

# **TRÁFICO AÉREO**

**Angélica Maria González Shánchez**



**Acepciones en servicios aeroportuarios**

---

**Publicaciones científicas  
Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE**

## **Créditos**

### **Tráfico aéreo**

#### **Acepciones en servicios aeroportuarios**

Angélica María González Sánchez

### **ISBN:**

978-9942-765-18-5

### **Pares revisión científica:**

Ender Carrasquero

Pablo Manzano

### **Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE**

Crnl. Ramiro Pazmiño. Rector

### **Publicación autorizada por:**

**Comisión Editorial de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE**

### **Edición y producción:**

David Andrade Aguirre

daa06@yahoo.es

### **Diseño:**

David Cabrera Reinoso

thedavox@gmail.com

**Derechos reservados.** Se prohíbe la reproducción de esta obra por cualquier medio impreso, reprográfico o electrónico.

El contenido, uso de fotografías, gráficos, cuadros, tablas y referencias es de exclusiva responsabilidad del autor.

### **Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE**

Av. General Rumiñahui s/n, Sangolquí, Ecuador

[www.espe.edu.ec](http://www.espe.edu.ec)

**Los derechos de esta edición electrónica son de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE**, para consulta de profesores y estudiantes de la universidad e investigadores en [www.repositorio.espe.edu.ec](http://www.repositorio.espe.edu.ec).

<b>Índice</b>	<b>Pag.</b>
<b>Prólogo</b>	7
<b>Capítulo I</b>	
<b>Generalidades de la aviación</b>	9
<b>Antecedentes históricos de la aviación mundial</b>	11
<b>Antecedentes de la aviación en el Ecuador</b>	15
<b>Marco Regulatorio</b>	19
Convenio Internacional de Navegación Aérea	19
Convenio de Varsovia	19
Convenio de Chicago	20
Protocolo de la Haya	20
Convenio de Guadalajara	20
Convenio de Tokio	22
Protocolo de Guatemala	22
<b>Organismos internacionales que regulan la Aviación Civil</b>	22
Organización de Aviación Civil Internacional (OACI)	23
Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA)	27
<b>Organismos que regulan la Aviación Civil en Ecuador</b>	31
Aviación Civil Ecuatoriana (ACE)	31
Consejo Nacional de Aviación Civil (CONAC)	31
Dirección General de Aviación Civil (DGAC)	32
Ley de Aviación Civil	33
Código Aeronáutico	33
<b>Capítulo II</b>	
<b>Codificación y decodificación</b>	37
<b>Codificación y decodificación básica</b>	39
<b>Código Fonético OACI</b>	40
<b>Conferencias de Tráfico (Traffic Conference)</b>	40
Geografía del mundo según la IATA	41
<b>Codificación y decodificación</b>	45
<b>Codificación de países y capitales</b>	45
<b>Codificación de ciudades importantes para la aviación</b>	49
<b>Codificación de los aeropuertos</b>	52
Aeropuertos en el Ecuador	53
Aeropuertos internacionales	54
<b>Codificación de aerolíneas</b>	56
Aerolíneas comerciales con licencia ecuatoriana	56
Aerolíneas comerciales que operan en Ecuador	56
<b>Codificación de aeronaves</b>	57
<b>Codificación de las Clases de Servicio Abordo</b>	60
<b>Codificación en el Servicio de Alimentación</b>	62
<b>Codificación de los Meses, Semanas y Días</b>	64
<b>Codificación para los tipos de pasajeros</b>	65
Códigos de pasajeros para la emisión de tickets	65
Códigos de pasajeros para la aplicación de tarifas	66
<b>Codificación IATA, Clases de Viaje</b>	68

<b>Capítulo III</b>	
<b>Tiempo de viaje y vuelo</b>	71
<b>Hora Estándar Local</b>	73
<b>Tiempo de viaje</b>	74
<b>Tiempo de vuelo</b>	76
<b>Capítulo IV</b>	
<b>Tickets aéreos y GDS</b>	83
<b>Tickets Aéreos</b>	85
Componentes de un ticket aéreo	85
<b>Sistemas de Distribución Aérea</b>	89
Generalidades de los Sistemas de Distribución	89
<i>Codificación y Decodificación con AMADEUS</i>	91
<i>Codificación y Decodificación con SABRE</i>	91
<b>Construcción de un PNR</b>	92
Campos Obligatorios para crear un PNR	92
Campos Opcionales de un PNR	99
Cierre de un PNR	100
Cotización de Tarifas	100
<b>Cápítulo V</b>	
<b>Procesos de servicio aeroportuarios</b>	103
<b>Aeropuerto</b>	105
Clasificación de aeropuertos	105
Servicios de Transporte Aéreo	110
Instalaciones de un aeropuerto	111
<i>Área de Vuelo</i>	112
<i>Áreas técnicas – administrativas complementarias</i>	113
<i>Terminal de pasajeros y equipaje</i>	114
<i>Funciones del Terminal de Pasajeros</i>	115
<b>Flujo de Pasajeros</b>	116
Sistema de Acceso	116
Pre Embarque de Pasajeros	116
Embarque de Pasajeros	120
Desembarque de pasajeros	121
Diagrama de Flujo de Pasajeros y Equipaje	122
<b>Equipaje</b>	123
Clasificación de Equipaje	124
<i>Equipaje facturado</i>	125
<i>Equipaje no facturado</i>	126
<i>Dimensiones de los equipajes facturados y no facturados</i>	127
<i>Diagrama de flujo de la carga y descarga de equipaje</i>	128
Mercancía Peligrosa	128
<i>Clasificación de Mercancía</i>	128
<b>Gestión de Tráfico Aéreo</b>	130
<b>Bibliografía</b>	133

## **Agradecimiento**

Un fraternal agradecimiento a Dios, quién en su infinito amor ha permitido que pueda finalizar este objetivo profesional, y a su vez a mi familia (esposo y padres) por contar siempre con su apoyo.

A la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, por darme la oportunidad de compartir conocimientos y experiencias profesionales, que ahora están dispuestas al público.

Sin ser menos importante, agradezco a mis estudiantes por impulsarme a publicar este material.

ESPACIO EN BLANCO

## Prólogo

El turismo para algunos tratadistas es una ciencia y para otros una industria; sin embargo, es claro que esta actividad desde la década de los 90 ha logrado incrementar los índices de crecimiento económico en todas las partes del mundo a causa de los viajes aéreos, identificándose que para el año 2015 más de la mitad de los turistas internacionales llegaron a su destino por avión.

Actualmente es incierto indicar un número exacto de las personas que viajan a cada hora; así también, se ha identificado que “la aviación ha tenido un poderoso efecto multiplicador en la economía, demostrándose que directamente en el PIB mundial es aportado por 8.4 millones de personas que trabajan directamente en el sector de la aviación civil” (Vigésima reunión de la Asamblea General de la OMT , 2012).

Por otra parte, el sistema logístico en la aviación comercial ha sido calificado como una organización que contempla procesos de planificación, aprovisionamiento, producción, distribución, servicio al cliente, apoyados en los actores de la cadena de abastecimiento (proveedores, distribuidores y clientes) y direccionada por los organismos internacionales como la OACI y la IATA principalmente.

Para los estudiantes que desean direccionar sus competencias en agencias de viajes, compañías aéreas o servicios aeroportuarios es necesario visualizar de manera clara las acepciones y conceptos técnicos en el área de tráfico aéreo, comprendiendo que todo el contexto abarca aquellos temas que requieren de una atención específica en términos y códigos aéreos.

ESPACIO EN BLANCO



# CAPÍTULO I



## GENERALIDADES DE LA AVIACIÓN



## Antecedentes históricos de la aviación mundial

La humanidad desde hace siglos ha tenido la ilusión de volar. Es así como en la antigua Grecia de acuerdo a su mitología se habla sobre Dédalo y su hijo Ícaro, quienes en desesperación por escapar de la Isla de Creta, construyeron alas gigantes con plumas de pájaro pegadas con cera, pero debido a que Ícaro se acercó demasiado al sol, el calor derritió el pegamento, por lo que Ícaro se quedó sin alas y fuerzas, ocasionando un descenso brusco sobre las aguas del mar cerca de una isla a la cual su padre la llamó Icaria (2011). Este fue el primer intento por volar, pero no hasta entonces en el siglo V, se logró obtener el primer diseño de un objeto volador llamado “papalote o cometa”

Mientras que “en el siglo XIII, el monje inglés Roger Bacon después de ciertos estudios llegó a la conclusión que el aire podía soportar un gran peso de la misma manera que el agua soporta un barco” (Santaló, 1946).

Sin embargo, los antecedentes más importantes a nivel mundial, de acuerdo a Santaló, “en el siglo XVI, Leonardo Da Vinci quien observó el vuelo de las aves, diseñó diferentes aparatos, como: el ornitóptero, el helicóptero y el planeador”. A pesar de estos diseños, el primer invento oficial de un objeto volador fue el denominado “globo aerostático, ingenio que se acredita al sacerdote jesuita llamado “Bartolomeu de Gusmão, quién observó cómo se elevaba una pompa de jabón al pasar sobre una vela, inmediatamente intuyó las posibilidades de aquella idea, que tuvo demostración pública, ante la corte en 1709 en la Casa de Indias de Lisboa” (Ávila, L. 2016). Su invento fue denominado Passarola, sin embargo fue difamado por la Santa Inquisición, perseguido y obligado a huir. Transcurrieron 74 años para que se retomara esta idea, y son los hermanos Montgolfier Joseph-Michel y Jacques-Étienne quienes lograron transformar un sencillo juego infantil a lo que actualmente son los globos aerostáticos, hecho que se llevó a cabo en Versalles tras “elevar un globo hasta mil metros de altura, durante 10 minutos, con tres tripulantes a bordo un pollo, un pato y una oveja” Bartolomé (2013).

“En el siglo XVIII (1799), surge George Cayley, quién es considerado por muchos “El Padre de la Aviación”, debido a que él inventó un planeador, (aparato en forma de helicóptero) propulsado con una hélice” Dallas (2001).

Ya en el siglo XX, “el 17 de diciembre de 1903 los hermanos Orville y Wilbur Wright presentaron por primera vez un vuelo motorizado en el primer avión llamado `The flyer` desde la Colina Kitty Hawk -Carolina del Norte – US” (Porcel, Francisco, 2007).

De acuerdo a Giucci, G. (2006) el brasileño “Alberto Santos Dumont el 13 de septiembre de 1906, realizó un vuelo público en París, en su famoso avión, el 14-bis logrando recorrer una distancia de 221 metros”.

El 25 de julio de 1909, el ingeniero francés “Louis Blériot se convirtió en la primera persona que a bordo de un aeroplano atravesó el Canal de la Mancha” Provensen, A., & Provensen, M. (2010). De igual manera en ese mismo año el 16 de noviembre se estableció la primera aerolínea de pasajeros en el mundo “DELAG (Deutsche Luftschiffahrts – Aktiengesellschaft, o “Empresa alemana de transporte por dirigible”, compañía que proporcionó el servicio de transporte aéreo hasta 1935 cuando se hizo cargo de sus operaciones por el recién formado Deutsche Zeppelin – Reederei” (Grossman, Dan, 2009).

Entre los años 1914–1918, se desarrolló la primera guerra mundial, sucesos en los cuales, los ejércitos militares incorporaría al avión como el medio más hostil en la invasiones a países europeos. Es así como en 1916 “William Boeing y George Conrad Westervelt construyen a gran escala los hidroaviones en un viejo granero, denominado el granero rojo, y venden su producción a través de Boeing Airplane Company, fundada en Seattle –US” Boeing Company (2005); sin embargo, al finalizar la guerra las aeronaves quedaron en desuso, por lo que George Conrad decide tras varios intentos cambiar la visión de su compañía, logrando establecer un acuerdo con Pan American World Airways para desarrollar y construir un hidroavión civil, capaz de transportar pasajeros en rutas transoceánicas.

A su vez, se puede indicar que entre los años 1920 y 1940 se considerada la época de oro en la aviación, debido a los siguientes sucesos:

- ➔ 1920 empiezan a desarrollarse dos grandes y conocidas aerolíneas KLM y Avianca procedentes de Holanda y Colombia, respectivamente.
- ➔ 1927, se da apertura e inicio al desarrollo de la comunicación internacional, mediante la fundación de la primera aerolínea comercial que traía y llevaba correos -Pan American Airways Incorporated-.
- ➔ 1929 Hugo Eckener emprendió el primer vuelo alrededor del mundo desde Lakehurst, Nueva Jersey, Estados Unidos, quién tras de 21 días de viaje aterrizó en la ciudad de origen; así también en Po-

línea se llevó a cabo la Convención de Varsovia logró ordenar a las compañías aéreas emitir tiquetes para los pasajeros.

- ➔ 1932, Amelia Earhart se convirtió en la primera mujer americana en realizar un vuelo trasatlántico desde Harbourt Grace (Canadá) hasta Londonberry (Reino Unido). El vuelo tuvo una duración de 15 horas y 18 minutos.
- ➔ Entre 1939 a 1945 se ve acelerado el desarrollo de la aviación a consecuencia del más grande de los conflictos militares la *Segunda Guerra Mundial*.

Después de tranquilizar al mundo por los efectos de tan terrible hecho, ciertos países buscaron iniciar su desarrollo económico, mediante el impulso y crecimiento de la comercialización local, nacional e internacional, logrando de esta manera volver a utilizar los aviones militares, pero esta vez remodelados a la necesidad de los usuarios, es así como en “1951 se empleó el primer avión comercial llamado Comet 1” Hermsillo-Villalobos, J. J. (2004).

Tras la exigencia de los pasajeros, la Compañía Boeing presentó en “1968 su primer avión con fuselaje ancho, denominado Boeing 747, apodado Jumbo, capaz de transportar a más de 500 pasajeros en un único vuelo” Ganguli, S., Marcos, A., & Balas, G. (2002).

Un año más tarde, “el 20 de julio de 1969 Neil Armstrong, comandante de la misión Apolo 11 se convertiría en la primera persona en pisar la luna” Ruland, B., & Sharp, E. (1969).

En 1986 se llevó a cabo el primer vuelo alrededor del mundo sin escala. Hermsillo-Villalobos, J. J. (2004).

En 1994 el Boeing 777 se convierte en el primer avión diseñado y planeado por ordenadores (Boeing, 2005)

En el año 2001, dos aviones de American Airlines y dos de United Airlines fueron utilizados en los ataques del 11 de septiembre.

En el 2003, el avión Concorde realizó su último vuelo, debido al alto costo de operación y baja demanda de pasajeros.

En el 2005, la compañía Airbus presenta al público su avión A380, mismo que tiene una capacidad de hasta 800 pasajeros, convirtiéndose en el avión más grande del mundo.

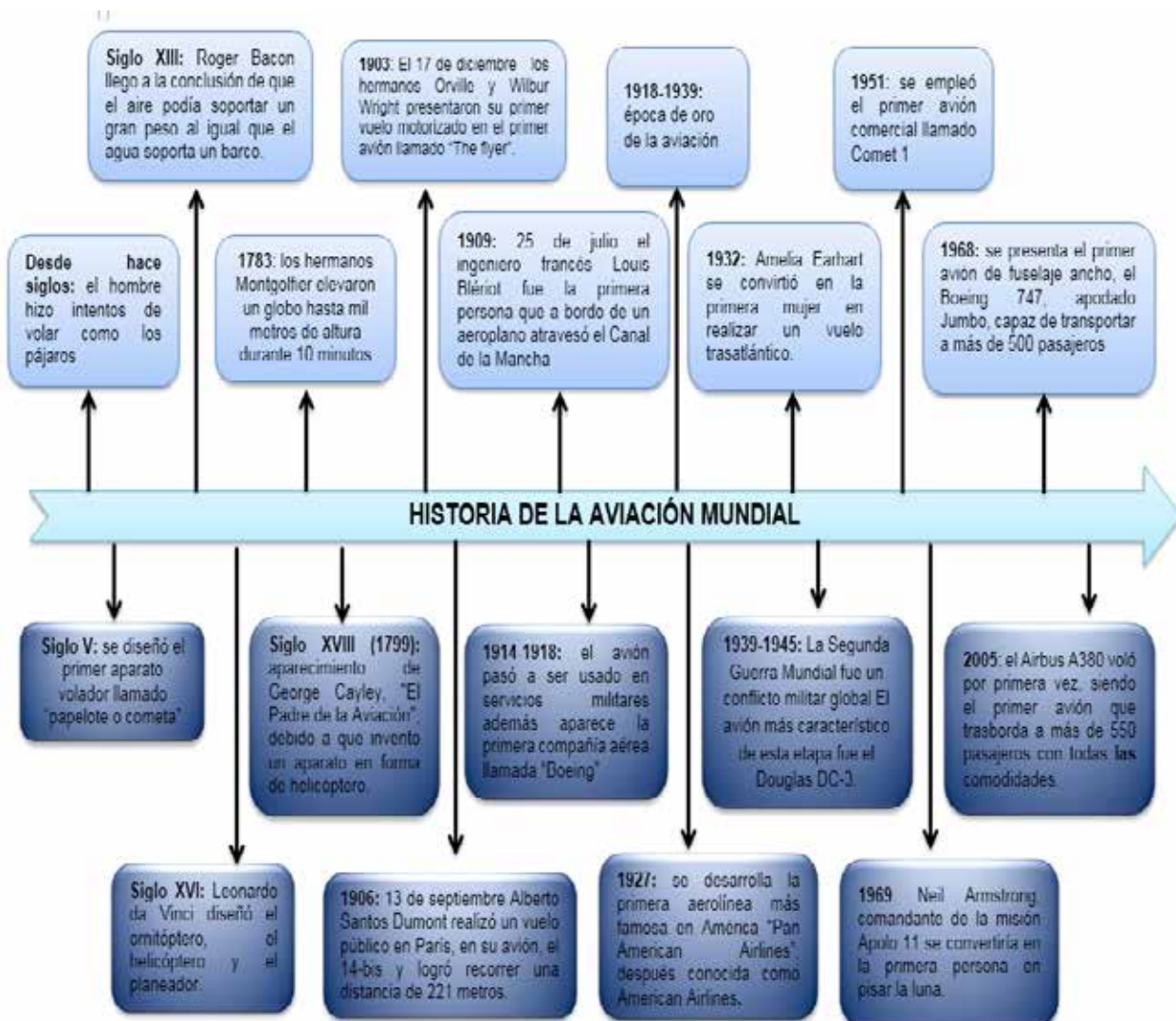
Entre los años 2008 – 2009, la aviación civil sufrió grandes pérdidas, como efecto de la crisis económica, a causa de su carácter procíclico.

De acuerdo a la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA) se calcula que en el 2010, el ingreso de las aerolíneas es por el transporte de viajeros y transporte de carga.

De acuerdo al Consejo Internacional de Aeropuertos (2015) en el mundo existen más de 1853 aeropuertos en 173 países, de los cuales se menciona que en el aeropuerto de Atlanta Hartsfield Jackson International ha sido calificado como el más transitado del mundo por cuanto en el 2015 han pasado más de 100 millones de pasajeros, evidenciándose un aumento de 5.5% con respecto al año 2014; mientras que el aeropuerto de Beijing ocupa el segundo lugar, seguido del aeropuerto de Dubái.

De igual manera, según el último número del Barómetro de la OMT, “en el 2014 las llegadas de los turistas internacionales alcanzaron 1.138 millones, lográndose evidenciar que el turismo es una actividad económica fuerte debido a la generación de millones de dólares en exportaciones y la generación de puestos de empleo” (2015).

Figura 1. Línea de tiempo de la Aviación Mundial



Fuente: Avila, 2016; Boeing, 2005; Dallas, 2001; Grossman, 2009; Guicci, 2006; OMT, 2015; Santaló, 1946.

## Antecedentes de la aviación en el Ecuador

Desde la antigüedad, la humanidad siempre ha tenido el sueño de librarse de las ataduras de la gravedad, razón por la cual “El 4 de diciembre de 1842, desconcertados los habitantes de la ciudad de Quito observaban el ascenso y descenso de un globo aerostático que se encontraba al mando de José María Flores” Ministerio de Defensa Nacional (2014). El sobrevuelo se convirtió en la primera hazaña de volar en cielos ecuatorianos, el mismo que despegó desde los patios del Convento de Santo Domingo.

Curiosamente en Ecuador la aviación civil, también se relaciona con Italia, la tierra de Leonado Da Vinci, debido a que entre “1910 y 1925 aparecen los pioneros de la aviación: Cosme Renella (ecuatoriano), Eliat Luit y Pedro Traversari (italianos), equipo de soñadores que en años posteriores iniciaron la formación de la primera Escuela de Aviación” (Fuerza Aérea Ecuatoriana 2014) y por ende la incorporación de los primeros pilotos ecuatorianos.

“En 1912, el Ecuador atravesaba un delicado proceso de cambio bajo la influencia del liberalismo con el general Eloy Alfaro, llegando en este período el primer avión llamado Farman realizando un sobrevuelo en Guayaquil” Ministerio de Defensa Nacional (2014); un año más tarde, el Club de Tiro y Aviación adquirió su primer avión denominado “Patria I”, que al mando del aviador guayaquileño Cosme Renella, realizando algunos sobrevuelos sobre el Río Guayas.

“En 1920, José Abel Castillo propietario del periódico “El Telégrafo”, decide financiar una sociedad aerpostal para transportar el correo por vía aérea y distribuir su periódico; adquiriendo de tal manera un avión llamado “Telégrafo I” (Avilés Efrén, 2015)

Posterior a este hecho, el 8 de agosto de 1920 después del espectacular vuelo a través de los Andes de Guayaquil a Cuenca en el recientemente adquirido avión, el presidente José Luis Tamayo consigue que el Congreso Nacional emita el decreto de crear dos (2) escuelas de aviación en Quito y Guayaquil dando inicio oficial a la Fuerza Aérea Ecuatoriana.

Bajo el entusiasmo de cierto empresarios azucareros de la costa, población de Eloy Alfaro - Durán frente a Guayaquil, cedieron terrenos y materiales de construcción para construir un hangar, inaugurando 12 de julio de 1921, el primer Aeródromo “El Cóndor” que más tarde, después de ampliar su infraestructura se llamará “Aeropuerto Simón

Bolívar” hasta que en el año 2006 cambia de nombre a José Joaquín de Olmedo en honor al prócer y poeta guayaquileño.

No obstante, en la ciudad de Quito “la colonia sirio-libanesa, realizó una serie de eventos con el fin de recolectar fondos para adquirir un avión, bautizado como La Syrie, llegando a fines de febrero de 1923, exactamente al campo de Iñaquito” (Fuerza Aérea Ecuatoriana, 2011). El terreno constituía parte de la “Hacienda La Carolina” y que actualmente lleva como nombre Parque La Carolina -propiedad donada al Municipio de Quito por la última dueña María Augusta Urrutia. Años más tarde en 1960, en el período presidencial de Camilo Ponce Enrique se inauguró el Aeropuerto Mariscal Sucre, ubicado al norte de la ciudad de Quito, que operó hasta febrero del 2013.

Varias han sido las ciudades que han formado parte de la historia de la aviación ecuatoriana, tal es el caso de Latacunga, ciudad que por primera vez, en marzo de 1929 recibió un aeroplano, en esta vez sería un Travel Air de 100 caballos de fuerza, manejado por los aviadores Luis Mantilla y Cosme Renella, quienes estaría realizando pruebas de vuelo desde en la ciudad de Quito, sin embargo al observar un desperfecto deciden aterrizar sin saber que dicha área correspondía a la jurisdicción de Latacunga; es así como se da inicios de igual manera en esta ciudad, razón por la cual el 31 de diciembre de 1929 se ordenó la apertura del nuevo curso de aeronáutica en la ciudad de Latacunga aduciendo que poseía un clima ideal para la aviación, comparado con la humedad y continuas lluvias de la costa. Al año siguiente se produce la inauguración de la Escuela de Aviación de Latacunga. Poco después, el 29 de enero de 1934 un incendio arrasó con las instalaciones del aeródromo de Latacunga, por lo que todo el personal de vuelo, con un par de nuevos aviones operativos, pasaron a la ciudad de Quito.

El desarrollo que lleva consigo la aviación ecuatoriana lograba acortar distancias, sin embargo era demasiado costoso, por lo tanto las primeras aerolíneas que operaron en Ecuador fueron extranjeras. La primera en fundarse en 1937 fue Sociedad Ecuatoriana Alemana de Transportes Aéreos (SEDTA) subsidiada por Deutsche Lufthansa.

De acuerdo a Guido Chávez (2011), “años más tarde, en 1946 se funda por pilotos norteamericanos la primera aerolínea ecuatoriana, denominada Aerolíneas del Ecuador SA. (ANDESA)”, que permite el crecimiento de los aeropuertos de Guayaquil y Quito así como también la incursión de las primeras azafatas; sin embargo, esta empresa estuvo en el mercado un solo año debido a la catástrofe aérea de uno de sus aviones.



A fin de regular la aviación civil, comercial y militar, en el mismo año, mediante decreto ejecutivo se creó la Dirección General de Aviación Civil Ecuatoriana, entidad adscrita al Ministerio de Defensa Nacional.

Con el transcurso del tiempo, se crearon varias aerolíneas ecuatorianas, mismas que no perduraron en el tiempo a causa de los accidentes aéreos de sus naves o pérdidas económicas, como es el caso de Aero Taxi Ecuatoriana SA (ATESA) y Aerovías Ecuatorianas (AREA).

En 1956 se integró la aerolínea Ecuatoriana de Aviación, integrado a su flota por primera vez a los aviones Boeing 720 con las rutas Quito – Guayaquil; Quito – Panamá. En 1960 Sociedad Autónoma Ecuatoriana de Transportes Aéreos (SAETA); en 1962 Transporte Aéreos Militares Ecuatorianos (TAME); en 1964 Servicios Aéreos Nacionales (SAN), y 1971 ICARO comenzaron con pequeñas aeronaves en vuelos no regulares; luego obtuvieron concesiones de operación para el servicio regular doméstico, preferentemente en las rutas Cuenca-Guayaquil, Guayaquil-Quito, Cuenca-Quito y desde 1962 se unió por primera vez, por vía aérea al Ecuador continental con las Islas Galápagos. Sin embargo, la mayoría desaparecieron del mercado por las mismas razones que sus antecesoras.

A su vez, Ecuador se vio afectado por los conflictos con el vecino país Perú, desarrollándose en 1981 la Guerra de Paquisha, en donde se utilizaron los aviones A37 por las fuerzas aéreas ecuatorianas y peruanas.

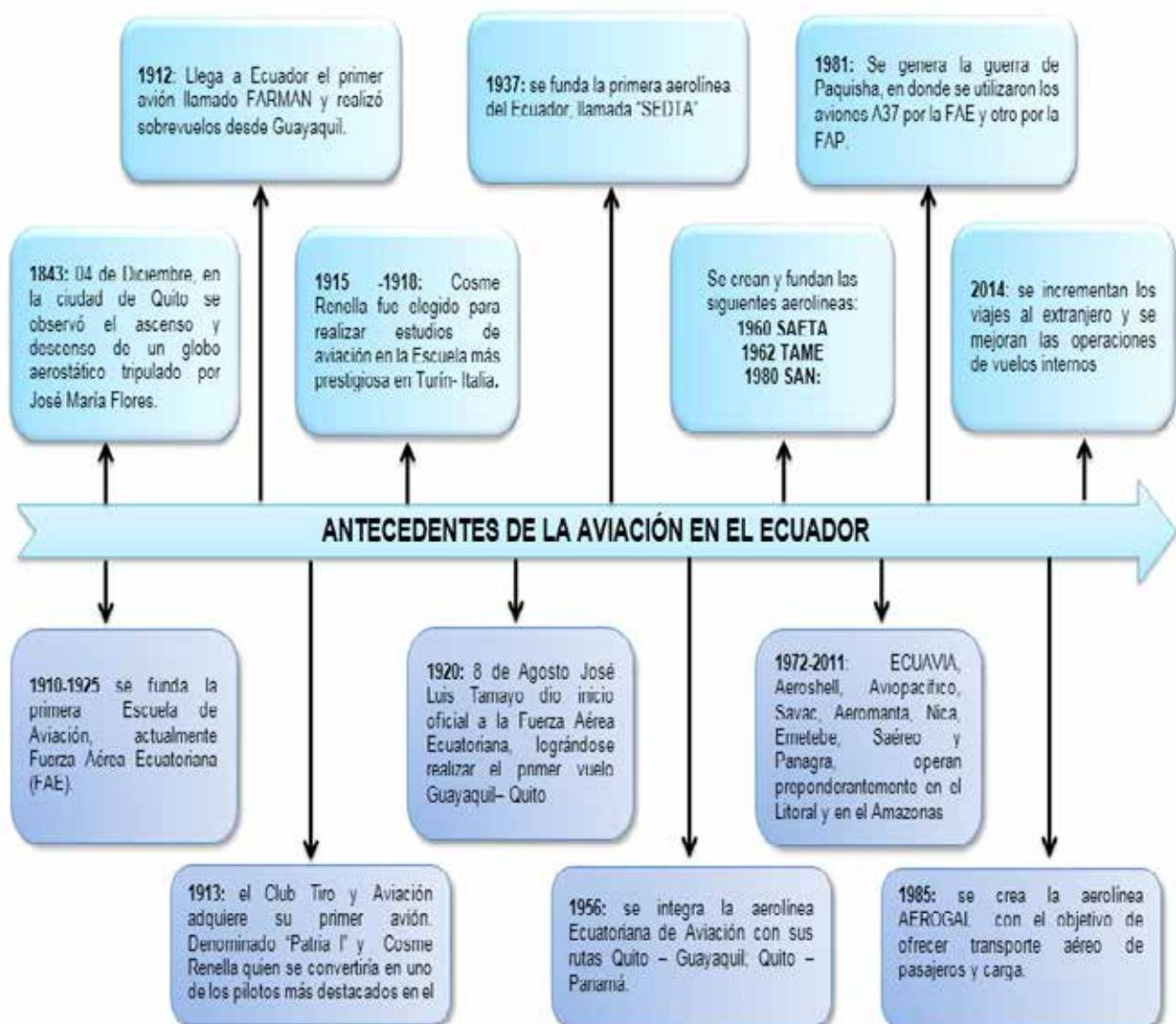
Después de estabilizarse las relaciones internacionales, en 1985 en Ecuador se creó la aerolínea AEROGAL, con el objetivo de ofrecer transporte aéreo de pasajeros y carga en Ecuador Continental y en el Archipiélago de Galápagos; sin embargo a partir del 2013 la aerolínea se convierte en la nueva línea aérea Avianca Ecuador, misma que forma parte de la alianza aérea Star Alliance.

Por otra parte, es necesario mencionar que a partir de 1999 debido a la dolarización se produjo gran movilización de migrantes a Estados Unidos, y Europa principalmente a España e Italia.

A partir de año 2000, han ocurrido un sinnúmero de eventualidades en la aviación ecuatoriana, es así que el 5 de abril de 2006 se registra de manera oficial la Ley de Aviación Civil por la Comisión de Legislación y Codificación del H. Congreso Nacional, misma que fue publicada en agosto de 1970. Por otra parte, se han integrado otros reglamentos y normas que han permitido que la aviación en el Ecuador tenga mayor competencia, es así que hasta el año 2015 se

ha registrado la participación de tres (3) aerolíneas nacionales como Avianca Ecuador, AEROEC y TAME, con operación de vuelos nacionales e internacionales, identificando que dentro de Latinoamérica desde el 2001 hasta el 2014 ha existido un crecimiento del 1.1%; a su vez son doce (12) aerolíneas extranjeras (Aeroméxico, American Airlines, Avianca, Copa Airlines, Delta, Iberia, Isel Air, JetBlue, KLM, LATAM, United, Viva Colombia), mismas que ingresan a los dos aeropuertos internacionales de categoría civil-comercial (José Joaquín Olmedo – Guayaquil y Mariscal Sucre Internacional – Quito), identificando que en esta última terminal trabajan 538 agentes las 24 horas del día, quienes atienden a más de 342.000 pasajeros (Empresa Metropolitana de Servicios Aeroportuarios, 2013).

Figura 2. Historia de la Aviación en el Ecuador



Fuente: Avilés E., 2015; Chávez G., 2011; Fuerza Aérea Ecuatoriana, 2014; Ministerio de Defensa Nacional, 2014.

## Marco Regulatorio

La aviación nace dentro de los espacios territoriales de cada país, pero rápidamente traspasa fronteras, llevando a una problemática de intereses individuales, y confrontando a las naciones debido a la utilización arbitraria del espacio aéreo. Por esta razón, los gobiernos han buscado la manera de ponerse de acuerdo, adoptando una multiplicidad de instrumentos legales, convenios y protocolos.

### Convenio Internacional de Navegación Aérea

El Convenio Internacional de Navegación Aérea, CINA, fue el primer marco jurídico internacional que reguló el transporte aéreo, fruto del Tratado de Paz de París, firmado en Versalles en 1919, hecho que puso fin a la primera guerra mundial. El convenio definió los siguientes parámetros de tráfico aéreo:

- Derecho soberano de las naciones sobre los cielos que comprenden sus territorios.
- Autorizaciones para el paso de aeronaves y rutas de sobrevuelo.
- Normas para los vuelos internacionales en aeródromos de llegada y salida.
- Control de documentación a bordo.

### Convenio de Varsovia

Nace el 12 de octubre de 1929, donde se firma el “Convenio para la Unificación de ciertas reglas relativas al transporte aéreo internacional”. Este documento permite por primera vez tratar al transporte aéreo sobre las bases de un contrato por lo cual se asientan acuerdos entre las partes involucradas; destacándose las siguientes características:

- La importancia de los documentos de transporte, como el billete de pasaje y la carta de porte aéreo.
- La emisión tickets aéreos para los pasajeros, mediante a responsabilidad de las compañías aéreas.
- La presencia de un contrato en el que convienen las partes (transportados y usuario).
- La responsabilidad del transportador por incumplimiento en el contrato.
- El resguardo para equipajes facturados por parte de la compañía aérea.

## Convenio de Chicago

Se estableció del 1 al 7 de diciembre de 1944 en Chicago, Illinois, USA. Se centró en las rutas aéreas dejando de ser medios de agresión para convertirse en vías de liberación, razón por la cual se propuso la utilización de las libertades de aire, y la creación de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), como entidad adscrita a la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

El convenio se basa en los siguientes cuatro contenidos:

- ➔ Primero: navegación aérea, nacionalidad, y condiciones de aeronaves.
- ➔ Segundo: la OACI, su estructura, funciones y reglamentación.
- ➔ Tercero: infraestructura de la navegación aérea: aeropuertos, facilidades, comunicación y sistemas de operación.
- ➔ Cuarto: disposiciones finales, recomendaciones para la suscripción de convenios y acuerdos.

## Las cinco libertades del aire

Las libertades del aire comprenden ciertos derechos relacionados a la aviación comercial, garantizando a las aerolíneas de un Estado poder utilizar el espacio aéreo de otro Estado y realizar sobrevuelos y escalas.

Es importante recordar que Ecuador aceptó el acuerdo relativo al tránsito de los servicios aéreos internacionales el 28 de julio de 1983, año en el cual inició a las operaciones de aviación civil internacional.

## Protocolo de la Haya

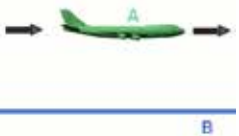
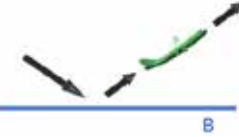
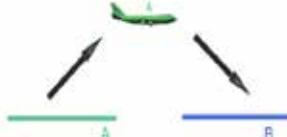
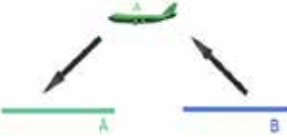
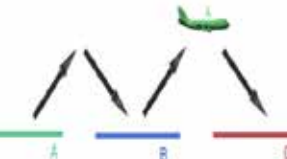
Fue creado a raíz de la suscripción de 26 países, el 28 de septiembre de 1955. Dentro de sus principales características se mencionan las siguientes:

- ➔ Modifica 15 artículos del Convenio de Varsovia y se añaden 2
- ➔ Duplicación del monto indemnizatorio
- ➔ Simplificación de los documentos de transporte.

## Convenio de Guadalajara

Se originó el 18 de septiembre de 1961 en la ciudad de Guadalajara bajo parámetros del Protocolo de la Haya, así se crea el “Convenio Complementario del Convenio de Varsovia”, el cual tiene como propósito la unificación de ciertas reglas relativas al transporte aéreo internacional.

Figura 3. Las cinco libertades del aire

<b>Derechos Técnicos</b>  Acuerdo relativo al tránsito aéreo	Primera Libertad	El derecho de una aerolínea a sobrevolar el territorio de un Estado sin aterrizar en él.	
	Segunda Libertad	El derecho de una aerolínea a realizar una escala técnica en el territorio del país firmante por razones no comerciales (provisión de combustible, reparaciones técnicas).	
<b>Derechos de Tráfico</b>  Acuerdo relativo al transporte aéreo	Tercera Libertad	El derecho que tiene una aerolínea a desembarcar pasajeros, carga y correo, que son procedentes al país de origen de la línea aérea.	
	Cuarta Libertad	El derecho que tiene una aerolínea a embarcar pasajeros, carga y correo, con destino al país de origen de la línea aérea.	
	Quinta Libertad	El derecho que tiene una aerolínea a embarcar y desembarcar pasajeros, carga y correo en cualquier ciudad de una ruta directa.	

Fuente: Convenio de Chicago, 1945.

Este convenio introduce un sistema regulatorio sobre el fletamiento, comúnmente conocido como transporte “charter” por el que se denomina claramente las responsabilidades de las partes contratantes.

Los instrumentos citados, el convenio de Varsovia de 1929, además de las modificaciones del Protocolo de la Haya de 1955 y el Convenio de Guadalajara de 1961 constituyen el régimen más extenso a nivel internacional en relación con el transporte aéreo internacional de pasajeros y de mercancías, conocida en la actualidad como el “Régimen de Varsovia”

### **Convenio de Tokio**

Se firma el 14 de septiembre de 1963, el mismo que busca solucionar las infracciones y ciertos actos cometidos a bordo de aeronave, por lo que dicho convenio se basa en:

- ➔ Proteger la seguridad de la aeronave, personas y bienes a bordo de la misma.
- ➔ Mantener orden y disciplina.

### **Protocolo de Guatemala**

En la República de Guatemala en marzo de 1971, se sustituyen ciertos capítulos del Convenio de Varsovia modificado en la Haya de 1955, identificándose entre los aspectos más importantes los siguientes:

- ➔ Cambio de denominación de documentos de transporte y con él, la eliminación de sanciones.
- ➔ Introducción de montos mayores de indemnización del transportista al pasajero.
- ➔ Tratamiento diferente para equipajes y mercancías en cuanto a responsabilidad así como la indicación de su origen y destino.

A continuación, en la figura 4 se presenta un resumen sobre la importancia del marco regulatorio de la aviación civil internacional.

## **Organismos internacionales que regulan la Aviación Civil**

La regulación de la aviación internacional nace posterior a los efectos percibidos de la segunda guerra mundial, a fin de garantizar el uso del espacio aéreo de cada Estado, a fin de contar con una estructura orgánica permanente que logre promover la seguridad de las aeronaves, pasajeros, carga y correo en el transporte aéreo.

Figura 4. Marco Reglamentario de la Aviación Civil Internacional



Fuente: elaboración propia

### Organización de Aviación Civil Internacional (OACI)

Es considerada el rector de la actividad aeronáutica ordenada, debido a que es el organismo de mayor importancia en la aviación civil internacional.

#### Datos históricos:

- Su creación se dio en el Convenio de Chicago de 1944.
- Es una institución dependiente de la ONU.

#### Objetivos principales de la OACI:

- Lograr el desarrollo seguro y ordenado de toda la aviación civil en el mundo.
- Fomentar las técnicas de diseño y manejo de aeronaves para fines pacíficos.
- Evitar el despilfarro económico producido por una competencia excesiva.
- Evitar discriminaciones entre Estados contratantes.
- Promover la seguridad de vuelo en la navegación aérea internacional.

Figura 5. Ubicación de las Oficinas regionales de la OACI



Fuente: ICAO's Regional Presence, 2016.

### Localización y organización de las diferentes sedes

La OACI tiene su sede en Montreal, y cuenta con siete oficinas regionales que tienen como función principal redactar y mantener los Planes Regionales de Navegación Aérea actualizados, permitiendo que cada oficina pueda servir a los Estados contratantes. (Fig. 5)

### Comisiones de la OACI:

Las funciones técnicas se llevan a cabo a través de una serie de comisiones y comités:

- ➔ Comisión de aeronavegación.
- ➔ Comité de transporte aéreo.
- ➔ Comité de ayudas colectivas.
- ➔ Comité de finanzas.
- ➔ Comité de personal.
- ➔ Comité sobre interferencia ilícita en la aviación civil y sus instalaciones y servicios.
- ➔ Comité de cooperación técnica.
- ➔ Comité jurídico.

### Código de aeropuertos de OACI

- ➔ Es un código de designación de aeropuertos compuesto de cuatro caracteres alfanuméricos que sirven para identificarlos alrededor del mundo.
- ➔ Los códigos OACI son usados para identificar otras localizaciones como estaciones meteorológicas o centros de control de área; mientras que los códigos IATA son de conocimiento público y general, y son usados para pizarras de aerolíneas, reservas y equipajes.



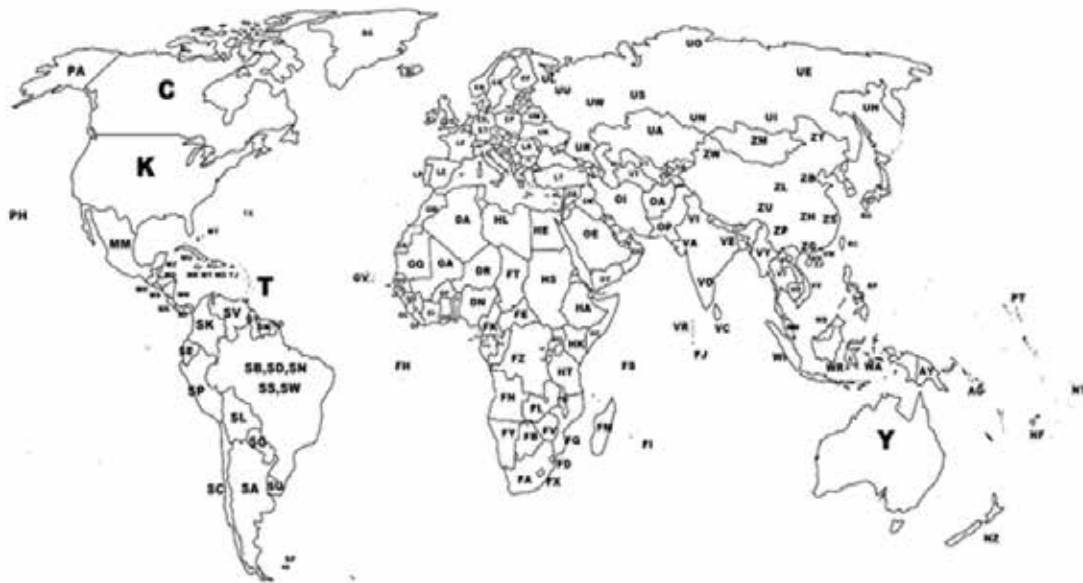
## Códigos especiales

- Las letras I, J y X no se utilizan como la primera letra de cualquier identificador de la OACI.
- La letra Q se reserva para las radiocomunicaciones internacionales y otros usos especiales no geográficos.
- En los Estados Unidos y Canadá, a la mayoría de los aeropuertos, aunque no todos, se le ha asignado códigos de tres letras IATA que son los mismos que su código OACI.
- En la región L (al sur de Europa), todos los prefijos disponibles de 2 letras se han agotado y por lo tanto no se pueden añadir otros países.
- El código ZZZZ es un código especial que se utiliza cuando no existe código de la OACI para el aeropuerto y se utiliza normalmente en los planes de vuelo.

A continuación se menciona la codificación OACI mundial (Fig. 6)

A. Pacífico Sur Occidental	P. Pacífico Norte Oriental
B. Islandia, Groenlandia y Kosovo	R. Pacífico Norte Occidental
C. Canadá	S. Suramérica
D. África Occidental	T. Región del Caribe
E. Norte de Europa	U. Rusia y ex-estados soviéticos
F. Sur de África	V. Sur de Asia (excepto Pakistán), Región Continental del Sur-Occidente de Asia, Hong Kong y Macau
G. Nor-Occidente de África	W. Sur-Oriente Marítimo de Asia (excepto Islas Filipinas)
H. Nor-Oriente de África	Y. Australia
K. Estados Unidos (excluyendo Alaska y Hawaii)	Z. Oriente de Asia (excepto Hong Kong, Japón, Macau, Corea del Sur y Taiwán)
L. Sur de Europa, Israel y Turquía	
M. América Central y México	
N. Pacífico Sur	
O. Sur-Oeste de Asia (excluyendo Israel y Turquía)	

Figura 6. Códigos OACI

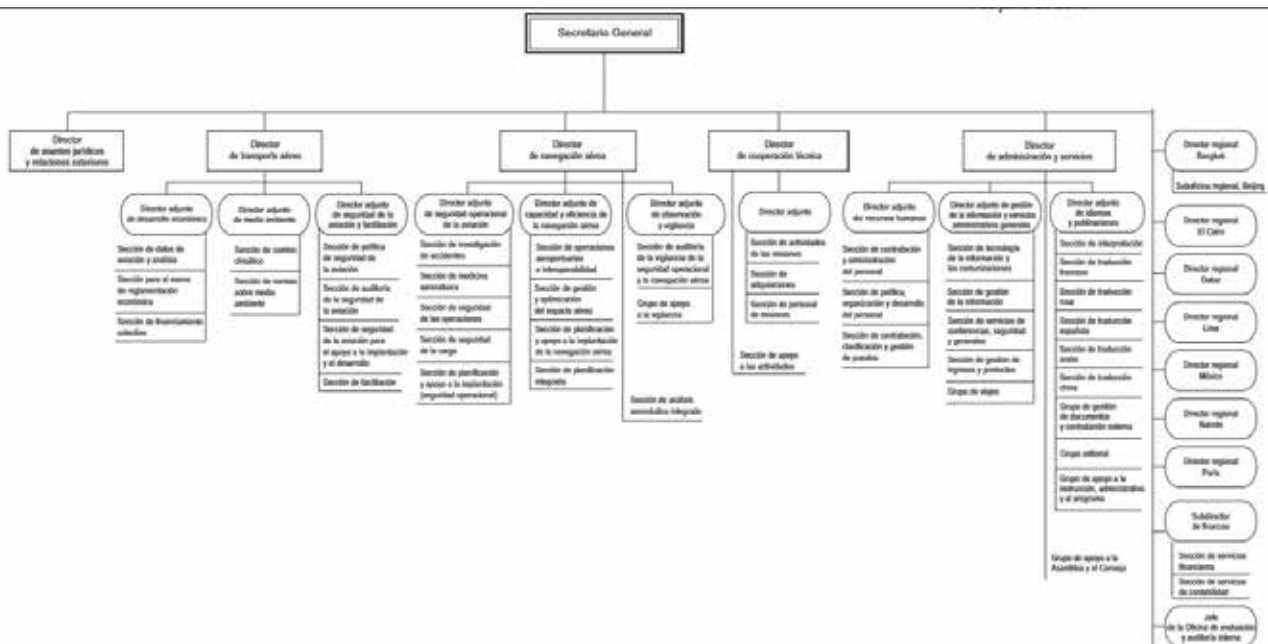


Fuente: International Civil Aviation Organization, 2010.

**Estructura de la OACI:**

La organización estructural de la secretaría de la OACI, actualizada al 1 de junio del 2016, se encuentra formada por: cinco directores lineales (1. Asuntos jurídicos y relaciones exteriores, 2. Transporte aéreo, 3. Navegación Aérea, 4. Cooperación técnica, 5. Administración y servicios); diez directores de mando intermedio; siete directores regionales; y cinco jefes subalternos, como se presenta en la figura 7.

Figura 7. Estructura Organizacional de la OACI



Fuente: ICAO's Secretariat (2016)

## Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA)

Es el instrumento para la cooperación entre aerolíneas, orientado a promover la seguridad, facilidades, confianza y la economía en beneficio de las personas.

### Datos históricos:

El primer intento de unificar criterios relacionados al tráfico aéreo internacional se llevó a cabo en 1919 en la ciudad de la Haya, bajo la creación de la (International Air Traffic Association) Asociación Internacional de Tráfico Aéreo, organismo integrado únicamente por compañías europeas; que más tarde fueron tomando apropiación países de otros continentes, logrando que en 1945 en la Conferencia de Operadores de Transporte Aéreo Internacional en la ciudad La Habana, 57 miembros de 31 naciones resolvieron fundar la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA).

Cabe indicar que hasta el año 2016 la IATA cuenta con 54 oficinas en 53 países, y representa a unos 265 aerolíneas de 117 países, y entre los beneficios que otorga a cada actor de la actividad de la aviación, son:

- Consumidores. Simplificación en los procesos, manteniendo costos bajos
- Aerolíneas. Operación de manera segura, eficiente y económica
- Intermediario. Servicio como lazo entre los agentes de carga y las aerolíneas
- Industrias. Solidez en el servicio de proveedores
- Gobiernos. Información periódica de la industria de la aviación.

Figura 8. Actores de la actividad de la aviación civil



### Objetivos de la IATA:

La IATA tiende a desarrollarse bajo los siguientes objetivos:

- ➔ Disciplinar la competencia entre los miembros.
- ➔ Fomentar el transporte aéreo en forma segura, regular y económica
- ➔ Estimar el comercio aéreo y estudiar los problemas relacionados con esta actividad.
- ➔ Crear los medios de colaboración entre las empresas dedicadas al servicio aéreo.
- ➔ Cooperar con la OACI y sus organizaciones internacionales.
- ➔ Fijar tarifas para el pago de servicios de transporte aéreo.

### Misión:

- ➔ Representar, dirigir y servir a la industria aérea.
- ➔

### Visión:

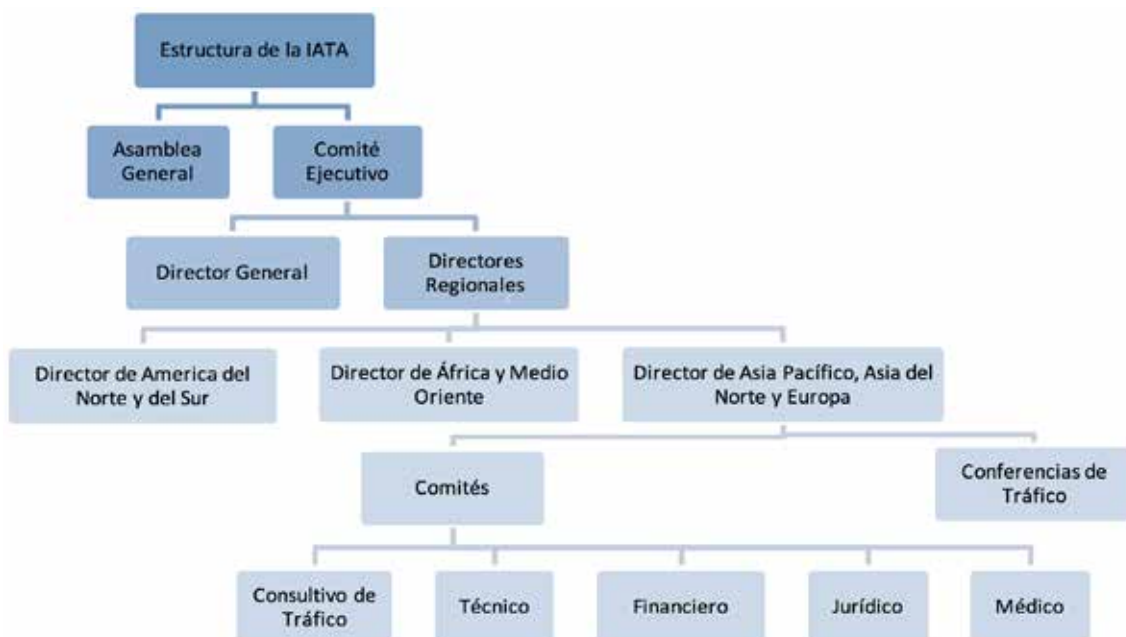
- ➔ Ser la fuerza de creación de valor e innovación que conduzca una industria de transporte aéreo seguro y rentable que se conecte de forma sostenible y enriquezca nuestro mundo.

### Miembros de la IATA:

De acuerdo a los últimos datos proporcionados por la IATA hasta el año 2016 se encuentran registradas 265 aerolíneas, comprendiendo el 83% del total de tráfico aéreo.

### Estructura de la IATA

Figura 9. Estructura Organizacional de la IATA



## Comités de la IATA



Fuente: Asociación Internacional de Transporte Aéreo (2013); Martínez, Homero. (2000)

### Comité Consultivo de Tráfico

- Maneja el transporte de pasajeros, carga y correo
- Establece los niveles tarifarios.
- Regula itinerarios.
- Aplica las condiciones generales de tráfico aéreo.
- Vigila la conducta de las agencias de viajes y de carga.
- Regula el contenido de los documentos de transporte.

### Comité Técnico

- Concesión de licencias,
- Meteorología,
- Cartas de Aeronavegación,
- Operaciones, Telecomunicaciones,
- Servicios de tráfico aéreo e investigaciones.

### Comité Jurídico

- Asesora a los miembros en temas de Derecho Internacional
- Asesora a otros organismos de la IATA sobre posibles conflictos jurídicos.

### Comité Médico

- Conformado por asesores médicos y directores de aerolíneas.
- Vigila que no se afecten aspectos psicológicos, higiénicos y médicos durante la prestación de transporte.

### Comité Financiero

- Unificación de sistemas de contabilidad de los miembros
- Procedimientos para la aplicación de seguros
- Elaboración de estadísticas
- Recepción de reportes de ventas y pagos a través del BSP.
- Relación con compañías aéreas- agencias de viajes

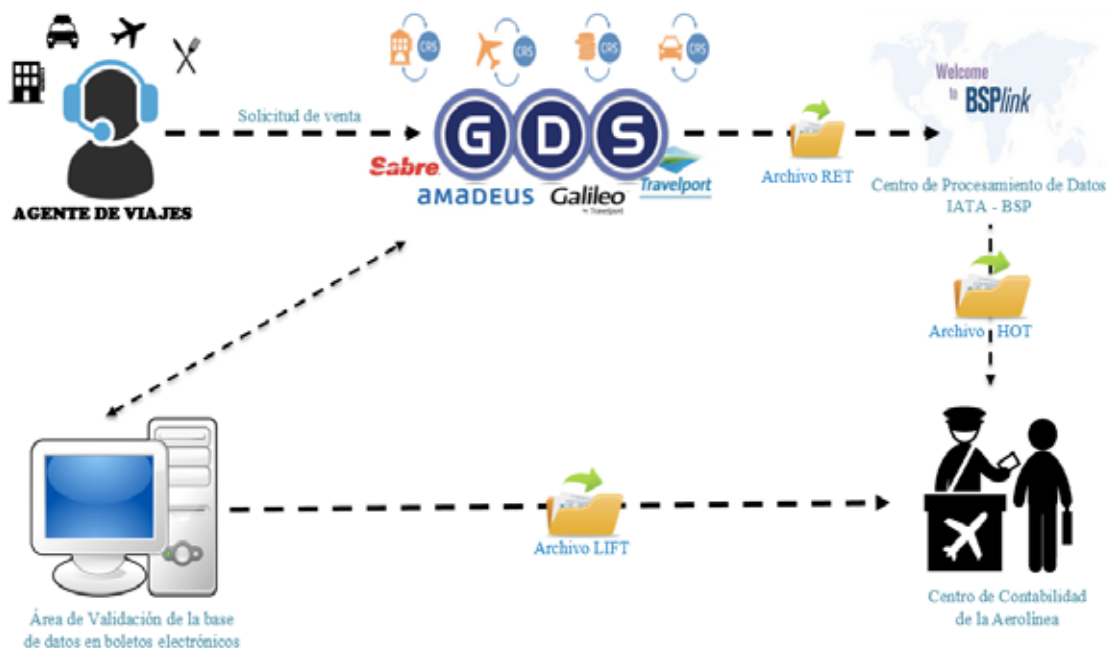
## Billing and Settlement Plan o Plan de facturación y liquidación BSP

Plan implantado por las compañías aéreas, a través de IATA, para la liquidación de la comercialización de los billetes emitidos por las agencias de viajes.

El Plan de facturación y liquidación tiene un proceso en el cual intervienen:

- ➔ El agente de ventas de una aerolínea o agencia de viajes internacional IATA después de haber realizado la reservación y venta de los servicios ofertados por las aerolíneas, por medio de los sistemas de distribución global como Amadeus, Sabre, Galileo u otro sistema debe emitir el reporte, mediante la validación de la venta de boletos.
- ➔ Área de Validación de la Base de Datos, conforme a la información otorgada por el GDS empleado por cada agente de viajes, se emite la lista de los boletos aéreos vendidos, a fin de depurar la información conforme a la aprobación del archivo LIFT por parte del Centro de Contabilidad de la aerolínea y poder enviar al IATA – BSP.
- ➔ Centro de Procesamiento de datos IATA – BSP, en este sitio se recibe el Archivo RET en el cual consta la información aprobada por el área de validación de la base de datos de los boletos electrónicos, a fin de emitir y proceder a la transferencia de valores a cada agencia de viajes; al igual que la emisión del archivo HOT en el cual se detalla el porcentaje de ventas a cada centro de contabilidad de la aerolínea.

Figura 10. Actores de intervención en el Plan de facturación y liquidación.



Fuente: IATA – BSP, 2015.

## Organismos que regulan la Aviación Civil en Ecuador

Para la aviación comercial y militar ecuatoriana en 1936 fue un año de grandes avances, lográndose en primera instancia la apertura de la primera Escuela de Aviación en Quito y Guayaquil cuyo director fue el mayor Cosme Renella. Por otra parte en el gobierno del Ing. Federico Páez se dio inicio a la actividad aeronáutica en el país mediante: la creación del aeropuerto de Guayaquil, la contratación de los servicios de transporte aéreo público con la primera aerolínea de origen alemán denominada Sociedad Ecuatoriana de Transportes Aéreos (SEDTA); y la aprobación de la primera Ley de Transporte Aéreo en Ecuador, de acuerdo al decreto supremo N. 946 del 12 de septiembre de 1936. Más adelante en 1951 se expide la Ley de Aviación Civil y reglamento de aire, por consiguiente en 1970 se dictó el Código Aeronáutico que recoge aspectos fundamentales del Derecho Aeronáutico marco legal que permitió dar lineamientos a la aviación civil ecuatoriana.

### Aviación Civil Ecuatoriana (ACE)

La aviación civil ecuatoriana está adscrita al Ministerio de Defensa Nacional, a través de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, y tiene por objetivo ampliar la red de pistas, aeródromos, radiofaros y ayudas de navegación, más otras acciones administrativas que se incorporan a los servicios aéreos.

Le corresponde al Estado la regulación y control de la actividad aeronáutica en el territorio ecuatoriano, amparados en la Ley de Aviación Civil y en el Código Aeronáutico, ejerciendo esta atribución los siguientes organismos:

- ➔ El Consejo Nacional de Aviación Civil y;
- ➔ La Dirección General de Aviación Civil.

### Consejo Nacional De Aviación Civil (CONAC)

El Consejo Nacional de Aviación Civil es el organismo rector de la política aeronáutica en Ecuador, integrado por el Ministro de Transporte y Obras Públicas, quien lo presidirá; Ministro de Turismo; y, Ministro de Comercio Exterior. El Director General de Aviación Civil, actuará en calidad de Secretario con voz, pero sin voto.

De acuerdo a la Ley de Aviación Civil Ecuatoriana, título I De la aeronavegación civil, y de sus organismos, capítulo II Del Consejo de aviación civil, art. 04, indica en el literal 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” (2007).

### **Dirección General de Aviación Civil (DGAC)**

En 1942 se establece que el Ministerio de Defensa, mediante la Comandancia de Aeronáutica sea la primera entidad en organizar y reglamentar la Aviación Civil en el Ecuador, logrando que en 1946 mediante el decreto N. 693 en la presidencia del Dr. José María Velasco Ibarra, se cree la Dirección de la Aviación Civil del Ecuador.

De acuerdo a la Ley de Aviación Civil, capítulo III, artículo 05 se indica que 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. Y su máxima autoridad representante será el Director General de Aviación Civil, quien será designado por el Presidente de la República, de una terna propuesta por el Consejo Nacional de Aviación Civil.

La Dirección General de Aviación Civil, es el organismo técnico que controla la actividad aeronáutica civil y está llamada a ser la ejecutora de las políticas directrices y resoluciones impartidas por el Consejo Nacional de Aviación Civil, por cuanto la Ley de aviación civil, título I De la aeronavegación civil, y de sus organismos, capítulo III de la Dirección general de aviación civil, art. 05, indica que es una entidad autónoma de derecho público, con personería jurídica y fondos propios, con sede en el Distrito Metropolitano de Quito.

A su vez, en el, art. 06, literal g) menciona que entre las obligaciones y atribuciones del Director de la DGAC es “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; y en el literal k) Registrar las tarifas aéreas de pasajeros, de aerolíneas nacionales y extranjeras, así como las de carga” (2007).



Los organismos anteriormente mencionados deben regirse a las dos siguientes normas legales:

- ➔ Constitución Política de la República del Ecuador
- ➔ La Ley de Aviación Civil
- ➔ El Código Aeronáutico

### Ley de Aviación Civil

La Ley de Aviación Civil de acuerdo al Registro oficial N0. 435, enero del 2007, está amparada en la Constitución de la República del Ecuador y tiene por objetivo de acuerdo al art. 1 de la presente ley “planificar, regular y controlar el uso aeroportuario y la aeronavegación civil en el territorio ecuatoriano ... en relación a las disposiciones de esta ley, el Código Aeronáutico, reglamentos y regulaciones técnicas que deberán estar conforme con las normas vigentes de la Organización de Aviación Civil Internacional, de la cual el Ecuador es signatario.”

### Código Aeronáutico

El Código Aeronáutico conforme al Registro oficial N0. 435, enero del 2007, está amparado y tiene por principio general regirse en la Constitución de la República del Ecuador, así como los artículos de este código, sus leyes especiales y reglamentos. Por consiguiente su propósito es regular la aviación ecuatoriana, mismo que se encuentra estructurado en las siguientes áreas:

Figura 11. Componentes del Código Aeroportuario



Fuente: Código Aeronáutico, 2007.

## Síntesis: generalidades en la aviación civil

La humanidad desde hace siglos ha tenido la ilusión de volar, y nunca se pensó que todo empezaría en la mitología de la antigua Grecia en donde se habla sobre Dédalo y su hijo Ícaro; sin embargo, no es hasta el siglo V que apareció el papelote o cometa considerado el primer objeto volador; no obstante, el primer invento oficial fue el denominado globo aerostático, ingenio atribuido a Bartolomeu de Gusmão.

Aunque en el siglo XVI, Leonardo Da Vinci diseñó diferentes aparatos, como: el ornitóptero, el helicóptero y el planeador, no es hasta el siglo XVIII en donde George Cayley considerado por muchos “El Padre de la Aviación” invento un planeador; hecho que permitió que la aviación inicie su crecimiento y se desarrollen varios acontecimientos importantes como:

1. El primer vuelo motorizado, por los hermanos Orville y Wilbur Wright, hecho que se realizó en 1903
2. El primer avión que sobrevuela los cielos de Guayaquil – Ecuador llamado Farman, llegó en 1912.
3. La primera constructora de aeronaves se fundó con el nombre Boeing Airplane Company en 1916.
4. El primer marco jurídico internacional que reguló el transporte aéreo, fue el Convenio Internacional de Navegación Aérea, firmado en Versalles en 1919.
5. El primer intento de unificar criterios relacionados al tráfico aéreo internacional se llevó en la ciudad de la Haya, bajo la creación de la (International Air Traffic Association) Asociación Internacional de Tráfico Aéreo, en 1919.
6. El primer aeródromo en construirse fue *El Cóndor*, ubicado en la ciudad de Guayaquil-Ecuador en 1921. Actualmente conocido como *Aeropuerto José Joaquín de Olmedo*.
7. La primera aerolínea comercial fue -Pan American Airways Incorporated- en 1927.
8. El primer vuelo alrededor del mundo, realizado por Hugo Eckener, desde Lakehurst, Nueva Jersey, Estados Unidos en 1929.
9. La primera mujer que emprendió vuelo fue Amelia Earhart, en 1932.
10. La primera y única Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), adscrita a la Organización de las Naciones Unidas (ONU) se creó en Chicago, Illinois, USA, en 1944.

11. La primera aerolínea ecuatoriana, denominada Aerolíneas del Ecuador SA. (ANDESA) se fundó en 1946.
12. El primer avión comercial llamado Comet 1 apareció en 1951.
13. La primera persona en pisar la luna fue Neil Armstrong, en 1969.
14. El primer vuelo alrededor del mundo sin escala se desarrolló en 1986.
15. El primer avión más grande del mundo con capacidad de hasta 800 pasajeros, el Airbus A380 fue presentado en el año 2005.

De acuerdo al Consejo Internacional de Aeropuertos (2015) en el mundo existen más de 1853 aeropuertos en 173 países, de los cuales en el aeropuerto de Atlanta Hartsfield Jackson International transitan más de 100 millones de pasajeros, a quienes se debe satisfacer un sin número de necesidades; razón por la cual la Organización de Aviación Civil Internacional tiene como objetivo principal lograr el desarrollo seguro y ordenado de toda la aviación civil en el mundo, apoyada por la Asociación Internacional de Transporte Aéreo, que tiene como misión representar, dirigir y servir a la industria aérea, mediante la participación activa de 265 aerolíneas de 117 países, hasta el año 2015.

Cabe indicar que a nivel nacional la aviación civil y militar sus inicios se desarrollaron a partir de 1936, año en el cual se dan varios hechos históricos como: la primera Escuela de Aviación en Quito y Guayaquil, la creación del aeropuerto de Guayaquil, la contratación de los servicios de transporte aéreo público con la primera aerolínea de origen alemán denominada Sociedad Ecuatoriana de Transportes Aéreos (SEDTA); y la aprobación de la primera Ley de Transporte Aéreo en Ecuador conforme al decreto supremo N. 946 del 12 de septiembre; no obstante, hasta el año 2016 es el Consejo Nacional de Aviación Civil (CNAC) el organismo rector de la política aeronáutica en el país, el cual trabaja en conjunto con la Dirección General de Aviación Civil, organismo técnico que controla la actividad aeronáutica civil y ejecuta las políticas directrices y resoluciones impartidas por el CNAC y el Estado, como son el Código Aeronáutico, la Ley de Aviación Civil, y la Constitución de la República del Ecuador.

ESPACIO EN BLANCO

## CAPÍTULO II



## CODIFICACIÓN Y DECODIFICACIÓN

## ESPACIO EN BLANCO

## Codificación y decodificación básica

Una parte integral en los viajes aéreos es el uso de la codificación y decodificación de una serie de elementos necesarios para organizar y ejecutar un viaje, tales como el origen y destino del vuelo, es decir los países, ciudades, estados, aeropuertos, así como también el uso de las aerolíneas y aeronaves, y por supuesto identificar el día, mes, temporada de viaje y por supuesto la clase de servicio abordado, y otros códigos más que la IATA ha establecido para el buen funcionamiento de miles de aplicaciones electrónicas que tienen como fin optimizar el servicio aeroportuario para el transporte de pasajeros, carga o correo.

Es importante indicar que la comunicación entre compañías de servicios aéreos y marítimos, en sus inicios fue muy difícil, razón por la cual se decidió en 1956 oficializar el uso del alfabeto radiofónico, tomando como base universal el alfabeto fonético internacional (AFI) en el idioma inglés, considerando el acuerdo internacional entre los países miembros de la Organización de Aviación Civil Internacional.

### Código Fonético OACI

Carácter	Palabra	Pronunciación
A	Alpha	Alfa
B	Bravo	Bravo
C	Charlie	Charly
D	Delta	Delta
E	Echo	Eco
F	Foxtrot	Fox
G	Golf	Golf
H	Hotel	Hotel
I	India	India
J	Juliett	Juliet
K	Kilo	Kilo
L	Lima	Lima
M	Mike	Maik
N	November	November
O	Oscar	Oscar
P	Papa	Papa
Q	Quebec	Quebec
R	Romeo	Romeo
S	Sierra	Sierra
T	Tango	Tango
U	Uniform	Uniform
V	Victor	Victor
W	Whiskey	Whisky
X	X-ray	Xray
Y	Yankee	Yanqui
Z	Zulu	Zulu

## Código Fonético OACI

El Código Fonético OACI, también conocido como Alfabeto Fonético OACI, es un sistema de comunicación que permite regularizar el lenguaje de todas aquellas personas que se encuentran relacionadas con el tráfico o transporte aéreo y marítimo, su uso es clave para deletrear códigos OACI o IATA.

Mediante el código fonético se logró estandarizar la comunicación en el deletreo de palabras, números y/o signos; sin embargo, a medida del crecimiento del transporte aéreo se presentaron otras dificultades como la identificación de los 50 países de Europa, 35 de América, 41 de Asia, 54 de África y 14 países de Oceanía; u otras confusiones con el nombre repetido de varias ciudades, ubicadas en diferentes países, por ejemplo: ciudad Santiago (Santiago de Compostela ubicado en España, Santiago de Cali, en Colombia o Santiago de Chile ubicado en Chile).

Por esta y otras razones la IATA estableció entre sus funciones en relación con las agencias de viajes y las aerolíneas, resolver la agilidad y trámite del transporte aéreo de pasajeros y carga, mediante la creación de las conferencias de tráfico compuestas por tres áreas y más de cincuenta subáreas, en las cuales se debate sobre rutas, precios, costes, comisiones de ventas y por supuesto la identificación de países, estados, ciudades y aeropuertos mediante códigos.

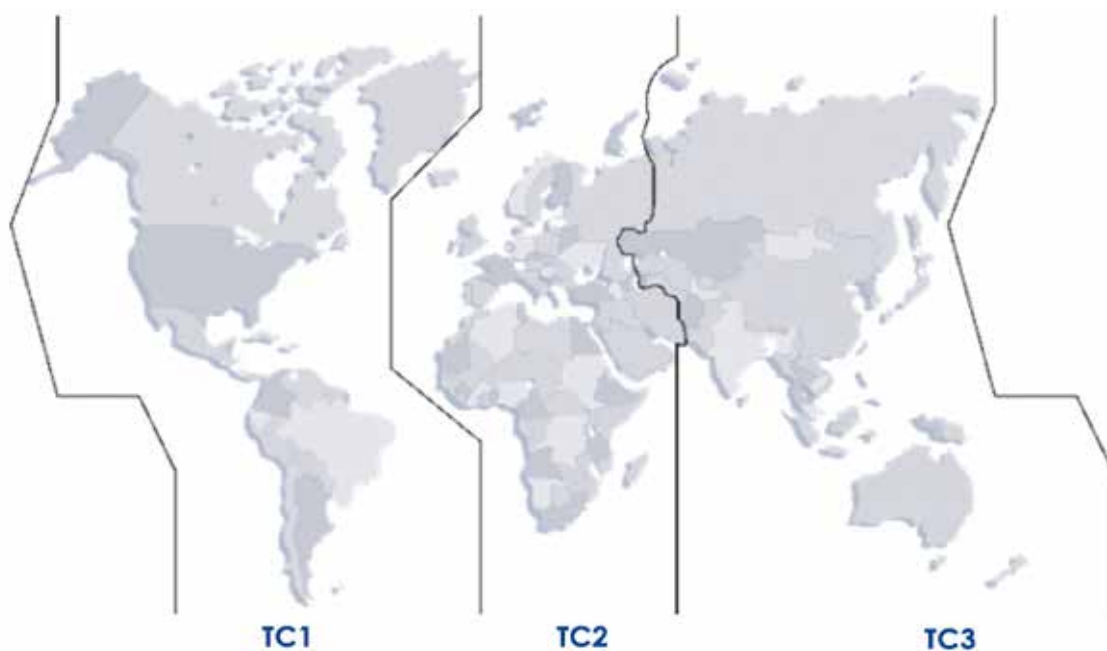
## Conferencias de Tráfico (Traffic Conferences)

De acuerdo a las disposiciones para la aplicación de la IATA las Conferencias de Tráfico- (2016) presentan las siguientes características:

- ➔ Son organismos regionales descentralizados, y forman parte de la IATA.
- ➔ Su función principal es la fijación de tarifas en términos de rentabilidad, para este fin manejan factores geográficos.
- ➔ Para un mejor manejo, la IATA realizó una subdivisión geográfica del mundo respecto al tráfico aéreo dividiéndose en tres áreas: Área Uno, Área Dos, Área Tres; en esta razón (Traffic Conferences), se refiere también a las zonas como: TC1, TC2, TC3, como se representa en la Figura N. 12.



Figura 12. División geográfica, según la IATA.



Fuente: IATA, 1990.

### Geografía de mundo según la IATA

De acuerdo a la IATA, la geografía mundial se ha dividido en conferencias de tráfico aéreo (TC), las cuales permiten aplicar principios de construcción tarifaria y disminuir el precio de un itinerario.

#### Área I (TC 1)

Conocida como Hemisferio Occidental.

Figura 13. División geográfica del Área 1, según la IATA.



Fuente: IATA, 1990.

El TC1 comprende:

El Continente Americano, desde Alaska hasta el Cabo de Hornos.

Incluyendo las Islas de: Groenlandia, Islas Occidentales, el Caribe, islas Bermudas, y el Archipiélago de Hawaii, incluyendo Midway y Palmira.

### Subáreas del TC 1

De acuerdo al establecimiento por la IATA, el desarrollo del Tráfico Transatlántico debe direccionarse por la división de las subáreas, en este caso el TC1 (El Continente Americano), está dividido de la siguiente manera:

Figura 14. Subdivisión geográfica del Área 1, según la IATA.



Fuente: IATA, 1990.

## Área 2 (TC 2)

Conocida como Hemisferio Oriental.

Figura 15. División geográfica del Área 2, según la IATA.



Fuente: IATA, 1990.

El TC2 comprende:

Europa desde el Reino Unido hasta los montes Urales

Medio Oriente

África

Incluye las islas: Islandia, Gran Bretaña, islas Azores, Madeira, Ascensión, Santa Elena, Príncipe Eduardo, Madagascar, e islas Canarias.

**Subáreas del TC 2.** Se divide en las siguientes subáreas:

Figura 15. División geográfica del Área 2, según la IATA.



### Área 3 (TC 3)

Conocida como Hemisferio Oriental.

Figura 17. División geográfica del Área 3, según la IATA.



Fuente: IATA, 1990.

El TC3 comprende:

- Asia y las islas adyacentes
- Indias Orientales
- Australia,
- Nueva Zelanda y,
- Las islas del Océano Pacífico.

**Subáreas del TC3.** Está dividida de la siguiente manera:

Figura 18. Subdivisión geográfica del Área 3, según la IATA.



Fuente: IATA, 1990.

## Codificación y Decodificación

Para la codificación de países la Asociación Internacional de Transporte Aéreo, ha propuesto el uso de dos letras; mientras que para estados, ciudades y aeropuertos se utilizan tres letras, como se presenta a continuación:

### Codificación de países y capitales por subáreas del TC1

#### North Atlantic

País	Código	Ciudad	Código
CANADA	CA	Ottawa	YOW
ESTADOS UNIDOS	US	Washington	WAS
PUERTO RICO	PR	San Juan	SJU
MEXICO	MX	México	MEX

#### Middle Atlantic

País	Código	Ciudad	Código
ANTIGUA Y BARBUDA	AG	Saint John	ANU
ARUBA	AW	Oranjestad	AUA
BAHAMAS	BS	Nassau	NAS
BELIZE	BZ	Belmopán	BCV
BOLIVIA	BO	La Paz Sucre	LPB SER
BONAIRE (ANTILLAS HOLANDESAS)	AN	Kralendijk	BON
COLOMBIA	CO	Barranquilla	BAQ
COSTA RICA	CR	San José	SJO
CUBA	CU	La Habana	HVA
CURAZAO (ANTILLAS HOLANDESAS)	AN	Willemstad	CUR
DOMINICA	DM	Roseau	DOM
ECUADOR	EC	Quito	UIO
EL SALVADOR	SV	San Salvador	SAL
GUATEMALA	GT	Guatemala	GUA
GUAYANA FRANCESA	GF	Cayena	CAY
GUYANA	GY	Georgetown	GTO
HAITÍ	HT	Puerto Príncipe	PAP
HONDURAS	HN	Tegucigalpa	TGU
JAMAICA	JM	Kingston	KIN
NICARAGUA	NI	Managua	MGA
PANAMÁ	PA	Ciudad de Panamá	PTY
PERÚ	PE	Lima	LIM
REPUBLICA DOMINICANA	DO	Santo Domingo	SDQ
SURINAM	SR	Paramaribo	PBM
TRINIDAD Y TOBAGO	TT	Puerto España	POS
VENEZUELA	VE	Caracas	CCS

### South Atlantic

<b>País</b>	<b>Código</b>	<b>Ciudad</b>	<b>Código</b>
ARGENTINA	AR	Buenos Aires	BUE
BRASIL	BR	Brasilia	BSB
CHILE	CL	Santiago de Chile	SCL
PARAGUAY	PY	Asunción	ASU
URUGUAY	UY	Montevideo	MVD

### Codificación de Países y Capitales por subáreas del TC2

#### Europe

<b>País</b>	<b>Código</b>	<b>Ciudad</b>	<b>Código</b>
INGLATERRA	GB	Londres	LON
ESCOCIA		Edimburgo	EDI
IRLANDA	IE	Dublín	DUB
NORUEGA	NO	Oslo	OSL
SUECIA	SE	Estocolmo	STO
DINAMARCA	DK	Copenhague	CPH
BELGICA	BE	Bruselas	BRU
HOLANDA	NL	Ámsterdam	AMS
LUXEMBURGO	LU	Luxemburgo	LUX
ESTONIA	EE	Tallín	TLL
LETONIA	LV	Riga	RIX
LITUANIA	LT	Vilnius	VLO
GRECIA	GR	Atenas	ATH
ALBANIA	AL	Tirana	TIA
SERVIA Y MONT.	YU	Belgrado	BEG
BOSNIA	BA	Sarajevo	SJJ
CROACIA	HR	Zagreb	ZAG
PORTUGAL	PT	Oporto	OPO
ESPAÑA	ES	Madrid	MAD
FRANCIA	FR	Paris	PAR
SUIZA	CH	Berna	BRN
ITALIA	IT	Roma	ROM
ALEMANIA	DO	Berlín	VER
AUSTRIA	AT	Viena	VIE
FINLANDIA	FI	Helsinki	HEL
POLONIA	PO	Varsovia	WAW
REPÚBLICA CHECA	CZ	Praga	PRG
REP. ESLOVAQUIA	SK	Bratislava	BTS
ESLOVENIA	SI	Liubliana	LJU
HUNGRÍA	HU	Budapest	BUD
RUMANIA	RO	Bucarest	BUH

BULGARIA	BG	Sofia	SOF
MACEDONIA	MK	Skopje	SKP
UCRANIA	UA	Kiev	IEV
MALDOVA	MD	Kishinov	KIV
BIELORRUSIA	BY	Minsk	MSQ
RUSIA	RU	Moscú	MOW
GEORGIA	GE	Tiblis	TBS
TURIQUIA	TR	Ankara	ANK
ARGELIA	DZ	Argel	ALG
MARRUECOS	MA	Tánger	TNG
TÚNEZ	TU	Túnez	TUN

### Middle East

País	Código	Ciudad	Código
EGIPTO	EG	Cairo	CAI
EMIRATOS ÁRABES UNIDOS	AE	Abu Dhabi	AUH
		Dubai	DXB
YEMEN	YE	Sanaa	SAH
OMAN	OM	Mascát	MCT
ARABIA SAUDITA	SA	Riyadh	RUH
QATAR	QA	Doha	DOH
ISRAEL	IL	Jerusalén	JRS
CHIPRE	CY	Nicosia	NIC
SIRIA	SY	Damasco	DAM
KUWAIT	KW	Kuwait	KWI
IRAN	IR	Theran	THR
IRAK	IQ	Baghdad	BGW
SUDAN	SD	Khartoum	KRT

### Africa

País	Código	Ciudad	Código
ZAMBIA	ZM	Lusaka	LUN
MALAWI	MW	Lilongwe	LLW
ZIMBABWE	ZW	Harare	HRE
ANGOLA	AO	Luanda	LAD
NAMIBIA	NA	Windhoek	WDH
BOTSWANA	BW	Gaborone	GBE
MOZAMBIQUE	MZ	Maputo	MPM
SWAZILANDIA	SZ	Manzini	MTS
LESSOTO	LS	Maseru	MSU
SUDAFRICA	ZA	C. Del Cabo / Johannesburgo	CPT / JNB
ERITREA	ER	Asmara	ASM
DJIBUTI	DJ	Djibuti	JIB

ETIOPIA	ET	Adis Abeba	ADD
SOMALIA	SO	Mogodishu	MGQ
KENYA	KE	Nairobi	NBO
RWANDA	RW	Kigali	KGL
BURUNDI	BI	Buyumbura	BJM
TANZANIA	TZ	Dar Es Salam	DAR
MAURITANIA	MR	Nouakchott	NKC
MALI	ML	Bamako	BKD
BURKINA FASO	BF	Uagadugu	QUA
NIGER	NE	Niamey	NIM
CHAD	TD	N´Janema	NDJ
NIGERIA	NG	Lagos	LOS
CAMERÚN	CM	Duala	DLA
GINEA ECUATORIAL	GO	Bata	BSG
GABÓN	GA	Libreville	LBV
MADAGASCAR	MG	Antananarivo	TNR
COMOROS	KM	Moroni	YVA

### Codificación de Países y Capitales por subáreas del TC3

#### South East Asia

<b>País</b>	<b>Código</b>	<b>Ciudad</b>	<b>Código</b>
CAMBOYA	KH	Phnom Penh	PNH
REPUBLICA CHINA	CN	Beijing	BJS
AFBANISTAN	AF	Kabul	KBL
FILIPINAS	FH	Manila	MNL
HONG KONG	HK	Hong Kong	HKG
INDONESIA	ID	Jacarta	JKT
KAZAKHSTÁN	KZ	Astana	TSE
KYRGIZSTÁN	KG	Bishkek	FRU
LAOS	LA	Vientiane	VTE
MALASIA	MY	Kuala Lumpur	KUL
MYANMAR	MM	Yangón	RGN
SINGAPUR	SG	Singapur	SIN
TAILANDIA	TH	Bangkok	BKK
TAIWAN	TW	Taipéi	TPE
TAJIKISTÁN	TJ	Dushambe	DYU
TURKMENISTAN		Ashgabat	ASB
UZBEKISTÁN	UZ	Tashkent	TAS
VIETNAM	VN	Hanói	HNO



### Japon and Corea

País	Código	Ciudad	Código
COREA DEL NORTE	KP	Pyong Yang	FNJ
COREA DEL SUR	KP	Seúl	SEL
JAPÓN	JP	Tokio	TYO

### South Asian Subcontinent

País	Código	Ciudad	Código
AFGANISTAN	AF	Kabul	KBL
BANGLADESH	BD	Dhaka	DAC
BANGLADESH	BD	Dhaka	DAC
INDIA	IN	Nueva Delhi	DEL
NEPAL	NP	Katmandú	KTM
PAQUISTÁN	PK	Islamabad	ISB
SIR LANKA	LK	Colombo	CMB

### Australia and Oceania

País	Código	Ciudad	Código
AUSTRALIA	AU	Camberra	CBR
NUEVA ZELANDA	NZ	Wellington	WLG
ISLAS COOK	CK	Rarotonga	RAR
I. FIDJI	CK	Nadi	NAN
NUEVA CALEDONIA	NC	Noumea	NOU
PAPÚA NUEVA GUINEA	PG	Port Moresby	POM
TONGA	TO	Tongatapu	TBU

## Codificación de ciudades importantes para la aviación

### TC1

#### TC1 – North Atlantic

País	Código	Ciudad	Código
CANADA	CA	Edmonton	YEA
		Montreal	YMQ
		Toronto	YTO
		Vancouver	YVR

ESTADOS UNIDOS	US	Anchorage	ANC
		Atlanta	ATL
		Boston	BOS
		Chicago	CHI
		Dallas	DAL
		Denver	DEN
		Detroit	DTT
		Houston	HOU
		Las Vegas	LAS
		Los Ángeles	LAX
		New Jersey	EWR
		New York City	NYC
		San Diego	SAN
		San Francisco	SFO
		Hawaii	HNL
MEXICO	MX	Acapulco	ACA
		Cancún	CUN
		Guadalajara	GDL
		Monterrey	MTY

### TC1 – South Atlantic

<b>País</b>	<b>Código</b>	<b>Ciudad</b>	<b>Código</b>
ARGENTINA	AR	Bariloche	BRC
		Córdoba	COR
		Mar del Plata	MQZ
		Mendoza	MDZ
BRASIL	BR	Belem	BEL
		Belo Horizonte	BHZ
		Curitiba	BFH
		Fortaleza	FOR
		Manaos	MAO
		Porto Alegre	POA
		Rio de Janeiro	RIO
		Salvador	SSA
Sao Paulo	SAO		
CHILE	CL	Antofagasta	QNF
		Concepción	CCP
		Puerto Montt	PMC
		Punta Arenas	PUQ
		Valparaiso	VAP

**TC1 – Middle Atlantic**

<b>País</b>	<b>Código</b>	<b>Ciudad</b>	<b>Código</b>
BELIZE	BZ	Belice	BZE
BOLIVIA	BO	Cochabamba	CBB
		Santa Cruz	SRZ
COLOMBIA	CO	Barranquilla	BAQ
		Cali	CLO
		Cartagena	CTG
		Ipiales	IPI
		Medellín	MDE
		San Andrés	ADZ
ECUADOR	EC	Tulcán	TUA
		Latacunga	LTX
		Cuenca	CUE
		Loja	LOH
		Esmeraldas	ESM
		Bahía de Caráquez	BHA
		Manta	MEC
		Salinas	SNC
		Guayaquil	GYE
		Santa Rosa (El Oro)	ERT
		El Coca	OCC
		Mera (Pastaza)	PTZ
		Macas	XMS
		Morona Santiago	TSC
		Seymour (Isla Baltra)	GPS
Galápagos – Isla San Cristóbal	SCY		
PERU	PE	Arequipa	AQP
		Cuzco	CUZ
		Iquitos	IQT
		Piura	PIU
VENEZUELA	VE	Barcelona	BLA
		Maracaibo	MAR
		Mérida	MRD

## Codificación de Ciudades Importantes para la Aviación TC2

País	Código	Ciudad	Código
FRANCIA	FR	Nantes	NTE
		Lyon	LYS
		Burdeos	BOD
		Niza	NCE
		Zurich	ZRH
ITALIA	IT	Milan	MIL
		Torino	TRN
		Venecia	VCE
		Florenzia	FLR
		Nápoles	NAP
ALEMANIA	DO	Frankfurt	FRA
		Munich	MUC
		Hamburgo	HAM

## Codificación de Ciudades Importantes para la Aviación TC3

País	Código	Ciudad	Código
Japón	JP	Osaka	OSA
		Fukuoka	FUK
		Nagasaki	NGS
		Nagoya	NGO
R.P. China	CN	Shangai	SHA
		Xian	SIA
Australia	AU	Camberra	CBR
		Brisbane	BNE
		Darwin	DRW
		Kahtmandu	KTM
		Perth	PER
		Sydney	SYD

## Codificación de los aeropuertos

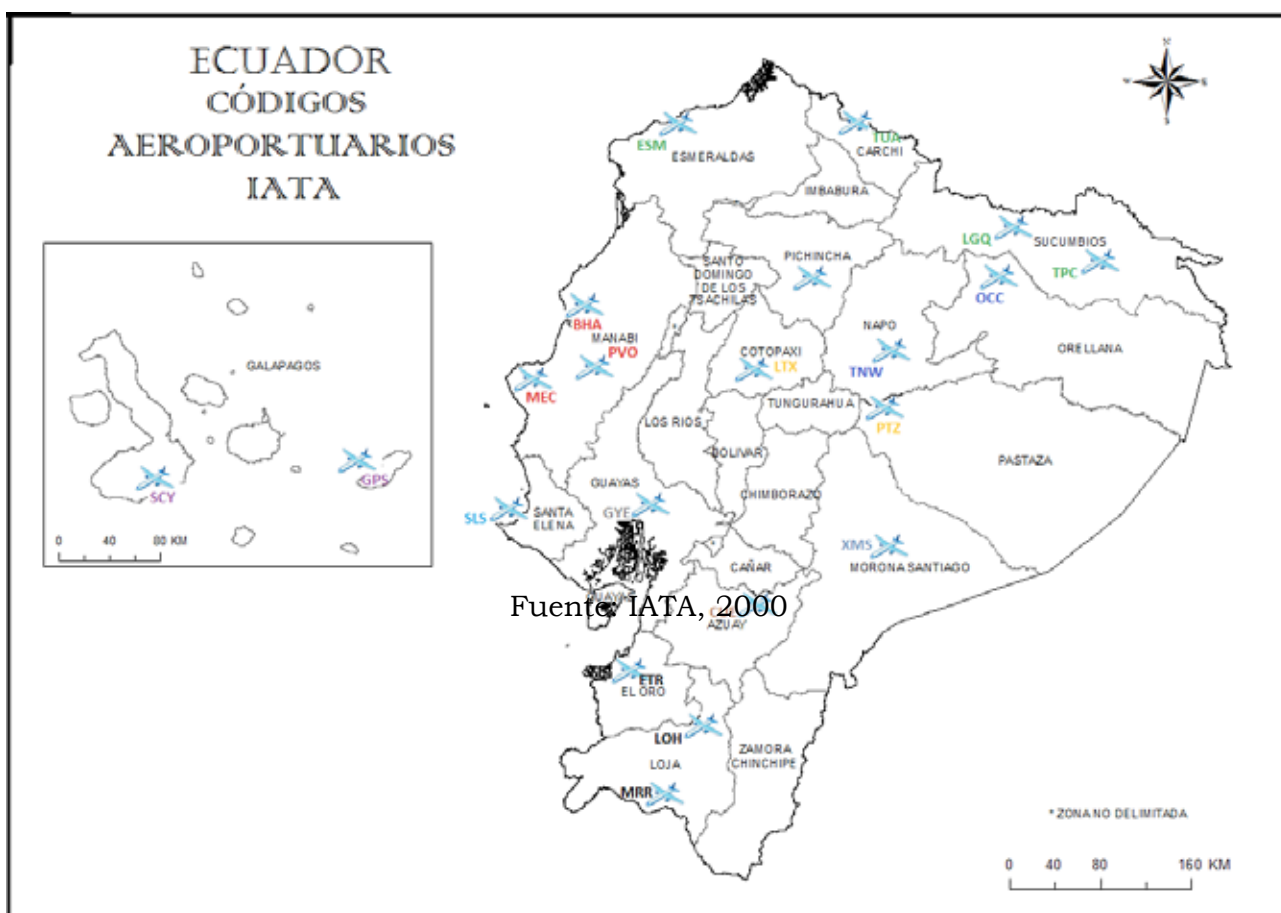
De acuerdo al Código Aeronáutico se define a un aeropuerto como “el lugar destinado al aterrizaje y despegue de aviones provistos de pistas e instalaciones necesarias para el desarrollo de servicios civiles y militares” (2007).

A continuación se presentan los códigos de los aeropuertos asignados por la IATA, mismos que están compuestos de tres letras.

## Aeropuertos en el Ecuador

En este apartado se presenta la codificación y ciertas características de los aeropuertos de Ecuador, y más adelante información sobre los aeropuertos internacionales que más se destacan en el mundo.

Figura 19. Ubicación de los códigos IATA de las ciudades del Ecuador.



Aeropuerto de Ecuador									
Zona Territorial	Provincia	LOCALIDAD	NOMBRE	Código IATA	Actividad	Vuelo	Tamaño	Categoría	Administración
1	Esmeraldas	TACHINA	General Rivadeneira	ESM	Civil-Comercial	Nac-Int	Pequeño	B	DGAC
	Carchi	TULCAN	Teniente Coronel Luis A. Mantilla	TUA	Civil-LowCost	Nac-Int	Pequeño	B	DGAC
	Sucumbios	NUEVA LOJA	Lago Agrio	LGQ	Civil-Comercial	Nac	Pequeño	B	DGAC
		TARAPOA	Nacional Tarapoa	TPC		Nac	Pequeño	B	DGAC
2	Napo	TENA - AHUANO	Jumandy	TNW	Civil-LowCost	Nac	Pequeño	C	DGAC
	Orellana	EL COCA	Francisco de Orellana	OCC	Civil-Comercial	Nac	Pequeño	B	DGAC
3	Cotopaxi	LATACUNGA	Cotopaxi Internacional	LTX	Civil-Comercial	Nac-Int	Pequeño	B	DGAC
	Pastaza	SHELL	Rio Amazonas	PTZ	Militar	Nac	Pequeño	B	FAE
4	Manabí	MANTA	Eloy Alfaro	MEC	Civil-Comercial	Nac	Pequeño	B	DGAC
		PORTOVIEJO	Reales Tamarindos	PVO	Civil-Comercial	Nac	Pequeño	B	DGAC
		SAN VICENTE	Los Perales	BHA	Civil- Regional	Nac	Pequeño	B	DGAC
5	Santa Elena	SALINAS – SANTA ELENA	General Ulpiano Páez	SLS	Militar	Nac	Pequeño	B	FAE
	Galápagos	ISLA SAN CRISTOBAL	Nacional San Cristóbal	SCY	Civil-Turístico	Nac/Int	Pequeño	B	DGAC
		ISLA BALTRA	Seymour	GPS	Civil-Turístico	Nac-Int	Grande	A	DGAC
6	Azuay	CUENCA	Mariscal Lamar	CUE	Civil-Comercial	Nac-Int	Grande	A	CORPAC
	Morona Santiago	MACAS	Coronel Edmundo Carvajal	XMS	Civil-Comercial	Nac	Pequeño	B	DGAC
7	EL Oro	SANTA ROSA	Regional "Santa Rosa"	ETR	Civil- Regional	Nac	Pequeño	B	DGAC
	Loja	MACARA – EL ORO	José María Velasco Ibarra	MRR	Civil-Apoyo Servicio Publico	Nac	Pequeño		DGAC
		LA TOMA	Camilo Ponce Enriquez	LOH	Civil-Comercial	Nac	Pequeño	B	DGAC
8	Guayas	GUAYAQUIL	José Joaquín de Olmedo	GYE	Civil-Av General	Nac-Int	Grande	A	TAGSA
9	Pichincha	QUITO	Mariscal Sucre	UIO	Civil-Av General	Nac-Int	Grande	A	QUIPORT

## Aeropuertos Internacionales

Vuelos directos internacionales, desde UIO y GYE.

Aeropuerto	Código	Ciudad	Código
George Bush Intercontinental	IAH	Houston	HOU
John F. Kennedy Newark La Guardia	JFK EWR LGA	New York City	NYC
Dulles Internatioanl. Ronald Reagan	IAD DCA	Washington	WAS
Miami International	MIA	Miami	MIA
Orlando	MCO	Orlando	ORL
Benito Juárez Int.	MEX	México	MEX
El Nuevo Dorado	BOG	Bogotá	BOG
San Andrés Island	ADZ	San Andrés	ADZ
Simón Bolívar	CCS	Caracas	CCS
Reina Beatriz	AUA	Aruba Oranjestad	AUA
Hato, Curacao	CUR	Willemstad	CUR
Alejandro Velásquez	CUZ	Cuzco	CUZ
Jorge Chávez	LIM	Lima	LIM
Ministro Pistarini Jorge Newberry	EZE AEP	Buenos Aires	BUE
Galeao Int. Santos Dumont	GIG SDU	Rio De Janeiro	RIO
Guarulhus Int Congonhas Nac.	GRU CGH	Sao Paulo	SAO
Arturo Merino Benítez	SCL	Santiago De Chile	SCL

El aeropuerto Internacional de Dubái ha registrado un tráfico anual de más de 78 millones de personas, registrando más de 200 vuelos semanales, identificando entre los principales destinos aquellos países que se encuentran en el Medio Oriente. (Prensa Libre. 02, 2016)

De acuerdo a la afluencia de vuelos internacionales con escala, a continuación se presentan los códigos de los aeropuertos más concurridos:

### Área 1 – TC1

<b>Aeropuerto</b>	<b>Código</b>	<b>Ciudad</b>	<b>Código</b>
Mirabel Montreal	YMX	Montreal	YMQ
Lester Pearson International	YYZ	Toronto	YTO

### Área 2 – TC2

<b>Aeropuerto</b>	<b>Código</b>	<b>Ciudad</b>	<b>Código</b>
London Heathrow	LHR	Londres	LON
Arlanda Bromma	ARN BMA	Estocolmo	STO
Charles De Gaulle Orly Le Bourget	CDG ORY LGB	Paris	PAR
Francisco Sá Carneiro	OPO	Oporto	OPO
Barajas	MAD	Madrid	MAD
Leonardo Da Vinci Ciampino	FCO CIA	Roma	ROM
Malpensa	MLP	Milan	MIL
Shonefel	SXF	Berlín	BER
Internacional El Cairo	CAI	Cairo	CAI
Jomo Kenyata	NBO	Nairobi	NBO
Cape	CPT	C. Del Cabo	CPT
Oliver Reginal Tambo	JNB	Johanesburgo	JNB

### Área 3 – TC3




<b>Aeropuerto</b>	<b>Código</b>	<b>Ciudad</b>	<b>Código</b>
Sakarno Hatta Int.	CGK	Jacarta	JKT
Narita Int.	NRT	Tokyo	TYO
Kasai	KIX	Osaka	OSA
Pekin Intern.	PEK	Beijing	BJS
Kingsford Smith	SYD	Sidney	SYD

## Codificación de aerolíneas

La conectividad aérea es una clave fundamental para impulsar la visita de los destinos turísticos, razón por la cual para el año 2015 más de la mitad de los turistas internacionales llegaron a su destino por avión, razón por la cual y de acuerdo a los resultados de la Vigésima reunión de la Asamblea General de la OMT (2012), indica que “la aviación tiene un poderoso efecto multiplicador en la economía, demostrándose que directamente en el PIB mundial es aportado por 8.4 millones de personas que trabajan directamente en el sector de la aviación civil”.

En este sentido a continuación se presenta la codificación de las aerolíneas, que de acuerdo a la IATA son alfa, numéricos y alfa-numérico, y se emplean con dos letras (AA), tres números (001) y/o una letra y un número (2K).

### Aerolíneas Comerciales con licencia ecuatoriana

Logo	Aerolínea	Código	Año De Fundación	Administración	Sede
	Tame	X8	1962	Estado Ecuatoriano	Quito
	Aerogal	2K	1985	Corporación Avianca	Quito
	Lan Ecuador	XI	1929	Corporación Latam	Santiago De Chile

### Aerolíneas comerciales que operan en Ecuador

TC	Aerolínea	Código	País procedente
TC 1	American Airlines	AA	US
	Jetblue Airways	B6	
	Continental Airlines	CO	
	Delta Airines	DL	
	Mexicana de Aviación	MX	MX
	United Airlines	UA	
	Aerolíneas Argentinas	AR	AR
	Avianca	AV	CO
	Copa Airlines	CM	PA
	Taca Airlines (Avianca)	TA	SV
	Lacsa Airlines (Avianca)	LR	CR
	Lan Perú (Latam)	LP	PE
Lan Chile (Latam)	LA	CL	



TC 2	British Airways	BA	GB
	Iberia	IB	ES
	KLM	KL	NL
	Alitalia	AZ	IT
	Lufthansa	LH	DE
	Santa Barbara	S3	ES
	Air France	AF	FR
	Egypttair	MS	EG
	Kenya Airways	KQ	KE

TC 3	Air China	CA	CN
	Japan Airlines	JL	JP
	Singapore Airlene	SQ	SG
	Air New Zealand	NZ	NZ





## Codificación de aeronaves

De acuerdo a la definición establecida por la OACI, “una aeronave es un aparato que se encuentra propulsado por un motor, que debe su sustentación a reacciones aerodinámicas ejercidas sobre superficies que permanecen fijas en determinadas condiciones de vuelo”.

En el Código Aeronáutico, Título III de las Aeronaves; Capítulo I Clasificación; Art 48, las aeronaves se clasifican en públicas y privadas, las primeras son destinadas al servicio de la función pública, como militares, aduana y policía; mientras que las aeronaves que son privadas proveen el servicio de transporte de pasajeros, carga o correo pagado.

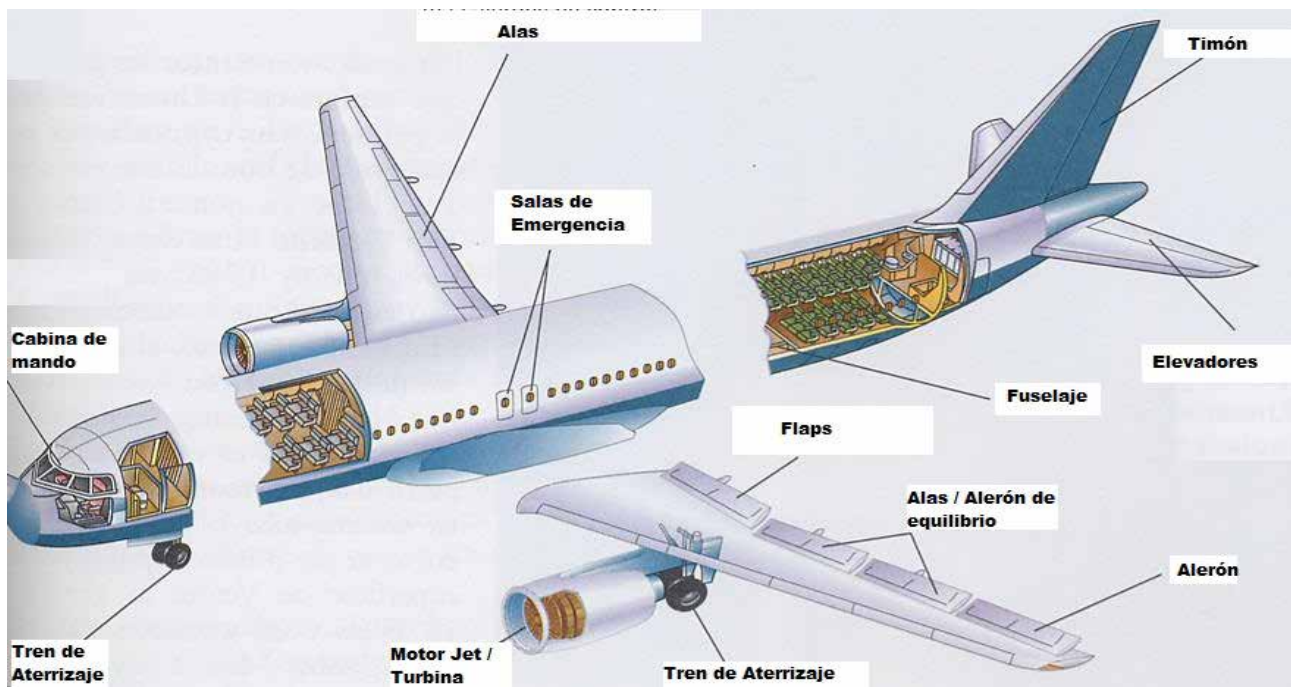
Entre los antecedentes más importantes de los principales fabricantes de aeronaves civiles – comerciales en América, se ubican los Estados Unidos, Brasil, Argentina, Canadá, Chile, y México, entre los cuales el país que lidera en la venta de este tipo de aeronaves es Estados Unidos. De acuerdo al presidente y delegado de Boeing, Dennis Muinlenburg “la compañía Boeing en el año 2015 facturó 4.762.5 millones de euros” (2016) de igual manera batió record de entregas comerciales con 762 aviones; mientras que de acuerdo al delegado de Airbus Group mencionó en una entrevista que “la compañía Airbus obtuvo un beneficio neto en el 2015 de 2.696 millones de euros” (2016), a su vez se identificó que la compañía Bombardiere obtuvo 18.2 billones de dólares por venta de productos aéreos y férreos ubicándose en tercer lugar; mientras que la compañía Embraer se ubicó en cuarto lugar por cuanto registró un ingreso de 5.928,1 millones de dólares.

A continuación se presentan algunas características relevantes de los cuatro más grandes fabricantes de aeronaves comerciales:

COMPAÑÍAS	AÑO DE CREACIÓN	CIUDAD / PAÍS	NOMENCLATURA	ANTECEDENTES (1ER AVIÓN (NOMBRE/AÑO))	ANTECEDENTES HISTÓRICOS	AVIÓN MÁS VENDIDO	EJEMPLO DE AEROLÍNEAS QUE UTILIZAN
<b>BOEING</b> 	1916	Seattle/ Estados Unidos	B7.....	B707/1955 (Primer avión comercial)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1997 McDonnell Douglas fue absorbido por Boeing</li> <li>Después del 11 de septiembre del 2001 las empresas comerciales cancelaron 500 unidades solicitadas a Boeing</li> </ul>	B737 - cubren distancias medias-cortas; capacidad de 150-200 pax	<ul style="list-style-type: none"> <li>AV</li> <li>CM</li> <li>AR</li> <li>LC</li> <li>AM</li> </ul>
<b>AIRBUS</b> 	1970	Toulouse/Francia	A3.....	A300/1972	<ul style="list-style-type: none"> <li>1970 Consorcio Airbus Industria (proceso ,diseño y venta)</li> <li>1972 Primer modelo Airbus - A300</li> <li>1973 Crisis petróleo (PIB de ventas de aeronaves)</li> </ul>	A340 - 4 motores, Fuselaje ancho, capacidad para 380 pax	<ul style="list-style-type: none"> <li>AA</li> <li>AC</li> <li>UA</li> </ul>
<b>BOMBARDIER</b> 	1942	Quebec/Canadá	C, CRJ y Q	Dash8/1980 (Primer avión comercial turbohélice)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Su empresa antecesora es Canadair.</li> <li>La compañía tiene presencia en Canadá, USA, Brasil, en los países de la Unión Europea, China, India, y Australia</li> </ul>	CRJ 1000 – capacidad para 70 asientos, oscila entre 24 y 39,7 millones de dólares.	<ul style="list-style-type: none"> <li>LH</li> <li>OO</li> <li>VO</li> </ul>
<b>EMBRAER</b> 	1969	Brasil/Brasil	E.....	EMB 110 Bandeirante (civil militar) 1969-1990 500 unid	<ul style="list-style-type: none"> <li>1999-2001 mayor exportador brasileño</li> <li>2002-2004 2do exportador del mundo</li> <li>Compañías mixta el 17/dic/1999 se lo privatiza</li> </ul>	Jet Legaci 600	<ul style="list-style-type: none"> <li>AM</li> <li>TA</li> </ul>

En referencia a este último apartado, en el servicio aéreo relacionado con las funciones de un counter o una azafata, es importante tener en claro cuáles son las características que cumplen los componentes más importantes de una aeronave, como se explica a continuación:

Figura 20. Partes de un avión.



Fuente: Código Aeronáutico, 2000

Partes de un avión	Descripción
Fuselaje	Cuerpo principal del avión puede denominarse como <i>narrow body</i> o <i>wide body</i> , de acuerdo al número de pasillos, para el primer caso se presenta un solo pasillo; mientras que en la segunda clasificación la aeronave tiene dos pasillos
Cabina de mando	Es un área que únicamente la tripulación técnica puede estar para controlar y dirigir la aeronave.
Salidas de emergencia	Es una estructura especial de salida que permite una rápida evacuación.
Alas	Permite que el avión vuele al producir fuerza de sustentación.
Flaps	Superficie que van en el ala que al moverse aumenta la sustentación.
Alerón	Superficie de control en ambas alas que permite al avión que gire las alas y produzca el roll.
Tren de aterrizaje	Es el conjunto de neumáticos y sistema de amortiguación que permite disminuir el impacto en el despegue y aterrizaje de la aeronave.
Motor jet / turbina	Es la parte sistemática de una aeronave, capaz de transformar algún tipo de energía.
Timón	Superficie de control que va en la cola vertical del avión y que permite que gire en la dirección de vuelo.
Elevador	Superficies de control que van en ambas colas horizontales del avión y a su vez permite que avión suba o baje.

### ¿Qué es sustentación?

Es una fuerza de vuelo, que es producida por la forma aerodinámica de las alas, al moverse el avión por el aire. Una forma de probar la sustentación es colocar una hoja de papel sobre una regla. Colocar esa regla a la altura de la boca y soplar sobre el papel. El papel se levantará por efecto de la sustentación

### Personal técnico

De acuerdo al Código Aeronáutico “El personal técnico aeronáutico está constituido por los miembros de la tripulación y por el de tierra, encargado de cooperar en las maniobras de la aeronave.

**Miembros de la tripulación.** Son aquellas personas que prestan el servicio a bordo de la aeronave: comandante o piloto (es designado por el propietario de la aeronave, para estar al mando y encargarse de realizar el vuelo de manera segura); copiloto, (piloto titular de licencia, que presta servicios de pilotaje sin estar al mando de la aeronave, a excepción del piloto que vaya a bordo de la aeronave con el único fin de recibir instrucción de vuelo), navegantes, mecánicos, radio operadores, y auxiliares de abordaje o tripulante

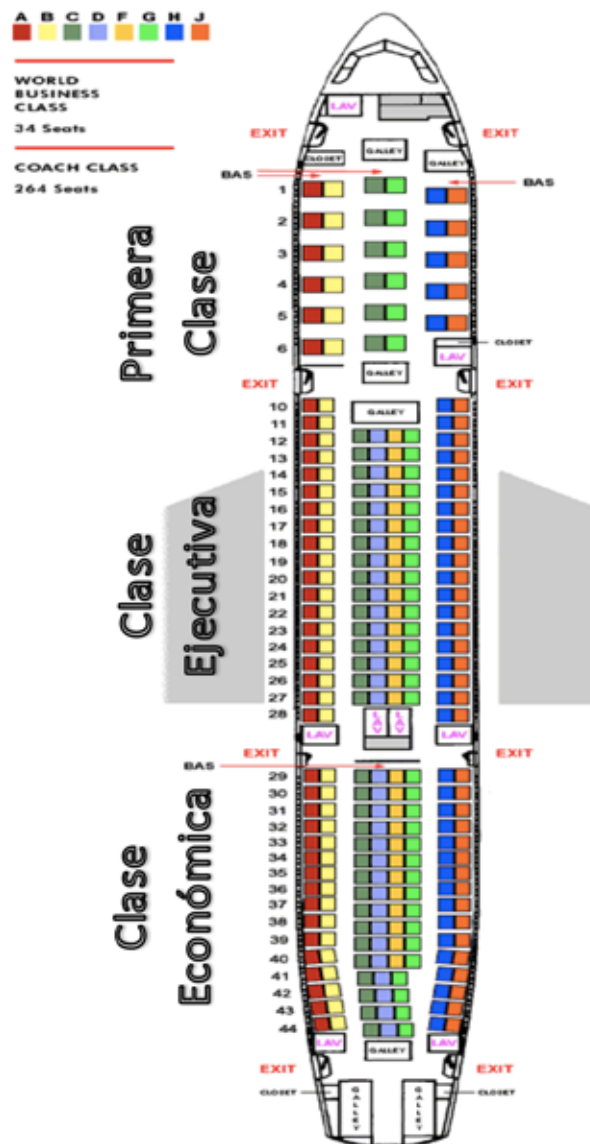
de cabina (son aquellas personas que atienden a los pasajeros y más tripulantes, y la carga o equipaje de la aeronave).

**Personal de tierra.** Comprende a los técnicos, auxiliares de aeropuerto, aeródromos e instalaciones que apoyan directamente la navegación aérea.


## Codificación de las Clases de Servicio Abordo


La siguiente codificación permite facilitar la compra y venta del servicio abordo que un pasajero desea recibir, conforme a la ubicación de su asientos en la aeronave, por cuanto entre más cerca o más lejos se encuentre de la cabina del piloto sus características cambiarán, como a continuación se menciona :

Figura 21. Distribución de espacios según la clase de servicio abordo




Fuente: IATA 2000

<b>Suite class</b>	
<b>Código:</b> R	<b>Asientos:</b> reclinables <b>180°</b>
<p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ubica en la parte delantera de la aeronave.</li> <li>• Ocupa un espacio físico pequeño en relación al avión.</li> <li>• El número de asientos es reducido.</li> <li>• Alimentación con menú a la carta y bebidas ilimitadas, con vajilla de cristal y cubiertos de metal.</li> <li>• Servicio de mayor costo.</li> <li>• Este servicio únicamente en el airbus 380.</li> </ul>	

<b>First class</b>	
<p><b>Código:</b></p> <p>P premium</p> <p>A descontada</p> <p>F estándar</p>	<b>Asientos:</b> Reclinables <b>180°</b>
<p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ubica en la parte posterior a la <i>suite class</i></li> <li>• El espacio es más reducido.</li> <li>• Los servicios son muy parecidos a <i>suite class</i></li> </ul>	




<b>Bussiness class</b>	
<p><b>Código:</b></p> <p>J clase ejecutiva</p> <p>C clase ejecutiva</p> <p>D clase ejecutiva descontada</p> <p>Z clase ejecutiva descontada</p>	<b>Asientos:</b> Reclinables <b>160°</b>
<p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ubica posterior a la primera clase</li> <li>• La alimentación es en menos volumen.</li> <li>• Este servicio se creó para las grandes empresas, en las cuales sus ejecutivos viajan constantemente</li> <li>• Utilizan tarifas menores a las de primera clase.</li> </ul>	

<b>Economic class</b>	
<b>Código:</b> Y                    estándar W                    premium B-L-K-T-M-N-...    descontada	<b>Asientos:</b> Reclinables <b>90°</b>
<b>Características:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ubica en la parte posterior a la clase ejecutiva.</li> <li>• Ocupa el mayor espacio físico en el avión.</li> <li>• La alimentación se basa en carnes rojas y blancas, y las bebidas son limitadas y sus cubiertos son desechables.</li> <li>• Sus costos son bajos de todas las anteriores.</li> </ul>	



## Codificación en el Servicio de Alimentación

El servicio de alimentación durante un viaje, también conocido como menú de aerolíneas, es una comida servida durante el vuelo, y forman parte del servicio de catering de una aerolínea desde 1936 propuesta por la compañía United Airlines.

El menú que se provee depende de la clase de servicio abordo en el que se encuentre el pasajero y del tiempo que permanezca en la aeronave; en promedio se ofrece carne (pollo o ternera) acompañada de ensaladas o verduras cocidas, más algún producto de harina y un postre; mientras que la bebida es de elección (café, agua, jugo o licor). Por consiguiente a continuación se menciona la codificación del tipo de alimentación que las aerolíneas proveen a sus pasajeros:

<b>Alimentación</b>	<b>Breakfast</b>	<b>Lunch</b>	<b>Dinner</b>
Codificación	B	L	D
Característica	Desayuno continental	Es servido entre las 12 y 14 horas	Se ofrece pasta, acompañada de ensalada y un postre
Ejemplo			

En caso que los viajes sean muy cortos en distancia y tiempo, la alimentación que ofrece la aerolínea es reducida en calorías, que pueden traducirse en un pancake, panecillo, galletas, snack y un vaso de gaseosa, té o café.

<b>Alimentación</b>	<b>Snack</b>	<b>Refreshment</b>
Codificación	S	R
Ejemplo		

En ciertos casos en los Sistemas de Distribución Global, las aerolíneas no suelen especificar el tipo de alimentación, remplazando en estos casos con otras codificaciones que a continuación se presentan:

Meal	M
Hot	H
Cool	C
Cuando no se sabe el tipo de alimentación	DU*/MLS

El catering aéreo, que ofrece la alimentación en las aerolíneas debe contar con un estricto diseño de menús y cálculos de producción, además de la importancia en el manejo seguro y manipulación de alimentos, así como en el traslado.

En caso que exista algún pasajero kosher o vegetariano es necesario que con previo aviso se solicite a la aerolínea, para que de igual manera el transportador solicite a la empresa de catering.

Se debe recordar que antes de los ataques del 11 de septiembre de 2001, los pasajeros de primera clase recibían un set completo de cubertería metálica; sin embargo, a partir de esta fecha a todos los pasajeros se les provee de cuberterías de plástico.

## Codificación de los meses, semanas y días

Considerando que un pasajero puede realizar varios viajes aéreos en un mismo día, semana o mes, la IATA ha facilitado la siguiente codificación para días, semanas y meses, a fin que el agente de viajes pueda buscar con efectividad la disponibilidad de viaje en un GDS y a su vez emitir los tickets aéreos.

### Meses del Año

La codificación que se emplea en cualquier GDS, debe acogerse a la codificación propuesta por la IATA, en la cual se emplean las tres primeras letras del mes escritas en inglés como idioma oficial.

Meses	Months	Código IATA
Enero	January	Jan
Febrero	February	Feb
Marzo	March	Mar
Abril	April	Apr
Mayo	May	May
Junio	June	Jun
Julio	July	Jul
Agosto	August	Aug
Septiembre	September	Sep
Octubre	October	Oct
Noviembre	November	Nov
Diciembre	December	Dec

### Temporadas de Viaje

De acuerdo a las temporadas de viaje, las aerolíneas con aprobación del Comité Consultivo de Tráfico de la IATA, ha considerado aumentar o mantener el precio de sus tarifas, razón por la cual se considera las siguientes temporadas.

Temporadas	Season	Código	Meses
Alta	<i>High</i>	<b>H</b>	Uio 15 jun – 15 sep 10 Dec – 15 jan Gye 10 dec – 31 mar
Baja	<i>Low</i>	<b>L</b>	No feriado No vacaciones



## Días de la semana

Para codificar el o los días de viaje, la IATA a propuesto tres alternativas:

Días	Days	Código IATA		
Lunes	Monday	Mon	Mo	1
Martes	Tuesday	Tue	Tu	2
Miércoles	Wednesday	Wed	We	3
Jueves	Thursday	Thu	Th	4
Viernes	Friday	Fri	Fr	5
Sábado	Saturday	Sat	Sa	6
Domingo	Sunday	Sun	Su	7

## Partes de la semana

Se utilizan para ciertas clases de tráfico, lo cual determina en ocasiones la tarifa de ticket aéreo.

Parte de la semana	Código	Días
Weekend	W	Fri – Sat – Sun
Weekday	X	Mon – Tue – Wed - Thu

## Codificación para los tipos de pasajeros

Debido al rápido crecimiento en el número de viajes realizado por toda clase de pasajeros se vio la necesidad de estandarizar a los viajeros. Por esta razón en 1960 con la creación del sistema SABRE, la compañía American Airlines en conjunto con IBM logran unificar criterios, entre estos la codificación para pasajeros.

## Códigos de pasajeros para la emisión de tickets

Siempre debe utilizarse junto al apellido y nombre del pasajero que va a viajar, a fin de conocer la edad aproximada de la persona y determinar una atención extra en el servicio abordo.

Código para emisión de tkt	Pasajero
Mr	Señor, hombre mayor de 12 años de edad
Mrs	Señora, mujer mayor de 12 años, casada o en unión libre más de 2 años
Mss	Mujer mayor de 12 años, soltera, viuda o divorciada
Cnn	Niño de hasta 11 años 11 meses
Inf	Infante hasta 1 año 11 meses
Cd	Adulto mayor (tercera edad)
Hd	Discapacitado

### Códigos de pasajeros para la aplicación de tarifas

Es utilizado por el agente de viajes, al momento de generar el record del pasajero (PNR) mediante el uso de un GDS, a fin de aplicar el valor correspondiente a la tarifa aérea, y si existiese la posibilidad aplicar descuentos de acuerdo a las restricciones emitidas por la aerolínea, conforme al tipo de pasajero, como a continuación se diferencia:

Figura 22. Clasificación de pasajeros

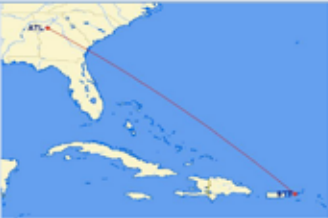

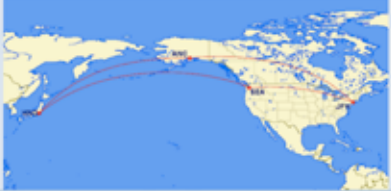

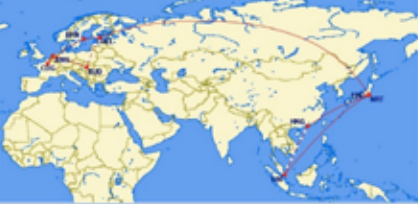



Fuente: IATA 2000

<b>Pasajero</b>	<b>Código</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Características</b>
Infante	In, inf	10% De la tarifa de un adulto	Son personas recién nacidos, hasta 1 año 11 meses. No tiene derecho a una asignación de asiento. Siempre viajan en compañía de un adulto Su acompañante pueden llevar una pañalera a más de su equipaje Gozan de servicio a bordo.
Niño	Ch, chd	50% De la tarifa de un adulto	Son niños de 2 años hasta 11 años – 11 meses. Tiene derecho a asignación de asiento. Pueden viajar solos o acompañados. Pueden llevar equipaje acompañado de acuerdo a las regulaciones existentes.
Estudiante	Sd	25% De descuento en la tarifa de un adulto	Son personas de 12 años hasta 24 años Deben presentar el pago de la matrícula de la institución académica. Se aplica en us y europa
Jóvenes	Zz	25% De descuento en la tarifa de un adulto	Son personas de 12 años hasta 25 años.
Adulto mayor	Hf	50% De descuento en la tarifa de un adulto	Personas mayores de 65 años. En viajes internacionales tiene diferentes porcentajes de descuento.
Discapacitados	Hf	Del 10% al 25% de descuento, según la temporada de viaje	Tiene derecho a viajar con un lazarillo en caso de requerirlo Pueden llevar equipaje acompañado (muletas, silla de ruedas, bastones, etc)
Militares	Mm	Del 10% al 25% de descuento, según la temporada de viaje	Personas adultas que presentan su licencia militar o marine.
Marines	Sc		
Agentes de viaje	Ad	Tarifa de adulto 50% de descuento o free	Se proporcionan gratuidades a los agentes de viajes, pero depende de la disponibilidad en el vuelo y la temporada de viaje
Residentes	Rd	Del 10% al 50% de descuento según la temporada de viaje	Son aquellas personas que demuestran mediante su cedula de identidad ser de galápagos o del oriente ecuatoriano.

## Codificación IATA

### Clases de Viaje

CLASE DE VIAJE		CÓDIGO	CARACTERÍSTICAS	EJEMPLO	DIAGRAMACIÓN
<b>ONE WAY</b>	Viaje de ida	OW	<ul style="list-style-type: none"> <li>El viaje solo tiene punto de origen.</li> <li>Puede tener más de dos componentes</li> </ul>	ATL-STT	
<b>ROUND TRIP</b>	Viaje de ida y retorno	RT	<ul style="list-style-type: none"> <li>El origen y destino es el mismo.</li> <li>Solo tiene dos componentes</li> </ul>	BJS – KUL – BJS	
<b>CIRCLE TRIP</b>	Viaje Circular	CT	<ul style="list-style-type: none"> <li>El origen y destino es el mismo.</li> <li>Puede tener más de dos componentes</li> </ul>	HND – ANC – JFK – SEA – HND	
<b>OPEN JAW</b>	Viaje Angular	OJ	<ul style="list-style-type: none"> <li>El origen y destino es el mismo.</li> <li>Tiene un <i>surface</i> (viaje no volado por la misma aeronave)</li> </ul>	UIO – MIA – X – YOW – UIO	
<b>DOBLE OPEN JAW</b>	Doble Viaje Angular	DOJ	<ul style="list-style-type: none"> <li>El origen y destino es el mismo.</li> <li>Tiene dos o más <i>surfaces</i></li> </ul>	AMS - BUD - X - HEL - NRT - SIN - X - HKG - HND - HEL - ARN - CDG - AMS	
<b>ROUND THE WORLD</b>	Viaje alrededor del mundo	RTW	<ul style="list-style-type: none"> <li>El origen y destino es el mismo.</li> <li>Debe al menos aterrizar en una ciudad por cada TC.</li> <li>Debe cruzar al menos el Océano Pacífico y Océano Atlántico</li> </ul>	SAO – PTY – HOU – EWR – CHI – LAX – SEL – SYD – BKK – MNL – BKK – DXB – CAI – JNB – FRA – EWR – CHI – RIO – SAO	

Sin importar el tipo de viaje o el número de componente en el que este compuesto, existen diferentes tipos de vuelo, es decir diferentes alternativas que una aerolínea puede prestar sus servicios.

### Tipos de vuelo

Tipo de vuelo	Característica	Clasificación
Non stop	Es aquel viaje que se desarrolla desde el punto de origen hasta el punto de destino sin ningún tipo de escala.	
Directos	Es aquel viaje que se desarrolla desde el punto de origen hasta el punto de destino sin cambiar de aeronave, permitiendo que la aerolínea incluya escalas comerciales o técnicas.	
Conexiones	Se requiere volar dos o más tramos para concretar la ruta.  Siempre cambia: el número de vuelo, aeronave y/o aerolínea.	Conexión sencilla: incluye una única ciudad de conexión Conexión doble: incluye dos ciudades de conexiones Conexión on line: es el uso de dos o más tramos volados por la misma aerolínea Conexión off line: se utiliza dos o más aerolíneas para cubrir la ruta aérea.
Escalas	Es aquel vuelo que le permite al pasajero una o más paradas mayor a 24 horas, mismo que debe figurar en el ticket aéreo.  Se denomina estancia o – Stopover –.	Operacional: comercial, limpieza, abordar alimentos.  Técnica: repostar, de-drante, y mantenimiento.

## Síntesis: codificación y decodificación IATA

En el mundo existen 194 países reconocidos por la ONU, y 7 mil millones de habitantes, quienes hasta el año 2015, 1200 millones de personas realizaron viajes internacionales según la Organización Mundial de Turismo (OMT), y más del 50% de viajeros llegaron a su destino por avión, identificándose que entre los principales destinos están: Francia, Estados Unidos, España y China; y entre los aeropuertos Internacionales de mayor concurrencia hasta el 2015 son: Atlanta Hartsfield Jackson International en el cual transitaron más de 100 millones de pasajeros y el Aeropuerto de Dubái en el cual se registró 78 millones de personas. Conforme a los datos estadísticos brevemente se identifica que las personas que prestan sus servicios en las aerolíneas y/o aeropuertos deben ser altamente competitivas en proveer los servicios aeroportuarios; razón por la cual la OACI unificó en un sistema de comunicación denominado Código Fonético, el cual permite estandarizar la comunicación en el deletreo de palabras, números y signos.

Por otra parte, el creciente sistema de producción de varios países a partir de los 80's ha permitido que su economía continúe creciendo, y por ende requiera de mayores servicios, por lo tanto ha sido necesario construir aeropuertos que incluso se han catalogado como ciudades, debido a los múltiples servicios y productos que se ofertan en este espacio. Es así como el tráfico aéreo ha incrementado su frecuencia, por esta razón la IATA estableció entre sus funciones resolver con agilidad aquellos trámites que se relacionen entre los pasajeros, carga o correo con las agencias de viajes y aerolíneas, mediante la creación de las conferencias de tráfico compuestas por tres áreas y más de cincuenta subáreas, en las cuales se debate sobre rutas, precios, costes, comisiones de ventas y por supuesto la identificación de países, estados, ciudades, aeropuertos, clases de servicios abordo, servicios de alimentación, clases de pasajeros y clases de viajes, mediante el uso de los códigos IATA, que pueden ser alfabéticos (NYC), numéricos (001) y alfanuméricos (2K).

## CAPÍTULO III



## TIEMPO DE VIAJE Y TIEMPO DE VUELO

## ESPACIO EN BLANCO



El tiempo que un pasajero puede estar dentro o fuera de la aeronave puede variar conforme a la clase de viaje y vuelo que se encuentre, al igual que la hora es distinta entre la ciudad de origen y destino.

Por esta razón a continuación se hace una aclaración para calcular la hora local de una ciudad a otra, así como el tiempo de viaje, el tiempo de parada y el tiempo de vuelo.

## Hora Estándar Local

Para el cálculo de horas locales se debe considerar algunos aspectos importantes.

- ➔ Tomar como punto de referencia el meridiano de Greenwich (GMT) en el mapa de huso horario<sup>1</sup>.
- ➔ Identificar en el mapa el huso horario (HH) que le corresponde a la ciudad de origen y destino.
- ➔ Para el cálculo se deben considerar los dos siguientes casos:

1. Si las dos ciudades (origen y destino) se encuentran en el mismo huso horario mantienen la misma hora.
2. Si las dos ciudades (origen y destino) se encuentran en diferentes husos horarios, la hora cambia.

Para el segundo caso, (es decir ciudades ubicadas en diferentes husos horarios) es necesario seguir el siguiente procedimiento:

- ➔ Cuantificar el número de husos horarios que se recorren desde la ciudad de origen hasta la ciudad de destino; en el caso que el número de husos horarios recorrido se encuentren en sentido oeste – este se debe **sumar**, como se observa a continuación:

### **Sí en Quito son las 11h00, ¿qué hora es en Rio de Janeiro?**

1. Recordar que Quito esta en el HH -5, y
2. Rio de Janeiro se encuentra en el HH -3
3. Sumar el número de husos horarios recorridos entre -5 y -3, es decir 2 espacios.
4. El resultado es que en Rio de Janeiro son las **13h00**.

<sup>1</sup>Para Manuel Moreno (2000), los husos horarios se emplean para señalar la diversidad de horarios en los diferentes sitios de la tierra, los cuales se centran en meridianos y de una longitud de 15°, dividiendo a la tierra en 24 huso horarios.

- ➔ Mientras que si las ciudades referenciales se encuentren en sentido este – oeste se debe **restar**, como a continuación se comprueba:

### **Sí en Taipéi son las 22h00, ¿qué hora es en Viena?**

1. Recordar que Taipei se encuentra en el HH +8, y
2. Viena se ubica en el HH +1
3. Restar el número de husos horarios recorridos entre +8 y +1, es decir 7 espacios.
4. El resultado es que en Viena son las **15h00**.

- ➔ Otro ejemplo que puede citarse es: ¿Qué hora es en Berlín, si en Montevideo son las 14h30 minutos?

Para el cálculo de la hora local, primero es necesario identificar que Berlín se encuentra en el HH +1 y Montevideo en el HH -3.

Como Montevideo está en el oeste, y se necesita saber la hora de Berlín que se encuentra al este se procede a sumar los husos horarios recorridos desde Montevideo hasta Berlín, obteniendo como respuesta 4 husos horarios.

En este sentido, se procede a sumar 14h30 más 4 horas o HH, por tanto la hora en Berlín son las **18h30**.

## **Tiempo de viaje**

De acuerdo al Código Aeronáutico (2007), menciona que el tiempo de viaje se refiere al tiempo en que el avión tarda desde su despegue hasta llegar a su destino, considerando el tiempo de vuelo y el tiempo de parada (conexiones, escalas y paradas técnicas). En este sentido, para comprender mejor el cálculo del tiempo de viaje que tarda el avión desde su punto de origen a su punto de destino, a continuación se plantean dos ejemplos, de acuerdo a la ubicación de las ciudades, uno en el mismo HH y otro en diferentes husos horarios:

- ➔ **Para el primer caso**, es decir el cálculo de tiempo de viaje entre ciudades que se encuentran en el mismo huso horario, se procede a realizar el siguiente procedimiento:
- Se registra en la siguiente tabla: el código de la ciudad de llegada y salida, al igual que la hora y el huso horario.
  - Después se procede a restar la hora de llegada y salida, obteniendo como respuesta el tiempo de viaje.
  - Finalmente debe registrarse de manera lógica el resultado obtenido.

Ejemplo: Un avión de AA, sale desde Guayaquil a las 10h20 y llega a Miami a las 18h40. Calcule el tiempo de viaje:

Variable	Ciudad	Hora	HH	Gtm
Llegada	Mia	18:40	-5	18:40
Salida	Gye	10:20	-5	10:20
Tiempo de viaje: (se procede a restar tiempo gtm de la llegada menos la salida)				08:20

Respuesta: El tiempo de viaje que tarda un avión de American Airlines que sale desde Guayaquil a las 10h20, y llega a Miami a las 18h40, son 8 horas y 20 minutos.

Recuerde:

Las operaciones de suma y resta en tiempo debe considerarse que:  
1 hora está compuesta de 60 minutos  
1 minuto está compuesto de 60 segundos.

- ➔ **Para el segundo caso**, es decir el cálculo de tiempo de viaje entre ciudades que se encuentran en diferentes husos horarios, se procede a realizar el siguiente procedimiento:
- Se registra en la siguiente tabla: el código de la ciudad de llegada y salida, al igual que la hora, el huso horario y la hora GTM<sup>2</sup>.
  - Después se procede a restar la hora GTM de llegada y salida, obteniendo como respuesta el tiempo de viaje.
  - Finalmente debe registrarse de manera lógica el resultado obtenido.

Ejemplo: Un avión de AV, sale desde Caracas a las 06h40 y llega a Los Ángeles a las 16h00. Calcule el tiempo de viaje:

Variable	Ciudad	Hora	HH	GTM
Llegada	Lax	16:00	-7	23:00
Salida	Ccs	06:40	-4	10:40
Tiempo de viaje: (se procede a restar tiempo GTM llegada menos salida)				12:20

<sup>2</sup> GTM son las siglas para indicar el tiempo universal coordinado, que en inglés es Greenwich Mean Time. En este sentido se debe sumar o restar conforme la ubicación de la ciudad para igualar a la hora GMT, conforme al número de HH recorrido.

Respuesta: El tiempo de viaje que tarda un avión de Avianca que sale desde Caracas a las 06h40 y llega a Los Ángeles a las 16h00, son 12 horas y 20 minutos.

Recuerde:

Si la sumatoria es mayor a las 24 horas, significaría que es el **día siguiente**, y se representa con el signo +, junto al número 1, es decir: +1

Si al realizar la resta obtiene un resultado negativo, significaría que es el **día anterior**, y se representa con el signo -, junto al número 1, es decir: -1

Ejemplos:

MAD 0235+, Significa que en Madrid son las 20H30 del siguiente día.

LAS 0358-, Significa que en Las Vegas son las 03H58 del día anterior.

Ejemplo: Un avión de MX, sale desde MEX a las 11h40 y llega a TYO a las 13h05 del siguiente día. Calcule el tiempo de viaje:

	Cuidad	Hora	HH	Gtm
Llegada	Tyo	13:05+1	+9	13:05+24:00 = 37:05 37:05 - 9:00(Hh) = 28:05
Salida	Mex	11:40	-5	11:40 + 5:00 (Hh) = 16:40
Tiempo de viaje:				11:25

Respuesta: El tiempo de viaje de un avión de Aeroméxico que sale desde la ciudad de México a las 11h40 y llega a Tokio a las 13h05 del siguiente día, ha durado 11 horas y 25 minutos.

## Tiempo de Vuelo

De acuerdo al Código Aeronáutico (2007), se indica que el tiempo del vuelo es el tiempo en el cual el avión tarda desde su punto de origen a su punto de destino, sin considerar conexiones o escalas técnicas durante el viaje; para comprender mejor a continuación se plantean dos ejemplos de acuerdo a la ubicación de las ciudades, uno en el mismo HH y otro en diferentes husos horarios.

Considerando que para el caso del cálculo de viaje se analizó en el apartado anterior, a continuación se realizará la explicación sobre el cálculo del tiempo de parada, resultado con el cual se procede a realizar la diferencia entre la respuesta del tiempo de viaje y el tiempo de parada.

En este sentido:

**Para el primer caso**, es decir el cálculo de tiempo de vuelo entre ciudades que se encuentran en el mismo huso horario, se procede a realizar el siguiente procedimiento:

- Se registra en la siguiente tabla: el código de la ciudad de llegada, paradas intermedias y salida, al igual que su respectiva hora.
- Después se procede realizar el cálculo del tiempo de viaje.
- Luego se realiza una sencilla resta entre la hora de llegada y salida de cada una de las ciudades consideradas paradas intermedias; en caso que existan dos o más paradas, se suma el total de los tiempos a fin de obtener un solo resultado.
- Posterior se realiza una resta entre los resultados del tiempo de viaje menos el tiempo de parada, obteniendo como resultado el tiempo de vuelo.
- Finalmente debe registrarse de manera lógica el resultado obtenido.

Ejemplo: Un avión de LA, sale desde Lima a las 11h00 y llega a Washington a las 02h15 del siguiente día, haciendo una parada en Bogotá desde las 13h45 hasta las 17h10. Calcule el tiempo de viaje, parada y vuelo:

1. Cálculo del tiempo de viaje:

Variable	Cuidad	Hora
Llegada	WAS	02:15 +24:00 = 26:15
Salida	LIM	11:00
Tiempo de Viaje:		15:15

2. Cálculo del tiempo de parada:

Variable	Cuidad	Hora
Salida	BOG	<del>17:10</del> <b>(16:70)</b>
Llegada	BOG	13:45
Tiempo de parada: (Se procede a restar tiempo salida menos llegada)		03:25

## 3. Cálculo del tiempo de vuelo:

Tiempo de viaje	15:15
Tiempo de parada	- 03:25
Tiempo total de vuelo	11:50

Respuesta: Un avión de LATAM, que sale desde Lima a las 11h00 y llega a Washington a las 02h15 del siguiente día, tuvo un tiempo de vuelo de 11 horas y 50 minutos; sin embargo, el tiempo de viaje fueron de 15 horas 15 minutos, debido a que se realizó una parada en Bogotá de 03 horas y 25 minutos.

**Para el segundo caso**, es decir para el cálculo del tiempo de vuelo entre ciudades que se encuentran en diferentes husos horarios, se procede a realizar el siguiente procedimiento:

- Se registra en la siguiente tabla: el código de la ciudad de llegada, paradas intermedias y salida, al igual que la hora y el huso horario.
- Después se procede realizar el cálculo del tiempo de viaje, considerando el cambio a las horas GMT.
- Luego se realiza una sencilla restar entre la hora de llegada y salida de cada una de las paradas intermedias.
- Posterior se realiza una resta entre los resultados del tiempo de viaje menos el tiempo de parada, obteniendo como resultado el tiempo de vuelo.
- Finalmente debe registrarse de manera lógica el resultado obtenido.

Ejemplo: Un avión de Japan Airlines, sale desde el aeropuerto de John F. Kennedy a las 13h30, y llega al aeropuerto de Barajas a las 20h45 a fin de realizar una escala de 40 minutos, razón por la cual a las 21h30 sale con destino al aeropuerto de Narita, llegando a las 16h10 del siguiente día. ¿Cuál es el tiempo de viaje, vuelo y paradas?

## 1. Cálculo del tiempo de viaje:

Variable	Cuidad	Hora	HH	GTM
Salida	NRT	16:10+	+9	$(16:10 + 24:00) - 09:00 = 31:10$
Llegada	JFK	13:30	-5	$(13:30 + 05:00) = 18:30$
Tiempo de Viaje:				12:40

2. Cálculo del tiempo de parada:

Variable	Cuidad	Hora
Salida	MAD	<del>21:30</del> <b>(20:90)</b>
Llegada	MAD	20:45
Tiempo de parada:		0:45

3. Cálculo del tiempo de vuelo:

Tiempo de viaje	( <del>12:40</del> ) 11:100
Tiempo de parada	00:45
Tiempo total de vuelo	11:55

Respuesta: Un avión de Japan Airlines que salió del aeropuerto John F. Kennedy hasta el aeropuerto de Narita tuvo un tiempo de vuelo de 11 horas con 55 minutos, considerando que el tiempo de parada realizado en el aeropuerto de Barajas fue de 45 minuto, razón por la cual el tiempo de viaje fue de 12 horas y 40 minutos.

Ejemplo: Un avión de LATAM, sale desde Santiago de Chile a las 05:15, y llega a Los Ángeles a las 04:30+1, realizando una parada técnica en Lima desde 09:05 hasta las 13:40 y luego poder continuar con el viaje con destino a Miami, ciudad a la cual llega a realizar una escala desde las 19:20 hasta las 22:10, hora en la cual pude continuar con su viaje, hasta llegar a su destino la ciudad de Los Ángeles.

1. Cálculo del tiempo de viaje:

Variable	Cuidad	Hora	HH	GTM
Salida	LAX	04:30 + 1	-8	04:30+24:00=28:30 28:30 + 08:00 = 36:30
Llegada	SCL	5:15	-5	10:15
Tiempo de Viaje:(Se procede a restar tiempo GTM llegada menos salida)				26:15

## 2. Cálculo del tiempo de parada:

Variable	Cuidad	Hora
Salida	LIM	13:40
Llegada	LIM	09:05
Tiempo de parada:		04:35

Variable	Cuidad	Hora
Salida	MIA	(22:10) 21:70
Llegada	MIA	19:20
Tiempo de parada:		<b>02:50</b>

Variable	Cuidad	Hora
Tiempo de Parada 1	LIM	04:35
Tiempo de Parada 2	MIA	02:50
Tiempo de Parada:		06:85
TIEMPO DE PARADA REAL		07:25

## 3. Cálculo del tiempo de vuelo:

Tiempo de viaje	(26:15) 25:75
Tiempo de parada	- 07:25
Tiempo total de Vuelo	18:50

Respuesta: El tiempo de vuelo que un avión de LATAM demora entre Santiago de Chile con destino a Los Ángeles son 18 horas con 50 minutos, considerando una parada técnica en Lima de 04 horas 35 minutos y una escala en Miami de 2 horas y 50 minutos; sumando un tiempo en el lado tierra de 07 horas y 25 minutos, por lo tanto el tiempo de viaje son 26 horas con 15 minutos.



## Síntesis: tiempo de viaje y vuelo

El tiempo que se demora un pasajero en realizar un viaje aéreo puede ser tan corto de 30 minutos entre Quito y Guayaquil en un vuelo non stop, o tan extenso en una superficie tan corta, que puede durar más de 48 horas, considerando el tiempo entre las conexiones y escalas.

Sin embargo, ciertos clientes buscan optimizar sus recursos económicos al momento de la compra, sin importan el tiempo de estancia entre uno y otro aeropuerto, a fin que sus gastos se reduzcan.

Por otra parte, los agentes de viaje a fin de garantizar un excelente servicios, entre sus competencias están los conocimientos de:

- ➔ Geografía universal,
- ➔ Ubicación de los husos horarios,
- ➔ Transformación de la hora local a la hora GMT (Greenwich Meridian Time)
- ➔ Procedimiento de las operaciones matemáticas básicas (suma y resta).

En este sentido, el cálculo de vuelo, viaje o parada que un pasajero realiza entre una ciudad y otra; es necesario primeramente identificar la hora GMT de la ciudad de llegada (conforme a la ubicación, sea al oriente u occidente del meridiano de Greenwich), después se debe restar la hora GMT de la ciudad de salida, y el resultado será el tiempo de viaje.

Mientras que el tiempo de vuelo de acuerdo al Código Aeronáutico (2007), es el tiempo en el cual el avión tarda desde su punto de origen a su punto de destino, sin considerar conexiones o escalas técnicas durante el viaje; por esta razón se debe resta el tiempo de viaje menos el tiempo de parada(s) a fin de obtener el tiempo de vuelo.

Es importante recordar que el cálculo no se realiza de manera matemática, sino de manera lógica, por lo tanto es necesario evitar confundir los cálculos entre días, horas y minutos.

ESPACIO EN BLANCO

## CAPÍTULO IV



# TICKETS AÉREOS Y GDS

ESPACIO EN BLANCO

## Tickets aéreos y GDS

### Tickets Aéreos

De acuerdo a la Real Académica Española, ticket proviene del inglés, que en español se escribe tique y significa billete, boleto, entrada que a su vez es un papel o tarjeta para viajar y le permite a una persona entrar y ocupar un asiento. En este sentido, un billete de avión es un documento que le garantiza a una persona un espacio o asiento en una aeronave, el cual es emitido por una aerolínea o una agencia de viajes.

Conforme al comunicado de prensa de la IATA (mayo, 2008)

“Los billetes de papel se remontan a la década de 1920. Cada línea aérea utiliza una forma diferente con reglas diferentes. Las aerolíneas pronto reconoció la necesidad de estandarización de documentos de tráfico, reglamentos y procedimientos para apoyar el crecimiento de una industria que se extendió por el mundo. En 1930, el Comité de Tráfico IATA desarrolló el primer billete de la escrita a mano para viajes múltiples. Estas mismas normas sirven a la industria en la década de 1970.

La primera revolución de venta de entradas se produjo en 1972 con la automatización. La facturación y el Plan de Arreglo de la IATA (BSP) para los agentes de viajes se inició en Tokio ese año. Esto dio lugar al nacimiento del billete de papel neutro IATA. Por primera vez el logotipo de la IATA apareció en la portada de entradas que podría ser utilizado por cualquier agente de viajes de billetes internacionales en casi cualquier línea aérea del mundo.

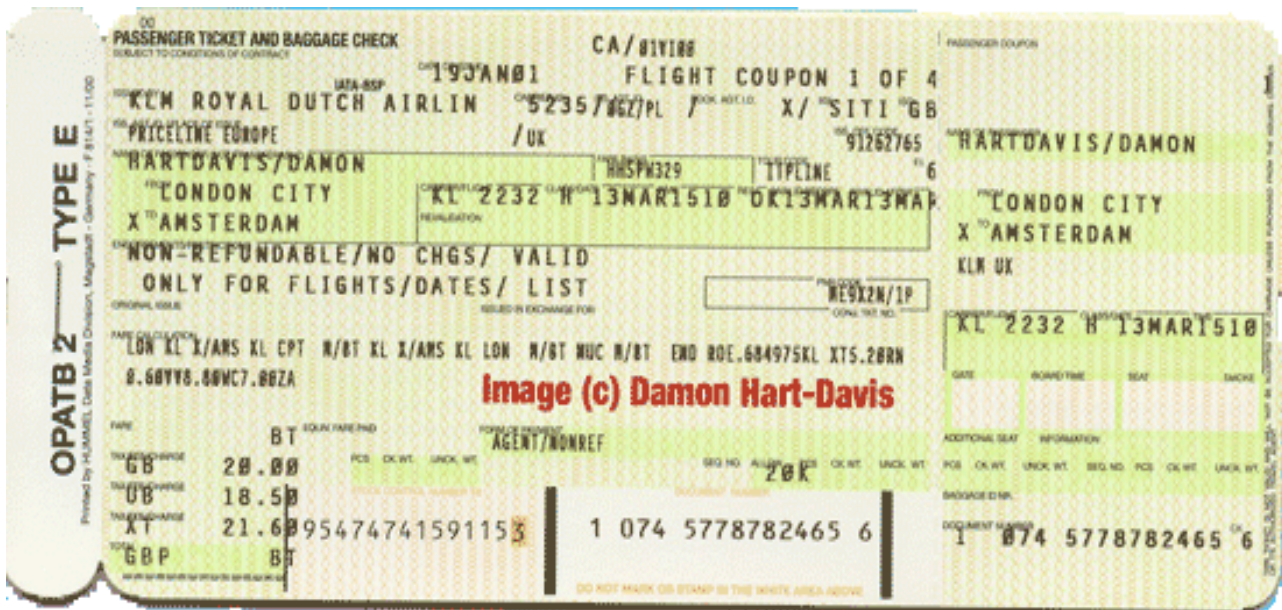
La próxima revolución tuvo lugar en 1983, cuando el sistema se automatizó más allá con una banda magnética en el billete de vuelta. En su punto máximo, 285 millones de billetes de papel de la IATA neutros (ambas versiones) se imprimieron en 2005.

El primer billete electrónico se publicó en 1994. En 1997, la IATA ha adoptado estándares globales para el billete electrónico. Pero la evolución fue lenta y en mayo de 2004, sólo el 19% de las entradas mundiales fueron electrónicos”.

### Componentes de un ticket aéreo

Hay dos tipos de billetes de avión, el estilo antiguo con los cupones que ahora se conoce como un billete de papel, y el billete electrónico conocido comúnmente por e-ticket. Cabe indicar que los componentes de un ticket impreso o manual y un billete electrónico presentan los mismos componentes.

Figura 23. Billeto manual



Fuente: Ávila Walter, 2000.

Figura 24. Componentes de un boleto manual

DETA	TRASP.	CALC. DE TARIFA	ENDOSOS / RESTRICCIONES	ORIGEN / DESTINO	CUPON DE PASAJERO
			1	5	7
			NOMBRE DEL PASAJERO	INFO. LINEA AEREA	LUGAR DE EMISION
			2	6	
			INTRA/EXTRAFLE	ENTREGA EN CASO DE	
			FECHA DE EMISION		
			4		
			BILLETES EN CONJUNTO	ENTREGA ORIGINAL	
			TRANSP.	TRANSPORTADOR	
			VUELOS/CLAS.	FORMA SERIE IP	
			FECHA	LUGAR FECHA CODIGO AGENTE	
			HORA		
			ESTADO		
			BASE DE TARIFA		
			NO VALIDO ANTES DE		
			NO VALIDO DESPUES DE		
			FRANCO		
			DESCR		
			11		
			12		
			13		
			14		
			15		
			16		
			17		
			18		
			19		
			COODIGO DE VIAJ		
			20		
			FORMA DE PAGO		
			21		
			TARIFA EQUIV PAG		
			IMPUESTO		
			22		
			IMPUESTO		
			23		
			IMPUESTO		
			24		
			25		
			CPN		
			CLAVE LINEA AEREA		
			FORMA Y NUMERO		
			OK		

ESTE BILLETE NO ES VALIDO Y NO SE ACEPTA PARA INTERCAMBIAR A MENOS DE LA LINEA AEREA COMPLETADA UN "ALQUIL" DE VALOR AUTORIZADO POR LA LINEA.

BOLITA DE PES. NO REG.

BILT. / PESG. / BOLT. / PESD. / BILT. / PESD.

BOLETO DE PASAJERO Y TALON DE EQUIPAJE - EXPEDIDO POR

SUJETO A LAS CONDICIONES DEL CONTRATO INCLUIDAS EN ESTE BILLETE

Fuente: Ávila Walter, 2000.

## Componentes de un boleto manual

Número	Referencia
1	Número de identificación, cédula o pasaporte
2	Apellido y nombre del pasajero adjuntando
3	Código IATA según el tipo de pasajero
4	Fecha de emisión de la reservación y compra del ticket
5	Código IATA de la ciudad/ aeropuerto del origen y destino
6	Código IATA de la aerolínea
7	Nombre de la agencia de viajes en donde se emitió el ticket aéreo.
8	Nombre de la ciudad origen del viaje
9	Indicador según el tipo de vuelo (stopover:°/); (escala: */)
10	Nombre de la ciudad del destino del viaje
11	Código IATA de la aerolínea responsable el viaje
12	Número de vuelo
13	Código IATA de la clase de servicio abordó
14	Fecha y código del mes que inicia el viaje
15	Hora de salida de la aeronave
16	Estado del segmento (confirmado OK; lista de espera LL)
17	Base de tarifa (está compuesto de: código de pasajero para emisión de tarifa + código de la clase de servicio)
18	Fecha límite - válido antes y después de la salida
19	Peso del equipaje, según la clase de servicio abordó
20	Código IATA del tipo de viaje
21	Forma de pago: Efectivo: cash o Tarjeta de crédito: CC, adjunto el código del tipo de tarjeta (Visa: VI; Diners Club: DC; American Express: AX; Master Card: MC)
22	Tarifa equivalente al pago (no incluye ninguna clase de impuestos)
23	Valor del impuesto al valor agregado (IVA)
24	Valor del impuesto de salida internacional (Tasa Aeroportuaria)
25	En caso de existir otro impuesto o tasa aeroportuaria.
26	Código de la moneda con la cual se realiza el pago (dólar estadounidense: USD; peso colombiano: COP; sol: PEN; peso mexicano: MXN; euro: EUR; yen: JPY; yuan chino: CNY)
27	Valor que se haya cancelado en efectivo
28	Valor que se haya cancelado con tarjeta de crédito
29	Valor de la comisión (1%, 5% o 10%) de acuerdo a la aerolínea
30	Total del valor de los impuestos
31	Total a pagar (tarifa equivalente al pago más el total de impuestos)

## Componentes de un boleto electrónico

A partir del 01 de junio del 2008, la IATA anunció a todas las compañías aéreas IATA, que se dejarán de emitir boletos de papel, y únicamente se utilizarán **e-ticket**.

Figura 25. Componentes de un e-ticket

**1 AIRFRANCE**

Mémo Voyage Bilet Electronique/Electronic Ticket Itinerary Receipt

**2** Numéro de réservation/Booking Ref. : 4AUGLP  
 A l'aéroport, vous devez présenter une pièce d'identité ainsi que l'identifiant dont vous avez donné les références à la réservation.  
 At check-in, you must show a photo ID and the FOID used as a reference at the time of booking.

**3** Passager/Passenger  
 KANE OUMAR MR(ADT)  
 KANE MAMADOU MR(CHD)

**4** Numéro de billet/Ticket Number  
 057 232 718 904 9  
 057 232 718 904 8

**5** Identifiant/FOID  
**6** Carte AF/AF card : 1591580696

**7** Itinéraire/Itinerary

8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
De	A	Vol	Classe	Date	Heure/Time	Arrivée	Réso	Non valide/Not valid	Avant départ	Après départ	Fin	Bagages
From	To	Flight	Class	Date	Departure	Arrival	(*)	Before departure	After departure	Latest check-in time limit	Baggage (**)	
PARIS CHARLES DE GAULLE 2E	NOUAKCHOTT	AF0724	T	13Oct	10:30	13:45	OK	13OCT	13OCT	09:30	2PC	
NOUAKCHOTT	PARIS CHARLES DE GAULLE	AF0727	T	02Nov	00:05	06:05	OK	02NOV	02NOV	23:05	2PC	

Sieges/Seats : 32F/32E  
 Sieges/Seats : 34G/34F

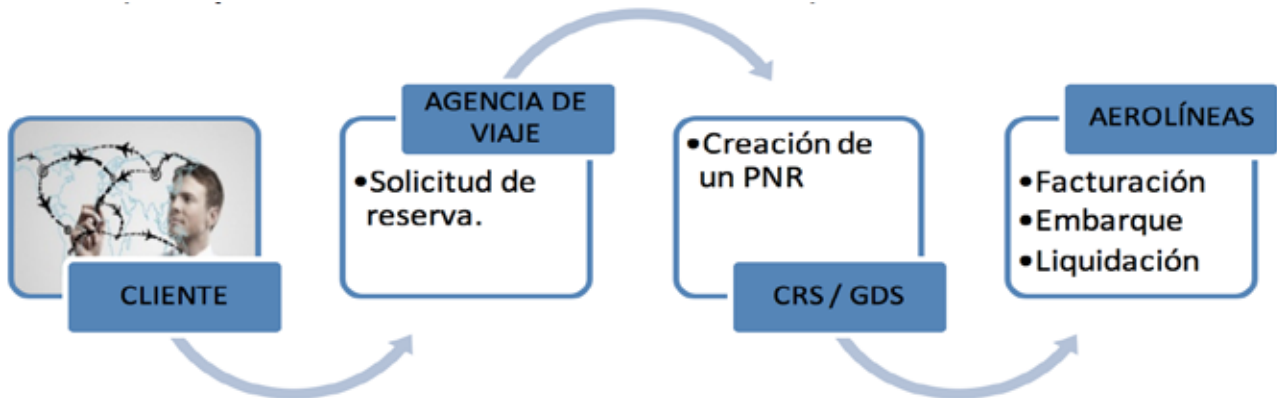
(\*) OK =confirmé/confirmed -  
 (\*\*) Vous êtes autorisé(e) à transporter gratuitement en soute le nombre de bagages indiqué ci-dessus. Le poids maximum autorisé pour chaque bagage est de 23 kg (\*\*\*) 32 kg en classe La Première ou Affaires). Au-delà, vous devez acquitter un supplément. Cette règle s'applique à tous les vols AIR FRANCE KLM. Sur les vols en partage

Fuente: AirFrance, 2012.

Número	Referencia
1	Nombre de la compañía aérea responsable del viaje
2	Número de referencia otorgado por la compañía aérea
3	Apellido y nombre del pasajero adjuntando el código de pasajero
4	Número de ticket otorgado por la compañía aérea
5	Número de licencia o identificación de la aerolínea o agencia otorgado por la IATA
6	Número de identificación, cédula o pasaporte
7	Detalle del itinerario del viaje
8	Ciudad de origen del viaje
9	Ciudad de destino del viaje
10	Código de la aerolínea y número de vuelo
11	Clase de servicio abordo
12	Fecha y código del mes que inicia el viaje
13	Hora de salida de la aeronave
14	Hora de llegada de la aeronave
15	Estado del segmento
16	Fecha límite - válido antes de la salida
17	Fecha límite - válido después de salida
18	Hora de arribo
19	Peso del equipaje
20	Número de asiento y/o literal



Figura 26. Creación de un PNR



## Sistemas de Distribución Aérea

### Generalidades de los Sistemas de Distribución

En referencia a la distribución del transporte de pasajeros por vía aérea, tiene sus inicios en la Convención de Chicago en 1944, propuesta que logró detener la concentración de las empresas oligopólicas del transporte aéreo en la fabricación de aeronaves, de motores y de servicios abordo; en este sentido debe comprenderse que el punto de inicio del canal de distribución es el productor, y el punto de destino es el consumidor, quien hasta hace unos 30 años atrás, una persona tenía únicamente dos opciones para realizar la compra de un ticket aéreo:

1. Llamar o acudir a una agencia de viajes IATA que cuente con un CRS.
2. Llamar o acudir a la oficina de una aerolínea IATA, la misma que debía contar con un sistema CRS.

El sistema informático permite conectar a los proveedores de servicios turísticos con sus distribuidores de plaza a través de terminales informativas (hardware) siendo un dispositivo electrónico gestionado por grupos empresariales de proveedores turísticos (aerolíneas, hoteles, renta de vehículos) a fin de facilitar la compra y venta por medio de las agencias de viajes.

Para la construcción de un ticket aéreo ha sido necesario el uso de un CRS, actualmente denominado GDS (Global Distribution System).

Es necesario recordar que el estándar de reservación para la compra de tickets aéreos se realizaba por medio de los CRS (Computer Reservation System), entre los primeros sistemas aparece **Sabre**, como un sistema operativo de procesamiento en tiempo real desarrollado en conjunto por American Airlines e IBM (International Business Machine) en el año 1960, siendo en esta época lo más moderno, logrando procesar 84.000 llamadas telefónicas al día; sin embargo, en 1976 se instaló la primera pantalla de SABRE en una agencia de viajes, considerándose como la primera red de computo hasta mediados de los años 80's cuando se populariza el internet.

En 1959, tomando de referencia el sistema de SABRE, IBM desarrolló otro sistema operativo en tiempo real a fin de vender a otras aerolíneas, al cual lo llamo ACP (Airlines Control Program); sin embargo, no tuvo gran éxito como SABRE, que fue el precursor en el desarrollo de los CRS, seguido por **Amadeus** creada en 1987 por Air France, Lufthansa, Iberia, Scandinavian Airlines e IBM; mientras que en 1990 se creó **WorldSpam** y en 1993 **Galileo** basado en la Red Apollo.

En este sentido, a fin de unificar la información de cada sistema de reservación se crea el Sistema de Distribución Globalizada (GDS), logrando extender su funcionalidad en otras áreas relacionadas con el turismo, por ejemplo:

- ➔ Reservación en servicios de hospedaje, restaurante, alquiler de vehículos, reservación de espacios en trenes, barcos, museos, y otros centros de distracción.
- ➔ Verificación en la validez de pagos con tarjetas de crédito.
- ➔ Acceso a un sistema de información general, desde cualquier sitio conectado a internet.
- ➔ Reservaciones automáticas.
- ➔ Confirmación de reservas.
- ➔ Creación de un Passenger Name Record (PNR) (registro del nombre de pasajero).

De acuerdo con Maroto Luis (2014) “el enorme crecimiento de las tecnologías móviles, el comercio electrónico, las redes sociales y el contenido generado por el usuario ha transformado para siempre el panorama de los viajes”, considerando este apartado se ha creado un nuevo programa de distribución, el cuál fue puesto en marcha en el año 2012 cuando la IATA elaboró la Resolución 787, en el cual se describen los procesos y requisitos para la creación de un motor de compra estándar, al cual se ha denominado XML siendo una herramienta tecnológica que permite conectarse en tiempo real con una agencia de viajes (operadora o internacional), aerolíneas, cadenas hoteleras y otros proveedores de productos turísticos; entre las ventajas que presenta a diferencia de otros sistemas de distribución, permite al usuario decidir el precio final del producto, respetando el precio mínimo del tour operador; otra ventaja permite combinar productos de diferentes proveedores turísticos, generando compras y ventas cruzadas.

Antes de dar paso a la explicación de cada uno de los componentes del PNR, se hace una referencia a los códigos mandatarios para codificar y decodificar países, ciudades, aeronaves, hoteles y rentadores de vehículos en los Sistemas de Distribución Global AMADEUS y SABRE siendo los dos sistemas de mayor uso:

## Codificación y decodificación con Amadeus

En caso de no recordar o desconocer el código de uno u otro país, ciudad, aeropuerto, compañía de aviones existen códigos mandatarios para codificar (conjunto de letras que se combinan siguiendo ciertas reglas propuestas por el sistema) o decodificar (convierte a un código en un término común).

Opciones	Codificar con Amadeus	Ejemplo:
Países:	DC +( nombre del país)	<b>DCECUADOR</b>
Ciudades:	DAN +(nombre ciudad)	<b>DANGUAYAQUIL</b>
Aeropuertos:	DAN +(nombre aeropuerto)	<b>DANNEWARD</b>
Estados/provincias:	DNS +(nombre del estado) <sup>1</sup>	<b>DNSNEW YORK</b>
Compañías aéreas:	DNA +(nombre de la compañía)	<b>DNAAVIANCA</b>
Equipos:	DNE +(nombre de la aeronave)	<b>DNEAIRBUS</b>
Hoteles	DNH +(hotel)	<b>DNHHILTON CO-LON</b>
Rentadora de autos	DNC +(empresa)	<b>DNCHERTZ</b>

Opciones	Decodificar con Amadeus	Ejemplo:
Países:	DC +( código del país)	<b>DCEC</b>
Ciudades:	DAC +(código ciudad)	<b>DACLAX</b>
Aeropuertos:	DAC +(código aeropuerto)	<b>DACJFK</b>
Estados/provincias:	DNS +(código del estado)	<b>DNSNYC</b>
Compañías aéreas:	DNA +(código de la compañía)	<b>DNAAA DNA001</b>
Equipos:	DNE +(código de la aeronave)	<b>DNE380</b>
Hoteles	DNH +(código del hotel)	<b>DNHHI</b>
Rentadora de autos	DNC +(código de la empresa)	<b>DNCZE</b>

## Codificación y Decodificación con Sabre

Opciones	Codificar con Sabre	Ejemplo:
Países:	HCCC+( nombre del país)	<b>HCCC/ECUADOR</b>
Ciudades:	W/-CC+(nombre ciudad)	<b>W/-CCROME</b>
Aeropuertos:	W/-CC+(nombre aeropuerto)	<b>W/-CCQUITO</b>
Compañías aéreas:	W/-AL+(nombre de la compañía)	<b>W/-ALAVIANCA</b>
Equipos:	W/EQ-+(nombre de la aeronave)	<b>W/EQ-AIRBUS</b>
Hoteles	W/-HL+( nombre del hotel)	<b>W/-HLHILTON</b>

Opciones	Decodificar con Sabre	Ejemplo:
Países:	HCCC+( código del país)	<b>HCCC/US</b>
Ciudades:	W/*+(código ciudad)	<b>W/*GYE</b>
Aeropuertos:	W/*+(código aeropuerto)	<b>W/*JFK</b>
Compañías aéreas:	W*/+(código de la compañía)	<b>W*/AA</b>
Equipos:	W/EQ*(código de la aeronave)	<b>W/EQ*</b>
Hoteles	W/HL*(código del hotel)	<b>W/HL*SI</b>

## Construcción de un PNR

El uso de los GDS ha sido utilizado principalmente por agencias de viajes, a fin de asistir ayudar y elaborar reservaciones de vuelos, buscar disponibilidades de espacios en aviones, trenes o alquilar un vehículo, buscar los mejores precios en vuelos, hoteles u otros servicios turísticos.

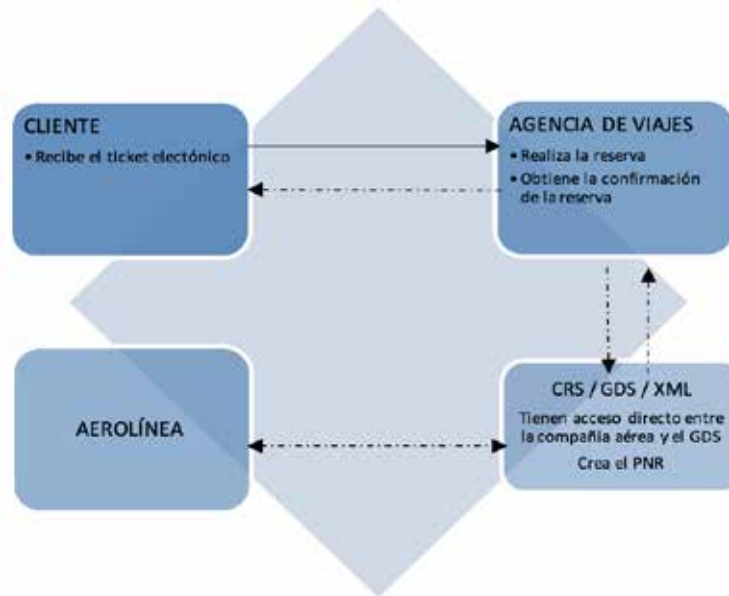
Cada PNR contiene el itinerario, y la información de campos obligatorios (los nombres de los pasajeros, números de teléfonos, time limit, y recibido de); cada campo está identificado por medio de un código llamada identificador de cambio, que se usa como código de entrada.

### Campos Obligatorios para crear un PNR

Un principio básico e indispensable para buscar la disponibilidad y posterior realizar una reservación en cualquiera de los servicios anteriormente descritos es necesario crear un PNR (Passanger Name Record), que según el sistema de distribución (SABRE o AMADEUS) tiene comandos o códigos mandatarios distintos que son obligatorios como se muestra a continuación:

Campos Obligatorios para crear un PNR	Amadeus	Sabre
Ingreso al sistema	Usuario: UIOTNR14 ID de Oficina: SU Contraseña: UIO1B0800	Usuario: PABLO ID: PABLOTOURS Contraseña: 102030
Nombre del pasajero	NM	-
Itinerario / Disponibilidad	AN	1
Teléfono	AP	P-
Ticket / Estado de emisión	TO	T-
Referencia	RF	R-

Figura 27. Proceso reservación de un e-ticket



A continuación se presentan algunos ejemplos para la creación del Registro del Pasajero - Passenger Name Record (PNR), de acuerdo a los campos obligatorios que solicita un GDS, en este caso se ejemplificarán los códigos mandatorios de Amadeus y Sabre.

- ➔ **Name**, para escribir el nombre de la persona o personas que van a viajar, se debe considerar el número de personas que van a viajar, cuales son las características de cada persona, en referencia a la clasificación de pasajeros, como de demuestra a continuación:

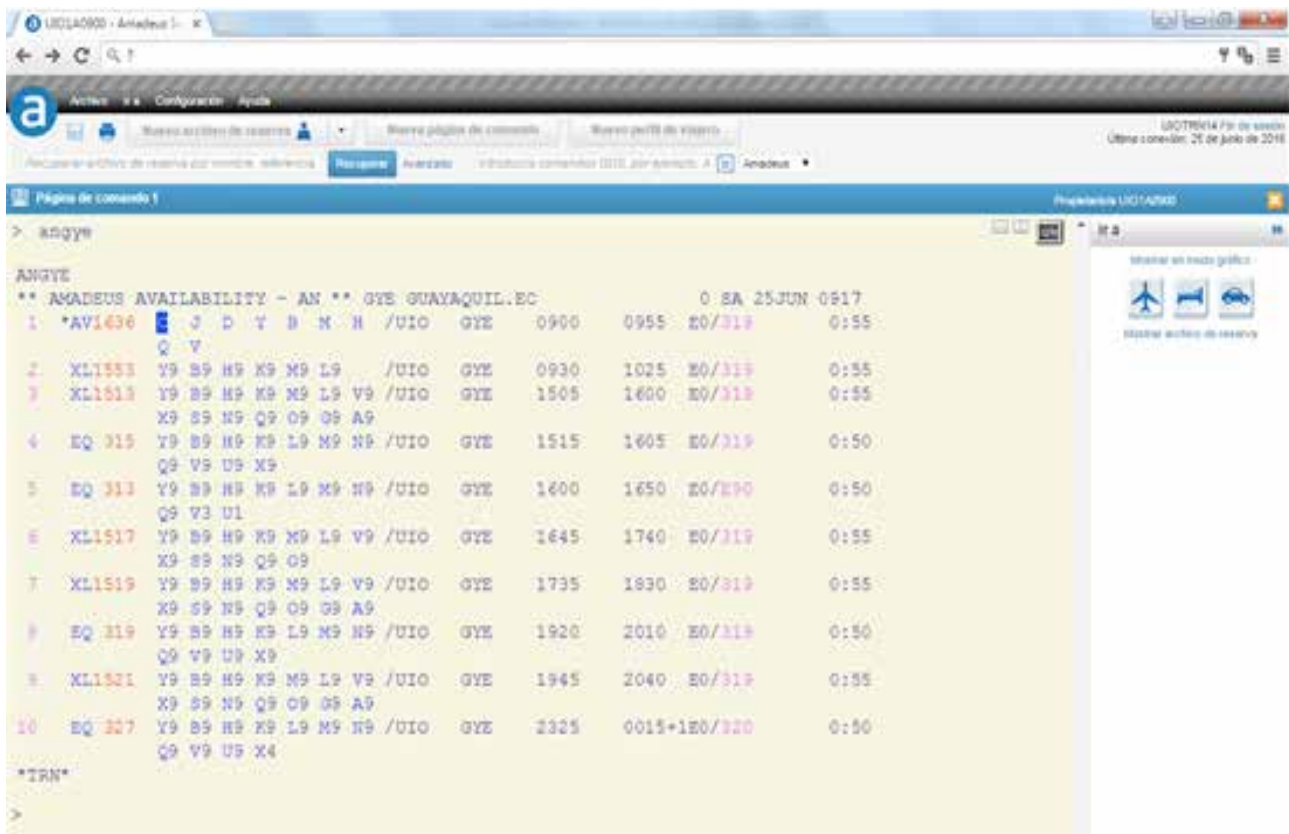
Opciones	Codigos mandatorios	
	Amadeus	Sabre
Código mandatorio + número de pasajero + apellido/nombre + código de la clase de pasajero	NM1GONZALEZ/ANGELICAMRS	-GONZALEZ/ANGELICAMSS
Pasajeros con el mismo apellidos	NM2BENAVIDESMR/JULIANMR/SARAMRS	-3FREIRE/TOMAS MR/NANCY CNN/PEDRO CNN
Pasajero niño	NM1TORRES/JULIAN(-CHD)	-SUAREZ/PEDRO CNN
Pasajero infante	NM1CASTRO/LAURA(INF/PABLO)	-I/RODRIGUEZ/ESTHELA

➔ **Disponibilidad**, se refiere a la búsqueda de espacios o asientos de acuerdo al día, mes, clase de servicio abordo y/o aerolínea que va a viajar un pasajero, y el código mandatario es:

Opciones	Codigos mandatarios	
	Amadeus	Sabre
Código mandatario + fecha de viaje + ciudad de origen + ciudad de destino)	AN30AUGLONPAR	130AUGLONPAR

A continuación se presenta un ejemplo en el cual se evidencia el despliegue de disponibilidad en el sistema **Amadeus**: “Un pasajero desea viajar el 25 de junio del 2016 desde Quito a Guayaquil”

Figura 28. Pantalla de disponibilidad de vuelo



Fuente: AMADEUS, 2015.

En referencia a las diez opciones o segmentos que se presenta en el ejemplo, se ha escogido la información del último segmento, es decir el número 10 para explicar en el siguiente cuadro:

10 EQ 327 Y9 B9 H9 K9 L9 M9 N9 /UIO GYE 2325 0015+1E0/320 0:50 Q9 V9 U9 X4	
Codigo	Explicación
10	Numero de segmento o vuelo
EQ	Código IATA de la aerolínea que opera el vuelo
327	Número de vuelo
Y9 B9 H9 K9 L9 M9 N9 Q9 V9 U9 X4	Cuota de asientos, a la derecha del número de vuelo se encuentran varias columnas que se componen de una letra y un número, indicando el número máximo de asiento de acuerdo a la clase de servicio – esta información se llama cuota de asientos.
UIO GYE	Código IATA de la ciudad/aeropuerto origen y destino
2325 0015+1	Hora de inicio del vuelo Hora de llegada del vuelo
E	Boleto electrónico
T	Ticket manual
0	Número de paradas
(/) . * END BLANC	Prestador de servicios: SELL 100% garantizado FULL 100% garantizado DIRECTO ingreso a aerolíneas UP no garantiza Amadeus, no cumple con las garantías , no venta
320	Número de avión, según la compañía constructora de aeronaves.
0:50	Tiempo de duración del vuelo

En otros casos como se presenta en el primer segmento, se identifican los siguientes códigos antes del código de la aerolínea:

(*)	Vuelo del grupo de aviación
(:)	Código de numeración compartida (dos aerolíneas se asocian para un cierto vuelo pero puede salir cualquiera este se identificara con las letras más notorias

Mientras que a continuación se presenta un ejemplo de despliegue de disponibilidad en el sistema Sabre: considerando a un pasajero que desea viajar el 31 de marzo del 2016 desde México a Berlín, con conexión por Lufthansa.

Figura 29. Pantalla de disponibilidad de vuelo



Fuente: SABRE, 2014

➔ **Reservación del segmento**, se conoce como la venta de espacio o venta de asientos; el código mandatario para realizar la reserva, según la disponibilidad del vuelo solicitado:

Opciones	Codigos mandatarios	
	Amadeus	Sabre
Código mandatario + número de asientos + clase de servicio + número de segmento)	SS4Y1	04Y1

Después de digitar el código mandatario para realizar la reservación, el sistema presentan las siguientes respuestas (Amadeus y Sabre, respectivamente), las mismas que se explican a continuación:

Amadeus:	RP/UIOE12901/ 1 AA 932 Y 02AUG 7 UIOMIA DK4 0700 1215 021UG E 0 763 B SEE R7SVC
Sabre:	* - FOR ADDITIONAL CLASSES ENTER 1*C. 01Y1< 1 AA 931 Y 01AUG 6 UIOMIA SS1 0700 1215 /DCAM . <b>1R01AUG</b>



<b>Codigo</b>	<b>Explicación</b>
1	Número de segmento
AA	Código de la aerolínea
932	Número de vuelo
Y	Clase de servicio abordo
02AUG	Día y mes del viaje
7	Día de la semana
UIOMIA	Código de la ciudad de origen y destino
DK4	Estado de confirmación del vuelo <sup>2</sup> + Número de asientos
0700 1215	Hora de salida y llegada
02AUG	Día de llegada
E	Boleto electrónico
0	Número de escalas
763	Código de la aeronave
B	Tipo de alimentación

- ➔ **Phone**, el código mandatario que se utiliza para indicar el número de telefónico o email, debe ir acompañado al final de los siguientes códigos indicadores que permitan al operador comunicarse con el pasajero: B (business – trabajo); H (home – hogar); M (móvil – celular); y en el caso del correo electrónico APE.....@.....

<b>Opciones</b>	<b>Codigos mandatarios</b>	
	<b>AMADEUS</b>	<b>SABRE</b>
Código mandatario +código internacional del país + 8 números para fijos ó 9 números para móviles+ código indicador)	<b>AP59332344283-H</b>	<b>9-593-992233333-M</b>
Código mandatario + dirección del correo electrónico)	<b>APE</b> angie_mgs@hotmail.com	<b>E</b> -luimartinez@gmail.com

- ➔ **Time Limit**, los códigos mandatarios que se utilizan para solicitar la fecha máxima de emisión, es necesario digitar un indicador conforme a la situación del vuelo: TL (tiempo límite); XL (cancelación automática), OK (pagado), como se ejemplifica a continuación:

➔

<b>Opciones</b>	<b>Codigos mandatarios</b>	
	<b>AMADEUS</b>	<b>SABRE</b>
Código mandatario+ indicador + fecha/hora	<b>TKTL</b> 12AUG	<b>7KOK</b> 12AUG
Código mandatario+ indicador	<b>TK/OK</b> (Billete ya pagado)	<b>7KAT</b> (Solicitud de boletaje)

➔ **Contacto de referencia**, el código mandatario que se utiliza permite indicar el nombre de la persona que solicitó la reservación y el agente de viajes responsable de emitirlo. En varias ocasiones la abreviatura P seguida del código mandatario significa que el pasajero que solicitó la reservación es quien va a viajar.



Opciones	Codigos mandatarios	
	Amadeus	Sabre
Código mandatario + nombre del pasajero + nombre del agente	<b>RF</b> PLUIS	<b>6P</b> /ANGIE

Recuerde:

AMADEUS cuenta entre sus clientes con proveedores de servicio turístico:

- Líneas aéreas: 711 líneas aéreas
- Hoteles: más de 110.000 hoteles
- Compañías de alquileres de vehículos: 30 empresas
- Compañías ferroviarias: 95 empresas
- Turoperadores: 207 empresas
- Líneas de cruceros: 50 líneas entre cruceros y ferry.

Recuerde:

SABRE:

- Se enfoca en el mercadeo y permite a los proveedores de viajes llegar a sus clientes con información pertinente del mercado al momento de tomar una decisión.
- Es una red de más de 415.000 agentes de viajes en más de 140 países
- Sus clientes tienen la facilidad de buscar y reservar en aproximadamente 400 aerolíneas, 88.000 hoteles, 30.000 sitios de renta de autos y 13 compañías de cruceros

## Campos Opcionales de un PNR

Los OSI, (optional service information), servicio opcional es una información escrita en inglés, en libre texto de hasta 900 OSI, y en cada uno hasta 120 caracteres sobre la notificación que reciben las aerolíneas por parte de las agencias de viajes.

Los mensajes que reciben las aerolíneas no están obligados a dar respuesta a esta solicitud, por consiguiente pueden o no tomar acciones sobre dicha solicitud.

OSI	Amadeus	Sabre
Servicio Opcional	OS + Mensaje	3OS + Transportador + Mensaje
Ejemplo	<b>11 OSI PAX ARE HONEY MOON</b>	<b>3OSI UA VIP CONSUL BRASIL</b>
Explicación	<b>Mayor atención para los pasajeros que se encuentran de luna de miel</b>	<i>Atención para el pasajero que es cónsul de Brasil.</i>

El servicio especial (SSR), es la solicitud que se transmite a una aerolínea para un servicio especial o una ayuda para un pasajero; por lo tanto la aerolínea debe hacer todo lo posible para dar respuesta a este mensaje.

SSR	Amadeus	Sabre
Servicio Especial	SR + código de servicio + referencia del nombre	3 + código del servicio + referencia del nombre
Ejemplo	<b>SR DVML/P1</b>	<b>3 WCHR-1.1</b>
Explicación	<i>Solicitando comida diabética para el pasajero 1</i>	<i>Solicitando sillas de ruedas para el primer pasajero</i>

Servicios especiales	Códigos ssr más comunes
Ayudar al pasajero invidente	BLND
Equipaje frágil	FRAG
Sillas de ruedas (el pasajero no puede subir escaleras)	WCHS
Comida para diabéticos	DBML
Comida vegetariana	VGML
Comida con bajo contenido de colesterol	LOCH
Comida con bajo contenido de calorías	LCAL

**Remark**, son mensajes que se utilizan entre los agentes de viajes, al interno de una misma agencia de viajes; los remarks son similares a un chat interno.

En el sistema Amadeus existen dos tipos de remark:

Tipos de REMARK	
<b>CONFIDENCIAL</b> RC	<b>GENERAL</b> RM
13 RM PAX TIENE QUE VIAJAR AL CURZO, HACER PNR *TRN* >RM PAX NO HA SACADO VISA	15 RM PAX TIENE QUE VIAJAR AL CURZO, HACER PNR 16 RM PAX NO HA SACADO VISA .....

### Cierre de un PNR

Para finalizar la creación de un PNR, se requiere cerrar la reserva-ción, utilizando los siguientes comandos:

Significado	Codigos mandatorios	
	AMADEUS	SABRE
Finalizar la transacción	ET	ET
Finalizar la transacción y mostrar la reservación	ER	ER
Recuperar información	RT/NARVAEZ R T / R E C O R D DEL SISTEMA	*- NARVAEZ *RECORD DEL SISTEMA
Ignorar la transacción	IG	IG

### Cotización de tarifas

En el uso de un GDS, entre las solicitudes que se han vuelto necesarias y urgentes, es solicitar al sistema una cotización de tarifa, es una presentación de la tarifa entre un punto de origen y un punto de destino específico., visualizándose en fecha actual o fecha de salida específica.

Significado	Comando para buscar tarifas	
	AMADEUS	SABRE
Asignar el precio de un itinerario des-plegado	FXD	WP
Asignar el precio de un itinerario / SA-BRE requiere seleccionar el número del segmento de acuerdo a la disponibilidad solicitada	F X D U I O - LIM/10OCT	WPS3
Precio por tipo de pasajero	FXD2ADL	WPP2ADL
Tarifas sin PNR	FXD MAD	WPMAD
Solicitar una búsqueda especificando compañía aérea	FXD MAD/AIB	FPAUA
Solicitar la tarifa más económica	FXA	WPNCB

## **Síntesis: tickets aéreos y los sistemas de distribución global**

Los tickets aéreos de manera empírica se empezaron a utilizar en 1920; sin embargo, el rápido crecimiento de la industria aeroportuaria impulsó a que en 1930 el Comité de Tráfico IATA desarrollara el primer billete escrito a mano para viajes múltiples, herramienta que permitió hasta el año 1983 estandarizar los documentos de tráfico, reglamentos y procedimientos; después el sistema se automatizó más allá con una banda magnética en el billete de vuelta, lográndose imprimir hasta 285 millones de billetes de papel en el 2004, año en el cual la IATA da por terminado el uso de billetes manuales e inicia el proceso la comercialización de los viajes mediante el empleo de los billetes electrónicos; sin embargo, es hasta el 01 de junio del 2008 en que las aerolíneas oficialmente dejaron de emitir boletos de papel, y únicamente utilizan hasta la presente fecha los e-ticket.

Los tickets aéreos son construidos por los agentes de viajes de acuerdo a los requerimientos del pasajero, y para aquello se utiliza el Sistema de Distribución Global (GDS), el mismo que permite conectar a los proveedores de servicios turísticos con los distribuidores de plaza a través de terminales informativas (hardware) a fin de facilitar la compra y venta por medio de las agencias de viajes, logrando extender su funcionalidad en otras áreas relacionadas con el turismo como las reservaciones y confirmaciones en los servicios de hospedaje, restaurante, alquiler de vehículos, reservación de espacios en trenes, barcos, museos, y otros centros de distracción, por otra parte la verificación en la validez de pagos con tarjetas de crédito y creación del Registro del Nombre de Pasajero, conocido como Passenger Name Record (PNR).

Debido a que la sociedad es parte de un crecimiento tecnológico inmensurable, el e-commerce en viajes aéreos, ha visto la necesidad de desarrollar sistemas cada vez más amigables con el usuario, es por esta razón que AMADEUS y SABRE empresas líderes en el mercado de la distribución turística, han impulsado la compra y venta de los espacios en los componentes de la estructura turística, identificándose que entre las competencias laborales de un agente de viajes es indispensable el conocimiento y la habilidad en el manejo de los códigos mandatorios de cada uno de estos sistemas antes mencionados.

Para la venta de un e-ticket se requiere de la construcción de un PNR, y para este último es necesario utilizar al menos un sistema de distribución global, como por ejemplo Amadeus o Sabre, para lo cual el agente de viajes debe tener conocimientos básicos sobre los códigos mandatarios de los GDS y los códigos IATA.

## CAPÍTULO IV



# PROCESOS DE SERVICIOS AEROPORTUARIOS

ESPACIO EN BLANCO



## Aeropuerto

De acuerdo al Código aeronáutico se define a un aeropuerto como “el lugar destinado al aterrizaje y despegue de aviones provistos de pistas e instalaciones necesarias para el desarrollo de servicios civiles y militares” (2007).

La prosperidad económica de una ciudad depende de ciertos símbolos como es un aeropuerto, considerándose en muchas urbes como “aerotrópolis” ciudades que viven en torno al éxito de sus aeropuertos por ejemplo “el aeropuerto de Dubái en el Medio Oriente que ha registrado un tráfico anual de más de 78 millones de personas, y más de 200 vuelo semanales” (El Diario, 2016). Por otra parte, de acuerdo a los resultados presentados por la agencia de calificación internacional Skytrax, ha indicado que en América Latina el mejor aeropuerto es El Dorado, ubicado en Bogotá - Colombia, seguido del aeropuerto de Jorge Chávez en Lima – Perú y en tercer lugar el aeropuerto Mariscal Sucre en Quito – Ecuador.

## Clasificación de aeropuertos

Figura 30. Conceptos diferenciales entre aeropuerto y aeródromo



Fuente: Código Aeronáutico (2007)

De acuerdo a la Ley de Aviación Civil de la República del Ecuador y con especial atención en la Codificación del Código Aeronáutico, Título II De la infraestructura de los aeródromos y aeropuertos, en el Capítulo I, Art. 23 “Las superficies dispuestas para la llegada y partida de aeronaves se clasifican en aeródromos y aeropuertos. A su vez en el Art. 24 indica que se tendrá por aeródromo la superficie de límites definidos con inclusión, en su caso, de edificios e instalaciones, apta normalmente para la salida y llegada de aeronaves.

En este sentido se pueden visualizar las diferencias en la figura 30 de la página anterior.



El desarrollo de la aviación en un sentido comercial requiere de la generación de dinámica aeroportuaria que integre un sinnúmero de elementos característicos en cuanto a seguridad, calidad y gestión de vuelos. La categorización de aeropuertos permite de esta manera generar mayor diversificación de servicios y enmarcar de mejor forma las funciones aeroportuarias particulares y propias de cada sector, razón por la cual la OACI ha clasificado a los aeropuertos de la siguiente manera:

Figura 31. Clasificación de Aeropuertos



Fuente: Código Aeronáutico (2007); OACI (2005).

## Aeropuertos según el tipo de actividad



Clasificación	Aeropuertos militares	Aeropuertos civiles
Características	El tamaño es menor, considerando una pista de longitud entre 3000 a 4600 metros, y están específicamente diseñados para el despegue y aterrizaje de aeronaves militares. Se encuentran en zonas alejadas de la población. No se permitirán las operaciones de aeronaves civiles salvo en casos de emergencia en vuelo.	Ofrece servicios a cualquier usuario sin discriminación, aquellos que realicen operaciones de transporte comercial de pasajeros, mercancías y correo.
Ejemplo	Aeropuerto Ulpiano Páez (SNC), ubicado en la provincia de Santa Elena – Ecuador.	Aeropuerto Mariscal Sucre (UIO); A. Regional Santa Rosa (ETR) – Ecuador.
Gráfico		

Los aeropuertos civiles se clasifican de acuerdo a su **dedicación**:

Tipos de aeropuertos civiles	Características
Deportivo	Su uso es esporádico para acrobacia aérea, globos aerostáticos, paracaidismo Poseen una única pista de 1.000 metros.
De apoyo a servicios públicos	Es destinado a realizar transporte privado comercial y privado no comercial. Posee instalaciones y servicios adecuados para la recepción y despacho de aeronaves, pasajeros y carga.
Aviación general	Ofrece vuelos que no están comprendidos en la aviación comercial de transporte regular o no regular. Posee una pista es de 900 y 1500 metros.
Aviación corporativa y empresarial	Destinado para los jets privados, y puede transportar 8, 10 o 15 pasajeros.
Aeropuertos de carga aérea	Infraestructura básica que incluyen áreas de estacionamiento para vehículos de transporte terrestre para la carga y descarga de mercancías. La pista de aterrizaje de gran tamaño para grandes aeronaves cargueras.

Aeropuertos comerciales	Aeropuertos aprobados por la IATA para llegadas de vuelos de otros países, son conocidos como aeropuertos Internacionales. El tamaño de la pista es de 1800 y 3700 metros, y por su parte el transporte comercial se puede dividir en regular (aviación comercial) y no regular (vuelo chárter).
Aeropuerto regional	Aeropuerto con un tráfico relativamente pequeño, por lo que no tiene instalaciones de aduanas e inmigración para gestionar el tráfico con otros países. Los aviones que utilizan estos aeropuertos tienden a ser pequeños aviones ejecutivos, aviones privados.
Aeropuerto turístico	Se encarga de ofrecer dos tipos de servicios de información: Información del aeropuerto Información turística.
Aeropuerto <i>Lowcost</i>	El concepto surgió en los Estados Unidos antes de extenderse por Europa a principios de los 90 y de ahí al resto del mundo. Originalmente el término era empleado dentro de la industria de la aviación para referirse a compañías con costes de operación bajos o menores que los de la competencia.

### Aeropuertos según el tipo de vuelo

Clasificación	Aeropuertos nacionales	Aeropuertos internacionales
Características	Son aquellos aeropuertos que admiten aeronaves de 40 toneladas. Se operan vuelos entre ciudades de un mismo país. Las compañías aéreas operan en un horario HJ (Desde la salida, hasta la puesta del sol)	Son aquellos aeropuertos que admiten aeronaves de 60 toneladas Su principal dedicación es realizar operaciones de vuelos que llegan y salen hacia el exterior. Frecuentemente la operación de las compañías aéreas que realizan vuelos internacionales laboran todo el tiempo, ya sea en realizar embarques o desembarques de pasajeros o carga.
Ejemplo	Francisco de Orellana (OCC); Reales Tamarindos (PVO).	José Joaquín Olmedo (GYE); Alejandro Velásquez (CUZ)
Gráfico		

## Aeropuertos según el diseño de la terminal

Clasificación	Características	Ejemplo	Gráfico
<b>Aeropuerto Lineal</b>	<p>Son aquellos aeropuertos que están contruidos de manera lineal, logrando centralizar las concepciones, y un estacionamiento lineal en el que puedan operarse con una sola terminal.</p> <p>De acuerdo a Ashford "esta clase de terminal permite tener un acceso directo con pasajeros al avión" (1987).</p>	(GYE) José Joaquín Olmedo - Ecuador o (LIM) Jorge Chávez - Lima.	
<b>Aeropuerto central con espigones</b>	<p>De acuerdo a Ashford menciona que "las operaciones en las terminales centralizadas pueden desarrollarse, cuando se requieren muchos muelles, incrementando el tamaño de la terminal de pasajeros y construyendo espigones, que tiene como fin albergar salas de espera y embarque".</p>	(CHI) aeropuerto de Chicago O'Hare-United State.	
<b>Terminal con satélites en espigones</b>	<p>Permite descentralizar las operaciones en cada terminal, a fin que el sistema operativo se maximice y sea autónomo.</p>	Terminal 1 del aeropuerto Charles de Gaulle (CDG) - París	
<b>Terminal con satélites remotos</b>	<p>Los satélites remotos se conectan con el terminal central por sistemas mecanizados de transporte sobre o bajo el estacionamiento.</p>	Un ejemplo de terminal con satélites remotos sobre el estacionamiento es el aeropuerto de Tampa (TPA) - United States. Y una terminal con satélites remotos bajo el estacionamiento es el aeropuerto de los Ángeles (LAX) - United States.	
<b>Unidad Terminal</b>	<p>El concepto lo estableció la IATA, "como dos o más edificios separados completamente, destinados a cada aerolínea o grupo de líneas aéreas con acceso directo al sistema de transporte de tierra"</p>	Aeropuerto Dallas Forth Worth (DAL) - United States.	
<b>Terminal central con espigones remotos</b>	<p>El diseño de esta clase de aeropuerto se dio por necesidad al incremento de la demanda de pasajeros y carga. El corredor bajo el estacionamiento que enlaza los terminales y espigones es adecuado para el transporte automatizado de pasajeros y equipaje.</p>	Aeropuerto de Atlanta Hartsfield (ATL) - United States.	

## Aeropuertos según su tamaño

Clasificación	Aeropuertos pequeños	Aeropuertos grandes
Características	Son aquellos aeropuertos que cuentan con una sola terminal.	Son aquellos aeropuertos que cuentan con dos o más terminales.
Ejemplo	Cotopaxi Internacional (LTX); Camilo Ponce Enrique (LOH).	Narita International (NRT); Barajas - Madrid (MAD)
Gráfico	<p>Este diagrama muestra un aeropuerto pequeño con una única terminal rectangular, un área de estacionamiento (P) y una carretera que conduce a la terminal. Incluye una brújula y una leyenda con los símbolos para Terminales, Áreas de Estacionamiento y Carreteras.</p>	<p>Este mapa muestra un aeropuerto grande con cinco terminales numeradas (Terminal 1 a Terminal 5), varias áreas de estacionamiento (P1, P2, P4) y una red de carreteras que conectan las diferentes zonas. Incluye una leyenda con los símbolos para Terminal Buildings, Parking Areas y Roads.</p>

## Servicios de Transporte Aéreo

Conforme al Código Aeronáutico, Título VI De los Servicios Aéreos, Capítulo II Servicio de Transporte Aéreo, Art 102 menciona: “Los servicios de transporte aéreo se clasifican en:

1. Servicio doméstico o interno que es el que se presta entre puntos situados dentro del territorio del Ecuador; y,
2. Servicio internacional que es el realizado entre la República del Ecuador y un Estado extranjero o entre dos puntos del Ecuador, con escala prevista en un Estado extranjero.

A su vez en el Título VI De los Servicios Aéreos, Capítulo III Servicio de Transporte Aéreo, Art 106 Los servicios de trabajos aéreos constituyen otros distintos del transporte aéreo pudiendo ser:

1. El turismo aéreo a base de remuneración;
2. Los trabajos aéreos tales como aerotopografía, publicidad comercial y otros similares;
3. Las actividades aéreas de los aeroclubes y escuelas de aviación;
4. La aviación agrícola y forestal y las aplicaciones científicas como los vuelos educativos, la provocación artificial de lluvia por medio de aviones, la determinación de la trayectoria de los huracanes y de los vuelos de acrídeos y aves migratorias y otras similares; y,
5. Cualesquiera otros usos distintos del transporte aéreo a que las aeronaves privadas puedan ser destinadas comercialmente.

## Instalaciones de un aeropuerto

Figura 32. Áreas de un aeropuerto

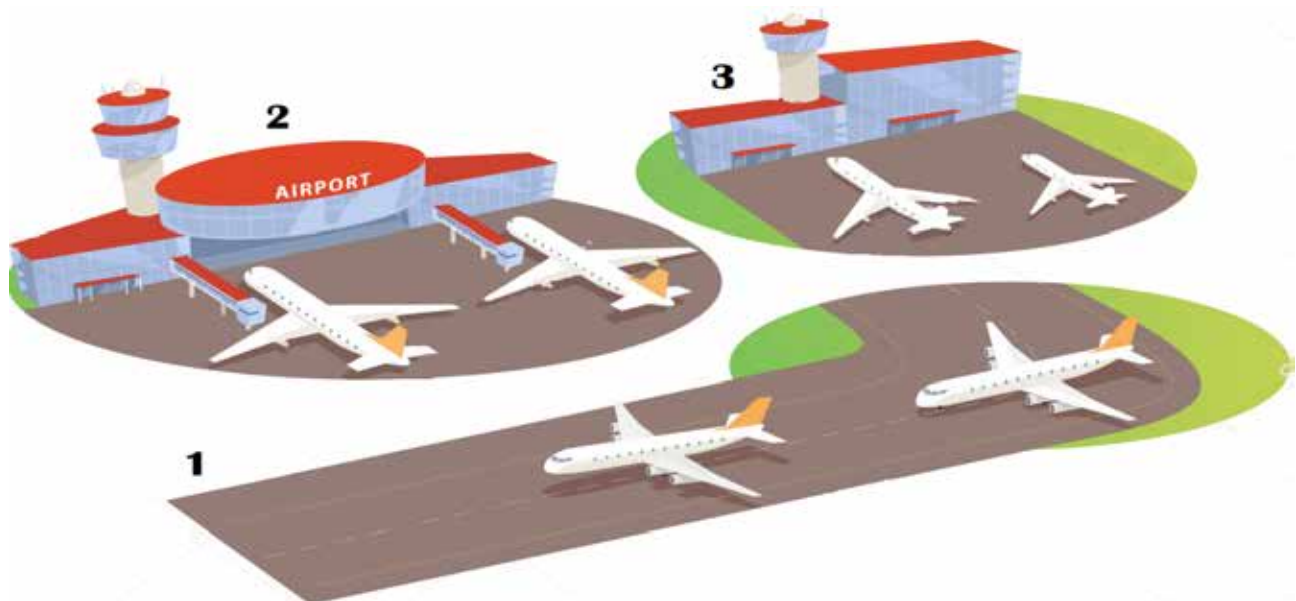


Fuente: Aeropuerto Internacional de Zúrich (2015)

En referencia a la demanda de pasajeros o carga, el subsistema de actividades aeroportuarias contiene las infraestructuras, instalaciones y edificaciones que contemplan y garantizan el desarrollo de las distintas actividades que se generan en un aeropuerto, y de acuerdo a se encuentra dividido en tres áreas según:

- 1. Área de vuelo**
- 2. Áreas técnicas – administrativas complementarias**
- 3. Terminal de pasajeros y equipajes**

Figura 33. Instalaciones de un aeropuerto



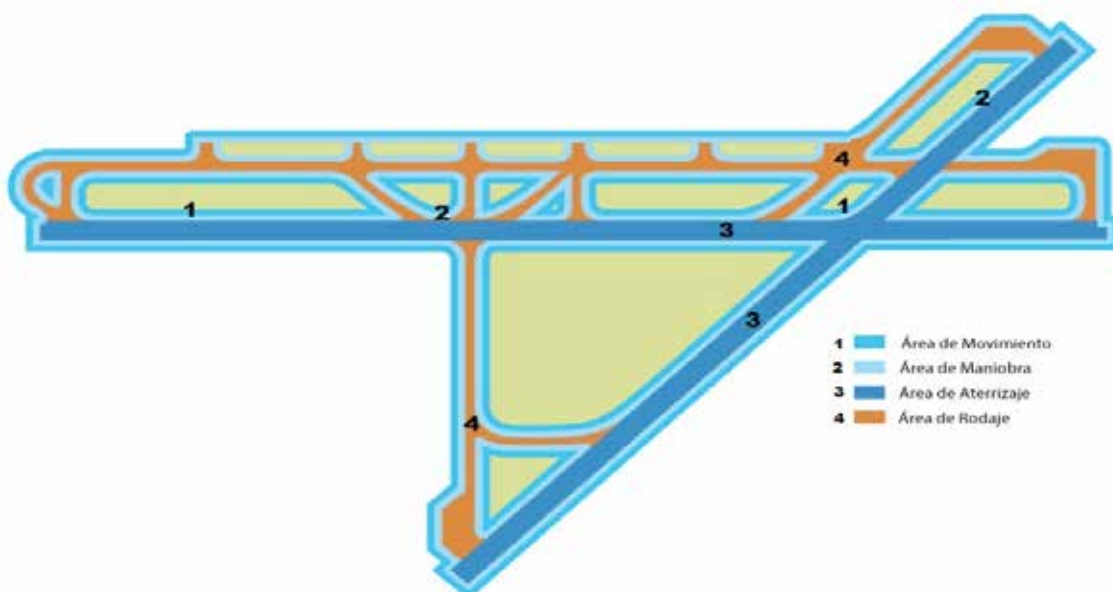
Fuente: Ashford (1987)

## Área de Vuelo

Cada área está compuesta de una serie de instalaciones, mismas que están amparadas en las normas de la Federal Aviation Administration (FAA) y la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), y en el caso de Ecuador debe contar con la aprobación de la Dirección General de Aviación Civil, como se detalla a continuación:

N.	Instalación en el área de vuelo	Características
	Área de aterrizaje y despegue	Es la superficie más extensa de un aeropuerto, sobre la cual los aviones aceleran para alcanzar la velocidad permitida.
	Área de rodadura	Calles de salida y entrada de aeronaves, destinada a proporcionar enlace entre una y otra parte del aeropuerto, como el hangar o plataforma
	Área de movimiento	Es un área rectangular, libre de obstáculos y conformada para que las aeronaves aterricen y tomen tierra.
	Área de maniobra	Es una zona de espera contigua a una calle de rodaje, próxima a la pista de vuelo, donde las aeronaves se detienen antes del despegue.

Figura 34. Instalaciones del campo de vuelo



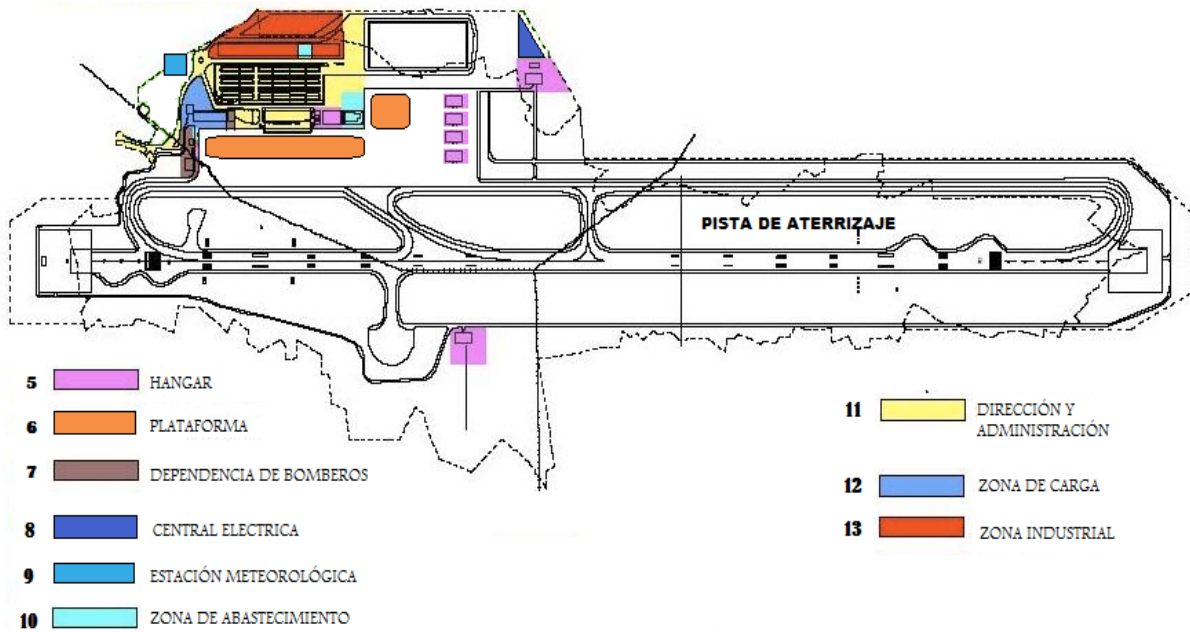
Fuente: Ashford (1987)



## Áreas técnicas – administrativas complementarias

N.	Instalaciones en el área técnica y administrativa	Características
	Hangares	Zona destinada para realizar guardan las aeronaves a fin de proveer mantenimiento y reparación de aeronaves.
	Plataforma	Área destinada a dar cabida a las aeronaves para fines de embarque y desembarque de pasajeros o carga, abastecimientos de combustible o mantenimiento
	Dependencias destinadas a bomberos	El servicio de extinción de incendios tiene acceso directo al área de vuelo de un aeropuerto, y consta de una instalación necesaria: sala de capacitación, cocina, baño, dormitorios.
	Central eléctrica	Es el área en el cual se encuentran los transformadores, mismas que están en constante ventilación directa.
	Estación meteorológica	Es una instalación que tiene como propósito medir y registrar las variables meteorológicas.
	Zona de almacenamiento de combustible	Es el área en donde a las aeronaves se suministra combustible.
	Dirección y Administración	Es el área en el cual se ubican las oficinas de administración y dirección del aeropuerto.
	Zona de carga	Zona destinada para el tratamiento de mercancías transportadas tanto en aeronaves comerciales de pasajeros como en aeronaves de carga.
	Zona Industrial	Es el área en donde se realiza dos actividades: El mantenimiento de las aeronaves se realiza a un extremo del aeropuerto y, El tratamiento de residuos, donde se realizan todas las labores recogida, separación, almacenamiento y entrega de residuos generados en el aeropuerto.

Figura 35. Instalaciones técnicas – administrativas complementarias

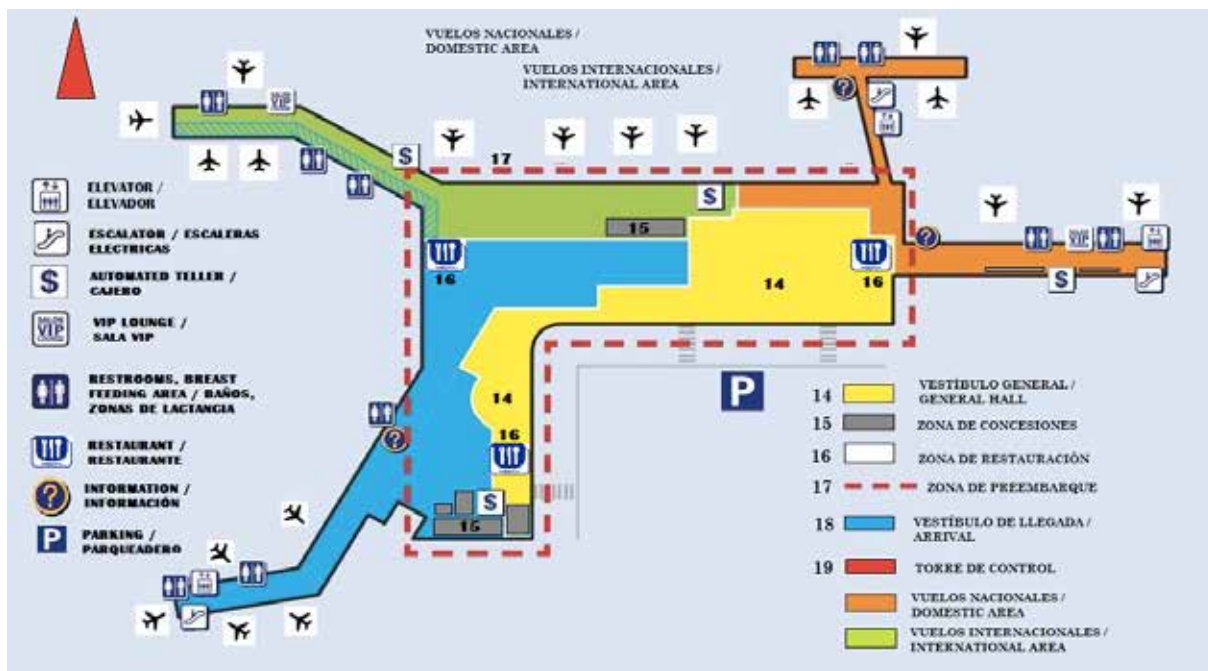


Fuente: Ashford (1987)

## Terminal de pasajeros y equipaje

N.	Instalaciones en el terminal de pasajeros y equipaje	Características
	Vestíbulo General	Es un espacio grande donde se encuentran los mostradores de las aerolíneas y se realiza la facturación y venta de billetes aéreos. Además están las oficinas del aeropuerto, salas de pasajeros en tránsito, salas de pasajeros VIP, zona rayos X, zona <i>duty free</i> , salas de espera, adunas.
	Zonas de concesiones	Son sitios que se encuentran las salas de espera y su dedicación en comercial (floristería, joyería, spa, etc).
	Zona de restauración	Es la zona en la cual se encuentran las cafeterías o restaurantes.
	Zona de preembarque	Es la zona que se utiliza para convocar a los pasajeros a realizar el embarque
	Vestíbulo de llegada	Donde se ubican las cintas transportadoras de equipaje, el control de policía y aduana. Además de los mostradores de información de las compañías.
	Torre de Control	Es un área integrada al edificio Terminal de pasajeros; tiene acceso visual a los dos extremos de la pista de vuelo y a la plataforma; su función es gestionar el ingreso de aeronaves.

Figura 36. Terminal de pasajeros y equipaje – Zona de salida

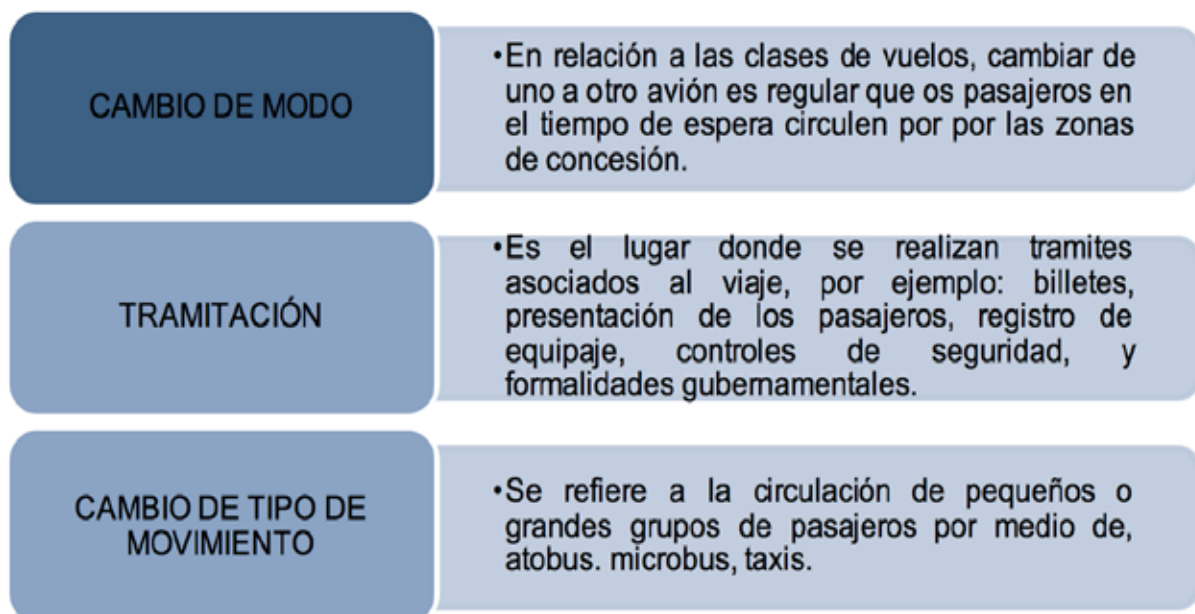


Fuente: Ashford (1987)

### Funciones del Terminal de Pasajeros

Tomando de referencia el propósito del presente texto, a continuación se realizará una explicación más profunda sobre la terminal de pasajeros, indicando primeramente sus funciones principales de acuerdo a Ashford (1987):

Figura 37. Función de la Terminal de Pasajeros



Fuente: Ashford (1987).

## Flujo de Pasajeros

De acuerdo a Rivera Oscar (2014) ha mencionado que “a nivel mundial el 51% de los turistas internacionales viajan por vía aérea conectando a personas entre todos los continentes”, actualmente es incierto indicar un número exacto de las personas que viajan a cada hora; sin embargo se puede mencionar que de acuerdo a los ranking en aeropuertos y aerolíneas en el año 2016, Skytrax ha otorgado el premio “World Airline Awards” a Emirates Compay, seguida de Lufthansa que se encuentra en el top ten.

“La actividad de turismo internacional a nivel mundial es de 93.000 vuelos diarios desde 9.000 aeropuertos alrededor del mundo, encontrándose al mismo tiempo en el aire más de 13.000 aviones; logrando de esta manera, por ejemplo movilizar a más de 104.221.889 de pasajeros anualmente como es el caso del aeropuerto de Londres – Heathrow en Reino Unido” (Rivera Oscar, 2014).

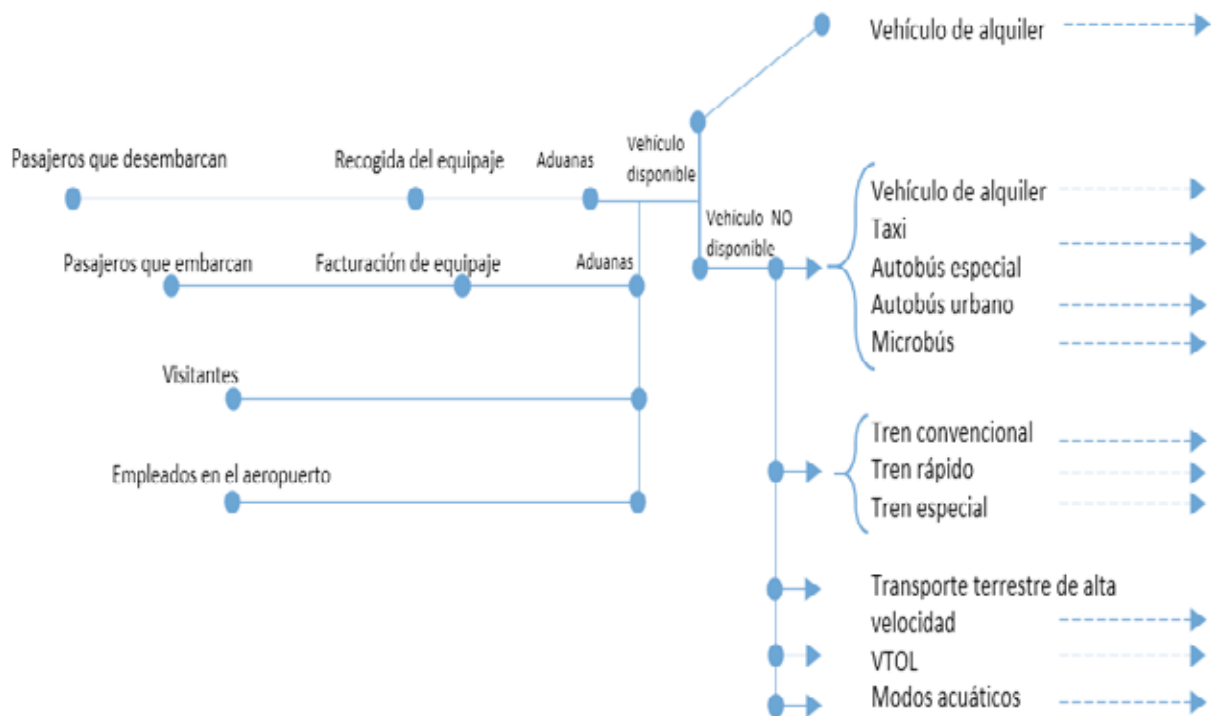
### Sistema de Acceso

Al parecer no existe un lugar exacto en el cual se identifique el inicio de un viaje y en donde termina; sin embargo el movimiento durante las formalidades en el terminal de pasajeros que permitan una fácil interrelación entre acceso-terminal a fin de asegurar una conexión idónea de los distintos sub-modos de transporte, considerando: el proceso de pasajeros desde el área central de la ciudad, el traslado de pasajeros mediante vehículos, y la distribución del tráfico circular y de acceso hasta la terminal de pasajeros en el aeropuerto. Por esta razón el acceso al aeropuerto no solo está direccionado a los pasajeros aéreos, sino también para las personas que van a recibirlos o despedirlos, los visitantes, los empleados y el persona que realiza las operaciones técnicas y de servicio aeroportuario.

### Pre Embarque de Pasajeros

Conforme a las afirmaciones del anterior enunciado existe un proceso por el cual todos los pasajeros que van a realizar un viaje aéreo deben realizar en todos los aeropuertos, considerándose de esta manera que el pre embarque se realiza posterior a las indicaciones y autorización del Coordinador, al igual cuando la tripulación se encuentra a bordo, ocupando sus puestos de acuerdo con la normativa y procedimiento del operador.

Figura 38. Sistema de acceso a un aeropuerto



Fuente: Mullet, L. B. (1973)

Recuerde que antes de iniciar un viaje aéreo usted debe:

- Llevar consigo el boleto aéreo físico o electrónico
- Documentos de identidad
- Dependiendo del destino del viaje llevar la Visa o permisos correspondientes.
- El número y peso del equipaje de acuerdo a la clase de servicio abordo.
- Asistir al aeropuerto con dos o tres horas de anticipación, dependiendo si el vuelo es nacional o internacional.
- Instrucciones a seguir por aquellos pasajeros que requieran de asistencia especial (Por ejemplo, pasajeros con movilidad reducida).

El pre embarque y embarque de pasajeros debe seguir un sencillo proceso pero altamente importante para el éxito de la compañía y pasajero.

### Primer proceso de preembarque

1. Los pasajeros forman una fila de acuerdo a las indicaciones emitidas por la asistente de vuelo, quién solicita a todos los pasajeros acercarse al counter conforme al número de vuelo, aerolínea, y ciudad de destino a fin de realizar su check in.
2. A continuación el agente de viajes de la aerolínea le da una amable y cordial la bienvenida al pasajero.
3. En seguida, el counter solicita al pasajero su documentación a fin de comprobar la reservación y de igual manera cumplir con las formalidades que le solicitarán en la Dirección de Migración (visa, permisos legales, vacunas), a fin de comprobar que la información en los documentos de viaje sea igual a la información que proyecta GDS o CRS.
4. Después el counter solicita al pasajero realizar la entrega de su equipaje a fin de proceder al registro del mismo mediante la entrega de dos adhesivos los mismos que tienen impreso la información del viaje (una se ubica en el equipaje y el otro se ubica en la parte posterior del boarding pass).
5. Posterior, el counter procede hacer la entrega al pasajero del boarding pass, la etiqueta de equipaje y la documentación anteriormente solicitada.
6. Finalmente, el counter solicita al pasajero que se dirija al área de rayos X, y posteriormente al área de migración a fin de registrar su salida.

Figura 39. Primer proceso de preembarque de pasajeros

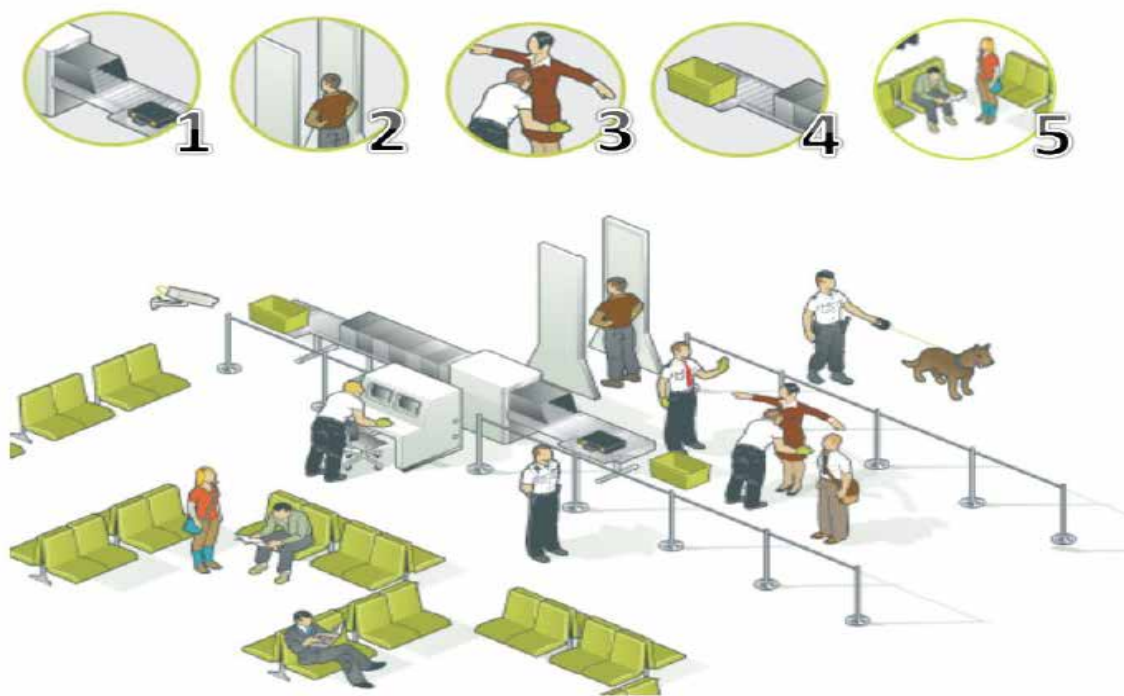


Fuente: Ashford (1987)

## Segundo proceso de preembarque

1. El pasajero debe dirigirse a la zona de rayos X, sitio en el cual debe tomar una canastilla y ubicar todas sus pertenencias en una bandeja para que se realice una revisión con el scanner de sus pertenencias.
2. Mientras tanto el pasajero debe pasar por medio de arcos detectores de metales. Entre los objetos que activa el detector están: cinturones con hebilla, abrigos que tengan cualquier objeto metálico, anillos, relojes, etc.
3. En caso de existir alguna duda del pasajero, es necesario realizar una segunda revisión o chequeo; y si no existe nada el pasajero debe tomar sus pertenencias y seguir su trayecto, hasta llegar al Área de Migración.
4. En el Área de Migración, el pasajero debe registrar la fecha de salida del país en su pasaporte; este servicio aeroportuario le permite controlar y vigilar que todos los usuarios que ingresen y salgan del territorio cumplan con los requisitos establecidos.
5. Finalmente el pasajero debe dirigirse a la sala de espera, - en el trayecto puede encontrarse con la zona duty free y zona de restauración - hasta que la aerolínea pronuncie el número y/o letra del gate y puerta para realizar la embarcación a la aeronave.

Figura 40. Segundo proceso de preembarque de pasajeros



Fuente: Ashford (1987)

## Embarque de pasajeros

El proceso de embarque de pasajeros, significa el traslado que tienen los viajeros entre la sala de espera y la aeronave.

De acuerdo a la Dirección General de Aviación Civil, las operaciones que deben llevarse a cabo en el embarque de pasajeros, requieren de las siguientes facilidades y equipos:

- Áreas de rampa.
- Equipos (remolque, reabastecimiento, servicio de comida y plantas de energía externa).
- Mecanismos de señalización, iluminación y barreras protectoras.

Por otra parte, toda la tripulación debe:

- Recibir a los pasajeros pre-embarcados.
- Comprobar las tarjetas de embarque de los pasajeros,
- Ayudar a los pasajeros con la asignación de asientos.
- Ofrecer asistencia a necesidades especiales de pasajeros.
- Briefing a pasajeros con necesidades especiales.
- Comprobar el equipaje de mano así como aparatos electrónicos,
- Comprobar los asientos cercanos a las salidas de emergencia,
- Comprobar los sistemas de sujeción de infantes
- Asegurar que los sistemas de sujeción de infantes están debidamente localizados y configurados.
- Comprobar con los acompañantes/padres que las instrucciones han sido comprendidas
- Comprobar la asignación de asientos en función del criterio de salidas de emergencia; pasajeros que precisen de cinturón extra no deben ocupar asiento en salidas/ventanas de emergencia, y
- Observar la cabina en todo momento.



## Desembarque de pasajeros

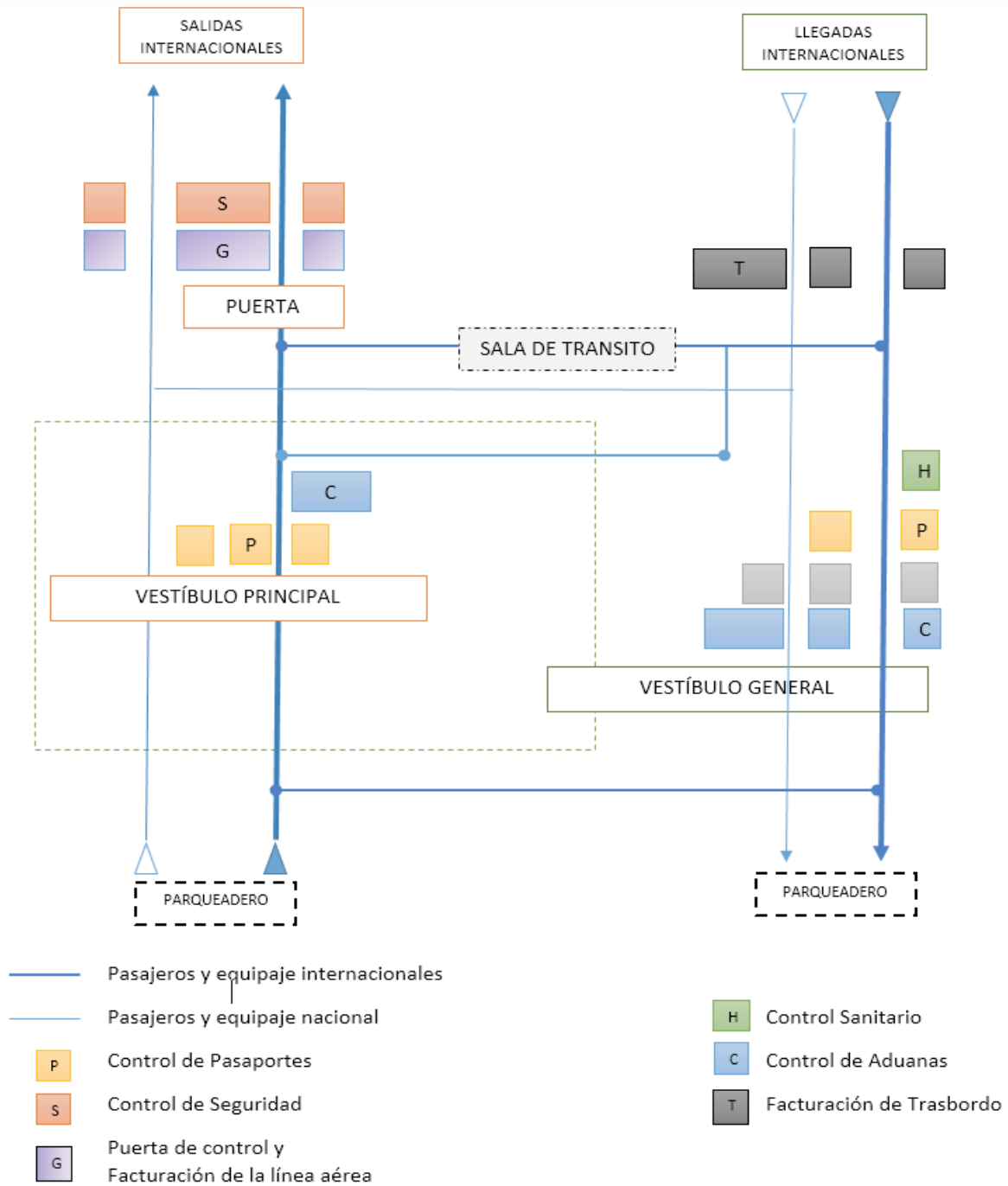
- ➔ El proceso de desembarque de pasajeros se inicia desde que la aeronave ha dejado de moverse, se encuentra en la plataforma y ha sido conectada al área de rampa.
- ➔ En el proceso del desembarque los pasajeros deben bajar de la aeronave, y de ser el caso subir al bus para trasladarse a la terminal de pasajeros.
- ➔ Previo al control de seguridad, los pasajeros deben dirigirse a la zona de recepción de maletas, y asegurarse que su equipaje sea el correcto.
- ➔ Después los pasajeros deben dirigirse a Migración, a fin de registrar la fecha de llegada al país en el pasaporte y entregar la tarjeta de migración.
- ➔ En seguida los pasajeros deben dirigirse a aduana, sitio en el cual se verifican y revisan maletas, en el caso de haber comprado algún objeto se debe pagar un impuesto dependiendo del país y llenar un formulario.

Figura 41. Procesos de desembarque de pasajeros



## Diagrama de Flujo de Pasajeros y Equipaje

Figura 42. Diagrama de Flujo de Pasajeros



Fuente: Ashford (1987)

Los pasajeros y el equipaje que transitan dentro de un aeropuerto requieren cierta atención al ingreso y salida del mismo, como se observa a continuación:

- ➔ En el proceso de preembarque, después que el pasajero entrega su equipaje, el mismo debe pasar por el control de aduanas, sitio en el cual la maleta es escaneada a fin verificar su contenido, después es necesario que pasa por el control de seguridad en el cual por segunda ocasión se verifica la legalidad del contenido del equipaje a fin de evitar poner en riesgo a la aeronave y a sus tripulantes, en ciertos casos los equipajes deben ser olfateado por los canes amaestrados; al no existir ninguna novedad, los equipajes enseguida son transportado a la cabina de la aeronave.
- ➔ Mientras que para el proceso de desembarque, los equipajes suelen pasar por el área de facturación de trasbordo, hasta llegar al vestíbulo general en donde los pasajeros suelen identificar su equipaje y retirarlo de la banda magnética, a fin de trasladarlo al control sanitario, después al control de pasaporte (donde se verifica que el bording pass tenga la misma información que la etiqueta del equipaje), y finalmente el equipaje debe pasar por el control de aduanas a fin de realizar las declaraciones respectivas, en caso de haber ingresado objetos que se encuentren conforme a la ley de aduanas.

## Equipaje

Entre los componentes de un viaje, para un pasajero o turista lo más importante es su equipaje sin importar la sencillez del mismo.

En referencia a la Resolución del SENA en el 2012, se tomó de referencia al Acuerdo de Cartagena No. 1520 (julio, 2007), “considerando como equipaje los efectos personales y otras mercancías, nuevos o usados, que un viajero en consideración a las circunstancias de su viaje pudiera destinar para uso o consumo personal o bien para ser obsequiados, siempre que por su cantidad, naturaleza o variedad no se presuma que tiene fines comerciales.”

Así mismo “se conoce como equipaje a objetos como maletas, valijas, maletines, bolsos grandes o pequeños que una persona lleva consigo cuando viaja de un lugar a otro” (Bembibre, 2012)

### Clasificación de Equipaje

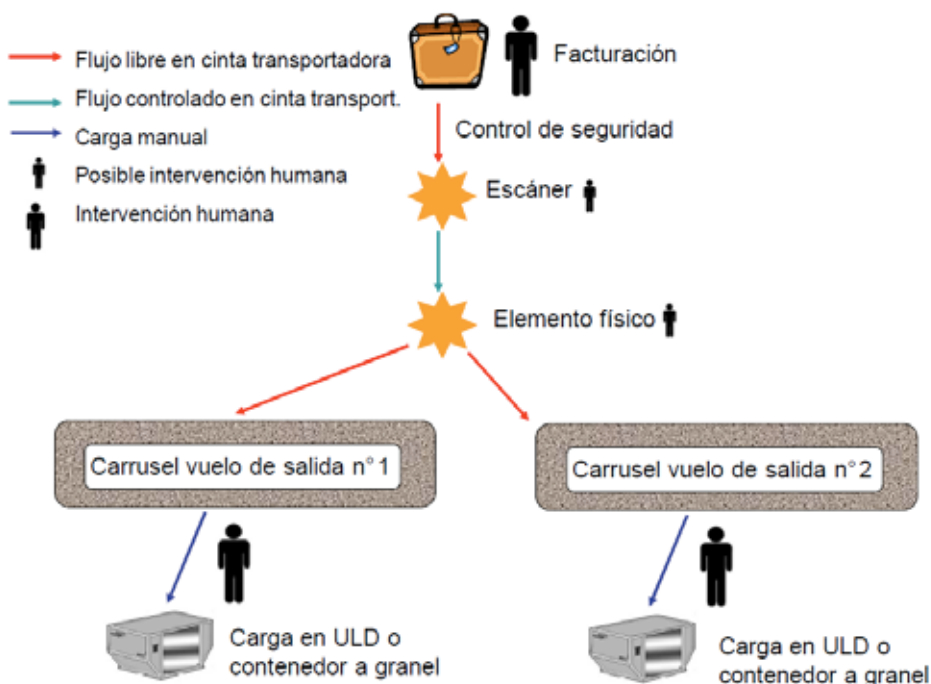
La clasificación de equipaje esta designada a todos los objetos pertenecientes al pasajero, diferenciándose por su peso, destino, a los cuales se registran o no.

Figura 43. Clasificación de Equipaje



Fuente: Código Aeronáutico (2007)

Figura 44. Gestión del equipaje en aeropuertos



Fuente: Robusté, F. (1995)

## Equipaje facturado

Es aquel que el transportador debe como obligación expedir un boleto o documento acreditativo de facturación de dicho equipaje. Comprendiéndose aquellos artículos, o maletas pesadas, que son ubicadas sobre la báscula del mostrador de facturación, recordando que según la reglamentación el peso máximo de cada bulto está limitado a 32kg; a cada equipaje se les adhiere etiquetas conforme a su destino final y vuelo.

De acuerdo Código Aeronáutico, título IX de los contratos y obligaciones en el capítulo II – transporte de pasajeros y equipaje -, en el art. 146 “el talón de equipaje debe contener: 1.- Número del boleto del pasaje correspondiente; 2.- Lugar y fecha de partida y de destino; 3.- Peso y cantidad de los bultos; 4.- Monto del valor declarado, si lo hubiere; y, 5.- Indicación de que la entrega del equipaje se hará al pasajero contra entrega del talón respectivo, salvo autorización expresa.

Una vez que se ha finalizado el proceso de facturación de equipaje, el agente de viaje le ubica una etiqueta al equipaje y posterior lo ubica dentro del sistema de tratamiento y clasificación gracias a las cintas transportadoras, para ser trasladados a la cabina de la aeronave.

Sistema de facturación	Por peso	Por bulto
<b>Características</b>	Se basa en el número de piezas de equipaje.	Se basa en la cantidad de piezas y su tamaño.
<b>Aplicación</b>	Se aplica generalmente a vuelos internacionales.	En algunas zonas y para ciertos viajes (USA, Canadá, México, Sudeste del Pacífico Sur del Continente americano)
<b>Observación</b>	De acuerdo a la clase de servicio abordo el pasajero puede llevar máximo: Y: 20 kg / 44 libras C/J: 30 kg / 66 libras F/P: 40 kg / 88 libras	Existen algunos artículos que se considera como un bulto de equipaje de 158 cm. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sleeping</li> <li>• Una mochila</li> <li>• Un par de esquís, bastones, botas</li> <li>• Palos y zapatos de golf</li> <li>• Una bicicleta</li> <li>• Equipo de pesca</li> <li>• Instrumento musical portátil.</li> </ul>
<b>Exceso de equipaje</b>	El pesado de maletas determina si un pasajero debe pagar suplemento por exceso de equipaje (según las tarifas y condiciones del ticket aéreo) Por ejemplo se paga la tarifa normal de adulto, en un vuelo de ida, en primera clase por cada kilo.	Se utiliza una tarifa prefijada por cada bulto de equipaje extra ó de mayor tamaño.

## Equipaje no facturado

El equipaje no facturado se coloca en la cabina de pasajeros, en los compartimentos o debajo del asiento, es transportado gratuitamente y debe encontrarse bajo la propia supervisión de cada pasajero.

A pesar que las limitaciones específicas varían en función del país y política de cada compañía, el siguiente párrafo muestra ciertos aspectos comunes:

- ➔ La tripulación debe comprobar y asistir a los pasajeros con el equipaje de mano durante el embarque con el fin de facilitar una correcta ubicación del mismo sin obstruir salidas de emergencia.
- ➔ Con el fin de hacer referencia tanto a la ubicación así como a la limitación de equipaje de mano, la lista que a continuación se detalla permite identificar que objetos se consideran como equipaje de mano y que artículo no:

<b>Equipaje de mano</b>	
<b>Artículos considerados</b>	<b>Artículos NO considerados</b>
Porta trajes Bolsos de mano Maletines (duros y blandos) Ordenadores portátiles Carteras Bolsas de compra Portafolios Neveras portátiles. Cámaras para filmar Utensilios de trabajo (pe, tubos largos en cuyo interior se transportan planos) Sistemas de transporte de niños los cuales no pueden ser utilizados durante el vuelo Objetos para transporte de alimentos	Carteras de mano de tamaño razonable Chaquetas Paraguas Cámaras pequeñas/compactas Pequeños reproductores de música (CD, cassette, lectores de mp3 etc.) con auriculares Material de lectura Dispositivos para la asistencia de pasajeros con discapacidades Objetos para transporte de alimentos (algunos países los consideran como enseres para transporte de objetos y por ellos deben ser tratados como equipaje de mano)
	

El equipaje no facturado debe estar debidamente guardado en aquellos sitios destinados a tal fin antes del cierre de las puertas del avión, estos son:

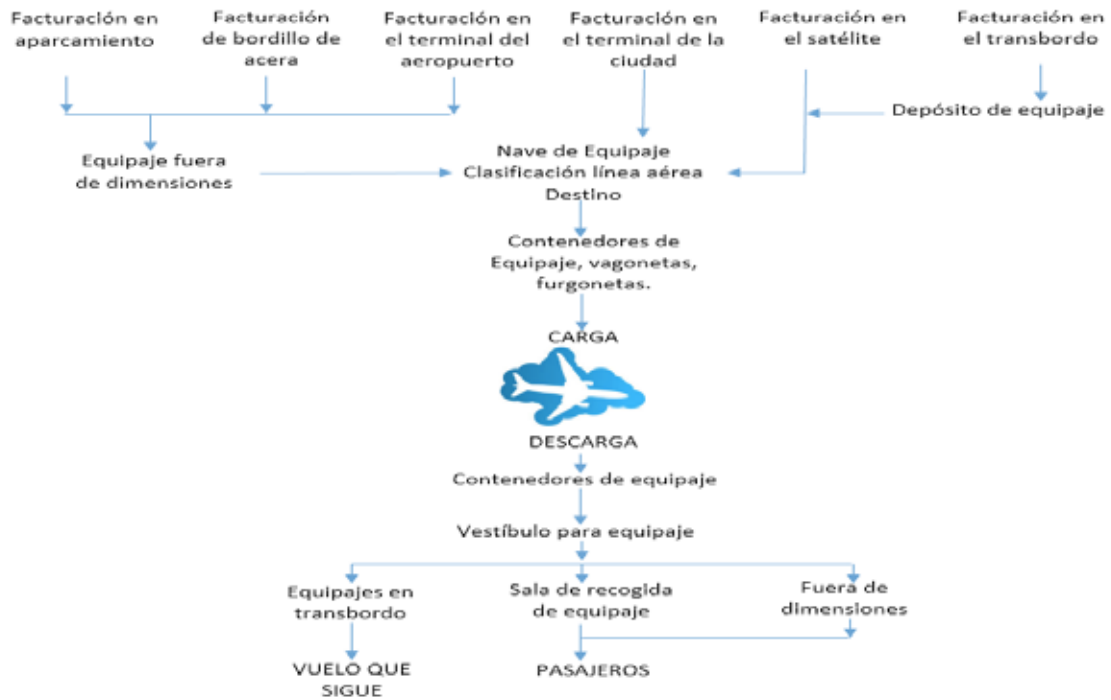
- ➔ Racks/portaequipajes: Deben estar debidamente cerrados y sus anclajes deben funcionar correctamente (en algunos países requieren sistemas de sujeción alternativos, por redes para carga). Las limitaciones del peso deben estar claramente visibles y no deben excederse del máximo permitido.
- ➔ Debajo de asientos: El espacio debajo de los asientos debe ser usado siempre que el asiento disponga de barra para evitar el desplazamiento frontal. El equipaje debe ir bajo el asiento debidamente asegurado sin impedir la salida de los pasajeros.
- ➔ Otras ubicaciones: estos espacios deben estar debidamente cerrados, y las limitaciones de peso claramente visibles sin excederse del máximo permitido.

### Dimensiones de los equipajes facturados y no facturados

En la década de los 80 los viajes aumentaron, y varias personas desconociendo las normas y reglas sobre el tamaño y material de equipaje, utilizaban ciertos artículos para guardar sus objetos personales como los catones, mochilas en mal estado; razón que se fue agravando, hasta que en el año 2015 la IATA propuso fijar un tamaño estándar para los bultos que se pueden subir al avión como se detalla a continuación:

Equipajes facturados	Equipajes no facturados
	

## Diagrama de Flujo de la carga y descarga de equipaje



Fuente: Ashford (1987)

### Mercancía Peligrosa









El transporte por avión de productos químicos, explosivos, inflamables, venenosos, materiales radioactivos o magnéticos y otros productos que de algún modo pueden tener la consideración de peligrosos, se halla sujeto a restricciones.

### Clasificación de Mercancía

Figura 46. Clasificación de Mercancías. Fuente: Ley de Aviación Civil (2007)





Tipo de mercancía peligrosa	Ejemplos	Simbología
Explosivos	Riesgo de fuego Munición Pirotecnia	
Gases	Inflamable (Aerosoles) No inflamable (Extintores de incendio, aire comprimido) Tóxico (Gas lacrimógeno)	
Líquidos inflamables	Pintura Barniz Diluyente	
Sólidos inflamables	Fósforos de seguridad Elemento fósforo blanco o amarillo Carburo, litio	
Sustancias comburentes	Blanqueadores Contribuyen al fuego	
Sustancias tóxicas e infecciosas	Pesticidas Insecticidas Cloroformo virus Bacterias	
Sustancias corrosivas	Peligroso para la piel Baterías Mercurio	
Mercaderías peligrosas y varios	Refrigerante Hielo seco Imanes Medicina Perfumes	

## Gestión de Tráfico Aéreo

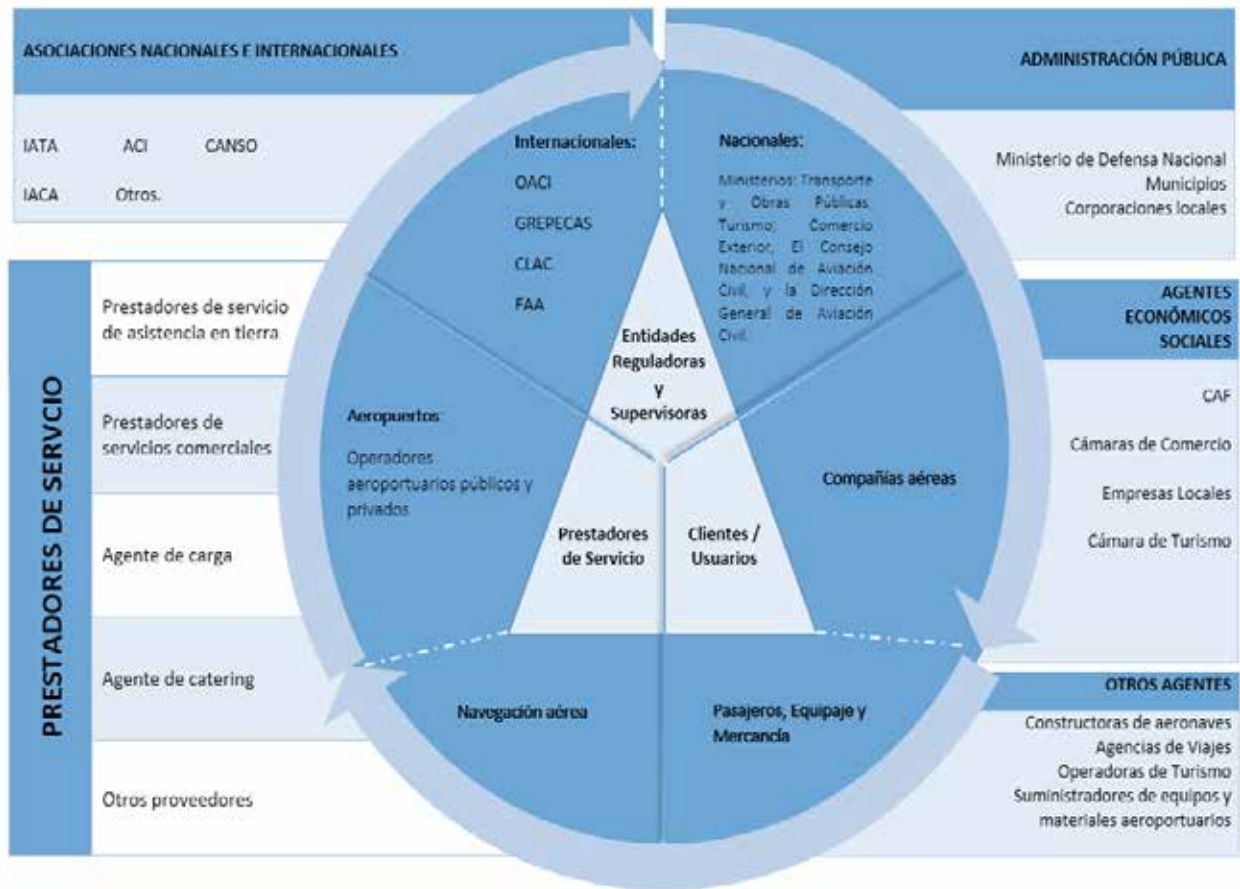
El transporte aéreo por excelencia es uno de los procesos fundamentales de la estrategia logística de una organización.

El diseño de un sistema logístico en la aviación comercial ha sido calificado como una organización que contempla procesos de planificación, aprovisionamiento, producción, distribución, servicio al cliente, apoyados en los actores de la cadena de abastecimiento (proveedores, distribuidores y clientes) y direccionada por los organismos internacionales.

Para Gang (2006), una infraestructura aeroportuaria es “un centro donde se cruzan actividades y socios diferentes” por esta razón a continuación se presenta una estructura de la relación de cada uno de los actores que se relaciona directa o indirectamente en el desarrollo del tráfico aéreo.

- ➔ Entidades Reguladoras y supervisoras
  - Internacionales y Nacionales
  - Asociaciones Internacionales
  - Administración Pública
  
- ➔ Prestadores de Servicio
  - Internos (Aeropuertos Navegación aérea)
  - Externos
  
- ➔ Clientes / Usuarios
  - Compañías Aéreas
  - Pasajeros, Equipaje y Mercancías
  - Agentes Económicos - Sociales
  - Otros Agentes

Figura 47. Logística del Tráfico Aéreo



## Síntesis: procesos de servicios aeroportuarios

Para ciertas ciudades como Singapur, Seúl, Munich, Tokio, Hong Kong, Zúric, Londres los aeropuertos: internacionales, comerciales, turísticos, con una o más terminales, lineales o con espigones son considerados como el ente de prosperidad económica para toda su población; esto se debe a que los servicios ofertados como “la atención, el respeto y la rapidez en realizar el check-in, el tiempo de espera para la entrega de las maletas, la conectividad dentro del aeropuerto y las compras que se pueden realizar, entre otros muchos puntos valorables” La Vanguardia, 2016; han permitido dinamizar de manera exorbitante la producción económica cada ciudad

La aviación tiene un poderoso efecto multiplicador en la economía, demostrándose que directamente en el PIB mundial es aportado por 8.4 millones de personas que trabajan directamente en el sector de la aviación civil; principalmente en la terminal de pasajeros y equipaje, (donde se encuentra el vestíbulo general, las zonas de concesiones, de restauración, de preembarque el vestíbulo de llegada y la torre de control); seguido por el personal que trabaja en el área de vuelos (como también en la pista de despegue, pista de rodadura, pista de aterrizaje y la zona de estacionamiento) y el talento humano del área técnica – administrativa (conformada por los hangares, plataforma, dependencias destinadas a bomberos, central eléctrica, estación meteorológica, zona de almacenamiento de combustible, dirección y administración, zona de carga y zona industrial).

Entre las competencias de los agentes de viajes que trabajan en la terminal de pasajeros y el sinnúmero de funciones que cumple cada uno, determina la satisfacción en el pasajero por el servicio recibido por la aerolínea; por consiguiente, el counter debe tener conocimientos y habilidades sobre los procesos y procedimientos que se realizan en el preembarque, embarque y desembarque de los pasajeros, el equipaje sea este facturado o no facturado y el manejo en el transporte de mercancías, considerando en todo ámbito las bases reglamentarias propuestas por la OACI, la IATA, el Código Aeronáutico y la Ley de Aviación.

## Bibliografía

- Airbus Company. (2016, febrero 24). “Airbus incrementa un 15% su beneficio en 2015, hasta los 2.696 millones de euros”. Recuperado el 20/04/2015 en <http://www.economista.es/resultados/noticias/7373259/02/16/Airbus-Group-incrementa-un-1507-su-beneficio-en-2015-hasta-los-2696-millones-de-euros.html>.
- Ashford, N., & Wright, P. H. (1987). *Aeropuertos: ingeniería, transporte*. Thomson-Paraninfo.
- Ávila, C. L. (2016). *Breve historia de los dirigibles*. Ediciones Nowtilus SL.
- Avilés Efrén (2015). “El Telégrafo I”. *Enciclopedia del Ecuador*. Recuperado de <http://www.encyclopediadelecuador.com/historia-del-ecuador/el-telegrafo-i/>
- Bartolomé, J. P. (2013). *Deja que el viento hable*. Editorial Club Universitario.
- Bembibre, C. (2012). Definición de Equipaje. Recuperado el 22 de octubre de 2012, de Definición abc.: <http://www.definicionabc.com/general/equipaje.php>
- Boeing Company. (1995). “Boeing Commercial Airplanes: A Better Way To Fly”. Recuperado el 02/02/2016 en: <http://investors.boeing.com/investors/overview/default.aspx>
- Boeing Company. (2016, enero 27). “Boeing cierra 2015 con un beneficio de 4.762 millones, un 5% menos”. Recuperado el 20/04/2015 en <http://www.economista.es/transportes/noticias/7308585/01/16/Boeing-cierra-2015-con-un-beneficio-de-4762-millones-un-5-menos.html>
- Chávez, Guido (2011, marzo 04). *Historia de la Aviación*. Video en youtube. Extraída el 28/IV/2012 desde <https://www.youtube.com/watch?v=N2ww7H4Ineo>
- Consejo Internacional de Aeropuertos. 2016. *Reporte de Trafico ACI – LAC*. Recuperado de <http://www.aci-lac.aero/es/Estad%C3%ADsticas-y-Recursos/Reporte-de-Tr%C3%A1fico-ACI-LAC>
- Convenio de Chicago, firmado en Estados Unidos el 7 de diciembre de 1944.
- Convenio de Guadalajara, firmado en México el 18 de septiembre de 1961.
- Convenio Internacional de Navegación Aérea CINA, firmado en París el 13 de octubre de 1919.
- Convenio de Tokio, firmado en Tokio el 14 de septiembre de 1963.
- Convenio de Varsovia, firmado en Varsovia el 12 de octubre de 1929.
- Dallas, U. S. M. (2001). “El florecer de la aviación en Francia. La formación del espacio histórico: transportes y comunicaciones”. (113), 305.
- Dirección General de Aviación Civil. (2015). Resolución N. 251. Septiembre 17, 2015. Recuperado el 28 de mayo del 2016. Web <http://www.aviacioncivil.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/09/Resol.-251-2015-Normas-Operacion-Drones.pdf>
- Ecuador. Consejo Nacional De Aviación Civil (CONAC) (2007).
- Ecuador. Fuerza Aérea Ecuatoriana (2014). *Historia de la aviación ecuatoriana*. Recuperado de [http://www.fuerzaaereaecuatoriala.mil.ec/site/index.php?option=com\\_content&view=article&id=73&Itemid=476](http://www.fuerzaaereaecuatoriala.mil.ec/site/index.php?option=com_content&view=article&id=73&Itemid=476)

- Ecuador. Fuerza Aérea Ecuatoriana (1924) Pioneros y Precursores. Recuperado de <http://www.museoaeronauticofae.mil.ec/museo1/pioneros-y-precursores.html?start=5>
- Ecuador. Ministerio de Defensa Nacional. (2007). Registro Oficial 435: Código Aeronáutico.
- Ecuador. Ministerio de Defensa Nacional. (2007). Registro Oficial 435: Ley de aviación civil.
- Ecuador. Servicio Nacional de Aduana del Ecuador. Resolución 0679. Registro Oficial 631 de 01-feb-2012 Última modificación: 14-ago-2012.
- El Diario. (01 de febrero del 2016). “El Aeropuerto Internacional de Dubái, líder mundial en número de pasajeros”. Recuperado de [http://www.eldiario.es/economia/Aeropuerto-Internacional-Dubai-mundial-pasajeros\\_0\\_479802133.html](http://www.eldiario.es/economia/Aeropuerto-Internacional-Dubai-mundial-pasajeros_0_479802133.html)
- Embraer Company. (2016, marzo 03). “Embraer releases fourth quarter and fiscal year 2015 results and 2016” Recuperado el 20/04/2015 en <http://www.embraer.com/en-US/ImprensaEventos/Press-releases/noticias/Pages/EMBRAER-RELEASES-FOURTH-QUARTER-AND-FISCAL-YEAR-2015-RESULTS-AND-2016-OUTLOOK.aspx>
- Empresa Metropolitana de Servicios Aeroportuarios (2013, marzo, 20). Más de 342.000 pasajeros pasaron por el nuevo aeropuerto en 30 días. Recuperado de [http://www.noticiasquito.gob.ec/Noticias/news\\_user\\_view/mas\\_de\\_342000\\_pasajeros\\_pasaron\\_por\\_el\\_nuevo\\_aeropuerto\\_en\\_30\\_dias--8554](http://www.noticiasquito.gob.ec/Noticias/news_user_view/mas_de_342000_pasajeros_pasaron_por_el_nuevo_aeropuerto_en_30_dias--8554)
- Gain. (2013). “Manual de seguridad de vuelo de compañías aéreas” - Cabin Safety Compendium- pag. 122
- Ganguli, S., Marcos, A., & Balas, G. (2002, May). Reconfigurable LPV control design for Boeing 747-100/200 longitudinal axis. In Proceedings of the 2002 American Control Conference (IEEE Cat. No. CH37301) (Vol. 5, pp. 3612-3617). IEEE.
- Giucci, G. (2006). Internacionalismo y nacionalismo: el aeroplano. Mester, 35 (1).
- Grossman, Dan, 2009 DELAG: The World’s First Airline. Recuperado en <http://www.airships.net/delag-passenger-zeppelins>
- Hermosillo-Villalobos, J. J. (2004). De Ícaro a los hermanos Wright. A 100 años del primer vuelo motorizado.
- International Air Transport Association (IATA). 1978 Airport terminal reference manual. Montreal, Canada.
- International Air Transport Association (IATA). 2016. IATA CODES. Recuperado de <http://www.iata.org/services/pages/codes.aspx>
- International Air Transport Association (IATA). 2016. IATA-Members. Recuperado de <http://www.iata.org/about/members/Pages/index.aspx>.
- International Air Transport Association (IATA). 2013. Estructura de la IATA.
- International Air Transport Association (2008, febrero 22). Comunicado de prensa de la IATA. Recuperado de <http://www.iata.org/pressroom/pr/Pages/2008-02-22-01.aspx>
- International Air Transport Association (IATA). 2016. “Las Conferencias de tráfico”. Recuperado de <http://www.iata.org/whatwedo/workgroups/Pages/psc.aspx>

- La Vanguardia, (2016, 06 de abril). Los 10 mejores aeropuertos del mundo de 2016. Recuperado de <http://www.lavanguardia.com/ocio/viajes/20160404/40862245843/mejores-aeropuertos-mundo-2016.html>
- Lukowski, Jorge. (Agosto del 2015). Conferencia Customer Experience priority for airports. 24ta Asamblea, Conferencia y Exhibición de ACI-LAC. Consejo Internacional de Aeropuertos Ciudad de Panamá.
- Maldonado, P. I. (2011). Acercamiento a la Energía Solar Térmica o El mito de Ícaro. A x A: Una revista de Arte y Arquitectura, (1), 2.
- Maroto Luis. (2015, febrero 11). Informe General de Amadeus. Recuperado de <http://www.amadeus.com/msite/global-report/2014/es/index.html>.
- Martínez Almeida, Homero. (1997). Tráfico aéreo Internacional. Editorial Monsalve. Quito – Ecuador.
- Martínez Almeida, Homero. (2000). Geografía del Transporte Aéreo. Editorial Luz de América. Quito – Ecuador.
- Martínez Almeida, Homero. (2000). Codificación en el Transporte aéreo internacional. COPYFULL. Quito – Ecuador.
- Moreno, M. (2000). Geografía. Mexico: Progreso S.A.
- Mullet, L. B. and P.J. Corcoran, “Access to Airports” in Airports for the Eighties: Proceeding of the Fourth World Airport Conference, London: Institution of Civil Engineers, 1973.
- Organización de Aviación Civil internacional. (2005). Código Fonético ICAO. Recuperado el 30 de septiembre en <http://www.otae.com/icao/>
- Organización Mundial de Turismo (OMT). 2014. Compendio de estadísticas de turismo y anuario de estadísticas. Recuperado de <http://media.unwto.org/es/press-release/2015-01-27/mas-de-1100-millones-de-turistas-viajaron-al-extranjero-en-2014>
- Organización Mundial de Turismo (OMT). (27 de enero del 2015). Más de 1.100 millones de turistas viajaron al extranjero en 2014. Comunicado de prensa. Recuperado de <http://media.unwto.org/es/press-release/2015-01-27/mas-de-1100-millones-de-turistas-viajaron-al-extranjero-en-2014>
- Organización Mundial de Turismo (OMT). 2012. Vigésima reunión de la Asamblea General OMT. Compendio de estadísticas de turismo y anuario de estadísticas. 2012 -2013. Recuperado de <http://statistics.unwto.org/es/content/compendio-de-estadisticas-de-turismo>.
- Porcel, Francisco, Desarrollo Tecnológico en la Historia de la Humanidad: Inventores e inventos. 2007
- Protocolo de Guatemala, firmado en Guatemala el 08 de marzo de 1971.
- Protocolo de La Haya, firmado en los Países Bajos el 28 de septiembre de 1955.
- Provinsen, A., & Provinsen, M. (2010). The Glorious Flight: Across the Channel with Louis Blériot July 25, 1909. Penguin.
- Real Academia Española. (2014). Ticket. En el Diccionario de la lengua española (23.ª ed). Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=ZpmHIxR|ZpmwjuY>

- Rivera, Oscar. REDVET [en línea] documenting electronic sources on the internet. 2014. [fecha de consulta 20 agosto 2016]. Recuperado en <http://docplayer.es/7673440-Redvet-revista-electronica-de-veterinaria-e-issn-1695-7504-redvet-veterinaria-org-veterinaria-organizacion-espana.html>
- Robusté, F. (1995). Gestión del equipaje en aeropuertos. Estudios de Transportes y Comunicaciones, 66, 7-35.
- Ruland, B., & Sharp, E. (1969). Wernher von Braun. Burda.
- Santaló, L. A. (1946). Historia de la aeronáutica. Espasa-Calpe.
- Skytrax World Airline Awards. (2016). Top 100 airlines. Recuperado de [http://www.worldairlineawards.com/awards/world\\_airline\\_rating.html](http://www.worldairlineawards.com/awards/world_airline_rating.html)

### **Footnotes**

1 Solo los países de CA, US, BR, AR y AU

2 SS: Asientos Vendidos; HK: Asientos Confirmados; PN: Asientos en espera de la respuesta del transportador; LL: Asientos en lista de espera; HK: Asientos cancelados por la aerolínea.



## **Semblanza de la autora**

### **Angélica González**

Cursó sus estudios de Administración en Empresas de Turismo y Manejo de Áreas Protegidas en la Universidad Tecnológica Equinoccial, y posee el grado de Ingeniera en Administración en Empresas de Turismo y Manejo de Áreas Protegidas. Magister en: Ecoturismo de la Universidad Tecnológica Equinoccial y Marketing Turístico de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Su experiencia profesional como counter, programadora de tours y actualmente docente investigadora de la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE Latacunga le ha permitido identificar las debilidades que presentan los estudiantes en el área de turismo, razón por la cual considera que la presente obra, logrará asistir a toda persona que desee emprender en la presentación de servicios aeroportuarios.



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

ISBN: 978-9942-765-18-5

