ 1 Normal: De 1a 15 días de entrega CAT/ 2 Urgente: 24 Horas CAT/ 3 Rush: 3 días CAT/ 4 MEL:A, B, C, D (Uso exclusivo de Mantenimiento) CAT/ 5: A.O.G. (Uso exclusivo de Mantenimiento)
Consumible	Material utilizado en el avión, el cual solo se usa una vez y al removerlo tiene que ser desechado.
DGAC	Dirección General de Aeronáutica Civil. Autoridad aeronáutica, reguladora en México
Documentación	Papelería generada durante el proceso de mantenimiento
FAA	Administración Federal de Aviación. Autoridad aeronáutica reguladora en los Estados Unidos de Norte América
Instrucción	Descripción detallada de una actividad que se describe de manera sencilla y especifica la forma de realizar una operación.
MGM y PT / GMM	Manual General de Mantenimiento y Procedimientos de Taller / General Maintenance Manual
Procedimiento	Forma específica para llevar a cabo una actividad o un proceso.
Programa de Mantenimiento	Programación de elementos obligatorios y controlados para aplicarse a la aeronave de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y disposiciones

Código: PM-04	Página 2 de 5
Fecha de Emisión: 20-Julio-03	Núm Rev.: 0
Requerimientos: ISO 9001:2000 7.5.1, 8.2.4	

Procedimiento Almacén Técnico de Mantenimiento

de la Autoridad

Record Material del cual el Almacén ya tiene un registro en su sistema, no necesariamente en existencia

Rotable Componente del avión, el cual esta sujeto a una vida límite y el cual puede ser reparado, inspeccionado o sometido a pruebas, devolviéndole su condición de apto para servicio

3. Responsabilidades:

Responsable	Actividad
Jefe de Almacén	Proveer a los solicitantes de los materiales en tiempo y forma
técnico o almacenista	Supervisar el aprovisionamiento de los insumos solicitados.
Solicitante	Entregar la salida de Almacén con el total de los datos e información requerida En casos de rotables entregar el componente removido
Inspección	Realizar una inspección, previa al ingreso de materiales al almacén, garantizando su calidad, validez y origen.
Compras	Proporcionar lo solicitado por el Almacén de acuerdo a las categorías especificadas en tiempo y forma. Informar al Almacén el estado de las requisiciones

4. Desarrollo del Procedimiento:

Responsable	#	Actividad
Solicitante	4.1	<p>Solicitud</p> <p>Realizar una solicitud mediante una salida de Almacén con el total de los datos requeridos, deberá estar firmada por el solicitante directo y su supervisor inmediato autorizando la entrega del material. Formato "Salida de Almacén". Procedimiento incluido en el MGM y PT.</p> <p>Los datos mínimos requeridos son:</p> <p>Datos Generales de la requisición: Estación, Fecha (Mes/Día/Año), Equipo, Matrícula, OT No.(cuando corresponda).</p> <p>Datos específicos: Cantidad, Unidad, Número de Parte, Nomenclatura.</p>

Código: PM-04	Página 3 de 5
Fecha de Emisión: 20-Julio-03	Núm Rev.: 0
Requerimientos: ISO 9001:2000 7.5.1, 8.2.4	

Procedimiento Almacén Técnico de Mantenimiento

-
- Almacén** **4.2 Verificación de Solicitud**
 Comprobar existencias y verificar si el material solicitado es de cargo directo o cargo inventario.
 En el caso de material de cargo inventario ir a Actividad 4.3.
 Cuando se trate de material de cargo directo ir a Actividad 4.6.
- 4.3 Entrega de material**
 En el caso de material de cargo inventario deberá entregar el material al solicitante, junto con copia de la salida de Almacén, Formato "Salida de Almacén" debidamente firmada por quien entrego el material, ir a Actividad 4.6.
 Si llegara a presentarse una situación en que un material de cargo inventario no se tuviera en existencia, se deberá realizar Actividad 4.6.
- Mantto.** **4.4 Componentes rotables**
 Entregar al almacén el componente removido libre de fluidos y listo para ser embalado, junto con su tarjeta de componente removido, Formato "A reparación" debidamente llena y firmada.
 Tratándose de material consumible no se llevará a cabo esta actividad.
- Almacén** **4.5 Exportación**
 Realización de actividad de acuerdo al procedimiento "Importación / Exportación de Materiales Aeronáuticos" PM-05.
- 4.6 Requisición de materiales**
 Solicitar la adquisición de los materiales, ya sea por ser de cargo directo o por una baja en el nivel de existencias dentro del Almacén de materiales con cargo inventario
 Tratándose de material de cargo directo, se deberá verificar si el material es Record, en caso de no serlo, antes de solicitar su adquisición deberá obtenerse por parte del Departamento de Ingeniería el visto bueno con nombre y firma en cuanto a la efectividad del material, su aplicación y la referencia del Manual de Partes del Avión
- La solicitud debe hacerse al Departamento de Compras a través del, Formato "Requisición de Compra", procedimiento incluido en el MGM y PT, y de acuerdo al Procedimiento "Compras" PA-03. e ir Actividad 4.9, O través del Proveedor Almacén MIA, Actividad 4.7.
- Encausar la requisición de acuerdo al tipo de material que se requiera y donde se adquiera. La solicitud debe hacerse en tiempo y forma,
-

Código: PM-04	Página 4 de 5
Fecha de Emisión: 20-Julio-03	Núm Rev.: 0
Requerimientos: ISO 9001:2000 7.5.1, 8.2.4	

Procedimiento Almacén Técnico de Mantenimiento

considerando las categorías correspondientes a cada requisición.

4.7 Adquisición Proveedor Almacén MIA

Hacer la solicitud de material a través del archivo Excel compartido "Component Req. – Aproveccionamiento de materiales", además de confirmar vía mail la solicitud.

4.8 Importación

Realizar actividad de acuerdo al . Procedimiento "Importación / Exportación de materiales Aeronáuticos" PM-05

4.9 Seguimiento

Dar seguimiento al estado de las requisiciones, verificando tiempos de entrega y concordancia con la solicitud. Deberá informar al solicitante del estado mismo cuando este a sí lo solicite

Almacén

4.10 Recepción

Verificar, una vez recibidos los materiales, respecto a la requisición que hayan sido entregados correctamente en cuanto a descripción, cantidad y tiempo. De acuerdo a lo establecido en el manual General de Mantenimiento y Procedimientos de Taller. Si el material no cumple con lo especificado deberá ser rechazado, Actividad 4.13

Control de calidad

4.11 Inspección de recibo

Inspeccionar los materiales antes de su ingreso al inventario del almacén por cumplimiento de estándares y regulación, verificando su documentación de origen para asegurar su autenticidad y aplicabilidad; de acuerdo al procedimiento incluido en el MGM y PT. Cuando sea aceptado el material, realizar para cada componente o parte una tarjeta amarilla de apto para servicio, Formato "Apto para servicio", incluido en el MGM y PT. Actividad 4.14. Si es rechazado, Actividad 4.13

Almacén

4.13 Devolución

Dar aviso a compras del rechazo del material. En el caso de compras realizadas a través del Proveedor Almacén MIA, notificar vía e-mail a este del rechazo y tramitar exportación, Actividad 4.5, especificando claramente al momento de la reposición que se trata de una devolución.

Código: PM-04	Página 5 de 5
Fecha de Emisión: 20-Julio-03	Núm Rev.: 0
Requerimientos: ISO 9001:2000 7.5.1, 8.2.4	

Procedimiento Almacén Técnico de Mantenimiento

4.14 Alta en inventario

Realizar el alta en el Inventario del Almacén de cada material recibido, asegurándose que este ha sido inspeccionado por Control de Calidad y los componentes tienen anexados sus documentos y tarjeta amarilla de apto para servicio, Formato "Apto para servicio", incluida en el MGM y PT.

Para materiales de cargo inventario deberá entrar en el almacén como parte del Inventario.

En materiales de cargo directo se deberá dar aviso al solicitante del ingreso del material que cubre su solicitud. Cuando los materiales de cargo directo son componentes rotables se deberán realizar las actividades 4.4 y 4.5

4.15 Control y administración del Almacén

Controlar todas las existencias, así como proveer un almacenaje apropiado a las características de los materiales, Procedimiento incluido en el MGM y PT.

5. Referencias

Nombre	Código
Manual General de Mantenimiento y Procedimiento de Taller	MM-01
Procedimiento de Importación / Exportación de materiales Aeronáuticos	PM-05
Procedimiento de Compras	PA-03

6. Formatos / Registros:

Nombre.
Provisionamiento de Materiales
Salida de Almacén
Requisición de Compra
A Reparación
Apto para servicio

Código: PM-05	Página 1 de 4
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 7.5.1, 7.5.5, 8.2.4	

Procedimiento Importación / Exportación de Materiales Aeronáuticos

1. Propósito y Alcance:

Definir los lineamientos para la importación y exportación de los materiales aeronáuticos del área de Mantenimiento.

Aplica para los movimientos de importación temporal, importación definitiva, retorno y exportación

2. Definiciones y Terminología:

AOG	Avión en tierra – Aircraft on ground
Consumible	Material utilizado en el avión, el cual solo se usa una vez y al removerlo tiene que ser desechado.
DGAC	Dirección General de Aeronáutica Civil. Autoridad aeronáutica, reguladora en México
DGR	Declaración de mercancía peligros – Dangerous goods –
Documentación	Papelería generada durante el proceso de mantenimiento
FAA	Administración Federal de Aviación. Autoridad aeronáutica reguladora en los Estados Unidos de Norte América
Instrucción	Descripción detallada de una actividad que se describe de manera sencilla y especifica la forma de realizar una operación.
Procedimiento	Forma específica para llevar a cabo una actividad o un proceso.
Rotable	Componente del avión, el cual esta sujeto a una vida límite y el cual puede ser reparado, inspeccionado o sometido a pruebas, devolviéndole su condición de apto para servicio

Código: PM-05	Página 2 de 4
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 7.5.1, 7.5.5, 8.2.4	

Procedimiento Importación / Exportación de Materiales Aeronáuticos

3. Responsabilidades:

Responsable	Actividad
Jefe de Almacén técnico o almacenista	<p>Proveer la documentación requerida para la importación exportación.</p> <p>Entregar los materiales a exportar con el embalaje adecuado al Agente Aduanal</p> <p>Notificar a las áreas involucradas del envío de un embarque.</p> <p>Dar seguimiento a los embarques de importación y exportación.</p> <p>Supervisar la importación y exportación elaborada por el Agente Aduanal.</p>
Customer Service Export	<p>Proporcionar el espacio en vuelos de la compañía, o colocar el embarque en otra línea aérea</p> <p>Proporcionar los datos del embarque.</p>
Servicios	<p>Proporcionar los servicios de movimiento de la carga para importación y exportación.</p>

4. Desarrollo del Procedimiento:

Responsable	#	Actividad
Jefe de Almacén técnico o almacenista	4.1	<p>Exportación (Preparación)</p> <p>Preparar el embalaje de la carga, junto con la documentación técnica. De acuerdo al MGM y PT.</p> <p>Entregar los documentos al Agente Aduanal para su exportación. Los documentos son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guía aérea (Air waybill) - Factura, (cuando proceda) - Orden de embarque, - DGR, (cuando aplique) - Copia del pedimento de Notificación, en el caso de retorno - Tarjetas de movimiento de componentes en el caso de componentes rotables
Jefe de Almacén técnico o almacenista	4.2	<p>Notificación</p> <p>Notificar de la exportación a las siguientes áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agente Aduanal, mediante fax. - Área de Servicios, vía e-mail a través del Grupo Carga MEX - Área Comat de MIA, vía e-mail a través del Grupo Comat MIAMI
Jefe de Almacén técnico o	4.3	<p>Reservación de embarque</p> <p>Reservar el espacio con el Área Comercial, vía e-mail o fax a través del Grupo Export MEX. De acuerdo al Procedimiento de Reservación y Seguimiento de</p>

Código: PM-05	Página 3 de 4
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 7.5.1, 7.5.5, 8.2.4	

Procedimiento Importación / Exportación de Materiales Aeronáuticos

almacenista y
Customer
Service
Export.
Servicios

embarque, PC-01

4.4 Recepción de carga en Almacén de Aduana

Agilizar y facilitar la recepción de la carga en el Almacén de Aduana. Esta acción esta en función del tiempo existente entre la fecha y hora de entrega al almacén y la fecha y hora del vuelo asignado. Ver Procedimiento Exportación, PP-04

Jefe de
Almacén
Tecnico

4.5 Entrega de la Exportación

Entregar al Agente Aduanal la carga correctamente embalada, en conjunto con la documentación.

Servicios

4.6 Movimiento de la carga

Llevar la carga físicamente a otra línea aérea, cuando el traslado no se realice por la Compañía, y realizar la Cover Master.

Jefe de
Almacén
técnico

4.7 Recepción de la carga.

Verificar vía e-mail con MIA que este haya recibido la carga..

4.8 Importación

Solicitar la adquisición de materiales de acuerdo al Procedimiento de Actividades del Almacén Técnico de Mantenimiento, PM-04, al Proveedor Almacén MIA.

4.9 Notificación de materiales

Recibir notificación vía e-mail del Almacén MIA del envío de partes nuevas y/o reparadas.

4.10 Notificación de Embarque

Informar al Agente Aduanal de la prioridad del embarque tanto de importación como de exportación vía fax.

En caso de carga AOG, informar vía e-mail al área de Servicios para generar la instrucción de prioridad de confronta, únicamente en vuelos de la compañía.

4.11 Recibo de materiales

Confirmar la entrega de materiales, revisar la documentación y partes entregadas de acuerdo a Procedimiento de Actividades del Almacén Técnico de Mantenimiento PM-04.

Código: PM-05	Página 4 de 4
Fecha de Emisión: 20 Julio 03	Núm Rev.: 00
Requerimientos: ISO 9001:2000 7.5.1, 7.5.5, 8.2.4	

Procedimiento Importación / Exportación de Materiales Aeronáuticos

5. Referencias

Nombre	Código
Manual General de Mantenimiento y Procedimiento de Taller	MM-01
Procedimiento de Actividades del Almacén Técnico de Mantenimiento	PM-04
Procedimiento de Reservación y seguimiento de embarque	PC-01
Procedimiento de Exportación	PP-04

6. Formatos / Registros:

Nombre.

Air Waybill
Orden de embarque
A Reparación
Apto para servicio
Dgr (cuando aplique)



