



FACULTAD DE POSTGRADOS

PROPUESTA DE UNA SOLUCIÓN PARA LA TOMA DE DECISIONES A
TRAVÉS DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS EN EL ÁREA DE TRANSPORTE
AÉREO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL.

Trabajo de Titulación presentado en conformidad a los requisitos establecidos
para optar por el Título de Magister en Gerencia Sistemas y Tecnologías de
Información

Profesor Guía
MA. Marco Vásquez Chávez.

Autora
Jenny Beatriz Gómez Montesdeoca

Año
2016

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con la estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación

Marco Vásquez Chávez
Maestro en Administración
C.C.: 1707997746

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

Jenny Beatriz Gómez Montesdeoca

1002126967

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, a mis padres quienes a lo largo de toda mi vida han apoyado y motivado mi formación académica llegando a concluir una etapa más de conocimiento en la Institución en la que actualmente me encuentro y me brindó la oportunidad de elegir el referido proyecto, será un apoyo para el fortalecimiento de una área importante que es el transporte aéreo en nuestro país.

Agradeciendo al Director General de la Aviación Civil, quien auspició brindando el apoyo necesario para el estudio, análisis y desarrollo del proyecto, asimismo a mis compañeros de trabajo y aquellas personas que con su ayuda y colaboración fortalecieron el desarrollo del mismo.

DEDICATORIA

Dedico el proyecto de tesis a Dios y a mis padres. A Dios porque siempre me ha iluminado, cuidándome cada paso que doy, dándome fortaleza para continuar y a mis padres que con su amor y cariño infinito a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento.

RESUMEN

La Dirección General de Aviación Civil, tiene el requerimiento de tener información en tiempo real del movimiento de las aeronaves para la generación de reportes gerenciales y estadísticos en el Área de Transporte Aéreo en el Ecuador, ya que actualmente existe duplicidad de información en los procesos aeronáuticos de operación y aerocomerciales.

En virtud de lo anterior, se contaba con la necesidad de realizar la “Propuesta de una solución para la toma de decisiones a través de Inteligencia de Negocios en el Área de Transporte Aéreo de la Dirección General de Aviación Civil (DGAC).”.

Por lo tanto se realizó el análisis, para presentar una propuesta técnica para contar con tableros de mando, indicadores, reportes dinámicos centralizados, que nos permita transformar los datos dispersos en conocimiento gerencial (solución de Business Intelligence) con el objetivo de compartir la información con entidades, compañías de aviación y organismos internacionales.

Para este proceso se ha considerado como punto base las herramientas existentes de la plataforma informática de la DGAC, las restricciones presupuestarias y las directrices gubernamentales.

Concluyendo que la implementación de la arquitectura de Business Intelligence en la DGAC estará en capacidad de remitir información en un tiempo óptimo y de forma confiable, así mismo estará en capacidad de proveer accesos de consulta para usuarios externos que requieran información y no serán limitados solamente a reportes simples, sino a tableros de mando dinámicos.

ABSTRACT

The Directorate General for Civil Aviation requires that information must be obtained in real time regarding aircraft movements, in order to generate management and statistical reports in the air transport department in Ecuador. At present, there is duplication of information from aeronautical operations and commercial processes.

In view of the above, it is necessary to develop a "Proposed Solution for Decision Making Through Business Intelligence in the Air Transport Department of the Directorate General for Civil Aviation (DGAC)" "Propuesta de una solución para la toma de decisiones a través de Inteligencia de Negocios en el Área de Transporte Aéreo de la Dirección General de Aviación Civil (DGAC)".

Therefore an analysis was performed to file a technical proposal to obtain control panels, indicators, and centralized dynamic reports that will enable us to transform scattered data into managerial knowledge (Business Intelligence solutions) in order to share this information with governmental departments, airlines and international organizations.

We have considered DGAC's existing computer platform tools, budgetary constraints and government guidelines as the basis for this process.

In conclusion, with the implementation of this Business Intelligence architecture, DGAC will be able to send information in a timely and reliable manner, which will have the potential of providing access to external users who require this information on dynamic control boards, and will not be limited merely to simple reports.

ÍNDICE

1. Capitulo I.	1
1.1. Introducción	1
1.2. Objetivo general	2
1.3. Objetivos específicos	2
1.4. Justificación	2
1.5. Metodología	3
2. Capitulo II. Marco Teórico	5
2.1. Leyes y reglamentos que rigen la actividad aeronáutica referente a la obtención de la información aerocomercial ...	5
2.2. Situación Actual del proceso de obtención de la información aerocomercial en el Área de Transporte Aéreo.....	7
2.2.1 Proceso actual SEADAC	9
2.3. Documentos base existentes para contacto y recopilación de información.....	12
2.3.1 FPL (Plan de Vuelo)	12
2.3.2 Definición de NOTAM.....	13
2.3.3 Definición de DTAE	13
2.4. Business Intelligence.....	14
2.4.1 Descripción de componentes BI:.....	15
2.4.2 Componentes de Integración de Datos (ETL).	16
2.4.3 Definición de KPI 's.....	16
2.4.4 Bases de Datos multidimensionales	17
2.4.5 Concepto de Datawarehouse.....	17
2.4.5.1 Modelamientos de un Datawarehouse: Esquema Estrella1	8
2.4.5.2 Esquema.....	18
2.4.6 Definición de Cubo Multidimensional.	19

2.4.7 Elementos de un Cubo multidimensional	20
2.4.8 OLAP	21
2.4.8.1 ROLAP	22
2.4.9 Productos Propietarios	23
2.4.10 Productos de Software Libre	25
2.4.10.1 PostgreSQL	25
2.4.10.2 Jaspersoft ETL	25
2.4.10.3 JasperReports Server	26
2.4.10.4 Talend	26
2.4.10.5 Pentaho	26
2.5. Herramientas de desarrollo de BI	30
2.5.1 Developer Express	30
2.5.2 Componentes que incluye Developer Express	31
2.6. Herramientas de Integración	33
2.7. Pragmatic Works (Task Factory)	33
2.8. Postgres SQL Native OLEDB Provider (PGNP)	34
2.9. SQL Integration Services (SSIS)	35
2.10. Balance Scorecard / Cuadro de Mando Integral	35
2.11. Análisis de 3 productos de Inteligencia de Negocios más utilizados según el Cuadrante de Gartner	36
2.11.1 Tableau	37
2.11.2 Qlik	38
2.11.3 Microstrategy	39
2.11.4 Microsoft Sharepoint Server	41
3. Capítulo III. Análisis y Propuesta de la Solución.	42
3.1 Beneficios de una solución de Business Intelligence para la DGAC	42
3.2 Selección de Herramienta BI para el Proyecto DGAC	43
3.3 Propuesta de la Solución BI	46

3.4 Análisis de Componentes y Estructura de la Solución	
Business Intelligence propuesta	48
3.5 Análisis y definición de indicadores de la	
información aerocomercial.....	61
3.6. Prototipos de Reportes de Monitoreo	66
4. Capítulo IV. Cuadros de mando de la solución.	69
5. Capítulo V. Conclusiones y Recomendaciones.....	70
5.1 Conclusiones	70
5.2 Recomendaciones	72
REFERENCIAS	74
ANEXOS	77

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Arquitectura del Sistema SEADGAC Actual (DGAC de Transporte Aéreo, Unidad de Estadística)	11
Figura 2. Formato de un plan de vuelo (DGAC Plan de vuelo AIS.....)	12
Figura 3. (Formulario DTAE 002: DGAC de Transporte Aéreo, Unidad de Estadística)	14
Figura 4. Diagrama Estrella.....	18
Figura 5. Diagrama Copo de Nieve	18
Figura 6. Diagrama Constelación	19
Figura 7. 3D de un cubo OLAP.	19
Figura 8. Concepto grafico de OLAP.....	21
Figura 9. Ejemplo de ROLAP	22
Figura 10. Ejemplo de MOLAP.....	23
Figura 11. Cuadrante Mágico de Gartner para BI 2015.	36
Figura 12. Ejemplo de interfaz Tableau.....	37
Figura 13. Ejemplo de interfaz QLIK	38
Figura 14. Ejemplo de interfaz Microstrategy.	40
Figura 15. Representación esquemática de la solución de BI.....	47
Figura 16. Arquitectura de la solución propuesta	48
Figura 17. Modelo Físico de la Solución BI	49
Figura 18. Estructura Base de los ETL del sistema.....	51
Figura 19. Estructura del ETL del sistema para la tabla Operaciones y FPL ...	51
Figura 20. Estructura de datos propuesta para el cubo de información.	52
Figura 21. Estructura de cubo MOLAP propuesta.....	53
Figura 22. Propuesta del diseño de la interfaz para la captura de la información.	54
Figura 23. Tablas de almacenamiento de la predicción	59
Figura 24. Proceso del ETL de la predicción Mensual	59
Figura 25. Proceso del ETL de la predicción Semanal.....	60
Figura 26. Proceso del ETL de la predicción Diaria.	61

Figura 27. Ejemplo de indicadores de cumplimiento de los procesos de verificación en los aeropuertos e ingreso de información del DTAE por parte de las compañías.....	62
Figura 28. Indicador de Total de Operaciones	63
Figura 29. Indicador DTAE Requerido	64
Figura 30. Estado del movimiento	64
Figura 31. Indicador Aprobado por estadística.....	65

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Descripción de herramientas para Integración de Datos.....	27
Tabla 2. Descripción de herramientas para Análisis de Datos	28
Tabla 3. Descripción de herramientas para Reportes de Datos.....	29
Tabla 4. Ventajas y Desventajas de Developer Express.....	31
Tabla 5. Ventajas y Desventajas de Pragmatic Works.....	34
Tabla 6. Ventajas y Desventajas de Tableau	38
Tabla 7. Ventajas y Desventajas de Qlik.....	39
Tabla 8. Ventajas y Desventajas de Microstrategy.....	40
Tabla 9. Ventajas y Desventajas de Microsoft Sharepoint Server.....	41
Tabla 10. Cotización del licenciamiento referencial para la implementación de la solución de BI.....	45
Tabla 11. Ejemplo de Reporte de Cumplimiento de Compañía.....	56
Tabla 12. Reporte detallado de la información almacenada por una compañía	57
Tabla 13. Indicadores en números globales divididos por compañías ejemplo:	65
Tabla 14. Monitoreo de cumplimiento para los Aeropuertos	66
Tabla 15. Monitoreo de cumplimiento del Aeropuerto detallado por compañía	67
Tabla 16. Monitoreo de cumplimiento de compañías por todos los aeropuertos del Ecuador.....	68
Tabla 17. Monitoreo de cumplimiento por compañías detalle de los aeropuertos en los cuales operó.....	68

TEMA

Propuesta de una solución para la toma de decisiones a través de Inteligencia de Negocios en el Área de Transporte Aéreo de la Dirección General de Aviación Civil (DGAC).

1. Capítulo I.

1.1. Introducción

La Dirección General de Aviación Civil no posee información en tiempo real sobre el movimiento de las aeronaves, que se encuentre disponible para el Área de Transporte Aéreo y entes gerenciales, lo cual causa inconsistencias y retrasos en la entrega de la misma. Estas inconsistencias son causadas por la duplicidad de datos e información por parte de las diferentes áreas involucradas en los procesos aeronáuticos de operación y aerocomerciales.

La información del movimiento de aeronaves se encuentra dispersa en diferentes sistemas aeronáuticos especializados y en diferentes formatos de almacenamiento, por tanto no existe reportes gerenciales disponibles para los funcionarios con perfil para la toma de decisiones.

La DGAC se encuentra en etapa de análisis para integrar la información de los sistemas aeronáuticos con los administrativos, luego de realizar esta integración podremos contar con tableros de mando, indicadores, reportes dinámicos centralizados, por lo tanto se genera la necesidad de desarrollar una solución de Inteligencia de Negocios que nos permita transformar los datos dispersos en conocimiento gerencial, con el objetivo de compartir la información con las entidades gubernamentales, organismos internacionales y funcionarios de alta jerarquía en la institución.

1.2. Objetivo general

Propuesta de una Arquitectura de Business Intelligence con capacidades de consolidar, estructurar y entregar reportes gerenciales y tableros de control a tiempo para uso por parte de la Dirección General de Aviación Civil (DGAC), integrando los sistemas técnicos-administrativos.

1.3. Objetivos específicos

- Formular una propuesta que sugiera a las autoridades de la Dirección General de Aviación Civil, las mejores herramientas integradas de BI con las cuales puedan observar el comportamiento de la información y mejore la toma de decisiones institucionales.
- Establecer aquellas variables a ser consideradas claves para actividades de monitoreo y difusión de la información aerocomercial a nivel interno como externo de la DGAC.
- Realizar una propuesta gerencial que facilite el acceso a la información por parte de las entidades que requieran como ministerios, organismos de Aviación Civil internacionales, comunidad andina y otras.

1.4. Justificación

La DGAC genera información acerca del movimiento de aeronaves y desglose de tipos de pasajeros que es requerido para su planificación interna y a solicitud de diferentes entidades de Gobierno las cuales ejecutan sus programaciones tomando en cuenta el tráfico de pasajeros vía área como una de las variables a considerar.

Actualmente las entidades del estado están promoviendo la interoperabilidad de la información, por tanto la DGAC necesita información completa y a tiempo,

atendiendo a solicitudes de las autoridades como son el Director General de la DGAC, Consejo Nacional de Aviación Civil, Ministerio de Transporte, Defensoría del Pueblo, Ministerio de Turismo entre otras.

Además, se requiere información para soporte de decisiones relacionadas con procesos institucionales internos como los procesos estadísticos, financieros y gerenciales para la planificación de la Dirección General de Aviación Civil.

La autoridad del Ecuador necesita la información en tiempo real (información aerocomercial) y oportuna para realizar estudios socioeconómicos de los pasajeros, determinar la cantidad de carga, entradas y salidas vía aérea, cantidad de equipajes, servicios combinados, estudio de transporte en las diferentes rutas aéreas.

1.5. Metodología

Mediante el método deductivo se propone una solución informática para integrar los datos de la DGAC, a través de la determinación de parámetros de evaluación de al menos dos herramientas tecnológicas relativas, para conseguir información de los movimientos de aeronaves en tiempo real y con una alta precisión, luego esta información se complementa con otras instancias y validaciones convirtiéndose en información estadística certificada.

Considerar estas herramientas de Inteligencia de Negocios como base para consolidar datos para presentar al usuario gerencial tableros de mando con la información requerida para el control y la toma de decisiones.

Usando el método descriptivo, utilizar el conocimiento organizacional a través de la presentación de procesos específicos para la integración entre las estadísticas y métricas deseadas con el aspecto técnico y de seguridad operacional.

“Plantear luego el análisis de variables base respecto del tema aeronáutico, unificar en una sola base los datos obtenidos y bajo una misma normativa el maestro de movimiento de aeronaves, de esta forma se unificará a todos los aeropuertos ecuatorianos bajo una misma normativa estandarizada.” (Rodrigue & Martinez, 2010).

Apoyar el proyecto en tanto en una base teórica universal como en la investigación y propuesta de herramientas tecnológicas base. El proyecto plantea un giro total del negocio ya que al integrar toda la información se descartarán errores que se podrían presentar en el ingreso del movimiento de aeronaves y evaluar la implementación de instancias de verificación y control sobre los datos recolectados.

Los errores por ende tendrán tendencia a desaparecer y las áreas técnico-administrativas se beneficiarán al poseer la información en tiempo real.

2. CAPITULO II. Marco Teórico

2.1. Leyes y reglamentos que rigen la actividad aeronáutica referente a la obtención de la información aerocomercial

A continuación se presenta un compendio de las leyes y reglamentos que rigen la actividad aeronáutica a nivel del Ecuador haciendo especial referencia a la obtención de la información aerocomercial a nivel del ente regulador de la DGAC y que sirven como base para el lograr el insumo requerido (información) para su posterior procesamiento y/o organización de manera que resulta viable el cumplimiento de los objetivos planteados dentro del alcance base de este trabajo:

Código Aeronáutico y Ley de Aviación Civil

*“De conformidad con la atribución que le otorga el número 2 del artículo 139 de la Constitución Política de la República a la Comisión de Legislación y Codificación, y una vez que se ha cumplido el trámite previsto en el artículo 160, adjunto al presente las Codificaciones del **CÓDIGO AERONÁUTICO Y LEY DE AVIACIÓN CIVIL**, para su publicación en el Registro Oficial.”*
(Constitución de la República del Ecuador, 2007) (Ver anexo 10).

Resolución 289, 2014

De acuerdo a la Resolución 289, 2014, (Dirección General de Aviación Civil, 2014) de conformidad al Artículo 3 “El cumplimiento del Programa Nacional de Facilitación del Transporte Aéreo Internacional (FAL); será de responsabilidad de la Dirección General de Aviación Civil a través de Transporte Aéreo; y de la Secretaría de Facilitación, la recopilación de la información, verificación del cumplimiento y evaluación de todas las acciones a ejecutarse de acuerdo al Programa.” (Ver Anexo 6).

Resolución 035, 2012

La Resolución No. 035, 2012 DGAC: La (Dirección General de Aviación Civil, 2012) indica que: *“Mediante la cual considera Artículo Primero.- Aprobar las “Disposiciones Complementarias para la Aprobación y Cumplimiento de Itinerarios”, en la que se establecen requerimientos que deben cumplir las compañías de transporte aéreo en el servicio regular doméstico e internacional de pasajeros y/o carga, para la aprobación de itinerarios y notificación de demoras y cancelaciones de vuelos.”* (Ver Anexo 5)

La resolución indica que se establece sanciones y procedimientos que deben cumplir las compañías aéreas, para que se ingrese la información en el sistema estadístico de la DGAC oficial, que sirve para la consolidación de la información estadística aeronáutica, conforme al servicio de tráfico aéreo público, regular, nacional e internacional, efectuadas en el Ecuador (Ver artículo 1 del Anexo 5).

Resolución 001, 2008

La resolución 001, 2008 indica: como autoridad aeronáutica de control integral tiene el imperativo de estructurar y mantener actualizadas las estadísticas del que hacer aeronáutico en sus diferentes modalidades, para lo cual es imprescindible contar con la información verídica y confiable que le proporcionan los actores de la actividad, esto es los operadores aéreos. (Dirección General de Aviación Civil, 2008)

“Que, es obligatorio de todas la aerolíneas que brinda servicios de transporte aéreo entregar la información solicitada por la autoridad en el marco de sus actividades, proporcionando los datos consignados en los formularios como: DTA-E- 002; DTA-E-009; PESO Y BALANCE, conforme a lo que determina el Art. 99 de Código Aeronáutico que expresamente dispone lo siguiente: “Toda persona natural o jurídica que realice servicios de transporte aéreo, en virtud de una concesión o permiso de operación, está obligada a presentar a la Dirección General de Aviación Civil los informes y datos estadísticos referente al movimiento de pasajeros, carga y correo transportados a bordo de sus aeronaves, así como las demás informaciones requeridas por la autoridad competente”; (Ver Anexo 8).

2.2. Situación Actual del proceso de obtención de la información aerocomercial en el Área de Transporte Aéreo.

A manera de antecedentes a continuación se puntualiza los procedimientos y esquemas utilización para recopilación de información y que se busca optimizar en base a las conclusiones y recomendaciones del presente trabajo.

El Área de Transporte Aéreo recopila la información de tráfico Aéreo nacional e internacional de los aeropuertos del país.

En la actualidad la DGAC no posee información de manera integrada sobre el movimiento de aeronaves, la misma que es ingresada por varios medios los cuales incluyen: hojas de excel, sistemas cliente servidor, sistemas web, lo cual causa inconsistencias y retrasos en la entrega de la datos confiables.

La DGAC utiliza el Sistema de Mensajería Aeronáutica AMHS (Aeronautical Message Handling System) el cual posee información que en cada operación aeronáutica se envía en este sistema, estos mensajes llegan a todos los entes aeronáuticos partícipes en el proceso como pilotos, despachadores de compañías y otras estaciones; sin embargo al tratarse de un sistema técnico-operativo por varios años no ha sido posible realizar una integración de estos datos, y por eso se han implementado varios sistemas complementarios para registro del movimiento de aeronaves, pero con baja efectividad y desconectados del sistema mencionado que es la fuente principal de información.

Actualmente, la información es entregada con retraso de varios meses, lo que ocasiona que los reportes estadísticos no sean oportunos, y existen muchos puntos de ingreso de datos lo cual se obtiene como resultado a un mal uso de recurso humano. Cuando un usuario hace un cambio en uno de los sistemas, el cambio no es replicado hacia los otros lo cual es un problema y se considera como el inicio de los inconvenientes en la entrega de la información tanto a la

DGAC como de la tardanza de esta última en generar los reportes gerenciales necesarios de manera oportuna.

La DGAC se encuentra en etapa de análisis para la integración de sistemas informáticos para ingreso del movimiento diario de aeronaves, pasajeros y carga que circulan diariamente en el territorio nacional, removiendo el rol de digitadores y pasando a un rol de verificación y control.

Por tanto se plantea la existencia de un punto de consolidación y presentación de datos, a través de un sistema especializado en Inteligencia de Negocios para una vez organizada la información transmitirla a otras instancias y facilitar la oportuna y bien fundada toma de decisiones en lo posible con datos obtenidos y trabajados en tiempo real.

Con lo mencionado anteriormente a continuación se presenta una línea de tiempo referente a los sistemas y versiones que han permitido históricamente la recopilación de la información y generación de estadísticas de movimiento de aeronaves a nivel nacional:

- Versión 1 (1997-2000): Inicio del Sistema SEADAC en FOXPRO para Windows PCs 2.86, 3.86 y 4.86.
- Versión 2 (2000-2003): Actualización de versiones por los sistemas operativos de 16 a 32 bits para los sistemas operativos Windows Milenium, Windows XP, Windows 2000
- Versión 3(2005-2006): Renovación del SEADAC, cambios de estructuras, adaptación de nuevas variables de estudio, para envío para correo electrónico debido a la renovación del hardware (desaparición de diskettes).
- Versión 4 (2008): Desarrollo del SEADAC solo para aeropuerto de Quito, para la (AIS V2, sistema elaborado por la Quiport).
- Versión 5 (2015 - 2016): Investigación y prototipos de la integración de los sistemas técnicos aeronáuticos con los administrativos para obtener información aerocomercial.

La gran cantidad de información que se genera en el sector aeronáutico produce inconvenientes a nivel de compañías aéreas, operadores aeroportuarios, y funcionarios del Área de Transporte Aéreo de la Dirección General de Aviación Civil (DGAC), entre los cuales resulta difícil consolidar la información aerocomercial como son pasajeros, carga, capacidad ofrecida, movimientos entre otros. La documentación solicitada a las aerolíneas es generalmente entregada de forma física o fax en cada aeropuerto del país, luego es remitida a la unidad de estadística de Transporte Aéreo por correo electrónico.

Esto ocasiona que la información solicitada se vuelva inoportuna, poco eficiente y muchas de las veces compleja, lo que trae como consecuencia, que directivos de Transporte Aéreo no puedan obtener estadísticas reales de los vuelos operados en cada aeropuerto, no se efectúen los cobros respectivos de facturación de servicios.

2.2.1. Proceso actual SEADAC

El sistema actual se encuentra instalado en cada aeropuerto a nivel nacional, por esta razón, existe un proceso de consolidación de información el cual se lo realiza cada fin de mes, lo que trae como consecuencia un retraso de un mes ya que la consolidación es manual.

A continuación se describe los pasos del proceso actual de la DGAC:

1. El personal aeronáutico envía el formulario físico del Plan de Vuelo al personal del AIS de cada aeropuerto.
2. El Notam FPL es generado en el sistema AMHS por personal del AIS en base al plan de vuelo recibido.
3. El personal aeronáutico luego de realizada la operación aérea procede a llenar el formulario físico DTAE 002, (Ver Anexo 9), declarando la información aerocomercial.

4. El personal aeronáutico remite el formulario DTAE 002 a los funcionarios de transporte aéreo.
5. Los funcionarios de transporte aéreo ingresan en el sistema la información recibida en los formatos físicos.
6. Una vez almacenada la información en un repositorio de Excel se generan gráficos y tablas dinámicas a fin de presentar los informes mensuales.
7. La UCEO recibe la información de los planes de vuelo e ingresan nuevamente la información en el sistema financiero de la DGAC para recaudar los valores.
8. Con la información ingresada por la UCEO se procede a realizar la facturación de servicios aéreos a las compañías de aviación. Ver figura 1.

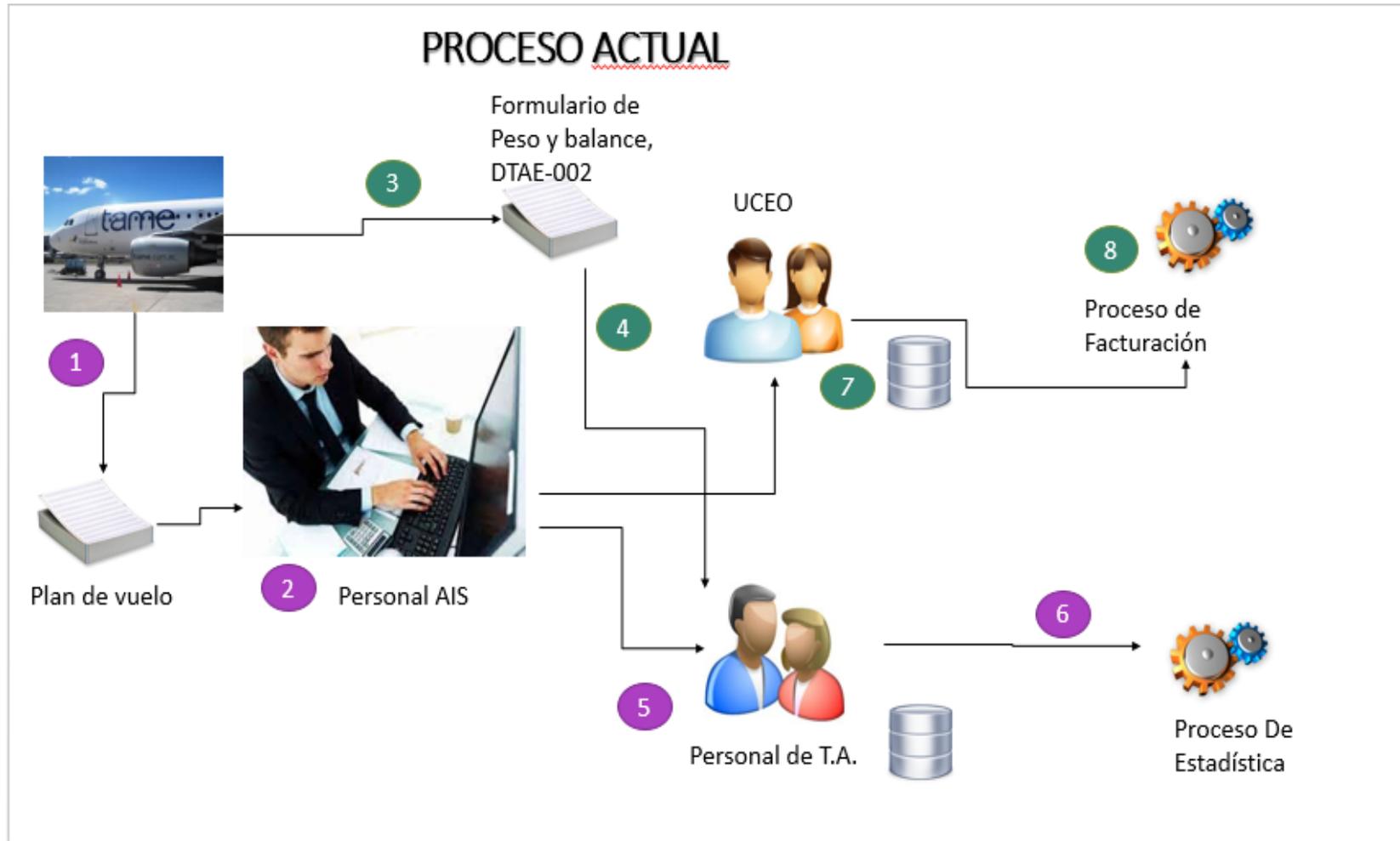


Figura 1. Arquitectura del Sistema SEADGAC Actual (DGAC de Transporte Aéreo, Unidad de Estadística)

La información aerocomercial solicitada que generan los aeropuertos son ingresados al sistema SEADAC y los reportes son enviados a la Unidad de Control Estadístico Operacional (UCEO), situado en la ciudad de Guayaquil, para que la información sea utilizada e ingresada en el Sistema de la DGAC a fin de que se culmine el proceso con la Facturación de Servicios Aéreos.

2.3. Documentos base existentes para contacto y recopilación de información

2.3.1 FPL (Plan de Vuelo)

El FPL (Filed Flight Plan) o plan de vuelo (Ver Figura 2) presentado es un documento estandarizado por el Organismo Internacional de Aviación Civil OACI, este documento es una intención de una operación aeronáutica presentada por un piloto o compañía aérea. (Ver Anexo 7)

FLIGHT PLAN
PLAN DE VUELO

PRIORITY
Prioridad
<<< FF >>>

ADDRESS(S)
Destinatario(s)

FILING TIME
Hora de depósito

ORIGINATOR
Remitente

SPECIFIC IDENTIFICATION OF ADDRESSE(S) AND/OR ORIGINATOR
Identificación exacta del (los) destinatario(s) y/o del remitente

3 MESSAGE TYPE
Tipo de mensaje
<<< (FPL) >>>

7 AIRCRAFT IDENTIFICATION
Identificación aeronave
T A E 1 7 5

8 FLIGHT RULES
Reglas de vuelo
I

9 MESSAGE NUMBER
Número de mensaje
0 1

10 EQUIPMENT
Equipo
SDFGHI RWY

11 DEPARTURE AERODROME
Aeródromo de salida
S E Q M

12 CRUISING SPEED
Velocidad de crucero
N 0 4 6 1

13 DEPARTURE AERODROME
Aeródromo de salida
A 3 2 0

14 CRUISING LEVEL
Nivel de vuelo
F 2 7 0

15 CRUISING ROUTE
Ruta de vuelo
U W 5 C U V

16 DESTINATION AERODROME
Aeródromo de destino
S E C U

17 OTHER INFORMATION
Otros datos
PBN/AIBI DDF/IS130 REG/HCCX

18 DESTINATION AERODROME
Aeródromo de destino
0 0 3 1

19 ALTH AERODROME
2º aeródromo alt.
S E G U

20 2ND ALTH AERODROME
3º aeródromo alt.

SUPPLEMENTARY INFORMATION (NOT TO BE TRANSMITTED IN FPL MESSAGES)
Información suplementaria (En los manuales FPL no hay que transmitir estos datos)

19 ENDURANCE
Autonomía
E / H R, MIN

PERSONS ON BOARD
Personas a bordo
P /

EMERGENCY RADIO
Equipo radio de emergencia
R / U V E

SURVIVAL EQUIPMENT (EQUIPO DE SUPERVIVENCIA)
POLAR DESERT MARITIME JUNGLE
S / P D M J

JACKETS/CARBONS
Luz FLOUROS UNIT VHF
J / L F U V

DISHES/BOWLS (TARJETAS)
NUMBER CAPACITY COVER COLOUR
D / L C

AIRCRAFT COLOUR AND MARKINGS
Color y marcas de la aeronave
A /

REMARKS
Observaciones
N /

PILOT IN COMMAND
Piloto al mando
C /

FILED BY/Preparado por

SPACE RESERVED FOR ADDITIONAL REQUIREMENTS
Espacio reservado para requisitos adicionales

Figura 2. Formato de un plan de vuelo (DGAC Plan de vuelo AIS)

Tomado de: (Aviación Civil, s.f.)

Una vez que el personal de Servicio de Información Aeronáutica, quienes dentro de sus funciones es el reportar el movimiento de aeronaves en cada uno de los aeropuertos el cual recibe esta información en medio físico y por el sistema IFIS (Internet Flight Information Service) donde es validada, también recibida como un mensaje aeronáutico por el sistema AMHS (Aeronautical Message Handling System).

2.3.2 Definición de NOTAM

Las siglas NOTAM (Notice to Airmen) es un medio para emitir información al personal aeronáutico. Este mensaje contiene datos codificados que tienen por objetivo poner en conocimiento la información que alerta a los pilotos sobre peligros potenciales o estados de los aeropuertos, pistas y aeródromos, modificaciones de radio ayudas, instalación de aeródromos e iluminación, entre otros a lo largo de la ruta o ubicación de la aeronave el cual pueda afectar la seguridad operacional. (Banco del Estado, 2010).

Este documento es creado y transmitido por las agencias gubernamentales y operadores aeroportuarios bajo las guías específicas de los servicios aeronáuticos homologadas. (Banco del Estado, 2010).

2.3.3 Definición de DTAE

Es un formato interno de la DGAC de Ecuador mediante el cual las compañías aéreas están obligadas a declarar la cantidad de pasajeros y carga que transportan en una operación aérea.

DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL

DTA-E-002 **DIVISION DE TRANSPORTE AEREO**

FORMULARIO: DTA-E-002 PARA SER ENTREGADO JUNTO AL PESO Y BALANCE

COMPANIA: VAAC AEROPUERTO: Redon

TRAFICO DE ENTRADAS

FECHA	MATRICULA	N° VUELO	N° ASIENTOS	RUTA PROCEDENCIA	PASAJEROS			CARGA EN KGS	
					FF/HF	INF	TRANSITO	OTRA CARGA	CORREO
2005.09.02	HC-CEH	521		CZO	57	1	38-1		

TRAFICO DE SALIDAS

FECHA	MATRICULA	N° VUELO	N° ASIENTOS	RUTA DESTINO	PASAJEROS			CARGA EN KGS	
					FF/HF	INF	OTRA CARGA	FLORES	CORREO
2005.09.02	HC-CEH	121	56	OTO	26				

NOTA: EN CASO DE SER NO REGULAR ANOTAR CHÁRTER O TAXI AEREO SEGUN EL CASO.

FUNCIONARIO RESPONSABLE COMPANIA: Kathy

Figura 3. Formulario DTAE 002: DGAC de Transporte Aéreo, Unidad de Estadística
Tomado de: (Aviación Civil, s.f.)

2.4 Business Intelligence

En estos últimos años, las organizaciones cada vez han visto la necesidad de implementar soluciones de Business Intelligence para la toma de decisiones, tradicionalmente estas herramientas eran utilizadas solo por grandes organizaciones de gran consumo como en las telecomunicaciones, multinacionales y bancos; actualmente ya se ha visto el uso de otros sectores y una manera de optimizar y mejorar los servicios. (BI S. , 2013).

“Worldwide Business Analytics Software 2012–2016 Forecast and 2011 Vendor Shares, indica que el Business Intelligence va a crecer a un ritmo de un 9,8% anual.” (BI S. , 2013).

Business Intelligence se compone de variedad de tecnologías enfocadas al manejo de datos, toma de decisiones, soluciones ETL, reportes, análisis OLAP, cuadros de mando, minería de datos, entre otros. (BI S. , 2013).

A continuación y para entrar en contexto es importante mencionar algunas características base asociadas al éxito de un proyecto basado en soluciones de BI (Business Intelligence / Inteligencia de Negocios).

- Los clientes y los patrocinadores en una implementación de BI deben estar muy comprometidos e involucrados activamente en el proyecto.
- Los usuarios de negocios y el equipo técnico de BI están en estrecha colaboración.
- El sistema de BI es visto como un recurso de empresa y teniendo en cuenta la financiación y la orientación adecuada para garantizar crecimiento a largo plazo y la viabilidad.
- La cultura organizacional de la empresa refuerza la implementación y posterior operación de la solución de BI.

2.4.1 Descripción de componentes BI:

- BASES DE DATOS: Estructura de almacenamiento de datos.
- ETL: Elementos de traspaso y carga masiva de datos entre varias estructuras de datos, desde hojas de Excel hasta diferentes tipos de base de datos.
- CUBO MULTIDIMENSIONAL: Estructura de consulta de datos dinámicos, el cual almacena de uno o varios orígenes de datos, enlazados entre sí.
- APLICACIÓN: Programa que interactúa directamente con el usuario para ingreso o modificación de datos y que sirve como repositorio fuente para posterior carga de información y presentación de la misma utilizando solución BI propuesta.
- REPORTES DE MONITOREO Y DETALLE: Son documentos generados por el sistema donde se monitorea el cumplimiento del ingreso al DTAE 002 y los valores ingresados en el sistema.
- MODELO PREDICTIVO: Proceso de cálculo de predicciones de los datos del sistema los cuales tienen 3 rangos de predicciones:
 - Semanal
 - Mensual
 - Anual

- CUBO MULTIDIMENSIONAL PREDICTIVO: Estructura de consulta de datos dinámica y ágil para grandes volúmenes de información el cual almacena uno o más volúmenes de datos predictivos previamente calculados.
- TABLEROS DE CONTROL: Documentos de consulta de indicadores clave de desempeño del sistema y su cumplimiento.

2.4.2 Componentes de Integración de Datos (ETL).

Los componentes de integración de datos son elementos que sirven para alimentar un repositorio de Datawarehouse o una plataforma de Big data, dicha integración es transparente para los usuarios.

Estos componentes realizan el proceso de sincronización y almacenamiento de datos en un Datawarehouse.

Los principales procesos de un ETL son:

- Extracción: Extraer los datos para la producción de aplicaciones y bases de datos.
- Transformación: Transformar la información para que se realicen los cálculos respectivos.
- Carga: Carga la información en los varios servidores de BI.

2.4.3 Definición de KPI´s

El indicador clave de desempeño (KPI) o también indicador clave de rendimiento es una medida del nivel del desempeño de un proceso; el valor del indicador está directamente relacionado con un objetivo fijado de antemano. Normalmente se expresa en porcentaje. (Beltran).

2.4.4 Bases de Datos multidimensionales

Permite acceso a diferentes maneras de ver los datos rápida e interactivamente, de esta manera refleja los datos en la forma que el usuario necesita. (Surajit Chaudhuri, 2015).

Tablas de dimensión de tiempo

Las tablas de dimensión de tiempo son una manera de consultar información en una Base de Datos Multidimensional, son elementos que contiene atributos de tiempo los cuales permiten consultas por rangos de fechas como: años, semestres, cuatrimestres, trimestres, meses, semanas y días.

Tabla de dimensión de hechos

Es la tabla de datos central de un esquema estrella o copo de nieve que contiene los indicadores del negocio, en el caso de este proyecto de BI para la DGAC son los movimientos de aeronaves y el detalle de los pasajeros y carga que se realizaron en estas operaciones aeronáuticas.

2.4.5 Concepto de Datawarehouse

Es una colección de datos de un ámbito empresarial que ayuda a la toma de decisiones y que contiene toda la información de las transacciones realizadas por una empresa. “Un almacén de datos es una colección de datos orientada a un determinado ámbito, integrado, no volátil y variable en el tiempo, que ayuda a la toma de decisiones en la entidad en la que se utiliza.” (Kimball, 2015)

2.4.5.1 Modelamientos de un Datawarehouse: Esquema Estrella

Un modelo estrella (Ver Figura 4) tendrá una tabla central donde se encontrarán las claves primarias para obtener la información de las diferentes tablas a consultar. (Garcia, 2013)

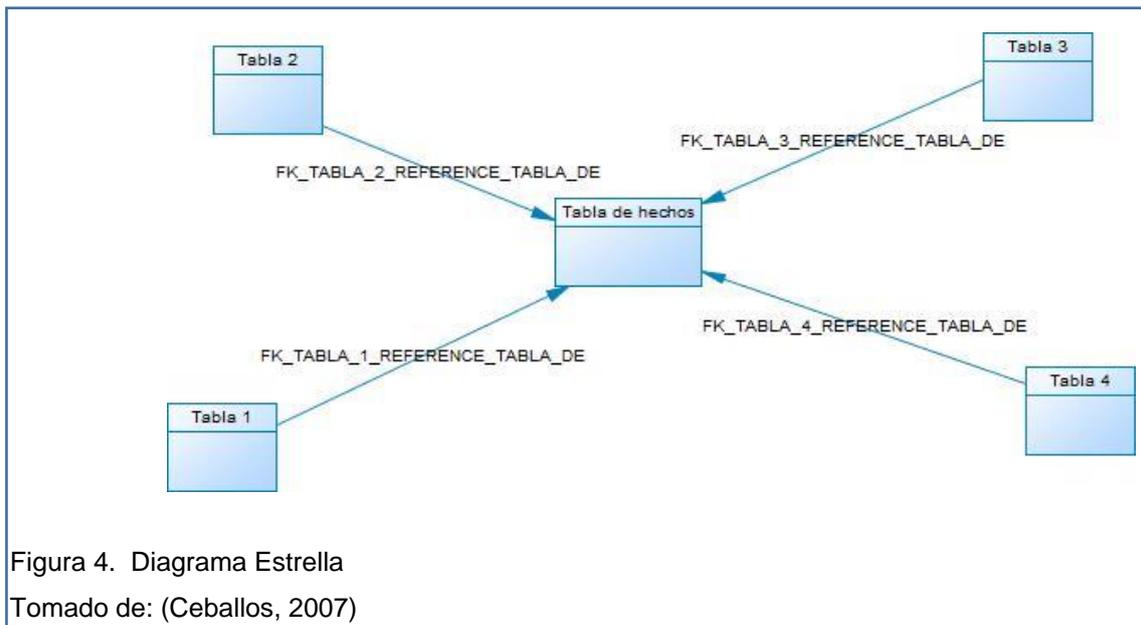


Figura 4. Diagrama Estrella
Tomado de: (Ceballos, 2007)

2.4.5.2 Esquema Copo de Nieve.

Un esquema de copo de nieve (Ver Figura 5), es un modelo de base de datos relacional donde las tablas están relacionadas entre sí mediante claves primarias y foráneas relacionando varias tablas, de esta manera evitando tener una tabla central.

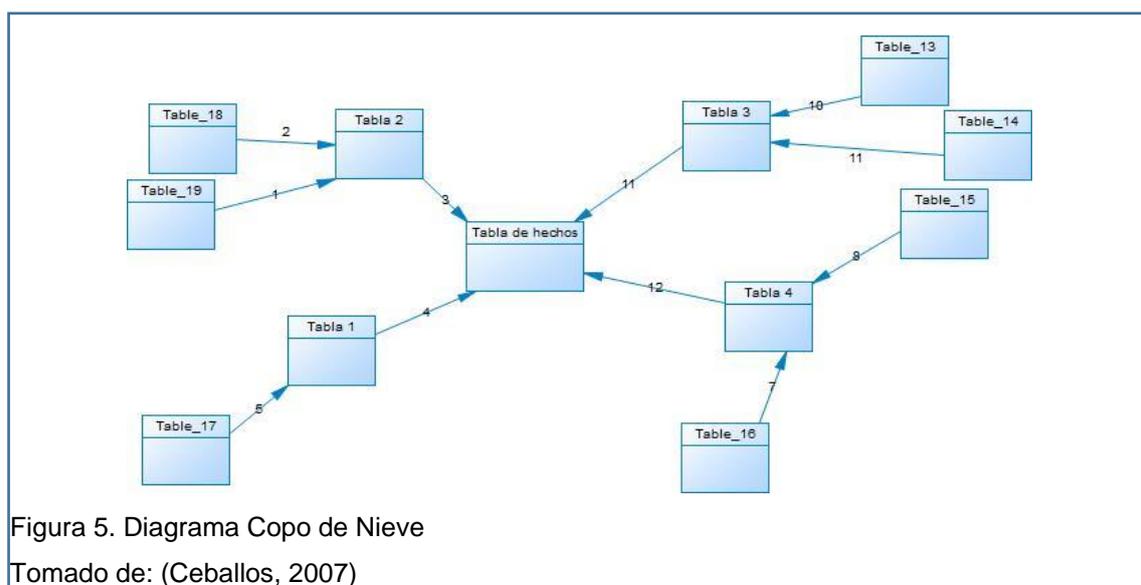
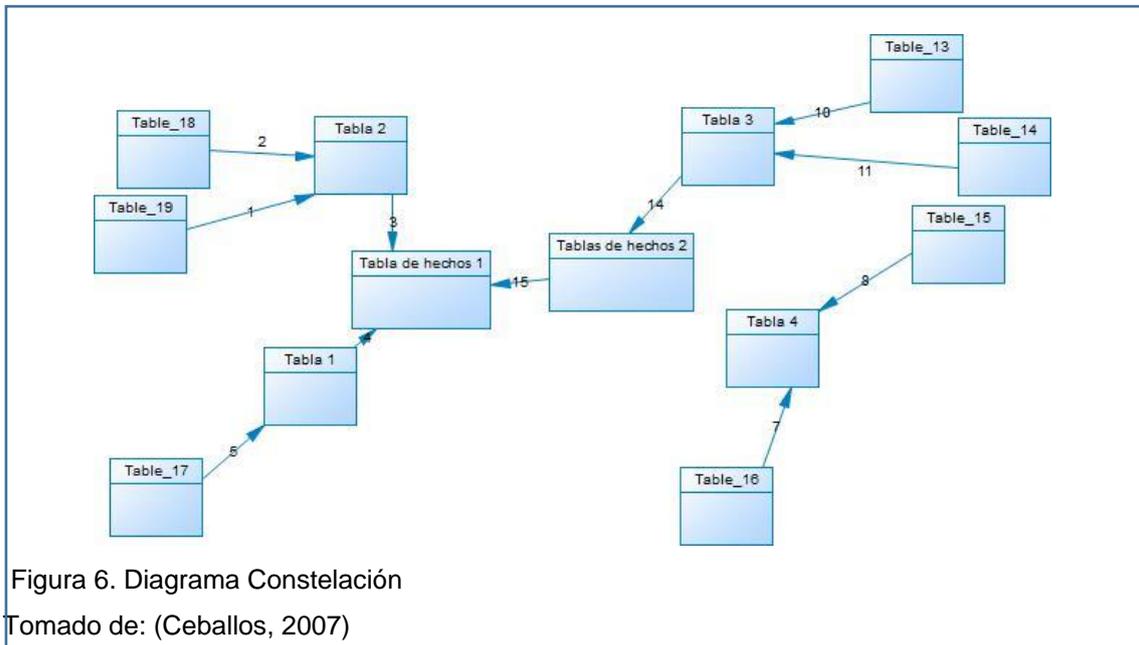


Figura 5. Diagrama Copo de Nieve
Tomado de: (Ceballos, 2007)

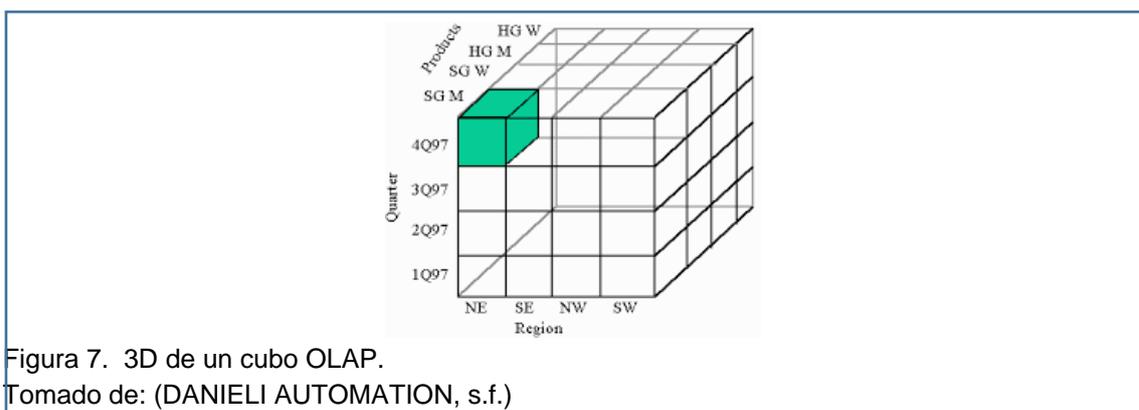
2.4.5.3 Esquema Constelación



Es la combinación del copo de nieve con el esquema de estrella donde, las jerarquías de las estrellas están desnormalizadas y al mismo tiempo las jerarquías de los copos de nieve están normalizados, también el esquema de constelación (Ver Figura 6) tiene varias tablas de hecho donde hacen eje las demás tablas para guardar la información.

Los esquemas de constelación están normalizados para eliminar las redundancias de las dimensiones. (IBM, 2014)

2.4.6 Definición de Cubo Multidimensional.



Un cubo multidimensional (Ver Figura 7) es una base de datos donde el principio básico es visualizar, presentar los datos sin la necesidad de entender el mecanismo de almacenamiento y tener la habilidad de tener transparencia en las consultas.

2.4.7 Elementos de un Cubo multidimensional

Dimensiones

Una dimensión es una colección de objetos conectados llamados atributos, los cuales muestran información de los datos de hechos del cubo. (MSDN, s,f,)

Medidas

Una medida es una agregación de valores de datos numéricos, como una suma, un conteo promedio o una expresión desarrollada. (MSDN, s,f,)

Particiones

Una partición proporciona el almacenamiento a nivel físico de los datos de hechos cargados en un grupo de medida. (MSDN, s,f,)

Perspectivas

Es un subconjunto de un cubo creado para una aplicación o un grupo de usuarios específico. (MSDN, s,f,)

Jerarquías

Una jerarquía es una colección de niveles basada en atributos, una jerarquía de tiempo puede ser año, mes y día. (MSDN, s,f,)

Acciones

Una acción es una operación iniciada por el usuario final en un cubo o en una parte del mismo. La operación puede iniciar una ventana con un gráfico con el elemento seleccionado como parámetro. (MSDN, s,f,)

Indicador Clave de Rendimiento (KPI)

Es una medida cuantificable para identificar los éxitos empresariales. (MSDN, s,f,)

Cálculos

Son miembros calculados aquellos que contienen fórmulas para mostrar los valores. (MSDN, s,f,)

Traducciones

Una traducción contiene un identificador de idioma y enlaces para las propiedades de los objetos de Analysis Services que se pueden presentar en varios idiomas. (MSDN, s,f,).

2.4.8 OLAP

Es el denominado procesamiento analítico en línea, el objetivo es optimizar las consultas de cantidades de datos grandes (Ver Figura 8), para ello utiliza los datos de las estructuras multidimensionales. (Surajit Chaudhuri, 2015)



2.4.8.1 ROLAP

Es la implementación de un cubo de información el cual maneja la data de un banco de datos manipulando las relaciones de una base de datos relacional (Ver Figura 9).

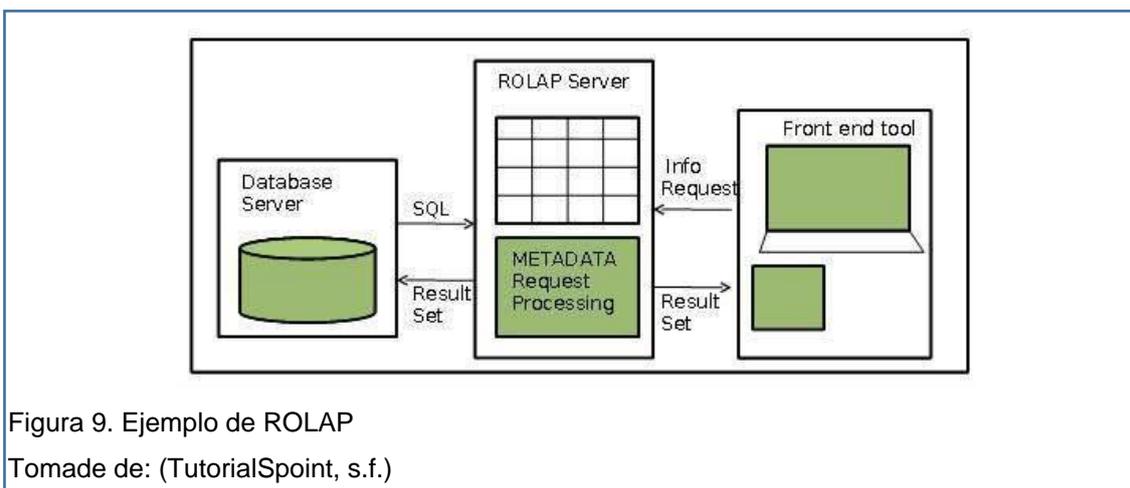
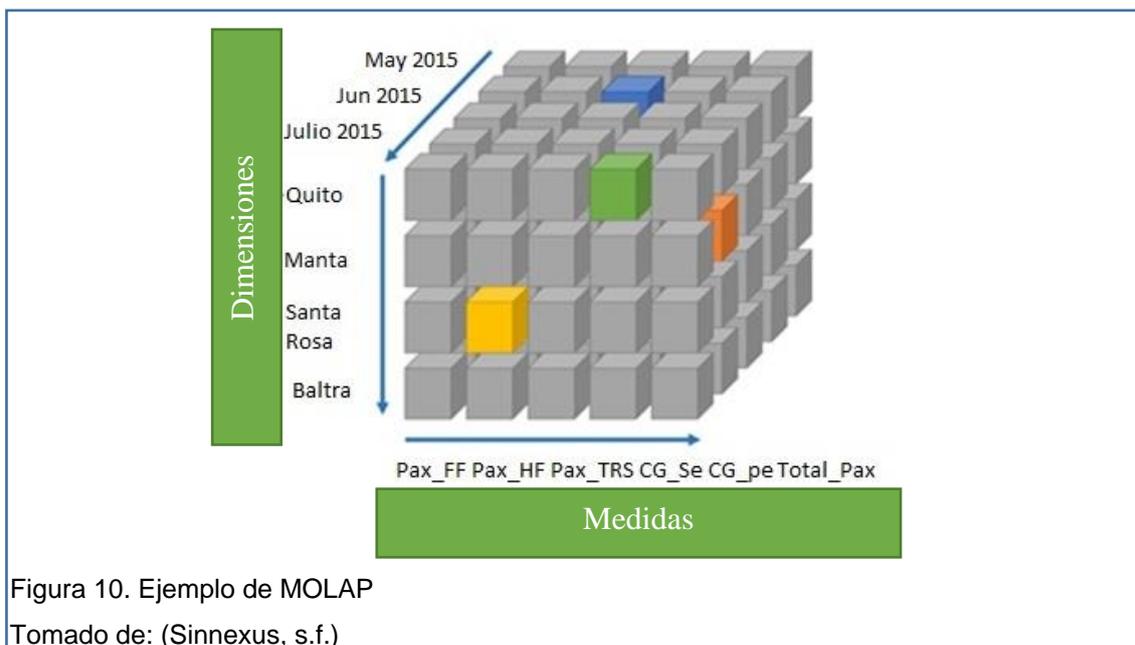


Figura 9. Ejemplo de ROLAP
Tomado de: (TutorialSpoin, s.f.)

2.4.8.1 MOLAP

Es la forma más tradicional de organizar un cubo de información, el almacenamiento no es relacional pero se maneja mediante propiedades (Ver Figura 10), multidimensionales. (Pendse, 2005).

En la figura 10, se observa el ejemplo conceptual del cubo multidimensional, en el cual se muestra las dimensiones: aeropuertos (Quito, Manta, Santa Rosa y Baltra) y la dimensión de tiempo en este caso meses (Mayo 2015, Junio 2015, Julio 2015), y como medidas el tipo de pasajeros (Pax_FF: Full ferry, Pax_HF: half ferry, Total_Pax: total de pasajeros), tipo de carga (CG_Se carga seca CG_pe carga perecible), de esta manera el usuario logrará acceder a la información requerida.



2.4.9 Productos Proprietarios.

2.4.9.1 SQL Server.

Es un motor de Datawarehouse cuya función esencial es ser la base de sistemas que interactúen con la información entre sí, debe cumplir el rol de integrador de información proveniente de fuentes funcionales distintas el cual provee a organizaciones y usuarios con una plataforma para infraestructura y aplicaciones de manejo de datos. (Mistry & Misner, 2014).

SQL Server provee el poder de rendimiento para aplicaciones que necesiten de las más altas formas de seguridad, escalabilidad, disponibilidad y soporte. Su importancia más grande es proveer una inteligencia de negocios de una manera familiar con herramientas simples de consumo de datos como Microsoft Excel. (Mistry & Misner, 2014).

2.4.9.2 SQL Server Analysis Services.

Es un motor de datos analítico usado en el soporte de decisiones y análisis de negocios que provee información para reportes de negocios, incluye la

construcción de un modelo OLAP y modular, estos modelos se pueden desplegar en una instancia del motor analítico en mención para ser accedida desde una aplicación de visualización de datos, como por ejemplo Microsoft Excel. (Microsoft SSAS, s.f.).

Como es una herramienta de un gran poder de procesamiento tiene un soporte amplio a varios lenguajes de consulta como son:

- MDX – para consultar cubos OLAP (Mistry & Misner, 2014)
- LINQ - para consultar cubos OLAP desde .NET (Mistry & Misner, 2014)
- ADO.NET con el marco de trabajo de un mapeo de datos. (Mistry & Misner, 2014)
- SQL – lenguaje de consulta de base de datos. (Mistry & Misner, 2014)
- DMX – para consultar modelos de minería de datos. (Mistry & Misner, 2014)

2.4.9.3 SQL Server Integration Services (SSIS)

Es un componente de Microsoft SQL Server para migración e integración de datos también conocida como herramienta ETL (Extract, Transform and Load).

Es el encargado de traer la información desde diferentes medios y formatos hacia la instancia de Datawarehouse principal.

2.4.9.4 SQL Server Reporting Services (SSRS)

“SQL Server Reporting Services proporciona una gama completa de herramientas y servicios listos para usar que le ayudarán a crear, implementar y administrar informes para la organización. Reporting Services incluye características de programación que le permitirán ampliar y personalizar la funcionalidad de informes”. (MSDN, s,f,)

Una de las bondades de Reporting Services es la de publicar informes, programar el procesamiento de los informes o acceder a informes a petición, elegir varios formatos de visualización, exportar la información a otras aplicaciones como Excel, pdf, xml, etc. (MSDN, s,f,)

2.4.10 Productos de Software Libre

2.4.10.1 PostgreSQL

Postgres, es un sistema de gestión de base de datos relacional de objetos (ORDBMS), que puede manejar información que van desde pequeñas aplicaciones a grandes aplicaciones orientados a Internet con muchos usuarios concurrente, es multiplataforma y funciona en varios sistemas operativos, incluyendo Linux, OS X, Solaris y Microsoft Windows (The PostgreSQL Global Development Group, s.f.).

Las versiones recientes también proporcionan la replicación de la base de datos, es software libre y de código abierto, distribuido bajo los términos de la licencia de PostgreSQL (The PostgreSQL Global Development Group, s.f.).

2.4.10.2 Jaspersoft ETL

Jaspersoft ETL (extracción, transformación y carga) impulsado por Talend es una herramienta de código abierto flexible, potente y accesible para los requisitos de integración de datos. Los desarrolladores pueden diseñar gráficamente, programar y ejecutar flujos de datos y transformaciones para proyectos de inteligencia de negocio, como la carga de un almacén de datos operativos (ODS). Cuando se utiliza con Jaspersoft Business Intelligence Suite, Jaspersoft ETL permite desarrollar y gestionar los procesos de integración de datos para la mejora del registro de informes y análisis. (Community, JasperSoft, s.f.).

2.4.10.3 JasperReports Server

JasperReports Server es un servidor de informes independientes e integrables, el cual proporciona informes y análisis que se pueden estar ligado en una red móvil o aplicación así también el operar como un eje central de información de misión crítica que tenemos en tiempo real o de forma programada al navegador, dispositivo móvil, una impresora o buzón de correo electrónico en una variedad de formatos de archivo (Community, JasperReports Server, 2015).

Jasper Reports Server está optimizado para compartir, proteger y gestionar de forma centralizada los informes de Jaspersoft y vistas analíticas. (Community, JasperReports Server, 2015).

2.4.10.4 Talend

Talend Open Studio es una herramienta Open Source de integración y gestión de datos, así como integración de aplicaciones empresariales: en palabras simples una herramienta ETL. (Avilés, 2011)

Talend está basado en Java, requiere específicamente JDK 6 y por tanto puede ser ejecutado en Windows y Linux sin mayor dificultad, solo basta con descomprimir su 'instalador'. (Avilés, 2011)

2.4.10.5 Pentaho

La plataforma Open Source Pentaho Business Intelligence cubre amplias necesidades de Análisis de los Datos y de los Informes empresariales. Las soluciones de Pentaho están escritas en Java y tienen un ambiente de implementación también basado en Java. Eso hace que Pentaho es una solución muy flexible para cubrir una amplia gama de necesidades empresariales – tanto las típicas como las sofisticadas y específicas al negocio. (Pentaho, 2011)

A continuación se presenta tres tablas comparativas (Ver Tabla 1, 2, 3), de análisis de las herramientas investigadas.

Tabla 1. Descripción de herramientas para Integración de Datos

Comparativa herramientas de Integración de Datos	
Software Propietario	Software Open Source
<p>SSIS (SQL Server Integration Services)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basado en visual C++ .Net • Resuelve problemas complejos empresarias, gracias a sus potentes capacidades de integración que incluyen la posibilidad de ejecutar código de C++.Net, C#.Net, VB.Net. • Realiza de una manera automatizada la actualización de datos entre diferentes estructuras de datos. • Las herramientas pueden funcionar en conjunto con componentes de terceros para resolver los requerimientos técnicos y empresariales. • Puede extraer y transformar datos de diversos orígenes como archivos de datos XML, archivos planos y orígenes de datos relacionales. • Contiene un variado conjunto de tareas y transformaciones integradas para ejecutar y administrar los paquetes. • Posee herramientas gráficas de fácil uso para el desarrollador. • Es programable, tiene un amplio modelo de objetos para crear tareas personalizadas. 	<p>TALEND:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es un generador de código, de forma que los Jobs definidos son traducidos al correspondiente lenguaje podemos elegir Java, Python, entre otros. • No es una suite completa de BI como lo es Pentaho o Jaspersoft. Ya que Jaspersoft, Pentaho y Microsoft, tienen gestores de análisis y reportes. • Trabaja con el concepto de proyectos, que es un contenedor de los diferentes Jobs. • Tiene una curva de aprendizaje muy pronunciada. • Posee interfaz gráfica para el desarrollo del flujo de datos. <p>Jaspersoft ETL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es basado en el IDE de eclipse el cual genera código JAVA para las transformaciones. • Realiza de manera dinámica la actualización de almacenamiento de datos y administración de objetos. • Utiliza un componente JVM para realizar los ETL. • Utiliza una interfaz de sincronización con elementos de Jasper Reports, de TALEND. • No posee herramienta o

	<p>componentes para funcionar sola.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puede extraer y transformar datos de diversos orígenes. • Contiene un conjunto de tareas y transformaciones integradas para ejecutar y administrar paquetes. • Tiene muchos modelos de objetos programables. • Tiene interfaz gráfica de desarrollo amigable. <p>Pentaho Data Integration (ETL) construido en base a TALEND</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basado en TALEND, con lenguaje JAVA. • Posee herramientas visuales las cuales son consideradas buenas pero menos elaboradas comparado con otros productos. • Realiza de manera dinámica la actualización de almacenamiento de datos y limpieza de datos.
--	--

Tabla 2. Descripción de herramientas para Análisis de Datos

Comparativa herramientas de Análisis de Datos	
Software Propietario	Software Open Source
<p>SSAS (SQL Server Analysis Services)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incluye la creación de un modelo de datos OLAP o tabular. • Se puede obtener acceso a un modelo de datos con varios fines desde una aplicación diseñada para visualizar estructuras OLAP o tabulares, 	<p>Jaspersoft Analysis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se usa para diseño de cubos OLAP. • El diseño de los cubos OLAP se lo realiza mediante interfaces web que posee la herramienta a las que el usuario puede acceder. <p>Pentaho BI Server:</p>

<p>como por ejemplo: Excel, Tableau, Microstrategy, entre otros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los modelos se rellenan con datos procedentes de sistemas de datos externos pudiendo ser varios orígenes de datos en un motor de base de datos relacional (SQL Server, Oracle, MySQL, entre otros). • Los modelos especifican objetos de consulta, como los cubos, pero también especifican las dimensiones que se pueden usar en varios cubos, cálculos y KPI que encapsulan la lógica del negocio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con una Interfaz de usuario de BI donde encontramos disponibles todos nuestros informes, vistas OLAP y cuadros de mando. • Los informes Add-hoc ofrecen poca flexibilidad y no validan las consultas (MDX). • El B.I. Server de Pentaho es una aplicación 100% Java2EE que nos permite gestionar todos nuestros recursos de BI.
--	--

Tabla 3. Descripción de herramientas para Reportes de Datos

Comparativa herramientas de Reportes de Datos	
Software Propietario	Software Open Source
<p>SSRS (SQL Server Reporting Services):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es una plataforma de informes que soporta una gran variedad de orígenes de datos. • Incluye características de programación en varios lenguajes que permitirán personalizar los informes. • Incluye un conjunto completo de herramientas para crear, administrar y entregar informes, así como de una API para 	<p>Jasper Reports:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permite generar informes en base de información almacenada en un Datawarehouse. • Los reportes de Jasper están basados en queries SQL que usan orígenes de datos JDBC preferiblemente. • Se pueden implementar varios orígenes de datos en un mismo informe o en varios. • Tiene plugins de Eclipse en el programa de reportes, haciéndolo

<p>integración.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funcionan dentro del entorno de Microsoft Visual Studio y están totalmente integrados con las herramientas y componentes de SQL Server. 	<p>fácil para el desarrollo en un entorno Java.</p> <p>Pentaho Reporting:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ofrece una solución completa de informes. Cubriendo todos los aspectos necesarios en cualquier entorno de informes. La herramienta de reporting de Pentaho es el antiguo JfreeReport. • Posee herramientas de programación en JAVA (No permite Vb.net, C#.net, C++ .net). • Se puede implementar varios orígenes de datos en un mismo informe. • No posee plugins de Eclipse. • La interactividad de los gráficos es muy limitada, siendo estos muy estáticos y no dinámicos como los tienen otras herramientas de BI.
---	---

2.5 Herramientas de desarrollo de BI

2.5.1 Developer Express

Developer Express es un producto complementario a Visual Studio que provee un conjunto de componentes los cuales extienden las funcionalidades del desarrollo exclusivos para esta herramienta. Proporciona interfaces mejoradas (Ver Tabla 4) que facilitan el uso de los sistemas por parte de los usuarios.

2.5.2 Componentes que incluye Developer Express

Entre los principales componentes añadidos por Developer Express podemos mencionar:

- Tablas
- Calendario
- Editor HTML
- Hojas de cálculo
- Editores de datos
- Graficas
- Grillas
- Pivot Tables
- ComboBox
- Reportes

Tabla 4 Ventajas y Desventajas de Developer Express

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Tiene controles para todas las plataformas de Microsoft Windows. • Posee más de 70 controles con los cuales se puede diseñar aplicaciones de alta complejidad. • La creación de los componentes es semi automática • Permite realizar todo el código necesario para la visualización y llenado de los 	<ul style="list-style-type: none"> • Solo funciona para las plataformas de Microsoft. • Existen algunas limitantes al incluir los componentes, ya que estos ya tienen características y comportamientos definidos. • El soporte es limitado si no tiene una licencia comprada. • Requiere licencia. • Curva de aprendizaje

<p>componentes según la plataforma utilizada.</p> <ul style="list-style-type: none">• Permite llenar de manera sencilla cada uno de los componentes con información traída de una conexión de base de datos.• Mejora el rendimiento de las aplicaciones al optimizar el código de llenado de las vistas.• Las aplicaciones web funcionan en cualquier navegador web.• El tiempo de desarrollo se reduce considerablemente al no estilo de los controles y genera automáticamente la hoja de estilos de la aplicación siguiendo el patrón elegido.• La documentación es realmente completa.• Incluye video tutoriales y demostraciones sencillas de comprender.• Es altamente	<p>extensa si se exploran todas las funcionalidades.</p>
--	--

<p>personalizable.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con soporte rápido y eficaz para los problemas que se puedan presentar. • Soporte rápido si se cuenta con licencia. 	
--	--

Se comparan las ventajas y desventajas globales de Developer Express en sus ámbitos más globales

2.6 Herramientas de Integración

Hoy en día, existen diversos tipos de herramientas y soluciones de datos dependiendo de los diferentes escenarios en el que deseamos realizar la integración de datos. Uno de los problemas con los que nos encontramos en la integración de información son la gran variedad de tipos y formatos de datos utilizados, por la cual se exige que los datos se integren de maneras diversas.

La mayoría de programas de integración de datos son complejos, costosos y suelen estar destinados a un tipo específico de base de datos o de formato de salida.

Además muchas herramientas de integración de datos requieren la adquisición de adaptadores o costos adicionales.

2.7 Pragmatic Works (Task Factory)

Este componente ofrece un grupo de herramientas de alto rendimiento para SSIS que elimina mayormente la necesidad de programación e incrementa en

gran parte el rendimiento de operaciones de integración de datos al Datawarehouse, lo que permite aumentar la productividad. (Works, s.f.)

Esta herramienta facilitará la construcción de paquetes de SSIS para la integración de datos, simplificando el trabajo para su equipo de desarrollo en la elaboración de los mismos y optimizado recursos. (Works, s.f.)

Tabla 5. Ventajas y Desventajas de Pragmatic Works

Ventajas	Desventajas
Mejora la velocidad de los procesos de ETL.	Costo por cada instalación en un servidor de producción.
La implementación de procesos ETL se reducen en tiempo.	La curva de aprendizaje puede ser media.
Soporte nativo con SQL server para trabajos de Insert y updates.	No proporciona todas las compatibilidades para otras bases de datos.
Generación automática de SQL y asistentes visuales para tareas comunes.	Es muy estricto en cuanto a los tipos de datos, exige transformación exacta.

Las ventajas de los ETL de Pragmatic Works sobrepasan en gran medida a las desventajas de la misma las cuales pueden ser solventadas fácilmente (Ver Tabla 5).

2.8 Postgres SQL Native OLEDB Provider (PGNP).

Es un conector entre las plataformas Microsoft y la base de datos PostgreSQL. Implementa la mayoría de las interfaces OLEDB para acceder a una base de datos PostgreSQL. El conector puede utilizar desde aplicaciones nativas y NET de 32 bits y 64 bits.

2.9 SQL Integration Services (SSIS).

SQL Server Integration Services es utilizado para integrar datos de diferentes formatos mediante la copia, descarga de archivos, sincronizaciones o cálculos; el objetivo es automatizar la carga de información hacia el Datawarehouse. (BI E.)

Integration Services puede extraer y transformar datos de diversos orígenes de como archivos de datos XML, archivos planos y orígenes de datos relacionales y después cargar los datos en uno o varios destinos. (BI E.)

2.10 Balance Scorecard / Cuadro de Mando Integral

El Cuadro de Mando Integral (BSC) es una herramienta para monitorear estrategias previamente definidas por la organización. De esta manera el punto de partida para el inicio del proceso no es crear los tableros de mando, más bien es definir la institución o empresa, para tener un punto de partida identificando las opciones estratégicas que permitirán el éxito continuo. (Ayala & Arias, 2015)

El cuadro de mando integral según (Ayala & Arias, 2015) es un marco conceptual que ayudará a convertir la visión y estrategia de una empresa en objetivos medibles y tangibles.

El cuadro de mando integral debe ser elaborado en base a la visión y estrategia de la empresa, para luego entrar en la definición de los factores críticos y necesarios para alcanzar el éxito empresarial. Al ser elaborado en base a la visión y estrategia de la empresa puede convertirse en un sistema de medición de rendimiento de reflexión de los aspectos más importantes de la empresa. Este cuadro también sirve de soporte para la planificación estratégica, porque busca ajustar acciones de todos los miembros de la organización a los objetivos y estrategias de la empresa. (Ayala & Arias, 2015)

Las herramientas de BI en conjunto con el cuadro de mando integral se usan para la gestión del conocimiento, la ingeniería del almacenamiento de datos y el análisis del negocio para identificar, rastrear y mejorar los procesos claves y la información recopilada para monitorear y detectar tendencias en el rendimiento corporativo.

2.11 Análisis de 3 productos de Inteligencia de Negocios más utilizados según el Cuadrante de Gartner.

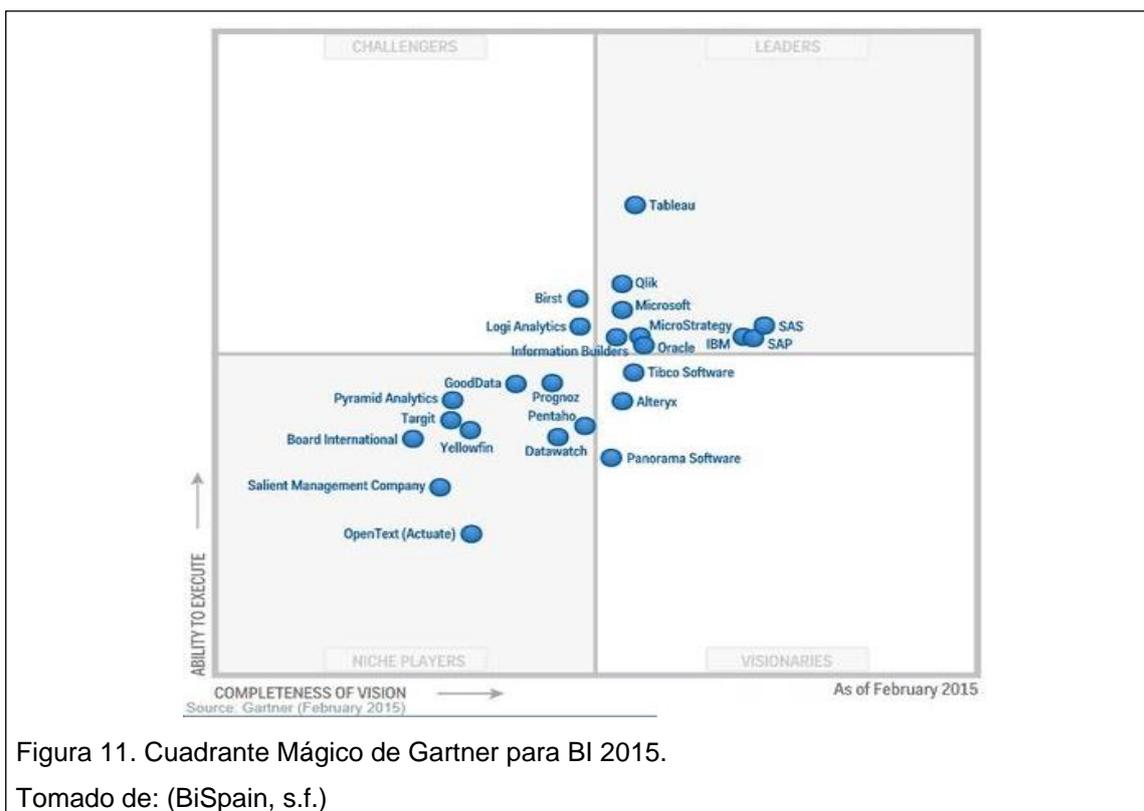


Figura 11. Cuadrante Mágico de Gartner para BI 2015.

Tomado de: (BiSpain, s.f.)

El cuadrante de Gartner para BI y Plataformas Analíticas (Ver Figura 11), es un reporte donde realiza investigaciones de mercado sobre las aplicaciones de análisis de datos más usadas en el mundo, sus mejores prácticas, los líderes y visionarios del mercado.

2.11.1 Tableau

Es una plataforma de BI, con conectores de datos que utilizan al máximo la tecnologías VizQL de Tableau (mover y situar) lo cual interpreta como un paquete de operaciones SQL o MDX a una base de datos y lo expresa gráficamente. Tiene soporte para un buen número de distribuciones Hadoop.

La fortaleza de Tableau es un análisis interactivo desde un browser, incluyendo a los dispositivos móviles. (Kurt Schlegel, 2013)

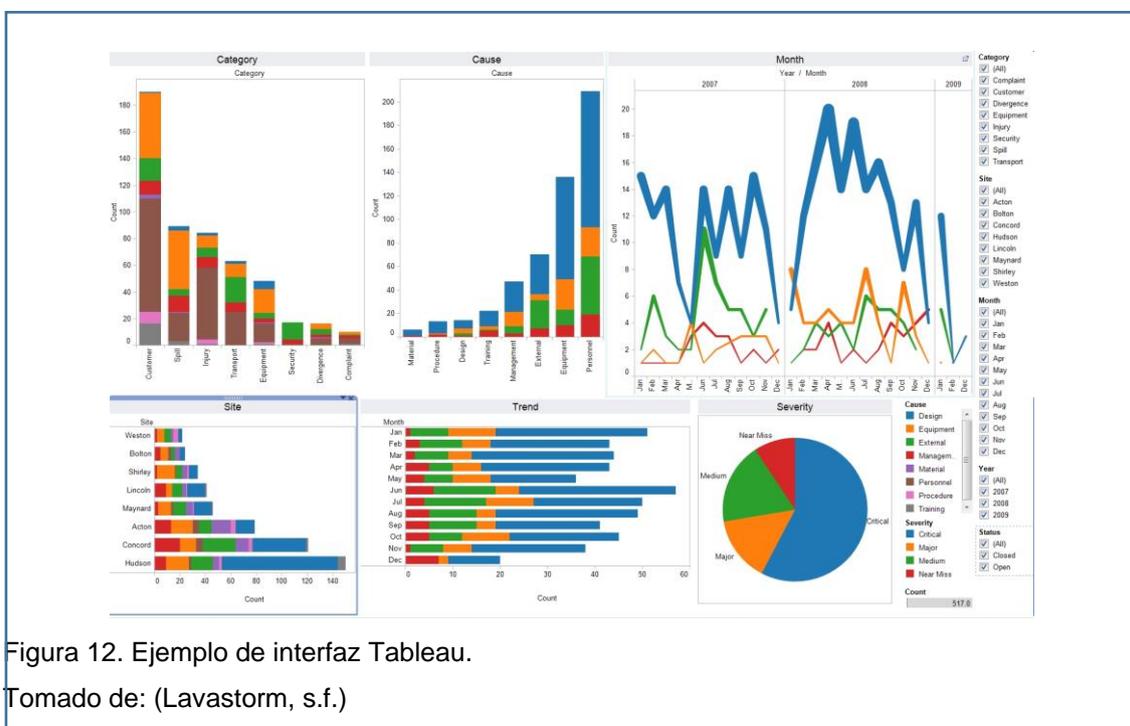


Figura 12. Ejemplo de interfaz Tableau.

Tomado de: (Lavastorm, s.f.)

Aunque los clientes usan Tableau para un amplio rango de aplicaciones, el producto se lo usa más para análisis, y visualización interactiva (Ver Figura 12). Como toda aplicación o producto en el mercado tiene sus ventajas y desventajas (Ver Tabla 6) en cuanto al uso y la implementación. (Kurt Schlegel, 2013).

Tabla 6 Ventajas y Desventajas de Tableau

Ventajas	Desventajas
Tableau es rápido de implementar.	Tableau no tiene capacidades de ETL avanzadas que se necesitan para los casos de uso especializados.
Su implementación y manejo es versátil y dinámico.	Los reportes hechos en la suite de Tableau, solo pueden interactuar en el mismo producto.
Rapidez para crear informes.	No proporciona distribución de reportes en base a programaciones agendadas.
Instalación simple.	No tiene capacidad para integrarse con plataformas sociales como Twitter, Microsoft SharePoint y Facebook entre otras.
Administración sencilla de metadatos.	En el caso de tener muchos usuarios, el costo de la implementación de la suite es muy alto en comparación con otras herramientas de BI.
Permite presentar la información de manera elegante, automática y eficaz.	Los datos procesados residen en dispositivos locales como PC's corporativos (Version Desktop).
La curva de aprendizaje de la aplicación no es pronunciada y los usuarios se acoplan rápidamente.	Tableau no tiene la capacidad de encriptar los datos sensibles.
Conexión directa a cubos, eliminando la necesidad de crear tablas temporales.	No se puede autenticar con el LDAP en Tableau Server.
	Es necesario el licenciamiento de la versión Server y Desktop para una implementación completa.

Adaptado de: (Sanz, 2013)

2.11.2 Qlik



Figura 13. Ejemplo de interfaz QLIK

Tomado de: (Qliktips, s.f.)

Es una aplicación con una amplia gama de herramientas de BI integradas, los usuarios y clientes escogen a QlikView (Ver Figura 13) por su experiencia más interactiva e intuitiva, esto quiere decir una experiencia más gráfica (Ver Tabla 7). La ventaja de Qlik es su bajo costo de implementación. (Kurt Schlegel, 2013).

Tabla 7 Ventajas y Desventajas de Qlik

Ventajas	Desventajas
Tiene funciones ETL reusables.	Lentitud en la conexión con un cubo multidimensional de una gran magnitud de datos.
Incluye funciones de cálculo sofisticadas de estadísticas y financieras.	No tiene opciones de compartir documentos, dashboards o cuadros generados en la herramienta.
El costo de Qlikview es económico.	

2.11.3 Microstrategy

Es una plataforma que se especializa en implementaciones de BI de grandes empresas, su implementación es una de las más complejas en términos de funcionalidad, y su alto número de usuarios. El alto volumen de datos debe ser considerado como una funcionalidad en su implementación en una empresa.

La arquitectura de esta aplicación es orientada a objetos, le ayuda a tener un alto nivel de integración de los componentes y plataformas previamente implementadas. (Kurt Schlegel, 2013)

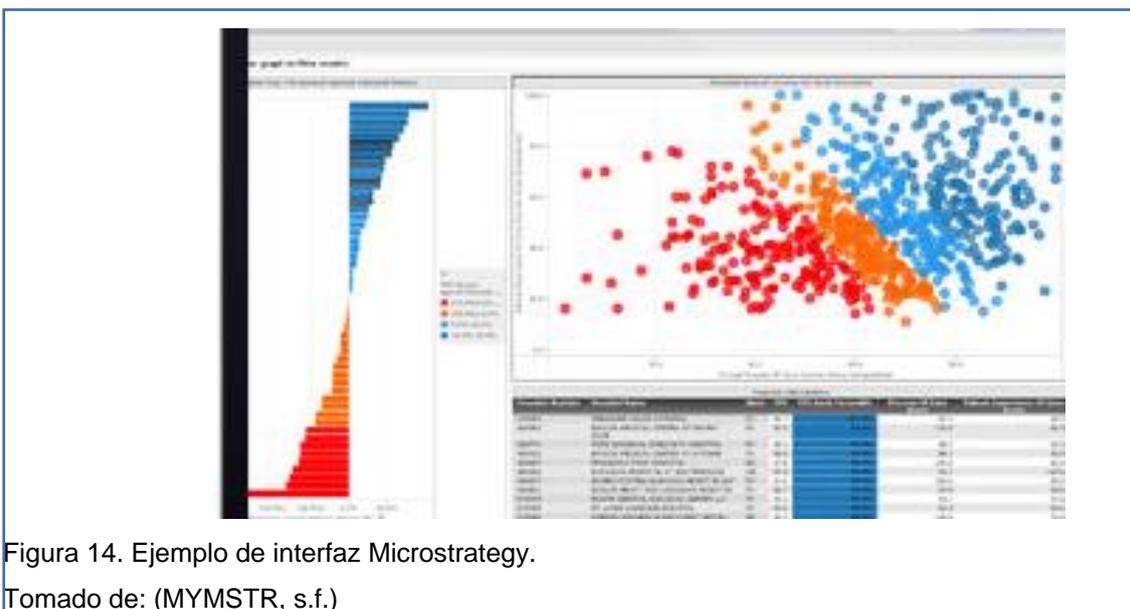


Figura 14. Ejemplo de interfaz Microstrategy.

Tomado de: (MYMSTR, s.f.)

Microstrategy proporciona una serie de componentes para la visualización y el análisis de la información (Ver Figura 14), es muy popular por su solidez (Ver Tabla 8) en las soluciones en reportes, cuadros de mando y desarrollo a medida con el componente SDK (Software Development Kit).

Tabla 8 Ventajas y Desventajas de Microstrategy

Ventajas	Desventajas
Plataforma BI de fácil aprendizaje y uso intuitivo para el usuario.	Costo de licenciamiento por Core o por usuario nombrado.
Diseño de cuadros de mando eficiente y cómodo.	Para explotar totalmente se necesita personal capacitado en el SDK de Microstrategy.
Permite el envío masivo de dashboards hacia usuarios vía correo electrónico, SMS, redes sociales.	Para realizar proyectos complejos es requerido personal informático especializado en la herramienta "Developer" de Microstrategy.
Herramienta altamente colaborativa, los elementos que diseñan ciertos usuarios pueden ser consumidos y ampliados por otros, pueden ser tableros, reportes, documentos, medidas y otros.	Tiene una compleja instalación que debe ser realizada por personal informático con capacitación.

2.11.4 Microsoft Sharepoint Server

Es una plataforma gerencial de la línea de productos Microsoft, que combina varias funciones tradicionalmente separadas como: Inteligencia de Negocios, flujos de procesos, manejador de contenidos web, entre otros.

Este producto ha sido utilizado para uso en empresas privadas de mediano volumen a instituciones gubernamentales.

Sharepoint es una plataforma colaborativa en la cual los usuarios pueden colocar e interactuar con elementos de Microsoft Office; especialmente hojas de Excel las cuales pueden ser publicadas y visualizadas dentro de un navegador Web.

Las ventajas y desventajas de Sharepoint son analizadas en la Tabla 9.

Tabla 9 Ventajas y Desventajas de Microsoft Sharepoint Server

Ventajas	Desventajas
Entorno amigable y conocido para usuarios que manejan Microsoft Office.	Alto costo de licenciamiento por usuario el cual debe poseer una licencia estándar y luego una Enterprise para acceder a todas las funcionalidades de la plataforma.
Portal altamente colaborativo en el cual puede depositar documentos de office, adobe, entre otros.	Funciona solo en plataforma Microsoft con los respectivos costos de licenciamiento.
Se integra de una forma muy eficiente SSAS (SQL Server Analysis Services) para acceder a la información del Datawarehouse.	Necesita una instancia del SQL para operar.

3. Capítulo III. Análisis y Propuesta de la Solución.

3.1 Beneficios de una solución de Business Intelligence para la DGAC.

- Disminuir puntos de interacción manual para generación y procesamiento de reportes, minimizar la posibilidad de errores en el procesamiento de datos.
- Disminución de las tareas del personal operativo para el procesamiento de la información estadística aerocomercial.
- Eliminación de la duplicidad de procesos de validación e ingreso de información de los movimientos aeronáuticos por consiguiente la UCEO pasará a ser una unidad de verificación más no de ingreso de información.
- Normar los procesos internos y externos que conllevan a la emisión de la información estadística aerocomercial, desde el proceso de ingreso y verificación de la información en aeropuertos, ingreso de información por parte de las compañías de aviación, y visualización por parte de los entes gerenciales institucionales.
- Mediante el uso de información integrada y en tiempo real, la DGAC (a nivel nacional) está preparada para una respuesta ágil y eficiente ante necesidades futuras originadas por el crecimiento de la demanda por parte de usuarios externos y compañías de aviación.
- Proveer una escalabilidad en la solución de BI mediante la integración de la información aerocomercial real, predictiva, sistema de facturación y reportería gerencial.
- Optimizar los tiempos de respuesta a las dependencias internas como el departamento financiero, direcciones y externas como los ministerios de transporte y obras públicas, ministerio de turismo, entre otros.
- Reducir tiempos de presentación de los productos entregados por el área estadística como son el boletín estadístico y diferentes reportes.
- Los usuarios internos y externos podrán realizar proyecciones semanales, mensuales y anuales de la información almacenada en la

base de datos y en las que participan las diferentes variables aerocomerciales (pasajeros y carga) y variables de movimiento con el respaldo de la confiabilidad de la información otorgada por la DGAC.

3.2 Selección de Herramienta BI para el Proyecto DGAC

Para este proceso se ha considerado los siguientes puntos base:

- Herramientas existentes y estándares a nivel de la plataforma informática de la DGAC.
- Restricciones presupuestarias existentes debido a la coyuntura económica actual.
- Directrices gubernamentales que debe manejar un proyecto dentro del sector público.

En base a los puntos antes mencionados se encontró que la propuesta más práctica y con menor costo para cumplir con los objetivos de la Institución dentro del tiempo, límites económicos y respetando las inversiones previamente realizadas por la institución, se decide utilizar los siguientes componentes:

SQL Server

El SQL Server contiene todos los elementos requeridos para construir reportes e interfaces analíticas para el proyecto, sin costo de licenciamiento individual por cada usuario, incluye el componente SSAS (SQL Server Analysis Services) el cual permitirá la construcción de los cubos multidimensionales y reportes de acceso rápido mediante SSRS (SQL Server Reporting Services), donde permite publicar reportes vía WEB para usuarios licenciados y usuarios libres, finalmente un componente de ETL (Extract Transform Load) de SSIS (SQL Server Integration Services) para la integración de datos.

La información contenida dentro del cubo de información puede ser configurada para ser visualizada desde herramientas que tienen costo de licenciamiento y

serán instaladas para los usuarios gerenciales, mientras otras que permiten el desarrollo personalizado sin la necesidad de la compra de licencia por usuario.

Se propone este motor de Datawarehouse por motivo de tener una licencia previamente adquirida por la institución, también se cuenta con funcionarios con experiencia en esta herramienta y el costo de renovación de esta herramienta para la institución es accesible al presupuesto.

Pragmatic Works

Pragmatic Works es un producto que contiene herramientas adicionales para SSIS (SQL Server Integration Services), provee en especial un componente SCD (slow changing dimensions), el cual permitirá sincronizar eficientemente la información de las bases de datos aeronáuticas y del Datawarehouse (SQL Server), posee una interfaz visual tipo Drag-and-Drop (Arrastrar y colocar) además de los algoritmos de búsqueda y ordenación los cuales trabajan más rápido que los nativos.

Developer Express

Contiene complementos para Visual Studio, entre los que destacan complementos de BI, que permitirán crear tableros de mando para la Web, estos leerán información de los cubos creados en SSAS (SQL Server Analysis Services), sin costo de licenciamiento adicional por usuario.

El uso de este complemento facilitará el crear interfaces WEB de BI logrando un desarrollo personalizado para un gran volumen de usuarios. También el personal de desarrollo tiene experiencia previa en el uso de este complemento.

PostgreSQL Native OLEDB Provider (PGNP)

Es un componente que realizará la conexión vía OLEDB a la base de datos PostgreSQL. Se adquiere este componente por motivo de optimización en rendimiento de conexión entre bases de datos.

Tableau

Es una herramienta que se encuentra posicionada en el cuadrante de Gartner, que permite una conexión con SSAS (SQL Server Analysis Services) y los cubos multidimensionales; el usuario podrá diseñar fácilmente tableros de mando, pero se requiere una licencia por cada usuario del sistema. Se realizará la adquisición de esta herramienta para la visualización de datos del cubo de información y pruebas de estructuras del cubo para los desarrolladores de la solución en la institución y también para usuarios gerenciales, esto por su fácil uso y rápida adopción gracias a su interfaz intuitiva.

Presupuesto de Referencia de Licenciamiento

Como base para aplicación de las recomendaciones aquí indicadas, a continuación se incluye precios referenciales y cantidades base de recurso necesario (Ver Tabla 10) para la implementación de las mismas, las que se obtuvieron de proveedores autorizados con sus respectivas proformas.

Tabla 10 Cotización del licenciamiento referencial para la implementación de la solución de BI

Licencias	Cantidad Requerida	1 año/unitario
SQL Server Enterprise Core 2 Lic SL Government	2 licencias	20495,04
Windows Server Standard 2 Proc SL Government	2 licencias	6587,28
Visual Studio profesional	6 licencias	460,00
SQL server Pragmatic work	3 licencias, cada servidor	2.773,65
Postgres SQL Native OLEDB Provider 1.4, Server Edition	2 licencias	909,09
Developer Express ver. 14	6 licencias para c/ desarrollador	2.565,86
Tableau Software	6 licencias	4.200,00
Sharepoint Enterprise	1 core, 60 cal	8273,00
Total		46263,92

3.3 Propuesta de la Solución BI

1. La solución de BI propuesta obtendrá los datos de un plan de vuelo a través de la interconexión al sistema de mensajería AMHS que contiene una tabla con los movimientos de aeronaves tomados a partir de un plan de vuelo, pero esta información no contiene datos aerocomerciales, es decir los pasajeros y carga que transportó la aeronave.
2. El proceso continúa con la validación de la información en cada aeropuerto del país en las oficinas del servicio de información aeronáutica, hasta obtener un movimiento de aeronaves verificado al 100%.
3. Mediante una aplicación web el personal aeronáutico de la compañía de aviación cargará los datos del formulario DTAE-002 (datos aerocomerciales pasajeros, carga), por cada operación aeronáutica solicitada, esto se realizará en línea.
4. Una vez completada la información el personal de T.A. procederá a una verificación final con lo cual obtenemos un movimiento de aeronaves completo con información aerocomercial de pasajeros y carga.
5. Con la información certificada, se proceden a crear los componentes de BI como son reportes y tableros de mando.
6. La información del sistema, pasará al proceso de facturación y recaudación mediante un sistema ERP.

FLUJO DEL NUEVO PROCESO

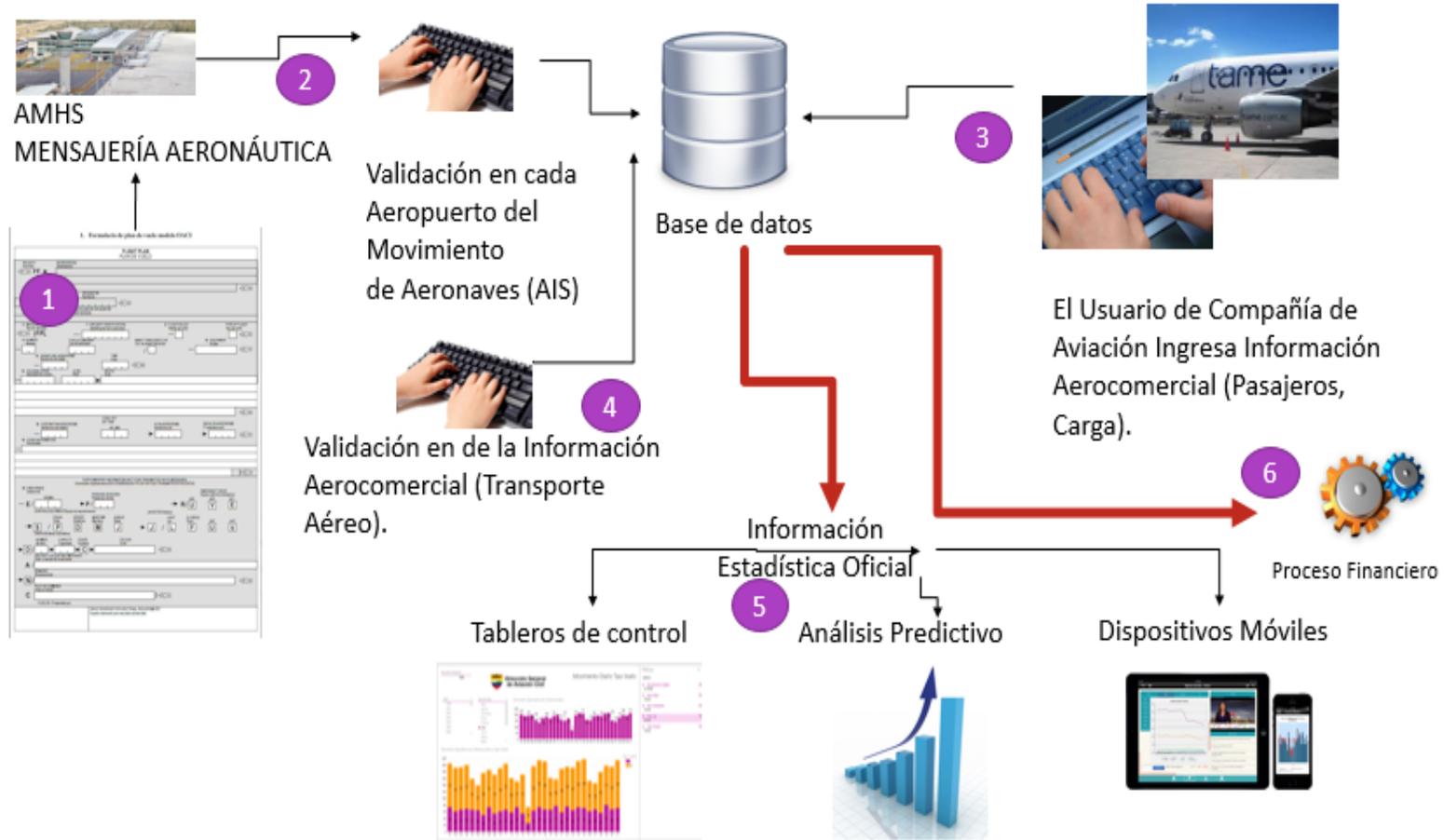


Figura 15. Representación esquemática de la solución de BI

3.4 Análisis de Componentes y Estructura de la Solución Business Intelligence propuesta

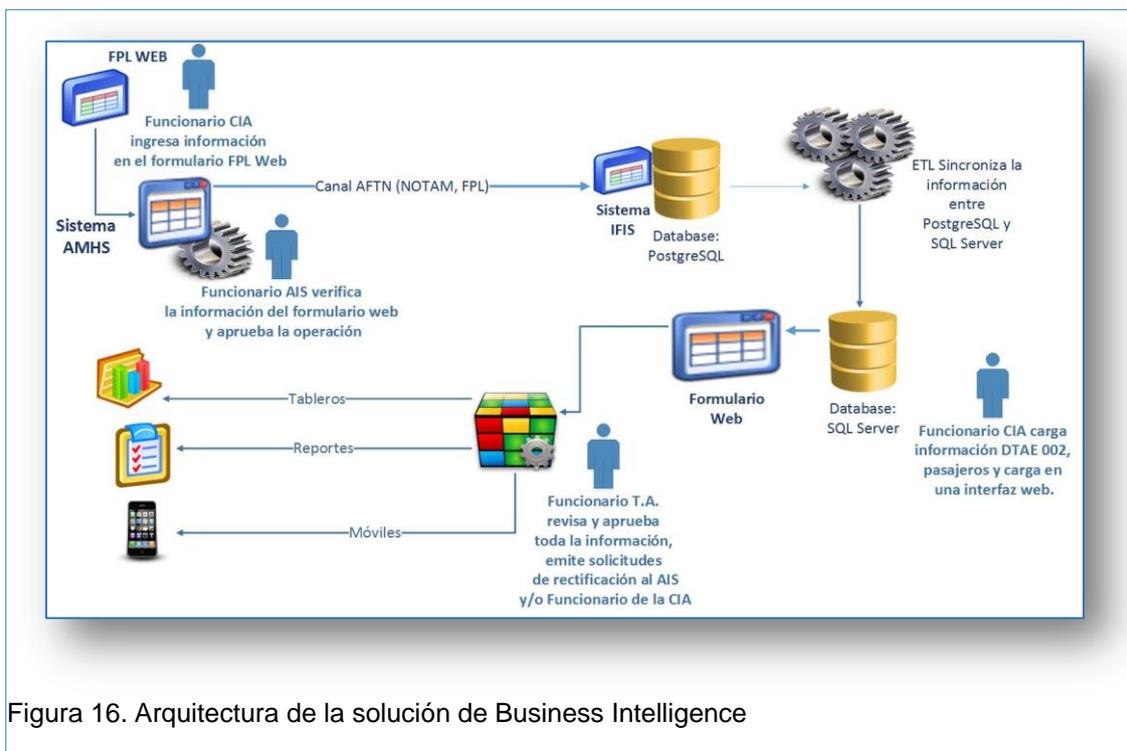


Figura 16. Arquitectura de la solución de Business Intelligence

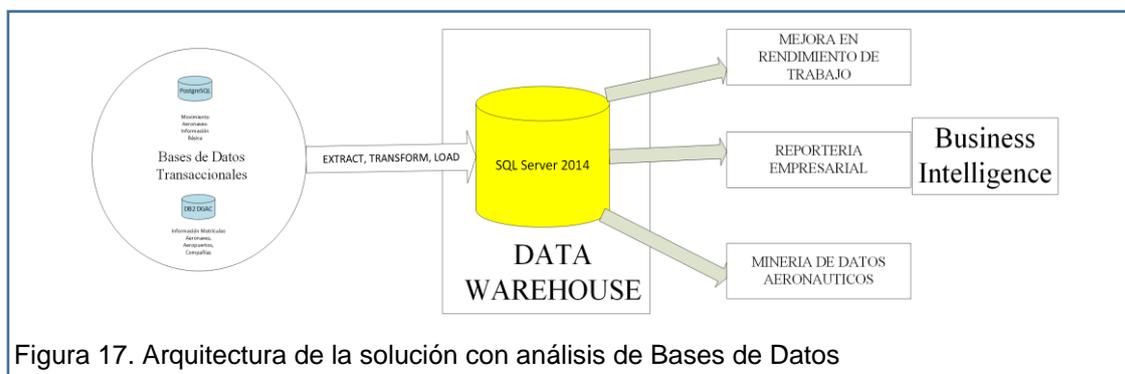


Figura 17. Arquitectura de la solución con análisis de Bases de Datos

La propuesta de la base de datos para el almacenamiento de la información del DTAE 002 (Ver Figura 16) se basa en los campos que tiene un plan de vuelo el cual será ingresado por un piloto en el sistema, también con los datos aerocomerciales (Pasajeros, Carga) que la compañía genera por cada operación aeronáutica; para ilustrar esta propuesta se realizó el siguiente diagrama:

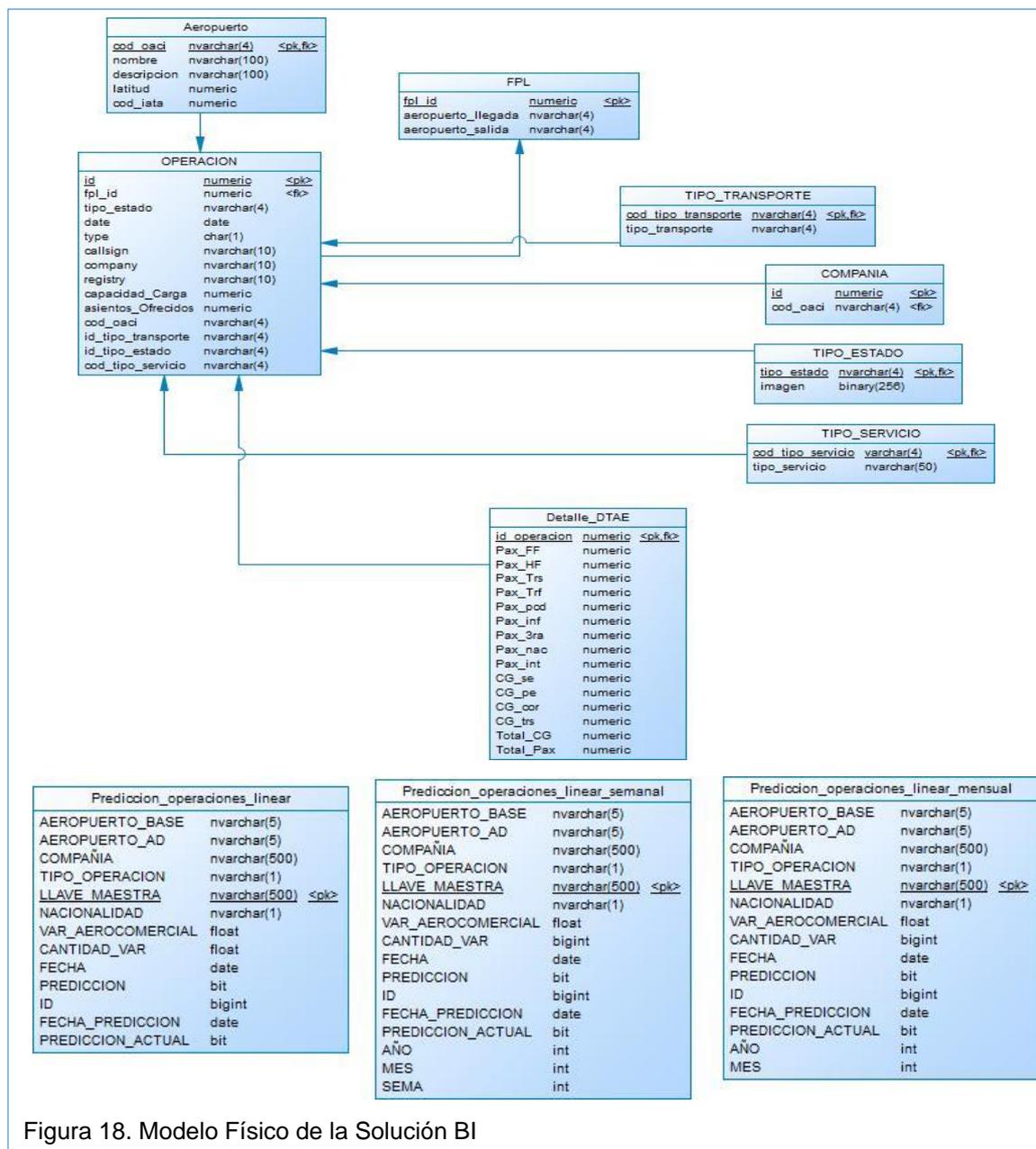


Figura 18. Modelo Físico de la Solución BI

Se plantea crear el tipo de estructura de base de datos (Ver Figura 17), para almacenar todos los datos de una operación aeronáutica, incluyendo los datos aerocomerciales del vuelo y predicciones.

En la arquitectura de la solución, la información nace de un formulario FPL (Flight Plan o Plan de Vuelo), dicha información se obtiene consultando los datos de la red AMHS a través del canal AFTN (Ver Anexo 2 y 3), Definiciones y Abreviaturas), con lo cual se obtiene la información técnica que luego se

guardará en la tabla FPL del modelo de base de datos propuesto, y el detalle de la operación aeronáutica en la tabla OPERACION (fecha, matrícula, compañía, número de vuelo, capacidad de carga, tipo de operación, entre otros).

El sistema requiere varias tablas con información maestra, estas son:

TIPO_TRANSPORTE, el cual contiene pasajeros, carga, pasajeros y carga, otros. TIPO_SERVICIO es la tabla donde se almacena el tipo de movimiento aeronáutico que realiza siendo un vuelo regular, no regular, ejército, entre otros. La tabla TIPO_ESTADO almacena las opciones de confirmación de haber completado un DTAE 002 por parte de la compañía de aviación. La tabla compañía contiene los datos de las compañías aerocomerciales que han realizado la operación.

La tabla DIMTIME es una tabla fundamental para la solución de BI que permitirá pivotar las estructuras en base a la dimensión tiempo (Año, Cuatrimestre, Trimestre, Mes, Semana, Día). Las tablas OPERACION, FPL y Detalle_DTAE son tablas en las que se almacenarán datos mediante la interacción con el usuario de compañías cargando de esta forma la información aerocomercial.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE SINCRONIZACIÓN DE LA TABLA DE OPERACIONES Y TABLA FPL

El proceso de sincronización se realiza mediante un componente ETL (Ver Figura 18), dentro del cual existen como orígenes de datos las tablas de los sistemas Aeronáuticos y del Data-warehouse propuesto para la DGAC; luego mediante un componente SCD (Ver Figura 19) se consultan los registros existentes en el sistema aeronáutico, para luego buscar las diferencias con la tabla del Data-warehouse, seguidamente el componente SCD envía los datos nuevos, los que necesitan actualización, los que deben ser borrados a componentes diseñados para estos propósitos respectivos.



Figura 19. Estructura Base de los ETL del sistema

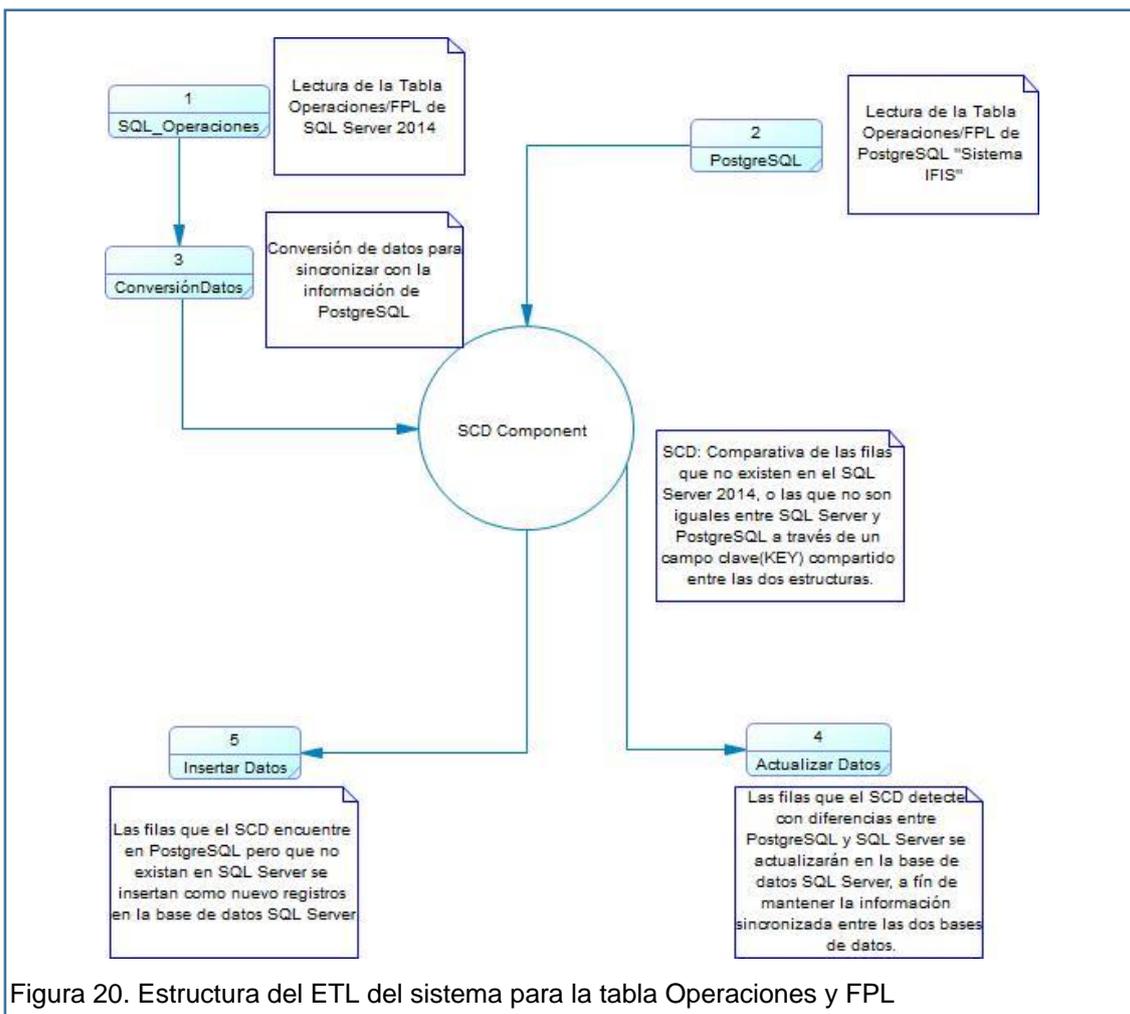


Figura 20. Estructura del ETL del sistema para la tabla Operaciones y FPL

DISEÑO CONCEPTUAL DEL CUBO MULTIDIMENSIONAL

El sistema contará con un cubo que se desarrollará en SSAS el cual contendrá toda la información que el sistema capture por medio de la interfaz WEB, el diseño del cubo se muestra en la siguiente estructura:

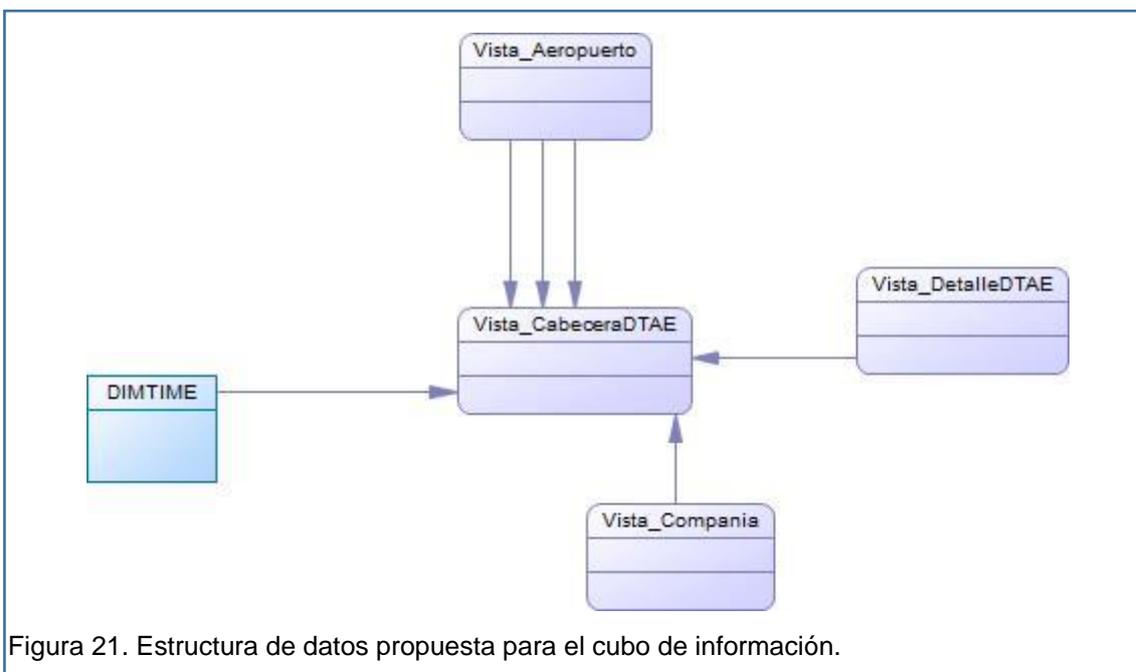


Figura 21. Estructura de datos propuesta para el cubo de información.

Para simplificar el trabajo en el cubo y obtener un modelo eficiente y limpio, la información de las tablas se agrupa en vistas las cuales serán parte del diseño del cubo.

El cubo propuesto para la solución se encuentra reflejado en la figura 20, en el diseño donde se relaciona la vista de la cabecera DTAE (Vista_CabeceraDTAE, incluye las tablas FPL y OPERACION), la vista del detalle DTAE (Vista_DetalleDTAE), contiene la información aerocomercial de una operación aeronáutica, la vista Compania (Vista_Compania), se almacena la descripción de la compañía, la vista de Aeropuerto (Vista_Aeropuerto), se almacena la información y datos de ubicación de los aeropuertos.

La tabla DIMTIME contendrá registros de tiempo, el campo clave de esta tabla será la combinación de año, mes, día en el formato yyyy-mm-dd, seguidamente

tendremos los campos: año, semestre, cuatrimestre, trimestre, mes, el número de semana al cual pertenece ese registro, el día, entre otros.

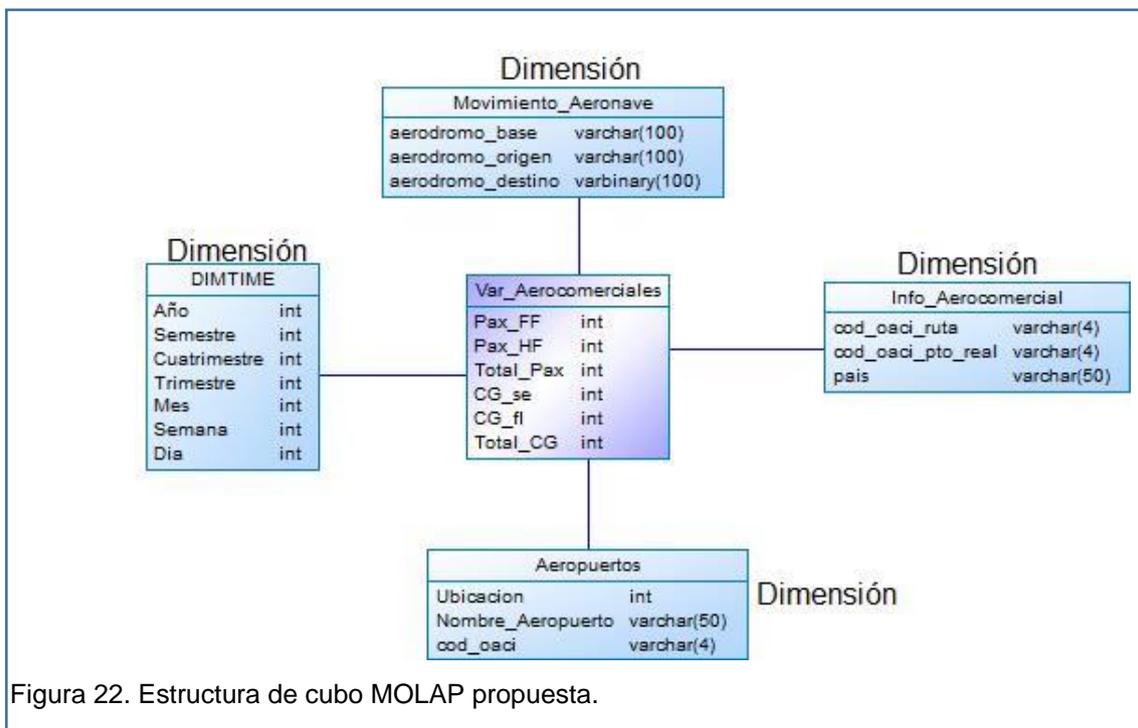


Figura 22. Estructura de cubo MOLAP propuesta.

En la figura 21 se describe el cubo propuesto generado con sus respectivas dimensiones (Aeropuertos, DIMTIME, Info_Aerocomercial, Movimiento_Aeronave), las cuales sirven para consultar la información deseada del movimiento aeronáutico, también se describe las medidas que posee el cubo los cuales son los campos de pasajeros y los campos de carga.

PROPUESTA DEL DISEÑO DE LA INTERFAZ PARA LA CAPTURA DE INFORMACION AEROCOMERCIAL DTAE

Compañía Fecha inicio Operacion

Aeropuerto Fecha Fin

Ap	Estado Mov	Dtareq	Val Aerop	id	Puntos	F Arribo	Nrut	Ruta	Rut valid	Cia	A/D	Nac/Int	N Vuelo	T Aeronv	Matricula	Aerop. Opera.	Origen	Destino	Hr real Salid	Hr Estimada	Tow(Kg)	Mtow(Kg)	
informacio de operacion													informacio de operacion										

Abrir

puntor_ruta	punto_real	Pax_FF	Pax_HF	Pax_INF	Pax_pcd	Pax_3era	Pax_n	Pax_ec	Pax_trs	Pax_trs24	Pax_trf	Total_Pax	CG_se	CG_pe	CG_fl	CG_cor	CG_TrS	Total_CG	
informacion aerocomercial												informacion aerocomercial							

Figura 23. Propuesta del diseño de la interfaz para la captura de la información.

En la solución de BI propuesta, debe existir el ingreso de la información tanto complementaria para el movimiento aeronáutico (Tow, Mtow, observaciones, entre otros), así como la información aerocomercial que ingresará la compañía de aviación.

Esto se lo hará a través de una interfaz gráfica de fácil manejo que expondrá los datos requeridos dentro de un formulario anidado maestro-detalle (cabecera DTAE, detalle DTAE).

Para acceder a la información se requerirán al menos 4 filtros de consulta, código o nombre de la compañía, el código OACI del aeropuerto (Quito SEQM, Guayaquil SEGU, Cuenca SECU) o nombre de aeropuerto (Mariscal Sucre, José Joaquín de Olmedo, Mariscal Lamar), un rango de fechas que engloba un periodo de tiempo donde ocurrieron las operaciones aeronáuticas y un tipo de operación (Ver Figura 22).

REPORTES DE MONITOREO Y DETALLE

Son documentos generados por el sistema en los cuales se monitorea el cumplimiento del ingreso al DTAE 002 por parte de las compañías de aviación y el cumplimiento en cuanto a la verificación y cierre de los movimientos de aeronaves en cada aeropuerto por parte de los funcionarios de Información Aeronáutica de la DGAC.

La solución de BI al tener toda la potencialidad de monitoreo de la información ingresada (Ver Tabla 11), generará varios reportes de control sobre el cumplimiento del ingreso de la información y del detalle de la información aerocomercial.

Tabla 11. Ejemplo de Reporte de Cumplimiento de Compañía

Reporte Cumplimiento Compañía							
CIA	A/D	AERODRO BASE	NUM VUELO	Total DTAE req	DTAE pres	DTAE faltan	% Cumpli
TAE	D	SEQM	TAE138	4	3	1	75% 

El diseño de un reporte control se basará en la tabla expuesta anteriormente (Ver Tabla 11), donde el funcionario verificará los indicadores de cumplimiento de una compañía de aviación.

Tabla 12 Reporte detallado de la información almacenada por una compañía

Reporte Detallado de la Compañía															
CIA	MES	DIA	AEROP	Aterrizaje o Despegue	Nacionalidad	Cant mov	Asient Of	Tripu	Cap Carg	Npuntos	Pax ff	Pax hf	T Pax	Pax Nac	Pax Int
TAE	5	1	SEQM	D	I	1	12000	8	15000	1	80	10	90	1	89

1

1	Pax INF	Pax Pcd	Pax 3era	Pax Gps	Pax Nad	Pax Cia	Pax Trf	Pax Trs
	3	0	0	0	0	0	0	0

2

2	Pax Trs 24	Pax Ec	CG Se	CG Pe	CG FI	CG Cor	Total CG	CG Equ	CG Trs
	0	0	150	90	150	180	240	50	10

En el diseño del reporte anterior (Ver Tabla 12) se detalla por cada operación aeronáutica, esta contiene los campos generales (Compañía, Mes, Día, Aeropuerto) y también la información aerocomercial (Tripulación, Asientos Ofrecidos, Pasajeros y Carga).

MODELO PREDICTIVO

Es el proceso de cálculo de predicciones de los datos almacenados en el sistema.

La solución propuesta de BI incluye un modelo predictivo para todos los datos de pasajeros y carga, el usuario podrá consultar en un rango de tiempo la tendencia de los datos que se van a presentar en los futuros movimientos de aeronaves y variables aerocomerciales.

El requerimiento institucional y de compañías de aviación demanda que se pueda consultar por ejemplo cuantos movimientos de aeronaves se van a producir en un determinado aeropuerto en los segmentos de tiempo: diario, semanal y mensual; pudiendo aplicar filtros de compañías, aeropuerto, tipo de operación y nacionalidad, esta información debe ser consultada por un alto número de usuarios internos y externos (compañías de aviación), adicionalmente el sistema deberá permitir el análisis de todas las variables involucradas (Cantidad de movimientos, pasajeros Pasaje Completo y Medio Pasaje, Carga Equipajes, Carga Correos y otras).

Para calcular la predicción se requiere la acción de varios procesos siendo el primero de estos el diseño de tablas extras que almacenarán los resultados predictivos en base a cálculos que serán realizados por SQL Server Analysis Services, luego de lo cual con esta información predictiva construiremos un nuevo cubo de información.

Prediccion_operaciones_lineal		Prediccion_operaciones_lineal_semanal		Prediccion_operaciones_lineal_mensual	
AEROPUERTO_BASE	nvarchar(5)	AEROPUERTO_BASE	nvarchar(5)	AEROPUERTO_BASE	nvarchar(5)
AEROPUERTO_AD	nvarchar(5)	AEROPUERTO_AD	nvarchar(5)	AEROPUERTO_AD	nvarchar(5)
COMPANIA	nvarchar(500)	COMPANIA	nvarchar(500)	COMPANIA	nvarchar(500)
TIPO_OPERACION	nvarchar(1)	TIPO_OPERACION	nvarchar(1)	TIPO_OPERACION	nvarchar(1)
<u>LLAVE_MAESTRA</u>	<u>nvarchar(500) <pk></u>	<u>LLAVE_MAESTRA</u>	<u>nvarchar(500) <pk></u>	<u>LLAVE_MAESTRA</u>	<u>nvarchar(500) <pk></u>
NACIONALIDAD	nvarchar(1)	NACIONALIDAD	nvarchar(1)	NACIONALIDAD	nvarchar(1)
VAR_AEROCOMERCIAL	float	VAR_AEROCOMERCIAL	float	VAR_AEROCOMERCIAL	float
CANTIDAD_VAR	float	CANTIDAD_VAR	bigint	CANTIDAD_VAR	bigint
FECHA	date	FECHA	date	FECHA	date
PREDICCION	bit	PREDICCION	bit	PREDICCION	bit
ID	bigint	ID	bigint	ID	bigint
FECHA_PREDICCION	date	FECHA_PREDICCION	date	FECHA_PREDICCION	date
PREDICCION_ACTUAL	bit	PREDICCION_ACTUAL	bit	PREDICCION_ACTUAL	bit
		AÑO	int	AÑO	int
		MES	int	MES	int
		SEMA	int		

Figura 24. Tablas de almacenamiento de la predicción

En la figura 23 se demuestran en la estructura de tablas de almacenamiento de datos de predicciones, estos datos se almacenarán en estas tablas por dos motivos principalmente, el primero es el de almacenar la información para ejecutar los procesos de minería de datos, cuyo origen se obtiene desde el cubo de SSAS (SQL Server Analysis Services) y el segundo es para efectuar los procesos de cálculo de predicciones los cuales serán entregados al usuario final.

Tipos de Predicciones a Obtener

- Predicciones Mensuales: predicciones calculadas para observar el comportamiento mensual de la información.

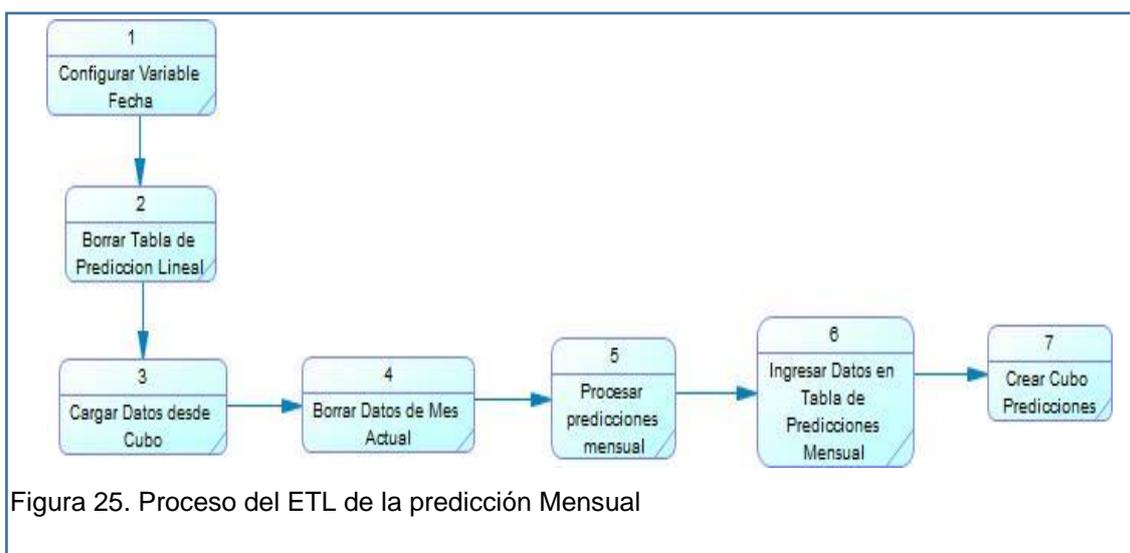
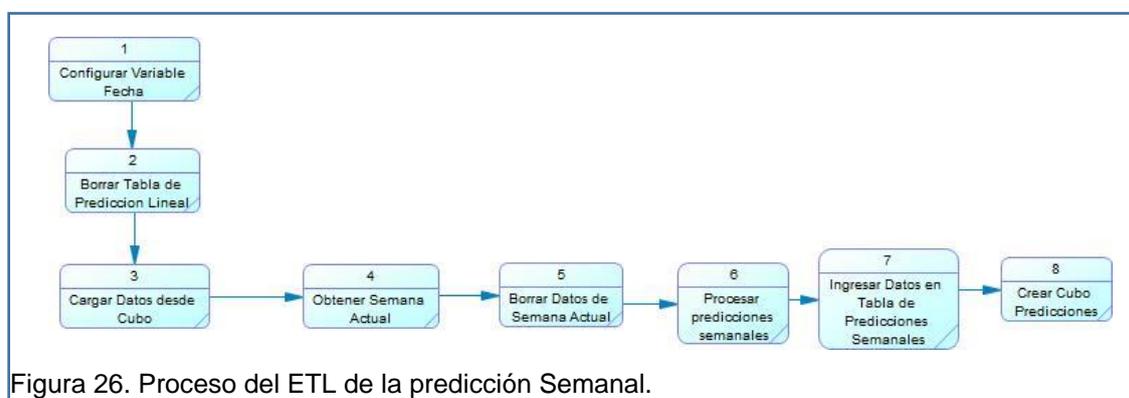


Figura 25. Proceso del ETL de la predicción Mensual

En la figura 24 se detalla el proceso para el cálculo de la predicción mensual del sistema, donde primero se configura la variable tipo fecha que servirá de etiqueta para los registros, después se eliminan todos los registros de la tabla `Prediccion_operaciones_linear_mensual` donde se encuentran los datos del último cálculo efectuado, posteriormente mediante el algoritmo de cálculo de SSAS (SQL Server Analysis Services) Time Series se obtendrán los datos predictivos y se almacenarán para la consulta de los usuarios requirentes de esta información.

- **Predicciones Semanales:** predicciones calculadas para observar el comportamiento semanalmente.



En la figura 25 se detalla el proceso propuesto para el cálculo de la predicción semanal del sistema, donde primero se configura la variable tipo fecha que servirá de etiqueta para los registros, después se eliminarán todos los registros en la tabla `Prediccion_operaciones_linear_Semanal`, donde se encuentran los datos del último cálculo efectuado, después se consulta la información totalizada por semanas, posteriormente mediante el algoritmo de SSAS (SQL Server Analysis Services) Time Series, se guarda esta información en la tabla `Prediccion_operaciones_linear_Semanal`, y se almacenarán para la consulta de los usuarios requirentes de esta información.

- Predicciones Diarias: predicciones calculadas para observar el comportamiento de la información diaria.

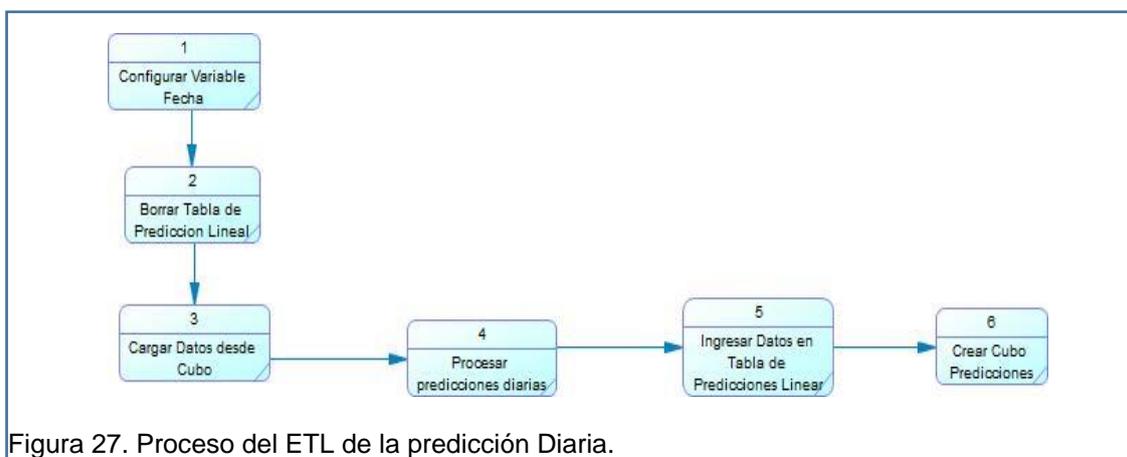


Figura 27. Proceso del ETL de la predicción Diaria.

En la figura 26 se detalla el proceso para el cálculo de la predicción diaria del sistema, de igual forma se configurará la variable fecha que servirá para etiquetar los registros, luego se consultan los datos del cubo para su posterior procesamiento, en la tabla *Prediccion_operaciones_lineal* se eliminarán todos los registros donde se encuentran los datos del último cálculo efectuado, posteriormente mediante el algoritmo de cálculo SSAS (SQL Server Analysis Services) Time Series, se obtendrán los datos predictivos y se ingresarán en la tabla *Prediccion_operaciones_lineal*, se creará un cubo de información y estará lista para la consulta de los usuarios requirentes de la misma.

3.5 Análisis y definición de indicadores de la información aerocomercial.

Indicadores Operacionales:

Para medir el rendimiento operacional de un aeropuerto se debe tomar en cuenta varios procesos (Ver Figura 27) los cuales involucran áreas de gestión en la aviación civil y compañías de aviación.

El personal de la DGAC realiza un trabajo de validación de los movimientos de las aeronaves, revisando desde la matrícula de la aeronave hasta el número de

vuelo, además existen los indicadores operacionales de las compañías los cuales deberán mostrar el porcentaje de cumplimiento en el sistema propuesto.

Este proceso lo realiza la oficina de Información Aeronáutica, que es la unidad que se encarga de ingresar la información en el sistema AMHS, al revisar todos los vuelos de un día en un aeropuerto se genera un documento llamado “Daily”, el fin principal de este documento es presentar la cantidad de vuelos que se efectuaron en el día.

¿Para medir la calidad de este procedimiento se propone indicadores clave de rendimiento para el correcto uso de la solución.

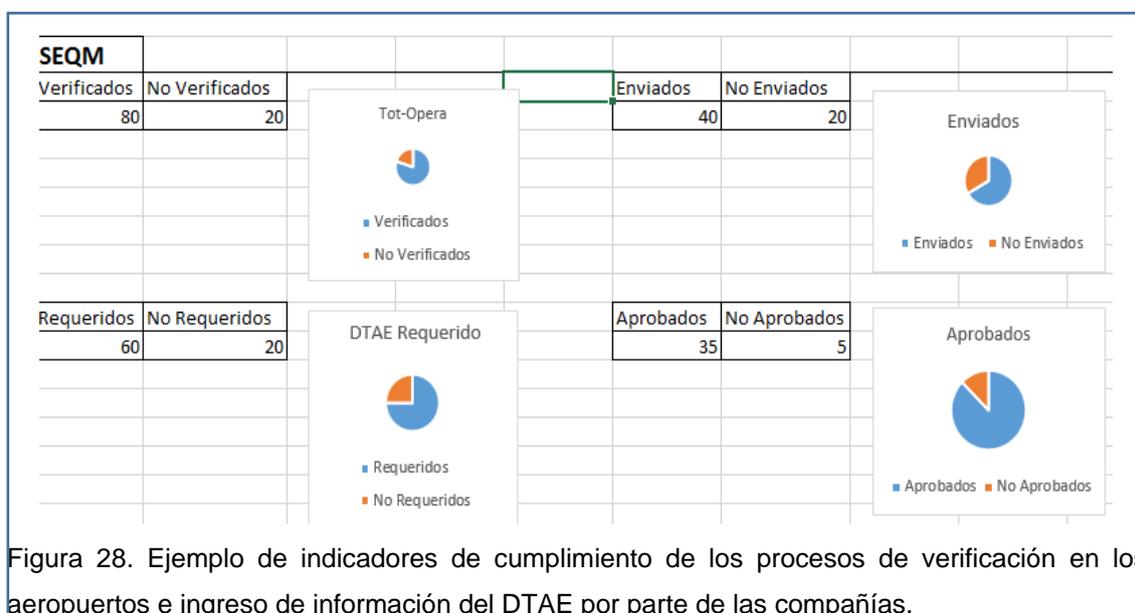


Figura 28. Ejemplo de indicadores de cumplimiento de los procesos de verificación en los aeropuertos e ingreso de información del DTAE por parte de las compañías.

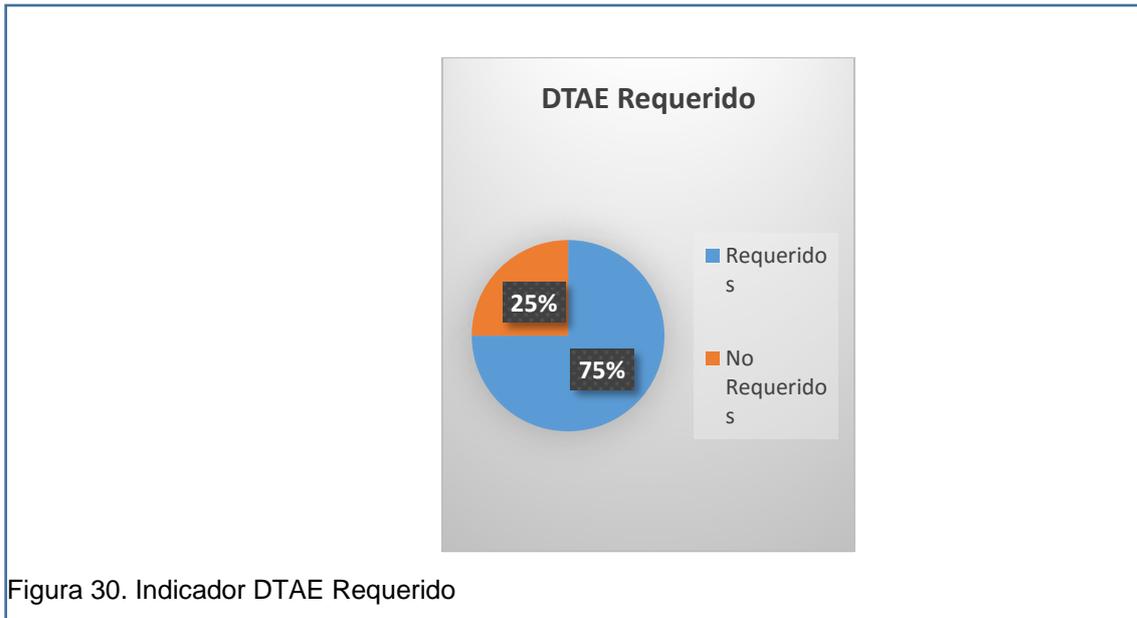
¿Una vez analizadas las variables (Ver Tabla 13) involucradas se obtendrán los siguientes tipos de indicadores:

Total Operaciones.- Este indicador mostrará el número total de operaciones recibidas en un aeropuerto en un período de tiempo determinado (Ver Figura 28), y mostrará qué información ha sido o no verificada por el área del información aeronáutica.

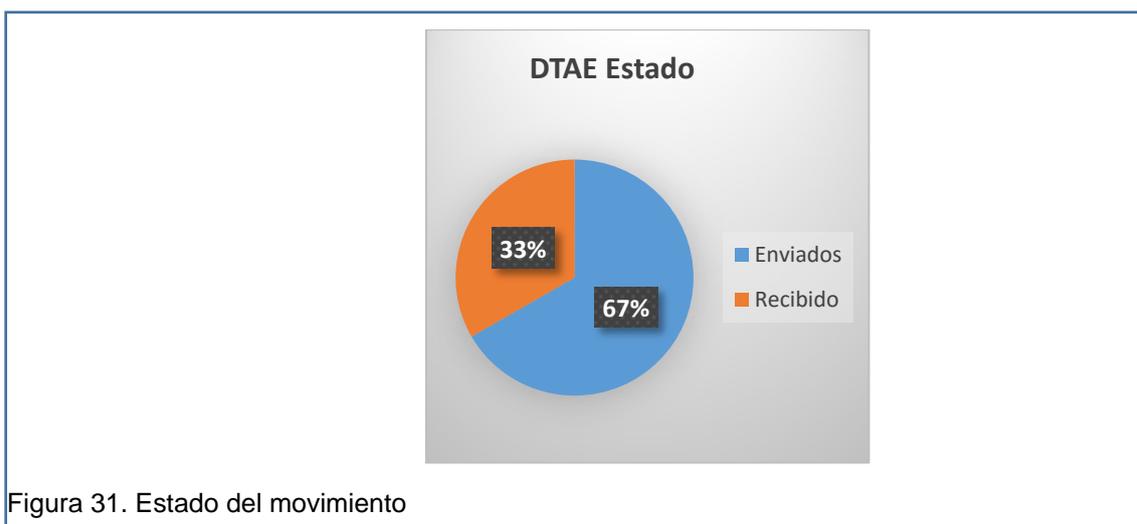


Figura 29. Indicador de Total de Operaciones

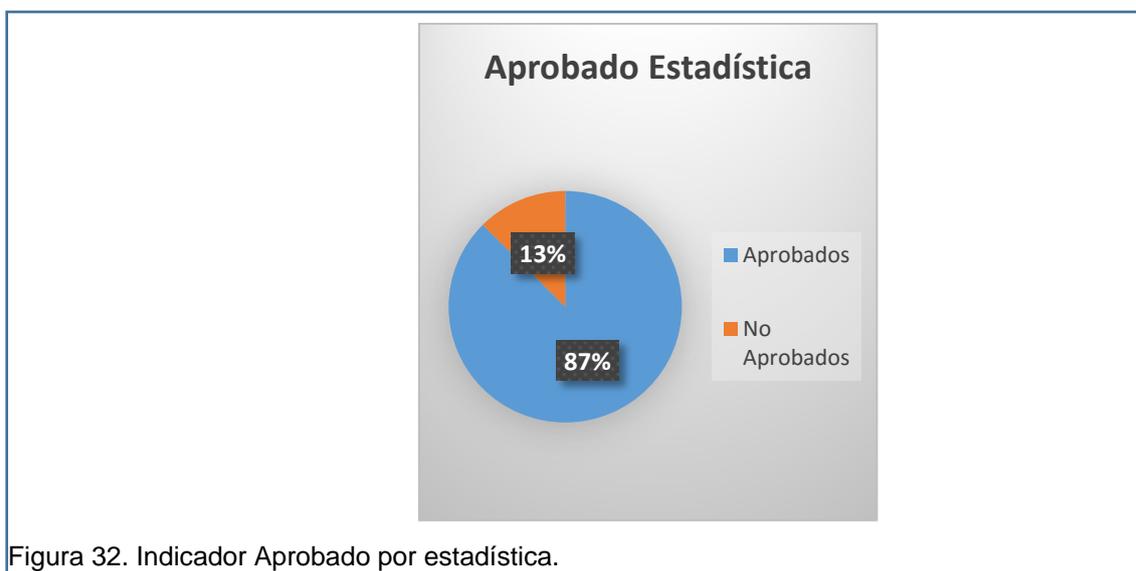
- DTAE Requerido.- este es un indicador clave, el cual mostrará las operaciones aeronáuticas que requieren ser cargadas con información aerocomercial (pasajeros, carga). Existen condiciones para que un movimiento requiera ser llenado con información aerocomercial DTAE 002 (Ver Figura 29).
 - Si un vuelo nacional o internacional, se requiere la carga de la información aerocomercial en un despegue.
 - Si es un aterrizaje de un vuelo internacional, se requiere la carga de la información aerocomercial (Por que en otro país de origen no existe jurisdicción para solicitar la carga de información en el sistema).
 - Si es un aterrizaje que viene desde un aeropuerto no controlado (no tiene personal de la DGAC. Ejemplo: “Despegue desde: Pista de la Hacienda Los Perales. Aterrizaje en: Aeropuerto José Joaquín de Olmedo”), se requiere la carga de la información aerocomercial.



- DTAE Estado.- este indicador mostrará el porcentaje de carga de la información aerocomercial requerida a la compañía de aviación (Ver Figura 30), este indicador mostrará dos estados:
 - Recibido: significa que la compañía aún no carga la información aerocomercial.
 - Enviado: significa que la compañía reporta que ese movimiento ha sido cargado y enviado a la DGAC para su aprobación final.



- Aprobado Estadística.- es el total de movimientos aprobados por el área de Transporte Aéreo que han sido revisados en su totalidad y se convierten en información estadística oficial de la DGAC (Ver Figura 31).



Los reportes de control que contienen los indicadores mencionados, se los presentará en el siguiente formato, variando entre:

- Diario
- Semanal
- Mensual

Tabla 13. Indicadores en números globales divididos por compañías ejemplo:

Total Operaciones	DTAE Requeridos		Estado DTAE		Aprobado Estadística	
Verificados	AIS:	DTAE	Requerido	Enviado	CIA:	Aprobado
TAE=30				TAE= 20		Por
LAN=30				LAN=20		Estadística DGAC:
		TAE=30				LAN=20
		LAN=30				TAE=20

En base a los indicadores globales de control analizados en la tabla 13, se diseñan los prototipos de reportes de monitoreo, detallados en las Tablas 14, 15, 16, 17

3.6. Prototipos de Reportes de Monitoreo:

Tabla 14. Monitoreo de cumplimiento para los Aeropuertos

Regionale:	Aeródromo	Total de Operaciones	Total Aterrizajes	Total Despegues	Nacionales	Internacionales	Total DTAE requeridos	DTAE presentados	DTAE faltantes	Porcentaje de Cumplimiento	DTAE Aprobado por la DGAC	DTAE No Aprobado por DGAC	Ais-OP Valida	Ais-OP no Valida	% Valid
Regional 1	SEQM	100	50	50	70	30	85	85	0	100	85	0	100	0	100
Regional 2	SEGU	200	100	100	160	40	180	180	0	100	180	0	180	0	100

Nota: Monitoreo de cumplimiento para los aeropuertos.- este reporte es globalizado por aeropuerto con los indicadores de cumplimiento requeridos para verificar la calidad de ingreso de datos al sistema, se encuentran agrupados por las regiones en las cuales opera dicho aeropuerto (Regional I, II, III). El objetivo es que en una sola página el usuario tenga una visión nacional del cumplimiento.

Tabla 15 Monitoreo de cumplimiento del Aeropuerto detallado por compañía

Aerop Base	Total de Operaciones	Verifica do por AIS	No Verificado por AIS	Porcentaje verificado	Total DTAE Requerido	DTAE pres	DTAE falta	Porcentaje de Cumplimiento DTAE	DTAE Aprobado por la DGAC	DTAE No Aprobado por la DGAC
SEGU	1200	1200	0	100	800	800	0	100	800	0
Nacional										
CIA	A/D	Total DTAE req	DTAE pres	DTAE faltan	% Cumplim					
TAME	D	10	10	0	100					
Internacional										
CIA	A/D	Total DTAE req	DTAE pres	DTAE faltan	% Cumplim					
KLM	D	5	5	0	100					

Nota: Monitoreo del cumplimiento del aeropuerto detallado por compañía.- se trata de un reporte en el cual se puede observar un aeropuerto en particular con todos sus indicadores y el porcentaje de cumplimiento por compañía dividido en operaciones nacionales e internacionales

Tabla 16 Monitoreo de cumplimiento de compañías por todos los aeropuertos del Ecuador

Compañía	Total de Operaciones	Total Aterrizajes	Total Despegues	Total DTAE requeridos	DTAE presentados	DTAE faltante	porcentaje Cumplimiento	DTAE Aprobado por DGAC	DTAE No Aprobado por DGAC	validado por ais	no validado por ais	porcentaje validado por ais
LNE	100	50	50	60	60	0	100	60	0	100	0	100
TAE	200	100	100	150	150	150	100	150	0	200	0	100

Nota: Monitoreo del cumplimiento de compañías por rango de fechas.- se trata de un reporte global del cumplimiento de las compañías en todos los aeropuertos a nivel nacional.

Tabla 17 Monitoreo de cumplimiento por compañías detalle de los aeropuertos en los cuales operó

Compañía	Total Operaciones			Total DTAE requerido	DTAE presentados	DTAE faltan	PORCENTAJE Cumplimiento	DTAE Aprobado POR DGAC	DTAE No Aprobado POR LA DGAC						
LNE	400			200	180	20	90	180	20						
Total	400			200	180	20		180	20						
Nacional															
CIA	Aterrizaje o despegue	Aeropuerto	Numero de vuelo	Total DTAE requerido	DTAE presentados	DTAE faltantes	Porcentaje Cumplimiento	Internacional							
LNE	D	SEQM	LNE103	300	300	0	100	LNE	A	SEQM	LNE104	100	80	20	80

Nota: Monitoreo de cumplimiento por compañías detalle de los aeropuertos en los cuales operó.- Se trata de un reporte para identificar el cumplimiento de una compañía en particular clasificado por nacional e internacional y los aeropuertos en los cuales ha realizado operaciones.

4. Capítulo IV Cuadros de mando de la solución.

Tablero de Mando 1 Análisis de variables aerocomerciales por aeropuerto.

Tablero de Mando 2: Análisis de la cantidad de movimientos nacionales.

Tablero de Mando 3: Análisis de las variables de carga a nivel nacional.

Tablero de Mando 4: Análisis del cumplimiento por aeropuerto.

Tablero de Mando 5: Mapa nacional de cumplimiento por aeropuerto.

Tablero de Mando 6: Predicción mensual de variables aerocomerciales.

Tablero de Mando 7: Predicción diaria de variables aerocomerciales.

(Ver Anexo, 1)

5. Capítulo V. Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones:

Al integrar la información de las áreas técnicas con las administrativas mediante la propuesta de Business Intelligence, se mejorará la entrega de información estadística (Ver cuadros de mando en Anexo 1) facilitando los procesos de verificación y control, adicionalmente esta información servirá de base para los procesos financieros.

Las herramientas seleccionadas para el desarrollo de la solución de Business Intelligence, parten del estudio y análisis del proceso que se encuentra en ejecución actualmente en la DGAC, y otros factores que influenciaron como parámetros para escoger las herramientas entre estas podemos señalar: disposiciones gubernamentales, inventario de software existente y personal especializado que tiene conocimiento y experiencia para el manejo de la plataforma de BI propuesta. Sobre lo expuesto anteriormente y bajo estándares existentes en la DGAC se concluye que es factible la utilización del software adquirido.

Los usuarios tendrán la facilidad de ejecutar las tareas de monitoreo y control de la información en base a indicadores estandarizados, los cuales serán diseñados para verificar que los datos sean correctamente ingresados en los sistemas, adicionalmente proveerán la capacidad de revisar el cumplimiento de compañías y aeropuertos frente al nuevo proceso propuesto.

Con la implementación de la arquitectura de Business Intelligence, la DGAC estará en capacidad de remitir en un tiempo óptimo, los reportes solicitados por entidades gubernamentales e internacionales, así mismo estará en capacidad de proveer credenciales de acceso para usuarios externos como ministerios, fundaciones y otros organismos que requieran dicha información, estos

accesos no serán limitados solamente a reportes simples sino a tableros de mando dinámicos.

En el sistema aeronáutico AMHS también se evidenciará mejoras en la calidad de información, en vista de que existirán usuarios los cuales validarán los datos y podrán sugerir cambios en registros faltantes o rectificaciones, lo que nos permitirá tener un alto porcentaje de veracidad de información en el sistema aeronáutico AMHS.

En lo referente a las herramientas de software que van a ser utilizadas, se puede concluir que en este escenario de implementación, las herramientas propietarias (SQL Server, Developer Express, Pragmatic Works Tableau), son adecuadas por los tiempos de desarrollo reducidos en las implementaciones de BI, adicionalmente las interfaces web que serán presentadas al usuarios de compañías permitirán el ingreso de la información aerocomercial en menor tiempo.

En la implementación del proyecto se debe considerar los costos de licenciamiento por usuario, debido a que la cantidad de usuarios demandantes sería muy alta porque contamos con usuarios internos y externos, por consiguiente muchos elementos de BI se han considerado para ser desarrollados por la DGAC mediante Developer Express, el cual posee componentes gráficos que acceden al cubo de información; con lo cual el costo del licenciamiento se reduce al valor de la licencia de este producto.

La implementación propuesta debe contemplar componentes de monitoreo efectivos de las variables claves, debido a que la solución es de alcance nacional, por cuanto tendremos una gran cantidad de usuarios externos los cuales están obligados por políticas institucionales a presentar la información a la DGAC. En virtud de aquello debemos contar con el mecanismo automatizado de envío de reportes con indicadores de cumplimiento de las compañías de aviación y aeropuertos a nivel nacional, que deberán ser revisados por los funcionarios de transporte aéreo.

La Institución al ser un organismo de regulación aeronáutica en el Ecuador encargada de velar por la seguridad de la aviación, debe poseer componentes predictivos dentro de la solución propuesta, el objetivo de la predicción es el anticipar posibles eventos o condiciones las cuales pongan en riesgo la seguridad operacional, fundamentalmente al poseer una información integrada y consolidada los usuarios podrán observar diferentes variables relacionadas como son el tráfico aeronáutico, el porcentaje de concurrencia en aeropuertos y pistas; al momento esta información se encuentra dispersa y por ende es complejo el monitoreo y control, debo mencionar que los elementos predictivos serán diseñados de tal forma que se almacenarán en la base de datos, por lo tanto el usuario podrá consultar la información de manera sencilla y tendrá alcance para los usuarios de compañía de aviación inclusive.

5.2 Recomendaciones

La Dirección General de Aviación Civil debe sociabilizar los beneficios del proyecto a todas las áreas técnicas, a fin de que se utilice la información y se mejore los procesos relacionados con la seguridad aeronáutica, gracias a la información integrada, verificada y consolidada.

Elaborar de políticas institucionales que amparen la correcta implementación del proceso propuesto en la plataforma de Inteligencia de Negocios, a fin de que los funcionarios de la DGAC y compañías de aviación realicen los procedimientos requeridos.

La información aerocomercial y operacional que se encontrará residente en el Datawarehouse, deberá ser utilizada por el nuevo sistema ERP (Enterprise Resource Planning), cuyo desarrollo se encuentra planificado en la Dirección General de Aviación Civil, ya que al momento el proceso financiero depende de bases de datos dispersas y procesos de digitación manual lo cual retrasa las actividades financieras internas.

Distribuir los accesos a los componentes de la solución de inteligencia de negocios propuesta hacia los coordinadores aeroportuarios y los funcionarios de seguridad aeronáutica para que ejecuten las acciones de control frente a posibles sucesos.

Los procesos de validación y cierre de la información en los diferentes aeropuertos que constan en solución de Business Intelligence, deben ser incluidos en el portafolio de productos que cada aeropuerto debe presentar como parte de sus indicadores de gestión.

Agendar un curso de capacitación a las compañías de aviación en el cual se concientizará la importancia del proyecto, el cual beneficiaría a la Dirección General de Aviación Civil y Compañías de Aviación, quienes contarán con información unificada y en tiempo real.

Planificar cursos de Ofimática (Excel) media y avanzada a los funcionarios de Transporte aéreo para maximizar el uso del sistema, enfocándolo en el uso de tablas dinámicas y acceso a los componentes de la solución de inteligencia de negocios planteada.

REFERENCIAS

- Aviación Civil. (s.f.). *Formato de un plan de vuelo (DGAC Plan de vuelo AIS*. Recuperado el 24 de Enero de 2016, de <http://www.ais.aviacioncivil.gob.ec/fpl/misFpl>
- Aviación Civil. (s.f.). *Formulario DTAE 002: DGAC de Transporte Aéreo, Unidad de Estadística*. Recuperado el 20 de Enero de 2016, de <http://www.aviacioncivil.gob.ec/>
- Avilés, M. (2011). *Talend Open Studio: Introducción a ETL y posibilidades con Job Designs*. Recuperado el 14 de Agosto de 2015, de <http://blogs.antartec.com/opensource/2011/11/primeros-pasos-en-talend/>
- Ayala, E., & Arias, R. (2015). *Gerencia de Mercadeo*. Recuperado el 18 de Septiembre de 2015, de <http://3w3search.com/Edu/Merc/Es/GMerc094.htm>
- Banco del Estado. (2010). *Manual Referencia Rápida Notam, TAF y GAMET*. Banco Estado.
- Beltran. (s.f.). *Indicadores de Gestión*. España: 3 Ediciones.
- Bl, E. (s.f.). *Experiencia BI*. Recuperado el 14 de Septiembre de 2015, de <https://experienciabi.wordpress.com/2009/10/16/10-buenas-practicas-de-integration-services-ssis/>
- Bl, S. (2013). *Nuevas Tendencias en Business del Big Data al Social Intelligence*.
- BiSpain. (s.f.). *Cuadrante Mágico de Gartner para BI 2015*. . Recuperado el 27 de Enero de 2015, de <http://www..com/articulo/73994/business-intelligence/todos/cuadrante-magico-de-gartner-para-plataformas-de-business-intelligence-y-analytics-2015>
- Community, J. (2015). *JasperReports Server*. Recuperado el 19 de Enero de 2016, de <http://community.jaspersoft.com/project/jasperreports-server>
- Community, J. (s.f.). *JasperSoft*. Recuperado el 23 de Enero de 2016, de ETL: http://www.jaspersoft.com/sites/default/files/assets/jaspersoft_etl_datash eet_-_eng.pdf
- Constitución de la República del Ecuador. (s.f.). Codificación de Código Aeronáutico. *Registro Oficial 435 S 11 de Enero 2007*, pág. 12.

- DANIELI AUTOMATION. (s.f.). *3D de un cubo OLAP*. Recuperado el 30 de Agosto de 2015, de <http://www.dca.it/home/Products/Q-Intelligence/Olap.aspx>
- Dirección General de Aviación Civil. RESOLUCIÓN DGAC No. 001 04 de Enero de 2008.
- Dirección General de Aviación Civil. *Resolución 289, 2014*.
- Dirección General de Aviación Civil. RESOLUCIÓN No. 035, 28 de Febrero 2012.
- Garcia, J. (2013). *Mundo DB*. Recuperado el 27 de Agosto de 2015, de <http://mundodb.es/disenio-data-warehouse-hechos-y-dimensiones-modelo-estrella-vs-copo-de-nieve>
- IBM. (2014). *IBM*. Recuperado el 20 de Octubre de 2015, de http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SS9UM9_9.1.0/com.ibm.datatools_dimensional.ui.doc/topics/c_dm_schema_starflake.html?lang=es
- Kaplan & Norton. (2000). *Mapas Estratégicos*. Barcelona: Gestion2000.
- Kimball, R. (2015). *The Data Warehouse Toolkit*. Indianapolis: John Wiley & Sons, Inc.
- Kurt Schlegel, R. L. (2013). *Magic Quadrant for Business Intelligence and Analytics Platforms*. Gartner.
- Lavastorm. (s.f.). Recuperado el 08 de Septiembre de 2015, de <http://www.lavastorm.com/tableau/>
- Microsoft SSAS. (s.f.). *MSDN*. Recuperado el 09 de Diciembre de 2015, de <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb522607.aspx>
- Mistry, R., & Misner, S. (2014). SQL Server. En *Introducing Microsoft SQL Server 2014* (págs. 11-14). Washington: Microsoft Press.
- MSDN. (s.f.). *MSDN*. Recuperado el 12 de Agosto de 2015, de [https://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms159106\(v=sql.120\).aspx](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms159106(v=sql.120).aspx)
- MYMSTR. (s.f.). *Ejemplo de interfaz Microstrategy*. Recuperado el 10 de Agosto de 2015, de <http://www.mymstr.com/>
- Nacional, H. C. (s.f.). Registro Oficial No.244. En *Codificación del código aeronáutico*. Quito.

- Pendse, N. (2005). *What is Olap?* Recuperado el 12 de Agosto de 2015, de <https://web.archive.org/web/20100106080548/http://www.olapreport.com/FASMI.HTM>
- Pentaho. (2011). *Pentaho Almacen de Datos*. Recuperado el 17 de Noviembre de 2015, de <http://pentaho.almacen-datos.com/>
- Qliktips. (s.f.). *Ejemplo de interfaz QLIK* . Recuperado el 06 de Agosto de 2015, de <http://www.qliktips.com/2014/07/qlik-sense.html>
- Rodrigue, J. R., & Martinez, Y. (2010). Metodología de Integración entre gobierno de TI y Balance Scorecard. 1-6.
- Sanz, C. (2013). *Por la Empresa*. Recuperado el 27 de Agosto de 2015, de <http://porlaempresa.com/quickview-vs-tableau-comparativa-de-herramientas-de-business-intelligence/>
- Sinnexus. (s.f.). *Ejemplo de MOLAP* . Recuperado el 04 de Octubre de 2015, de http://www.sinnexus.com/business_intelligence/olap_avanzado.aspx
- sqlbilab. (s.f.). *Concepto grafico de OLAP* . . Recuperado el 27 de Agosto de 2015, de <http://www.sqlbilab.com/en/olap.html>
- Surajit Chaudhuri, U. D. (2015). An overview of data warehousing and OLAP technology. *ACM SIGMOD Record*, 1.
- The PostgreSQL Global Development Group. (s.f.). *PostgreSQL*. Recuperado el 08 de Enero de 2016, de <http://www.postgresql.org/docs/current/static/intro-what-is.html>
- TutorialSpoin. (s.f.). *Ejemplo de ROLAP*. Recuperado el 08 de Agosto de 2015, de http://www.tutorialspoin.com/dwh/dwh_multidimensional_olap.htm
- Works, P. (s.f.). *Task Factory*. Obtenido de Bibliografía

ANEXOS

ANEXO 1. CUADROS DE MANDO SUGERIDO

Tablero de Mando 1 Análisis de variables aerocomerciales por aeropuerto.

Este tablero permite observar en un mapa interactivo, el comportamiento de variables aerocomerciales (Pax HF, Pax INF, Pax Pcd, Pax 3era, Pax Trs, Pax Gps) con gráficos por meses, semanas y días; aplicando como filtros el código de la compañía, y las variables aerocomerciales.

Tablero de Mando 2: Análisis de la cantidad de movimientos nacionales

Este tablero permite observar el número de operaciones que se han efectuado en un aeropuerto, mediante un mapa interactivo. Además se observan gráficos de barras divididos por tipo de operación nacional e internacional, aterrizajes, despegues, aeropuerto; aplicando como filtro los códigos de compañía y el año.

Tablero de Mando 3: Análisis de las variables de carga a nivel nacional

Este tablero permite visualizar las variables aerocomerciales de pasajeros y carga en un determinado aeropuerto, aplicando filtros como código de compañía, y el año.

Tablero de Mando 4: Análisis del cumplimiento por aeropuerto

Es un tablero que permite visualizar mediante un gráfico los porcentajes de cumplimiento de un aeropuerto, aplicando filtros como el año, el mes y un día.

Tablero de Mando 5: Mapa nacional de cumplimiento por aeropuerto

Es un tablero que permite visualizar en un mapa interactivo los porcentajes de cumplimiento de los aeropuertos respecto al cierre diario que deben realizar el AIS, aplicando filtros como año, mes, y día.

Tablero de Mando 6: Predicción mensual de variables aerocomerciales.

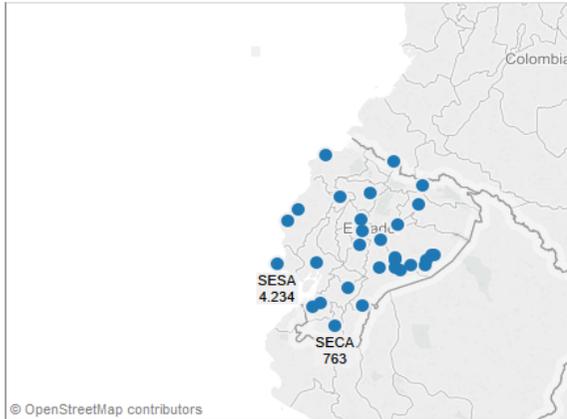
Es un tablero que permite visualizar la información sobre las predicciones mensuales de las variables aerocomerciales como carga y pasajeros mediante filtros de: tipo de variable aerocomercial, código de aeropuerto, tipo de operación (aterrizajes y despegues),

nacionalidad de la operación (nacional o internacional), código de la compañía, año y la predicción actual que serán los últimos valores calculados por el sistema.

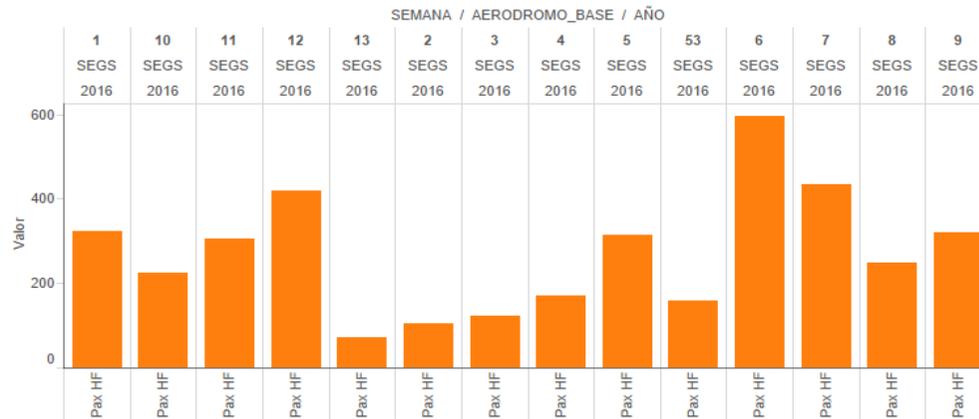
Tablero de Mando 7: Predicción diaria de variables aerocomerciales.

Es un tablero que permite visualizar la información sobre las predicciones diarias de las variables aerocomerciales como carga y pasajeros mediante filtros de: tipo de variable aerocomercial, código de aeropuerto, tipo de operación (aterrizajes y despegues), nacionalidad de la operación (nacional o internacional), código de la compañía, año y la predicción actual que serán los últimos valores calculados por el sistema.

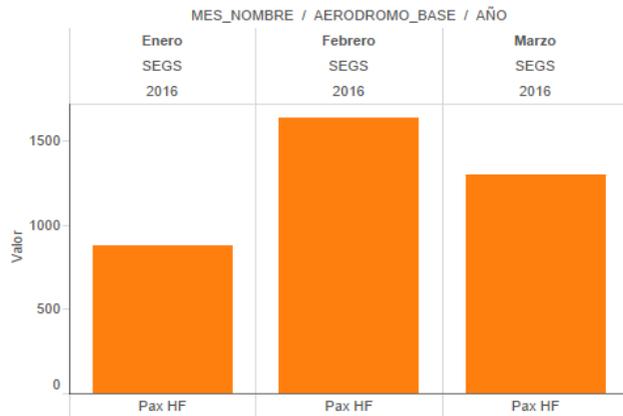
Aeropuertos.



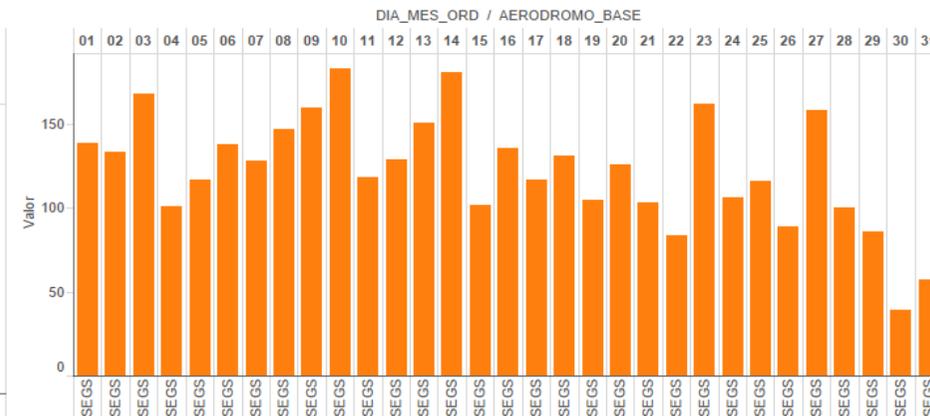
Semanas



Meses



Dias



CIA DESCRIPCION

- (Todos)
- BOTERO JAR...
- PRIVADA
- 0 PRIVADOS V...
- 0000 VARIOS
- 00001 GARCES ...

AÑO

- (Todos)
- 2000
- 2001
- 2002
- 2003
- 2004

Nombre de medidas

- Pax HF
- Pax INF
- Pax Pcd
- Pax 3era
- Pax Trs
- Pax Gps

Nombre de medidas

- Pax HF

MES

- (Todos)
- 1
- 10
- 11
- 12
- 2

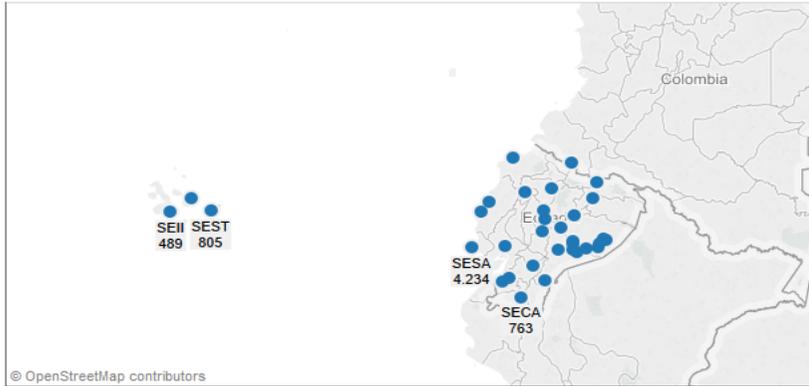
Nombre de medidas

- (Todos)
- Asientos Ofrecidos
- Capacidad Carga
- Tripulacion
- Nrutas
- Cantidad_movimi...

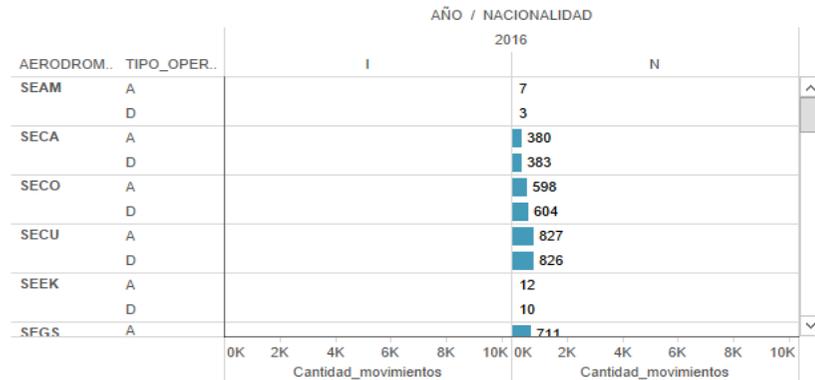
Tablero de Mando 1 Análisis de variables aerocomerciales por aeropuerto.

Tablero de Mando Cantidad Movimientos A/D

Aeropuertos.



Cantidad de movimientos



Compañías Tipo Operaciones.

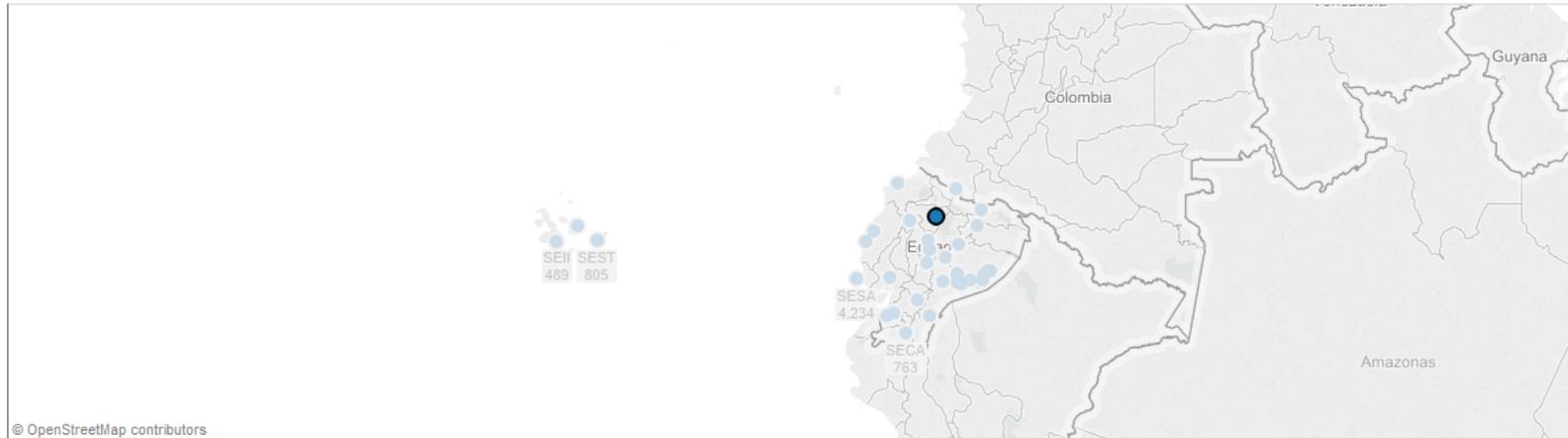
AERODROM..	COMPANIA	TIPO_OPER..	AÑO
SEAM	0	D	2016
		A	
	AEROPOLICIAL	A	
	ENDECOTS	D	
		A	
	PNE	D	
SECA	0	D	
	AEE	D	
		A	
	AEROPOLICIAL	D	
	AEROPOLICIAL	D	
		A	
	AEROPOLICIAL	D	
	BANCO PICHINCHA	D	
		A	
	EJERCITOECU	D	
	A		
ENDECOTS	D		
	A		
FAE	D		
	A		
JETHANDLING	D		
	A		
PNE	D		
	A		
PRIVADO	D		
	A		
TAE	D		
	A		

CIA DESCRIPCION

- (Todos)
 - BOTERO JAR...
 - PRIVADA
 - 0 PRIVADOS V...
 - 0000 VARIOS
 - 00001 GARCES ...
 - 0001 VARIOS E...
 - 00051 BEALL LTD.
 - 001LE (anterior)LI...
 - 001WI WILLOWB...
 - 00233 VULCAN A...
 - 002GE GLOBAL ...
 - 004CS CASTLE 2...
 - 006FL F & L AVIA...
 - 006VS VISION AI...
 - 007CA C.A.S. CE...
 - 008BO BOOMER...
 - 009HF JUAN FR...
- ### AÑO
- (Todos)
 - 2000
 - 2001
 - 2002
 - 2003
 - 2004
 - 2005
 - 2006
 - 2007
 - 2008
 - 2009
 - 2010
 - 2011
 - 2012
 - 2013
 - 2014
 - 2015
 - 2016

Tablero de Mando 2: Análisis de la cantidad de movimientos nacionales

Aeropuertos.



CIA DESCRIPCION

- (Todos)
- BOTERO JAR...
- PRIVADA
- 0 PRIVADOS V...
- 0000 VARIOS
- 00001 GARCES ...
- 0001 VARIOS E...
- 00051 BEALL LTD.
- 001LE (anterior)LI...
- 001WI WILLOWB...
- 00233 VULCAN A...
- 002GE GLOBAL ...

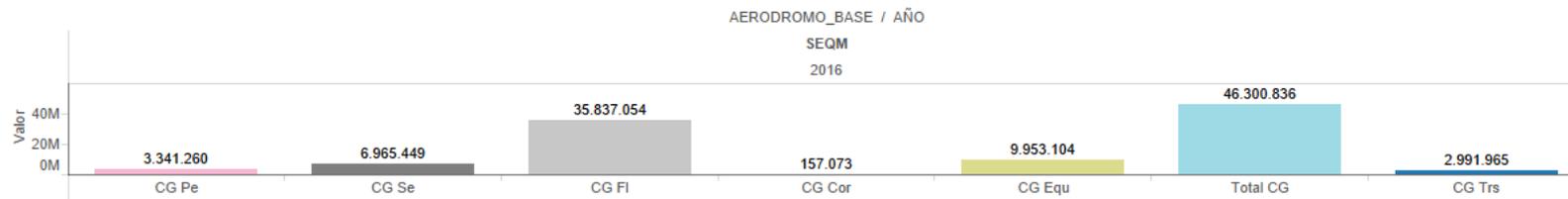
AÑO

- (Todos)
- 2000
- 2001
- 2002
- 2003
- 2004
- 2005
- 2006
- 2007
- 2008
- 2009
- 2010

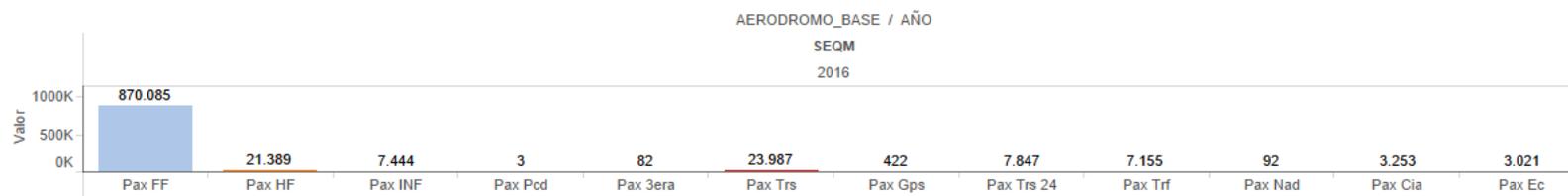
Nombre de medidas

- Pax FF
- Pax HF
- Pax INF
- Pax Pcd
- Pax 3era
- Pax Trs
- Pax Gps
- Pax Trs 24
- Pax Trf
- Pax Nad
- Pax Cia

Carga



Pasajeros



Tablero de Mando 3: Análisis de las variables de carga a nivel nacional

AÑO
 2016

Mostrar historial

Porc_cerrado_dayli

- 0,0
- 20,0
- 40,0
- 60,0
- 80,0
- 100,0

0,0 100,0

DESIGNADO..	CIUDAD	AERODROMO		
SEAM	AMBATO	Chachoán	-	0,0
SECA	CATAMAYO	Ciudad de Catamayo	●	97,6
SECO	FRANCISCO DE ORELLANA ..	Francisco de Orellana	●	94,7
SECU	CUENCA	Mariscal Lamar	●	99,6
SEEK	MORONA	Tekerika Suraka	-	0,0
SEGS	BALTRA	Seymour	●	99,2
SEGU	GUAYAQUIL	José Joaquín de Olmedo Inter..	●	99,7
SEGZ	GUALAQUIZA	Gualaquiza	-	0,0
SEII	ISLA ISABELA	General Villamil	●	69,7
SEIR	PASTAZA	Kapirna	-	0,0
SEJD	JUMANDY	Jumandy	●	86,8
SEKT	KUSUTKA	Kusutka	-	0,0
SELT	LATACUNGA	Cotopaxi Internacional	●	99,3
SEMC	MACAS	Coronel Edmundo Carvajal	●	99,0
SEMT	MANTA	Eloy Alfaro Internacional	●	99,9
SENG	CANGAIME	Cangaime	-	0,0
SENL	NUEVA LOJA	Lago Agrio	●	98,1
SENQ	MORONA	Nuevo Curintza	-	0,0
SENU	NUMBAIMI	Numbaimi	-	0,0
SEPS	PASAJE-AMABLE CALLE GU..	Pasaje (Amable Calle Gutiérre..	-	0,0
SEQM	TABABELA	Mariscal Sucre Internacional	●	99,3
SERB	RIOBAMBA	Chimborazo	-	0,0
SERO	SANTA ROSA	Regional Santa Rosa	●	98,3
SESA	SALINAS	General Ulpiano Páez	●	98,5
SESD	SANTO DOMINGO DE LOS ..	Santo Domingo	-	0,0
SESM	SHELL MERA	Río Amazonas	●	100,0
SEST	SAN CRISTOBAL	San Cristóbal	●	96,3
SESV	SAN VICENTE	Los Perales	●	77,3
SETH	TAISHA	Taisha	-	0,0
SETN	TACHINA	Coronel Carlos Concha Torres	●	95,4
SETU	TULCAN	Teniente Coronel Luis A. Mant.	-	0,0
SEWX	SHELL MERA	Kawa	-	0,0
SEZI	PASTAZA	Imatinio	-	0,0

DIA_MES_ORD

- (Todos)
- 01
- 02
- 03
- 04
- 05
- 06
- 07
- 08
- 09
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20

MES ORD

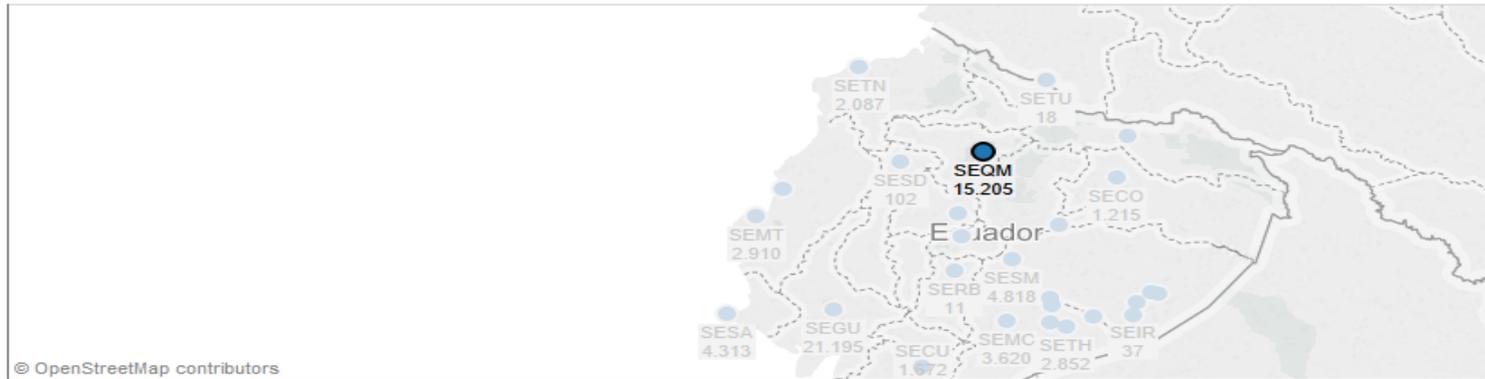
- (Todos)
- 01
- 02
- 03
- 04
- 05
- 06
- 07
- 08
- 09
- 10
- 11
- 12
- Unknown

Porc_cerrado_dayli

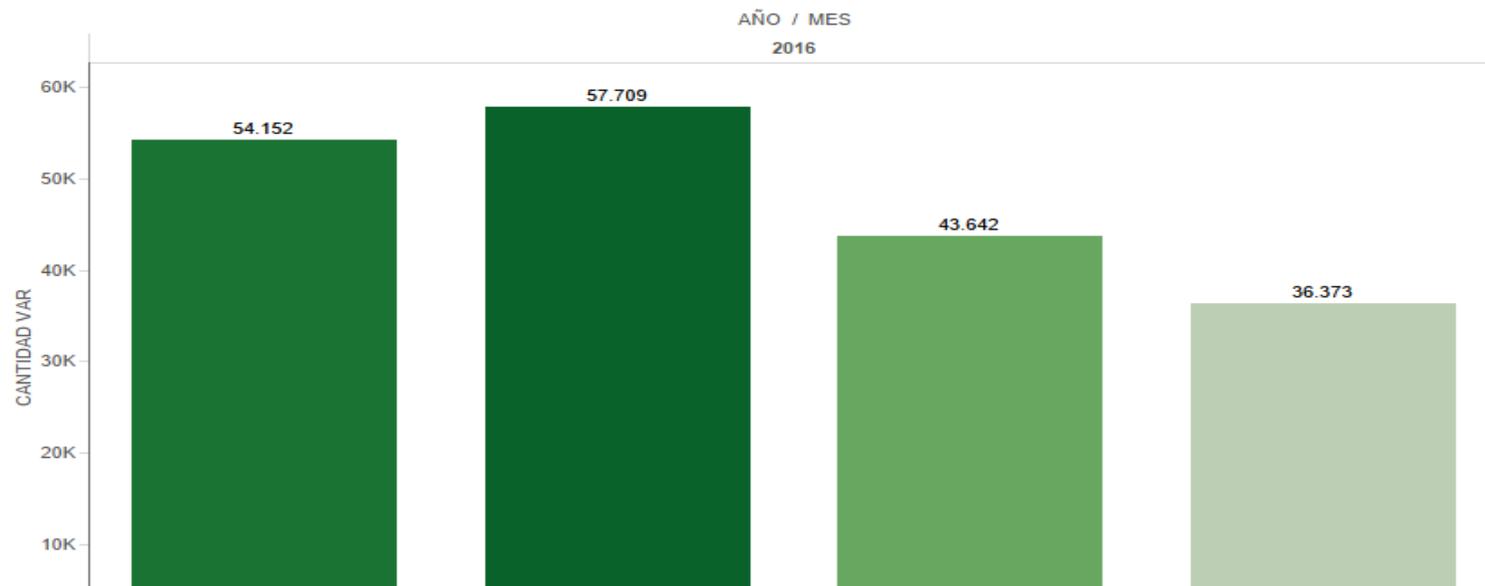
0,0 100,0

Tablero de Mando 4: Análisis del cumplimiento por aeropuerto

Aeropuertos.



Predicciones Mensuales



VAR AEROCOMERCIAL

- (Todos)
- CANTIDAD_MOV...
- CAPACIDAD_CA...

AERODROMO BASE

- SEQM
- SERB
- SERO

TIPO OPERACION

- A
- D
- Unknown

NACIONALIDAD

- I
- N
- Unknown

COMPañIA

- SANKIP
- SKYECUADOR
- TAE
- TAMEAMAZONIA

CANTIDAD VAR

36.373 57.709

CIA DESCRIPCION

- (Todos)
- BOTERO JAR...
- PRIVADA

AÑO

- (Todos)
- 2000
- 2001

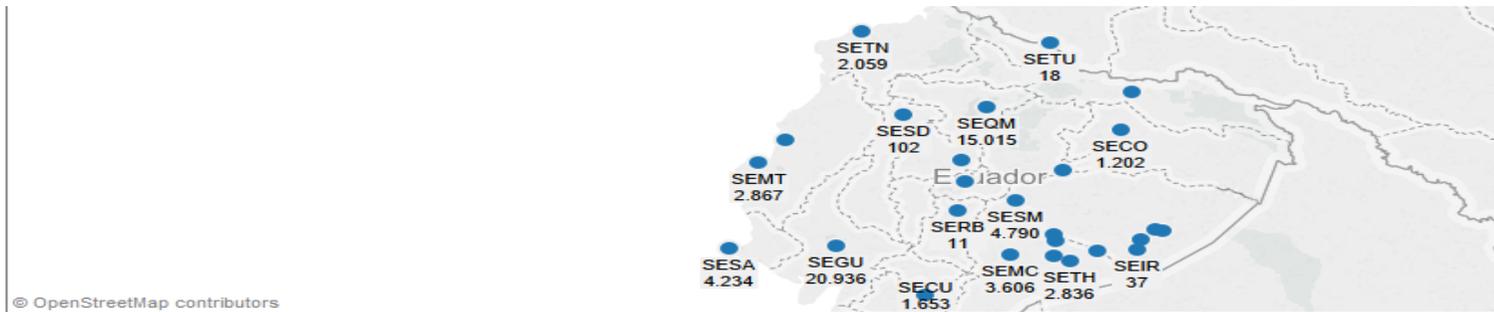
PREDICCION ACTUAL

- (Todos)
- True
- Unknown

AERODROMO_BASE

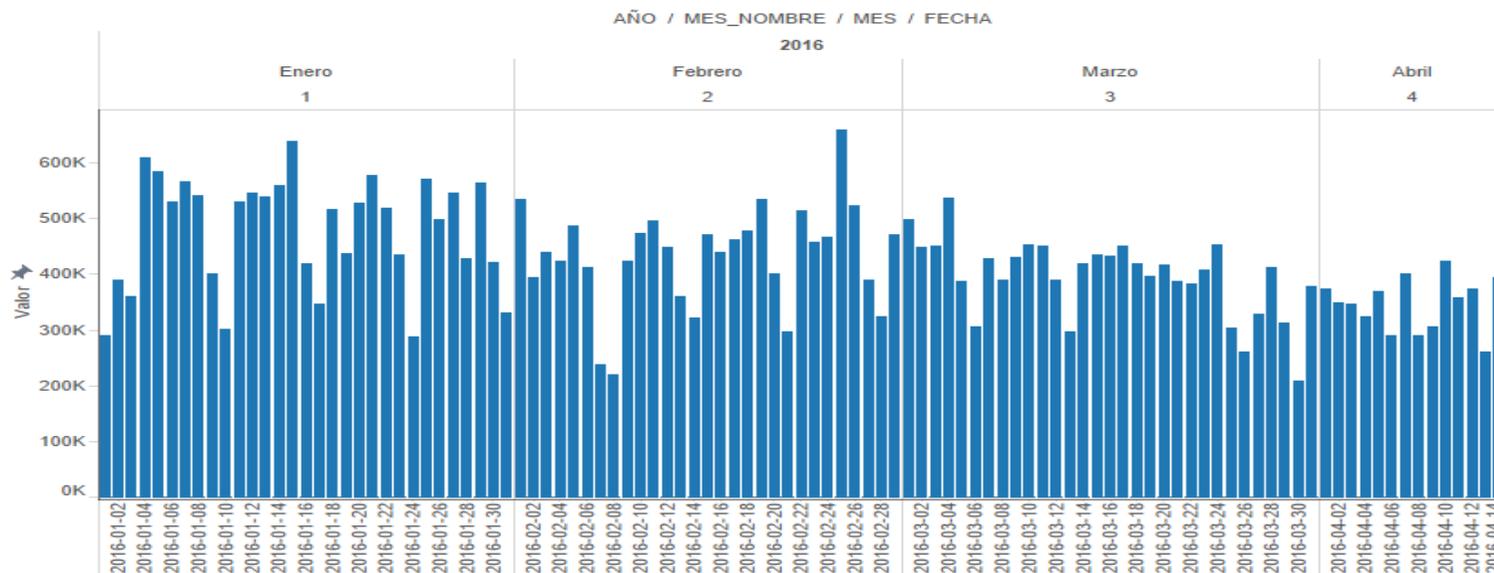
Mapa Dashboard 1 Dashboard 2 Dashboard 3 Porcentaje Cierre IFIS Mapa Cumplimiento Predicción Mes Dash Predicción Mensual Predicción Diaria Dashboard

Tablero de Mando 6: Predicción mensual de variables aerocomerciales.



© OpenStreetMap contributors

Predicción Diaria



- True
 - Unknown
- TIPO OPERACION**
- (Todos)
 - A
 - D
 - Unknown
- COMPANIA**
- (Todos)
 - AEREOTAISHA
 - AEROAGRICOLA
 - AEROCUBECU
 - AEROCUBPAS...
- NACIONALIDAD**
- (Todos)
 - I
 - N
 - Unknown
- VAR AEROCOMERCIAL**
- (Todos)
 - CANTIDAD_MOV...
 - CAPACIDAD_CA...
 - CG_SE
 - GC_COR
- CIA DESCRIPCION**
- (Todos)
 - BOTERO JAR...
 - PRIVADA
 - 0 PRIVADOS V...
 - 0000 VARIOS
- AÑO**
- (Todos)
 - 2000
 - 2001
 - 2002
 - 2003
 - ...

- Dashboard 1
- Dashboard 2
- Dashboard 3
- Porcentaje Cierre IFIS
- Mapa Cumplimiento
- Predicción Mes
- Dash Predicción Mensual
- Predicción Diaria
- Dashbo

Tablero de Mando 7: Predicción diaria de variables aerocomerciales.

ANEXO 2. DEFINICIONES

- Aeródromo: Área definida de tierra o de agua destinada total o parcialmente a la llegada, salida y movimiento de aeronaves y superficies.
- Código Compartido (Code Sharing): Es un convenio comercial entre dos transportadores aéreos. Cuando se trata de vuelos con códigos compartidos se especifica quien es la compañía comercializadora y que aerolínea actúa como operador efectivo en una ruta.
- DGAC: Dirección General de Aviación Civil, ejercerá la autoridad Aeronáutica en la República del Ecuador, según atribuciones determinadas por ley.
- Dayli: Documento oficial elaborado diariamente por la Autoridad Aeronáutica, en donde se registra información relacionada con el tráfico doméstico e internacional de aeronaves tanto de entrada como de salida; tipo de aeronave, matrículas, números de vuelo, horas reales, aeropuertos origen y destinos.
- Estadísticas de Tráfico Aéreo: Son los datos de las variables de estudio de pasajeros, carga, vuelos y capacidad ofrecida, las mismas que sirven para los análisis y toma de decisiones aeronáuticas.
- Estado Movimiento.- Es el estado del registro en un momento determinado en el proceso.
- Formulario DTA-E-002: Formulario destinado al registro del tráfico de pasajeros tanto de entrada como de salida, con información del transportista, fecha, matrícula, vuelo, rutas, aeropuertos, y carga, documento de propiedad de la DGAC.
- Hora Calzos: Hora en la cual se retiran los calzos (cuña o madero que se pone entre el suelo y la rueda de la aeronave para inmovilizarlo) de la aeronave, para iniciar el desplazamiento asociado con la salida.
- Inteligencia de Negocios: Se refiere al uso de datos en una empresa para facilitar la toma de decisiones, abarca la comprensión del funcionamiento actual de la empresa, bien como la anticipación de acontecimientos futuros, con el objetivo de ofrecer conocimientos para respaldar las decisiones empresariales.

- OACI: Organismo técnico especializado de las Naciones Unidas, a su cargo se encuentra el ordenamiento del desarrollo técnico y económico de la aviación mundial.
- Pasajeros en Tránsito: Es aquel pasajero que viene de un destino diferente y pasa por un aeropuerto de manera temporal, para continuar con su itinerario, esto lo realiza sin abandonar la aeronave o salas de embarque internacional.
- Pasajeros en Tránsito 24 horas: Pasajeros que permanecen un tiempo inferior a 24 horas en el país, y su destino final es diferente del vuelo de origen, o primer destino.
- Pasajeros Transfer: Se considera transfer al pasajero que arriba a un aeropuerto, cuyo destino final es diferente a la ciudad de arribo; y que será trasladado por otra aerolínea a su destino final.
- Pasajeros Extra Crew: Es la Tripulación Extra que está a bordo de la aeronave.
- Plan de Vuelo: Documento presentado por el piloto o despachador de la Aerolínea, a AIS–DAC, en donde consta las especificaciones para realizar dicho vuelo específico, el cual debe ser llenado con los datos de la aeronave: matrícula, rutas, horas previstas, capacidad, equipos de supervivencia, peso y balance, etc.
- TOV: Técnicos en Operaciones de Vuelo, personas responsables de elaborar el peso y balance de la aeronave, para que la misma pueda cumplir su operación en los aeropuertos.
- Ruta: Vía que permite transitar desde un lugar hacia otro, en el mismo sentido, dirección que se toma para un propósito.
- Transporte Aéreo: Transporte de personas o cosas efectuado por medio de aeronaves.
- Vuelos Operados: Entrada y Salida de las aeronaves en los aeropuertos.
- Verificación: Proceso interno encaminado a revisar y comprobar la información recibida en cada uno de los aeropuertos.
- Validación: Proceso interno del Área de Estadísticas; en el que se concilian y se certifican los datos recibidos, los mismos que están debidamente verificados.

ANEXO 3. ABREVIATURAS

- AIS- AERONAUTICAL INFORMATION SERVICE, Servicio de Información Aeronáutica.
- AMHS.- Aeronautical Message Handling System (Sistema de mensajería aeronáutica)
- CIA.- Compañía.
- DGAC.- Dirección General de Aviación Civil.
- DTA-E-002.- Formulario para la recopilación de los datos aerocomerciales de tráfico aéreo.
- IATA.- Asociación Internacional de Transporte Aéreo.
- MTOW.- Peso máximo de despegue.
- OACI.- Organización de Aviación Civil Internacional.
- Total CG.- Carga Total.
- Pax.- Pasajeros.
- Pax_FF.- Pax Full Ferry / Pasaje Completo.
- Pax_HF.- PaxHalf Ferry / Medio Pasaje.
- Pax_Pcd.- Pasajeros con Capacidades Especiales.
- Pax_3era.- Pasajeros Tercera Edad.
- Pax_Gps.- Pasajeros Colonos de Galápagos.
- Pax_Nad.- Pasajeros No Admitidos.
- Pax_Free.- Pasajeros de Compañía.
- Pax_Inf.- Pasajeros Infantes.
- Pax_trf.- Pasajeros en Transferencia.
- Pax_trs.- Pasajeros en Tránsito.
- Pax_trs_24.- Pasajeros en Tránsito 24 horas.
- Pax_ec.- Pax Extra Crew / Pasajeros Tripulación Extra.
- Total Pax.- Total Pasajeros.
- CG.- Carga.
- CG_se.-Carga Seca
- CG_pe.-Carga Perecible.
- CG_fl.-Carga Flores.
- CG_cor.-Carga Correo.

- CG_equ.-Carga Equipaje.
- CG_trs.-Carga en Tránsito.

ANEXO 4. RESOLUCIÓN 001 2008



REPUBLICA DEL ECUADOR DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL

Resolución No. 001

EL DIRECTOR GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL

Considerando:

Que, la Dirección General de Aviación Civil como autoridad aeronáutica de control integral tiene el imperativo de estructurar y mantener actualizadas las estadísticas del quehacer aeronáutico en sus diferentes modalidades, para lo cual es imprescindible contar con la información verídica y confiable que le proporcionan los actores de la actividad, ésto es: los operadores aéreos;

Que, las estadísticas que se estructuran son herramientas útiles e imprescindibles a nivel nacional e internacional para la subsistencia y progreso de las actividades aéreas y particularmente del transporte, siendo imperiosa la necesidad de cumplir con directrices de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) de la Comisión Latinoamericana de Aviación Civil (CLAC), de la Comunidad Andina de Naciones (CAN), y de otras entidades internacionales y nacionales que a través de esta información tratan de optimizar el transporte aéreo, con mayor oportunidad, seguridad y eficiencia;

Que, es obligación de todas la aerolíneas que brindan servicios de transporte aéreo entregar la información solicitada por la autoridad en el marco de sus actividades, proporcionando los datos consignados en los formularios identificados como: DTA-E-002; DTA-E-009; PESO Y BALANCE, conforme a lo que determina el Art. 99 de Código Aeronáutico que expresamente dispone lo siguiente: *"Toda persona natural o jurídica que realice servicios de transporte aéreo, en virtud de una concesión o permiso de operación, está obligada a presentar a la Dirección General de Aviación Civil los informes y datos estadísticos referente al movimiento de pasajeros, carga y correo transportados a bordo de sus aeronaves, así como las demás informaciones requeridas por la autoridad competente"*;

Que, el Consejo Nacional de Aviación Civil (CNAC) y la Comunidad Andina de Naciones (CAN), requieren información "Estadísticas Espejo" de pasajeros, desglosada por puntos de destino inicial y final;

Que, la Dirección General de Aviación Civil, a su vez tiene la obligación de entregar estadísticas del tráfico aéreo nacional e internacional a organismos como: OACI, CLAC, CAN, CNAC, INEC, CONAM, BANCO CENTRAL, MINISTERIOS, COMPAÑÍAS DE AVIACIÓN, y demás personas naturales o jurídicas inmersas en la actividad aeronáutica;



REPUBLICA DEL ECUADOR
DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL

001

Que, reiteradamente la autoridad aeronáutica ha solicitado a las aerolíneas que se llene completa y correctamente los formularios citados anteriormente, e igualmente que se entregue puntual y oportunamente los datos estadísticos, ya que constituyen un instrumento que coadyuva a dictar políticas en beneficio de la actividad aeronáutica; solicitud que ha obtenido una respuesta limitada y que no satisface las expectativas de la autoridad aeronáutica, situación que debe corregirse y regularizarse;

Que, la información consolidada de pasajeros, carga, vuelos y asientos ofrecidas, es de manejo exclusivo de la autoridad aeronáutica y que cualquier persona natural o jurídica que la necesite debe solicitarlo al Director General de Aviación Civil;

Que, el Director General de Aviación Civil mediante Resolución No. 258/2005, de noviembre 4 del 2005, publicada en el Registro Oficial No. 159, de diciembre 5 del citado año, emitió el instructivo mediante el cual normó el procedimiento que deben observar las aerolíneas para remitir la información estadística, Instructivo que amerita ser actualizado;

Que, el Director General de Aviación Civil conforme lo dispone el Art. 6, numeral 1, literales c y f, de la Codificación de la Ley de Aviación Civil, tiene la obligación de cumplir y hacer cumplir la ley, así como vigilar y controlar las actividades relacionadas con la aeronáutica civil;

En uso de sus atribuciones legales y reglamentarias, fundamentalmente la señalada en el Art. 6, numeral 3, literal a, de la Codificación de la Ley de Aviación Civil,

RESUELVE

Emitir el presente instructivo, normando el procedimiento que debe observarse para que las compañías de aviación remitan la información que sirve para la consolidación de la estadística aeronáutica:

Artículo 1.- La empresa poseedora de una concesión o permiso de operación para realizar servicios de transporte aéreo de pasajeros, carga y correo, de conformidad a los requerimientos de la autoridad aeronáutica y de los organismos nacionales e internacionales, deberá presentar en los plazos requeridos la siguiente documentación:

Servicio Doméstico o Interno

Las aerolíneas que prestan servicios de transporte aéreo doméstico o interno deberán presentar obligatoriamente:

- El formulario DTA-E-002 junto con el peso y balance.



REPUBLICA DEL ECUADOR
DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL

001

- Detallar en el formulario DTA-E-002 las operaciones en código compartido.
- Formulario DTA-E-009 (mensual).
- Formularios OACI.
- Información estadística requerida por organismos nacionales e internacionales, a través de la DGAC.

Servicio Internacional

Las aerolíneas nacionales y extranjeras que presten servicios de transporte aéreo internacional deberán presentar obligatoriamente:

- El formulario DTA-E-002, junto al peso y balance y los "boarding pass".
- Detallar en el formulario DTA-E-002:
 - Todos los datos requeridos, inclusive los puntos de inicio, conexión y destino final.
 - Las paradas estancia ("stop over").
 - Si la operación es en la modalidad de código compartido.
 - Las observaciones pertinentes en cada operación.
- Formulario estadístico DTA-E-009 (mensual).
- Formularios OACI.
- Información estadística requerida por organismos nacionales e internacionales, a través de DGAC.

Artículo 2.- La información del formulario estadístico DTA-E-002 debe ser entregada, junto con el peso y balance, y los "boarding pass", inmediatamente después de realizada la operación y en las oficinas de Estadística de los Aeropuertos de Quito y Guayaquil. Los formularios estadísticos DTA-E-002 y DTA-E-009 tanto en el servicio interno como internacional deberán ser entregados de manera electrónica y física, con todos los datos requeridos por la autoridad, llenados correctamente, y de acuerdo a los procedimientos y plazos establecidos por la DGAC.

En los otros aeropuertos del país esta documentación será entregada en las oficinas de Operaciones de la DGAC, quienes conjuntamente con el Jefe de Aeropuerto serán los responsables de la recolección, manejo y entrega de la información.

Artículo 3.- La información del formulario estadístico DTA-E-009 debe ser entregada máximo dentro de los cinco (5) primeros días del mes siguiente en las mismas oficinas de estadística de los aeropuertos de Quito y Guayaquil.



REPUBLICA DEL ECUADOR
DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL

001

En los otros aeropuertos del país que se requiera este formulario se entregarán en las oficinas de Operaciones de la DGAC o en la respectiva Jefatura de Aeropuerto.

Artículo 4.- Los formularios estadísticos de la OACI se entregarán máximo hasta la segunda semana del mes de mayo de cada año, en Transporte Aéreo de la Dirección General de Aviación Civil.

Artículo 5.- La aerolínea que NO cumpla dentro de los plazos establecidos por la autoridad aeronáutica con la entrega de la información estadística, o que los datos no sean reales, dando lugar a una distorsión de la información estadística, estará incurso en la infracción tipificada en el Art. 69, literal f, de la Codificación de la Ley de Aviación Civil, por lo que Transporte Aéreo, a través de Estadísticas DGAC, elevará el correspondiente informe a la máxima autoridad de la institución, a fin de que disponga el inicio de las acciones legales, conforme lo determina el Art. 89, de la citada ley.

Artículo 6.- Dejase sin efecto la Resolución No. 258/2005 expedida el 4 de noviembre del 2005 y todas aquellas que se opongan a la presente.

Artículo 7.- Del cumplimiento y observancia de la presente Resolución encargase a Transporte Aéreo, a través de Estadísticas DGAC.

Comuníquese.- Dada en la Dirección General de Aviación Civil, en Quito, Distrito Metropolitano a

César Posso Arregui
Comandante Piloto

DIRECTOR GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL

E4 ENE. 2006

Expidió y firmó la Resolución que antecede el Comandante Piloto César Posso Arregui, Director General de Aviación Civil.- **CERTIFICA.**

Dr. Agustín Vaca Ruiz
SECRETARIO GENERAL

-4 ENE. 2006

EA/MHI/OD/

ANEXO 5. RESOLUCIÓN 035 2012



DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL

Resolución No. 035/2012

CONSIDERANDO:

Que, la Dirección General de Aviación Civil, mediante Resolución No. 272/2011, publicada en el registro oficial No. 541 de 23 de septiembre del 2011, aprobó el Reglamento para la Aprobación y Cumplimiento de Itinerarios;

Que, el área de Operaciones de la Dirección de Inspección y Certificación Aeronáutica, elaboró un proyecto de Regulación Especial "Aprobación y Control de Vuelos de Itinerario" en la cual se establecen requerimientos que deben cumplir las compañías de transporte aéreo en el servicio regular doméstico e internacional de pasajeros y/o carga, para la aprobación de itinerarios y notificación de demoras y cancelaciones de vuelos.

Que, Asesoría Jurídica de la DGAC mediante Memorando No. DGAC-AE-2012-0030-M de 16 de enero del 2012, respecto al proyecto antes citado recomendó: "Por tratarse de una Regulación eminentemente técnica, se recomienda que acogiendo los criterios emitidos sobre este tema, siguiendo el procedimiento de "Propuesta de regulación", a través del Comité de Normas, luego de los análisis correspondientes, se recomiende a la máxima Autoridad, la emisión de la Resolución, contentiva de las REGLAS PARA LA APROBACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE ITINERARIOS";

Que, el Comité de Normas en reunión efectuada el 25 de febrero del 2012, tomó conocimiento del proyecto de Regulación Especial "Aprobación y Control de Vuelos de Itinerario" y amparado en el informe de Asesoría Jurídica, resolvió recomendar al señor Director, se apruebe el proyecto antes citado a través de una Resolución en la cual se establezcan las "Disposiciones Complementarias para la Aprobación y Cumplimiento de Itinerarios" y su posterior publicación en el Registro Oficial;

Que, de acuerdo con el Art. 6, numeral 3, literal a) de la Ley de Aviación Civil, publicada en el Registro Oficial No. S-435 del 11 de enero del 2007, se determina las atribuciones y obligaciones del Director General de Aviación Civil: "Dictar, reformar, derogar regulaciones técnicas, órdenes, reglamentos internos y disposiciones complementarias de la Aviación Civil, de conformidad con la presente Ley, el Código Aeronáutico, el Convenio sobre Aviación Civil Internacional y las que sean necesarias para la seguridad de vuelo, y la protección de la seguridad del transporte aéreo"; y,

 En uso de sus facultades legales y reglamentarias,

RESUELVE:

Artículo Primero.- Aprobar las “*Disposiciones Complementarias para la Aprobación y Cumplimiento de Itinerarios*”, en la que se establecen requerimientos que deben cumplir las compañías de transporte aéreo en el servicio regular doméstico e internacional de pasajeros y/o carga, para la aprobación de itinerarios y notificación de demoras y cancelaciones de vuelos; que constan en el documento adjunto que es parte integrante de esta resolución, y que será publicada en la página Web de la DGAC.

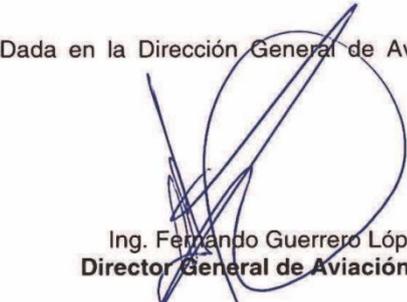
Artículo Segundo.- Derógase la Resolución No. 272/2011 de 30 de agosto del 2011 y cualquier otra normativa que se oponga a esta Resolución.

Artículo Tercero.- Encargar a la Subdirección General de Aviación Civil la ejecución, control y aplicación de la presente Resolución.

Artículo Cuarto.- La presente Resolución entrará en vigencia a partir de su aprobación sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial.

Comuníquese.- Dada en la Dirección General de Aviación Civil en Quito, Distrito Metropolitano, el

28 FEB. 2012



Ing. Fernando Guerrero López.
Director General de Aviación Civil

CERTIFICO que expedí y firmé la resolución que antecede el Ing. Fernando Guerrero López, Director General de Aviación Civil, en la ciudad de Quito, el

28 FEB. 2012



Dra. Rita Huilca Cobos
Directora de la Secretaría General DGAC

DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL

“DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA APROBACION Y CUMPLIMIENTOS DE ITINERARIOS”

CAPITULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Art. 1.- **Ámbito de aplicación.-** Estas disposiciones complementarias se aplican a todas los operadores aéreos que poseen una Concesión o Permiso de Operación vigente para explotar el Servicio de Transporte Aéreo Público, Regular, Doméstico e Internacional, de Pasajeros y/o Carga, y que efectúan sus operaciones dentro del Ecuador.

DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

(a) Para efectos de estas disposiciones complementarias, son de aplicación y uso frecuente las siguientes definiciones:

Ámbito de operación, es decir territorialidad del servicio; sea esta doméstica, regional o internacional, de conformidad al Permiso o Concesión Regular otorgada por el CNAC

Arrastre de vuelo.- Operación tardía debido al atraso del vuelo anterior.

Adelanto.- Hace referencia al incumplimiento de itinerario autorizado por la DGAC, por el interés del operador de salir anticipadamente.

Atraso.- "Retraso" hace referencia al cumplimiento con demora por parte de una compañía aérea de la fecha u horario del vuelo de itinerario previamente autorizado por la DGAC.

Fuera calzos (BLOCK TIME).- Hora en la cual se retira los calzos de la aeronave, para iniciar el desplazamiento asociado con la salida.

Cambios o actualización de itinerarios.- Se produce cuando un transportador aéreo, plantea ante la DGAC una solicitud para la aprobación de modificaciones a su itinerario ya aprobado previamente, que afectará total o parcialmente a su operación regular, debiendo motivarlo, como por ejemplo: cambio de horas en determinado lugar, por optimización de equipos, reprogramación debido a disminución de capacidad operativa, modificación debido a cambio de estación o cambio de aeronave, etc.

Cambio de equipo.- Operación en la que los pasajeros tienen que hacer transferencia en una ruta determinada de un avión a otro (perteneciente a la aerolínea o diferentes) sin un cambio en el número de vuelo. También se refiere al cambio de equipo por ruptura de carga.

Caso fortuito.- constituye justificativo válido si, con ocasión de ejecutar un vuelo se causa una demora o cancelación por mero evento, sin culpa ni intención de causarlo.

Reporte diario del movimiento de aeronaves (Daily).- Información especializada, generada por las dependencias de cada aeropuerto de la Dirección General de Aviación Civil.

Demora por arrastre.- Salida tardía debido al atraso del vuelo anterior.

DGAC Matriz.- Dirección General Aviación Civil, cuyo representante legal es el Director General de Aviación Civil.

Mantenimiento No programado.- Chequeo debido a un reporte de mantenimiento de último momento que afecta la seguridad de la aeronave y que se sustenta con una bitácora.

Operaciones DGAC matriz.- Dependencia coordinadora y facilitadora de itinerarios.

Operaciones DGAC aeropuerto.- Dependencia encargada de realizar el control al cumplimiento de los vuelos itinerarios conforme a lo aprobado por la DGAC.

Operador.- Una persona, organización o empresa involucrada en la operación de una aeronave. Cualquier persona que autoriza la operación de la aeronave con o sin control (en calidad de propietario, arrendatario u otra forma).

Referencia.- Autorización de itinerarios aprobada por la DGAC, que se encuentra vigente al momento de presentar la propuesta de cambio o actualización de itinerarios.

Rotación de aeronaves.- La utilización eficiente de las aeronaves de un operador, la misma que se la realiza en consideración a la priorización de sus operaciones, considerando una afectación mínima al usuario de sus servicios (pasajero).

Segmento de vuelo.- Consiste en un despegue y un aterrizaje con el mismo número de vuelo.

Vuelos de itinerarios.- Operaciones efectuadas en fundamento a: Permisos o Concesiones de Operación del Servicio de Transporte Aéreo Público Regular vigentes, Especificaciones Operacionales (OpsPecs) y horarios aprobados por la DGAC.

Vigencia de itinerario: Fecha próxima a ejecutarse los vuelos de itinerario propuestos, por un operador.

(b) Para efectos de esta disposiciones complementarias, son de aplicación y uso frecuente las siguientes abreviaturas:

CNAC: Consejo Nacional de Aviación Civil.

DGAC: Dirección General de Aviación Civil

OPSPECS: Especificaciones Operacionales.

OACI.- Organización de Aviación Civil Internacional.

IATA.- Asociación Internacional de Transportadores aéreos

CAPITULO II

APROBACIÓN DE ITINERARIOS.

Art. 2.- Los operadores para conducir vuelos de Itinerario, deberán obtener la autorización correspondiente de la Dirección General de Aviación Civil.

REQUISITOS PARA OBTENER LA AUTORIZACIÓN DE LA DGAC

- (a) Todo Operador solicitante de autorización para efectuar vuelos de itinerarios debe presentar el pedido con la antelación correspondiente a la DGAC matriz, para su revisión y aprobación, en los siguientes términos:
- Inicio de operaciones: mínimo 30 días hábiles.
 - Modificación de frecuencias y horarios: mínimo 5 días hábiles
 - Modificación de identificación o número de vuelo: 3 días; y,
 - Vigencia mínima de un itinerario de 30 días.
- (b) Toda solicitud de itinerarios debe ser presentado mediante oficio con el logotipo de la empresa, incluyendo lo siguiente:

- Ámbito de Servicio;
- Acuerdo CNAC;
- Número de Vuelo;
- Ruta o segmento;
- Hora de Salida;
- Hora de Llegada;
- Frecuencias Semanales (Días de la semana);
- Equipo de Vuelo;
- Vigencia; y,
- Referencia.

(c) En toda solicitud de itinerarios, el operador debe considerar una separación mínima de 10 minutos en sus horas de salidas planificada con respecto a la hora de salida de otro operador en la misma ruta, especialmente en los aeropuertos que presentan congestión y para los casos de horas de salida de las islas Galápagos (Baltra y San Cristóbal) se deberá considerar una separación mínima de 30 minutos.

Art. 3.- La programación de los vuelos de itinerario puede ser presentada de acuerdo al formato que se especifica en el documento Apéndice 1

Art. 4.- Todo Operador deberá especificar una identificación (número de vuelo) por cada tramo de ruta continua del vuelo, y ningún otro Operador podrá utilizar esta identificación del vuelo en la operación de vuelos de itinerario, charter o especiales.

Art. 5.- Todo Operador deberá presentar la programación de los vuelos de itinerario a operar de acuerdo al formato que se especifica en el Apéndice 1 de esta Resolución, guardando un orden lógico de salida y llegada en cuanto a horas de operación y números de vuelo.

Art. 6.- Todo Operador deberá privilegiar la operación de vuelos de itinerario a la realización de vuelos No Regulares (chárter / especiales), dichas operaciones deberán efectuarse en horarios que no afecten su operación, ni se interpongan con los vuelos de itinerario.

Art. 7.- Las compañías aéreas deberán presentar la actualización o modificación de sus itinerarios, cuando la Dirección General de Aviación Civil así lo requiera.

Art. 8.- Todo Operador será responsable de publicar en los medios de comunicación social, los itinerarios aprobados por la DGAC y que se encuentren en vigencia.

Art. 9.- Todo Operador será responsable de proporcionar el Block Time de todos sus vuelos de itinerario a operaciones DGAC aeropuerto, al finalizar las operaciones del día a través de un documento firmado por el Gerente / Jefe de la estación o representante debidamente autorizado.

Art. 10.- Todo Operador será responsable de presentar previo a efectuar cada uno de sus vuelos de itinerario aprobados, en las oficinas de operaciones DGAC aeropuerto, lo siguiente;

- Hoja del formato de peso y balance (Weight and Balance);
- Hoja de centrado; y,
- Lista de pasajeros.

Art. 11.- Emisión de la autorización de itinerarios.

(a) Un operador tiene derecho a una autorización bajo estas disposiciones complementarias, si la DGAC encuentra que el solicitante - operador cuenta con rutas, frecuencias autorizadas por el CNAC, Especificaciones Operaciones (Opspecs) emitidas por la DGAC y los horarios propuestos no se sobrepone a la operación regular de otro operador ya autorizado en la misma ruta o causa

inconvenientes (congestión).

- (b) La DGAC puede negar una solicitud de una autorización de itinerarios, si determina que el operador no cumple con el párrafo anterior o al existir inconsistencias en sus propuestas.
- (c) Una autorización será válida hasta que caduque o sea; revocado, modificado o suspendido por la DGAC.

Art. 12.- Contenido de las autorizaciones

Toda autorización emitida bajo estas disposiciones complementarias, deberá contener lo siguiente:

- Designadores de lugar OACI, aeropuertos involucrados;
- Autorización Número;
- Asunto;
- Número / Fax;
- Fecha;
- Equipo;
- Matrículas;
- No. Vuelo;
- Ruta
- Hora de Salida y /Llegada;
- Frecuencia;
- Observación;
- Sumillas de elaboración;
- Firma de autorización; y,
- Hora de elaboración.

CAPITULO III

CONTROL DE HORARIOS

Art. 13.- La DGAC, controlará el cumplimiento de las horas aprobadas a los operadores en los itinerarios vigentes, de la siguiente forma:

- (1) Referencia de hora de salida.- La demora en la salida del vuelo de itinerario será considerada con los datos del block time (fuera de calzos) de la aeronave que efectuó dicho vuelo.
- (2) Límites de Tolerancia.- En las modalidades de vuelos itinerantes se aplicarán los siguientes límites:
- (i) Vuelos de pasajeros domésticos: adelanto o demora de hasta 15 minutos, de acuerdo a la hora registrada del block time comparada con la hora aprobada en los itinerarios vigentes.
 - (ii) Vuelos de pasajeros internacionales.- Adelanto o demora de hasta 30 minutos, de acuerdo a la hora registrada en block time comparada con la hora aprobada en los itinerarios vigentes.
 - (iii) Vuelos de carga.- Adelanto o demora de hasta seis horas de acuerdo a la hora registrada en el movimiento diario de aeronaves (Daily) comparada con la hora aprobada en los itinerarios vigentes; se admitirá también los cambios de ruta o cancelación de puntos en la ruta con relación a la autorización emitida previamente, siempre que el operador haya comunicado a la DGAC matriz 8 horas hábiles antes del vuelo y a las jefaturas del aeropuerto respectivo mediante oficio explicando el motivo.

Art. 14.- El incumplimiento de horarios (demoras por arrastre), solo se tomará en cuenta en el primer vuelo en que se genera la demora, primer vuelo cuyo motivo de demora será investigado exhaustivamente por el personal del área operaciones DGAC aeropuerto;

Art. 15.- En los vuelos de itinerario, las demoras serán aplicadas en los aeropuertos de origen (en cada segmento del vuelo), debiendo los operadores presentar la notificación correspondiente en las jefaturas de estos aeropuertos

Art. 16.- Notificación de vuelos demorados

- (a) Los Operadores deberán presentar el oficio de operación de vuelo demorado / adelantado, mediante carta membretada con el logotipo de la empresa, en las oficinas de la Jefatura del Aeropuerto de origen, consignando los siguientes datos:
- Fecha (día, mes, año)
 - Código OACI de la línea aérea,
 - Aeropuerto donde se registra el incumplimiento
 - Número de Vuelo;
 - Ruta autorizada;
 - Hora aprobada por la autoridad en itinerarios;
 - Hora del Block time;
 - Motivo de la demora, adjuntar sustento
 - Código de la demora (código IATA); y,
 - Nombre y firma del representante del operador debidamente autorizado.
- (b) Los oficios de vuelos demorados / adelantados deberán ser presentados de acuerdo al formato que se especifica en el Apéndice 2.

Art. 17.- El operador deberá presentar la notificación correspondiente, en un plazo máximo de 24 horas de producida la demora / adelanto.

Art. 18.- Causas de Justificación.- Los justificativos válidos para las demoras y adelantos serán los siguientes:

- (a) Condiciones meteorológicas adversas, en los aeropuertos de origen, destino o alternos;
- (b) Reportes de mantenimiento no programado, debidamente comprobado con la copia de la bitácora de la aeronave y la programación del día de la aeronave, programación que deberá ser legalizada con la firma del representante del operador (despachador de aeronaves) debidamente autorizado.
- (c) Situación de fuerza mayor, caso fortuito, acontecimiento de dominio público que imposibilite cumplir con los horarios de sus vuelos de itinerario.
- (d) Demora por arrastre (se justificará únicamente la demora en el vuelo que se produjo la misma), adjuntando la programación del día firmada por el representante del operador debidamente autorizado.
- (e) Que el operador demuestre que ha protegido a sus usuarios del servicio del vuelo demorado / adelantado, a través del acuerdo de protección al usuario y libre endoso, adjuntando la lista de pasajeros de sus reservaciones confirmadas (operador que justifica) y lista de pasajeros transportados en otro operador aéreo sujeto a disponibilidad de cupos.

CAPITULO IV

CONTROL DE CANCELACIONES DE VUELOS DE ITINERARIO

Art. 19.- Los Operadores deberán presentar las solicitudes de cancelación de sus vuelos de itinerario mediante carta membretada con el logotipo de la empresa, únicamente en las oficinas de la DGAC matriz, consignando los siguientes datos:

- Números de vuelo autorizado;
- Ruta autorizada;
- Fecha de no operación;



- Motivo de la cancelación; y,
- Justificativo (adjuntando documento de sustento según el caso).

Art. 20. Todo operador deberá presentar la notificación de la cancelación de vuelo de itinerario con por lo menos 48 horas de anticipación, a fin de que sea analizado dicho pedido, pudiendo ser autorizado o no según el caso.

Art. 21. Ningún operador puede suspender operaciones en una ruta que viene efectuando en base a itinerarios autorizados por la DGAC (disminución de frecuencias); y todo operador deberá tramitar su solicitud de suspensión de vuelos de itinerario (disminución de frecuencias) ante el Consejo Nacional de Aviación Civil (CNAC), la autorización correspondiente para dicha suspensión, de conformidad con lo establecido en el Artículo 65 del Reglamento de Concesiones y Permisos de Operación vigente.

Art. 22. En casos de feriados nacionales y/o internacionales preestablecidos en el calendario, los operadores pondrán cancelar sus vuelos itinerantes autorizados, presentando la solicitud correspondiente con por lo menos con 48 horas de anticipación sin que se afecte al usuario.

Art. 23.- Causas de justificación.- Los únicos justificativos válidos para la cancelación de vuelos itinerantes son:

- (a) Condiciones meteorológicas adversas, en los aeropuertos de origen, destino o alternos;
- (b) Reportes de mantenimiento no programado, debidamente comprobado con la copia de la bitácora de la aeronave y la copia de la programación diaria debidamente legalizada por el responsable de la compañía (despachador de aeronaves) debidamente autorizado.
- (c) Situación de fuerza mayor, caso fortuito, acontecimiento de dominio público que imposibilite cumplir con los horarios de sus vuelos de itinerario.
- (d) Que el operador demuestre que ha protegido a sus usuarios del servicio del vuelo demorado y/o cancelado, a través de las medidas compensatorias y el acuerdo de protección a los pasajeros y libre endoso aprobados por la Autoridad Aeronáutica; en ningún caso, estas medidas podrán ser aplicadas por separado.

CAPITULO V

DISPOSICIONES FINALES

Art. 24.- Las Jefaturas de Aeropuerto DGAC reportarán a la Autoridad DGAC designada, el incumplimiento de los itinerarios o de estas disposiciones complementarias, que no informen el motivo o cuyos justificativos no sean válidos, mediante informe de infracción aeronáutica por cada vuelo, en un plazo máximo de cinco días de producido dicho evento (Formulario Apéndice 4), a fin de que se inicie el proceso administrativo correspondiente y de ser el caso sean sancionados de conformidad a lo que establece la Ley de Aviación Civil vigente.

Art. 25.- Las oficinas de Operaciones DGAC de los aeropuertos elaborarán el reporte diario de novedades de acuerdo a los Apéndices 5 y 6 de esta Resolución, los mismos que será remitido vía correo electrónico a la Dirección de Inspección y Certificación Aeronáutica, se mantendrá el archivo físico en la Jefatura de Aeropuerto DGAC, el mismo que estará a disposición de la autoridad DGAC y de las diferentes dependencias que lo requieran para efectuar los análisis estadísticos y técnicos.

Art. 26.- Todo operador permitirá al personal designado por la DGAC, en cualquier momento y en cualquier lugar, realizar inspecciones y pruebas para determinar el cumplimiento de estas disposiciones complementarias.

APENDICE 1

SOLICITUD DE VUELOS DE ITINERARIO

COMPAÑIAS NOMBRE: (NACIONALES O EXTRANJERAS)

No. _____

Fecha

Señor

Director General de Aviación Civil

De mis consideraciones

Por medio del presente solicito a usted, la aprobación de los siguientes itinerarios, debido a....., el mismo que paso a detallar a continuación:

Vigencia:

Ámbito de Operación:

Acuerdo CNAC:

NUMERO DE VUELO	RUTA o SEGMENTO	HORA SALIDA	HORA LLEGADA	FRECUENCIA (días de la semana)	EQUIPO

TODAS SON HORAS LOCALES

Referencia:

Atentamente

Representante Compañía



APENDICE 2

REPORTE DE VUELO DEMORADO

No. _____
Señor

Jefe del Aeropuerto

Por medio del presente, comunico a usted la siguiente demora:

Fecha:

CIA (Código OACI)	No. Vuelo	Aeropuerto de la demora	Ruta	H.I	B. TIME	Motivo	Código (motivo de demora)

Atentamente

Representante Compañía

APENDICE 3

CÓDIGOS DE DEMORA (FINES ESTADISTICOS)	
Códigos a ser utilizados por las Compañía áreas en los reportes de operación irregular	
00	DEMORAS INTERNAS CIUDAD
01	DEMORAS INTERNAS NACIONALES
02	DEMORAS INTERNAS INTERNACIONALES
03	INCONTROLABLES CLIENTES
04	VUELOS BORRADOS
05	SEGURIDAD INTERNA
OTROS	
06	NO DISPONIBILIDAD DE PUERTA DE EMBARQUE O POSICIÓN DE PARQUEO DEBIDO A LA PROPIA ACTIVIDAD DE LA COMPAÑÍA.
Itinerarios.	
09	TIEMPO DE TRANSITO POR ITINERARIO INFERIOR QUE EL MÍNIMO DECLARADO COMO NECESARIO PARA EL TIPO DE AVIÓN.
PASAJEROS Y EQUIPAJE.	
11	CHEQUEO TARDÍO, aceptación de pasajeros después de la hora límite.
12	CHEQUEO TARDÍO, congestión en el área de mostradores.
13	ERROR DE CHEQUEO, de pasajeros o equipajes.
14	SOBREVENTA, errores en reservaciones.
15	ABORDAJE, discrepancias y compaginación, pasajeros chequeados faltantes.
16	PUBLICIDAD COMERCIAL / CONVENIENCIA DE PASAJEROS, VIP, faltantes de prensa, comidas o elementos personales a abordar.
17	ORDEN (SOLICITUD) DE CATERING, solicitud incorrecta o tardía al proveedor.
18	PROCESAMIENTO DE EQUIPAJE, clasificación, etc.
CARGA Y CORREO (Si las demoras causadas por manejo del correo pueden ser identificadas, usar los códigos 27 – 29, si no, usar los códigos 21 – 26).	
21	DOCUMENTACIÓN, errores, etc.
22	POSICIONAMIENTO TARDÍO
23	ACEPTACIÓN TARDÍA
24	EMBALAJE INADECUADO
25	SOBREVENTA, error de reservación.
26	PREPARACIÓN TARDÍA EN EL ALMACÉN.
Correo Únicamente.	
27	DOCUMENTACIÓN, EMBALAJE, etc.
28	POSICIONAMIENTO TARDÍO.
29	ACEPTACIÓN TARDÍA.
Manejo de Aeronaves y Operaciones de Rampa.	
31	DOCUMENTACIÓN DEL AVIÓN DEMORADA O INEXACTA, peso y balance, declaración general, manifiesto de pasajeros, etc.
32	CARGUE / DESCARGUE, carga voluminosa, especial, carga en cabina, falta de personal de cargue.
33	EQUIPO DE CARGUE, falta o daño del mismo, por ejemplo cargador de container o pallet, falta de personal de cargue.
34	EQUIPO DE SERVICIO, falta o daño el mismo, falta de personal, por ejemplo escaleras.
35	LIMPIEZA DEL AVIÓN.
36	TANQUEO/DESTANQUEO, proveedor de combustible.
37	CATERING, entrega o embarque tardío.
38	ULD (Unit Load Device, Dispositivo Unitario de Carga, es decir, contenedores, pallets, etc.) falta de o en condición inutilizable.
39	EQUIPO TÉCNICO, falta o daño del mismo, falta de personal, por ejemplo remolque (pay mover).

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA APROBACION Y CUMPLIMIENTOS DE ITINERARIOS

Equipo técnico y de Aviones.	
41	DEFECTOS DEL AVIÓN
42	MANTENIMIENTO PROGRAMADO, entrega demorada.
43	MANTENIMIENTO NO PROGRAMADO, pruebas especiales y/o trabajos adicionales más allá del mantenimiento normal programado.
44	REPUESTOS Y EQUIPO DE MANTENIMIENTO, falta o daño de los mismos.
45	REPUESTOS AOG (Aircraft On Ground), a ser llevados a o desde otra estación.
46	CAMBIO DE AVIÓN, por razones técnicas.
47	AVIÓN DE RESERVA, falta de avión programado como de reserva, por razones técnicas.
48	AJUSTES A LA CONFIGURACIÓN / VERSIÓN DE CABINA PROGRAMADA.
Daños al Avión	
51	DAÑO DURANTE OPERACIONES DE VUELO, Impacto con aves, impacto de rayos, turbulencia, aterrizaje duro o con sobrepeso, colisión durante carreteo.
52	DAÑO DURANTE OPERACIONES DE TIERRA, colisiones (diferentes a las ocurridas durante carreteo), daños durante cargue o descargue, contaminación, remolque, condiciones climáticas extremas.
EDP (Electronic Data Processing) / Falla de equipo automatizado.	
55	CONTROL DE SALIDAS (DEPARTURE CONTROL)
56	PREPARACIÓN DE CARGA / DOCUMENTACIÓN
57	PLANES DE VUELO.
Operaciones de Vuelo y tripulaciones.	
61	PLAN DE VUELO, demora en su elaboración o cambio del mismo, documentación de vuelo.
62	REQUERIMIENTOS OPERACIONALES, combustible, alteración del cargue.
63	ABORDAJE TARDÍO DE LA TRIPULACIÓN TÉCNICA O PROCEDIMIENTOS DE SALIDA DEMORADOS, diferentes a conexiones de tripulaciones o uso de tripulaciones de reserva (ya sean solo los pilotos o la tripulación completa).
64	FALTANTE DE TRIPULACIÓN TÉCNICA, enfermedad, esperando reserva, limitación de tiempo de vuelo, hora de alimentación, visa, certificados de vacuna, etc.
65	SOLICITUDES ESPECIALES DE LA TRIPULACIÓN TÉCNICA, por fuera de los requerimientos operacionales.
66	ABORDAJE TARDÍO DE LA TRIPULACIÓN DE CABINA O PROCEDIMIENTOS ESPECIALES DE SALIDA, diferentes a conexiones de tripulaciones o uso de tripulaciones de reserva.
67	FALTANTE DE TRIPULACIÓN DE CABINA, enfermedad, esperando reserva, limitaciones de tiempo de vuelo, hora de alimentación, alimentación, visa, certificados de vacunación, etc.
68	ERROR DE LA TRIPULACIÓN DE CABINA O SOLICITUDES ESPECIALES, por fuera de los requerimientos operacionales.
69	SOLICITUD DEL CAPITÁN DE UNA INSPECCIÓN DE SEGURIDAD, inspección no rutinaria o extraordinaria.
Condiciones Climáticas.	
71	AEROPUERTO DE SALIDA.
72	AEROPUERTO DE DESTINO.
73	AEROPUERTO ALTERNO DE DESTINO O EN RUTA.
75	DESHIELO DEL AVIÓN, remoción de hielo y/o nieve, prevención de escarcha, excluyendo indisponibilidad de equipo para estas tareas.
76	REMOCIÓN DE NIEVE, HIELO, AGUA Y ARENA DE LAS PISTAS.
77	MANEJO DE RAMPA DIFICULTADO POR CONDICIONES METEOROLÓGICAS ADVERSAS.
Restricciones por Control de Tráfico Aéreo	
81	ATFM (Air Traffic Flow Management) DEBIDO A LIMITACIÓN DE CAPACIDAD DEL SISTEMA DE ATC EN RUTA O A ALTA DEMANDA, problemas comunes de demanda / capacidad.

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA APROBACION Y CUMPLIMIENTOS DE ITINERARIOS

82	ATFM DEBIDO A PERSONAL O EQUIPOS DE ATC EN RUTA, capacidad reducida por Movimiento Sindical o déficit de personal o falla de equipos, demanda extraordinaria causada por reducción de capacidad en áreas vecinas.
83	ATFM DEBIDO A RESTRICCIÓN EN AEROPUERTO DE DESTINO, aeropuerto y / o pista cerrados debido a obstrucción, Movimiento Sindical, déficit de personal, conmoción política, reducción de ruido, limitaciones nocturnas, vuelos especiales.
84	ATFM DEBIDO A CONDICIONES METEOROLÓGICAS EN EL AEROPUERTO DE DESTINO.
Autoridades Gubernamentales y Aeroportuarias.	
85	MEDIDAS DE SEGURIDAD MANDATORIAS
86	INMIGRACIÓN, ADUANAS, SANIDAD
87	INSTALACIONES AEROPORTUARIAS, posiciones de estacionamiento de aviones, congestión en rampa, iluminación, edificios, limitación de puertas e embarque, etc.
88	RESTRICCIONES EN EL AEROPUERTO DE DESTINO, aeropuerto y / o pista cerrados debido a obstrucción, movimiento Sindical, déficit de personal, conmoción política, reducción de ruido, limitaciones nocturnas, vuelos especiales.
89	RESTRICCIONES EN EL AEROPUERTO DE ORIGEN CON O SIN RESTRICCIONES DE AFTM, incluyendo servicios de Control de Tráfico Aéreo, remolque, arranque de motores, aeropuerto y / o pista cerrados por obstrucción o razones meteorológicas (restricción por condicione
Consecuencial.	
91	CONEXIÓN DE CARGA O EQUIPAJE, esperando carga o equipaje de otro vuelo.
92	ERROR DE CHEQUEO CONTINUADO, de pasajeros y equipaje desde otros vuelos.
93	ROTACIÓN DE AERONAVES, llegada demorada de un avión de otro vuelo o de otro segmento de rutas previo.
94	ROTACIÓN DE TRIPULACIONES DE CABINA, esperando tripulantes de cabina que vienen en otro vuelo.
95	ROTACIÓN DE TRIPULACIÓN, esperando tripulación que viene en otro vuelo, pilotos o la tripulación completa.
96	CONTROL DE OPERACIONES, cambios de ruta, desviación a otro aeropuerto, consolidación de vuelos (unir vuelos), cambios de avión por razones no técnicas.
Misceláneos.	
97	MOVIMIENTO SINDICAL DENTRO DE LA COMPAÑÍA
98	MOVIMIENTO SINDICAL FUERA DE LA COMPAÑÍA
99	Este Código debe ser utilizado cuando resulte claro que la razón de la demora no concuerda con ninguno de los códigos listados arriba (Explicar en la sección de documento de respaldo).



APENDICE 4

INFORME DE INFRACCION AERONAUTICA

De: NOMBRE DEL AEROPUERTO.....

Fecha (día/ mes/año):-----

Para: AUTORIDAD AERONAUTICA

1.- DETALLES DE LA INFRACCION

FECHA DE LA INFRACCION (día/mes/año):.....

DESCRIPCION DE LA INFRACCION

.....
.....

2.- OBSERVACIONES

.....
.....

3.- DOCUMENTOS ADJUNTOS

CARTA DE OPERACIÓN IRREGULAR /

JUSTIFICATIVO

REPORTE METEOROLOGICO

REPORTE MECANICO

RADIOGRAMA DE ITINERARIO

OTROS

Nombre del inspector _____

Firma / No. Lic. _____

<p><u>Uso Exclusivo de la Jefatura del Aeropuerto</u></p> <p>FECHA (día/mes/año)</p> <p>RECOMENDACIÓN.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>FIRMA.....</p>

APENDICE 5

REPORTE DIARIO DE NOVEDADES

Nombre del Aeropuerto:

SEQUXSX SEQUXOJ
SEQUYDYX

DGAC-00-O-000-11 ME PERMITO INFORMAR DEMORAS Y CANCELACIONES DE LOS VUELOS DE ITINERARIO NACIONALES E INTERNACIONALES POR EL AEROPUERTO DE QUITO, DE ACUERDO A LO DISPUESTO EN LA RESOLUCION 272/2011:
DOMINGO 00 DE 0000 DEL 2000

CIA.	VUELO	RUTA	SALIDA			ARRIBO			MOTIVO-CODIGO	RESPALDOS
			H.I	Block time	Tiem	H.I.	H.A	Tiem		PRESENTADOS
VUELOS NACIONALES DEMORADOS										
TAE	147	UIO-LOH	06:30	06:58					CHECK MANUAL DE PAX, DEMORA EN EMBARQUE COD 99/15	CARTA
TAE	191	UIO-GYE-GPS	08:30	09:10					MAINT NO PROGRAMADO HCCID ABORDAJE COD 43/11	CARTA
GLG	036	UIO-GYE-SCY	08:55	10:44					CAMBIO DE EQUIPO POR RAZONES TECNICAS COD46	CARTA
TAE	180	UIO ESM	15:30	16:08					POR ESPERA TAE192,ARRIBO TARDIO COD 93	CARTA
TAE	175	UIO CUE	17:30	19:31					POR ESPERA TAE181,ARRIBO TARDIO COD 93	CARTA
TAE	133	UIO MEC	18:15	18:43					POR ESPERA TAE318,ARRIBO TARDIO COD 93	CARTA
SRO	103	UIO SERO	15:20	16:17					CIA NO INFORMA MOTIVO	-
LNE	1523	UIO GYE	16:50	17:17					CIA NO INFORMA MOTIVO	-
VUELOS INTERNACIONALES DEMORADOS										
VUELOS CANCELADOS										
AIC	705	UIO CUE	14:25						MAINT. PROGRAMADO EQUIPO HCCJB.	CARTA.

ELABORADO POR: NOMBRE _____ FIRMA: _____

APROBADO POR: NOMBRE _____ FIRMA: _____

Atentamente

Jefe Aeropuerto



APENDICE 6

REPORTE DE INFRACCIONES LEVANTADAS

Nombre del Aeropuerto:

N o	FECHA ENVIO REPORT E	TIP O OPS	CI A	No. vlo	H. I	B. T	TIEM. DEM O	RUT A	CNL DE M OPS	FECHA INFRA C	MOTIV O	REPORTE INFRACCION		Cod demor a	No. cl. envi ó	Insp . OP S	Ob s	
												No	FECH A					
									C									
									D									

ELABORADO POR: NOMBRE _____ FIRMA: _____

APROBADO POR: NOMBRE _____ FIRMA: _____

Atentamente

Jefe Aeropuerto

ANEXO 6. RESOLUCIÓN 289 2014



RESOLUCION DGAC No. 289 / 2014

LA DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL

CONSIDERANDO

Que, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 37 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, en Chicago, 1944; con la designación de Anexo 9 al Convenio y el título "Normas y métodos recomendados - Facilitación", que comenzaron a surtir efecto el 1ro de septiembre de 1949;

Que, las normas y métodos recomendados se basaron en sugerencias de la primera y segunda Conferencias del Departamento de Facilitación que se celebraron en Montreal en febrero de 1946 y en Ginebra en junio de 1948;

Que, el criterio relativo a la aplicación, por parte de los Estados de las normas y métodos relativos a Facilitación, se reafirma en el Artículo 22, del Convenio de Chicago, que expresa la obligación aceptada por cada Estado contratante de adoptar todas las medidas posibles para facilitar y acelerar la navegación de aeronaves entre territorios de los Estados contratantes y para evitar todo retardo innecesario a: aeronaves, tripulaciones, pasajeros y carga, observando la aplicación de las leyes;

Que, de acuerdo al Anexo 9 - Facilitación, en el Capítulo 8, Otras Disposiciones sobre Facilitación señala el establecimiento de programas nacionales de facilitación;

Que, los Miembros del Comité Nacional FAL, consideraron la modificación del Programa Nacional de Facilitación, texto final que fue acogido en sesión del Comité de Facilitación del 26 de junio de 2014;

Que, de conformidad a lo contemplado en el Reglamento del Comité Nacional de Facilitación del Transporte Aéreo Internacional, y las recomendaciones dadas por la OACI;



RESOLUCION DGAC No. 289 / 2014

Que, la Codificación de la Ley de Aviación Civil Artículo 6, numeral 3, literal a) Dictar, reformar, derogar regulaciones técnicas, órdenes, reglamentos internos y disposiciones complementarias de aviación civil, de conformidad con la presente Ley, el Código Aeronáutico, el Convenio sobre Aviación Civil Internacional y las que sean necesarias para la seguridad de vuelo y la protección de la seguridad del transporte aéreo; y,

En uso de sus facultades legales,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1. Expedir el “Programa Nacional de Facilitación del Transporte Aéreo Internacional (FAL)”, documento que se adjunta en calidad de anexo y forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO 2. El Programa Nacional de Facilitación del Transporte Aéreo Internacional (FAL), será aplicado por todos los Miembros Comité Nacional de Facilitación que representan a las Instituciones que por Ley y Reglamento participan en él; y, en lo que corresponde a los Sub-Comités de Facilitación Aeroportuarios.

ARTÍCULO 3. El cumplimiento del Programa Nacional de Facilitación del Transporte Aéreo Internacional (FAL); será de responsabilidad de la Dirección General de Aviación Civil a través de Transporte Aéreo; y, de la Secretaría de Facilitación, la recopilación de la información, verificación del cumplimiento y evaluación de todas las acciones a ejecutarse de acuerdo al Programa.



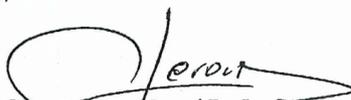
RESOLUCION DGAC No. 289 / 2014

ARTÍCULO 4. Las enmiendas del Programa Nacional de Facilitación del Transporte Aéreo Internacional (FAL) corresponderá a Transporte Aéreo, en su calidad de Secretaría del Comité Nacional FAL; así como, recomendar las enmiendas necesarias que permita mantener en forma eficiente y eficaz el desarrollo de la facilitación en los Aeropuertos Internacionales.

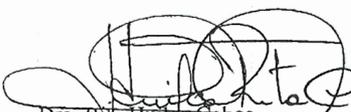
ARTÍCULO 5. La presente resolución entrará en vigencia a partir de su aprobación, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial.

Notifíquese.- A los Ministerios e Instituciones integrantes del Comité Nacional de Facilitación.

Comuníquese.- Dada en la Dirección General de Aviación Civil en Quito, Distrito Metropolitano, 30 JUL. 2014


Capt. Roberto Yerovi De La Calle
DIRECTOR GENERAL DE AVIACION CIVIL

Certifico que expidió y firmó la resolución que antecede, el señor Capt. Roberto Yerovi De La Calle, Director General de Aviación Civil, en Quito Distrito Metropolitano, 30 JUL. 2014


Dra. Rita Huidra Cobos
DIRECTORA DE LA SECRETARIA GENERAL DGAC

Sr. Fidel Guitarra
Msc. Fanny Soto
Lic. Victor Rivera





DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL

PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC
Revisión: 0
Fecha: 15 julio 2014
Página: 1 de 39
Edición: 001

ANEXO

RESOLUCION DGAC No. **289** /2014

DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL

PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION DEL TRANSPORTE AEREO INTERNACIONAL (FAL)

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Integrantes Ministerios e Instituciones Comité FAL Lcdo. Víctor Rivera Especialista Transporte Aéreo Ing. Danilo Fajardo Analista	MSc. Fanny Soto Ortiz Gestión Transporte Aéreo Sr. Fidel Guitarra Santacruz Director Inspección y Certificación Aeronáutica	Capt. Roberto Rodrigo Yerovi De La Calle Director General de Aviación Civil
Fecha: 26 junio 2014	Fecha: 15 julio 2014	Fecha: 30 julio 2014

ORIGINAL-PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION



DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL

PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC
Revisión: 0
Fecha: 15 julio 2014
Página: 2 de 39
Edición: 001

- 1.- MISION
- 2.- VISION
- 3.- OBJETIVOS
- 4.- ALCANCE
- 5.- DOCUMENTOS DE REFERENCIA
- 6.- REQUISITOS
- 7.- DEFINICIONES Y ABREVIATURAS
- 8.- RESPONSABILIDADES
- 9.- DESCRIPCION DE ACTIVIDADES
- 10.- ARCHIVOS
- 11.- ANEXOS

ORIGINAL-PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION



DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL

PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC
Revisión: 0
Fecha: 15 julio 2014
Página: 3 de 39
Edición: 001

CONTROL DE CAMBIOS

Documento

Codificación:	FAL1 / DICA DTA - DGAC
Título:	PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION
Propietario:	Dirección General de Aviación Civil
Ubicación de la copia maestra:	Transporte Aéreo
Fecha de la última actualización:	

Control de Modificaciones

Revisión	Fecha	Parte modificada	Descripción de la modificación

ORIGINAL-PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

	DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC Revisión: 0 Fecha: 15 julio 2014 Página: 4 de 39 Edición: 001
	PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION	

1. MISION

Prestar servicios a los usuarios y pasajeros dentro del marco legal vigente, demostrando eficiencia y eficacia en todas las actividades que se desarrollan en los terminales de los aeropuertos internacionales del país.

2. VISION

Ser una actividad innovadora acorde al crecimiento del tráfico aéreo, manteniendo los niveles de calidad del servicio.

3. OBJETIVO

El objetivo del Programa Nacional de Facilitación del transporte aéreo internacional, es la adopción de todas las medidas viables para facilitar el movimiento de aeronaves, tripulaciones, pasajeros, carga, correo y suministros, eliminando los obstáculos y retrasos innecesarios.

4. ALCANCE DE LA SUJECION

La sujeción a la potestad del Programa Nacional de Facilitación comporta el cumplimiento y aplicación de todas las formalidades y requisitos que regulen la entrada o salida de personas, aeronaves, mercancías y correo; aunque correspondan a diferentes organismos gubernamentales y entidades identificadas en la actividad aeronáutica.

5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA:

- Anexo 9 – Facilitación.
- Documento 9303, sobre documentos de viaje de lectura mecánica.
- Documento 9636, sobre señales internacionales para orientación al público.
- Documento OACI, sobre letreros dinámicos de información pública.
- Otras publicaciones de la OACI en el campo de la facilitación, tales como los informes de las reuniones departamentales FAL a nivel mundial o regional.

ORIGINAL-PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

	DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC Revisión: 0 Fecha: 15 julio 2014 Página: 5 de 39 Edición: 001
	PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION	

- Decisión No 397, de la Comunidad Andina de Naciones, done señala y especifica los datos a ser llenados por los pasajeros, con la finalidad de facilitar y simplificar el control migratorio del movimiento de las personas que ingresan y salen al y del país.
- Decisión 619, de la Comunidad Andina de Naciones Atención al Usuario.
- Resolución DGAC 058/2008 obligaciones y deberes de los Operadores de Servicios Aeroportuarios.

6. RELACION CON ORGANISMOS INTERNACIONALES

- Consejo Internacional de Aeropuertos (ACI).
- Consejo de Cooperación Aduanera (CCA).
- Asociación del Transporte Aéreo Internacional (IATA).
- Organización Internacional de Normalización (ISO).
- Organización Mundial de Turismo (OMT).
- Organización Mundial de Salud (OMS).

7. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

7.1 Definiciones:

Para efectos del presente Manual de Procedimientos y conocimiento de los usuarios, son de aplicación y uso frecuente las siguientes definiciones y abreviaturas:

AIS: Servicio de Información Aeronáutica.

	DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC Revisión: 0 Fecha: 15 julio 2014 Página: 6 de 39 Edición: 001
	PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION	

Actividad Aeroportuaria: Toda actividad que se desarrolle en el aeropuerto o se encuentre específicamente vinculada al mismo.

Administrador del Aeropuerto DGAC: Autoridad designada por el Director General de Aviación Civil, para el ejercicio de las funciones que le competen en carácter de representante del mismo, atiende la explotación, administración y funcionamiento del aeropuerto y, que en el caso de una emergencia asume el control total de todas las actividades hasta retomar su normal funcionamiento.

Administrador del Aeropuerto Concesionado: El Concesionario del Aeropuerto, designará al Administrador del Aeropuerto Concesionado, quien ostentará la representación otorgada, a fin de atender la administración, mantenimiento y funcionamiento del aeropuerto.

Aeronave: Toda máquina que puede sustentarse en la atmósfera por reacciones del aire que no sean las reacciones del mismo contra la superficie de la tierra.

Aeropuerto Internacional: Todo aeropuerto como punto de entrada o salida para el tráfico aéreo internacional, donde se llevan a cabo los trámites de aduanas, inmigración, salud pública, reglamentación veterinaria y fitosanitaria, narcóticos y procedimientos similares.

Carga: Todas las mercancías y bienes que se transporten en una aeronave.

CAN: Comunidad Andina de Naciones

Correo: Despachos de correspondencia y otros artículos que los servicios postales presentan con el fin de que se entreguen a otros servicios postales, conforme a las normas de la Agencia nacional Postal.

Credencial de Identificación Aeroportuaria: Es el documento expedido por la autoridad competente y/o el Administrador del Aeropuerto Concesionado, que habilita el ingreso, circulación y permanencia de personas en áreas aeroportuarias y/o aeronáuticas.

Espacio asignado: Superficie existente dentro de las instalaciones aeroportuarias que la autoridad competente del aeropuerto, asigna a una persona natural o jurídica a los efectos de su utilización para el desarrollo de una actividad determinada.

Equipaje: Artículos de propiedad personal de los pasajeros que se llevan en la aeronave mediante contrato de transporte.

ORIGINAL-PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION



DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL

PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC
Revisión: 0
Fecha: 15 julio 2014
Página: 7 de 39
Edición: 001

Explotador de Aeronaves: Persona natural o jurídica, que utilice legítimamente la aeronave por cuenta propia, con o sin fines de lucro, conservando la dirección técnica.

Facilitación (FAL): En el contexto de la Aviación Civil, la facilitación se refiere a una amplia variedad de normas y métodos recomendados relacionados con las formalidades exigidas en las fronteras internacionales para la admisión y despacho de personas, aeronaves y mercancías.

IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo.

Instalación aeroportuaria: Todo bien mueble o inmueble existente o en construcción, ubicado dentro del perímetro aeroportuario destinado al uso de personas y actividades relacionadas con la actividad aeroportuaria.

OACI: Organización de Aviación Civil Internacional.

Operador del Aeropuerto.- Toda persona natural o jurídica a la que se le ha otorgado la administración, mantenimiento y funcionamiento del aeropuerto, en forma total o parcial.

Organismos y dependencias estatales del aeropuerto: Policía Nacional, Aduana, Migración, Sanidad, FF.AA, Agrocalidad y todo otro ente u organismo habilitado por el Estado para el ejercicio de las funciones que le competen en el ámbito aeroportuario.

Pasajero: Persona usuaria del aeropuerto que utiliza las instalaciones aeroportuarias, servicios del aeropuerto con motivo del inicio, escala o finalización de un vuelo.

Pasajero perturbador: Es la persona que no respeta las normas de conducta en el aeropuerto, o a bordo de una aeronave; que no respeta las instrucciones del personal de aeropuerto o de los miembros de la tripulación y, por consiguiente, perturba el orden y la disciplina.

Pasajero insubordinado: A bordo de una aeronave civil, desde el momento en que se cierra la puerta de la aeronave antes del despegue hasta el momento en que se vuelve a abrir después del aterrizaje, es aquella persona que comete un acto de: Agresión, intimidación, amenaza o acto temerario intencional, incluida la desobediencia de órdenes o instrucciones legítimas impartidas con la finalidad de realizar operaciones seguras, ordenadas y eficientes.

ORIGINAL-PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

	DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC Revisión: 0 Fecha: 15 julio 2014
	PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION	Página: 8 de 39 Edición: 001

Seguridad aeroportuaria (Security): Combinación de medidas, recursos humanos y materiales destinados a proteger a la aviación civil contra los actos de interferencia ilícita.

Tarjeta de Circulación Aeroportuaria (TCA): Es el documento de identificación de todas las personas que desarrollan actividades en un aeropuerto otorgado por la autoridad competente y/o el Administrador del Aeropuerto Concesionado, para ingreso a las zonas de seguridad.

Tarjeta Andina de Migración (TAM): Normativa aprobada por la Comunidad Andina, que se aplicó mediante la Decisión No 397, señala y especifica los datos a ser llenados por los pasajeros, con la finalidad de facilitar y simplificar el control migratorio del movimiento de las personas que ingresan y salen al y del país.

Usuarios: Todas aquellas personas naturales o jurídicas que hacen uso de las instalaciones y servicios en aeropuertos y aeronaves.

7.2 Abreviaturas:

7.3

DGAC:	Dirección General de Aviación Civil
DICA:	Dirección de Inspección y Certificación Aeronáutica
FAL:	Facilitación
ISO:	Organización Internacional de Normalización
OACI:	Organización de Aviación Civil Internacional
IATA:	Asociación Internacional de Transportadores Aéreos
ALTA:	Asociación Latinoamericana de Transportadores Aéreos
CAN:	Comunidad Andina de Naciones
TX:	Siglas de Transporte Aéreo en Ecuador
ARLAE	Asociación de Representantes de Líneas Aéreas en el Ecuador
AOC	Comité de Operadores de Aerolíneas

8. RESPONSABILIDADES:

Atención al Usuario

Todas las empresas de servicios aéreos comerciales de transporte público regular de pasajeros deberán disponer, en cada aeropuerto donde operen, de un sistema de atención al usuario a través del cual puedan emitir comunicados o avisos de última hora, recibir y atender, de manera personal las quejas, reclamos o sugerencias de los pasajeros, ofreciendo las soluciones que sean pertinentes de acuerdo a las circunstancias; o en su defecto, deberán transferir inmediatamente el requerimiento correspondiente a la persona o dependencia que debe darle solución, a la mayor brevedad posible.

ORIGINAL-PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

	DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC Revisión: 0 Fecha: 15 julio 2014
	PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION	Página: 9 de 39 Edición: 001

Procedimiento para el reclamo

Para la presentación de alguna queja, reclamo o sugerencia, las empresas deberán diseñar y tener disponible para el público formatos de fácil comprensión, dichos formatos contendrán la información indispensable, serán escritos en español y en inglés.

Difusión

Las disposiciones relativas a derechos y deberes de los usuarios y de los transportadores aéreos, serán de obligatorio cumplimiento por parte del personal de las empresas de aviación y de sus representantes a cargo de las ventas de pasajes, reservas y chequeo en mostradores (counters), así como del personal responsable de atención al usuario; en consecuencia, formará parte del entrenamiento que reciba dicho personal.

Del mismo modo; las aerolíneas, así como sus agentes e intermediarios, darán a conocer el texto de las presentes disposiciones a sus usuarios, debiendo tener copia de las mismas para consulta de los pasajeros en los puntos de atención al usuario en los mostradores y en las centrales de reserva.

Atención a personas con discapacidad o movilidad reducida

El transportista aéreo brindará asistencia especial a personas con discapacidad o movilidad reducida, facilitando su acceso a todos los servicios aeroportuarios y brindar la mayor comodidad dentro de la clase respectiva.

Los pasajeros con discapacidad deben hacer conocer al transportista aéreo sus necesidades para el viaje con la antelación oportuna. Sin embargo, si el transportista aéreo no fuere informado al respecto, ello no lo exime de sus obligaciones de atención.

Las personas que requieran asistencia especial, tendrán prioridad de embarcar antes que los demás pasajeros y ocuparán los asientos designados por la línea aérea. El transportista aéreo requerirá que la persona con discapacidad viaje acompañada solamente cuando se evidencie que no es autosuficiente. Asimismo, sólo se exigirá la presentación de un certificado médico cuando, debido al estado de salud de dicha persona, sea evidente que no puede garantizarse su seguridad y bienestar, o de los demás pasajeros.

Si las condiciones de salud del pasajero lo precisaran, éste deberá viajar acompañado de personal médico o paramédico que conozca todas las instrucciones específicas para su atención.

Las sillas de ruedas y demás equipos que requieran las personas con impedimentos deberán transportarse gratuitamente en la cabina o como equipaje prioritario.

	DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC Revisión: 0 Fecha: 15 julio 2014 Página: 10 de 39 Edición: 001
	PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION	

9. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

INDICE

ANTECEDENTES
 GENERALIDADES
 RETOS
 OBJETIVOS
 DEFINICIONES
 FACILITACION Y SEGURIDAD DE LA AVIACION
 SEGURIDAD AEROPORTUARIA
 INTEGRANTES DEL COMITÉ NACIONAL FAL

- a) DEBERES Y ATRIBUCIONES
- b) ACTIVIDADES

 INTEGRANTES DE LOS SUB-COMITES DE FACILITACION
 AEROPORTUARIOS
 ENTIDADES RESPONSABLES
 COORDINACIÓN
 COMPETENCIA DE LAS INSTITUCIONES E IDENTIDADES
 PARTICIPANTES:

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES Y MOVILIDAD HUMANA
 MINISTERIO DEL INTERIOR (MIGRACION)
 SERVICIO NACIONAL DE ADUANAS DEL ECUADOR
 MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA
 ACUACULTURA Y PESCA (AGROCALIDAD)
 MINISTERIO DE TURISMO
 MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
 COMPAÑIAS EXTRANJERAS
 COMPAÑIAS NACIONALES
 SUBCOMITÉS DE FACILITACION AEROPORTUARIOS
 ADMINISTRADOR DEL AEROPUERTO DGAC Y
 ADMINISTRADOR DEL AEROPUERTO CONCESIONADO
 INSPECCIONES
 SECRETARIA COMITÉ NACIONAL FAL
 COOPERACION Y ENLACE CON OTROS
 ORGANISMOS INTERNACIONALES
 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

COOPERACION Y ENLACE CON ORGANISMOS INTERNACIONALES
 DE LA SECRETARIA DEL COMITÉ NACIONAL DE FACILITACION
 DE LAS INSPECCIONES

ORIGINAL-PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

	DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC Revisión: 0 Fecha: 15 julio 2014
	PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION	Página: 11 de 39 Edición: 001

ANTECEDENTES

Las normas y métodos recomendados relativos a la Facilitación fueron adoptados inicialmente por el Consejo de la OACI el 25 de marzo de 1949, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 37 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional en Chicago de 1.944. Con la designación de Anexo 9 al Convenio y el título “Normas y métodos recomendados – Facilitación”, que comenzaron a surtir efecto el 1 de septiembre de 1949.

Las normas y métodos recomendados se basaron en recomendaciones de las I y II Conferencias del Departamento de Facilitación que se celebraron en Montreal en febrero de 1946 y en Ginebra en junio de 1948.

El Artículo 37 del Convenio de Chicago dispone, entre otras cosas, que “la Organización de Aviación Civil Internacional adoptará y enmendará, en su oportunidad, según sea necesario, las normas, métodos recomendados y procedimientos internacionales que traten de formalidades de aduana e inmigración y de otras cuestiones relacionadas con la seguridad, regularidad y eficiencia de la navegación aérea que en su oportunidad puedan considerarse apropiadas”.

En el Ecuador se constituyó el Comité de Facilitación del Transporte Aéreo Internacional, mediante Decreto Ejecutivo No 738, publicado en el Registro Oficial No 92 del 5 de agosto de 1966.

El Reglamento del Comité Nacional de Facilitación del Transporte Aéreo Internacional, se publicó en el Registro Oficial No 730 del 27 de enero de 1975, sus Reformas y Codificación se encuentran publicadas en el Registro Oficial No 477 del 22 de abril de 1983, y su modificación en la Ley de Aviación Civil dispuesta mediante Ley 126, publicada en el Registro Oficial No 379 del 8 de agosto de 1998.

Actualmente se encuentra tipificado en la Codificación de la Ley de Aviación Civil, publicada en el Registro Oficial No 435 del 11 de enero de 2007.

GENERALIDADES

La Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), puso de manifiesto la necesidad de facilitar el transporte aéreo internacional, suprimiendo los obstáculos que se oponen al tránsito libre y rápido de aeronaves, pasajeros, tripulaciones, equipaje, carga y correo, a través de las fronteras internacionales.

ORIGINAL-PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION



DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL

Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC
Revisión: 0
Fecha: 15 julio 2014
Página: 12 de 39
Edición: 001

PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

La celeridad es un factor fundamental en los viajes por vía aérea, y la facilitación busca que se aproveche al máximo esta ventaja inherente a la aviación sobre otros medios de transporte.

Los costos de las aeronaves, obligan a las aerolíneas a reducir al mínimo los períodos improductivos en tierra.

Los nuevos requisitos destinados a aumentar la seguridad del transporte aéreo y a erradicar formas de terrorismo; así como, el tráfico ilícito de estupefacientes exigen medidas precautelares en los aeropuertos y medidas adicionales de control fronterizo; exigiendo que se incorporen al Programa de Facilitación, nuevos métodos para el despacho de aeronaves, pasajeros y carga de manera ágil y eficiente.

RETOS

- Asegurar el cumplimiento de las normas y métodos recomendados del Anexo 9 – Facilitación.
- Evaluar adelantos sobre desinsectación y desinfección de aeronaves.
- Examinar instalaciones y servicios aeroportuarios, con inclusión del estacionamiento, el servicio a las aeronaves, las instalaciones para la entrada y salida de pasajeros y tripulación, traslado de equipaje, y transporte ciudad / aeropuerto / ciudad.
- Asegurar que en la planificación para construir aeropuertos se tengan en cuenta los aspectos de facilitación.
- Cumplir formalidades legales, tanto para pasajeros como carga propendiendo que el tiempo no exceda los 45 minutos con posterioridad al chequeo de documentos.
- Armonizar las normas del Anexo 9 con las relativas a la seguridad de la aviación contenidas en el Anexo 17 del citado Convenio.
- Garantizar el acceso a los aeropuertos y servicios aéreos para personas con discapacidad y movilidad reducida.
- Regular entrega de documentos relacionados con el transporte de pasajeros y/o carga, y publicar a través de la OACI las exigencias del Ecuador en lo pertinente a esta documentación.
- El reto que nos plantea la elaboración del programa de facilitación es abordar todos esos intereses de manera coordinada.
- Propender al uso de nuevas tecnologías que agiliten los procesos para los pasajeros (self check in, mobile check in, etc.)

OBJETIVOS

Alcanzar la máxima eficiencia en las operaciones en cuanto a la atención y despacho de aeronaves, pasajeros y carga, reduciendo la congestión en el aeropuerto, durante las formalidades imprescindibles de trámite y exigencia por los estamentos internacionales

ORIGINAL-PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION



DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL

Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC
Revisión: 0
Fecha: 15 julio 2014
Página: 13 de 39
Edición: 001

PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

(Migración, Aduana, Agrocalidad, Sanidad Internacional, Turismo, Antinarcóticos), etc., observando los niveles de seguridad y cumplimiento de las leyes.

En el campo de la aviación civil, la facilitación compete a cuatro grandes grupos principales (Estados contratantes, explotadores, aeropuertos, y clientes).

- Los Estados, el interés primordial es el pleno cumplimiento de sus leyes y reglamentos.
- Los explotadores, el interés virtual es una productividad creciente minimizando los costos debidos a retrasos operacionales y a los procedimientos administrativos.
- Los aeropuertos, están interesados en la facilitación para reducir la congestión en las terminales de pasajeros y de carga.
- Los clientes del transporte aéreo, (pasajeros y expedidores de carga), aspiran a recibir un servicio de calidad que se traduzca en cumplimiento de horarios y en transitar por los aeropuertos en un ambiente de confort, seguridad y claridad en la información.

FACILITACION Y SEGURIDAD DE LA AVIACION

La facilitación (FAL) y la seguridad de la aviación (AVSEC) han compartido tradicionalmente los diversos aspectos que atañen a las operaciones de aviación en los aeropuertos. Aunque puede argumentarse que las actividades y objetivos inmediatos de los dos programas son distintos, parte integrante de ambos es el logro de los objetivos del Convenio de Chicago en materia de política global, es decir, seguridad, eficiencia y cumplimiento de la reglamentación.

Los intereses existentes en los procesos de seguridad y facilitación al ser aplicados; no se contraponen, sino que se complementan. Ciertamente, las evidencias permiten sustentar que se requiere proseguir un programa de facilitación de carácter progresivo para tener éxito en materia de seguridad de la aviación.

Se debe establecer una coordinación permanente y estrecha entre los programas nacionales de Facilitación (FAL) y Seguridad de la Aviación (AVSEC), y entre los subcomités de facilitación de aeropuerto, de manera que alguno de sus miembros participen en ambos programas. Una mejor facilitación acrecienta de hecho la seguridad, pues permite organizar la circulación del tráfico, acelerando el que presenta un bajo riesgo y seleccionando el de alto riesgo para allí concentrar las actividades de inspección y observancia de la Ley.

Por otra parte, un entorno seguro permite adoptar un enfoque de buen discernimiento respecto de la observancia de la Ley, acelerando el tráfico de bajo riesgo y logrando así que los programas de facilitación prosperen.

ORIGINAL-PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

	DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC Revisión: 0 Fecha: 15 julio 2014 Página: 14 de 39 Edición: 001
	PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION	

SEGURIDAD AEROPORTUARIA

Autoridad de Seguridad Aeroportuaria.-La Dirección General de Aviación Civil a través de la Dirección de Seguridad y Prevención Aeronáutica, es la autoridad en materia de seguridad aeroportuaria en todos los aeropuertos del país, independientemente de que preste o no el servicio.

Comité de Seguridad del Aeropuerto.- En los aeropuertos del país se crearán los comités de seguridad, los mismos que estarán integrados por los representantes de los organismos públicos y privados que se relacionen con la operatividad y administración del aeropuerto y su conformación estará de acuerdo con el nivel de operaciones que mantenga el aeropuerto. Este comité será presidido por el Administrador del Aeropuerto de la DGAC.

Programa de Seguridad del Aeropuerto.- Programa preparado por el Administrador del Aeropuerto DGAC o el Operador de Aeropuerto Concesionado que contiene las medidas, disposiciones y métodos destinados a prevenir todo acto de interferencia ilícita y todo otro acto que ponga o pueda poner en riesgo la seguridad de las personas, aeronaves e instalaciones de los aeropuertos, que presten servicio a la aviación civil.

Programas de seguridad de otros organismos o prestadores de servicios.-Todo otro organismo o prestador de servicios que desarrolle actividad en el aeropuerto, deberá elaborar su Programa de Seguridad, mismo que será aprobado por la Autoridad Aeronáutica.

INTEGRANTES DEL COMITE NACIONAL DE FACILITACION

El Comité Nacional de Facilitación del Transporte Aéreo Internacional, estará integrado por los siguientes miembros:

- El Director General de Aviación Civil, quien lo presidirá;
- Un Representante del Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana (Viceministerio de Movilidad Humana)
- Un Representante del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca (Agrocalidad);
- Un representante del Ministerio del Interior (Migración);
- Un Representante del Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE)
- Un representante del Ministerio de Salud;
- Un Representante del Ministerio de Turismo;
- Un Representante de las compañías nacionales de aviación de servicio internacional
- Un Representante de las compañías extranjeras de aviación, que operen regularmente en el país;

ORIGINAL-PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

	DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC Revisión: 0 Fecha: 15 julio 2014 Página: 15 de 39 Edición: 001
	PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION	

- Un representante de cada una de las concesionarias de los aeropuertos internacionales, con voz informativa; quienes ejercerán su voto a través del representante que haya sido designado para ello por las concesionarias. Las concesionarias podrán designar a quien ejerza el voto en forma anual o para cada reunión., según lo consideren oportuno;
- El Director de Seguridad y Prevención Aeronáutica DGAC.

Los representantes tendrán su respectivo suplente.

a) Deberes y atribuciones del Comité Nacional FAL

- Conocer y analizar las leyes y reglamentos del país así como las regulaciones y disposiciones de otros países y de organismos internacionales que tengan relación con la facilitación del transporte aéreo internacional, al igual que resolver respecto al intercambio de información sobre dicha materia.
- Realizar en su seno, o por medio de comisiones especiales que podrán conformar para el efecto, los estudios necesarios sobre las medidas que estime adecuadas para mejorar la facilitación del transporte aéreo internacional y para poner en práctica las disposiciones contenidas en el Anexo 9 al Convenio de Aviación Civil Internacional.
- Solicitar de los funcionarios o instituciones públicas o privadas su colaboración y los informes y datos que creyere necesarios para el mejor desempeño de sus funciones.
- Solicitar a las autoridades y organismos competentes la expedición o-modificación de normas legales o reglamentarias que se relacionen con el desenvolvimiento del transporte aéreo internacional en los aspectos concernientes a migración, extranjería, salud humana, animal y vegetal, turismo, exportación de ejemplares de la vida silvestre y otras análogas; y el cumplimiento de los Convenios Internacionales sobre la materia.
- Estudiar y resolver los asuntos sometidos a su consideración, atendiendo especialmente el interés público del transporte aéreo internacional; el fomento y desarrollo de la aviación comercial; la promoción del turismo; el mantenimiento del prestigio y la imagen-internacional del país; y la necesidad de conservar los mejores vínculos con todos los países a través del campo de la facilitación.
- Conocer el cumplimiento de las leyes y reglamentos relacionados con facilitación, y cuando lo estimare del caso, dirigirse a las autoridades u organismos competentes solicitándoles su colaboración para alcanzar el más alto grado de observancia de las mismas.
- Organizar Sub-Comités de Facilitación en los aeropuertos internacionales.
- Resolver sobre la asistencia a reuniones internacionales que se realicen en materia de facilitación e impartir las instrucciones pertinentes.

ORIGINAL-PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION



DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL

PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC
Revisión: 0
Fecha: 15 julio 2014
Página: 16 de 39
Edición: 001

b) Actividades

- Las sesiones se realizarán de conformidad a lo estipulado en el Reglamento del Comité Nacional FAL.
- Efectuar una evaluación periódica del cumplimiento del Anexo 9 Facilitación; tanto por el Comité Nacional como por los Sub-Comités de Aeropuerto, para determinar diferencias de acuerdo a la Legislación Ecuatoriana.
- Efectuar reuniones de trabajo con Estados adyacentes a la Región: (Comisión Latinoamericana de Aviación Civil, Comunidad Andina de Naciones)
- Establecer regulaciones para la simplificación de documentación en el despacho de pasajeros y carga.
- Recopilar información sobre pasajeros para propósitos de control y de estadísticas, armonizar los formularios requeridos con terceros países.
- Mantener y desarrollar políticas nacionales en relación con los servicios a ser proporcionados a niños, personas con alguna discapacidad física o mental, y de la tercera edad.
- Asegurar que los edificios terminales de los aeropuertos, estén dotados de instalaciones y servicios apropiados, prestando especial atención a la accesibilidad en el transporte aéreo para pasajeros de: la tercera edad, embarazadas, infantes y para personas con discapacidad o movilidad reducida.
- Eliminar en la medida de lo posible, requisitos de documentación o inspección con respecto al tráfico de pasajeros en tránsito.
- Propender a una mayor cooperación entre la administración aeroportuaria y las autoridades de aduanas e inmigración.
- Facilitar la tarea de control de estupefacientes en aeropuertos internacionales.

**INTEGRANTES DE LOS SUB-COMITES
DE FACILITACION AEROPORTUARIOS**

CONFORMACION:

- a) El Administrador de Aeropuerto DGAC, quien lo presidirá;
- b) El Representante legal de la Concesionaria o su Delegado;
- c) El Presidente del Comité de Operadores de Aerolíneas (AOC), o su Delegado;
- d) El Director Distrital del SENA E o su Delegado;
- e) Un Representante de los Operadores de Servicios Auxiliares;
- f) Un Representante de Seguridad Aeroportuaria DGAC del aeropuerto;
- g) Un Representante del MAG (AGROCALIDAD);
- h) Un Representante del Ministerio de Turismo;
- i) Un Representante de la Cámara de Turismo Local;
- j) Un Representante del Ministerio de Salud Pública (Sanidad Internacional);
- k) El Jefe de la Unidad de Vigilancia del aeropuerto de la Policía Nacional;
- l) Un Representante de la Agencia Nacional o Municipal de Tránsito;

ORIGINAL-PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

	DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC Revisión: 0 Fecha: 15 julio 2014 Página: 17 de 39 Edición: 001
	PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION	

- m) Un Representante del Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana;
- n) Un Representante del Ministerio del Interior (Migración);
- ñ) El Jefe de la Unidad Canina (Antinarcóticos) del aeropuerto o su Delegado;
- o) EL Jefe de Seguridad de la Administración del Aeropuerto Concesionario;
- p) Un representante de operaciones de la Administración del Aeropuerto Concesionario;
- q) Un Representante de la Fundación Aeroportuaria respectiva.

SUB-COMITES DE FACILITACION AEROPORTUARIOS

Corresponde:

- * Solucionar los inconvenientes diarios para facilitar el tráfico en el sitio mismo de despacho en el aeropuerto.
- * Identificar las diferencias entre las prácticas nacionales y las normas recomendadas por el Anexo 9 de la OACI, para determinar los motivos de esas diferencias y comunicarlas al Comité Nacional de Facilitación.
- * Controlar y verificar que las aerolíneas distribuyan los formularios, tarjetas, etc., a bordo de los vuelos, de manera que los pasajeros puedan llenarlas antes de llegar a inmigración.
- * En los aeropuertos que aún no están conformados los Sub-Comités de Facilitación Aeroportuarios, cuando el caso amerite, se realizarán las coordinaciones respectivas para que funcionen temporalmente los servicios que brindan los aeropuertos en operación internacional regular, como son: Migración, Aduana, Salud, Agrocalidad, Antinarcóticos, etc.
- * Convocar a sesiones ordinarias o extraordinarias cuando sea necesario, con miras a revisar la situación en materia de facilitación y encontrar soluciones a los inconvenientes presentados.
- * Informar al Comité Nacional de Facilitación sobre los avances e inconvenientes presentados en el aeropuerto.
- * Formular recomendaciones pertinentes al Comité Nacional de Facilitación para la puesta en práctica de las propuestas que el Sub-Comité de aeropuerto no pueda ejecutar por sí mismo.
- * Remitir copias de las actas de todas las sesiones del Sub-Comité, a la Secretaría del Comité Nacional FAL.
- * Otras inherentes a las actividades propias de su función.

Todas las actividades y gestiones que desarrollarán los miembros del Sub-Comité de Facilitación Aeroportuario, deberán realizarse en coordinación previa con el Administrador del Aeropuerto DGAC o con el Operador del Aeropuerto Concesionario.

ORIGINAL-PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION



DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL

PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC
Revisión: 0
Fecha: 15 julio 2014
Página: 18 de 39
Edición: 001

ENTIDADES RESPONSABLES

Dirección General de Aviación Civil, Comité Nacional FAL
Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana
Ministerio del Interior (Migración)
Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE)
Ministerio de Salud Pública
Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca
Ministerio de Turismo
Compañías Extranjeras de Aviación
Compañías Nacionales de Aviación
Sub-Comités de Facilitación Aeroportuarios

COORDINACION

Secretaría del Comité Nacional FAL
Comité Nacional de Seguridad de la Aviación
Sub-Comités Aeroportuarios
Aeropuertos Transfronterizos con el Perú y con Colombia.

DE LA COMPETENCIA DE INSTITUCIONES E IDENTIDADES PARTICIPANTES

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES Y MOVILIDAD HUMANA

- ◆ Adoptar políticas y sistemas de seguridad para el otorgamiento de pasaportes y visas.
- ◆ Para el otorgamiento de visas, crear mecanismos para establecer nuevos controles a nivel de Embajadas y Consulados con el fin de evitar fraudes y falsificaciones.
- ◆ Ejecutar el sistema de “pasaportes de lectura mecánica”
- ◆ Implementar la “Sala de Protocolo” en los Aeropuertos Internacionales.
- ◆ Los funcionarios dispuestos a laborar en la Sala de Protocolo, serán los encargados de asistir a las autoridades nacionales como internacionales; así como, a los diplomáticos acreditados en el país, conforme a los procedimientos establecidos en los aeropuertos concesionados y entidades gubernamentales.
- ◆ Coordinar los vuelos de Estado de acuerdo a los procedimientos establecidos en el aeropuerto.
- ◆ Coordinar la llegada y salida de Autoridades Nacionales e Internacionales con los entes involucrados: Administrador de Aeropuerto DGAC, Administrador de Aeropuerto Concesionado y entes Gubernamentales.

ORIGINAL-PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION



DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL

Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC
Revisión: 0
Fecha: 15 julio 2014
Página: 19 de 39
Edición: 001

PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

MINISTERIO DEL INTERIOR (MIGRACION)

- ◆ Ejecutar control migratorio tanto de entrada como de salida del territorio nacional de pasajeros nacionales y extranjeros y el control de la permanencia legal de los extranjeros.
- ◆ Fortalecer la Capacitación del personal que presta servicios de control Migratorio, especialmente en lo relacionado a detectar pasaportes, visas, tarjetas de residencia y otros documentos de viaje falsos.
- ◆ Implementar los equipos lectores electrónicos para verificación de los pasaportes de lectura mecánica en los Aeropuertos Internacionales, para un servicio ágil y eficiente en la atención y despacho a los pasajeros.
- ◆ Establecer sistemas multi-canales para la inspección y control de la documentación y en caso de emergencia la utilización de los sellos manuales.
- ◆ Actualizar el sistema informático y de comunicaciones de acuerdo al avance tecnológico y su aplicabilidad en los diferentes campos.
- ◆ Garantizar la atención de los pasajeros con el personal suficiente en cada uno de los counters de atención tanto en salida como en arribo, con el objetivo de mantener una fluidez en los flujos de espera y cumplir con los tiempos convenidos con el Administrador de Aeropuerto DGAC o Administrador de Aeropuerto Concesionario..
- ◆ En caso de ser necesario, realizar el control migratorio en todas las instalaciones que así lo requieran, previa coordinación por parte del Organismo que lo solicite.
- ◆ Establecer procedimientos migratorios de acuerdo al Anexo 9 de Facilitación de la OACI, en lo referente al control de pasajeros no admitidos por perfiles, en coordinación con el Operador responsable.

SERVICIO NACIONAL DE ADUANA DEL ECUADOR (SENAE)

Facilitar las operaciones de comercio exterior, a través de procesos aduaneros sistemáticos e integrados que permitan disminuir los tiempos de despacho a fin de incentivar la productividad y competitividad nacional, ejerciendo controles precisos, velando por el respeto al ordenamiento jurídico y por el interés fiscal del país.

La potestad aduanera es el conjunto de derechos y atribuciones que las normas supranacionales, la ley y el reglamento otorgan de manera privativa al Servicio Nacional de Aduana del Ecuador para el cumplimiento de sus fines.

Las mercancías, los medios de transporte que crucen la frontera y quienes efectúen actividades directa o indirectamente relacionadas con el tráfico internacional de mercancías, están sujetos a la potestad aduanera.

ORIGINAL-PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

	DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC Revisión: 0 Fecha: 15 julio 2014 Página: 20 de 39 Edición: 001
	PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION	

Son atribuciones de la Aduana, ejercidas en la forma y circunstancias que determine el Reglamento, las siguientes:

- ◆ Ejercer vigilancia sobre las personas, mercancías y medios de transporte en las zonas primaria y secundaria;
- ◆ Inspeccionar y aprehender mercancías, bienes y medios de transporte, para efectos de control y cuando se presuma la comisión de una infracción a la ley en relación con el ingreso y salida de mercancías del territorio aduanero y solicitar a la Fiscalía allanamientos;
- ◆ Inspeccionar y aprehender personas, y ponerlas a órdenes de la autoridad competente, en cualquier caso de delito flagrante;
- ◆ Realizar investigaciones, en coordinación con el Ministerio Fiscal, respectivas cuando se presuma la comisión de los delitos aduaneros, para lo cual podrá realizar todos los actos que determine el Reglamento;
- ◆ Ejercer la acción coactiva de todo crédito a favor del Servicio Nacional de Aduana del Ecuador, directamente o por delegación;
- ◆ Coordinar sus actividades con otras entidades u organismos del Estado o del exterior, requerir de ellas información, y proporcionársela, con relación al ingreso y salida de bienes, medios de transporte y personas en territorio ecuatoriano, así como a las actividades económicas de las personas en el Ecuador. Respecto de la información que proporcione o reciba el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador, el destinatario guardará la misma reserva que tenía la persona o entidad responsable de dicha información;
- ◆ Requerir, en la forma y frecuencia que el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador establezca, el listado de las personas que ingresan y salen del país, a la Policía Nacional, entidad que estará obligada a concederlo;
- ◆ Ser parte en los procesos penales en que se investiguen hechos de los que se desprenda la comisión de delitos aduaneros;
- ◆ Regular y reglamentar las operaciones aduaneras derivadas del desarrollo del comercio internacional y de los regímenes aduaneros aun cuando no estén expresamente determinadas en este Código o su reglamento;
- ◆ Colaborar en el control de la salida no autorizada de obras consideradas patrimonio artístico, cultural y arqueológico; y, de especies de flora y fauna silvestres en las zonas primaria y secundaria;
- ◆ Colaborar en el control del tráfico ilícito de sustancias estupefacientes, psicotrópicas y precursores, armas, municiones y explosivos, en las zonas primaria y secundaria; y,
- ◆ Las demás que señale la Ley.

ORIGINAL-PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

	DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC Revisión: 0 Fecha: 15 julio 2014 Página: 21 de 39 Edición: 001
	PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION	

SALA DE ARRIBO INTERNACIONAL

- ◆ Una vez que el pasajero retira su equipaje en las bandas de distribución, se coloca en las cintas destinadas a los controles del SENAE en Sala de Arribo Internacional se encuentra uno o dos funcionarios aduaneros realizando análisis de perfiles de riesgo de los pasajeros.
- ◆ Según el perfil, se le da salida directa al pasajero en caso de que el perfilador (semáforo) accione la luz verde.
- ◆ Si acciona luz roja el pasajero tendrá su revisión por máquina de Rayos X.
- ◆ En el caso de no existir novedad en el equipaje del viajero tiene salida inmediata.
- ◆ Caso contrario se someterá a la Inspección Intrusiva, producto de esta inspección, se determinará si el pasajero lleva bienes tributables en su equipaje para lo cual el proceso es el aforo y la liquidación del o los bienes sujetos a tributar.

Efectos personales del viajero.- Se considerarán como efectos personales que acompañan al viajero o al grupo familiar individualmente considerado, siempre que por su cantidad o valor no puedan ser considerados comerciales, los siguientes artículos, sean éstos nuevos o usados (Listado emitido en la Resolución No. 679)
En caso de encontrarse dos o más unidades, de los artículo, indicados en la lista precedente (Resolución No. 679), independiente de que la segunda unidad sea nueva o usada, se la considerará bienes tributables; por lo tanto, su valor conformara parte de la base imponible de la obligación tributaria.

Prohibición de comercializar.- Los bienes ingresados al territorio aduanero ecuatoriano como "efectos personales del viajero", no podrán ser comercializados bajo ninguna circunstancia. Si la unidad operativa del Servicio Nacional de Aduana del Ecuador encargada del control posterior, detectare que estos bienes están siendo objeto de actos de comercio, los retendrá provisionalmente para confirmar si por la cuantía la infracción constituye delito para ponerlos a disposición del órgano jurisdiccional penal correspondiente. Si se determinare la existencia de una contravención administrativa por defraudación, los bienes podrán ser devueltos, previo al pago de la multa, los tributos y la presentación de los permisos, licencias, registros c autorizaciones exigibles como restricciones técnicas al comercio.

Efectos personales de los tripulantes aéreos.- Para el caso de los tripulantes de las aerolíneas, que retornen al país producto de sus viajes habituales de trabajo, no se considerará como efecto personal lo detallado en el artículo 24 de la resolución No. 679.

Efectos personales de los Diplomáticos.- Cumplir con lo dispuesto en el Convenio de Viena, para los Diplomáticos que arriban al País.

El control al ingreso de alimentos y productos.- Coordinar con AGROCALIDAD el control para el ingreso al territorio nacional de todo tipo de: alimentos, productos y semillas.

ORIGINAL-PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

	DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC Revisión: 0 Fecha: 15 julio 2014 Página: 22 de 39 Edición: 001
	PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION	

**MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA, ACUACULTURA Y PESCA
(AGROCALIDAD)**

- ◆ Cumplir y hacer cumplir las Leyes y Reglamentos Nacionales e Internacionales.
- ◆ En el aspecto sanitario y fitosanitario garantizar la calidad sanitaria de los productos agropecuarios de exportación e importación.
- ◆ Prevenir el ingreso de plagas y enfermedades de importancia cuarentenaria.
- ◆ Contar con inspectores acreditados en el SENESCYT que pueden ser Ingenieros: Agrónomos, Agropecuarios, Zootecnistas y/o Médicos Veterinarios capacitados y entrenados en los puntos de control.
- ◆ El proceder de las actividades del inspector será basado en manuales de normas y procedimientos de inspección (Resolución 033-Marzo 6 del 2014), certificación y control cuarentenario (Resolución 011 y Resolución 014).
- ◆ Contar con equipos necesarios para la inspección y certificación de productos agropecuarios destinados al intercambio comercial.
- ◆ Tener acceso a los manifiestos de carga con la finalidad de mejorar la logística y tiempos de acción o servicio de las inspecciones de los productos agropecuarios que salen e ingresan al país.
- ◆ Las inspecciones en la zona o bodega de carga debe contar con espacio físico definido y específico para realizar las inspecciones fitosanitarias y zoonosanitarias del cargamento. Este espacio físico debe constar de una mesa de inspección con luz apropiada para las inspecciones. Los productos que sean rechazados deben moverse a una zona de cuarentena definida y específica en la misma bodega de carga hasta determinar su reembarque o destrucción.
- ◆ Para las inspecciones de equipaje de pasajeros, estas se realizaran en conjunto con el personal de SENA y se realizaran en la banda de rayos X. Contar con un espacio físico definido y específico para la inspección y almacenar los productos decomisados en la zona de pasajeros.
- ◆ Incineración de los productos decomisados, cumpliendo lo estipulado en las leyes legales vigentes.
- ◆ Informar a la ciudadanía sobre los alimentos, productos e insumos agrícolas-pecuarios que son prohibidos de ingresar al país.
- ◆ El funcionario asignado por el MAGAP (AGROCALIDAD) en el aeropuerto, es la máxima autoridad en materia fitosanitaria (sanidad animal y vegetal). Asimismo; ante una emergencia, a través de sus funcionarios allí asignados, serán los únicos habilitados para autorizar el ingreso/salida al y del país, de: animales, plantas, productos, subproductos o derivados en cualquiera de sus formas.

ORIGINAL-PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

	DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC Revisión: 0 Fecha: 15 julio 2014 Página: 23 de 39 Edición: 001
	PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION	

MINISTERIO DE TURISMO

- ◆ Coordinar con el Operador del Aeropuerto Concesionado o con el Administrador del Aeropuerto DGAC, con el propósito de implementar “Centros de Información Turística” para los pasajeros y usuarios a nivel general.
- ◆ Capacitar al personal en las áreas de la actividad turística, para absolver inquietudes de todos los usuarios;
- ◆ En los aeropuertos del país, así como los considerados Transfronterizos, las Agencias de Viajes, Compañías de Aviación, deberán coordinar acciones con este Ministerio, a fin de programar la actividad a desarrollarse y de esta manera precautelar la imagen del país.
- ◆ Solicitar al Operador del Aeropuerto Concesionado o al Administrador del Aeropuerto DGAC, el espacio físico necesario para su funcionamiento.
- ◆ Desarrollar programas de difusión turística a nivel nacional.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

- ◆ Implementar el Servicio Médico de Sanidad Internacional en los Aeropuertos Internacionales, y un Servicio Médico en los Aeropuertos Transfronterizos y los que se considere necesarios, así como el personal indispensable y permanente .
- ◆ Estandarizar y otorgar de Certificados de Vacunación y Revacunación contra la “fiebre amarilla”.
- ◆ Verificar la desinsectación y desinfección de las aeronaves, de acuerdo a las especificaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS).
- ◆ Atender al usuario y los pasajeros, de conformidad al horario que tiene establecido el aeropuerto para las operaciones aéreas.
- ◆ El Operador del Aeropuerto Concesionado, o el Administrador del Aeropuerto DGAC deberá asignar el espacio físico necesario.
- ◆ Preparar los protocolos respectivos o procedimientos de emergencia de salud pública con los respectivos diagramas de flujos de comunicaciones entre los involucrados, para los aeropuertos internacionales del país y en coordinación con la Autoridad Aeronáutica, incluirlos en el Plan de Emergencia del Aeropuerto.

Servicios de Sanidad Internacional:

El funcionario asignado por el Ministerio de Salud en un aeropuerto internacional es la máxima autoridad en materia sanitaria, en caso de declaración de emergencia sanitaria, de conformidad a lo previsto en el presente documento y es el único funcionario habilitado para autorizar el ingreso/salida al y del país de una o más personas desde el punto de vista sanitario.

ORIGINAL-PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

	DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC Revisión: 0 Fecha: 15 julio 2014 Página: 24 de 39 Edición: 001
	PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION	

Servicio Médico Aeroportuario

Las prestaciones médicas que proporcionará el Operador del Aeropuerto Concesionado, u Operador DGAC son las siguientes:

- ◆ Servicio médico de urgencia y primeros auxilios para la atención de las personas que se encuentran en el aeropuerto y requieran de estos servicios, de acuerdo al Plan de Emergencia y a la estructura funcional de cada aeropuerto.
- ◆ Servicio Médico, para la atención de las emergencias aéreas y accidentes aéreos en los aeropuertos que dispongan de este servicio aeroportuario y/o lo que indique el Plan de Emergencia de cada uno de ellos.
- ◆ En los aeropuertos internacionales se deberá mantener siempre un servicio médico aeroportuario que se encargará de cumplir las funciones indicadas en a) y b) de este artículo, y además prestarán atención médica de emergencia a los funcionarios de turno de la DGAC, para mantener operativas todas las áreas de estos aeropuertos.
- ◆ Todo Explotador de Aeronaves debe informar con la debida anticipación a la autoridad competente del aeropuerto acerca de la existencia de personas enfermas, impedidas físicamente, accidentadas o con cualquier afección a su salud a bordo de la aeronave bajo su responsabilidad o a su servicio; a fin que puedan efectuarse los procedimientos, acciones y trámites necesarios que el caso demande para su atención.

COMPAÑÍAS EXTRANJERAS

- ◆ Cumplir las normas y procedimientos establecidos para las operaciones aéreas, enmarcados en las Concesiones y los Permisos de Operación otorgados por la Autoridad Aeronáutica para el transporte de pasajeros, carga, equipaje y correo.
- ◆ Entregar al Operador del Aeropuerto DGAC y al Operador del Aeropuerto Concesionado, la copia de la Hoja de Peso y Balance, Formularios DTA que se presentan a la Autoridad Aeronáutica y Messages LDM (Load Distribution Message) o equivalente.
- ◆ Entregar con la debida anticipación las tarjetas de embarque/desembarque y los formularios de declaración de Aduana a los pasajeros con la debida anticipación, a fin de que procedan a llenarlos oportunamente.
- ◆ Cumplir con sus obligaciones para con el usuario del transporte aéreo, tanto en los itinerarios como con las condiciones del contrato.
- ◆ Proporcionar toda la información al pasajero, acerca de los trámites en el aeropuerto, el pago de impuestos, tasas y otros.

ORIGINAL-PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

	DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC Revisión: 0 Fecha: 15 julio 2014 Página: 25 de 39 Edición: 001
	PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION	

- ◆ Informar con la debida anticipación el cambio de sus itinerarios, al Administrador del Aeropuerto DGAC o Administrador del Aeropuerto Concesionado.
- ◆ Publicar el horario de atención en sus oficinas en los Aeropuertos.
- ◆ Cumplir lo estipulado en la Resolución vigente referente a personas no admisibles y deportadas.

COMPAÑIAS NACIONALES

- ◆ Cumplir las normas y procedimientos establecidos para las operaciones aéreas, enmarcados en las Concesiones y Permisos de Operación otorgados por la Autoridad Aeronáutica; para el transporte de pasajeros, carga, equipaje y correo.
- ◆ Entregar de la información oportuna con datos técnicos y estadístico en los Departamentos respectivos del aeropuerto.
- ◆ Cumplir con sus obligaciones para con el usuario, como son los itinerarios y las condiciones propias del contrato de transporte aéreo.
- ◆ Entregar al Operador de Aeropuerto DGAC y al Operador del Aeropuerto Concesionado, la copia de la Hoja de Peso y Balance, Formularios DTA que se presentan a la Autoridad Aeronáutica y Messages LDM (Load Distribution Message) o equivalente.
- ◆ Proporcionar toda la información al pasajero, acerca de los trámites en el aeropuerto, el pago de impuestos, tasas y otros.
- ◆ Cumplir lo estipulado en la Resolución vigente referente a personas no admisibles y deportadas.

OPERADOR DEL AEROPUERTO DGAC Y OPERADOR DEL AEROPUERTO CONCESIONADO

Los Operadores de los aeropuertos deberán estar sujetos a las normas Internacionales de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), Legislación Nacional: Ley, Normas, Resoluciones y Reglamentos de la Dirección General de Aviación Civil, Convenios y Acuerdos.

Los servicios aeroportuarios serán de acuerdo a los principios de:

Seguridad.- Tanto en la infraestructura aeronáutica, como en la Aeroportuaria.
Facilitación.- Acceso a los terminales, trámites, controles gubernamentales de manera ágil, equipaje, señalización adecuada a zonas de acceso restringido, letreros electrónicos, logotipos, etc.

ORIGINAL-PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

	DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC Revisión: 0 Fecha: 15 julio 2014 Página: 26 de 39 Edición: 001
	PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION	

Calidad.- Los servicios aeroportuarios deberán estar funcionando al instante, alto nivel de calidad y variedad de servicios públicos.

Eficiencia.- La atención y despacho, debe ser en el menor tiempo posible.

Comodidad.- Brindar comodidad a los usuarios, disponibilidad de lugares de espera, mantener la higiene en áreas públicas y sanitarios, adecuada iluminación y ventilación.

Igualdad.- Atención y servicios en equidad, mismas consideraciones sin discriminación, ni condición social.

Transparencia.- Información verídica a los pasajeros y usuarios, originada desde la misma fuente.

De las Obligaciones del Operador de Aeropuerto DGAC y Operador de Aeropuerto Concesionado

1. Cumplir con procedimientos, normas y estándares de calidad previamente establecidos en el programa de control de calidad en la prestación de los servicios aeroportuarios.
2. Someterse a los procedimientos y requisitos de evaluación de la calidad del servicio que establezca la autoridad competente.
3. Desarrollar y ejecutar un programa de control de calidad, en el cual indicará los procedimientos, las normas y los estándares de calidad.
4. Someterse a mecanismos de control de calidad bajo estándares cualitativos y cuantitativos en las siguientes materias:
 - Estándares de calidad del desempeño (basados en niveles mínimos aceptables de servicios medios en términos de frecuencia y regularidad de los servicios prestados).
 - Estándares de capacidad aeroportuaria (basados en requerimientos mínimos de áreas y medios por fórmulas matemáticas de congestiónamiento por áreas, de conformidad con las fórmulas y principios de la IATA)
 - Estándares de percepciones de usuarios (basados en encuestas a los usuarios y medios en un análisis cualitativo de la percepción de los mismos).
5. Realizar una encuesta anual en su aeropuerto para evaluar la gestión y adoptar los correctivos.
6. Adoptar un plan de mejoramiento de la calidad y cumplir su desarrollo.
7. Presentar, a la autoridad competente, el manual de operaciones para establecer procedimientos para la calidad del servicio, criterios de evaluación y normas de medición, de acuerdo a las normas vigentes de ISO 9001 o un equivalente, procurando incluir las mejores prácticas utilizadas mundialmente en aeropuertos internacionales.
8. Adoptar y desarrollar un plan de control de calidad, estableciendo las normas para el desempeño en las instalaciones y servicios del aeropuerto e identificando las oportunidades para mejorarlo en forma progresiva.

ORIGINAL-PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

	DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC Revisión: 0 Fecha: 15 julio 2014 Página: 27 de 39 Edición: 001
	PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION	

9. Establecer programas de capacitación para el personal en el que se introducirán los conceptos de la administración de calidad total especializado en la gestión aeroportuaria, según la realidad de cada aeropuerto.
10. Implementar un plan del control de calidad en la prestación de los servicios de mantenimiento de sus instalaciones, orientando a la administración de la calidad total y mejoramiento continuo del programa de mantenimiento.
11. Cumplir con lo estipulado en la Resolución DGAC No 058 / 2008, que contiene las obligaciones y deberes de los Operadores de Servicios Aeroportuarios.

Administración Aeropuertos DGAC

En los aeropuertos del Estado Ecuatoriano, el Administrador de Aeropuerto es designado por el Director General de Aviación Civil y constituye la Autoridad Aeronáutica del aeropuerto para el control, dirección, coordinación y régimen interno aplicable a las funciones que le competen a dicha dependencia.

Administración Aeropuertos Concesionados

El Operador del Aeropuerto concesionado designará al Administrador del mismo, quien actuará como su representante, a fin de atender la explotación, administración y funcionamiento del aeropuerto, cumpliendo con todas las normas establecidas y demás disposiciones que emitan las autoridades competentes.

COOPERACION Y ENLACE CON ORGANISMOS INTERNACIONALES

Consejo Internacional de Aeropuertos (ACI).
 Consejo de Cooperación Aduanera (CCA).
 Asociación del Transporte Aéreo Internacional (IATA).
 Organización Internacional de Normalización (ISO).
 Organización Mundial de Turismo (OMT).
 Organización Mundial de Salud (OMS).

ORIGINAL-PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

	DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC Revisión: 0 Fecha: 15 julio 2014 Página: 28 de 39 Edición: 001
	PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION	

**DE LA SECRETARIA
DEL COMITÉ NACIONAL DE FACILITACION**

- Seguimiento de acciones de acuerdo a las Resoluciones tomadas en las sesiones del Comité Nacional FAL.
- Elaboración de Actas de las sesiones, manejo y archivo de toda la documentación del Comité Nacional FAL.
- Aplicación y verificación del Programa Nacional FAL.
- Aplicación y verificación del Anexo 9 - Facilitación.
- Ejecución y aplicación recomendaciones según Auditoría de la OACI.
- Notificación de enmiendas a la OACI.

Informes y comunicaciones al Presidente del Comité de Facilitación.- Del trámite y seguimiento de acciones sobre el alcance y gestión del Comité de Facilitación y su miembros.

Comunicaciones y coordinación con los Miembros del Comité Facilitación.- De la gestión en el ámbito de competencia y coordinación armonizada, entre organismos e instituciones miembros del Comité.

Actas y Archivos.- Actas de las sesiones; y, la documentación considerada relevante para ser archivada y custodiada reposará en la Secretaría de Transporte Aéreo.

DE LAS INSPECCIONES

A través de la Secretaría del Comité Nacional FAL, en coordinación con la Administración del Aeropuerto DGAC o su delegado, se realizarán inspecciones con el objeto de constatar la aplicación de las normas que rigen según la Legislación Ecuatoriana, normas y métodos recomendados del Anexo 9 – Facilitación y el Programa Nacional FAL.

El Comité Nacional de Facilitación conocerá los tipos de inspecciones: normales y, emergentes, así como el número de inspecciones ejecutadas para el seguimiento y verificación que aseguren el funcionamiento correcto y permanente de los aeropuertos y sobre el cumplimiento del Anexo 9.

ORIGINAL-PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

	DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC Revisión: 0 Fecha: 15 julio 2014
	PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION	Página: 29 de 39 Edición: 001

10. ARCHIVOS

Actas

Documentación FAL.

11. ANEXOS

Apéndice 1

Apéndice 2

ORIGINAL-PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

	DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC Revisión: 0 Fecha: 15 Julio 2014
	PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION	Página: 30 de 39 Edición: 001

APENDICE 1

<i>Mandato del Convenio de Chicago</i>	<i>Tareas para la aplicación</i>
Artículo -	- - -

ORIGINAL-PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

APENDICE 2

FACILITACION

LISTA DE CHEQUEO AEROPUERTO

AEROPUERTO: _____ FECHA: _____

I. ENTRADA Y SALIDA DE AERONAVES

1. Se utilizan en este aeropuerto los documentos sugeridos por la OACI en el Apéndice del Anexo 9, para el despacho de aduana?

En caso afirmativo, indique los documentos que utiliza:

- Declaración general
- Manifiesto de pasajeros
- Manifiesto de carga
- Manifiesto de suministros
- Lista del número de bultos de equipaje

	SI	NO

Los documentos que utiliza su país están de acuerdo a los siguientes formatos En caso afirmativo, indique los documentos que utiliza:

- Declaración general (*Apéndice 1*)
- Manifiesto de pasajeros (*Apéndice 2*)
- Manifiesto de carga (*Apéndice 3*)

	SI	NO

El número de copias para cada documento se limita de acuerdo a la norma?

--	--

El caso negativo, cuales son los documentos que utiliza en este aeropuerto para el despacho de aduana? Específíque.

	DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC Revisión: 0 Fecha: 15 julio 2014 Página: 32 de 39 Edición: 001
	PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION	

Llegada

- | | SI | NO |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 2. La información requerida para los permisos de operación se aplica de acuerdo a la norma? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Se exige en este aeropuerto aviso previo de Llegada para aeronaves dedicadas a servicios no regulares? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Exige en este aeropuerto la desinsectación como medida de sanidad pública?
Sí su respuesta es afirmativa:

Se limita solo a las aeronaves procedentes de áreas amenazadas? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Salida

- | | SI | NO |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 5. El control de aduana para los vuelos de salida es proporcional con las operaciones de abordaje o de carga? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Tránsito

- | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 6. Se Exige en este aeropuerto información con respecto a los pasajeros o carga en tránsito? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|--|--------------------------|--------------------------|

7. Qué tipo de información se solicita y en que casos?

ORIGINAL-PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

	DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC Revisión: 0 Fecha: 15 julio 2014 Página: 33 de 39 Edición: 001
	PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION	

Facilidades y servicios

- | | SI | NO |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 8. Se aplican en este aeropuerto medidas de cuarentena y se dispone de facilidades de salud pública en el aeropuerto? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. Considera en este aeropuerto que estas medidas de salud son convenientes? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. Las señales internacionales para orientación de los viajeros en este aeropuerto son claras y simples, tal como consta en el Doc. 9636? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. Existen carteles o señales dinámicas de información de vuelos en este aeropuerto, de acuerdo al Doc. 9249? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. Ha tornado en este aeropuerto, las medidas necesarias en el estacionamiento de las aeronaves a fin de disminuir el tiempo en que estas están en tierra? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Solución de problemas

- | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 13. Ha establecido en este aeropuerto, un programa nacional de facilitación? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14. Ha establecido en este aeropuerto, Comités Nacionales y Aeroportuarios de Facilitación? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Si su respuesta es afirmativa: Se encuentran activos?
Con que regularidad se reúnen? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <hr/> <hr/> <hr/> | | |

ORIGINAL-PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

	DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC Revisión: 0 Fecha: 15 julio 2014 Página: 34 de 39 Edición: 001
	PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION	

II PASAJEROS Y EQUIPAJE

Documentos

- | | SI | NO |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 1. La información requerida en este aeropuerto, (tarjetas de embarque y desembarque), se ajusta a lo propuesto por la OACI | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Se solicita el formulario de declaración de equipaje solamente para mercancías imponibles o restringidas? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Ha adoptado en este aeropuerto, medidas para suprimir los visados de entrada para los visitantes? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Se exige en este aeropuerto, declaración de dinero solamente cuando se trata de grandes cantidades? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Se exige en este aeropuerto, algún otro documento de entrada y salida (a parte de pasaportes y visas) a los pasajeros? Especifique | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <hr/> | | |
| 6. Se exige en este aeropuerto examen médico únicamente a las personas procedentes de zonas infectadas con enfermedades sujetas a cuarentena? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Llegada

- | | SI | NO |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 7. Cumple en este aeropuerto con las formalidades aeroportuarias de llegada e ingreso al país, después de cada vuelo, independientemente del tamaño de la aeronave en menos de 45 minutos? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. Disponen en este aeropuerto de suficientes puestos de control, clasificados por categorías, que aseguren la fluidez de la llegada de pasajeros. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. Se realiza en este aeropuerto inspección física del equipaje? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <i>Si su respuesta es afirmativa, como se realiza esta inspección?</i> | | |
| <i>Al azar</i> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <i>Selectivamente</i> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <i>En su totalidad</i> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. Disponen en este aeropuerto el sistema de doble circuito para el despacho del equipaje? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

ORIGINAL-PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

Salida

11. El tiempo máximo para completar los trámites de salida para un vuelo completo es menor a 60 minutos? SI NO
-
12. Se exige en este aeropuerto la presentación o inspección de equipaje?
 Si su respuesta es afirmativa :
 En qué casos se exige dicha inspección?
-
-
-

- A fin de facilitar la salida de las aeronaves en este aeropuerto, se utilizan equipos especializados para examinar a los pasajeros y a su equipaje?

Tránsito

13. Existen políticas y procedimientos en este aeropuerto para que los pasajeros puedan transitar en algunos lugares sin tener visa? SI NO
-
14. Se exige en este aeropuerto, visas para los pasajeros que se transferan de un vuelo internacional a otro?
-

Facilidades y servicios

15. Se toman las medidas necesarias en este aeropuerto para garantizar que se proporcionen instalaciones y servicios apropiados a los pasajeros?
 Si su respuesta es afirmativa , cuáles son estas medidas
-
-
-



DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL

PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC
Revisión: 0
Fecha: 15 julio 2014
Página: 36 de 39
Edición: 001

16. Realiza la autoridad en este aeropuerto consultas con los operadores para nuevos planes de su construcción en sus aeropuertos?

SI NO

--	--

17. Cuentan sus aeropuertos con instalaciones fuera del perímetro a fin de evitar congestión en los edificios terminales?

--	--

Solución a problemas

18. Sigue en este aeropuerto, los procedimientos sugeridos por la OACI para INADPAX (Pasajeros inadmisibles)?

SI NO

--	--

19. Notifica en este aeropuerto a las Líneas aéreas cuando una persona está viajando por orden oficial por considerársele deportada?

--	--

20. Qué medidas toma en este aeropuerto para garantizar la seguridad del vuelo, cuando este viajando una persona deportada?

--	--

ORIGINAL-PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION



DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL

PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC
Revisión: 0
Fecha: 15 julio 2014
Página: 37 de 39
Edición: 001

III CARGA

Documentos

1. Se utilizan las técnicas de procesamiento electrónico de datos para facilitar el despacho de la carga aérea?

SI NO

--	--

En caso afirmativo, están de acuerdo con las recomendaciones de la OACI?

--	--

Llegada

2. La entrega de toda la carga, que no exija ninguna inspección aparte de la normal, se realiza en este aeropuerto, en menos de cuatro horas?

--	--

3. Existen en este aeropuerto, múltiples procedimientos para la inspección de la carga, clasificadas por categorías, que aseguren el menor tiempo posible de la llegada de la misma? Especifique

--	--

4. Se realiza en este aeropuerto, inspección física de la carga?

SI NO

--	--

Si su respuesta es afirmativa, como se realiza esta inspección?

Al azar

--	--

Selectivamente

--	--

En su totalidad

--	--

Salida

5. El control de aduana para la carga de exportación es proporcional con las operaciones de carga?

--	--

ORIGINAL-PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

Tránsito

6. El procedimiento de transbordo de carga en este aeropuerto se ajustan a la recomendación de la OACI? SI NO

--	--

Si su respuesta es negativa, qué documentos se exigen para dicho transbordo?

7. Aplica en este aeropuerto algunas medidas para disminuir el tiempo en el paso de mercaderías del transporte aéreo al de superficie y viceversa? SI NO

--	--

Si su respuesta es afirmativa, especifique cuáles son estas medidas?

Facilidades y servicios

8. Se proporciona en este aeropuerto facilidades, como acceso fácil y rápido, para los volúmenes de carga? SI NO

--	--

9. Se suministra en este aeropuerto espacio e instalaciones adecuadas para la carga aérea, con el objeto de reducir la congestión?

--	--

10. Las horas de trabajo de la aduana en este aeropuerto son compatibles con los otros servicios del aeropuerto para atender a las aeronaves y a los pasajeros?

--	--

11. Brinda en este aeropuerto protección de seguridad a la carga? SI NO

--	--

Si su respuesta es negativa, qué medidas se toman



DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL

PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC

Revisión: 0

Fecha: 15 julio 2014

Página: 39 de 39

Edición: 001

Solución de problemas

SI NO

12. Existe en este aeropuerto limitación de las responsabilidades de las líneas aéreas en el despacho de la carga?

--	--

Si su respuesta es afirmativa, especifique

13. Mantiene en este aeropuerto algún acuerdo para la cooperación con la industria u otros y el gobierno con respecto al control de narcóticos? Especifique.

--	--

	DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC Revisión: 0 Fecha: 15 julio 2014 Página: 36 de 39 Edición: 001
	PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION	

16. Realiza la autoridad en este aeropuerto consultas con los operadores para nuevos planes de su construcción en sus aeropuertos?

SI	NO

17. Cuentan sus aeropuertos con instalaciones fuera del perímetro a fin de evitar congestión en los edificios terminales?

--	--

Solución a problemas

18. Sigue en este aeropuerto, los procedimientos sugeridos por la OACI para INADPAX (Pasajeros inadmisibles)?

SI	NO

19. Notifica en este aeropuerto a las Líneas aéreas cuando una persona está viajando por orden oficial por considerársele deportada?

--	--

20. Qué medidas toma en este aeropuerto para garantizar la seguridad del vuelo, cuando este viajando una persona deportada?

--	--

III CARGA

Documentos

- | | SI | NO |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 1. Se utilizan las técnicas de procesamiento electrónico de datos para facilitar el despacho de la carga aérea? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| En caso afirmativo, están de acuerdo con las recomendaciones de la OACI? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Llegada

- | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 2. La entrega de toda la carga, que no exija ninguna inspección aparte de la normal, se realiza en este aeropuerto, en menos de cuatro horas? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Existen en este aeropuerto, múltiples procedimientos para la inspección de la carga, clasificadas por categorías, que aseguren el menor tiempo posible de la llegada de la misma? Especifique | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

- | | SI | NO |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 4. Se realiza en este aeropuerto, inspección física de la carga? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Si su respuesta es afirmativa, como se realiza esta inspección? | | |
| Al azar | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Selectivamente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| En su totalidad | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Salida

- | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 5. El control de aduana para la carga de exportación es proporcional con las operaciones de carga? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|--|--------------------------|--------------------------|

Tránsito

6. El procedimiento de transbordo de carga en este aeropuerto se ajustan a la recomendación de la OACI? SI NO
-

Si su respuesta es negativa, qué documentos se exigen para dicho transbordo?

7. Aplica en este aeropuerto algunas medidas para disminuir el tiempo en el paso de mercaderías del transporte aéreo al de superficie y viceversa?

Si su respuesta es afirmativa, especifique cuáles son estas medidas?

Facilidades y servicios

8. Se proporciona en este aeropuerto facilidades, como acceso fácil y rápido, para los volúmenes de carga? SI NO
-

9. Se suministra en este aeropuerto espacio e instalaciones adecuadas para la carga aérea, con el objeto de reducir la congestión?

10. Las horas de trabajo de la aduana en este aeropuerto son compatibles con los otros servicios del aeropuerto para atender a las aeronaves y a los pasajeros?

11. Brinda en este aeropuerto protección de seguridad a la carga?

Si su respuesta es negativa, qué medidas se toman

ORIGINAL-PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION

	DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	Código: FAL 1 / DICA DTA – DGAC Revisión: 0 Fecha: 15 julio 2014 Página: 39 de 39 Edición: 001
	PROGRAMA NACIONAL DE FACILITACION	

Solución de problemas

12. Existe en este aeropuerto limitación de las responsabilidades de las líneas aéreas en el despacho de la carga?

SI NO

--	--

Si su respuesta es afirmativa, especifique

13. Mantiene en este aeropuerto algún acuerdo para la cooperación con la industria u otros y el gobierno con respecto al control de narcóticos? Especifique.

--	--

ANEXO 7. PLAN DE VUELO

FLIGHT PLAN PLAN DE VUELO			
PRIORITY Prioridad <<= FF →	ADDRESSEE(S) Destinatario (s)		
FILING TIME Hora de depósito		ORIGINATOR Remitente	
		<<=	
SPECIFIC IDENTIFICATION OF ADDRESSEE(S) AND/OR ORIGINATOR Identificación exacta del (de los) destinatario(s) y/o del remitente			
3 MESSAGE TYPE Tipo de mensaje <<= (FPL	7 AIRCRAFT IDENTIFICATION Identificación Aeronave T A E 1 7 5	8 FLIGHT RULES Reglas de vuelo I	TYPE OF FLIGHT Tipo de vuelo S <<=
9 NUMBER Número 0 1	TYPE OF AIRCRAFT Tipo de aeronave A 3 2 0	WAKE TURBULENCE CAT. Cat. de estela Turbulenta / M	10 EQUIPMENT Equipo S D F G H I / S <<=
13 DEPARTURE AERODROME Aeródromo de salida S E Q M		TIME Hora 2 3 4 5 <<=	RWY
15 CRUISING SPEED Velocidad de crucero N 0 4 6 1	LEVEL Nivel F 2 7 0	ROUTE Ruta U W S C U V	
TOTAL EET EET Total			
16 DESTINATION AERODROME Aeródromo de destino S E C U	HR. MIN 0 0 3 1	ALTN AERODROME Aeródromo alt. S E G U	2ND. ALTN AERODROME 2º aeródromo alt.
18 OTHER INFORMATION Otros datos PBN/AIBI DOF/IS130 REG/HCCOC			
SUPPLEMENTARY INFORMATION (NOT TO BE TRANSMITTED IN FPL MESSAGES) Información suplementaria (En los mensajes FPL no hay que transmitir estos datos)			
19 ENDURANCE Autonomía E /	PERSONS ON BOARD Personas a bordo P /	EMERGENCY RADIO Equipo radio de emergencia R / U V E	
SURVIVAL EQUIPMENT/Equipo de supervivencia S / P D M J		JACKETS/Chalecos J / L F U V	
DINGHIES/Botes neumáticos D /	CAPACITY Capacidad C /	COLOUR Color <<=	
AIRCRAFT COLOUR AND MARKINGS Color y marcas de la aeronave A /			
REMARKS Observaciones N /			
PILOT-IN-COMMAND Piloto al Mando C /			
FILED BY/Presentado por	SPACE RESERVED FOR ADDITIONAL REQUIREMENTS Espacio reservado para requisitos adicionales		

ANEXO 8. FORMULARIO DE PESO Y BALANCE

DVC-67302 0114 12MAR16

TAME EP LINEA AEREA DEL ECUADOR

LOADSHEET
ALL WEIGHTS IN KG

ROMMEL CATOTA C ZURITA *PTM*

EDND 01

FROM/TO FLIGHT A/C REG VERSION CREW DATE TIME
 UIO GYE EQ0321/11 HC-CID Y162 4/4 12MAR16 0114

WEIGHT DISTRIBUTION

LOAD IN COMPARTMENTS 450 1/0 3/0 4/0 5/450 0/0
 PASSENGER/CABIN BAG 10195 132/1/0 TIL 133 CAB 0 1
 PAX 133 *1-132*

TOTAL TRAFFIC LOAD 10645 BLKD 2
 DRY OPERATING WEIGHT 43144
 ZERO FUEL WEIGHT ACTUAL 53789 MAX 61000 ADJ

TAKE OFF FUEL 5360
 TAKE OFF WEIGHT ACTUAL 59149 MAX 74736 ADJ

TRIP FUEL 1617
 LANDING WEIGHT ACTUAL 57532 MAX 64500 L ADJ

BALANCE AND SEATING CONDITIONS LAST MINUTE CHANGES
 DOI 48.01 DEST SPEC CL/OPT + - WEIGHT

MACZFW 26.75
 MACTOW 26.31
 MACLAW 26.99

STAB TO 00.5 MID
 SEATING
 OA/12 OB/36 OC/38 OD/47

UNDERLOAD BEFORE LMC 6968 LMC TOTAL + -

LOADMESSAGE AND CAPTAINS INFORMATION BEFORE LMC

*** CONNECTED TO CHECK-IN APPLICATION ***

WIND: 03007 KT
 QNH : 1027 HPA
 QMT: CHRISTIAN ZURITA
 FO : DAVID MERINO
 E/C : ANDREA MORA
 E/C : JUAN VILLACRES

OAT: 16 C
 RWY: 36 DRY
 SUP: PAOLA RODRIGUEZ
 TCP: JORGE PUING
 TCP: MA SOLANGE GAVILANEZ
 TCP: CARLOS CEDENO

CONF 1+F
 A-320

NOTOC - NIL

LDM
 EQ321/11.HC-CID.Y162.4/4
 -GYE.132/1/0.0.T450.5/450
 .PAX/133.PAD/2
 SI GYE B/450.C/NIL.M/NIL.E/NIL

ANEXO 9. FORMULARIO DTAE-002

DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL

DTA-E-002

DIVISION DE TRANSPORTE AEREO

FORMULARIO: DTA-E-002 PARA SER ENTREGADO JUNTO AL PESO Y BALANCE

COMPANIA: YATE

AEROPUERTO: Telcom

TRAFICO DE ENTRADAS

FECHA	MATRICULA	Nº VUELO	Nº ASIENTOS	RUTA PROCEDENCIA	PASAJEROS			CARGA EN KGS	
					FF/HF	INF	TRANSITO	OTRA CARGA	CORREO
2005.09.02	HC-CEH	521		CW	37	1	38-1		

TRAFICO DE SALIDAS

FECHA	MATRICULA	Nº VUELO	Nº ASIENTOS	RUTA DESTINO	PASAJEROS		CARGA EN KGS		
					FF/HF	INF	OTRA CARGA	FLORES	CORREO
2005.09.02	HC-CEH	121	56	JTD	26		—		

NOTA: EN CASO DE SER NO REGULAR ANOTAR CHARTER O TAXI AEREO SEGUN EL CASO.

FUNCIONARIO RESPONSABLE COMPANIA

Kathy

— ARIUNO

ANEXO 10. CODIGO AERONÁUTICO Y LEY DE AVIACIÓN CIVIL

Codificación de la Ley de Aviación Civil

Normas de Vuelo

(Registro Oficial 435 S 11-Ene-2007)

H. CONGRESO NACIONAL

LA COMISION DE LEGISLACION Y CODIFICACION

CODIFICACION DE LA LEY DE AVIACION CIVIL

INTRODUCCION

La Comisión de Legislación y Codificación del H. Congreso Nacional de conformidad con lo dispuesto en el Art. 160 de la Constitución Política de la República, codifica la Ley de Aviación Civil, considerando las disposiciones de la Constitución Política de la República; y, la Ley Reformatoria a la Ley de Aviación Civil y del Código Aeronáutico, publicada en el Segundo Suplemento del Registro Oficial No. 244 de 5 de abril del 2006.

Con este antecedente, se codifican las disposiciones de esta Ley, y se menciona de manera particular la Ley Reformatoria a la Ley de Aviación Civil y del Código Aeronáutico, por la cual, expresamente en el Art. 2 se realizan las siguientes reformas: en el primer inciso, en el texto: "como organismo regulador encargado", no se incluye la palabra "regulador"; en el texto "como ente controlador", se reemplaza la palabra "controlador" por "regulador"; y, se agrega un segundo inciso por el cual, para efectos de la aplicación de esta Ley, los términos técnicos en materia aeronáutica tendrán los significados previstos en las Regulaciones Técnicas de la Aviación Civil, RDAC.

Al Art. 3, referente a la integración del Consejo Nacional de Aviación Civil, se agregan reformas expresas relacionadas a que es una entidad de derecho público, autónoma, con personería jurídica, con sede en el Distrito Metropolitano de Quito; se establece la función del Vicepresidente; se agrega la representación del Ministro de Economía y Finanzas o su delegado;

se agregan cuatro incisos relacionados a los requisitos que deben cumplir quienes sean designados Presidente y miembros del Consejo Nacional de Aviación Civil y sus atribuciones; y, así como el quórum que estará constituido por cinco miembros.

En el Art. 4, sobre las atribuciones del Consejo Nacional de Aviación Civil, se establece la capacidad de elaborar y aprobar su presupuesto y aprobar los reglamentos; para conocer y aprobar los convenios o contratos de cooperación comercial; que los aeropuertos operados y administrados por los municipios, serán los que establezcan las tasas y derechos aeroportuarios; aprobar y modificar el reglamento de seguros aeronáuticos; y, se agrega otro literal que regula la atribución de designar al Presidente y miembros de la Junta Investigadora de Accidentes de Aviación y los requisitos que deben cumplir los aspirantes a tal designación.

Se sustituye el Art. 5, estableciendo que la Dirección General de Aviación Civil es una entidad autónoma de derecho público, con personería jurídica y fondos propios; su máxima autoridad es el Director General de Aviación Civil; su rango y denominación será el equivalente al grado seis de la escala de remuneraciones establecida por la SENRES; y, se establecen los requisitos para ser designado Director General de Aviación Civil.

Expresamente se reemplaza el Art. 6, que establece las atribuciones y obligaciones del Director General de Aviación Civil, siendo estas generales; otras referentes a designaciones, contrataciones y delegaciones; regulatorias para dictar, reformar, derogar regulaciones técnicas, ordenes, reglamentos internos y disposiciones complementarias; exenciones temporales al cumplimiento de regulaciones técnicas; regulación del tránsito aéreo; validación de las acciones adoptadas por la autoridad aeronáutica civil de otro estado; autorizar la inspección de aeronaves; realizar convenios de cooperación internacionales; matricular aeronaves y llevar registros; emitir

certificados y licencias del personal aeronáutico; emitir o validar certificados tipo para aeronave, motor, hélice, etc.; conferir certificado de aeronavegabilidad a una nave ecuatoriana; emitir el certificado de operador aéreo (AOC); conceder, renovar, modificar o suspender permisos de operación de escuelas de aviación, centros de entrenamiento, talleres o estaciones de mantenimiento; emitir certificados sobre normas de construcción de aeropuertos; y, administrar y clasificar por categorías los aeropuertos, helipuertos y aeródromos civiles.

En el Art. 7, respecto a las atribuciones del Subdirector General de Aviación Civil, es responsable de presentar el Plan de Desarrollo Aeronáutico y el Plan Operativo de la Dirección General de Aviación Civil. Al Art. 9, referente a la integración del Comité Nacional de Facilitación del Transporte Aéreo Internacional, se agrega la representación del Gerente General de la Corporación Aduanera Ecuatoriana (CAE), un representante de las concesionarias de los aeropuertos internacionales, y al Jefe del Departamento de Seguridad Aeroportuaria de la Dirección General de Aviación Civil.

Se sustituye el título del Capítulo VI del Título I, por: "Del Servicio de Búsqueda y Salvamento SAR", y se reforma el articulado determinando sus objetivos y competencia. No se incluye el Art. 12 y se agrega a continuación un nuevo capítulo denominado "De la investigación de accidentes e incidentes", compuesto de once artículos innumerados, que establecen la constitución, atribuciones, funciones y procedimientos de la Junta Investigadora de Accidentes.

En el Art. 23, relacionado al patrimonio y recursos de la Dirección General de Aviación Civil, al literal c) se agrega el texto: "y los que ingresen a su patrimonio o por cualquier concepto"; se reemplaza el literal d) disponiendo que en el Presupuesto General del Estado, obligatoriamente se deberá incluir los valores necesarios y suficientes para el

mejoramiento, la administración, mantenimiento y obras que requiera la Dirección General de Aviación Civil.

Se sustituye expresamente el Art. 24, por el cual la Dirección General de Aviación Civil cobrará derechos de aterrizaje a las aeronaves civiles empleadas en servicios aerocomerciales; al Art. 25 se agrega un segundo inciso excepcionando el cobro de estos derechos a los aeropuertos de propiedad municipal, concesionados o no, que se registrarán por la ley y las ordenanzas; en el Art. 27 no se incluye la frase: "privadas y las del Estado"; al Art. 30 se agrega la frase: "En los aeropuertos no concesionados"; no se incluyen los Arts. 26 y 40 que fueron derogados; se incorpora al Art. 36 un segundo inciso disponiendo que la Dirección General de Aviación Civil está autorizada a revisar la contabilidad y cualquier documentación de las compañías de aviación, cuando existan indicios de problemas de operación por parte de ésta, así como la documentación de los agentes de retención.

A continuación del Art. 57 se agregan cinco artículos que corresponden a los Arts. 58 al 62, estableciendo las obligaciones de los operadores y personal aeronáutico; requisitos para operar en actividades aerocomerciales en territorio ecuatoriano; requisitos para aeronaves de matrícula extranjera para ser operada por una compañía ecuatoriana; requisitos para que una aeronave extranjera, operada por una compañía extranjera pueda operar en actividades aerocomerciales; y, requisitos para que una aeronave civil opere en territorio ecuatoriano. Se incorpora como Art. 63 la Disposición General de la Ley Reformatoria a la Ley de Aviación Civil y del Código Aeronáutico.

Con fundamento en la misma Ley Reformatoria, se sustituye el Art. 64, que establece el procedimiento para imponer sanciones; no se incluye el Art. 51 derogado expresamente por el Art. 20 de la Ley Reformatoria referida; se reemplaza el Art. 66, que determina las autoridades que son competentes para conocer y resolver los procesos generados por contravenciones; se sustituye el título del

Capítulo II del Título V por “De las contravenciones y sanciones a explotadores y/u operadores de aeronaves civiles”; y, en tal sentido se reforma expresamente el Art. 67.

Se sustituye el Art. 68 que determina cuáles son contravenciones de primera clase y multa; Art. 69 estableciendo las contravenciones de segunda clase, multa y suspensión por tres meses de la concesión o permiso de operación; Art. 70, referente a las contravenciones de tercera clase, multa y suspensión de hasta seis meses de la concesión o permiso de operación; no se incorpora el Art. 58, derogado por el Art. 27 de la Ley Reformatoria; Art. 71, relacionado a las contravenciones de primera clase del comandante de una aeronave y la sanción con multa; Art. 72, se sustituye el primer inciso, relacionado a las contravenciones de segunda clase del comandante de una aeronave, multa o suspensión de la licencia hasta por seis meses; se reemplazan los numerales 6, 7 y 13; no se incluye el texto constante a continuación del numeral 15; y, se agregan al final tres numerales.

En el Art. 73 se sustituye el primer inciso relacionado a las contravenciones de tercera clase del comandante de una aeronave y su sanción; no se agregan los numerales 9 y 11, así como el texto constante al final de este numeral; y, se sustituye el numeral 10 por el texto: “Operar una aeronave en condiciones que ponga en peligro evidente a pasajeros, carga y personas o bienes en la superficie”.

En el Art. 74 se reemplaza el primer inciso relacionado a las contravenciones de primera clase de los miembros de la tripulación y la sanción de multa; se reemplaza el numeral 4, no se incluye el texto constante a continuación del numeral 4; y, se agrega como numeral 5 el texto: “Todas las acciones u omisiones de los miembros de la tripulación que infrinjan o incumplan de cualquier forma las regulaciones técnicas RDAC y demás leyes y reglamentos pertinentes y que no estén considerados como contravenciones de segunda o tercera clase”; en el Art. 75

se cambia el primer inciso relacionado a las contravenciones de segunda clase de los miembros de la tripulación, la sanción con multa o la suspensión de la licencia hasta por seis meses; se sustituye el numeral 2 y no se incorpora el texto que consta a continuación de este numeral; y, se agregan dos numerales.

En el Art. 76 se sustituye el primer inciso referente a las contravenciones de tercera clase de los miembros de la tripulación, sancionados con la suspensión de su licencia por el tiempo de seis a doce meses; y, se reforma expresamente el numeral 2; en el primer inciso del Art. 77 se establece las contravenciones de primera clase del personal técnico aeronáutico de tierra y su multa, y se reforma expresamente el numeral 2 añadiendo un tercer numeral; al Art. 78 se reemplaza el primer inciso sobre contravenciones de segunda clase del personal técnico aeronáutico de tierra, multa o suspensión de la licencia hasta por seis meses; además reformas al numeral 6; y, en el Art. 79, sobre las contravenciones de tercera clase del personal técnico aeronáutico de tierra, sanción con suspensión de la licencia de seis a doce meses.

Se reemplaza el título del Capítulo IV del Título V por “Otras contravenciones”; se incluye reforma al Art. 80, que establece multas por contravenciones establecidas en este artículo; los Arts. 81 y 82 determinan otro tipo de sanciones pecuniarias para quienes pongan en peligro la seguridad de las aeronaves, los pasajeros, aeródromos, así como aquellos que construyen, modifiquen o realicen operaciones sin contar con el certificado emitido por el Director bajo las regulaciones de Aviación Civil.

Se agrega como Art. 84 las acciones u omisiones que son consideradas delitos aeronáuticos; se agrega otro artículo relacionado a contravenciones sujetas a sanciones establecidas en el Art. 81. Se reemplaza el Art. 86, que regula la acumulación de sanciones, que la reincidencia constituye agravante, que la reincidencia en contravenciones de tercera clase constituye suspensión

definitiva de su licencia, la forma de establecer el monto de las sanciones; y, al Art. 88 se agregan dos incisos que hacen relación a otras medidas de seguridad; y, que las multas contempladas en esta Ley se ajustarán automáticamente en forma anual conforme al índice de inflación emitido por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos. No se incluye el Art. 75 derogado expresamente.

Se incorporan como Disposiciones Transitorias Primera y Segunda, las contenidas en la Ley Reformatoria a la Ley de Aviación Civil y del Código Aeronáutico, publicada en el Segundo Suplemento del Registro Oficial No. 244 de 5 de abril del 2006.

CODIFICACION 2006-016

H. CONGRESO NACIONAL

LA COMISION DE LEGISLACION Y CODIFICACION

Resuelve:

EXPEDIR LA SIGUIENTE CODIFICACION DE LA LEY DE AVIACION CIVIL

TITULO I

DE LA AERONAVEGACION CIVIL Y DE SUS ORGANISMOS

Capítulo I

Disposiciones preliminares

Art. 1.- Corresponde al Estado la planificación, regulación y control aeroportuario y de la aeronavegación civil en el territorio ecuatoriano. Le corresponde la construcción, operación y mantenimiento de los aeródromos, aeropuertos y helipuertos civiles, y de sus servicios e instalaciones, incluyendo aquellos característicos de las rutas aéreas, en forma directa o por delegación, según sean las conveniencias del Estado, con arreglo a las disposiciones de esta Ley, del Código Aeronáutico, reglamentos y regulaciones técnicas, que deberán

estar conforme con las normas vigentes de la Organización de Aviación Civil Internacional, OACI, de la cual el Ecuador es signatario.

De acuerdo con la Constitución Política de la República y la Ley de Modernización del Estado, Privatizaciones y Prestación de Servicios Públicos por parte de la Iniciativa Privada se podrá delegar a la iniciativa privada, a través de cualquier modalidad reconocida por la ley, los aeródromos y aeropuertos existentes en el país a empresas nacionales o extranjeras que, mediante una licitación, presenten las condiciones más favorables al desarrollo, mantenimiento y mejoras de los actuales, sin excluir la posibilidad de la construcción y operación de nuevos aeródromos o aeropuertos.

Previa autorización del Presidente de la República emitida mediante decreto ejecutivo, los municipios podrán construir, administrar y mantener aeropuertos. Para el efecto, podrán ejercer estas facultades directamente o delegarlas a empresas mixtas o privadas mediante concesión, asociación, capitalización o cualquier otra forma contractual de acuerdo a la ley.

Art. 2.- El Estado ejercerá sus atribuciones a través del Consejo Nacional de Aviación Civil, como organismo encargado de la política aeronáutica del país; y, de la Dirección General de Aviación Civil y sus dependencias, como ente regulador, que mantendrán el control técnico-operativo de la actividad aeronáutica nacional.

Para efectos de la aplicación de la presente Ley, los términos técnicos en materia aeronáutica, tendrán los significados previstos en las Regulaciones Técnicas de la Aviación Civil (RDAC), emitidas por la autoridad aeronáutica.

Capítulo II

Del Consejo Nacional de Aviación Civil

Art. 3.- El Consejo Nacional de Aviación Civil es una entidad de derecho público,

autónoma, con personería jurídica, con sede en el Distrito Metropolitano de Quito; estará integrado por los siguientes miembros, con voz y voto:

- a) Un delegado nombrado por el Presidente de la República del más alto nivel y experiencia, quien lo presidirá y tendrá voto dirimente;
- b) El Comandante General de la Fuerza Aérea o su delegado;
- c) El Ministro de Economía y Finanzas o su delegado;
- d) El Ministro de Relaciones Exteriores o su delegado;
- e) El Ministro de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad o su delegado;
- f) El Ministro de Turismo o su delegado;
- g) Un representante de la Federación de las Cámaras de Turismo;
- h) Un representante de las empresas nacionales de aviación; e,
- i) Un representante de las cámaras de la producción.

El Presidente y demás miembros del Consejo Nacional de Aviación Civil serán ecuatorianos, mayores de treinta años y no podrán, al momento de su designación, tener relación laboral, participación accionaria o desempeñar funciones de representación legal, administración o asesoría en las compañías de aviación nacionales y extranjeras que operan en el país.

El Presidente del Consejo Nacional de Aviación Civil será su representante legal, judicial y extrajudicial.

Los delegados del sector público, deberán ser funcionarios del ministerio al que representan.

El Vicepresidente será elegido de entre los miembros del Consejo, mediante

votación mayoritaria y reemplazará al Presidente por ausencia temporal o por ausencia definitiva, hasta que se designe al titular.

Los representantes a los que se refieren los literales g), h) e i) tendrán sus respectivos alternos quienes actuarán a falta o ausencia del titular.

El quórum estará constituido por cinco miembros y sus resoluciones se tomarán por mayoría absoluta de los miembros presentes.

El Director General de Aviación Civil asistirá a las sesiones con voz informativa, sin voto.

El Consejo Nacional de Aviación Civil nombrará a su Secretario de una terna presentada por el Presidente de este organismo.

El Consejo Nacional de Aviación Civil, para el cumplimiento de sus funciones podrá designar sus propios asesores.

Art. 4.- Son atribuciones del Consejo Nacional de Aviación Civil:

- a) Elaborar y aprobar su presupuesto y sus reglamentos;
- b) Aprobar el Plan de Desarrollo Aeronáutico formulado por la Dirección General de Aviación Civil y velar por su cumplimiento, a la vez que apoyar y estimular las actividades aeronáuticas;
- c) Otorgar las concesiones y los permisos de operación a las compañías nacionales y extranjeras de transporte aéreo público y revocarlos, suspenderlos, modificarlos o cancelarlos.

El Consejo podrá reconsiderar las resoluciones tomadas en los casos mencionados en los literales c) y d), a pedido de las partes, dentro del término de ocho días a partir de la fecha en que aprobó la resolución.

El Consejo Nacional de Aviación Civil deberá determinar y considerar la

capacidad financiera del solicitante para conducir la operación propuesta;

d) Conocer y aprobar los convenios o contratos de cooperación comercial que incluyan: Código Compartido, Arreglos de Espacios Bloqueados, Arriendos en Wet Lease e Interlíneas.

La decisión del Consejo Nacional de Aviación Civil deberá estar basada en el interés público, su conveniencia o necesidad, previniendo prácticas injustas, predatorias o anticompetitivas, evitando concentración de la industria aeronáutica y de las frecuencias, dominación del mercado, monopolio.

En casos de Código Compartido y Arreglos de Espacios Bloqueados, el transportador aéreo que operara el tramo sujeto a este convenio deberá ser calificado y certificado por su autoridad aeronáutica.

Por interés público, el transportador que comercializa o vende un boleto, debe incluir información de quien es el operador del vuelo.

En casos de arriendo en Wet Lease, las dos partes deberán ser operadores, a menos que el Consejo Nacional de Aviación Civil determine la necesidad de excepción;

e) Elaborar anualmente el informe de labores;

f) Designar las comisiones de representación internacional permanentes;

g) Emitir dictamen previo a la celebración de convenios o acuerdos de transporte aéreo;

h) A pedido de la Dirección General de Aviación Civil, aprobar la creación y regulación de tasas y derechos por servicios aeroportuarios, tasas y derechos por facilidades aeronáuticas y utilización de la infraestructura aeronáutica, de los aeropuertos que estén bajo operación y administración de la Dirección General de Aviación Civil;

En los aeropuertos que sean operados y administrados por los municipios, en forma directa o mediante concesión, las tasas y derechos aeroportuarios serán fijados por las propias municipalidades, de conformidad con la ley;

i) Resolver, en segunda instancia, los casos que por faltas a la ley, Código Aeronáutico, reglamentos o regulaciones técnicas le lleguen en grado;

j) Aprobar y modificar, a solicitud del Director General de Aviación Civil, el reglamento de seguros aeronáuticos, incluyendo sus montos, cobertura y responsabilidades; y,

k) Designar al Presidente y miembros de la Junta Investigadora de Accidentes de Aviación (JIA). El Presidente de la Junta Investigadora de Accidentes será ecuatoriano, mayor de treinta años, acreditará haber aprobado uno o más cursos sobre seguridad en materia de investigaciones de accidentes de aviación.

El Presidente y los miembros de la Junta, deberán tener amplia experiencia en la aviación comercial y no podrán tener acciones o desempeñar funciones de representación legal, administración o asesoría en las compañías de aviación nacionales o extranjeras que operaren en el país.

Capítulo III

De la Dirección General de Aviación Civil

Art. 5.- La Dirección General de Aviación Civil es una entidad autónoma de derecho público, con personería jurídica y fondos propios, con sede en el Distrito Metropolitano de Quito.

El Director General de Aviación Civil, es la máxima autoridad de la Entidad y será designado por el Presidente de la República, de una terna propuesta por el Consejo Nacional de Aviación Civil.

Su rango y denominación se mirará como equivalente al grado seis (6) de la escala

de remuneraciones establecida por la SENRES, mediante Resolución No. 10, publicada en el Registro Oficial No. 555 de 31 de marzo de 2005.

El Director General de Aviación Civil será ecuatoriano de nacimiento, mayor de treinta años, con experiencia mínima de diez años en actividades de aviación comercial y no podrá tener acciones o desempeñar funciones de representación legal, administración o asesoría en las compañías de aviación nacionales o extranjeras que operen en el país.

El Director será responsable por el cumplimiento de las obligaciones de la Dirección General de Aviación Civil; ejercerá control sobre las actividades del personal y las de competencia de la Institución.

Art. 6.- Son atribuciones y obligaciones del Director General de Aviación Civil, las siguientes:

1. Generales:

- a) Ejercer la representación legal, judicial y administración, en su calidad de Director de la Dirección General de Aviación Civil;
- b) Velar por el cumplimiento estricto de las convenciones internacionales y de los acuerdos bilaterales sobre asuntos de aviación civil;
- c) Cumplir y hacer cumplir la ley, reglamentos y regulaciones técnicas;
- d) Presidir el Comité Nacional de Facilitación del Transporte Aéreo Internacional y el Comité Nacional de Seguridad de la Aviación Civil;
- e) Aprobar, anualmente, el Plan de Desarrollo Aeronáutico y el Plan Operativo de la Dirección General de Aviación Civil;
- f) Vigilar y controlar las actividades relacionadas con la aeronáutica civil de las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, que operen en el país;

g) Fomentar el desarrollo de la aviación comercial y apoyar la constitución y funcionamiento de aeroclubes, centros de adiestramiento y formación de pilotos civiles, escuelas de pilotaje civil, clubes de aeromodelismo y, en general, las actividades de las instituciones que tengan la finalidad de contribuir al desarrollo aerocivil; y, controlar su operación y desenvolvimiento;

h) Controlar la correcta recaudación e inversión de los fondos y administrarlos de acuerdo con la ley y el presupuesto debidamente aprobado por los órganos competentes;

i) Autorizar, con su firma, los egresos regulares de los fondos de la Dirección General, de acuerdo con el presupuesto y sus disponibilidades;

j) Celebrar directamente los contratos cuya cuantía no exceda el monto previsto en la ley, para el concurso público de ofertas;

k) Registrar las tarifas aéreas de pasajeros, de aerolíneas nacionales y extranjeras, así como las de carga;

l) Autorizar las construcciones, instalaciones, plantaciones y demás obras en las zonas de servidumbre aeronáutica;

m) Estudiar, elaborar y expedir los convenios de pago, por créditos tributarios o no, de conformidad con el reglamento;

n) Emitir los títulos de crédito u órdenes de cobro para que se inicie el procedimiento coactivo, de conformidad con la ley, códigos Tributario y de Procedimiento Civil y sus reglamentos respectivos;

o) Elaborar el Programa Nacional de Seguridad de la Aviación Civil, que deberá ser aprobado por el Presidente de la República y velar por su cumplimiento;

p) Presentar informes trimestrales de su gestión al Consejo Nacional de Aviación Civil; y,

q) Intercambiar con las autoridades correspondientes de otros países, la información pertinente relacionada con la actividad aeronáutica;

2. Designaciones, contrataciones y delegaciones:

a) Designar al Subdirector General y Subdirector del Litoral; nombrar o contratar a los funcionarios y empleados de la Dirección General de Aviación Civil;

b) Nombrar o contratar y fijar las remuneraciones u honorarios del personal de inspectores que realicen tareas de certificación y de vigilancia continua, de ser necesario de los controladores de tránsito aéreo.

Ningún funcionario, empleado o representante de la entidad, designado o contratado por la DAC, podrá tener acciones económicas en empresas aeronáuticas, aeroportuarias o actividades conexas;

c) Establecer los estándares de conocimientos y habilidades del personal de funcionarios y empleados de la Dirección General de Aviación Civil y mantendrá esa calificación, mediante entrenamiento propio, contratado o becas;

d) Delegar la ejecución de cualquier función dentro de esta Ley, a un funcionario, empleado o unidad administrativa bajo la jurisdicción del Director; y,

e) Delegar las funciones de certificación y vigilancia, a cualquier persona privada apropiadamente calificada, quien estará sujeta a la regulación, supervisión y revisión del Director;

3. Regulatorias:

a) Dictar, reformar, derogar regulaciones técnicas, órdenes, reglamentos internos y disposiciones complementarias de la aviación civil, de conformidad con la presente Ley, el Código Aeronáutico, el Convenio sobre Aviación Civil Internacional y las que sean necesarias

para la seguridad de vuelo y la protección de la seguridad del transporte aéreo;

b) Emitir regulaciones que establezcan un programa de control en el uso de sustancias adictivas como drogas y/o alcohol, requiriendo a los transportadores aéreos y operadores de aeropuerto a conducir pruebas de pre-empleo, durante el trabajo y posterior a un accidente de aquellas personas que realizan funciones sensitivas de seguridad aérea como tripulantes, mecánicos, personal de seguridad de un aeropuerto y de otras personas que el Director considere necesario;

c) Adoptar las medidas de carácter precautelatorio en beneficio de la seguridad de las operaciones aéreas y de seguridad aeroportuaria, sin perjuicio de la acción legal que corresponda;

d) Ordenar, al operador o piloto de una aeronave, que no opere la aeronave en las siguientes situaciones:

i. La aeronave no se encuentre aeronavegable;

ii. El piloto no esté calificado o capacitado física o mentalmente para el vuelo; y,

iii. La operación podría causar un peligro inminente a personas o propiedades en tierra;

e) Adoptar las acciones necesarias para detener a dicha aeronave o piloto;

f) Reinspeccionar o reexaminar cualquier aeronave civil, motor de aeronave, hélice, instrumento, operador aéreo, escuela u organización aprobada de mantenimiento, o a cualquier piloto civil que posea una licencia emitida bajo esta Ley;

g) Revocar, modificar o suspender en parte o totalmente, cualquier certificado, certificado de aeronavegabilidad, licencia de personal aeronáutico, certificado de transportador u operador aéreo, o certificado de cualquier aeropuerto, escuela u organización de mantenimiento aprobada, emitidos bajo esta Ley, si como resultado de cualquier reinspección o

reexaminación, o si como resultado de cualquier otra investigación realizada por el Director, se determina que la seguridad de la aviación civil o del transporte aéreo comercial y el interés público lo requiere; y,

h) Adoptar las medidas necesarias para superar emergencias que comprometan la seguridad de la aviación civil;

4. Exenciones:

Otorgar, en situaciones excepcionales, exenciones temporales al cumplimiento de regulaciones técnicas, siempre que no se atente la seguridad operacional aérea y la ley no lo prohíba.

Estas exenciones deberán ser conocidas por el Consejo Nacional de Aviación Civil, que podrá revocarlas si a su juicio lesionan actividades aerocomerciales;

5. Regulación de Tránsito Aéreo:

a) Reglamentar el uso del espacio aeronavegable bajo los términos, condiciones y limitaciones necesarios para garantizar la seguridad de las aeronaves y el uso eficiente de dicho espacio aéreo;

b) Adquirir, operar, mantener y mejorar las instalaciones, radioayudas y servicios para la navegación aérea cuando sea necesario;

c) Emitir, según sea necesario por la seguridad de la aviación, las regulaciones de tránsito aéreo, con los siguientes objetivos:

- i. Controlar el vuelo de aeronave;
- ii. Navegación, protección e identificación de una aeronave;
- iii. Protección de las personas y propiedades en tierra;
- iv. Control y disminución del ruido de las aeronaves; y,
- v. Eficiente utilización del espacio aeronavegable, incluyendo normas de altitud segura de vuelo y reglas para la

prevención de colisiones entre aeronaves; entre aeronaves y vehículos terrestre o marítimos y objetos; y, entre aeronaves y objetos que vuelan;

d) Proporcionar, en interés de la seguridad de la aviación, las facilidades de control de tráfico aéreo y personal necesario para el eficaz ordenamiento y protección del tránsito aéreo;

e) Proveer servicios de información meteorológica, que incidan en la seguridad y la eficiencia de la navegación aérea en el grado más alto posible; para el efecto deberá:

- i. Observar, medir, investigar y estudiar el fenómeno atmosférico y, mantener las estaciones y oficinas meteorológicas que sean necesarias para determinar la condición actual e información sobre condiciones probables de tiempo;
- ii. Mantener y coordinar el intercambio de información meteorológica internacional, requerida para la navegación aérea;
- iii. Cooperar con otras autoridades u organismos estatales ecuatorianos que participen en el desarrollo de la información meteorológica; y,
- iv. Promover y mantener la estandarización de las observaciones, facilidades y de la documentación entregada a los usuarios de la navegación aérea; y,

f) Publicar los mapas y cartas necesarias para el movimiento seguro y eficiente de las aeronaves en la navegación aérea, empleando sus recursos y la asistencia de otros organismos estatales ecuatorianos, por lo que:

- i. Definirá, actualizará, elaborará y publicará las cartas de rutas para navegación aérea, áreas del espacio aéreo terminal y cartas de la aproximación a un aeropuerto;

- ii. Especificará los estándares a ser usados para la construcción de los mapas o cartas especificados en el párrafo anterior; y,
 - iii. Señalará los productos generados en la forma enunciada bajo la autoridad del Director, que deberán ser vendidos a precios establecidos anualmente por el Director;
6. Protección a la persona, seguridad del transporte aéreo comercial:

a) Emitir regulaciones en las que se requiera que todos los pasajeros y todo su equipaje, previo su embarque o ingreso a una aeronave que realiza transporte aéreo comercial, sean sometidos a controles de seguridad apropiados, como procedimientos de detección de objetos prohibidos, en las instalaciones usadas por los operadores de aeropuertos o del operador aéreo nacional o extranjero;

b) Establecer regulaciones que requieran prácticas, métodos y procedimientos que crea necesarios para proteger a las personas y su propiedad a bordo de la aeronave que opera en el transporte aéreo comercial, contra actos de interferencia ilícita, violencia criminal y piratería de aeronaves y exigir que cada operador de aeropuerto que sirve regularmente a la aviación comercial nacional y/o internacional, establezca un programa de seguridad aeroportuaria que sea adecuada para la seguridad de los pasajeros, equipaje, carga y de las operaciones aéreas que realiza en ese aeropuerto, en concordancia con el Programa Nacional de Seguridad de la Aviación Civil; y,

c) Dictar regulaciones para el transporte seguro de mercancías peligrosas por aire y verificar su cumplimiento y, en el caso de transportadores extranjeros, comprobar que se lo realice de acuerdo al Anexo 18 del Convenio de Chicago y sus instrucciones técnicas;

7. Validación:

En cumplimiento de las responsabilidades de certificación e inspección, validar las

acciones de la autoridad aeronáutica civil de otro estado, en lugar de tomar la acción propia, con las siguientes restricciones:

i. Para acciones sobre licencias del personal aeronáutico o certificados de aeronavegabilidad, el otro estado tiene que ser signatario de la Convención de Chicago y estar cumpliendo sus obligaciones bajo el Convenio de Chicago, con respecto a la emisión y vigencia de dichos certificados; y,

ii. Para las acciones aplicables a operadores aéreos, el Director debe asegurarse que, cuando la validación está basada en las acciones de otra autoridad de aviación civil, no exista información que indique que dicho país no cumple con sus obligaciones bajo el Convenio de Chicago, con respecto de la certificación y validación continua de sus operadores aéreos;

8. Derecho de acceso para inspección:

a) Autorizar el acceso a las aeronaves civiles, sin restricciones, dentro del Ecuador, con el propósito de verificar que dichas aeronaves se encuentren aeronavegables y que sean operadas de conformidad con las regulaciones emitidas al amparo de esta Ley y, en los anexos aplicables de la OACI (aeronaves extranjeras), para lo cual:

i. Autorizará el acceso a las aeronaves civiles matriculadas en la República del Ecuador, sin ninguna restricción, donde quiera que sean operadas en el mundo, con el propósito de asegurar que estas aeronaves se encuentren aeronavegables y estén siendo operadas de conformidad con esta Ley, regulaciones y directivas aplicables;

ii. Autorizar el acceso a los operadores aéreos de la República del Ecuador o conducir cualquier prueba, para determinar que esas operaciones se realicen de conformidad con esta Ley, regulaciones y directivas aplicables;

iii. Inspeccionar aeronaves, motores de aeronaves, hélices e instrumentos usados por cualquier operador de aeronaves civiles, para determinar que los operadores estén manteniendo éstos en condiciones seguras para la operación en la cual son usados, e informar a cada operador sobre la inspección y mantenimiento;

b) Cuando se encuentre que una aeronave, motor de aeronave, hélice o instrumento, usado o que pretenda usarse por un operador aéreo, no está en condiciones de operar con seguridad, el Director notificará al operador que dicha aeronave, motor de aeronave, hélice o instrumento no deberá ser usado, de tal manera que ponga en peligro la aviación civil, hasta que el Director verifique que se encuentra en condiciones de operar con seguridad; y,

c) Inspeccionar o reexaminar, cualquier escuela u organización aprobada de mantenimiento o, cualquier personal aeronáutico civil que posea una licencia emitida bajo esta Ley;

9. Obligaciones internacionales:

a) Realizar convenios para cooperación en los propósitos de seguridad en aviación, con otras autoridades de aviación de estados signatarios del Convenio de Aviación Civil Internacional. El Director General puede, cuando sea apropiado a la seguridad de la aviación civil y por interés público, delegar ciertas tareas de seguridad de aviación bajo un convenio internacional a los ciudadanos del Ecuador o a ciudadanos del estado contratante, cuya autoridad de aviación civil ha firmado con el Director General un convenio de cooperación internacional; y,

b) Ceder o intercambiar, previa la suscripción de un acuerdo bilateral, sus funciones y deberes con la autoridad aeronáutica de otro país, con respecto a las aeronaves matriculadas, según los artículos 12 (Reglas y Regulaciones Aéreas); 31 (Certificados de Aeronavegabilidad); y, 32 (Licencia del

Personal) de la Convención sobre Aviación Civil; en tal virtud:

i. Puede ceder responsabilidades indicadas respecto a las funciones y deberes transferidas por él mismo, según lo especificado en el acuerdo bilateral, reguladas por los artículos listados en el párrafo anterior, para aeronaves matriculadas en el Ecuador, transferidas al extranjero y aceptar responsabilidades con respecto a las funciones y deberes reguladas para aeronaves matriculadas en el extranjero que son transferidas al Ecuador, de conformidad con lo establecido en la Convención de la Aviación Civil; y,

ii. Puede determinar, en el acuerdo bilateral, la transferencia de funciones y deberes en cualesquier condición que considere necesaria y prudente; excepto aquellas que él pueda no transferir responsabilidades, para aeronaves matriculadas en el Ecuador, a un país que no cumpla con sus obligaciones bajo las leyes internacionales para la vigilancia de la seguridad de aviación civil;

10. Registro o matrículas de aeronaves:

Matricular aeronaves y llevar los registros de las aeronaves y del personal aeronáutico nacional;

11. Certificados / licencias del personal aeronáutico:

a) Emitir licencias de personal aeronáutico, especificando la capacidad en la cual sus poseedores estarán autorizados a servir como personal aeronáutico, después de verificar que tal persona posee las calificaciones apropiadas y se ha determinado que es físicamente capaz para realizar las tareas y privilegios que le permite la licencia de personal aeronáutico; y,

b) Considerar que la emisión de un certificado o licencia de personal aeronáutico por parte de un estado extranjero que sea miembro de la Organización de Aviación Civil Internacional como evidencia satisfactoria, en todo o en parte, que el personal

aeronáutico posee las calificaciones y habilidad física para ejecutar las tareas pertinentes a la función para la cual se busca la licencia de personal aeronáutico.

La licencia deberá contener términos, condiciones y demostración de suficiencia física y otras de importancia que el Director determine que sean necesarias para garantizar la seguridad de vuelo dentro de la aviación civil. Las licencias de personal aeronáutico y los certificados médicos deberán ser registrados por especialidad y clase.

El Director puede prohibir o restringir la emisión de licencias de personal aeronáutico a ciudadanos de países extranjeros, de la manera que juzgue apropiado, dependiendo de la verificación de los estándares bajo los cuales se emitió esa licencia o del convenio de reciprocidad con el estado extranjero.

Cada licencia de personal aeronáutico debe:

- i. Ser numerada y registrada por el Director;
- ii. Contener el nombre, dirección y descripción del titular; y,
- iii. Ser titulada con la designación de los privilegios autorizados para el personal aeronáutico;

12. Aeronavegabilidad:

a) Emitir o validar un certificado tipo para una aeronave, motor de aeronave, hélice o para un dispositivo, cuando el Director encuentre que están apropiadamente diseñados y fabricados, funcionan adecuadamente y cumplen las regulaciones y estándares mínimos de seguridad. En las regulaciones técnicas, deberá establecer los requisitos para la emisión de un certificado tipo, incluyendo pruebas si son necesarias.

Se incluirá en el certificado tipo términos requeridos en el interés de la seguridad y especificación numérica de los factores esenciales relacionados al rendimiento de

la aeronave, motor de aeronave, hélice o dispositivo;

b) Emitir o validar un certificado tipo designado como un certificado tipo suplementario para una modificación en el diseño de una aeronave, motor de aeronave, hélice o dispositivo:

i. Un certificado tipo suplementario, deberá contener la modificación en el diseño de una aeronave, motor de aeronave, hélice o dispositivo, en relación al certificado tipo original; y,

ii. El Director puede aceptar una modificación al diseño de una aeronave, motor de aeronave, hélice o dispositivo, solamente si la persona que modifica es poseedor del certificado o tiene un permiso o contrato con el propietario del certificado, para usar ese certificado tipo suplementario;

c) Emitir un certificado de aeronavegabilidad a una aeronave registrada en el Ecuador, si se verifica que la aeronave se conforma al certificado tipo apropiado y, después de una inspección y/o prueba, el Director encuentra que la aeronave está en condiciones para una operación segura:

i. El Director puede hacer constar en el certificado de aeronavegabilidad su duración, si es requerida, el tipo de servicio para el cual la aeronave puede ser usada y otros términos, condiciones, limitaciones e información que sea necesaria para la seguridad. Cada certificado de aeronavegabilidad emitido por el Director será registrado;

ii. El Director puede señalar los términos adicionales de aprobación de aeronavegabilidad, para propósitos de modificaciones que pueden ser realizadas a una aeronave; y,

iii. En concordancia con lo enunciado, emitirá regulaciones y estándares mínimos para el mantenimiento (inspección, servicio y chequeo mayor), de aeronaves, motores de aeronaves,

hélices, partes y dispositivos; y, para las facilidades, equipos, tiempo y manera de ejecutar ese mantenimiento;

13. Certificado de operador aéreo (AOC):

Emitir certificados de operador aéreo y establecer los estándares mínimos de seguridad de vuelo para la operación de ese operador. El Director emitirá este certificado si encuentra que dicha persona está apropiada y adecuadamente equipada y ha demostrado su idoneidad para conducir una operación segura de acuerdo con los requerimientos de esta Ley, las regulaciones técnicas y estándares prescritos en la misma;

14. Escuelas, estaciones de reparaciones y organizaciones de mantenimiento aprobadas:

a) Conceder, renovar, modificar o suspender permisos de operaciones para trabajos aéreos especializados, escuelas de aviación, centros de entrenamiento y talleres o estaciones de mantenimiento; y,

b) Emitir certificados, habilitaciones a escuelas civiles o centros de entrenamiento y a establecimientos de mantenimiento o talleres de reparación, después de verificar que cumplen los estándares de la regulación técnica correspondiente:

i. Escuelas civiles o centros que dan instrucción para volar o para reparación, alteración, mantenimiento y revisión integral y total -overhaul- de aeronaves, motores de aeronaves, hélices e instrumentos, en la condición que la instrucción del curso sea adecuada, la disponibilidad y aeronavegabilidad del equipo y la competencia de los instructores; y,

ii. Organización de mantenimiento aprobada o talleres de reparación, alteración, mantenimiento y revisión integral y total -overhaul- de aeronaves, motores de aeronaves, hélices e instrumentos, en la condición que el equipo, facilidades, materiales, sea

adecuado y conveniente, así como los métodos de reparación y revisión integral y total -overhaul- y la competencia de aquellos comprometidos en el trabajo de dar instrucción;

15. Certificados de aeropuertos:

a) Emitir normas de construcción de aeropuertos, que contengan los elementos para la seguridad de las operaciones aéreas y la seguridad física de las personas y aeronaves; y,

b) Certificar aeropuertos, helipuertos y aeródromos públicos, privados o concesionados, en los que se realicen operaciones regulares y no regulares de un operador aéreo nacional o extranjero; y, establecer estándares mínimos de seguridad para la operación de los mismos.

Cada certificado operacional de aeropuerto deberá establecer los términos, condiciones y limitaciones como sea razonable y necesario para garantizar seguridad de vuelo y el interés público en el transporte aéreo comercial; tales términos, condiciones y limitaciones deberán incluir pero no serán limitadas a:

i. La operación y mantenimiento de equipo adecuado de seguridad, incluyendo lucha contra incendios, equipo de rescate capaz de rápido acceso a cualquier sector de ese aeropuerto usado para aterrizaje, despegue o superficie de maniobra de una aeronave; y,

ii. La condición y mantenimiento de pistas primarias y secundarias como el Director determine necesario;

16. Administrar y clasificar por categorías los aeropuertos, helipuertos y aeródromos civiles, incluyendo todos sus servicios de acuerdo con el plan de desarrollo aeronáutico, comercial y privado.

Los aeropuertos de propiedad municipal y/o concesionados tendrán su propia

administración y operación comercial, excluyendo los servicios de tránsito aéreo, información aeronáutica y meteorológica; y,

17. Las demás determinadas en la ley, Código Aeronáutico, Regulaciones Técnicas de Aviación Civil (RDAC) y más normativas.

Las decisiones y resoluciones impugnables del Director General de Aviación Civil, se impugnarán en el ámbito administrativo, en lo que fueren aplicables, según los procedimientos establecidos en el Estatuto del Régimen Jurídico y Administrativo de la Función Ejecutiva. El mismo procedimiento se observará para impugnar las resoluciones del Consejo Nacional de Aviación Civil.

Capítulo IV

De los Subdirectores

Art. 7.- Corresponde al Subdirector General de Aviación Civil, con sede en el Distrito Metropolitano de Quito:

- a) Reemplazar al Director General en caso de ausencia temporal o impedimento;
- b) Presentar al Director General el Plan de Desarrollo Aeronáutico y el Plan Operativo de la Dirección General de Aviación Civil;
- c) Cumplir las funciones que le fueren delegadas por el Director General; y,
- d) Los demás que le fueren conferidos por la ley, los reglamentos y las regulaciones técnicas.

Art. 8.- Corresponde al Subdirector del Litoral, con sede en la ciudad de Guayaquil, dentro de la jurisdicción determinada en el Orgánico respectivo:

- a) Reemplazar, en caso de ausencia temporal o impedimento, al Subdirector General;
- b) Cumplir la gestión administrativa a él encomendada y las funciones que le

fueren delegadas por el Director General; y,

- c) Los demás que determinen la ley, los reglamentos, las regulaciones técnicas y las resoluciones administrativas.

Capítulo V

Del Comité Nacional de Facilitación

Art. 9.- El Comité Nacional de Facilitación del Transporte Aéreo Internacional estará integrado por los siguientes miembros:

- a) El Director General de Aviación Civil, quien lo presidirá;
- b) El Director de Asuntos Consulares y de Extranjería del Ministerio de Relaciones Exteriores;
- c) Un representante del Ministerio de Agricultura y Ganadería;
- d) El Director de Migración;
- e) El Gerente General de la Corporación Aduanera Ecuatoriana (CAE);
- f) El Director General de Salud;
- g) El Director Nacional de Turismo;
- h) Un representante de las compañías nacionales de aviación de servicio internacional;
- i) Un representante de las compañías extranjeras de aviación que operan regularmente en el país;
- j) Un representante de las concesionarias de los aeropuertos internacionales; y,
- k) El jefe del Departamento de Seguridad Aeroportuaria de la Dirección General de Aviación Civil.

Deberán asistir, con voz informativa, los jefes de los aeropuertos concesionados.

Los representantes tendrán su respectivo suplente.

El Secretario General del Comité será designado por el Director General.

Art. 10.- Corresponde al Comité Nacional de Facilitación del Transporte Aéreo Internacional recabar la expedición o modificación de normas legales o reglamentarias que se relacionen con el desenvolvimiento de la actividad aérea nacional o internacional y que regulen aspectos relativos a migración, extranjería, sanidad, aduana, salud pecuaria, turismo y otros análogos; y, el cumplimiento de los convenios internacionales sobre la materia.

Capítulo VI

Del Servicio de Búsqueda y Salvamento SAR

Art. 11.- La búsqueda y salvamento de las aeronaves civiles declaradas en emergencia o accidentadas, es de interés público y constituye una obligación del Estado, de conformidad con el artículo 25 del Convenio de Chicago.

Corresponde al Director General de Aviación Civil, la implementación y el control de la búsqueda y salvamento, para el efecto emitirá el Plan Nacional Búsqueda y Salvamento y su correspondiente Plan Operativo.

Los propietarios de aeronaves, poseedores de certificados de operación, las entidades del Gobierno designadas en el Plan, y miembros de la tripulación, estarán obligados a participar en las operaciones de búsqueda y salvamento, previa disposición del Director.

Capítulo VII

De la investigación de accidentes e incidentes

Art. 12.- La Junta Investigadora de Accidentes es una entidad con personería jurídica, adscrita a la Dirección General de Aviación Civil, sin perjuicio de su autonomía operativa y decisoria para el cumplimiento de su función.

Art. 13.- La Junta Investigadora de Accidentes JIA, investigará y establecerá los hechos, circunstancias, causa o probable causa de un accidente o incidente de aeronave en la que tiene autoridad de investigar. En las investigaciones identificará evidentes deficiencias de seguridad y efectuará recomendaciones conducentes a eliminar o reducir cualquier deficiencia de esa seguridad.

Art. 14.- La Junta Investigadora de Accidentes, estará integrada por un presidente que actuará permanentemente y dos miembros que se integrarán cuando ésta se convoque para conocer el resultado de las investigaciones de un accidente de aeronave.

Art. 15.- El Presidente de la República emitirá el reglamento inherente a la estructuración, funcionamiento, actividades, atribuciones y responsabilidades de la JIA.

Art. 16.- La Junta Investigadora de Accidentes, en la investigación contará con la colaboración informativa de la Dirección General de Aviación Civil.

Art. 17.- Las conclusiones alusivas a las causas del accidente se tomarán sin la ingerencia ni intervención de las autoridades aeronáuticas.

Art. 18.- El Director General de Aviación Civil emitirá regulaciones atinentes a la notificación y reporte de accidentes e incidentes que involucren aeronaves.

Art. 19.- Excepto por lo dispuesto en el último artículo de este Capítulo, la JIA tendrá:

- a) El poder para investigar los accidentes ocurridos en el Ecuador que involucren aeronaves civiles; y,
- b) La autoridad para participar en la investigación de accidentes que involucren aeronaves matriculadas en el Ecuador y que ocurran en el territorio de un país extranjero, acorde con cualquier tratado, acuerdo u otro

arreglo con el país en cuyo territorio ocurrió el accidente.

Art. 20.- Los costos de la investigación de los accidentes de aeronaves, serán cubiertos por el Estado a través del Ministerio de Economía y Finanzas y el operador, en partes iguales.

Art. 21.- El Director General de Aviación Civil adoptará las acciones correctivas, basándose en los descubrimientos de las investigaciones de los accidentes e incidentes autorizadas bajo esta Ley, que a su juicio sirvan al propósito de prevenir accidentes similares en el futuro.

Art. 22.- La investigación de un accidente que involucre aeronaves, ocurrido dentro de una área militar, o un accidente que involucre únicamente a una aeronave de las fuerzas armadas, será responsabilidad de los militares. Para

los propósitos de este artículo el término: "área militar", significa aquella área dentro del Ecuador que está bajo el control de los militares.

TITULO II

DEL PATRIMONIO Y RECURSOS

Art. 23.- El patrimonio y recursos de la Dirección General de Aviación Civil son los siguientes:

- a) Los aeropuertos, helipuertos y aeródromos abiertos al tránsito aéreo civil que sean de propiedad de la Dirección General de Aviación Civil;
- b) Las tasas y demás derechos por la administración y mantenimiento de los aeródromos civiles-militares; según los convenios respectivos;
- c) Los demás bienes de su propiedad y los que ingresen a su patrimonio por cualquier concepto;
- d) En la formulación de la proforma del Presupuesto General del Estado, la Función Ejecutiva obligatoriamente deberá incluir los valores necesarios y

suficientes para el mejoramiento, la administración, mantenimiento y obras que requiera la Dirección General de Aviación Civil;

- e) Las rentas que le corresponden por leyes especiales;
- f) Las rentas provenientes de servicios prestados por ella;
- g) Los ingresos provenientes de empréstitos internos y externos; y los que perciba a base de regímenes de contraprestación de beneficios de conformidad con el reglamento que se dicte al efecto; y,
- h) Los ingresos provenientes de arrendamiento, saldos sobrantes de ejercicios anteriores, multas, y los demás no especificados anteriormente.

Art. 24.- La Dirección General de Aviación Civil cobrará derechos de aterrizaje a las aeronaves civiles empleadas en servicios aerocomerciales, cuando utilicen los siguientes aeródromos: de su propiedad, privados o de otras instituciones en donde se realicen actividades civiles y que estén bajo la administración o mantenimiento de la Dirección General de Aviación Civil.

Art. 25.- Los propietarios de aeródromos particulares abiertos al uso público, no administrados por la Dirección General, podrán cobrar derechos de aterrizaje, con tarifas aprobadas por ella previos los informes de los departamentos correspondientes.

Se exceptúan los aeropuertos de propiedad municipal, concesionados o no, que se regirán por la ley y las ordenanzas relacionadas con esta materia.

Estas rentas se invertirán en el mantenimiento y operación de estos aeródromos, de acuerdo con las normas técnicas que dicte la Dirección General de Aviación Civil.

Art. 26.- Quedan exentas del pago de derechos de aterrizaje, las siguientes aeronaves:

- a) Del Estado ecuatoriano o de otros estados que concedan reciprocidad en casos similares, excepto las empleadas en servicio comercial;
- b) De aeroclubes o escuelas de aviación, nacionales o extranjeras, reconocidas por la Dirección General de Aviación Civil, siempre que no realicen actividades de transporte aéreo comercial y el país de matrícula de la aeronave de que se trate, conceda reciprocidad en casos similares;
- c) Las que efectúen vuelos de prueba o entrenamiento y demostración, realizados previa autorización;
- d) Las que por encontrarse en peligro o por precaución realicen aterrizajes imprevistos;
- e) Las que intervengan en operaciones de búsqueda y salvamento; y,
- f) Las privadas, destinadas exclusivamente a misiones religiosas en la región amazónica ecuatoriana o a misiones de socorro, culturales o sanitarias.

Art. 27.- Las aeronaves civiles destinadas a actividades aerocomerciales que operen en cualquier parte del espacio aéreo ecuatoriano pagarán derechos por instalaciones y servicios de protección al vuelo en ruta.

Art. 28.- Quedan exentas del pago de derechos por instalaciones y servicios de protección al vuelo en ruta, las aeronaves determinadas en el artículo 26.

Art. 29.- Las aeronaves que utilicen servicios de estacionamiento o albergue en los aeropuertos, helipuertos o aeródromos, pagarán los derechos establecidos en el correspondiente reglamento.

Art. 30.- En los aeropuertos no concesionados los pasajeros de los vuelos

internacionales y nacionales pagarán por el uso de las instalaciones, servicios auxiliares y facilidades de los terminales aéreos, las tasas que determine el Consejo Nacional de Aviación Civil.

Art. 31.- Establécese en beneficio de la Dirección General de Aviación Civil el cinco por ciento (5%) sobre el valor de cada galón de combustible y lubricantes de aviación que se expendan en el país para el uso de toda aeronave en servicio comercial internacional.

Art. 32.- La Dirección General de Aviación Civil cobrará directamente tasas y demás derechos establecidos en esta Ley de acuerdo con el reglamento que dicte para el efecto.

El jefe de aeropuerto, aeródromo o helipuerto cobrará juntamente con el valor de los derechos de aterrizaje, el de las tasas que deban satisfacer los propietarios de aeronaves que arriben en vuelos ocasionales. El valor recaudado lo depositará en la Sección Recaudaciones de la Dirección General de Aviación Civil.

Art. 33.- Por excepción, la Dirección General de Aviación Civil podrá constituir a las empresas de aviación, nacionales o extranjeras, o a sus agentes vendedores, así como a las personas naturales o jurídicas, intermediarias en cualesquier transacción aéreo-comercial, como agentes de retención para el cobro de los gravámenes determinados en esta Ley.

Art. 34.- La persona natural o jurídica obligada al pago de derechos de aterrizaje, protección al vuelo y derechos por servicios prestados por la Dirección General de Aviación Civil y demás contribuciones cancelará y depositará mensualmente los valores causados por tales servicios, conjuntamente con la declaración respectiva.

Los agentes de retención para el cobro de los valores mencionados depositarán los valores dentro de los diez primeros días de cada mes.

La Dirección de Aviación Civil establecerá y notificará la cuenta respectiva para los depósitos.

En la misma forma y dentro de los diez primeros días de cada mes procederá al depósito, toda persona que actúe como agente de retención en el cobro de los gravámenes fijados en esta Ley.

Art. 35.- La mora en los pagos dentro del plazo de los diez días o falsa declaración por los agentes de retención causará la imposición del máximo interés convencional fijado por el Directorio del Banco Central del Ecuador.

El Director General de Aviación Civil podrá resolver la suspensión de las actividades de las empresas, compañías de aviación civil y de las personas naturales que se encuentren en mora.

Los documentos de cobro emitidos por la Dirección de Aviación Civil constituyen títulos ejecutivos, de conformidad con los artículos 413 y 419 del Código de Procedimiento Civil.

El valor de las multas y los intereses de mora, irán a beneficio de la Dirección de Aviación Civil, que se destinará para la infraestructura aeronáutica.

Art. 36.- Las compañías nacionales de aviación sujetas a la vigilancia y control de la Dirección General enviarán a ésta, en el primer trimestre de cada año, copias autorizadas por el respectivo representante legal, los comisarios y el contador, del balance general anual y del estado de cuenta de pérdidas y ganancias. Igual obligación tendrán las compañías extranjeras de aviación que operan en el país, en cuanto a los actos, contratos y demás actividades que se hubieren desarrollado o surtido efecto en el territorio nacional.

La Dirección General de Aviación Civil queda autorizada para revisar la contabilidad y cualquier documentación que estime conveniente, de las compañías de aviación, cuando existan indicios de problemas de operación por parte de ésta,

así como la documentación de los agentes de retención.

Art. 37.- Toda persona natural o jurídica dedicada al transporte aéreo de servicio doméstico o internacional que opere en el país y las que mantengan agencias o representaciones presentarán en la Dirección General de Aviación Civil para su registro e inscripción, previamente a su circulación, todas las existencias de boletos, órdenes de débitos varios (MCOS), avisos de boletos preparados (PIA S), órdenes de canje o cambio (XO S) y demás documentos que emitan.

Art. 38.- Las compañías de aviación y en general toda persona natural o jurídica que hubiere obtenido autorización de la Dirección General de Aviación Civil para el uso de edificios, terminales, terrenos, bodegas o mostradores de su propiedad, pagarán como canon mensual de arrendamiento o concesión, la cantidad fijada por la Dirección General.

Art. 39.- La autoridad responsable de la correcta recaudación de los fondos de la Dirección General de Aviación Civil que no diere estricto cumplimiento a las disposiciones de esta Ley para obtener una oportuna y eficaz recaudación será penal y pecuniariamente responsable por los perjuicios que tal hecho ocasionare a la Institución.

TITULO III

DEL PROCEDIMIENTO COACTIVO

Art. 40.- Los jefes de rentas de la Dirección General o Subdirección de Aviación Civil del Litoral, dentro de sus respectivas jurisdicciones ejercerán la función coactiva para el cobro de créditos tributarios o no, derechos de aterrizaje, tasas, arrendamiento y demás obligaciones económicas en favor de la misma o derivadas de su actividad.

Art. 41.- En el procedimiento coactivo actuará como Secretario un funcionario del Departamento Jurídico, nombrado por el Jefe de Rentas de su respectiva jurisdicción.

Art. 42.- El Director General de Aviación Civil designará de entre el personal, un abogado para que dirija el procedimiento coactivo; los depositarios, alguaciles y notificadores, que tendrán las mismas atribuciones y responsabilidades determinadas por la Ley Orgánica de la Función Judicial. La Dirección General fijará y aceptará la caución que deberá rendir el depositario.

En el caso de que el abogado sea de fuera del personal, éste percibirá los honorarios, que fijen el reglamento, en todo caso éste no será mayor del diez por ciento (10%) de la cuantía.

Las costas, recargos y honorarios del abogado, serán de cuenta del coactivado.

Art. 43.- En cuanto a los honorarios y derechos y a las costas que cause la tramitación de estos juicios, se aplicarán los respectivos aranceles fijados por la ley, en cada caso.

TITULO IV

DISPOSICIONES GENERALES

Art. 44.- Los jefes de aeropuertos, aeródromos y helipuertos para fines de seguridad, operación y control, dentro del aspecto técnico administrativo específico de sus funciones, tendrán autoridad sobre todos los funcionarios y empleados que laboren en los mismos y en general sobre toda persona dentro de los límites de la instalación.

Art. 45.- Toda persona natural o jurídica nacional y las extranjeras con centro de operaciones y mantenimiento en el Ecuador, contratarán, según el caso, para los servicios de pilotos, tripulación de a bordo, técnicos, profesionales y personal administrativo a ciudadanos ecuatorianos, de acuerdo con las leyes aplicables y el reglamento respectivo.

Art. 46.- La Dirección General podrá autorizar la contratación de personal extranjero para las funciones puntualizadas en el artículo anterior, solo cuando se acredite de manera fehaciente

que no existe personal técnico ecuatoriano habilitado y disponible para el efecto. La persona natural o jurídica que contrate personal extranjero está obligado a dar el debido entrenamiento al personal ecuatoriano que sustituirá a aquél, dentro del plazo que fije la autoridad aeronáutica para cada caso.

Art. 47.- Los servicios aéreos ecuatorianos solo podrán explotarse por personas naturales ecuatorianas o por personas jurídicas constituidas en el Ecuador, ya sea con inversiones nacionales o extranjeras.

Art. 48.- Las concesiones y permisos de operación para la explotación de los servicios de transporte aéreo público, interno e internacional, sólo podrán ser otorgados a empresas que se hubieren constituido específicamente para dedicarse a esta actividad, con un capital no inferior a veinte veces el monto señalado por la Ley de Compañías para las sociedades anónimas.

Art. 49.- Las compañías o empresas de transporte aéreo internacional que no operen en el Ecuador, pero que mantengan en el país agencias de venta de pasajes, deberán comunicar a la autoridad aeronáutica, la persona natural o jurídica, nacional o extranjera, responsable para la venta y emisión de documentos, boletos, pasajes y demás especies de transporte aéreo; agentes, que, a su vez, obtendrán previamente la autorización de la Dirección General de Aviación Civil para el desenvolvimiento de esta actividad en el Ecuador.

Art. 50.- Los actos y contratos relativos a enajenación y gravámenes de aeronaves no matriculadas en el Ecuador, celebrados válidamente en un país extranjero, debidamente autenticados y traducidos al castellano, tendrán pleno efecto en el país, siempre que se inscriban en el Registro Aeronáutico Nacional.

Art. 51.- El explotador está obligado a constituir los seguros, cauciones y cumplir con los demás requisitos establecidos en la ley y sus reglamentos.

Art. 52.- Cuando el viaje se suspenda o se retarde en virtud de casos fortuitos o de fuerza mayor debidamente comprobados, incluidos en ellos los que ocurrieren por condiciones meteorológicas que afecte su seguridad, el transportador quedará liberado de responsabilidad, devolviendo el precio del boleto.

Art. 53.- Si una vez iniciado el viaje se interrumpiere por cualquiera de las causas señaladas en el artículo anterior, el transportador estará obligado a efectuar el transporte de pasajeros y equipaje por su cuenta, utilizando el medio más rápido posible, hasta dejarlos en su destino, salvo que los pasajeros opten por el reembolso de la parte proporcional al trayecto no recorrido. También sufragará el transportador los gastos de mantenimiento y hospedaje que se deriven de la expresada interrupción.

Art. 54.- De no realizarse el viaje contratado habrá derecho al reembolso, sin perjuicio de las indemnizaciones a que tendrá derecho el pasajero.

Art. 55.- Las personas de la tercera edad (65 años o más) y los discapacitados tienen derecho al descuento del cincuenta por ciento (50%) en todas las tarifas de transporte.

Art. 56.- El transportador responderá por el monto declarado, en caso de pérdida, sustracción o deterioro del contenido de su valija de equipaje entregada para su custodia y transporte.

Art. 57.- En las instalaciones de telecomunicaciones que deba llevar a cabo la Dirección General de Aviación Civil para facilitar sus operaciones, deberán obtener la aprobación de los organismos nacionales respectivos y obtener la aprobación previa de este organismo.

Art. 58.- Son obligaciones de operadores y personal aeronáutico, las siguientes:

1. Cada operador deberá efectuar la inspección de mantenimiento, reparación

general y reparación de todo el equipo usado en las operaciones de aviación civil y, asegurarse que las operaciones conducidas estén de acuerdo con esta Ley, las regulaciones, directivas y órdenes respectivas dictadas por el Director de Aviación Civil;

2. El poseedor de un certificado de transportador u operador aéreo, deberá asegurarse que el mantenimiento de las aeronaves y sus operaciones se conduzcan en aras del interés público y de acuerdo con los requerimientos de esta Ley, las regulaciones, directivas y órdenes respectivas dictadas por el Director de Aviación Civil;

3. El poseedor de una licencia de piloto, deberá observar y cumplir con la autorización y limitaciones de esa licencia, con los requerimientos de esta Ley y las regulaciones, directivas y órdenes respectivas; emitidas de conformidad con la misma;

4. Toda persona que realiza funciones en la aviación civil, deberá observar y cumplir con los requerimientos de esta Ley, con las órdenes, reglas, y regulaciones emitidas en el marco de esta Ley y relativas a sus funciones; y,

5. Toda persona que ofrece o acepta embarques, carga o equipaje que contenga mercancías peligrosas para el transporte aéreo comercial, ya sea que se origine o arribe en vuelos internacionales hacia o desde el Ecuador o para vuelos domésticos, deberá cumplir las disposiciones de las regulaciones técnicas RDAC, o del Anexo 18 de la Convención de Chicago y con las instrucciones técnicas de la OACI para el transporte seguro de mercancías peligrosas por aire.

Art. 59.- Una aeronave para operar en actividades aerocomerciales en el territorio ecuatoriano debe:

1. Ser aeronave civil;

2. Tener matrícula otorgada por la Dirección General de Aviación Civil;

3. Mantener un certificado tipo que le permita efectuar la operación propuesta;
4. Mantener un certificado de aeronavegabilidad vigente;
5. Ser operada por una persona natural o jurídica, ecuatoriana, debidamente certificada, que disponga de autorización otorgada por el Consejo Nacional de Aviación Civil o por el Director;
6. Cumplir con las regulaciones técnicas de aviación civil RDAC aplicables; y,
7. Ser tripulada por personal civil ecuatoriano.

Art. 60.- Una aeronave de matrícula extranjera, para ser operada por una compañía ecuatoriana en actividades aerocomerciales dentro, hacia y desde el territorio ecuatoriano, debe:

1. Mantener un certificado tipo que le permita efectuar la operación propuesta;
2. La compañía operadora deberá estar debidamente certificada y disponer de una autorización otorgada por el Consejo Nacional de Aviación Civil o por el Director;
3. Mantener vigente el certificado de aeronavegabilidad extranjero;
4. Ser tripulada por personal civil ecuatoriano;
5. Que el estado de registro, cumpla con los requisitos y obligaciones del Convenio de Chicago en lo relativo a la aeronavegabilidad de la aeronave y de ser necesario, se firme un convenio que acepte las acciones de vigilancia del Ecuador sobre el certificado de aeronavegabilidad;
6. Que el Estado de registro reconozca las licencias del personal aeronáutico ecuatoriano involucrado en la operación de esa aeronave; y,
7. Cumplir con las regulaciones técnicas de aviación civil RDAC aplicables.

Art. 61.- Una aeronave extranjera, operada por una compañía extranjera, para operar en actividades aerocomerciales, hacia y desde el territorio ecuatoriano debe:

1. Ser operada por un transportador extranjero, debidamente autorizado por el estado del operador;
2. Disponer de un permiso de operación otorgado por el Consejo Nacional de Aviación Civil y haber recibido la autorización técnica operacional del Director; y,
3. Cumplir con las regulaciones técnicas de aviación civil RDAC aplicables.

Art. 62.- Una aeronave civil, para operar en el territorio ecuatoriano debe:

1. Tener matrícula otorgada por la Dirección General de Aviación Civil o por su país de registro;
2. Mantener un certificado tipo que le permita efectuar la operación privada; y,
3. Cumplir con las regulaciones técnicas de aviación civil RDAC aplicables.

Art. 63.- Dentro del régimen de discrecionalidad de las tarifas aéreas y, bajo el principio de libre contratación, las comisiones se acordarán entre las líneas aéreas nacionales e internacionales y las agencias de viaje legalmente establecidas en el país. Al momento de realizar el registro de las tarifas en la Dirección General de Aviación Civil, se incluirán anualmente el rango de porcentaje de dichas comisiones.

TITULO V

DE LAS CONTRAVENCIONES Y SANCIONES

Capítulo I

Generalidades

Art. 64.- El Director General de Aviación Civil, mediante el correspondiente proceso administrativo, impondrá una o más sanciones de las que se indican posteriormente a los explotadores de servicios aeronáuticos, operadores, al personal aeronáutico y a cualquier persona natural o representante legal de las personas jurídicas que cometan violaciones a esta Ley, Código Aeronáutico, reglamentos, regulaciones técnicas y disposiciones de la autoridad aeronáutica. Estas violaciones en materia aeronáutica se clasifican en contravenciones de primera, segunda y tercera clase.

Art. 65.- La aplicación de las sanciones por las contravenciones previstas incluyen disposiciones que impidan la repetición de la conducta infractora, o prevea lo necesario para restituir las cosas a su estado anterior a la contravención.

Art. 66.- Son competentes para conocer y resolver los procesos generados por las contravenciones, en primera instancia el Subdirector General y el Subdirector del Litoral, en representación del Director General de Aviación Civil en su correspondiente jurisdicción: región I y región II; y, en segunda y definitiva instancia, el Consejo Nacional de Aviación Civil, cuyas resoluciones causaran ejecutoria.

Capítulo II

De las contravenciones y sanciones a explotadores y/u operadores de aeronaves civiles.

Art. 67.- Las contravenciones en que incurran los explotadores y/u operadores de aeronaves civiles son las siguientes:

- 1.- Contravenciones de primera clase;
- 2.- Contravenciones de segunda clase; y,
- 3.- Contravenciones de tercera clase.

Art. 68.- Son contravenciones de primera clase y serán sancionadas, según su gravedad, con multa de 1.000 a 2.500

dólares de los Estados Unidos de América, las siguientes:

- a) No disponer de la documentación técnica y manuales de a bordo, exigidos por la reglamentación técnica; o utilizar manuales desactualizados;
- b) Tener registros de mantenimiento y operaciones incompletos o desactualizados;
- c) Negarse a participar en operaciones de búsqueda y salvamento sin causa justificada;
- d) Matricular la aeronave en el registro de otro estado sin haber cancelado la matrícula ecuatoriana;
- e) Modificar o alterar las marcas de nacionalidad y matrícula, sin autorización de la Dirección General de Aviación Civil;
- f) No registrar en sus libros los trabajos de mantenimiento realizados;
- g) Realizar trabajos no autorizados por los manuales y las especificaciones técnicas en las aeronaves, motores, hélices y componentes;
- h) Permitir que se transporte cadáveres y personas afectadas por enfermedades mentales o contagiosas, sin la correspondiente autorización; o, negar su transporte cuando se encuentre debidamente autorizado;
- i) La inobservancia de las normas de seguridad en el interior de las aeronaves;
- j) Permitir que se realicen operaciones de fumigación aérea sin utilizar equipos de protección apropiados, de conformidad con las regulaciones y disposiciones del Director;
- k) No cumplir con las normas de seguridad establecidas para el abastecimiento de combustible de las aeronaves;

- l) No registrar en la Dirección General de Aviación Civil las tarifas del transporte de pasajeros y de carga;
- m) Incumplimiento de las normas de despacho de aeronaves en su operación;
- n) Permitir el ingreso de personas o vehículos no autorizados a las áreas restringidas de un aeropuerto, operaciones, calles de rodaje, pistas de aterrizaje o áreas de maniobra, ya sea que provoquen o no el cierre de las operaciones aéreas; y,
- o) Todas las demás acciones u omisiones de los explotadores u operadores que infrinjan o incumplan de cualquier forma, las obligaciones a las que se encuentran obligados por las regulaciones técnicas RDAC y demás leyes y reglamentos pertinentes que no estén considerados como contravenciones de segunda y tercera clase.
- Art. 69.-** Son contravenciones de segunda clase y serán sancionadas según su gravedad con multa de 5.000 a 10.000 dólares de los Estados Unidos de América, o la suspensión de hasta tres meses de la concesión o permiso de operación, las siguientes:
- a) No informar, en el tiempo requerido en las RDAC, a la Dirección General de Aviación Civil de los accidentes o incidentes relacionados con sus aeronaves, en territorio nacional o extranjero;
- b) Permitir que una aeronave opere sin las marcas de nacionalidad o matrícula correspondientes;
- c) En el caso de transporte aéreo regular, realizar operaciones aéreas incumpliendo rutas, horarios o cancelando frecuencias de vuelo, aprobados por la autoridad aeronáutica, sin causa justificada;
- d) En el caso de servicio aéreo no regular, anunciar o publicitar horarios y frecuencias de vuelo;
- e) En el servicio aéreo no regular, efectuar periódicamente vuelos en determinados días de la semana y con frecuencia tal que puedan constituir vuelos regulares;
- f) Incumplir cualquier otra obligación, incluida en la concesión o permisos de operación;
- g) No cumplir con las directivas de aeronavegabilidad o documentación técnica del fabricante y de la autoridad aeronáutica;
- h) Utilizar en las aeronaves productos, partes o materiales no aprobados para aviación, transgrediendo las especificaciones del certificado tipo o, que no hayan sido inspeccionadas, reparadas, calibradas y certificadas por una entidad técnica autorizada o reconocida por la Dirección General de Aviación Civil;
- i) Efectuar mantenimiento sin utilizar herramientas, equipos y aparatos de ensayo apropiados, de conformidad con las normas, boletines y recomendaciones de los fabricantes;
- j) Obstaculizar las actividades de los inspectores de la Dirección General de Aviación Civil;
- k) Realizar operaciones excediendo los límites de tiempo de vuelo, períodos de descanso de las tripulaciones, determinados en las regulaciones técnicas;
- l) Operar una aeronave, sin la correspondiente aprobación de mantenimiento;
- m) Operar una aeronave sin cumplir con lo estipulado en la Lista Mínima de Equipo (MEL);
- n) Autorizar durante el vuelo, el ingreso a la cabina de mando, de personas no calificadas bajo las RDAC;
- o) Permitir que se opere una aeronave sin tener debidamente señalizados los

- accesos, salidas y equipos de emergencia;
- p) Permitir que una aeronave opere en un aeródromo que no se encuentre habilitado para la operación realizada, salvo caso de fuerza mayor;
- q) Permitir, el ingreso de personas no autorizadas a áreas restringidas;
- r) Las compañías nacionales y extranjeras que no den cumplimiento a lo determinado en los artículos 36 y 37 de esta Ley;
- s) Operar una aeronave sin respetar las limitaciones especificadas en su manual de vuelo;
- t) Permitir que una aeronave sea tripulada por personal que no tenga una licencia y/o certificado médico vigentes y apropiados para esa aeronave y operación, otorgados por el Director o sin el entrenamiento requerido;
- u) La falta de información a los pasajeros sobre la identidad de la compañía operadora, o la información deficiente sobre las normas de embarque, o los medios de compensación en caso de denegación del embarque;
- v) El incumplimiento de la obligación del traslado del pasajero, frecuencias y horarios, del equipaje facturado, o de la obligación de expedir el boleto, o documento acreditativo de la facturación de dicho pasajero o equipaje, o del incumplimiento de la compañía de las obligaciones de compensación en caso de denegación del transporte;
- w) La no inclusión en el contrato de transporte de las cláusulas relativas al régimen de responsabilidad del transportista en caso de accidente o el incumplimiento de la obligación de informar de forma clara y precisa a los pasajeros y a otras personas interesadas sobre dicho régimen; y,
- x) La falta de información en el boleto de los cambios de ruta, del número de escalas previstas, por parte de las compañías aéreas o de sus agentes.
- Art. 70.-** Son contravenciones de tercera clase y serán sancionadas, según su gravedad, con multa de 11.000 a 15.000 dólares de los Estados Unidos de América o la suspensión de hasta seis meses de la concesión o permiso de operación, las siguientes:
- a) Ingresar o internar al país o llevar al extranjero una aeronave, sin cumplir con los requisitos establecidos en la ley, reglamentos y regulaciones;
- b) Operar sin los equipos de seguridad y de auxilio establecido por la autoridad aeronáutica;
- c) Explotar derechos aerocomerciales no concedidos por la autoridad aeronáutica competente;
- d) Operar una aeronave sin cobertura de seguros que cubran los riesgos propios de la actividad de transporte aéreo;
- e) Aceptar la certificación de trabajos no realizados;
- f) Operar una aeronave excediendo los tiempos límite, otorgado por el fabricante, para equipos, productos y partes de las aeronaves;
- g) Ocultar el mal funcionamiento de sistemas, componentes y accesorios de las aeronaves;
- h) Agredir en forma verbal o física a la autoridad aeronáutica;
- i) Operar sin el permiso o concesión de operación o cuando este documento se encuentre caducado o suspendido;
- j) Operar sin el certificado de aeronavegabilidad o cuando este documento se encuentre caducado o cancelado; u, operar excediendo los límites establecidos en el mismo;

- k) No efectuar en forma reglamentaria, el mantenimiento de las aeronaves; y,
- l) Permitir que se transporte armas, explosivos, drogas y mercancías peligrosas, inobservando los reglamentos y procedimientos correspondientes.

Capítulo III

De las contravenciones y sanciones al personal aeronáutico

Art. 71.- Son contravenciones de primera clase del comandante de una aeronave y serán sancionadas con multa de 500 a 2.500 dólares de los Estados Unidos de América, las siguientes:

- a) Transportar enfermos mentales o afectados por enfermedades contagiosas o cadáveres, sin la autorización legal correspondiente, o negarse sin justificación alguna, a este tipo de transporte cuando esté legalmente autorizado;
- b) Arrojar o permitir que se arrojen innecesariamente objetos desde la aeronave en vuelo;
- c) No disponer de la documentación técnica o manuales de a bordo;
- d) Utilizar manuales desactualizados;
- e) No portar la licencia, habilitaciones y certificado médico, o que estos estén caducados; y,
- f) Todas las acciones u omisiones de los comandantes que infrinjan o incumplan de cualquier forma las regulaciones técnicas RDAC, y demás leyes y órdenes pertinentes y que no estén consideradas como contravenciones de segunda o tercera clase.

Art. 72.- Son contravenciones de segunda clase del comandante de una aeronave y serán sancionadas con multa de 2.501 a 10.000 dólares de los Estados Unidos de América o la suspensión de la licencia hasta por seis meses, las siguientes:

1. Iniciar y/o realizar un vuelo en una aeronave con certificado de aeronavegabilidad caducado o que la aeronave no lleve las marcas de nacionalidad y matrícula;
2. No tener la documentación necesaria para un vuelo exigida en la reglamentación técnica respectiva;
3. Tripular con la licencia suspendida, cancelada o caducada o permitir que cualquier miembro de la tripulación vuele con la licencia caducada, suspendida o cancelada;
4. Realizar vuelos de demostración, pruebas técnicas o vuelos de instrucción sin la debida autorización;
5. Negarse a participar, sin justa causa, en las operaciones de búsqueda y salvamento;
6. No comunicar a la Dirección General de Aviación Civil dentro del tiempo establecido en las regulaciones, de los accidentes o incidentes que ocurran en la aeronave a su mando o aquellos otros que tenga conocimiento en razón de sus funciones;
7. Permitir durante el vuelo, el ingreso a la cabina de mando de personas no calificadas en la regulación;
8. No utilizar durante la operación de la aeronave los servicios auxiliares de la navegación aérea, indispensables para la seguridad de vuelo;
9. Desobedecer las órdenes o instrucciones que reciba con respecto al servicio de tránsito aéreo;
10. Exceder los límites de tiempo determinados en el Reglamento de Tiempos de Vuelo y Períodos de

Descanso de las Tripulaciones de Aeronaves;

11. No cumplir con los períodos de descanso de acuerdo a la regulación técnica respectiva;

12. Alterar documentos y manuales de a bordo;

13. No reportar el mal funcionamiento de sistemas, equipos, componentes y accesorios de la aeronave;

14. Irrespeto verbal o físico a la autoridad aeronáutica;

15. Obstaculizar las actividades de los inspectores de la Dirección de Aviación Civil;

16. Operar una aeronave sin observar los procedimientos o limitaciones establecidas en el Manual de Vuelo de la Aeronave;

17. Operar una aeronave sin el correspondiente visto bueno de mantenimiento; y,

18. No cumplir con lo estipulado en la Lista Mínima de Equipo (MEL).

Art. 73.- Son contravenciones de tercera clase del comandante de una aeronave y será sancionado con suspensión de la licencia de seis a doce meses, las siguientes:

1. Permitir que una persona que no sea miembro del personal de vuelo, tome parte de las operaciones de la aeronave;

2. Tripular la aeronave en estado de embriaguez o bajo la influencia de drogas o de cualquier otra sustancia o medicamento que produzca la alteración física o química del tripulante;

3. Permitir que un miembro del personal de vuelo, en estado de embriaguez o bajo la influencia de drogas o de cualquier otra sustancia o medicamento que produzca la alteración física o química del tripulante, participe en las operaciones de la aeronave;

4. Aterrizar en un aeródromo que no esté habilitado para la operación que realice, salvo en caso de fuerza mayor;

5. Realizar vuelos acrobáticos, rasantes o de exhibición, sin la autorización de la autoridad aeronáutica;

6. Volar sobre zonas prohibidas, publicadas en los diferentes documentos aeronáuticos;

7. Transportar armas, municiones o materiales inflamables, explosivos, biológicos o radioactivos, contaminantes u otros semejantes sin autorización;

8. Realizar maniobras que pongan en peligro la seguridad de la aeronave y los pasajeros; y,

9. Operar una aeronave en condiciones que ponga en peligro evidente a pasajeros, carga y personas o bienes en la superficie.

Art. 74.- Son contravenciones de primera clase de los miembros de la tripulación y serán sancionados con multa de 500 a 2.500 dólares de los Estados Unidos de América, las siguientes:

1. Arrojar objetos innecesariamente desde la aeronave en vuelo;

2. No disponer de la documentación técnica o manuales de a bordo;

3. Utilizar manuales desactualizados;

4. No portar la licencia, habilitación y certificado médico, u operar una aeronave con estos documentos caducos; y,

5. Todas las acciones u omisiones de los miembros de la tripulación que infrinjan o incumplan de cualquier forma las regulaciones técnicas RDAC y demás leyes y reglamentos pertinentes y que no estén considerados como contravenciones de segunda o tercera clase.

Art. 75.- Son contravenciones de segunda clase de los miembros de la tripulación y serán sancionados con multa de 2.501 a 10.000 dólares de los Estados Unidos de

América o la suspensión de la licencia hasta por seis meses; las siguientes:

1. Exceder los límites de tiempo de vuelo y no cumplir con los períodos de descanso, determinados en las regulaciones técnicas respectivas;
2. Tripular sin el entrenamiento requerido;
3. Permitir que a bordo de las aeronaves, los pasajeros utilicen aparatos electrónicos o de comunicación que interfieran con la normal operación de la aeronave; y,
4. No implementar las medidas de seguridad antes y durante el vuelo.

Art. 76.- Son contravenciones de tercera clase de los miembros de la tripulación y serán sancionados con suspensión de la licencia de seis a doce meses; las siguientes:

1. Tripular una aeronave en estado de embriaguez, o bajo los efectos de drogas o de cualquier otra sustancia o medicamento que produzca la alteración física o química del tripulante; y,
2. Transportar armas, municiones o materiales inflamables, explosivos, biológicos o radioactivos, contaminantes o drogas.

Art. 77.- Son contravenciones de primera clase del personal técnico aeronáutico de tierra y serán sancionados con multa de 500 a 2.500 dólares de los Estados Unidos de América; las siguientes:

1. Tener registros de mantenimiento u operacionales incompletos o desactualizados;
2. No observar los procedimientos técnicos en el ejercicio de sus funciones; y,
3. Todas las acciones u omisiones del personal técnico aeronáutico de tierra que infrinjan o incumplan de cualquier forma las regulaciones técnicas RDAC y demás leyes y reglamentos pertinentes y que no

estén considerados como contravenciones de segunda o tercera clase.

Art. 78.- Son contravenciones de segunda clase del personal técnico aeronáutico de tierra y serán sancionados con multa de 1.501 a 5.000 dólares de los Estados Unidos de América o suspensión de la licencia hasta por seis meses; las siguientes:

1. Falsificar, adulterar los registros, libros y más documentos;
2. Certificar trabajos no realizados;
3. Realizar trabajos no autorizados en las aeronaves;
4. Ocultar el mal funcionamiento de componentes, sistemas y accesorios;
5. Efectuar mantenimiento sin utilizar manuales, órdenes técnicas, herramientas, equipos y aparatos de ensayo apropiados; y,
6. Ejercer sus funciones con licencia caducada, suspendida, cancelada, no poseer la habilitación correspondiente, o sin tener el entrenamiento requerido.

Art. 79.- Son contravenciones de tercera clase del personal técnico aeronáutico de tierra y serán sancionados con suspensión de la licencia de seis a doce meses; las siguientes:

1. Despachar una aeronave incumpliendo los requisitos de la Lista Mínima de Equipo (MEL);
2. Desarrollar actividades en estado de embriaguez, o bajo las influencias de drogas o de cualquier otra sustancia o medicamento que produzca la alteración física o química; y,
3. Manifiesta negligencia en la planificación y despacho de los vuelos.

Capítulo IV

Otras contravenciones

Art. 80.- Las personas naturales o jurídicas contempladas en este Capítulo, serán sancionadas con multas de 1.500 a 5.000 dólares de los Estados Unidos de América, por las contravenciones especificadas a continuación: atentar contra la seguridad de los pasajeros y de las aeronaves, obstaculizando u obstruyendo las pistas de aterrizaje, calles de rodaje, plataformas de estacionamiento, helipuertos y otras áreas de operación.

Art. 81.- Las personas naturales o jurídicas que prestan los servicios de atención en tierra a las aeronaves (servicios conexos), serán sancionadas con multas de 1.500 a 5.000 dólares de los Estados Unidos de América, por cualquier acto que ponga en peligro la seguridad de las aeronaves, los pasajeros, los aeródromos y las instalaciones auxiliares de la navegación, así como por el incumplimiento de las regulaciones de seguridad aeroportuarias.

Art. 82.- Los operadores de aeropuerto que construyan, modifiquen o realicen operaciones de aeródromos o aeropuerto, sin contar con el certificado de operador de aeropuerto emitido por el Director bajo las regulaciones de Aviación Civil, o infringiendo las regulaciones correspondientes, sin perjuicio de la obligación de regularizar el trámite de autorización correspondiente, serán sancionadas con la multa prevista en el artículo 80 de la presente Ley.

Art. 83.- Las sanciones económicas establecidas en el presente Título, se impondrán sin perjuicio de la acción civil o penal que podría instaurarse en contra de los culpables.

Art. 84.- Son delitos aeronáuticos las siguientes acciones u omisiones:

1. Todo acto de destrucción, cambio, retiro o interferencia contra las señales, equipos, instrumentos, medios de comunicación y demás instalaciones que, con fines aeronáuticos, hubieren sido colocados por la autoridad competente;

2. Toda alteración y falsificación de la matrícula, manuales de a bordo, registro de mantenimiento;

3. Falsificar partes y repuestos de aeronaves;

4. Todo atentado contra la seguridad de los pasajeros y de las aeronaves, que consista en obstaculizar u obstruir las pistas de aterrizaje, calles de rodaje, plataformas de estacionamiento utilizados por aeronaves;

5. Emitir información falsa por parte de los tripulantes o controladores del tránsito aéreo, durante el servicio de tránsito aéreo;

6. No informar o denunciar, en forma inmediata, ante la autoridad competente, la posición de una aeronave o sus partes, que se encuentre accidentada o abandonada;

7. Portar armas, sin la debida autorización a bordo de la aeronave o en el área de abordaje;

8. Colocar artefactos explosivos o incendiarios en las aeronaves e instalaciones aeronáuticas y su tentativa;

9. Cometer o intentar cometer actos de piratería en contra de una aeronave; y,

10. Obstaculizar la ejecución de las funciones del tripulante, esenciales en la conducción de la aeronave.

Los casos previstos en los numerales 1, 2, 3, 4, 5 y 6 serán sancionados con pena de prisión de uno a cuatro años; y, los casos previstos en los numerales 7, 8, 9, y 10 serán sancionados con pena de prisión de dos a cinco años y multa de 2.000 a 5.000 dólares de los Estados Unidos de América.

Juzgarán estos delitos los jueces competentes de lo penal, pertenecientes a la Función Judicial.

Art. 85.- También serán sujetos de las sanciones previstas en el artículo 81, las siguientes contravenciones:

1. El propietario de un aeródromo privado, por negar el acceso a éste para actividades aéreas en general, cuando así lo disponga el Director;
2. Las personas naturales y jurídicas del ámbito aeronáutico que de cualquier forma impidan o interfieran con las funciones de inspección, verificación y control del Director;
3. Las estaciones reparadoras o talleres de mantenimiento aeronáutico que, en el desarrollo de sus actividades, incumplan o alteren las condiciones, especificaciones y limitaciones que se establezcan en la correspondiente autorización, en sus anexos o cualquier otra disposición técnica;
4. Los centros o escuelas de instrucción aeronáutica que, en el desarrollo de sus actividades, incumplan o alteren las condiciones, especificaciones y limitaciones que se establezcan en la correspondiente autorización, en sus anexos o cualquier otra disposición técnica; y,
5. Las personas naturales, del ámbito aeronáutico que tengan funciones administrativas, de control u otras, en las actividades de aviación y sean responsables directa o indirectamente del cometimiento de una contravención.

Capítulo V

Disposiciones comunes a las contravenciones

Art. 86.- En el caso de concurrencia de dos o más contravenciones, las sanciones serán acumulativas.

La reincidencia en el caso de las contravenciones constituirá agravante, en virtud de lo cual, el infractor será sancionado con el máximo de la pena.

La reincidencia en el caso de las contravenciones de tercera clase será

sancionada con suspensión definitiva de su licencia.

Al determinar el monto de la sanción el juzgador tomará en consideración la naturaleza, circunstancia, extensión y gravedad de la contravención cometida y con respecto a la persona que ha cometido dicha violación, y cualquier información que pueda servir de atenuante o agravante.

Art. 87.- El explotador de la aeronave, será solidariamente responsable con el comandante de la misma, y con el personal técnico aeronáutico en general, por la violación de la ley, Código Aeronáutico, sus reglamentos y más regulaciones técnicas.

Art. 88.- Las sanciones administrativas impuestas serán sin perjuicio del juzgamiento que proceda por parte de los jueces competentes, cuando el hecho o acto sancionado administrativamente constituya infracción de acuerdo a las leyes penales.

Sin perjuicio de las sanciones impuestas, el Director puede colocar un sello de seguridad en las aeronaves o instalaciones, con la finalidad de garantizar que no operen mientras no cumplan los requisitos previstos en las regulaciones y disposiciones técnicas.

Los montos de las multas por contravenciones, previstas en la presente Ley se ajustarán automáticamente en forma anual, de conformidad con el índice de inflación anual emitido por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos al 31 de diciembre de cada año.

TITULO VI

EL PROCEDIMIENTO

Art. 89.- Cuando el Director General de Aviación Civil llegue a tener conocimiento, a través de información o reporte responsable provenientes de órganos institucionales de control de las actividades aéreas o de particulares, de alguna infracción a las leyes o reglamentos de Aviación Civil o a las

disposiciones legalmente emitidas por la autoridad aeronáutica, iniciará la acción correspondiente, mediante providencia en la que ordenará que la persona contra quien se hayan formulado los cargos conteste en el término de ocho días, presentando la prueba instrumental que tenga en su poder y determinando la que presentará.

Para la citación se podrá comisionar a cualquiera de los funcionarios de Aviación Civil o a los jueces del lugar donde tenga su domicilio la persona contra quien se hayan formulado los cargos.

Art. 90.- Con la contestación o en rebeldía, si hubiere hechos que deban justificarse, el Director General concederá el término de ocho días para la prueba y dictará la correspondiente resolución dentro de ocho días, de la que se podrá apelar para ante el Consejo Nacional de Aviación Civil, dentro del término de tres días.

Art. 91.- El Consejo resolverá por los méritos de lo actuado, dentro de quince días.

No obstante, podrá ordenar de oficio la práctica de cualquier diligencia que estimare necesaria para el esclarecimiento de la verdad y la resolución causará ejecutoria, según el caso.

Art. 92.- El Director General de Aviación Civil está facultado para suspender certificados, licencias, permisos, concesiones o autorizaciones, sin que se completen los procedimientos administrativos de rigor, si a su juicio fuere necesario, para mantener la seguridad de las operaciones aéreas. Cuando esto suceda, se deberán agilizar todos los procedimientos e investigaciones para definir en primera instancia la responsabilidad, sin perjuicio del derecho del sancionado a recurrir en segunda instancia.

Art. 93.- Las acciones derivadas de esta Ley, Código Aeronáutico y los reglamentos y regulaciones técnicas, siempre que constituyan delito cuyo

término de prescripción no haya sido previsto expresamente, prescribirán en dos años.

El derecho que tiene la Dirección de Aviación Civil para sancionar las faltas, así como emitir los títulos de crédito caducarán en un año, igualmente caducará en un año el derecho que tiene el sujeto pasivo para presentar acciones por el pago indebido.

Art. 94.- Actuará como Secretario en el procedimiento, el titular del cargo del correspondiente organismo.

Art. 95.- En lo demás se observará lo prescrito en el Código Penal y en el de Procedimiento Penal, en cuanto fueren aplicables.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

PRIMERA.- La Dirección General de Aviación Civil, en un plazo no mayor a 90 días, elaborará un informe técnico sobre el estado en el que se encuentran los aeropuertos nacionales y, dependiendo de la situación de cada uno de ellos, hará las recomendaciones necesarias para que las aerolíneas nacionales e internacionales, en función de la oferta y la demanda, ofrezcan servicios de transporte aéreo nacional.

SEGUNDA.- Las compañías aéreas que utilicen personal militar en servicio activo en sus operaciones, tienen 36 meses para cumplir con las disposiciones de esta Ley, particularmente en lo que hace relación a la formación de pilotos, copilotos e ingenieros de vuelo, que debe ser especial y distinta de la formación militar que reciben estos profesionales.

TERCERA.- La Dirección General de Aviación Civil en el plazo de noventa días, elaborará los correspondientes reglamentos especiales a la presente Ley y los someterá a su aprobación legal; hasta tanto se estará a los que rigen a la

fecha, siempre que no se oponga a la presente Ley.

ART. FINAL.- Deróganse todas las disposiciones legales y reglamentarias que se opongan a la presente Ley, y particularmente la Ley de Aviación Civil expedida por Decreto Supremo No. 161 de 30 de julio de 1970, publicada en el Registro Oficial No. 32 de 5 de agosto de dicho año.

Las disposiciones de esta Ley, sus reformas y derogatorias entraron en vigencia desde las fechas de las respectivas publicaciones en el Registro Oficial.

En adelante cítese la nueva numeración.

Esta Codificación fue elaborada por la Comisión de Legislación y Codificación, de acuerdo con lo dispuesto en el número 2 del Art. 139 de la Constitución Política de la República.

Cumplidos los presupuestos del Art. 160 de la Constitución Política de la República, publíquese en el Registro Oficial.

Quito, 29 de noviembre de 2006.

f.) Dr. José Chalco Quezada, Presidente.

f.) Dr. José Vásquez Castro, Vicepresidente.

f.) Dr. Italo Ordóñez Vásquez, Vocal.

f.) Dr. Carlos Duque Carrera, Vocal.

CERTIFICO:

f.) Dra. Ximena Velasteguí Ayala, Secretaria de la Comisión de Legislación y Codificación.

FUENTES DE LA CODIFICACION DE LA LEY DE AVIACION CIVIL

1. Constitución Política de la República.
2. Codificación No. 2005-021, publicada en el Registro Oficial Suplemento No. 192 de 20 de enero del 2006.
3. Ley No. 2006-37, publicada en el Segundo Suplemento del Registro Oficial No. 244 de fecha 5 de abril del 2006.

CONCORDANCIAS DE LA CODIFICACION DE LA LEY DE AVIACION CIVIL

Numeración Anterior	Numeración Actual	Numeración Anterior	Numeración Actual	Numeración Anterior	Numeración Actual
1	1	21	31	-	60
2	2	22	32	-	61
3	3	23	33	-	62
4	4	24	34	-	63*
5	5	25	35	50	64
6	6	26	-	51	-
7	7	27	36	52	65
8	8	28	37	53	66
9	9	29	38	54	67
10	10	30	39	55	68
11	11	31	40	56	69
12	-	32	41	57	70
-	12	33	42	58	-
-	13	34	43	59	71

-	14	35	44	60	72
-	15	36	45	61	73
-	16	37	46	62	74
-	17	38	47	63	75
-	18	39	48	64	76
-	19	40	-	65	77
-	20	41	49	66	78
-	21	42	50	67	79
-	22	43	51	68	80
13	23	44	52	69	81
14	24	45	53	70	82
15	25	46	54	71	83
16	26	47	55	-	84
17	27	48	56	-	85
18	28	49	57	72	86
19	29	-	58	73	87
20	30	-	59	74	88

Numeración Anterior	Numeración Actual	Numeración Anterior	Numeración Actual	Numeración Anterior	Numeración Actual
75	-	79	92	-	1ra. D.T.
76	89	80	93	-	2da. D.T.
77	90	81	94	D.T.U.	3ra. D.T.
78	91	82	95	Art. Final	Art. Final

* Se agrega la Disposición General de la Ley Reformativa No. 2006-37, publicada en el Segundo Suplemento del Registro Oficial No. 244 del 5 de abril del 2006, como Art. 63.

(Registro Oficial 435 S 11-Ene-2007)