

INFORME 2011



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

SANTIAGO CASTRO GÓMEZ
Director General

Cr. CARLOS F. SILVA RUEDA
Subdirector General

MÓNICA GÓMEZ VILLAFañE
Secretaria General

ADRIANA SANCLEMENTE ALZATE
Jefe Oficina Transporte Aéreo

JORGE A. QUINTANA CRISTANCHO
Jefe Grupo Estudios Sectoriales

EDITOR INFORME 2011

COLABORADORES

GRUPO DIVULGACIÓN Y PRENSA
Fotografía, Diseño y Diagramación

CARLOS FELIPE RIVEROS ROJAS
Practicante Diseño Industrial

DIAGRAMACIÓN
Imprenta Nacional de Colombia



CONTENIDO



- 5** Presentación
- 7** El reto de la calidad está en la información
- 11** Contexto económico
- 13** Transporte aéreo
- 27** Operaciones aéreas
- 29** Aeropuertos
- 33** Carga aérea y logística colombiana
- 37** Biocombustibles su viabilidad económica y potencial ambiental
- 43** Los factores económicos y políticos en la predicción del transporte aéreo
- 49** ¿Son costosas las tarifas aéreas en Colombia?
- 53** El gana-gana de la concesión de aeropuertos
- 55** F-Air Colombia
- 59** El plan de navegación aérea para Colombia
- 61** La accidentalidad en Colombia durante el 2012

PRESENTACIÓN

En un futuro cercano, miraremos el 2011 como el año cuando se tomaron decisiones que tendrán en la Aviación Civil de Colombia un impacto que se sentirá por décadas. Fueron contratadas dos consultorías: una para el Plan Maestro de El Dorado, que definirá la hoja de ruta de expansión de nuestra principal terminal aérea por los próximos treinta años, y otra relacionada con la definición de un aeropuerto complementario en la Sabana de Bogotá donde en un futuro podría estar ubicada tanto la aviación general como la aviación de Estado, potenciando y alargando la vida útil de nuestro aeropuerto capital. Por otro lado, se realizaron las inversiones más cuantiosas en la historia de la entidad en cuanto a telecomunicaciones y ayudas a la navegación aérea, al mismo tiempo que se adelantaba el más ambicioso programa de construcción, ampliación y/o remodelación de terminales en todo el país, ya sea a través de concesionarios o recursos propios.

De esta manera, el sector de transporte aéreo se encamina a convertirse en una gran turbina que empuja la locomotora de la infraestructura, ratificado con los datos del año pasado y los primeros meses del 2012. Es así como la entidad ejecutó su presupuesto de inversión más alto, comprometiendo el 97% de los 240 mil millones asignados en el 2011; En este año, el presupuesto de inversión se incrementa en el 46% llegando a 350 mil millones de pesos.

No podemos dejar de resaltar que alcanzamos en el 2011 la histórica cifra de 21.6 millones de pasajeros, en medio de unas condiciones climáticas adversas que castigaron al país y que afectaron principalmente a “El Dorado”.

El crecimiento en movimiento de pasajeros fue de 7% en total, incluyendo un crecimiento en el tráfico internacional de 12%. Si miramos las cifras de los primeros meses de 2012, vemos que se acelera el crecimiento del tráfico al llegar a niveles de 12,3%

Cabe destacar también la ofensiva aerocomercial que se ha desplegado para asegurarle al país una mayor conectividad. Además del Tratado de Cielos Abiertos negociado y en aplicación con Estados Unidos, se ha promovido una política de Cielos Abiertos entre los países de América Latina y el Caribe, lo que se ha visto reflejado en los tratados con El Salvador, Costa Rica, República Dominicana y Ecuador. Pero también nos ha acercado a Europa y Asia, donde se negociaron acuerdos con Singapur, Qatar, Israel, Emiratos Árabes, Luxemburgo, Holanda y España, sin olvidar el acuerdo histórico que se logró recientemente con Canadá. Este año se prevé culminar acuerdos con China, Cuba, Uruguay, México, Panamá, Portugal, Alemania, Arabia Saudita y Curazao.



Santiago Castro Gómez

Director General
Aeronáutica Civil

Cuando observamos estos números, que se dan en medio de un frenesí de construcción de infraestructura aeronáutica en todo el país, evidenciamos el buen estado del sector, acompañado de la prosperidad y empuje de la economía colombiana, lo que seguirá siendo el principal combustible que alimenta esta turbina. Conscientes de ello, la Aeronáutica Civil no ha ahorrado esfuerzos para asegurar que al final del cuatrienio Colombia contará con las mejores terminales, plataformas, radio ayudas y pistas, que se reflejarán en una excelente infraestructura dentro de la región. Esto a su vez, atraerá nuevos pasajeros y nos impondrá nuevos retos para seguir afrontando este crecimiento.

¡El trabajo nunca termina!

Santiago Castro Gomez
Director General



EL RETO DE LA CALIDAD ESTÁ

EN LA INFORMACIÓN

El año 2011 será recordado por los desafíos de una ola invernal prolongada que exigió voluntad colectiva para enfrentarlos y generó expectativas de una manera proactiva y decidida sobre lo que aún falta por hacer para mitigar de manera eficiente los estragos que la naturaleza genera en la infraestructura y en la operatividad de todos los medios de transporte.

Somos conscientes que tenemos desafíos sin precedentes en temas tan variados como los ambientales, de seguridad, en desarrollo aeroportuario, en prestación de servicios y por supuesto en el intercambio de información que tiene que existir entre el ente regulador, la industria y los usuarios. Esto es la base para identificar los riesgos existentes y emergentes y en consecuencia tomar acciones tendientes a mitigar la ocurrencia de esos riesgos.

Sin embargo, es indispensable que esos retos y las medidas para afrontarlos se transmitan con claridad al ciudadano del común, al pasajero que no entiende por qué su vuelo no sale a tiempo si “hay un día maravilloso” o cuando sale un avión por qué hay restricciones para que salga la aeronave que lo va a transportar. El clima puede afectar las operaciones aéreas todo el año, incluso cuando no hay cambio de estaciones marcadas como es el caso de nuestro país. Lo que tenemos, con una frecuencia mayor de la deseada, es neblina, tormentas eléctricas y vientos cruzados que tienen la capacidad de deteriorar la operación en tierra y aire.

Estas condiciones climáticas generan traumatismos en los aeropuertos y es un hecho que no todos los aviones están en capacidad de aterrizar o despegar frente a unas condiciones meteorológicas adversas. Es entonces cuando estamos frente a un hecho de fuerza mayor, donde la aerolínea está liberada de responsabilidad y solamente queda obligada a devolver el precio del tiquete. No obstante lo anterior, se requiere una comunicación fluida donde se expongan las razones que afectan los planes tanto de aerolíneas como de pasajeros y una información adecuada donde se entienda que el “performance” de una aeronave se ve degradada por estos factores meteorológicos y que las consecuencias de subestimar o no prestar atención a los mismos pueden ser graves frente a la seguridad de la operación.

En estos casos el derecho a estar bien informado toma una relevancia diferente y la aerolínea está en la obligación de dar una información imparcial y exacta con el objeto de permitir al pasajero tomar la decisión que menos lo perjudique. Sólo así, se



Adriana Sanclemente Alzate

Jefe Oficina Transporte Aéreo



El rol del transporte aéreo nunca ha sido más importante para nuestra sociedad y es fundamental que nuestro sector continúe preparado para enfrentar las necesidades cambiantes de unos usuarios cada vez más exigentes. Para ello se requiere de innovación y cooperación por parte de la industria, con el apoyo de la Autoridad Aeronáutica.

evita el malestar general de los ciudadanos y el sentimiento de atropello e impotencia frente a una situación que aparentemente carece de justificación. Es allí donde el trabajo conjunto entre autoridades y aerolíneas debe arrojar sus mayores frutos y el resultado no puede ser otro que la satisfacción del usuario que se constituye en el eje principal del sector aéreo.

Lo anterior debe acompañarse con el reto permanente de brindar una mayor calidad, asequibilidad y seguridad en el transporte aéreo. La eficiencia de todo el sistema debe mejorar al mismo ritmo del crecimiento del tráfico aéreo y este último no debería evidenciar aspectos negativos como las congestiones en los aeropuertos, las demoras y cancelaciones con consecuencias para toda la cadena de actores en el sistema.

El rol del transporte aéreo nunca ha sido más importante para nuestra sociedad y es fundamental que nuestro sector continúe preparado para enfrentar las necesidades cambiantes de unos usuarios cada vez más exigentes. Para ello se requiere de innovación y cooperación por parte de la industria, con el apoyo de la Autoridad Aeronáutica.

Finalmente, quiero elogiar públicamente al Grupo de Estudios Sectoriales por el esfuerzo extraordinario que implica la recopilación, el procesamiento y la diseminación de los datos y las estadísticas de la aviación en Colombia. Son datos fundamentales para la Entidad, las líneas aéreas, los aeropuertos, los usuarios, para los entes de control y el alto gobierno en la toma de decisiones. Esta información es necesaria para mejorar la calidad, la eficiencia, los objetivos y la productividad del sector del transporte aéreo colombiano, un servicio con una demanda creciente, que aporta a la economía servicios por valor de más de 9 billones de pesos anuales y participa en el 0.5% del PIB.

Unas adecuadas estadísticas, con datos objetivos y confiables, permiten la construcción de indicadores para el monitoreo del progreso de la industria aérea. Nos cuentan el pasado, fundamento inobjetable para afrontar el presente y proyectar su futuro, hacia una industria con metas claras, sostenible y competitiva al servicio del país.





SATENA 50
ES COLOMBIA AÑOS



***La Aviación Civil
en el 2011***

***Civil Aviation
in 2011***

***L'aviation Civile
en 2011***

CONTEXTO

ECONÓMICO

La economía de los países emergentes continúa creciendo a ritmos más acelerados que la de los países desarrollados (Estados Unidos y la Unión Europea), Colombia sigue mostrando liderazgo en América Latina por lo que “The Economist” la calificó como la más dinámica de la región.

El crecimiento de la economía colombiana en el 2011 superó el 5%, el gobierno indicó además que las exportaciones de bienes y servicios tuvieron un crecimiento récord de 63.000 millones de dólares. De otra parte, no es desconocido el fenómeno que se ha venido dando con relación al consumo, el cual crece en forma “inteligente”, sin poner en riesgo al sector bancario y de productos de consumo duraderos orientados a mejorar las condiciones de vida, incluyendo los viajes de recreación.

Las cifras iniciales de 2012 permiten afirmar que esa situación se seguirá dando con especiales beneficios para el transporte aéreo. Algunos guarismos importantes que dan esta confianza son los que reflejan la inversión extranjera que creció en el primer mes del presente año en 17%; las ventas externas del país, que en el mismo mes, crecieron 24,0% con relación al mismo período de 2011, al pasar de US\$3.782,0 millones FOB a US\$4.690,9 millones FOB, así lo reveló el DANE; los índices de desempleo que siguen siendo los más bajos en muchos años y las acertadas medidas monetarias que el Banco de la República ha implementado mantienen la confianza en sus análisis y medidas. Igualmente, están las expectativas de los tratados de libre comercio que van a ser realidad en el presente año debido a las buenas condiciones de nuestros socios comerciales, especialmente Estados Unidos (mejora sostenida) y la dinámica de productividad y competitividad que está caracterizando a la industria aeronáutica en nuestro país.





Transporte Aéreo

Air Transport

Transport Aérien

TRANSPORTE

AÉREO

El análisis del comportamiento de este modo de transporte se presenta de dos formas, aprovechando las bases de datos que se tienen sobre su operación: en primer lugar, se utilizaron las cifras de origen destino de los viajeros y carga, teniendo en cuenta el contrato del transporte y la red de rutas de la aerolínea, para determinar los mercados reales y su volumen y, segundo, la información de los pasajeros en cada trayecto (tráfico por equipo) para definir la oferta y la demanda del servicio, la ocupación y el tamaño de las empresas y los mercados en la forma como se opera.

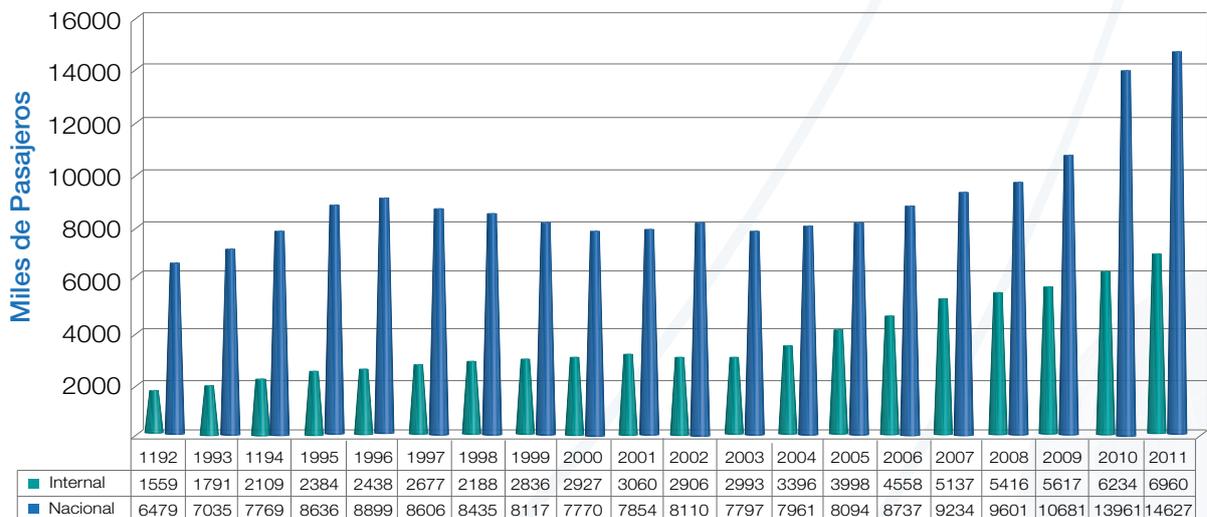
Transporte aéreo de pasajeros

En el 2011 se movilizaron 1'393.000 pasajeros adicionales a los transportados en el 2010; el mercado internacional creció 11.7%, 727.000 pasajeros más, y el nacional en 4.77%, con un total de 666.000 pasajeros adicionales. Estas cifras confirman que la industria está pasando por una de sus etapas de mayor crecimiento en la historia colombiana. A nivel nacional, se esperaba que el número de personas transportadas fueran similares a las del año anterior, y la realidad superó las expectativas que tenían las diferentes aerolíneas.

Mientras tanto, los pasajeros internacionales recuperaron la tendencia de aumentar su participación en el mercado total, con una tasa de crecimiento superior a la de los domésticos.



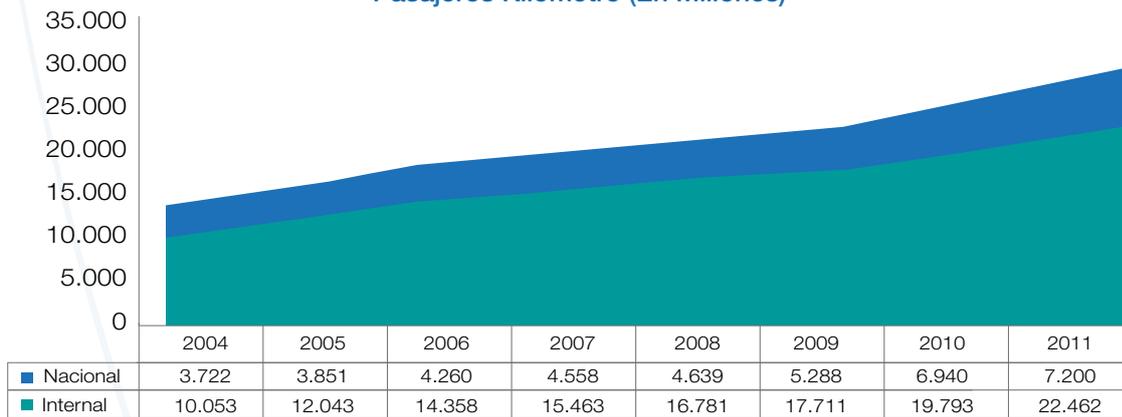
Transporte Aéreo de Pasajeros
Movimiento Anual 1992 - 2011



Al analizar el transporte aéreo incluyendo la distancia, el panorama cambia fundamentalmente; se observa que el 75.7% de los pasajeros-kilómetro corresponde al mercado internacional y el 24.3% al doméstico o nacional, pues de los 29.662 millones de pasajeros-kilómetros movili- zados en el 2011, 22.462 corresponden a las ru-

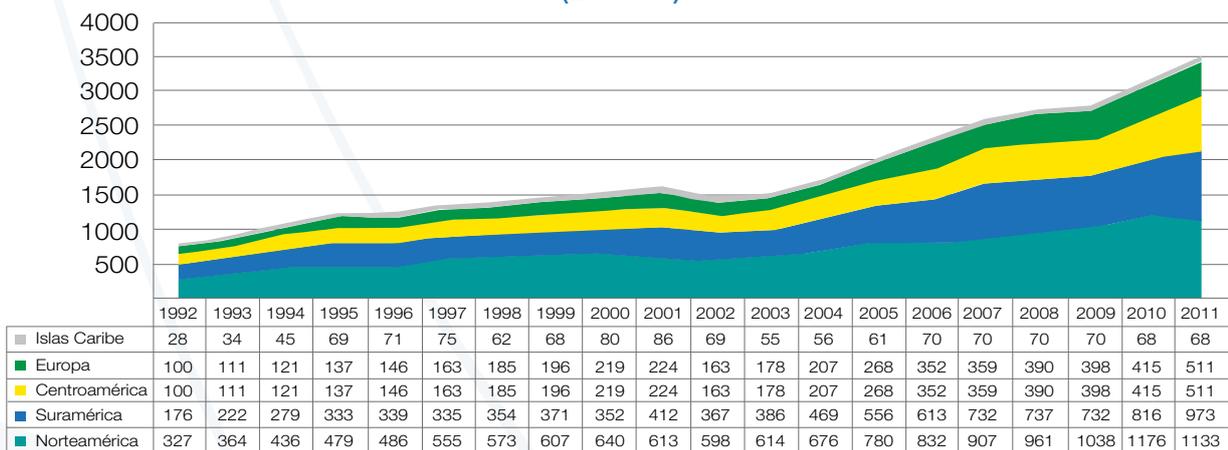
tas internacionales desde y hacia Colombia, con una tasa de crecimiento del 13.5% en relación con el año anterior. En el caso del mercado nacional su crecimiento fue del 3.8%. Lo anterior permite concluir que los colombianos buscan visitar lu- gares más lejanos en el exterior mientras que en el interior del país se fortalecen las rutas cortas.

**Mercado Colombiano de Transporte Aéreo
Pasajeros Kilómetro (En Millones)**



Transporte aéreo internacional de pasajeros

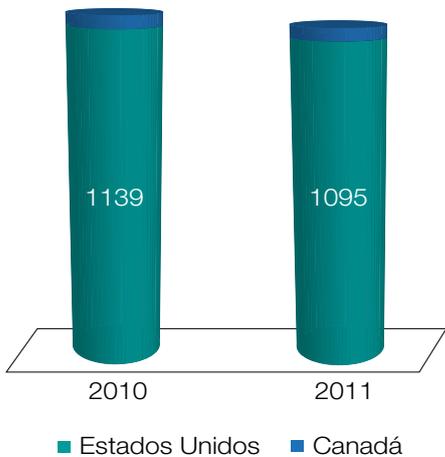
**Pasajeros Salidos por Región
(En Miles)**



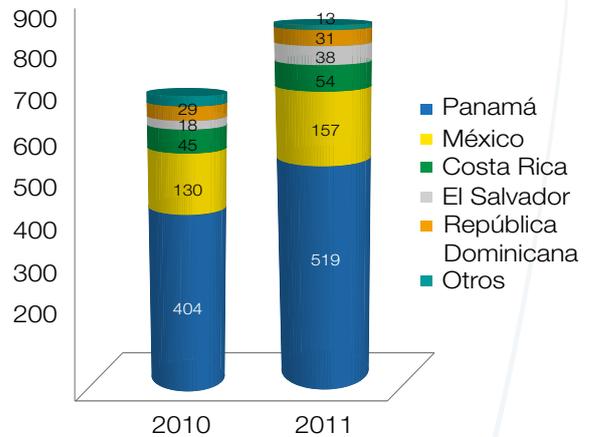
Norteamérica sigue siendo el principal destino de los colombianos, seguido de Suramérica. Esta región se resalta por el crecimiento en la participación del mercado internacional que pasa de 22.3% en 1992 a 27.7% en el 2011;

igualmente, con Centroamérica su participación pasó del 19.9% al 23.1% en el mismo periodo, se observa que Norteamérica pierde más de cinco puntos porcentuales de participación en el mercado en este lapso.

Pasajeros Salidos a Norteamérica (En Miles) Por País



Pasajeros Salidos a Centroamérica (En Miles) Por País



El número de viajeros procedentes de Colombia con destino a Norteamérica se redujo en el 2011 en 43.000 con relación al 2010. Esta cifra corresponde a una reducción porcentual de los viajeros hacia Estados Unidos en 3.9% y a un incremento con destino Canadá en 2.5%. Teniendo en cuenta que la participación del segundo país de la región norteamericana es de solo el 3.2%, sus variaciones tienen poca incidencia en el mercado de esta región.

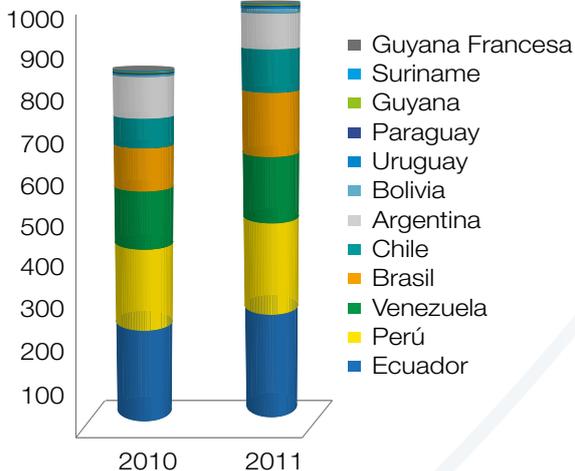
el 62.4 y 20.1% respectivamente de este mercado.

Centroamérica tiene un comportamiento altamente positivo que demuestra una tasa de variación del 25.7% e incrementa su participación en 2.5 puntos porcentuales en el mercado internacional. Este crecimiento es debido al buen desempeño del mercado hacia Panamá, que subió el 28.7%, y el de México, que lo hizo en el 21.7%. Panamá y México participan en

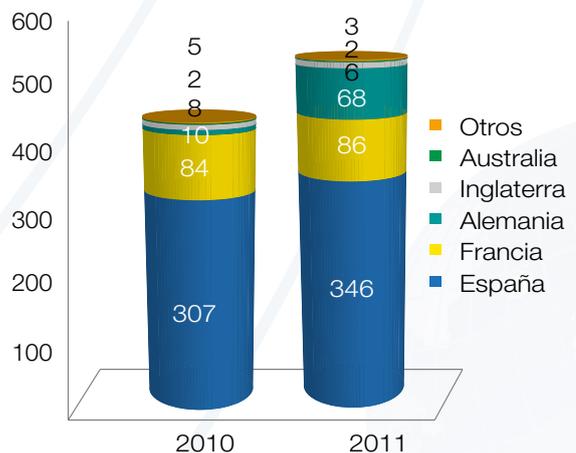
En tercer lugar, la preferencia de los colombianos son los países de Suramérica, una región que aumenta su participación en 1.7 puntos porcentuales en el total de pasajeros salidos, con una tasa de crecimiento del 19.2%. La reactivación de la conectividad con Suramérica comienza con Brasil, con una tasa de crecimiento del 58.8%, seguido por Chile con un 36.6%, Venezuela con el 21.4% y Ecuador con el 15%.

Este comportamiento de crecimiento es muy similar al de Europa, donde el volumen de pasajeros se aumentó en 23% y la participación en 1.3 puntos porcentuales, gracias al regreso de la aerolínea Lufthansa que hizo que el volumen de pasajeros a Alemania aumentara en 58.000 en el 2011.

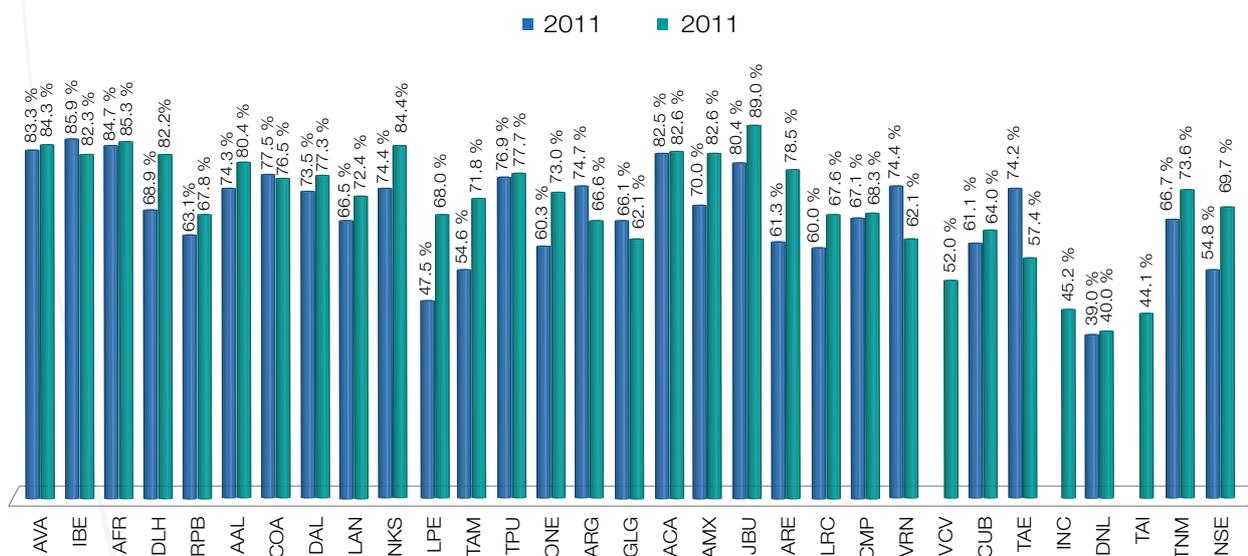
Pasajeros Salidos a Suramérica (En Miles) Por País



Pasajeros Salidos a Europa (En Miles) Por País



Mercado Internacional - Ocupación por Aerolínea



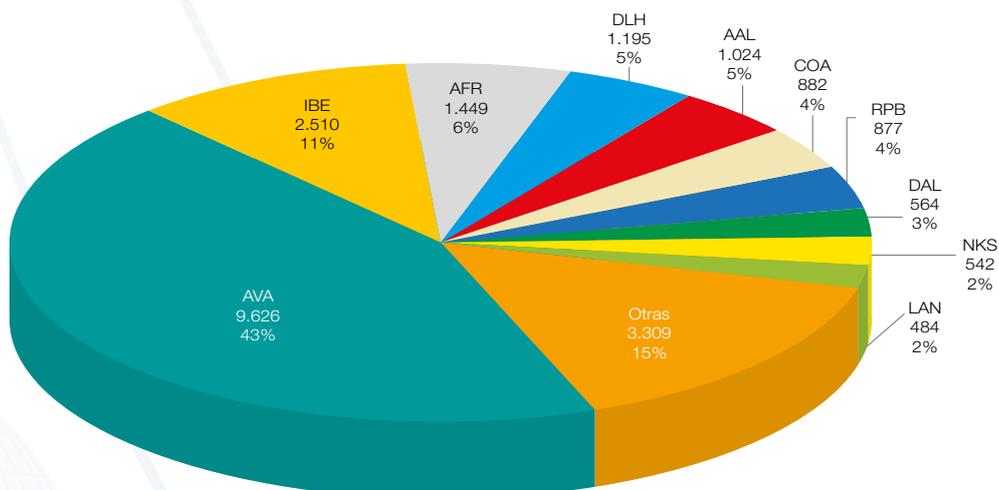
Ahora introducimos la distancia recorrida en cada viaje para precisar nuestro análisis y comenzamos con la ocupación de las sillas ofrecidas por las aerolíneas.

Las diez principales aerolíneas movilizan el 85.3% de los pasajeros kilómetros y las tres aerolíneas europeas (Lufthansa, Iberia, Airfrance) participaron en el 23% del mercado.

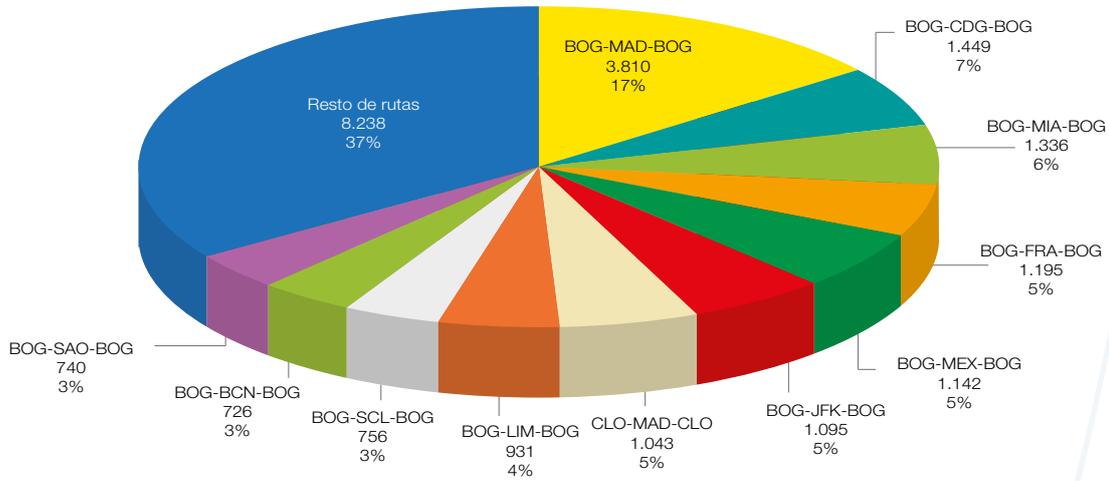
La ocupación por aerolínea en el 2011 creció 2 puntos porcentuales pasando del 78.3% al 80.4% siendo Jetblue la aerolínea con mayor ocupación 89% y Lan-Perú la empresa que mejoró en mayor grado su ocupación: 20.4 puntos porcentuales.

En las diez principales rutas internacionales se movilizan el 63.3% de los pasajeros-kilómetro del mercado internacional. Las rutas a Europa representaron el 36.6% del total del mercado internacional.

Mercado Internacional de Pasajeros por Aerolínea (En Millones de Kilómetros)



Mercado internacional de pasajeros por ruta (En millones de pasajeros/km)



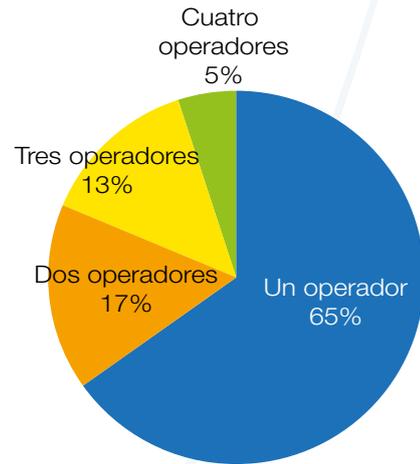
Pasajeros Nacionales

Al ver las cifras, relacionadas con las rutas autorizadas para el transporte aéreo regular de pasajeros en el 2011, se observa que de las 198 rutas domésticas, 129 tienen un operador, 33 tienen 2 operadores, 26 tienen 3 operadores y 10 tienen 4 operadores. De otro lado, en 183 rutas existe un operador que domina más del 50% del mercado y solo en 15 rutas no hay operador dominante.

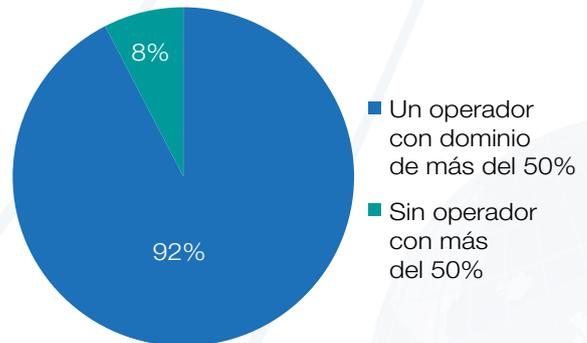
El mercado doméstico presenta una gran concentración pues las doce principales rutas, que corresponden al 0.5% del total, movilizan el 55.2% de los pasajeros a bordo en el 2011 y 2.617 rutas que representan el 98.8% movilizan el 22.2% de los pasajeros-kilómetro.

Acceso al mercado doméstico				
Rango	Rutas		Pax abordó	
	N° Rutas	Part. %	N°	Part. %
< De 100 mil Pasajeros	2.617	98,8%	3.739.250	22,2%
>100 mil y < 400 mil	19	0,7%	3.808.422	22,6%
> 400 mil	12	0,5%	9.282.755	55,2%
Total	2.648	100,0%	16.830.427	100,0%

Número de Operadores por Ruta



Rutas controladas en más de 50% por un Operador

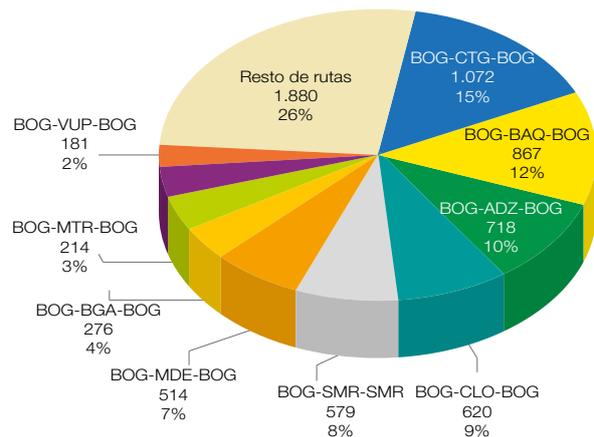


Pasajeros Nacionales 2011 - Principales Rutas		
Origen	Destino	Pasajeros
Bogotá - El Dorado	Rionegro - José M. Córdoba	1.200.576
Rionegro - José M. Córdoba	Bogotá - El Dorado	1.184.678
Cali - Alfonso Bonilla Aragón	Bogotá - El Dorado	1.112.470
Bogotá - El Dorado	Cali - Alfonso Bonilla Aragón	1.101.079
Bogotá - El Dorado	Cartagena - Rafael Núñez	826.061
Cartagena - Rafael Núñez	Bogotá - El Dorado	817.030
Bogotá - El Dorado	Barranquilla - E. Cortissoz	630.981
Barranquilla - E. Cortissoz	Bogotá - El Dorado	629.891
Bogotá - El Dorado	Bucaramanga - Palonegro	482.116
Bucaramanga - Palonegro	Bogotá - El Dorado	481.439
Santa Marta - Simón Bolívar	Bogotá - El Dorado	409.235
Bogotá - El Dorado	Santa Marta - Simón Bolívar	407.199

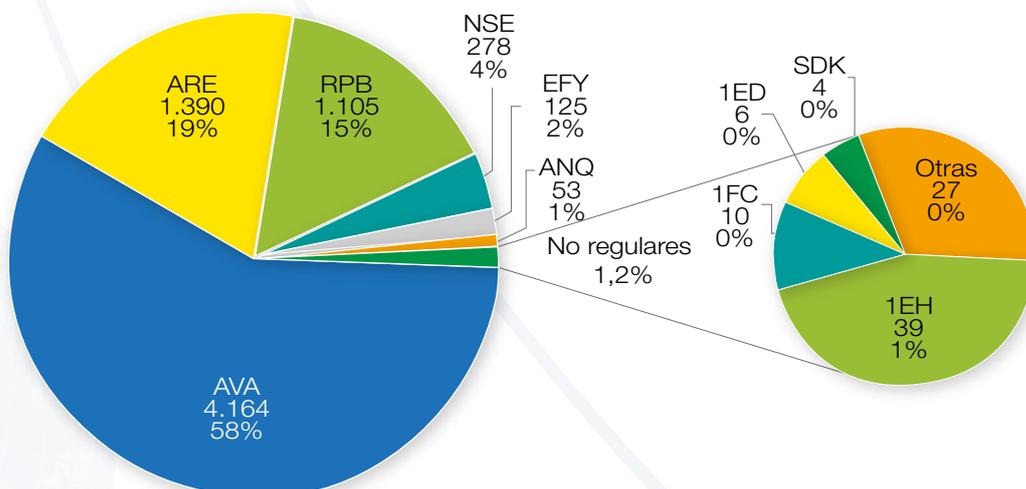
Al incluir la distancia de cada una de las rutas, la participación de estas cambia y pasan a ser las rutas más importantes en el mercado colombiano que tienen como destino la costa colombiana.

Las empresas de transporte aéreo no regular de pasajeros movilizan el 1.2% de los domésticos en términos de pasajeros-kilómetro.

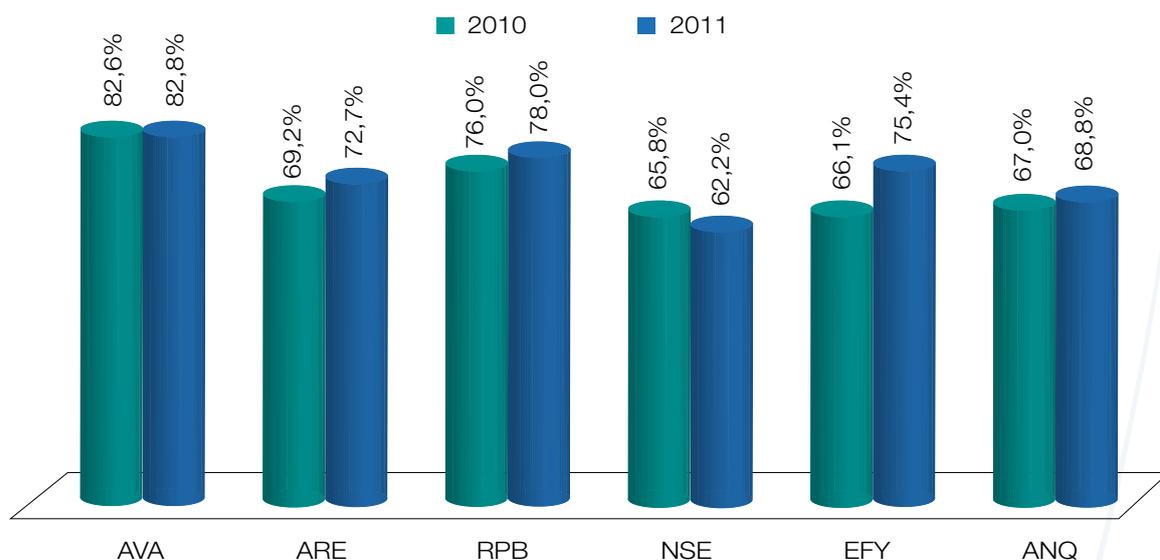
Mercado Nacional de Pasajeros por Ruta
(En Millones de Pasajeros - Kilómetro)



Mercado Nacional de Pasajeros por Aerolínea
(En Millones de Pasajeros/km)



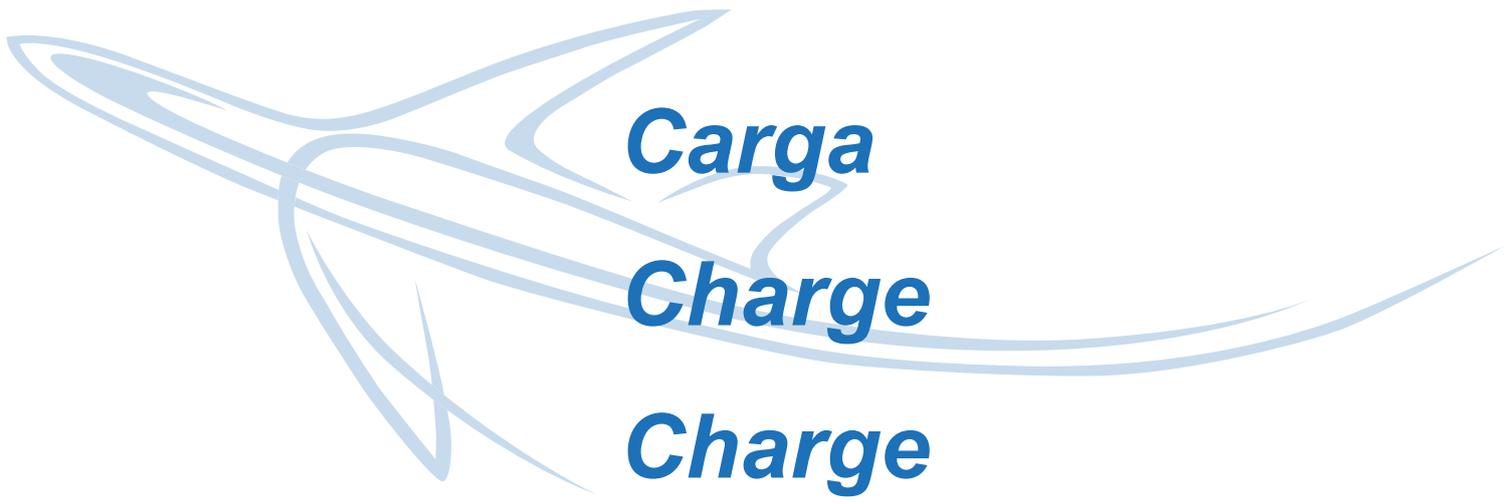
Mercado Nacional - Ocupación por Aerolínea



En el mercado nacional la ocupación se incrementó en 1.9 puntos porcentuales y la aerolínea que presenta un mayor incremento es Easyfly con 9.3 puntos porcentuales, pasando de una

ocupación del 66.1% en el 2010 al 75.4% en el 2011, Avianca se mantiene en el liderazgo de ocupación en 82.8%.





Carga

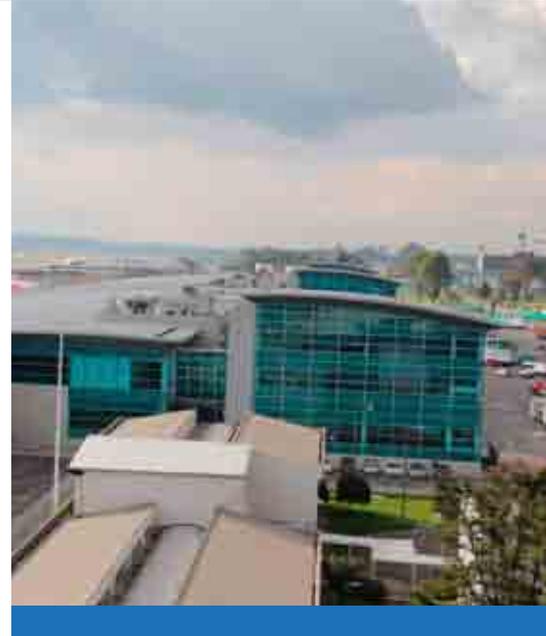
Charge

Charge

CARGA

En el 2011 se movilizaron 10.000 toneladas más que en 2010; sin embargo, esta cifra es inferior en más 60.000 toneladas a la cifra alcanzada en el 2006. La carga internacional que representa el 80% del total de carga movilizada creció 1.3% y alcanzó a movilizar 547.000 toneladas, mientras que la carga nacional creció el 2.3% logrando movilizar 103.000 toneladas.

Movimiento de Carga
(Miles de Toneladas)



La carga internacional mantiene una brecha entre la carga de exportación y la de importación ya que por vía aérea es mayor la carga que sale que la que ingresa al país. En el 2011, la carga llegada representa el 68% de la carga de salida, esta brecha en el 2003 fue mayor, cuando representó el 49%, a partir de ese año esta brecha se ha venido cerrando pero muy lentamente. Este desequilibrio afecta el costo del transporte.

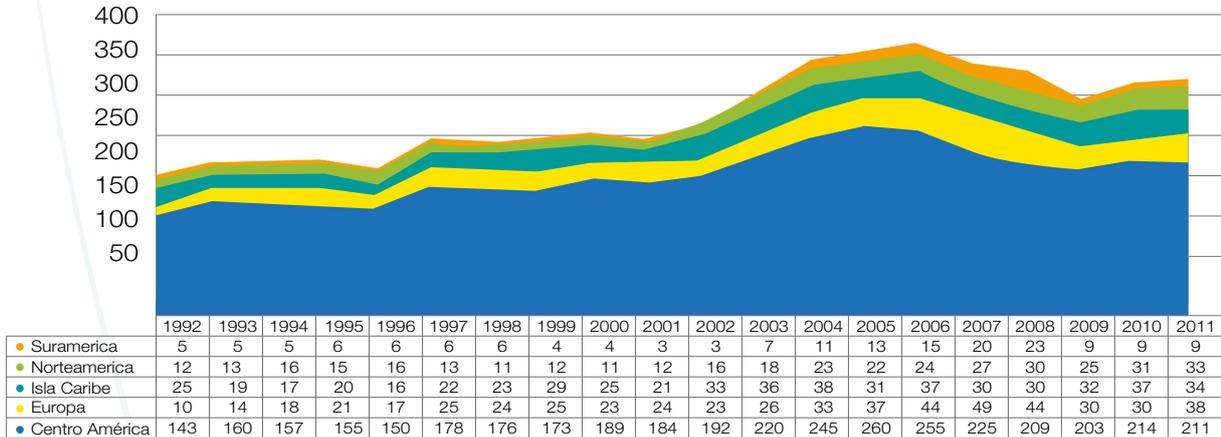
Carga internacional (En miles de toneladas)
(1992-2011)



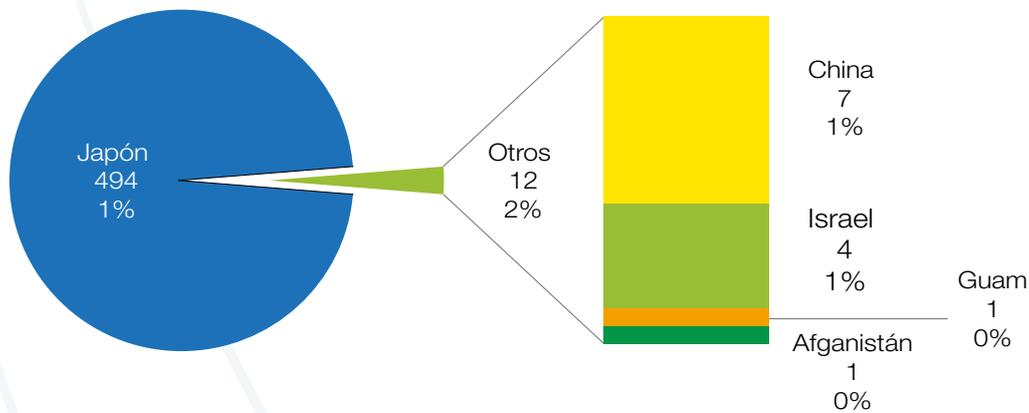
Al observar la carga de exportación por el modo aéreo, vemos que el 65% se dirige al mercado norteamericano y el 32%, a los mercados de Suramérica Centroamérica y Europa; e Islas

Caribe tiene el 2.8% del mercado y Asia y África prácticamente son mercados inexistentes. Suramérica, es el mercado de mayor crecimiento seguido del centroamericano.

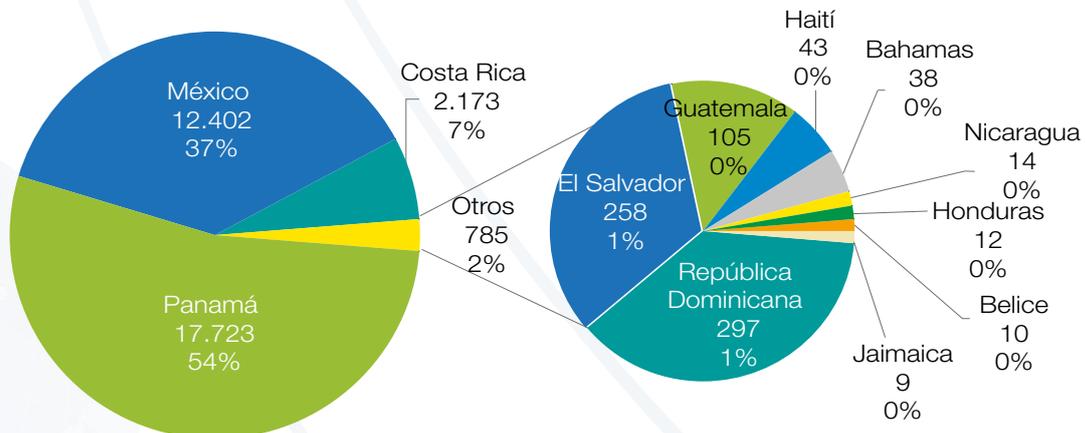
Carga Internacional salida por Región (Miles de Toneladas)



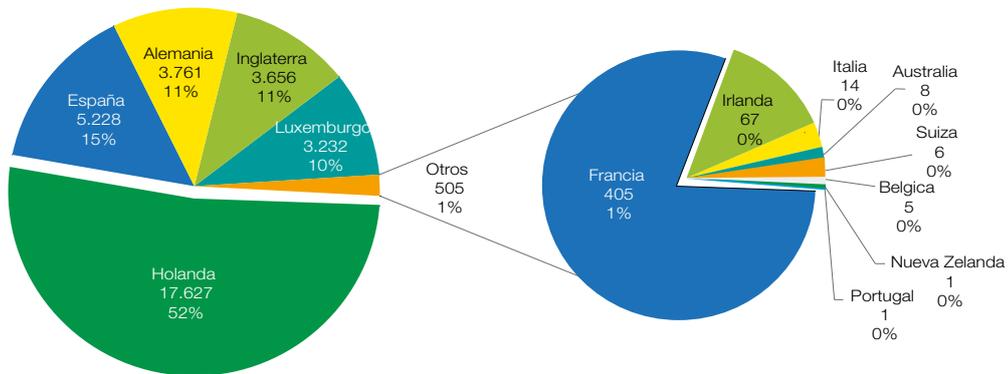
Carga Internacional Salida a Asia por País - 2011 (Toneladas y Participación)



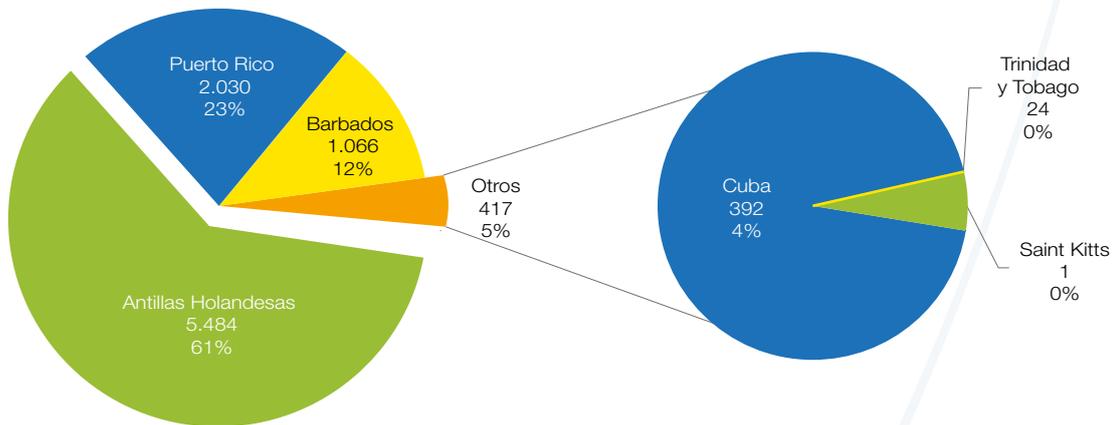
Carga Internacional Salida a Centroamérica por País - 2011 (Toneladas y Participación)



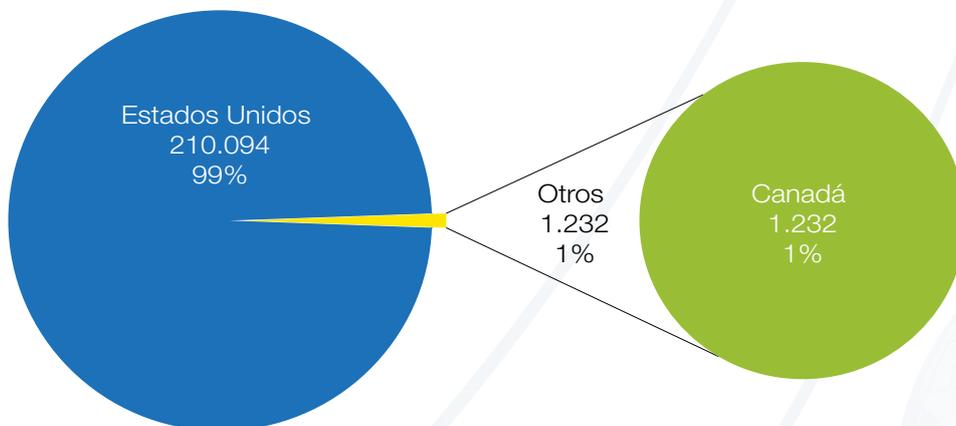
Carga Internacional Salida a Europa por País - 2011 (Toneladas y Participación)



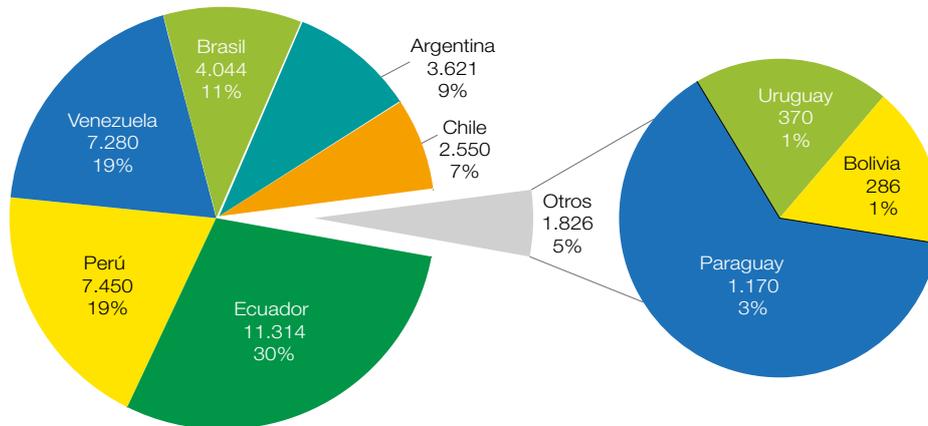
Carga Internacional Salida a Islas del Caribe por País - 2011 (Toneladas y Participación)



Carga Internacional Salida a Norteamérica por País - 2011 (Toneladas y Participación)



Carga Internacional Salida a Suramérica por País - 2011 (Toneladas y Participación)

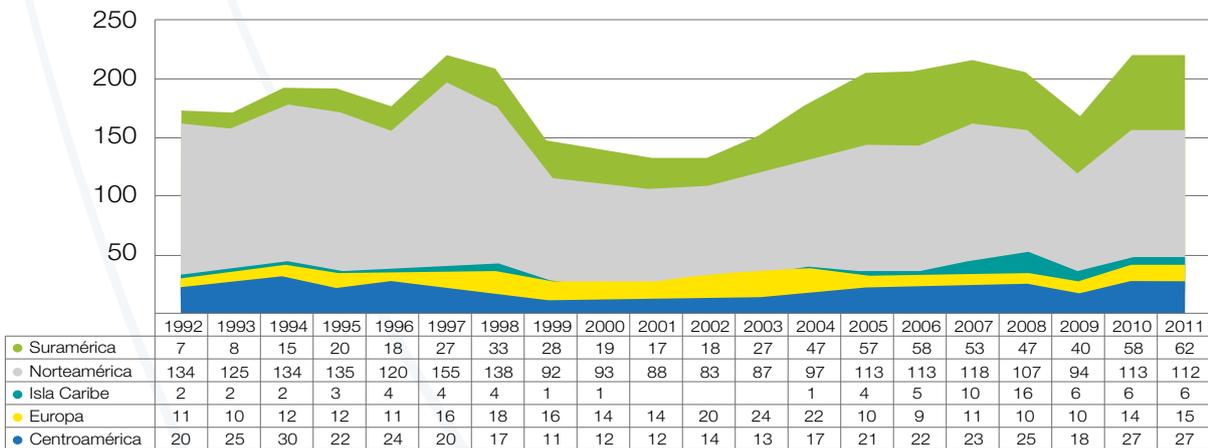


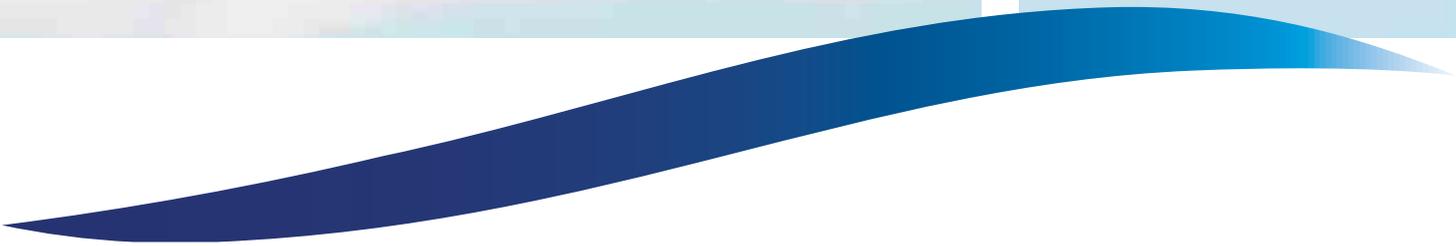
Los mercados regionales están dominados por un país, Japón este representa el 98% de la carga salida de Colombia para Asia; Panamá el 54% de la que sale para Centroamérica; Holanda el 52% de la que sale para Europa, Antillas holandesas el 61% de aquella cuyo destino son las Islas del Caribe; Estados Unidos el 99% de Norteamérica. En el caso suramericano hay una

mayor distribución del mercado por países y el mercado más grande es el de Ecuador con el 32% de la participación.

Al observar el comportamiento de la carga que llega, se encuentra que en Norteamérica se origina el 51%, le sigue en participación Suramérica con 28% siendo la de mayor crecimiento.

Carga Internacional Llegada por Región (Miles de Toneladas)







***Operaciones
Aéreas***

Air Operations

Opérations Aériennes

OPERACIONES

AÉREAS

En el 2011 se realizaron 1.2 millones de operaciones aéreas en los aeropuertos controlados, el 14.2% corresponde a la operación internacional y el volumen de operaciones creció en el último año el 8%. A nivel doméstico, se realizaron el 85.8% de las operaciones.

Las operaciones aéreas del país están concentradas en 95 aeropuertos; es necesario resaltar que en el aeropuerto El Dorado es donde se realizan el 25.8% de las operaciones totales: 309.739.

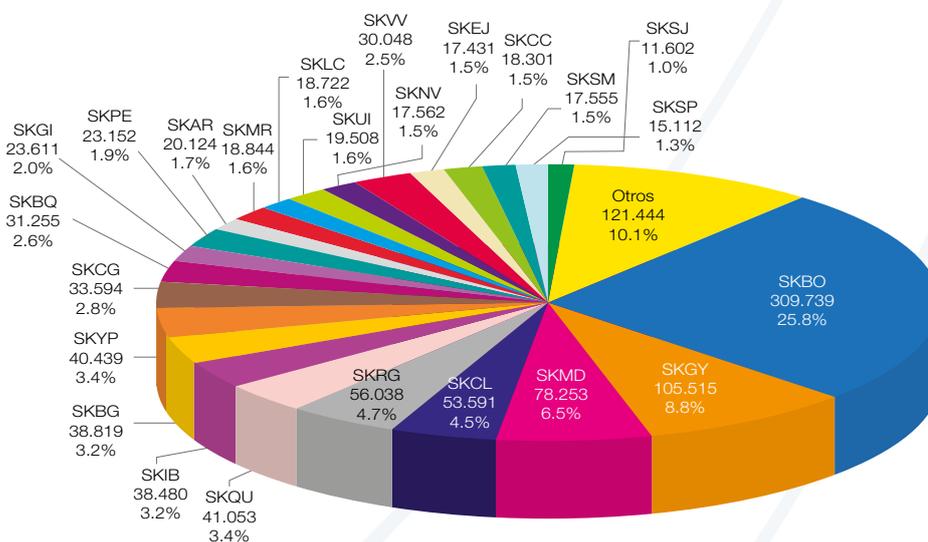
95 aeropuertos concentran más del 90% de operaciones aéreas del país, y es necesario resaltar la concentración que hay en el aeropuerto El Dorado donde se realizan el 25.8% de las operaciones totales.

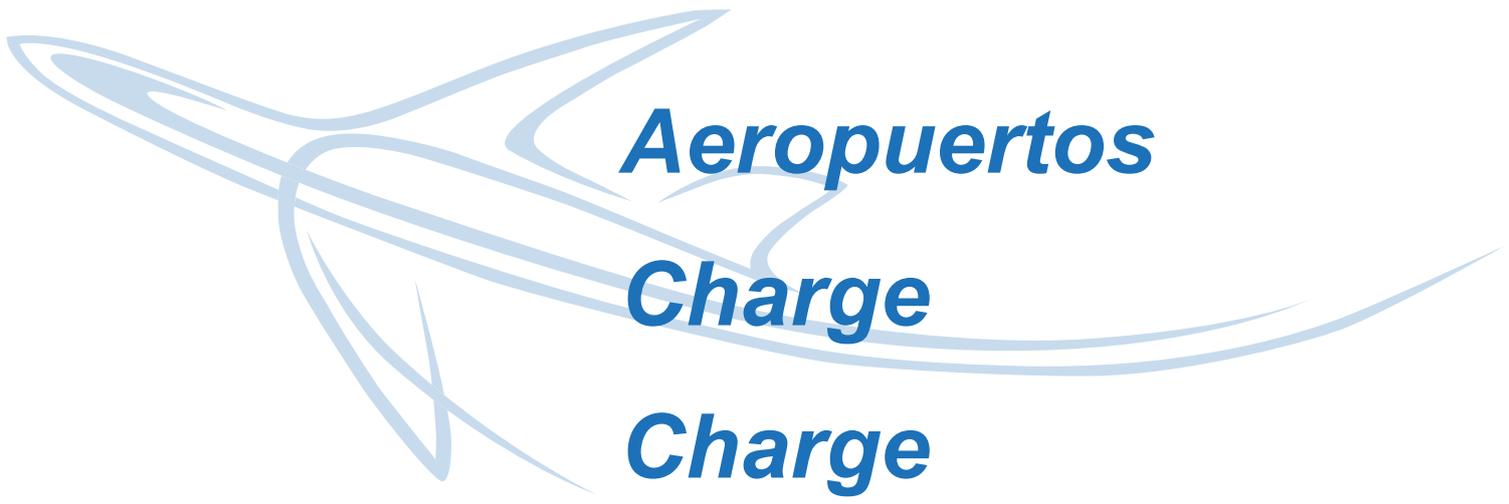


Operaciones Aéreas (En Miles)



Operaciones Aéreas 2011 por aeropuerto y participación





Aeropuertos

Charge

Charge

AEROPUERTOS

Por el aeropuerto El Dorado se moviliza el 49% de los pasajeros, el 76% de los internacionales y el 43% de los nacionales.

El 84% de la carga internacional circula por el aeropuerto El Dorado y el 68.5% de la carga total.

Los aeropuertos se especializan de acuerdo al tipo de aviación; encontramos que en el aeropuerto El Dorado el 88% de sus operaciones son de aviación comercial de pasajeros y carga, el 13% militar y el 21% general. El segundo aeropuerto en operaciones del país es el de Guaymaral, el 89% de sus operaciones son de aviación general y solo el 5% tiene que ver con transporte aéreo no regular: aerotaxi.

Mariquita es un aeropuerto público especializado en operación militar y este representa el 95% del total de las operaciones.



Movimiento de pasajeros por aeropuerto - 25 principales

Aeropuerto	2010				Total	2011				Total	Variación 2010-2011	Participación 2011
	Internacional		Nacional			Internacional		Nacional				
	Salidos	Llegados	Salidos	Llegados		Salidos	Llegados	Salidos	Llegados			
Bogotá - El Dorado	2.504.297	2.479.307	6.949.532	7.001.067	18.934.203	2.927.021	2.902.254	7.207.942	7.221.671	20.258.888	7,0%	49,1%
Rionegro - Antioquia	369.704	362.667	1.396.822	1.411.827	3.541.020	374.060	368.388	1.476.076	1.493.597	3.712.121	4,8%	9,0%
Cali	254.552	253.737	1.400.048	1.403.337	3.311.674	253.520	252.114	1.369.260	1.362.941	3.237.835	-2,2%	7,8%
Cartagena	141.719	147.735	917.888	911.337	2.118.679	118.431	122.842	949.395	950.239	2.140.907	1,0%	5,2%
Barranquilla	105.580	103.432	756.768	753.336	1.719.116	85.234	85.498	736.265	730.259	1.637.256	-4,8%	4,0%
Bucaramanga	10.270	10.563	627.909	630.757	1.279.499	10.912	11.191	623.249	621.229	1.266.581	-1,0%	3,1%
San Andrés - Isla	31.908	30.928	467.989	464.836	995.661	30.452	26.586	510.899	510.915	1.078.852	8,4%	2,6%
Medellín	183	121	504.428	495.531	1.000.263	183	43	469.595	470.209	940.030	-6,0%	2,3%
Pereira	23.885	23.177	410.137	400.619	857.818	19.725	19.007	412.163	413.352	864.247	0,7%	2,1%
Santa Marta	0	0	423.181	420.738	843.919	0	0	434.746	431.514	866.260	2,6%	2,1%
Cúcuta	3	0	399.462	391.106	790.571	439	567	394.607	394.256	789.869	-0,1%	1,9%
Montería	0	0	286.629	281.577	568.206	22	44	285.922	282.043	568.031	0,0%	1,4%
Neiva	0	21	154.977	150.382	305.380	0	0	145.656	142.401	288.057	-5,7%	0,7%
Armenia	12.825	14.012	127.037	117.663	271.537	14.762	14.188	141.705	136.212	306.867	13,0%	0,7%
El Yopal	0	6	125.026	122.703	247.735	2	4	168.015	162.478	330.499	33,4%	0,8%
Quibdó	79	0	135.757	137.643	273.479	35	0	144.134	139.588	283.757	3,8%	0,7%
Valledupar	0	0	122.803	122.496	245.299	3	3	143.549	141.773	285.328	16,3%	0,7%
Pasto	0	0	108.012	105.898	213.910	0	0	118.750	116.463	235.213	10,0%	0,6%
Manizales	0	0	113.900	113.884	227.784	0	0	109.180	111.198	220.378	-3,3%	0,5%
Barrancabermeja	0	0	75.775	76.328	152.103	6	0	101.515	100.542	202.063	32,8%	0,5%
Carepa	0	0	88.701	86.934	175.635	0	0	88.978	88.451	177.429	1,0%	0,4%
Ibagué	4	2	81.257	78.092	159.355	0	0	82.764	80.173	162.937	2,2%	0,4%
Leticia	1	1	77.716	78.979	156.697	6	3	76.974	76.794	153.777	-1,9%	0,4%
Villavicencio	38	33	58.748	55.388	114.207	19	20	57.135	52.361	109.535	-4,1%	0,3%
Arauca - Municipio	0	0	47.536	48.747	96.283	0	0	52.636	52.101	104.737	8,8%	0,3%
Otros	2.007	2.202	538.099	533.177	1.075.485	3.222	3.129	523.234	524.187	1.053.772	-2,0%	2,6%

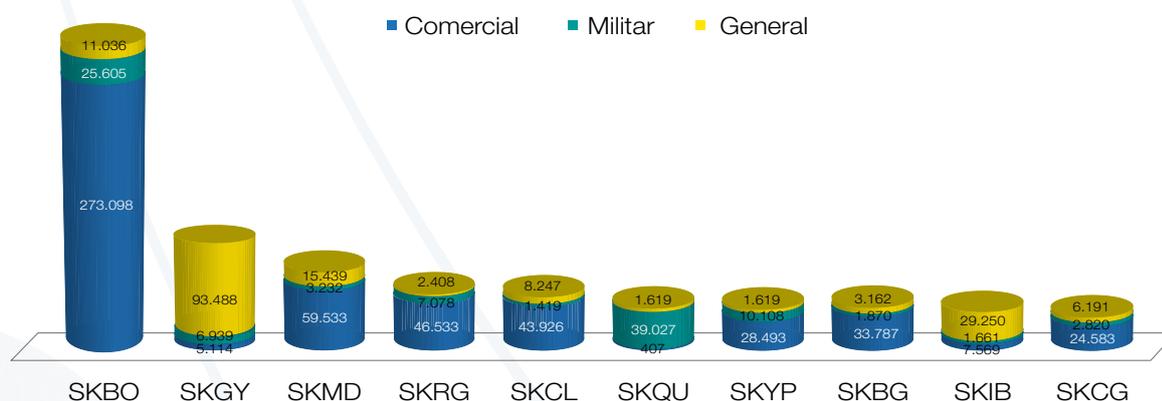
Fuente: Empresas aéreas.

Movimiento de carga y correo (toneladas) por aeropuerto - 25 principales

Aeropuerto	2010				Total	2011				Total	Variación 2010-2011	Participación 2011
	Internacional		Nacional			Internacional		Nacional				
	Salidos	Llegados	Salidos	Llegados		Salidos	Llegados	Salidos	Llegados			
Bogotá - El Dorado	294.398	197.773	54.083	47.693	593.947	295.711	210.082	61.395	50.280	617.468	4,0%	68,5%
Rionegro - Antioquia	61.996	18.380	11.716	13.172	105.264	62.185	17.440	11.726	13.281	104.632	-0,6%	11,6%
Cali	3.563	11.206	10.375	9.238	34.382	3.517	8.177	11.673	10.874	34.241	-0,4%	3,8%
Barranquilla	1.084	6.581	9.639	10.505	27.809	1.286	6.203	8.914	11.448	27.851	0,2%	3,1%
Leticia	1	83	8.125	5.541	13.750		92	8.687	5.896	14.675	6,7%	1,6%
San Andrés - Isla	1	67	2.706	5.586	8.360	2	171	2.788	7.031	9.992	19,5%	1,1%
Cartagena	145	40	3.277	3.610	7.072	96	73	3.744	3.595	7.508	6,2%	0,8%
El Yopal	13		3.718	3.874	7.605			3.496	3.816	7.312	-3,9%	0,8%
Villavicencio	4		3.266	2.334	5.604	3	2	2.776	1.579	4.360	-22,2%	0,5%
Mitú	2		2.292	7.333	9.627	2	2	1.155	2.941	4.100	-57,4%	0,5%
San José del Guaviare	18	15	5.742	2.116	7.891	7	7	2.714	1.170	3.898	-50,6%	0,4%
Cúcuta			1.607	1.466	3.073	3	28	1.479	2.271	3.781	23,0%	0,4%
Puerto Carreño	4		1.441	1.924	3.369		2	1.388	1.955	3.345	-0,7%	0,4%
Medellín	1	1	1.946	1.085	3.033			2.116	1.205	3.321	9,5%	0,4%
Bucaramanga	65		919	1.374	2.358	96	1	1.042	1.985	3.124	32,5%	0,3%
Montería			901	1.061	1.962	1		1.019	1.450	2.470	25,9%	0,3%
Pereira	59	2	1.126	658	1.845	67	18	1.258	1.047	2.390	29,5%	0,3%
Santa Marta	8	7	1.256	877	2.148			1.186	1.006	2.192	2,0%	0,2%
Arauca - municipio	17	10	581	1.138	1.746	5	10	597	1.251	1.863	6,7%	0,2%
Puerto Inirida			657	945	1.602			571	1.139	1.710	6,7%	0,2%
Quibdó	1		586	1.095	1.682	3	4	465	958	1.430	-15,0%	0,2%
Florencia			540	261	801			1.038	304	1.342	67,5%	0,1%
Puerto Gaitán			244	306	550			496	580	1.076	95,6%	0,1%
Solano			75	411	486			132	911	1.043	114,6%	0,1%
Pasto			460	432	892			478	514	992	11,2%	0,1%
Otros	266	596	9.340	12.626	22.828	245	288	6.475	10.326	17.334	-24,1%	1,9%

Fuente: Empresas aéreas.

Operaciones por aeropuerto y tipo de aviación (2011)







Logística

Logistics

Logistique

CARGA AÉREA

Y LOGÍSTICA COLOMBIANA

Ingeniero Civil con maestría en ingeniería industrial fue Jefe de Planeación de Aerocivil, Gerente de Transcolombiana de Aviación y de Aeroejecutivos (hoy Central Charter) y Subdirector de Planeación de Avianca, catedrático, consultor y asesor por más de 40 años



Leonardo Ronderos Lobo

En el análisis de los resultados estadísticos de nuestra aviación nos encontramos con un tema de alto interés: el impacto que la carga aérea tiene en el proceso logístico. Analizaremos algunos aspectos generales del mismo y concluiremos con un análisis de la situación colombiana en 2011.

Aspectos generales de la carga aérea

Un primer aspecto que debe ser considerado es la importancia que tiene la carga aérea en el total del país. Con sorpresa encontramos que, por ejemplo, la carga internacional para esta la carga aérea medida en toneladas no llega a representar ni siquiera el 1% del total. Y es que no podemos olvidar que nuestra carga marítima tiene como es natural y evidente un volumen mucho más grande que opaca los otros transportes. Pero en valor, en dólares, ¿cuál es el papel de la carga aérea internacional? Pues sorprende encontrar que puede llegar a un 25% del total de la carga sumando importación y exportación. Esto es normal o es un caso especial el de nuestro país. Pues sigamos avanzando y encontramos que la carga no llega a ser el 2% de los tonelajes mundiales pero llega a ser el 35% del total en valor. Esta cifra, que a muchos parece sorprender, muestra, por una parte, la importancia que tienen los servicios de carga aérea para la logística del mundo y por tanto para el comercio; por otra parte, señala que el tipo de productos que se mueven por vía aérea es de alto valor unitario, además es condición obvia para soportar el mayor costo de fletes aéreos comparados con los demás modos de transporte. Una explicación de cuál sería la razón para que la carga internacional aérea colombiana solo sea el 25% del total transado por el país, mientras que a nivel mundial la carga aérea corresponde al 35% en valor del total del comercio, está en el enorme componente que tienen las flores en el volumen global del comercio aéreo colombiano (recordemos que es del orden del 50% del total de toneladas) para un producto relativamente bajo en valor unitario.



Cuál es la situación actual de la carga aérea internacional a nivel mundial

Si nos atenemos a los comentarios de IATA en su más reciente informe (<http://www.iata.org/whatwedo/Documents/economics/In->

dustry-Outlook-December2011.pdf descargado febrero 17 de 2012) encontramos que los mercados mundiales de carga aérea han declinado hacia mediados del 2011, de manera que entre mayo y octubre cayeron 5%. Una cifra de especial interés es comparar esta caída (5%) con la caída del comercio mundial que solo fue del 1%, para el mismo periodo, esto muestra cómo la carga aérea tiende a sufrir de manera más crítica que los demás modos de transporte, en relación con las caídas de confianza en los mercados de mercancías. Una razón central de esta particularidad es el paso de los clientes (“shippers”) a modos más baratos así no sean tan rápidos, dado que la agilidad del transporte aéreo deja de tener importancia en condiciones de dificultad económica, máximo si lo que se vislumbra es un incremento en los niveles de inventario de las empresas.

Análisis de la situación de la carga aérea en Colombia

Si bien no están consolidadas las cifras finales de 2011 basados en los resultados presentados por la Aerocivil tenemos que se produjo un aumento de la carga internacional total del 1,2% (con crecimientos similares para la car-

ga de exportación y de importación del orden de 1,2%) mientras que la carga nacional subió 1,5%. Estas cifras debemos compararlas con los resultados del 2010 que nos muestran crecimientos de 10,96% para la carga nacional y de 11,17% para la internacional (2,22% para carga de exportación y 27,64% para la importación).

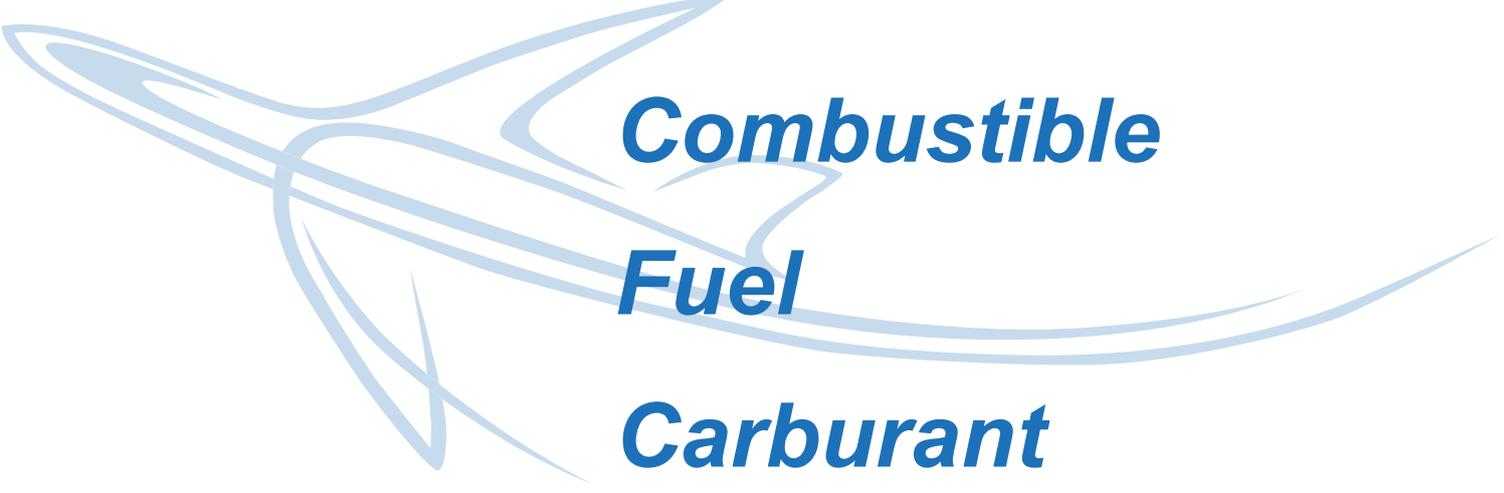
Si las cifras de 2011 se confirman finalmente, como es de esperarse, dado el avance del proceso estadístico de la Aerocivil en la fecha de redacción de este artículo (febrero 17 de 2012), se tendría una caída de la carga internacional muy significativa. Esto mientras la información del DANE (http://www.dane.gov.co/#twoj_fragment1-4 descargado febrero 17 de 2012) nos muestra cómo las importaciones y exportaciones totales del país, incluyendo todos los modos de transporte, crecieron en valor para 2011 en 34,4% y 43% respectivamente. Recordemos que las cifras de carga aérea están dadas en tonelaje y por tanto no pueden compararse directamente con las del DANE y son una simple indicación de la debilidad relativa del transporte de carga aérea internacional no obstante la fortaleza del sector del comercio exterior del país.



Sorprende encontrar que puede llegar al 25% del total de la carga sumando importación y exportación.







Combustible

Fuel

Carburant

BIOCOMBUSTIBLES

SU VIABILIDAD ECONÓMICA Y POTENCIAL AMBIENTAL

Ena Lucía Suárez es estudiante de último semestre de Ingeniería Ambiental de la Universidad de los Andes y actual miembro del Grupo Técnico de Consulta para evaluar el comportamiento del transporte aéreo y realizar recomendaciones para elaboración de pronósticos bajo la dirección del director de estudios sectoriales de la aeronáutica civil, Dr. Jorge Quintana.

Los biocombustibles se han tomado como una solución a las metas de disminución de emisión de CO₂ que asumió la industria aeronáutica. ¿Realmente tienen un potencial ambiental? Y si es así, ¿qué mueve a la industria a preocuparse por el cambio climático?

La responsabilidad ambiental en la aviación ha sido el tema de discusión de las últimas reuniones del sector aeronáutico desde que se fijó el compromiso sectorial para mitigar el cambio climático en 2009. La primera meta es la estabilización de las emisiones para el 2020, y la segunda es lograr una disminución del 50% de las emisiones de CO₂ para 2050, con respecto a las emitidas en 2005. De no ser así, el esfuerzo hecho por los demás sectores de transporte estaría contrarrestando únicamente el efecto de la aviación, cuando lo que se busca es contribuir con una reducción en la emisión de gases de efecto invernadero.

El sector aéreo pretende cumplir estas metas sin comprometer el 5% anual de crecimiento que se espera que haya hasta el 2036. Se sabe que un aumento en la eficiencia de combustible no será suficiente para contrarrestar el efecto ambiental que tendrá este crecimiento del mercado. Los expertos plantean que la solución está en el reemplazo del Jet Fuel convencional por biocombustibles¹.

En muchas regiones ya se han propuesto metas incluso de producción de estos biocombustibles. En Estados Unidos, por ejemplo, el Gobierno espera que para el 2018 la producción de biocombustible para aviación llegue a un millón de toneladas. Mientras tanto, en Europa la meta es que el 40% de los combustibles usados en el transporte aéreo sean combustibles alternativos, para ese mismo año.



Ena Lucía Suárez



¹ (UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE, ICAO [International Civil Aviation Organization]). 2010).

Los combustibles alternativos no solo traen beneficios para el ambiente, sino, en mayor proporción, una disminución de costos de operación. Un asunto por el que ha sufrido mucho el sector aéreo, sobre todo desde la crisis de 2008.

La dependencia en los combustibles fósiles y en sus productores ha sido un constante problema en el sector. Durante la crisis económica del 2008 el precio del Jet Fuel llegó incluso a los 180² dólares por barril cuando un año antes el precio había sido de 80 dólares. Así, los elevados costos y la estricta dependencia en estos combustibles llevaron a la bancarrota a varias aerolíneas. En 2011, la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) registró que en promedio el combustible representó un 37%³ de los costos de operación, y había casos en los que incluso representaban el 50%. Esto debido a que los precios por galón aumentaron en un 27.5%⁴ en 2011, con respecto a los de 2010. De esta forma se evidencia que la volatilidad en los precios sigue siendo hoy en día un problema para el sector. La producción de biocombustibles de manera regional representa un gran paso hacia la independencia de los combustibles fósiles, la solución para la volatilidad de precios instaurados por la OPEC⁵.

En el mediano plazo, según un reciente estudio de pronóstico realizado por Bloomberg para 2018-2020, la producción comercial de los combustibles alternativos entrará al mercado con precios similares al del Jet Fuel convencional⁶. Inclusive para biocombustibles producidos a partir de frutos de *Jatropha curcas* (un aceite vegetal no comestible), se predice que el precio será 0.86 dólares⁷ por litro. Sin embargo, no se cree que haya la suficiente oferta para cubrir

todo el mercado, así que la competencia entre aerolíneas por obtener estas reservas y dejar a un lado los combustibles fósiles será aguda; más aún después de la propuesta de la Comisión Europea de otorgar certificados de emisión 0%⁸ de CO₂ a quienes utilicen biocombustibles. Como es ya sabido en el medio, a partir de este año, 2012, empezará el comercio de emisiones Europa, el cual lo deberá cumplir toda aerolínea que opere en la zona.

En Colombia ya hay inversionistas⁹ establecidos, como es el caso de SG Biofuels, que están dispuestos a explorar la viabilidad de los cultivos y a comprometerse con comprar toda la producción que se obtenga.

¿Por qué los biocombustibles traen beneficios económicos y ambientales? ¿Qué los hace especiales?

Desde finales de 2011, es posible mezclar Jet Fuel convencional con combustibles producidos a partir de ésteres hidroprocesados y ácidos grasos provenientes de fuentes renovables, como la *Jatropha*, la camelia, las algas y las grasas. Estos son llamados biocombustibles de segunda generación. La primera generación de biocombustibles está basada en cultivos de maíz y de palma de aceite, en su mayoría. Sin embargo, han sido rechazados mundialmente como la solución definitiva debido a que su producción entra en directa competencia con los cultivos de alimentos y el uso de agua. Es tan dura la competencia que hay agricultores que prefieren vender sus cultivos a productores de biocombustibles y no de productos comestibles.

Se ha mostrado, sin embargo, que el aumento en el precio de los alimentos en países como Estados Unidos no se debe únicamente a la competencia con el sector de biocombustibles, sino también a los precios del petróleo. Se cree que su efecto puede ser aún mayor. Un incremento en los precios de la gasolina sube los precios de los alimentos, ya que el transporte de

² (Ravin J. Appado, 2011).

³ (Ravin J. Appado, 2011).

⁴ (Ravin J. Appado, 2011).

⁵ Organization of the Petroleum Exporting Countries.

⁶ (Bloomberg New Energy Finance, 2011).

⁷ (Bloomberg New Energy Finance, 2011).

⁸ (International Civil Aviation Organization, 2011).

⁹ (Portafolio, 2010).



la misma es un elemento esencial dentro del ciclo de producción.

Por otro lado, los llamados “combustibles de segunda generación” son más sostenibles. La *Jatropha*, el mejor candidato para producción de combustible para la aviación, puede crecer en terrenos improductivos, ya erosionados, desgastados o marginales, lo cual elimina la competencia por tierras fértiles utilizadas para cultivo de alimentos. También es venenosa; por lo tanto, no es comestible y sus cultivos no necesitan insecticidas. Es capaz de resistir temporadas de sequía, con pocas cantidades de agua.

¿Dónde podemos ver combustibles alternativos hoy en día?

Desde el 2008 se han estado haciendo, continuamente, vuelos de prueba. Tan solo en el último trimestre de 2011 se realizaron seis vuelos comerciales de prueba en Europa. Inclusive Aeroméxico realizó un vuelo intercontinental entre Ciudad de México y Madrid en un avión Boeing utilizando 30% de biocombustible producido a partir de *Jatropha*. Además de reducir emisiones, lograron también ahorrar 1.5 toneladas de combustible¹⁰. Las aerolíneas han declara-

¹⁰ (Nàjar, 2011).

do que, aunque en efecto se ha demostrado que los combustibles alternativos realmente funcionan, su producción todavía no es costo-efectiva. por lo que han tenido que hacer millonarias inversiones para realizar estos vuelos de prueba.

Al día de hoy Estados Unidos, la Unión Europea, Inglaterra y Brasil lideran los avances en la producción de biocombustibles. Esto se debe a la exitosa formación de asociaciones dedicadas a este fin que reúnen no solo a aerolíneas, sino también a fabricantes de aviones, centros de investigación y hasta agencias gubernamentales de la región. En Estados Unidos está la CAAFI (Comercial Aviation Alternative Fuel Initiative); en Brasil, ABRABA (Aliança Brasileira para Biocombustíveis de Aviação); y en Europa, está en estudio SWAFEA (Sustainable Way for Alternative Fuels and Energy for Aviation), entre otras.

El trabajo en equipo de estas asociaciones ha hecho posible que la nueva generación de biocombustibles se amolde a las características de infraestructura que ya existen, en tan poco tiempo. Deben poderse mezclar con Jet Fuel y usarse en los mismos tanques de almacenamiento y de transporte; por lo tanto, serán utilizables en los mismos aviones que ya existen. Los esfuerzos se centran en este momento en buscar la manera de comercializar los biocom-

bustibles utilizando una forma de producción sostenible. Esto implica que sin dejar de maximizar los aportes a la economía, el sector aeronáutico debe satisfacer la demanda de transporte aéreo minimizando al máximo los impactos ambientales que pueda causar¹¹.

“ El factor económico es algo que es necesario integrar a cualquier proyecto ecológico que se haga. Es gracias a esto que en tan poco tiempo la industria ha hecho muchos esfuerzos en volver a los biocombustibles ideales para la aviación.

Referencias

- ▶ Bloomberg New Energy Finance, M. A. (2011). Some aviation biofuels could be competitive by 2020. Bloomberg New Energy Finance .
- ▶ European Comision. (april, 2011). Final report of sustainable way for alternative fuels and energy in aviation. SWAFEA.
- ▶ European Comission. Executive Summary, State of Art. Sustainable Way for Alternative Fuels and Energy in Aviation.
- ▶ International Civil Aviation Organization. (2011). ICAO Review: Sustainable Alternative Fuel for Aviation. Montreal, Canada: ICAO: Uniting Aviation on Climate Change.
- ▶ Nàjar, A. (2011, agosto 3). México: pionero (y polémico) vuelo con biocombustible. BBC Mundo.
- ▶ Portafolio. (2010, marzo 19). Colombia intentará con la jatropha, a pesar de que el fruto de este arbusto no es comestible. *Portafolio*.
- ▶ Ravin J Appado, A. F. (2011). Price volatility of commodities-impact on biofuels production & supply. Aviation and Sustainable Alternative Fuels (workshop). Montreal, Canada: ICAO (International Civil Aviation Organization) .
- ▶ United Nations Framework Convention on Climate Change, ICAO (International Civil Aviation Organization). (2010). Agenda Item 7 (a). Emissions from fuel used for international aviation and maritime transport. The Thirty-second Session of the UNFCCC Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice (SBSTA32). Bonn, Germany: ICAO.
- ▶ University, M. M. (2010, marzo 13). Annual International Sustainable Development Research Conference 2010. Retrieved 01 30, 2012, from http://www.kadinst.hku.hk/sdconf10/Papers_PDF/p64.pdf

¹¹ (University, 2010).







Economía

Economy

Économie

LOS FACTORES

ECONÓMICOS Y POLÍTICOS EN LA PREDICCIÓN DEL TRANSPORTE AÉREO



Horacio Coral Díaz

Estudiante de último semestre de Economía y de Ciencia Política de la Universidad del Rosario y actual miembro del Grupo Técnico de Consulta para evaluar el comportamiento del transporte aéreo y realizar recomendaciones para la elaboración de los pronósticos bajo la dirección del director de estudios sectoriales de la aeronáutica civil Dr. Jorge Quintana.

La predicción del comportamiento del transporte aéreo en Colombia no se limita al análisis de números sino que tiene que ver con la comprensión de la coyuntura política y económica del país y del mundo. ¿Qué se puede esperar para el 2012?

Uno de los temas que mayor interés generado en quienes están relacionados con la industria aeronáutica es la predicción del comportamiento del mercado de transporte aéreo de pasajeros. Gracias a numerosos experimentos realizados, la OACI logró definir un modelo que usa como variable principal el PIB per cápita para predecir el comportamiento del mercado¹. Sin embargo, esta variable explicativa no es independiente; para realizar pronósticos es necesario incluir factores que afectan el comportamiento efectivo del PIB per cápita de un país. En el caso de Colombia, y gracias a la profundización de las relaciones económicas internacionales, el PIB está influenciado por el comportamiento económico y político de sus principales socios comerciales. Así lo dejan ver las recientes decisiones tomadas por el Banco de la República, pues los argumentos que las sustentan se encuentran anclados en el análisis de la coyuntura internacional. Entonces, saber cuál será la tendencia del PIB durante el 2012 y, por lo tanto, tener una idea del comportamiento del mercado de transporte aéreo, exige tener en cuenta la situación de Europa, Estados Unidos y Latinoamérica, y entender cómo lo que pueda ocurrir con ellos afecta a Colombia. En los siguientes párrafos se hará un resumen de los resultados económicos de los principales países socios durante el 2011 y se hará un pronóstico basado en estos resultados.

El comportamiento de las economías del mundo ha sido bastante desigual durante la crisis de los últimos años. Mientras unos países



¹ OACI. El mundo de la aviación civil 2003-2006. Circular 307-AT/129.

desarrollados (como Estados Unidos y Europa) se han visto en aprietos para sortear las dificultades de la crisis, otros (como algunos países emergentes) no han tenido que sufrir mayores molestias e incluso han aumentado su ritmo de crecimiento. Llama la atención la situación en la que se encuentra Europa desde el 2008. Los países de la Eurozona no han podido recuperarse luego del desaceleramiento mundial. Para el 2011, según estimaciones del FMI, se tuvo un crecimiento del PIB del 1.6%, inferior al que se había tenido en 2010, mientras que la crisis de la deuda de países como Portugal, Italia, Grecia y España (grupo de países al que se le dice "PIGS" por sus iniciales en inglés) sugiere que la recuperación será difícil en el 2012. Las estimaciones del FMI indican que el crecimiento será del 1.3%, una cifra insuficiente que, sin embargo, podría ser mejorada si los planes que se han puesto en marcha bajo el liderazgo de Alemania y Francia dan resultado.

Entre las estrategias se encuentran planes de control fiscal para los países europeos, junto a una inyección de capitales a los bancos comerciales, proveniente del Banco Central Europeo². No obstante, hay incertidumbre política en la zona que no ayuda a crear el ambiente necesario para el crecimiento. Las protestas en Grecia, generadas por la reacción ante los planes de austeridad impuestos por Alemania, y los problemas derivados de la inmigración provocada por las recientes revoluciones en el norte de África, y la respuesta que eso pueda generar en la sociedad, son factores que pueden impedir que la economía tenga un mejor resultado en el 2012.

Con respecto al transporte aéreo, hay que recordar que entre Colombia y Europa hay un tráfico constante que, si bien no es el que mayor número de pasajeros tiene, sí es el que mayor cantidad de dinero involucra.

En **Estados Unidos** la situación no es muy diferente a la de Europa. Además de todas las turbulencias que se generan por la incertidumbre de un año electoral, la deuda norteamericana tiene muy preocupados a los analistas económicos. A mediados de noviembre del año pasado Standard & Poor's decidió bajar la calificación de la deuda del gobierno, lo cual se esperaba que

produjera pánico en las bolsas. No obstante, los mercados no reaccionaron de forma negativa a esta mala noticia y los bonos norteamericanos, si bien se vieron afectados, pudieron mantener un buen comportamiento gracias al prestigio que tienen en los mercados bursátiles.

Con respecto al PIB, según datos del FMI, Estados Unidos creció 1.5% en 2011, con una proyección de 1.7% para el 2012. Que este tipo de predicciones se puedan mejorar depende del impacto que tengan las medidas que buscan estimular el consumo privado y mejorar las tasas de desempleo que ya llegan al 9% en un país que se había acostumbrado a tener un buen comportamiento económico a pesar de las presiones políticas que se generaron en los ámbitos nacional e internacional. En el transporte aéreo debe decirse que Estados Unidos es el principal destino de los colombianos esto lo convierte en una pieza clave para entender el comportamiento del mercado aéreo.

Lo anterior tiene un efecto importante en lo que puede ocurrir en el 2012 con la economía colombiana. Dado que durante el 2011 en Colombia se tuvo un muy buen comportamiento económico con crecimiento por encima de lo esperado, el crédito y el consumo privado aumentaron bastante. Los nuevos recursos no solo beneficiaron a las clases altas sino también a los estratos bajos, en lo que se ha llamado la "democratización del consumo". Esto ayudó a acelerar la economía y en cuestiones de transporte aéreo se pudo ver el efecto por el aumento en el número de pasajeros transportados³. Sin embargo, si todo sigue como va, los resultados económicos de Europa y de Estados Unidos generarán un impacto en Colombia que se traducirá en disminución de las exportaciones por el lado del petróleo, lo que hará que se desacelere el conjunto de la economía, trayendo desempleo y, por lo mismo, un cese en el pago de los créditos privados.

² *The Economist*, Too long an illness, Feb 25/12.

³ Los pasajeros nacionales crecieron 4,8% cuando se esperaban tasas más moderadas e incluso negativas por el excelente comportamiento del 2010 (30,7%), el cual fue un récord histórico en crecimiento que muchos pensaban que sería insostenible.

Para evitar estas consecuencias, el Banco de la República decidió aumentar la tasa de interés: al principio del año pasó del 4.75% al 5%, y a mediados de febrero subió hasta el 5.25%. El argumento para tomar esta decisión fue que el ritmo económico ha generado una presión inflacionaria que puede ser peligrosa y que el Banco está obligado a controlarla. Así, con una tasa de interés alta se disminuyen los créditos y se incentiva el ahorro, anticipándose a un resultado negativo en las economías externas y evitando que la economía nacional sufra un recalentamiento.

El problema es que esta decisión del Banco de la República tiene un efecto en la tasa de cambio: una tasa de interés mayor es atractiva para los capitales extranjeros por lo que en el corto plazo habrá una entrada de dólares al mercado que harán que el peso se fortalezca, afectando, otra vez, las exportaciones. El Banco ha dicho que la forma de corregir este efecto es comprando dólares diariamente, pero estas soluciones no son suficientes ya que la Reserva Federal en Estados Unidos insiste en mantener una tasa de interés baja, con el objetivo de incentivar el consumo y reactivar la economía. Así, la diferencia en las tasas es tan grande que es imposible detener la avalancha de divisas y el efecto en la tasa de cambio. Al final, lo que pasará con el transporte aéreo es un poco ambiguo: la desaceleración en la economía, junto con una reducción en el crédito, es algo que afectará negativamente al mercado, según el modelo propuesto al principio. Pero un dólar más barato es un atractivo lo suficientemente poderoso para que las personas piensen en salir del país.

Mientras tanto, en **Latinoamérica** se respira un clima de optimismo gracias al buen comportamiento económico de la mayoría de países. La región en conjunto creció al 4.5% durante el 2011 y los indicadores de desempleo, inflación y deuda externa han tenido mejoras que hacen pensar que por fin se encontró el mecanismo adecuado para el crecimiento. Pero lo cierto es que el 2012 es un año que genera incertidumbres. Según el FMI, el crecimiento podría caer en la región al 3.9% en 2012, gracias a la desaceleración europea y la falta de ritmo norteamericano, lo cual demuestra que Latino-

américa depende bastante de sus principales socios comerciales.

Para Venezuela el 2011 fue un año que trajo buenas noticias: el crecimiento del PIB fue del 2.8%, luego de haber tenido 3 años de crecimiento negativo. Sin embargo, en asuntos como la inflación, o en indicadores de seguridad en las ciudades, no se obtuvieron resultados iguales. El comportamiento general de la economía depende mucho del comportamiento de los precios del petróleo, por lo que un desaceleramiento industrial que suponga menor consumo de energía y petróleo, por parte de las economías desarrolladas, tendrá un efecto negativo en el país. A esto hay que sumarle el año electoral, una situación que debilita la estabilidad política de Venezuela y que puede entorpecer el buen comportamiento económico. Mientras tanto, en Perú se encuentra una situación de buenos resultados económicos durante los últimos años pero que tiende a decrecer en el futuro. A pesar de los resultados que había tenido el país con altas tasas de crecimiento, en el 2011 se obtuvo un crecimiento del 6.2%, inferior al del 2010 de 8.7%. Los pronósticos elaborados por el FMI sugieren que en el 2012 el crecimiento de Perú puede llegar al 5.5% con lo cual se confirma que el tiempo de gran crecimiento ya pasó para Perú, aun cuando puedan mantenerse indicadores económicos estables como la inflación y la tasa de cambio.



En Latinoamérica se respira un clima de optimismo gracias al buen comportamiento económico de la mayoría de países.



En **Ecuador** el crecimiento del PIB en el 2011 fue del 5.7% y para el 2012 los pronósticos dicen que el crecimiento será del 3.8%. Lo que tiene que ver con deuda e inflación es un aspecto controlado, pero la tasa de desempleo se ha mantenido en un nivel preocupante de 7.5% a pesar del buen crecimiento durante los últimos años. Esto es algo que ha llamado la atención a los analistas y que deja claro que el crecimiento no está beneficiando a todas las personas por igual. **Brasil**, por ejemplo, ha crecido a un ritmo que le ha valido llegar a ser la sexta economía del mundo, por encima de la del Reino Unido, pero sus índices de desigualdad son de los más altos en Latinoamérica. El desempleo podría aumentar este año, a pesar de mantener una tasa constante de crecimiento del 3.6% del PIB, y el Índice de Gini se puede mantener en el 0.53. En **Argentina** se ha generado toda una controversia alrededor de los buenos resultados económicos que ha habido durante los últimos años. Muchos analistas nacionales e internacionales dicen que se han sacrificado indicadores como la inflación para mantener una tasa de crecimiento del 4% durante los últimos años y que se puede extender en el futuro. El Gobierno reporta unas cifras económicas que son rechazadas por los empresarios y por los organismos internacionales. Mientras tanto, en **Chile** las políticas anticíclicas de los anteriores gobiernos le dejaron una buena salud de las finanzas públicas: un crecimiento alto y un bajo déficit son algunos resultados que han demostrado que un gasto público racional tiene efectos positivos. Por último, **Panamá** ha tenido buen comportamiento en su economía desde el comienzo de la crisis, con tasas de crecimiento alrededor de 7% y con expectativas similares para el próximo año.

Ahora bien, con respecto a Latinoamérica, la relación de Colombia ha mejorado, pues se ha reactivado el comercio que se había interrumpido por diferencias políticas. No obstante, esta reactivación de las buenas relaciones y del comercio no es tan fácil con Venezuela, dado que hay reclamos sobre cuentas que no se han pagado y sobre cobros ficticios entre los países. Con Ecuador quedan algunas cuentas pendientes, pero la integración económica ha llegado a estimular el transporte aéreo, hacien-

do que los vuelos entre los países sean considerados como vuelos nacionales. Más allá de las pérdidas económicas que se puedan generar por concepto de las tasas aeroportuarias que se dejan de cobrar, es muy probable que el tráfico de pasajeros aumente bastante, sobre todo por el buen clima económico durante el 2012. Con Panamá, gracias a su buen comportamiento, se seguirá teniendo una relación económica estable que había comenzado desde mucho antes y que se había fortalecido gracias a la afinidad política de los gobernantes, que en el caso de la industria aeronáutica se ve reflejada en la alianza Copa-Aero República. Mientras tanto, con Chile y Perú se tenía la intención de fusionar las bolsas en un mercado único, un proyecto que quedó frustrado por el cambio de gobierno en Perú. De haberse llegado a materializar la fusión de los mercados, muchos dicen que los efectos positivos en la economía habrían sido muy grandes, pero de nuevo se interpusieron factores políticos⁴ que impidieron que los proyectos económicos se desarrollaran. Ahora, si bien el crecimiento acelerado de Brasil ha supuesto una integración mayor de su economía con los mercados internacionales, un desaceleramiento de ellas puede tener un efecto negativo que se puede trasladar a Colombia por canales como el comercio, las importaciones y las exportaciones.

De lo anterior se puede decir que el comportamiento económico de Colombia depende del comportamiento político y económico de la región y de los demás mercados internacionales con los que tiene relaciones, lo que a su vez tiene un efecto en el comportamiento del sector del transporte aéreo. Así, si bien en algunas economías puede haber problemas, los mecanismos de control que formule el Gobierno colombiano y el comportamiento de los demás socios pueden corregir los efectos negativos y amortiguar el impacto que se generen. Para este año es seguro que se tendrá un buen comportamiento económico, aunque quizá no se llegue a tener las cifras del año pasado (crecimiento

⁴ Cuando se supo el resultado de las elecciones que ganó Ollanta Humala, las bolsas tuvieron un mal comportamiento, algo parecido a lo que pasó hace poco en Venezuela cuando los bonos del Gobierno se valorizaron al hacerse pública la complicación de la salud del Presidente Hugo Chávez.



Gracias al comportamiento de Latinoamérica y a la estabilidad que el Banco de la República busca introducir en la economía junto a mecanismo políticos que esperan controlar la actividad fiscal del Estado, es casi seguro que el crecimiento estará en el orden del 4.6%.



del 7.7% en el tercer trimestre) por todos los problemas que Europa y Estados Unidos tienen que enfrentar. Pero gracias al comportamiento de Latinoamérica y a la estabilidad que el Banco de la República busca introducir en la economía junto a mecanismos políticos que esperan controlar la actividad fiscal del Estado⁵, es casi seguro que el crecimiento estará en el orden del

4.6%. Y aunque el crédito y el consumo se pueden reducir, el comportamiento del mercado de transporte aéreo de pasajeros seguirá ofreciendo buenos resultados.

⁵ La regla fiscal recientemente aprobada es un buen paso para el saneamiento de las finanzas públicas.



¿SON COSTOSAS LAS

TARIFAS AÉREAS EN COLOMBIA?

Quizás por primera vez, al hacerme esta pregunta sin preocupación mayor a la de mi propia curiosidad, se me ocurrió abordar el tema desde cuatro perspectivas, tomando como ejemplos las rutas redondas desde Bogotá hacia Barranquilla, Cali y Cartagena.

Tarifas aéreas vs. terrestres: al compararlas resulta que es mucho mejor viajar por tierra a Cali y Barranquilla (200% y 54% más barato); sin embargo, en el caso de Cartagena, por un 15% adicional del pasaje en bus usted tendrá la posibilidad de montar en avión, es decir, que por 42.000 mil pesos adicionales evitará 36 horas de viaje. Ahora su movilización tomará tan solo dos horas y media de sus vacaciones.



Daniel Devis

Subdirector Económico ATAC

Tarifas aéreas vs. tarifas terrestres



Lo anterior invita a pensar que en algunos casos las tarifas aéreas son costosas y en otros no; sin embargo, es una comparación desigual, los medios y tiempos de desplazamiento, las tecnologías, y los niveles de servicio y de seguridad son bastante disímiles y por lo tanto se deben estudiar otras alternativas de evaluación.

Tarifas de hoy vs. 1935: al revisar las tarifas de la industria en el tiempo, me topé con información que data de 1935, publicada por SCADTA, la primera aerolínea de pasajeros de Colombia, en donde se ofrecían tiquetes de Bogotá a Barranquilla, Cali y Cartagena por 75, 50 y 85 pesos por trayecto.

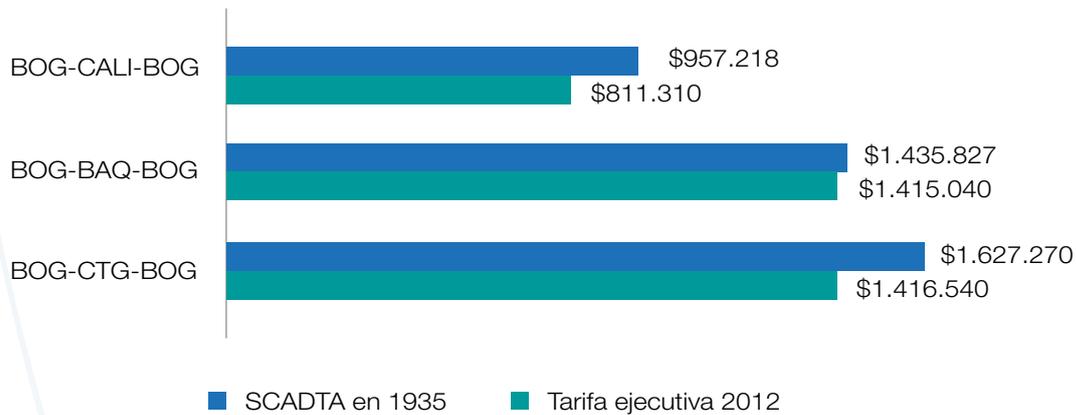
La información, por demás anecdótica, me generó la inquietud de qué tan comparables son las tarifas de hoy con las de nuestros pioneros y resulta que, al traer las tarifas a valor presente, los



resultados fueron sorprendentes pues los precios de venta de los tiquetes de SCADTA son básicamente los mismos que hoy se consiguen

en tarifa ejecutiva (las tarifas de SCADTA son entre el 1% y el 18% más elevadas a las de hoy en día).

Tarifas hoy vs. 1935



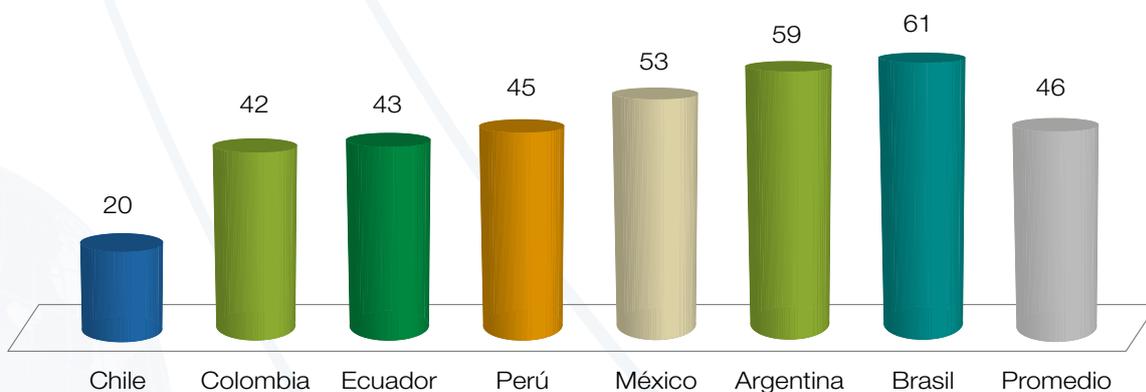
Las tarifas de hace más de 85 años se comparan con las tarifas ejecutivas de hoy gracias a que en los años 30 volar era un privilegio de pocos, había una oferta reducida del servicio y una condición monopólica, factores que, por naturaleza, encarecen el servicio.

Entonces, podríamos concluir que los tiquetes hoy cuestan lo mismo que hace 85 años; sin embargo; alguien podría concluir que los tiquetes eran costosos entonces y son costosos ahora y someteríamos a SCADTA a una situación que podría afectar su buen nombre, motivo

por el cual prefiero avanzar hacia otro ejercicio y dejar a nuestros pioneros tranquilos y fuera de esta discusión de actualidad.

Tarifas en Colombia vs. Latinoamérica: ante una necesidad de mayor precisión en el análisis, decidí comparar los promedios de las tarifas nacionales de Colombia con las de seis países latinoamericanos, llegué a la conclusión de que las tarifas promedio kilómetro en Colombia, con excepción de Chile, cuyos precios promedio están fuera de la tendencia del mercado, son las más competitivas de la región.

Mercado doméstico Precio promedio/km (CAD\$)



Este es un resultado revelador e interesante como los anteriores, deja en claro que las tarifas nacionales son muy competitivas y desvirtúa la percepción de que en el país se abusa del usuario. Sin embargo, este análisis deja sin resolver una inquietud que regularmente se pone sobre la mesa, ¿por qué viajar dentro de Colombia resulta a veces más costoso que viajar al exterior?

Antes de contestar hay que empezar por entender que en Colombia los viajeros cuentan con una extensa gama de tarifas para escoger a la hora de viajar. La diversidad y disponibilidad de las mismas está en función de las preferencias de su viaje en cuanto a la fecha, la temporada y las condiciones que la tarifa incluya.

Ahora bien, partiendo de un ejercicio en donde se consultaron las tarifas disponibles para una misma ruta en el próximo vuelo más cercano y se compara con las tarifas disponibles para la misma ruta pero en un vuelo que operará dentro de un mes, esta última resulta hasta un 79% más económica que la primera.

Mercado interno			
Para viajar	Hoy mismo	En un (1) mes	Dif %
Bogotá-Cali	211.820	113.740	46
Bogotá-Cartagena	291.860	166.580	43
Bogotá-Barranquilla	558.660	114.940	79
Consultas hechas el 8 de febrero y el 6 de marzo			

*Mínima tarifa disponible para viajar OW

Es decir que, señor usuario, una vez haya tomado la decisión de viajar por avión, procure planear con por lo menos un mes de anticipación su viaje y sea activo en el momento de su elección para lograr la mejor tarifa posible del mercado. De esta manera le aseguro que viajar le resultará una experiencia mucho más placentera y de seguro más económica que cuando se organiza de un día para otro. Su previsión será premiada por la industria y usted logrará ser costoeficiente transportándose.



***Infraestructura
Aeroportuaria***

***Airport
Infrastructure***

***Infrastructure pour
les Aéroports***

EL GANA-GANA DE LA CONCESIÓN DE AEROPUERTOS

Realizó estudios en Comercio Internacional, vinculada a la UAEAC desde el 2008 y ha laborado en la Oficina de Transporte Aéreo y en el Grupo de Licencias Técnicas y Exámenes.

Cada vez son más los países que entregan sus principales terminales aéreas en concesión a la empresa privada. A continuación, un acercamiento a los resultados obtenidos a nivel mundial y al proceso de privatización de aeropuertos en Colombia.

De tanto en tanto los recursos del sector público son insuficientes para invertir en diferentes sectores, sin que el sector aéreo se escape de tal situación. Esto a su vez impide realizar la adecuación, mantenimiento y ampliación de la infraestructura aeroportuaria, por lo cual se opta por entregarle a la empresa privada la administración y manejo de los aeropuertos, logrando de esta manera una notable modernización técnica y operativa de estos.

La concesión y privatización de los aeropuertos es una medida que a nivel mundial ha mostrado muy buenos resultados, ya que el Estado es capaz de prestar eficazmente el servicio de transporte aéreo a sus usuarios, obtiene también un beneficio económico y al mismo tiempo mantiene sus funciones de regular, dirigir y controlar la actividad aérea.

Estas medidas contrastan con las tomadas por países como Estados Unidos y Canadá, donde el proceso de privatización es mínimo. Sus aeropuertos son propiedad exclusivamente federal y solo algunos de los servicios prestados en los mismos (transporte de equipaje, limpieza) son prestados por particulares.

Todo indica, en cambio, que la tendencia en muchos países de Europa es la de un evidente desprendimiento de la propiedad estatal, al igual que en el continente asiático, a través de la corporatización de los aeropuertos a partir de la venta de acciones, que termina representando la participación mayoritaria en la infraestructura aeronáutica de los países que siguen este modelo de privatización.

Pero no todos los países europeos son partidarios de este sistema. España, por ejemplo, suspendió los concursos para la concesión de los aeropuertos de Madrid (Barajas) y el Prat (Barcelona). Al parecer la ministra española de Fomento no consideró viable la venta de los activos del ente público representado en estos dos aeropuertos; otros estuvieron de acuerdo en que no es el momento indicado para culminar el proceso de privatización.



Laura Gutiérrez Oviedo





Las aerolíneas rechazan los sobrecostos que se generan a partir de las concesiones, y estas a su vez deben transferir dichos sobrecostos a sus usuarios, lo cual repercute directamente en el precio de las tarifas.

Esta situación contrasta con el exitoso concurso de concesión de tres de los principales aeropuertos de Brasil (Brasilia, Viracopos y Guarulhos), en los cuales el Gobierno brasileño obtuvo 4 veces más de lo que se pretendía inicialmente. Claro está que este proceso fue notablemente acelerado en aras de embellecer y modernizar las terminales aéreas con miras al mundial de fútbol que tendrá lugar en el 2014.

En el caso de Colombia, país que ha adoptado este mismo modelo, la Aerocivil ha entregado en concesión diecinueve de sus aeropuertos, entre los que se encuentran El Dorado de Bogotá, Alfonso Bonilla Aragón de Cali, Rafael Núñez de Cartagena y el Ernesto Cortissoz de Barranquilla. Esto debido a que la totalidad del presupuesto de la entidad estatal se invertía en solo seis de los aeropuertos que operan en el país, y teniendo en cuenta el notable crecimiento de la industria aeronáutica, se llegó a la conclusión de que a partir de los ingresos que se obtendrían con la concesión de las terminales aéreas se lograría subsidiar aquellos aeropuertos que no se consideran rentables y que por tal razón no podrían ser privatizados. De otra parte, los ingresos obtenidos

se destinarían a la financiación de las inversiones para la mejora del control del tránsito aéreo y seguridad, entre otros importantes aspectos que contribuyen a la optimización de los servicios prestados a los usuarios del transporte aéreo.

De igual manera, no todos los sectores coinciden en que la privatización de aeropuertos en Colombia ha sido una medida satisfactoria. Las aerolíneas rechazan los sobrecostos que se generan a partir de las concesiones, y estas a su vez deben transferir dichos sobrecostos a sus usuarios, lo cual repercute directamente en el precio de las tarifas. La posición de las organizaciones sindicales es clara al afirmar que la privatización de las terminales aéreas a partir del contrato de concesión supone que los bienes del Estado ya no permanecen en su poder, evidenciando de esta manera su desaprobación a las medidas tomadas por el Gobierno con respecto a la privatización de las terminales aéreas.

Pero a pesar de las diferencias entre un punto de vista y otro, los resultados hablan por sí solos. Y aunque Colombia tiene todavía un largo camino por recorrer en este campo, el trabajo de los encargados de realizar las funciones de vigilancia y control de las concesiones se ha visto claramente identificado como una labor que ha permitido corregir errores y optimizar los procedimientos, a fin de prestar los servicios, a sus usuarios de la manera más eficiente y siempre atentos a tomar acciones correctivas de manera oportuna. No en vano el avance en la industria aérea de un país es una clara muestra de su avance y desarrollo.



F-AIR

COLOMBIA

Comunicadora Social y Periodista de la Universidad de la Sabana. Condujo por más de diez años las comunicaciones y la prensa aeroportuaria. Fue Jefe de Prensa de la Entidad. Lleva ocho años vinculada a la organización de la F-AIR COLOMBIA y actualmente se desempeña como jefe del Grupo de Feria Aeronáutica. Posee rango militar como oficial superior en el grado Mayor de la Reserva de la Fuerza Aérea Colombiana y forma parte de la Junta Directiva de la Academia Colombiana de Historia Aérea.



Sonia Elsa Villabona Pérez

Jefe Grupo Feria Aeronáutica

La F-AIR COLOMBIA es el evento ferial aeronáutico que registra un destacado crecimiento en Suramérica y el Caribe, ha tenido muy buena aceptación entre los visitantes nacionales e internacionales que se congregan para adelantar negociaciones, visitar las aeronaves expuestas en la rampa o sencillamente para ver los espectáculos aéreos que se presentan todos los días.

Liderada por la Aeronáutica Civil y con el valioso apoyo de Fuerza Aérea Colombiana, la Feria Aeronáutica Internacional fomenta el desarrollo de la industria aeronáutica mediante el intercambio de bienes y servicios en áreas de aviación civil y comercial, defensa, mantenimiento técnico y equipamiento aeroportuario, fortaleciendo el reconocimiento de la autoridad aeronáutica, posicionando a la Aeronáutica Civil como entidad dinamizadora del sector al servicio de los usuarios del transporte aéreo y generando para Colombia y el continente una nueva plataforma comercial dentro del complejo mundo aeronáutico.

Su historia es muy reciente, pues la F-AIR COLOMBIA nació como un festival aéreo de cuna en la Aeronáutica Civil con el impulso de la Subdirección, siempre en cabeza de un oficial de la Fuerza Aérea Colombiana. Fue tan grande el impacto que este festival causó en sus primeras presentaciones -años 2000 y 2002- que la proyección para su realización en el año 2004 exigió a la entidad que se incursionara en el mundo de las ferias como un evento con sentido internacional.

Así, se registra desde este año la Feria Colombiana, única en su género en el país cuyas trazas de crecimiento presentaremos a través de las fichas técnicas que se han registrado hasta la fecha, haciendo énfasis en la última realización, en el pasado 2011.





“ Tener acceso a la mayor concentración de expositores de la industria aeronáutica en Latinoamérica, tanto de aviación civil como militar, temas primordiales para la F-AIR Colombia

Un cambio estratégico

La periodicidad de la F-AIR COLOMBIA fue de cada dos años hasta el 2008. Esta frecuencia pasó de los años pares a los años impares. La decisión fue tomada por varios factores. A medida que la Feria venía ganando posición, adeptos, expositores y visitantes, se fue ubicando en una nueva situación de “ranqueo”, por llamarlo de alguna forma, y pasó a engrosar la lista de los escenarios de negocios aeronáuticos más atractivos del continente. Sin embargo, su calendario estaba muy próximo al de la Feria Internacional del Aire y del Espacio (FIDAE), que se realiza en Santiago de Chile y se cataloga como la mejor feria de su género en América.

Esta cercanía en tiempos de ejecución, solo las separan dos meses, inicialmente fue muy benéfica para Colombia y lo sigue siendo, pues el Grupo de Feria logró establecer un canje de cooperación que le permite al país, a través de la Aeronáutica Civil, conocer de primera mano cómo se monta una feria de talla internacional, Tener acceso a la mayor concentración de expositores de la industria aeronáutica en Latinoamérica, tanto de aviación civil como militar, temas primordiales para la F-AIR Colombia. Es la mejor escuela, la mejor vitrina, la mejor experiencia, la mejor opción de adelantar relaciones comerciales, bilaterales, de gestión pública y un

sinnúmero de bondades. Pero se llegó el momento en que tanta proximidad tomó un giro diferente y los expositores, a través de la aplicación de encuestas de sondeo adelantadas, manifestaron su preocupación, pues se había llegado el momento de decidir a qué feria asistirían por estar tan seguidas la una de la otra, y porque sus casas matrices solamente aceptaban una participación por zona geográfica.

Competir comercialmente con Chile es algo desventajoso para nuestro país, pues el posicionamiento de la FIDAE lleva cincuenta años, es decir, 25 realizaciones frente a cuatro internacionales que lleva Colombia. Pero una excelente posición geográfica, un floreciente desarrollo de la industria nacional -impulsado por la autoridad aeronáutica como parte de su misión-, unas ventajas comparativas de nuevos y atractivos mercados más un hermoso escenario condujeron a la toma de la decisión más acertada posible: cambiar de año, teniendo en cuenta, desde luego, la respetable opinión de los organizadores de la feria chilena.

Se aumentó entonces en un año la realización de la V Feria en el 2011, por esa única vez, a sabiendas de que afectaría en mayor o menor grado el volumen de participantes, el número de patrocinadores y la representación de empresas expositoras, que deberían abrir nuevos espacios en sus apretados calendarios feriales para atender la visita a Colombia. Finalmente, se asumió el reto y se llegó a la F-AIR COLOMBIA 2011, con un resultado favorable en posicionamiento global, incremento de visitas profesionales y público en general, a pesar de los cambios cuyo resultado es garantía de éxito para las próximas versiones en los años impares.

La siguiente, F-AIR COLOMBIA 2013, se proyecta como la mejor versión, más madura, más profesional, de mayor cobertura, pues recoge conocimientos y experiencia obtenidos por el Grupo de Feria en otros eventos de renombrada importancia, como la feria de LAAD en Brasil, la de SITDEF en Perú y Expo-Guadalajara en México, en procura del objetivo principal de posicionar a Colombia y a su industria como la mejor opción de mercado aeronáutico en la región.







Seguridad Aérea

***Air Safety and
Security***

Sécurité Aérienne

EL PLAN DE NAVEGACIÓN

AÉREA PARA COLOMBIA

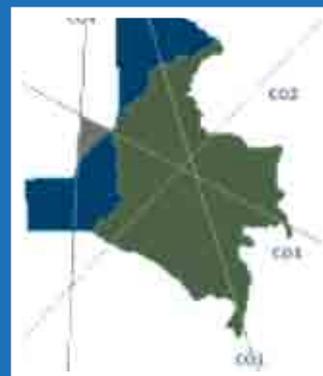
Nibia Lucía Morales Galindo: Ingeniera de Sistemas de la Universidad Nacional de Colombia. Máster Especialista Comunicación, Navegación y Vigilancia por Satélite de la Escuela Nacional de Aviación Civil de Francia. Estudios de Maestría en Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Colombia. Especialista Aeronáutico en la UAEAC desde 1994.



Nibia Lucía Morales Galindo

La visión de la Aeronáutica Civil en el año 2019, ser una institución líder a nivel internacional, con altos estándares de seguridad operacional, infraestructura aeronáutica moderna y ambientalmente responsable. Una de las razones para construir el Plan de Navegación Aérea para Colombia.

El Plan de Navegación Aérea para Colombia (PNA COL) es una estrategia que establece la ruta por seguir en materia de infraestructura aeronáutica² para satisfacer los requerimientos operacionales frente al crecimiento del transporte aéreo nacional e internacional. Esta estrategia permite mejorar la conectividad geográfica de todas las regiones del país mediante la modernización de la infraestructura aplicando nuevas tecnologías disponibles³. Estas nuevas tecnologías de navegación satelital permiten aportar también a la sostenibilidad ambiental, mediante la disminución de emisiones de gas carbónico por parte de las aeronaves debido al logro de menores tiempos de vuelo. Existen metas muy concretas que alcanzar para el periodo presidencial 2010-2014, enunciadas en el PNA COL (www.aerocivil.gov.co), entre otras: a) Ofrecer una solución operacional de navegación basada en el desempeño PBN para aliviar la congestión en el principal aeropuerto del país, El Dorado, en Bogotá⁴; b) Proporcionar de manera modular altos niveles de automatización para atender la creciente densidad de tránsito, con niveles establecidos de seguridad operacional; c) Mejorar la capacidad de emitir pronósticos del tiempo meteorológico para la navegación aérea; d) Mejorar



Mapa: Espacio aéreo y principales flujos¹ para ser atendidos por Colombia

¹ Flujo o área homogénea: Espacio aéreo con interés común para la gestión del tránsito aéreo - ATM, basado en características similares de densidad, complejidad, requerimientos de infraestructura del sistema de navegación aérea.

² Código de Comercio artículo 1808: La infraestructura aeronáutica es el conjunto de instalaciones y servicios destinados a facilitar y hacer posible la navegación aérea, tales como aeródromos, señalamientos, iluminación, ayudas a la navegación, informaciones aeronáuticas, telecomunicaciones, meteorología, aprovisionamiento y reparación de aeronaves.

³ CNS/ATM: Comunicaciones, Navegación y Vigilancia aérea principalmente soportado en satélites.

⁴ El aeropuerto El Dorado atendió aproximadamente 300.000 operaciones en el año 2010.



Contar con el compromiso de las instituciones de educación superior con el fin de mejorar la pertinencia de los planes curriculares a las necesidades de la aviación civil.

significativamente la capacidad de comunicación de datos, las ayudas a la navegación aérea e introducir la técnica de multilateración para vigilancia en el espacio aéreo; e) Ajustar mecanismos de cooperación interadministrativa para mejorar la coordinación para atención de eventos de Búsqueda y Salvamento (SAR).

Estrategia Ciencia, tecnología e innovación

La misión de la Aerocivil incluye garantizar el desarrollo ordenado de la industria aérea, facilitando el transporte intermodal y contribuyendo al mejoramiento de la competitividad en el país. Para ello la entidad se apoya en la realización de consultorías con universidades para trabajar conjunta y coordinadamente con ciencia, tecnología e innovación en aplicaciones satelitales para el medio aeronáutico. Estos lazos permiten generar aplicaciones sofisticadas para producción nacional con utilidad en distintos modos de transporte (Plan Nacional de Navegación Satelital [PNNS] www.cce.gov.co).

Estrategia Formalización empresarial y generación de empleo calificado

El PNA COL es el mecanismo que permite contribuir en una transformación productiva y agregación de valor mediante la creación de un nuevo segmento productivo en ingeniería y mantenimiento aeronáutico⁵, incentivando la participación de la ingeniería e investigación ae-

⁵ Revista *OACI*, vol. 64, num. 6 2009. Déficit de más de 200.000 pilotos y de 400.000 trabajadores de mantenimiento especializados en el mundo.

ronáutica y aeroportuaria nacional en el sistema productivo colombiano. Esto significa contar con el compromiso de la academia para mejorar la pertinencia de la educación superior y de posgrado (principalmente en ingeniería aeronáutica, electrónica, mecánica y de sistemas) generando así empleo calificado en el sector formal, preparándose para atender en parte el actual.

Estrategia Consolidación de corredores de comercio exterior (transporte aéreo)

Colombia como eje de las Américas, y punto obligado en el flujo norte-sur y Suramérica-Europa y con gran potencial hacia el Asia-Pacífico (ver mapa), puede ofrecer servicios de calidad, costoeficientes para incrementar el transporte de pasajeros y carga, desde y hacia el país, con el objeto de dinamizar la economía nacional en beneficio del sector.

PNA COL participa en el cumplimiento de metas aportando a dos de las locomotoras del Gobierno: innovación e infraestructura del transporte⁶. La visión de futuro del actual gobierno apuesta al mayor desarrollo mediante la innovación para competir a la par con países de mayores ingresos. Dado que el sector de infraestructura de transporte es transversal en la economía de un país, la consolidación de estas estrategias permitirá de manera firme crear un camino seguro de producción nacional de aplicaciones de tecnologías satelitales al servicio de la navegación, generando nuevas formas de empleo formal⁷, con nuevos productos y servicios de alto valor agregado en mercados nacionales como internacionales, sostenibles, logrando disminuir los costos del transporte en Colombia para participar positivamente en la mejora de la productividad⁸. Actualmente se encuentran publicadas 36 rutas RNAV (rutas directas). Alrededor de 11 aeropuertos (de 47 controlados) cuentan con procedimientos RNAV de salida o llegada, incluyendo el aeropuerto El Dorado.

⁶ Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 "Prosperidad para todos".

⁷ Empresas de gestión de tecnologías y de logística.

⁸ Sector agropecuario beneficiado con transporte seguro de productos tradicionales como el café o las flores, así como productos emergentes. Conectividad de todas las regiones del país, especialmente aquellos que no cuentan con otro modo de transporte que el aéreo.



LA ACCIDENTALIDAD AÉREA

EN COLOMBIA DURANTE EL 2011

Por Secretaría de Seguridad Aérea

Accidentes	18
Incidentes graves	22
Incidentes	25

La Aeronáutica Civil lleva el registro e investiga todos aquellos sucesos que de acuerdo con los estándares internacionales se clasifican como accidentes aéreos, incidentes graves, incidentes y casos especiales. El análisis de las causas que originan dichos eventos permite mejorar la seguridad operacional y proveer a los usuarios del transporte aéreo de un medio seguro.

Hay que tener en cuenta que la estricta categorización mencionada considera como un “accidente aéreo” inclusive algunos eventos en los cuales no hay destrucción de la aeronave ni víctimas fatales. Este es el caso de la mayoría de los 18 accidentes ocurridos en el año 2011 que además corresponden a accidentes de aeronaves pertenecientes al transporte aéreo no regular, a la aviación general y a la aviación agrícola.

Esto quiere decir que la aviación regular, actividad que transporta el mayor número de pasajeros, no experimentó accidente alguno en el año 2011 en Colombia. Este logro de “cero” accidentes no es casual, pues la cifra de “cero” accidentes en la aviación regular se ha repetido durante cinco períodos anuales durante la última década.

De otra parte, pese a que en el año 2011 se incrementó el número absoluto de accidentes (18 frente a 15 del año 2010), así como la tasa de accidentalidad (número de accidentes en comparación con el número de salidas), en los últimos diez años se ha mantenido la tendencia a la disminución de la accidentalidad aérea en Colombia.

Además de los accidentes señalados, en el año 2011 la Aeronáutica Civil efectuó el registro de 50 eventos, entre incidentes graves, incidentes y casos especiales, ocurridos a operadores aéreos en Colombia. Aunque la cifra puede parecer alta, se trata de situaciones que no han arrojado víctimas y/o los daños a las aeronaves son reparables, pero cuya investigación es necesaria y útil para retroalimentar los programas de seguridad operacional. Además, la cultura del reporte implementada entre el medio aeronáutico y los programas de vigilancia de la autoridad aeronáutica permite que se conozca un mayor número de sucesos.





Los bajos índices de accidentalidad aérea en Colombia muestran a la aviación civil colombiana como un medio seguro y confiable ante el usuario, quien ve con confianza este sistema de transporte.

Hoy en día la gravedad de los accidentes de aviación ha disminuido desde el punto de vista del número de víctimas fatales causadas. Los accidentes del año 2011 arrojaron 13 víctimas fatales, cifra que representa una drástica disminución en comparación con el año anterior, 2010, cuando se ocasionaron 38 fatalidades, y la segunda más baja en los últimos diez años (solamente superada por el año 2009, con cinco víctimas).

La reducción en la accidentalidad y en el número de fatalidades se ha logrado gracias al grado de madurez que ha alcanzado la seguridad operacional en el medio aeronáutico colombiano, evidente, entre otras cosas, en la implementación paulatina de sistemas de gestión de seguridad operacional por parte de los operadores, así como a la modernización de las flotas de aeronaves, la disponibilidad y confiabilidad de facilidades de navegación y aeroportuarias, la oportuna y precisa información meteorológica y una normatividad aeronáutica sólida y acorde con las necesidades del país y sus características operacionales.

Los bajos índices de accidentalidad aérea en Colombia muestran a la aviación civil colombiana como un medio seguro y confiable ante el usuario, quien ve con confianza este sistema de transporte.





www.imprenta.gov.co
PBX (0571) 457 80 00
Carrera 66 No. 24-09
Bogotá, D. C., Colombia