



AEROPUERTO EL DORADO CRECE, Y CON EL LA CONGESTIÓN

**NIKOLAS MAURICIO ESCOBAR DÍAZ
COD 2000195**

SEMINARIO DE GRADO

**DR. PATRICIA CARREÑO
DOCENTE**

**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ADMINISTRACIÓN AERONÁUTICA
BOGOTÁ
2013**

Contenido

RESUMEN	3
INTRODUCCIÓN	5
AEROPUERTO EL DORADO CRECE, Y CON ÉL LA CONGESTIÓN	7
Por la congestión en El Dorado estamos incomodando a nuestros viajeros de una forma muy severa	8
Infraestructura Física y Equipos	10
Inician estudios para Aeropuerto complementario a el Dorado	11
CONSUMO DEL COMBUSTIBLE	12
El impacto del transporte aéreo en la economía colombiana y las políticas públicas	13
AVIACIÓN MILITAR	14
Saliendo	15
Llegando	15
Línea de Aeronaves	16
CONGESTIÓN AÉREA Y ECONOMÍA	17
El impacto del transporte aéreo en la economía colombiana y las políticas públicas	18
CONCLUSIONES	19
REFLEXIÓN	21
REFERENCIAS	22
GLOSARIO	24

RESUMEN

La aviación y la tecnología experimentan cambios buscando la innovación y el mejoramiento continuo, para llegar a consolidar un mercado competitivo en aviación se requiere la inversión de grandes recursos para brindar mejores servicios, los cuales se vean reflejados en la satisfacción del cliente, desde la segunda guerra mundial hasta la época actual, la aviación se ha convertido en pionera y modelo a seguir para los grandes avances en todos los aspectos, la estandarización en sus procedimientos son el idioma universal y característica primordial, por ello las autoridades aeronáuticas adelantan proyectos que le permitan a los estados adoptar estrategias para afrontar los problemas de congestión.

La congestión aeronáutica no solo aqueja al aeropuerto el dorado, aeropuertos en todo el mundo viven esta situación, y por ello han tomado medidas para contrarrestarla, tomando como eje principal analizar variables como operaciones, infraestructura y tecnología, que trabajen de manera proactiva para el mejorar las operaciones aéreas.

Palabras Claves

Operaciones, Congestión, Estrategia, Eficiencia, Procesos, Tecnología, Economía, Competitividad, Conexión, Desarrollo.

Abstract

Aviation and technology experience changes seeking innovation and continuous improvement, to reach a competitive market consolidating aviation requires investing large resources to provide better services, which are reflected in customer satisfaction , from the second world War to the present time , aviation has become a pioneer and role model for major advances in all aspects , standardization in procedures are the primary characteristic universal language and therefore advance the aeronautical authorities that allow projects states to adopt strategies to address congestion problems .

Congestion not only afflicts aviation airport gold , airports worldwide are living this situation, and have therefore taken steps to counter it, taking as a main analyzing variables such as operations, infrastructure and technology , proactively working to improve air operations.

Keywords

Operations, Congestion, Strategy, Efficiency, Processes, Technology, Economy, Competitiveness, Connection, Development.

INTRODUCCIÓN

La congestión de El dorado es un claro síntoma de crecimiento, pero si no se toman medidas, el terminal podría perder competitividad como centro de conexión a nivel regional. “Peter Cerda, Vicepresidente regional de IATA”

El mundo actual está en un constante dinamismo y la industria aeronáutica no es ajena a esto grandes cambios, y por ello las aerolíneas hacen constantes acuerdos con el fin de incursionar en nuevos mercados estimulando la competencia, algunos países van a la vanguardia con estos cambios y adecuan sus procedimientos, infraestructura y equipos para poder desarrollar los procesos de una manera dinámica y eficiente, pero otros se quedan cortos y ni siquiera llegan a lograr el equilibrio que hoy en día requieren las operaciones aéreas, vamos a abordar como caso específico al Aeropuerto el Dorado, el cual se ha convertido en un punto vital de conexión en Colombia y puede apostarle a ser un eje principal para la aviación en América.

Desde otro punto de vista, un problema complejo, entre los tantos que aquejan la actual administración de nuestro país, es el de la congestión aeroportuaria. Colombia y en especial el Aeropuerto Internacional el Dorado con la actual infraestructura aeroportuaria no cubren de manera eficiente las necesidades de los usuarios (pasajeros y Carga), tanto a nivel nacional como internacional, si bien es cierto no es el único país que afronta esta situación, países en América, Europa y Asia aquejan esta situación, y por ello la gran necesidad de implementar nuevas estrategias que permitan desarrollar operaciones eficientes y seguras. Cuáles han sido los factores que más han influido en la congestión aeroportuaria, y que ajustes se han hecho hasta el momento para mitigar este problema?

Sin duda alguna como quedara plasmado en este documento el aeropuerto el Dorado no podía ser ajeno a la complejidad que tienen los grandes aeropuertos en el mundo debido al crecimiento que tiene el sector aeronáutico impactando directa o indirectamente muchos sectores, pero específicamente se analizaran algunos aspectos para mirar como de una u otra manera los problemas del tráfico aéreo son el pan de cada día en el aeropuerto el Dorado.

Con la implementación de procesos ágiles y adecuadas estrategias el Aeropuerto el Dorado puede presentar resultados eficientes del tráfico y espacio aéreo, que le permitan incrementar sus niveles de competencia a nivel Nacional e Internacional

AEROPUERTO EL DORADO CRECE, Y CON ÉL LA CONGESTIÓN

El continuo crecimiento de la industria aeronáutica en Colombia y a nivel mundial, y los constantes acuerdos y alianzas estratégicas entre aerolíneas traen como resultado incremento en la cobertura en rutas y acceso a otros mercados a nivel mundial, mayor adecuación en cuanto a infraestructura física, equipos, mas empleo, lo que conlleva a mas congestión del espacio aéreo y mayor flujo de aeronaves en las pistas. En el caso específico del Aeropuerto Internacional el Dorado de Bogotá, se deben tomar decisiones de fondo que permitan mitigar el impacto que ha tenido el crecimiento de la industria en este sector, quizá no se podrá resolver en la totalidad el problema de congestión, pero al menos buscar herramientas a mediano y largo plazo para darle mayor fluidez a las operaciones del aeropuerto el Dorado en vista de la importancia que representa como punto de conexión para diferentes aerolíneas comerciales a nacional e internacional.

El crecimiento de las operaciones aéreas según cuadro anexo No 1, y No 2 de estadísticas en el Dorado no tienen un equilibrio en cuanto a infraestructura y equipos, dejando como resultado en algunas ocasiones deficiencias en los servicios de aviación. Las medidas que toma el Gobierno, los entes encargados, no se ajustan al crecimiento dinámico que tiene la aviación, las aerolíneas no detienen sus planes de expansión porque simplemente dependen de ingresos que les permitan incrementar utilidades para mitigar los costos que se generan en su alistamiento y mantenimiento, cumpliendo así con las rutas e itinerarios para satisfacer las expectativas de los usuarios, los proyectos de infraestructura en Colombia son muy demorados, en especial en el Aeropuerto el Dorado, en solo estudios se gasta demasiado tiempo. Como no es ajeno, en todo proyecto de contratación la corrupción se hace presente, y esto hace que se demoren los desarrollos en infraestructura aeroportuaria, para la muestra un botón, el acceso al Aeropuerto Internacional el Dorado se vio afectado por el carrusel de la contratación, un millonario desfaldo a la ciudad, trayendo consigo demoras y pérdidas económicas que son subsanadas del bolsillo de los colombianos mediante ajustes en los impuestos, pero lo más grave aún es que los proyectos quedan sin terminar y con retrasos que muchas veces llegan a costar mucho más de lo que costaban cuando iniciaron.

Por la congestión en El Dorado estamos incomodando a nuestros viajeros de una forma muy severa

¿Cuál es la salida a la congestión de El Dorado?

La solución de corto plazo es ver cómo canalizamos la operación militar y privada a otros aeropuertos menores para dar mayor cabida a los aviones grandes y a la aviación comercial.

Se ha hablado de enviar esos aviones para el aeropuerto de Guaymaral. ¿Eso es realista?

Se han tomado medidas tipo pico y placa para que ciertos vuelos chárter y de aviación general no puedan operar a ciertas horas en El Dorado, pero la realidad es que el aeropuerto de Guaymaral carece de las condiciones operacionales para albergar ese tráfico. (Extracto entrevista Roberto Junguito,

Presidente de Copa Airlines Colombia
Uniandes.edu.co, Ingeniería, 2013, Junio)

Desde hace varios años se veía como los problemas de congestión del aeropuerto el dorado se convertirían en un problema neurálgico para las autoridades aeronáuticas al igual que para el Gobierno nacional, es por ello que se ha visto necesario la intervención de autoridades internacionales de aviación en lo que respecta a asesorías que permitan ser las bases para adelantar proyectos en cuanto al desarrollo de estrategias que permitan optimizar las operaciones en el aeropuerto. Quizá el común denominador de las diferentes autoridades internacionales es el uso de las nuevas tecnologías para optimizar de manera eficiente los procedimientos, pero el uso de las mismas debe ser complementado con una adecuada infraestructura para trabajar en armonía con los diferentes equipos tecnológicos que hoy en día hacen la aviación sea más moderna.

En el ámbito aeronáutico tener un problema de congestión, significa desarrollo, crecimiento y competitividad, y ese resultado es el aumento de viajeros, y aerolíneas, que de una u otra manera buscan recibir y brindar un servicio de calidad a quienes optan por el transporte aéreo bien sea para negocios o turismo, y por ello la necesidad vital de diseñar procesos y estrategias para que el aeropuerto el Dorado aumente sus niveles de competitividad.

Anexo No 1

Operaciones Aéreas - Comerciales y No Comerciales									
CIUDAD	AEROPUERTO	Comparativo mensual							
		Agosto 2013			% PART	Agosto 2012			% Var.
		Comerciales	No Comerciales	Total		Comerciales	No Comerciales	Total	
TOTAL		73.462	47.047	120.509	100,00%	69.010	44.565	113.575	6,11%
BOGOTA	BOGOTA - ELDORADO	24.872	3.585	28.457	23,61%	23.729	3.392	27.121	4,93%
CHIA	GUAYMARAL	778	9.623	10.401	8,63%	495	11.095	11.590	-10,26%
MEDELLIN	MEDELLIN - OLAYA HERRERA	4.921	2.189	7.110	5,90%	4.738	2.467	7.205	-1,32%
CALI	CALI - ALFONSO BONILLA ARAGON	4.610	2.044	6.654	5,52%	4.000	2.198	6.198	7,36%
RIONEGRO - ANTIOQUIA	RIONEGRO - JOSE M. CORDOVA	5.628	862	6.490	5,39%	4.849	1.399	6.248	3,87%
EL YOPAL	EL YOPAL	2.304	1.731	4.035	3,35%	3.135	1.119	4.254	-5,15%
CARTAGO	SANTA ANA - VALLE	2	3.997	3.999	3,32%	9	4.549	4.558	-12,26%
IBAGUE	IBAGUE - PERALES	611	3.285	3.896	3,23%	551	2.502	3.053	27,61%
BARRANQUILLA	BARRANQUILLA-E. CORTISOZ	2.440	1.350	3.790	3,14%	2.259	705	2.964	27,87%
CARTAGENA	CARTAGENA - RAFAEL NUQUEZ	2.813	790	3.603	2,99%	2.699	1.139	3.838	-6,12%
VILLAVICENCIO	VANGUARDIA	2.475	1.113	3.588	2,98%	1.922	888	2.810	27,69%
BUCARAMANGA	BUCARAMANGA - PALONEGRO	2.860	715	3.575	2,97%	2.627	467	3.094	15,55%
MARIQUITA	MARIQUITA	40	3.216	3.256	2,70%	22	1.841	1.863	74,77%
ARMENIA	ARMENIA - EL EDEN	522	2.392	2.914	2,42%	716	1.045	1.761	65,47%
PEREIRA	PEREIRA - MATECAÑAS	1.359	977	2.336	1,94%	1.284	666	1.950	19,79%
QUIBDO	QUIBDO - EL CARAÑO	1.596	341	1.937	1,61%	1.506	274	1.780	8,82%
CUCUTA	CUCUTA - CAMILO DAZA	1.392	493	1.885	1,56%	1.658	391	2.049	-8,00%
CAREPA	ANTONIO ROLDAN BETANCOURT	684	1.198	1.882	1,56%	547	729	1.276	47,49%
SAN ANDRES - ISLA	SAN ANDRES-GUSTAVO ROJAS PINIL	1.459	234	1.693	1,40%	1.246	145	1.391	21,71%
BARRANCABERMEJA	BARRANCABERMEJA-YARIGUIES	617	1.075	1.692	1,40%	643	825	1.468	15,26%
NEIVA	NEIVA - BENITO SALAS	1.110	510	1.620	1,34%	994	472	1.466	10,50%
MONTERIA	MONTERIA - LOS GARZONES	1.194	296	1.490	1,24%	1.101	230	1.331	11,95%
SANTA MARTA	SANTA MARTA - SIMON BOLIVAR	946	305	1.251	1,04%	736	543	1.279	-2,19%

Tabla 1. Información provisional. Fuente: Aerocivil, Aplicativo Torres de Control.

Anexo No 2

Operaciones Aéreas - Comerciales y No Comerciales									
CIUDAD	AEROPUERTO	Comparativo acumulado							
		Enero - Agosto 2013			% PART	Enero - Agosto 2012			% Var.
		Comerciales	No Comerciales	Total		Comerciales	No Comerciales	Total	
TOTAL		554.803	339.872	894.675	100,00%	522.299	315.274	837.573	6,82%
BOGOTA	BOGOTA - ELDORADO	190.492	26.110	216.602	24,21%	181.661	27.061	208.722	3,78%
CHIA	GUAYMARAL	3.738	85.185	88.923	9,94%	3.441	70.877	74.318	19,65%
MEDELLIN	MEDELLIN - OLAYA HERRERA	37.881	17.036	54.917	6,14%	37.959	16.665	54.624	0,54%
CALI	CALI - ALFONSO BONILLA ARAGON	33.553	12.831	46.384	5,18%	29.118	10.856	39.974	16,04%
RIONEGRO - ANTIOQUIA	RIONEGRO - JOSE M. CORDOVA	42.859	6.723	49.582	5,54%	32.347	8.765	41.112	20,60%
EL YOPAL	EL YOPAL	17.209	10.669	27.878	3,12%	20.927	6.939	27.866	0,04%
CARTAGO	SANTA ANA - VALLE	39	21.340	21.379	2,39%	87	19.530	19.617	8,98%
IBAGUE	IBAGUE - PERALES	4.452	26.822	31.274	3,50%	4.417	23.262	27.679	12,99%
BARRANQUILLA	BARRANQUILLA-E. CORTISOZ	18.880	10.503	29.383	3,28%	17.814	4.388	22.202	32,34%
CARTAGENA	CARTAGENA - RAFAEL NUQUEZ	21.634	7.016	28.650	3,20%	17.917	8.912	26.829	6,79%
VILLAVICENCIO	VANGUARDIA	16.973	5.729	22.702	2,54%	15.180	3.581	18.761	21,01%
BUCARAMANGA	BUCARAMANGA - PALONEGRO	21.901	4.111	26.012	2,91%	20.778	3.743	24.521	6,08%
MARIQUITA	MARIQUITA	234	17.180	17.414	1,95%	261	18.236	18.497	-5,86%
ARMENIA	ARMENIA - EL EDEN	4.328	12.443	16.771	1,87%	5.767	6.775	12.542	33,72%
PEREIRA	PEREIRA - MATECAÑAS	10.362	5.657	16.019	1,79%	10.284	4.350	14.634	9,46%
QUIBDO	QUIBDO - EL CARAÑO	12.585	2.680	15.265	1,71%	11.439	2.055	13.494	13,12%
CUCUTA	CUCUTA - CAMILO DAZA	11.314	2.968	14.282	1,60%	12.682	2.320	15.002	-4,80%
CAREPA	ANTONIO ROLDAN BETANCOURT	5.048	7.631	12.679	1,42%	5.082	6.774	11.856	6,94%
SAN ANDRES - ISLA	SAN ANDRES-GUSTAVO ROJAS PINIL	10.696	1.925	12.621	1,41%	9.235	1.482	10.717	17,77%
BARRANCABERMEJA	BARRANCABERMEJA-YARIGUIES	4.737	6.330	11.067	1,24%	5.885	4.337	10.222	8,27%
NEIVA	NEIVA - BENITO SALAS	8.850	3.397	12.247	1,37%	7.568	3.802	11.370	7,71%
MONTERIA	MONTERIA - LOS GARZONES	9.211	1.912	11.123	1,24%	8.977	2.042	11.019	0,94%
SANTA MARTA	SANTA MARTA - SIMON BOLIVAR	7.394	3.577	10.971	1,23%	6.498	4.743	11.241	-2,40%

Tabla 2. Información provisional. Fuente: Aerocivil, Aplicativo Torres de Control.

Infraestructura Física y Equipos

Si bien es cierto la gran demanda que tiene el aeropuerto Internacional el Dorado está cumpliendo con los itinerarios y operaciones de las compañías de aviación, aunque no de la forma como debería ser, porque con cualquier situación de un imprevisto en su infraestructura ocasiona retrasos y demoras, la limitación en los horarios de operación debido a los niveles de ruido que afectan a los sectores aledaños a las pistas hacen que haya mucha congestión en determinadas horas, si se pudiera extender un poco más la limitación de horarios quizá se mitigaría un poco el tema de congestión.

Después de mucho tiempo aun sigue en construcción el nuevo diseño de las instalaciones del Dorado esto también contribuiría con el dinamismo que exigen las operaciones aéreas, las demoras en el cumplimiento de los itinerarios obedecen a la gran congestión de vuelos que se presentan en las horas pico, un vuelo puede llegar a tener una hora de retraso desde su autorización para puesta en marcha de motores hasta la autorización para despegar, la otra cara de la moneda se ve con la congestión del espacio aéreo de los vuelos que llegan a Bogotá, muchas veces un vuelo tarda 45 minutos mientras se le autoriza aterrizar debido al gran tráfico de aerolíneas ya que el Aeropuerto el Dorado cuenta con solo dos pistas y se deben alternar las salidas con las llegadas, tras estas demoras vienen temas como el consumo de combustible, el cual se aumenta incidiendo en el planeamiento de las compañías que deben hacer ajustes en sus costos, poniendo en aprietos la operación de cualquier aerolínea, inversión y economía, que en muchas ocasiones se ve dilatada por retrasos de inversionistas a reuniones bien sea a nivel nacional o por una conexión internacional.

El proyecto de la nueva torre de control y la adquisición de nuevo equipos ayudarán al dinamismo de las operaciones de aviación en el Dorado, pero por más que se cuente con la alta tecnología en equipos estos siempre tendrán una relación directa con la infraestructura física, el espacio aéreo se podría controlar de forma dinámica y rápida, pero si no se cuenta con capacidad de operación en la pista seguirá latente el problema de congestión en el Aeropuerto Internacional el Dorado.

Los negocios y la inversión son tan dinámicos como el entorno de la aviación y en muchas ocasiones se ven afectados por el tráfico masivo en el espacio aéreo, Colombia por la posición geográfica y su crecimiento positivo en cuanto a economía hacen se convierte en un gran centro de atracción para la inversión y los negocios, por ello la importancia de tener un Aeropuerto Internacional que cumpla con los estándares requeridos para que su servicio sea de calidad, la importancia del aeropuerto por convertirse en el principal HUB de las Américas es una de las premisas por los diferentes entes de la administración del País, ya que esto permitiría la conexión en América, para Europa hacia y África. En consecuencia las grandes aerolíneas requieren procesos dinámicos y eficientes para cubrir con las rutas e itinerarios establecidos, eh ahí entonces la importancia de contar con equipos y herramientas y una infraestructura adecuada para poder darle fluidez a las operaciones aéreas, la mayoría de los principales aeropuertos en el mundo se caracterizan por la homogeneidad en sus operaciones y por ello determinar una línea de aeronaves de autonomías específicas las cuales tienen un rendimiento óptimo para poder recibir y despachar vuelos en un determinado lapso.

Inician estudios para Aeropuerto complementario a el Dorado

Con una inversión cercana a los 2.330 millones de pesos, la Aeronáutica Civil contrató la firma Consorcio Consultores Aeroportuarios, quien se encargará de analizar la viabilidad técnica para la ubicación de un aeropuerto complementario al Aeropuerto Internacional Eldorado. La finalidad del proyecto es mejorar los espacios que el complejo aeroportuario de Eldorado tiene en zonas donde opera la aviación general y permitirá liberar nuevos espacios desarrollables para la industria del transporte aéreo y por ende beneficiar a los diferentes viajeros. (Extracto Revista Portafolio.co, 2012, Octubre)

CONSUMO DEL COMBUSTIBLE

El incremento en los precios de combustible (Anexo No 1) hace mella en las compañías de aviación, y más aun cuando las compañías duplican su consumo por el problema de congestión aeronáutica ya que por la falta de infraestructura y capacidad de operaciones y medios que permitan aumentar los servicios de control de tránsito aéreo las aeronaves están duplicando el consumo de combustibles mientras esperan autorización bien sea para “decolar o aterrizar” viéndose así afectadas las compañías por lo que algunas de ellas son pioneras de hacer un ajuste en el valor de los pasajes para mitigar un poco el precio elevado del combustible, lo cual genera debate y controversia en vista de que algunas compañías han ingresado al mercado con precios bajos para aumentar la demanda de pasajes aéreos con el fin de estimular la competencia sobre todo a nivel nacional tomando como modelos estrategias de compañías aéreas de Europa y Estados Unidos.

Anexo No 3. Evolución del precio del JET A-1 (2003-2010)

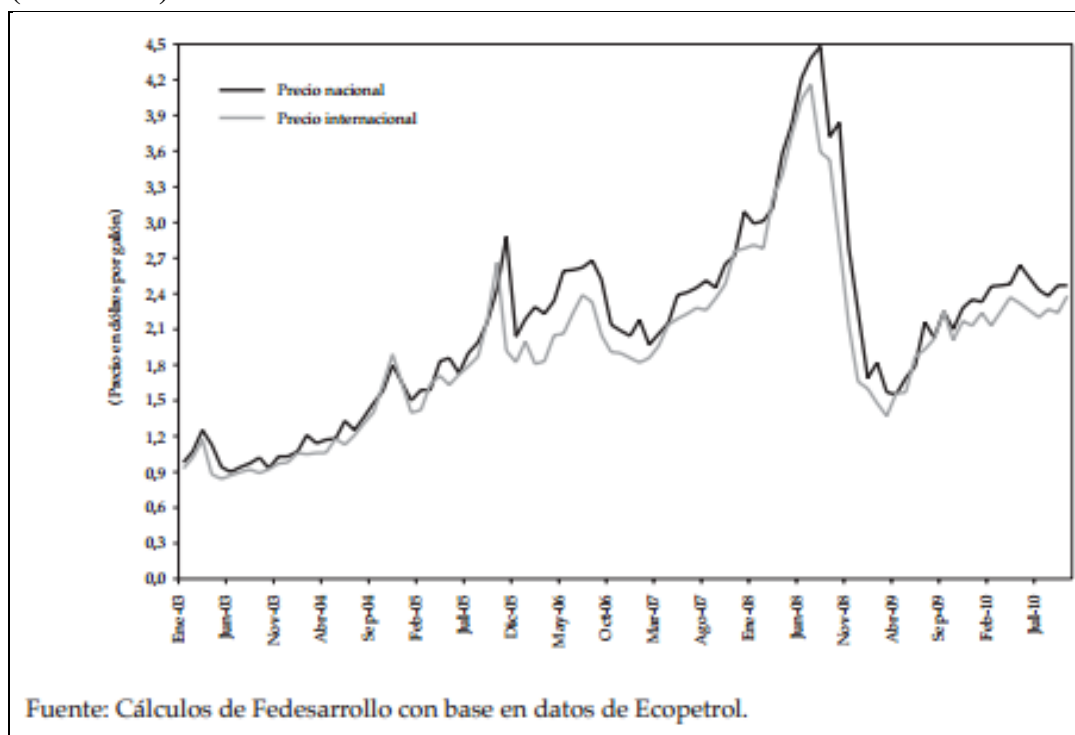


Tabla 3. Fuente: Fedesarrollo con base en datos de Ecopetrol.

El impacto del transporte aéreo en la economía colombiana y las políticas públicas.

El transporte aéreo nacional e internacional de pasajeros y de carga está sometido a un régimen jurídico especial, y muchos de sus determinantes sometidos a un régimen jurídico especial, y muchos de sus determinantes se encuentran sometidos en buena parte a los condicionamientos del mercado internacional. Uno de esos elementos es el relativo a los precios de la gasolina. El JET A-1, es el combustible con el que operan las aeronaves y constituye el principal insumo que consume el sector para la prestación de su servicio. En Colombia, la oferta de dicho producto se encuentra en manos de un único productor -Ecopetrol- y muy pocos distribuidores que bajo cierta libertad fijan el margen que cobran por dicha intermediación, lo que lo convierte en un mercado monopólico.

(fedesarrollo.org.co, Primera edición, 2011, Abril)

Teniendo en cuenta lo anterior el aumento del precio del combustible está sujeto a muchas variables que directa o indirectamente inciden en la alta volatilidad del precio, y por ello las diferentes aerolíneas adoptan planes de contingencia para mitigar el consumo del combustible que en muchas ocasiones es superado por los problemas de congestión del aeropuerto, un ejemplo básico se puede evidenciar cuando los aviones son autorizados para iniciar motores, desde su puesta en marcha hacia los diferentes puntos que la torre de control autoriza hasta el punto de espera para recibir la autorización de despegar, la mayoría de las aeronaves hacen su tránsito con un motor apagado, y de igual forma cuando aterrizan lo hacen para llevar los aviones al sitio de parqueo y posterior desembarque de los pasajeros.

En lo que respecta al tema de combustibles hay otra polémica que se discute y es el tema de emisiones de dióxido de carbono, esto debido al problema de congestión ya que en la salida y llegada a los aeropuertos se están aumentando las emisiones de dióxido en el ambiente.

Una problemática semejante se vive en Europa que quizá es el mayor sector con problemas de congestión aérea, y por ello el sector del medio ambiente propuso a la unión europea cobrar un impuesto de acuerdo a ciertos niveles de emisión que afectan el ecosistema lo cual hace aun mas neurálgico el tema de costos en el combustible de aviación, generando así opiniones divididas en las compañías de aviación que se oponen al cobro de este impuesto, argumentando que los problemas en el incremento de emisiones se deben a que la mayoría de aeropuertos presentan problemas de congestión. Este tema se puso sobre la mesa en la Comisión Latinoamericana de Aviación Civil (CLAC).

AVIACIÓN MILITAR

Contiguo a las operaciones comerciales de aviación se realizan las operaciones de aviación militar, las ultimas prioritarias por la situación de orden público que presenta el País, por ello esta clase de vuelos militares tienen cierta incidencia para el normal desarrollo y cumplimiento de itinerarios por parte de las compañías de aviación, ya que muchas veces las asignación de Slot se hace prioritaria para las Fuerzas Militares, lo que ocasiona demoras en el cumplimiento de los itinerario de las compañía de aviación regular. Por otro lado la diversidad en la autonomía de las aeronaves hace que se pierda tiempo entre el despegue y aterrizaje, aeronaves monomotor y de menor envergadura CESNNA-208 que no tienen el mismo rendimiento que un AIR BUS A-320, por ello la importancia en el mediano plazo para estandarizar la línea de aeronaves y facilitar así el flujo de las operaciones y su vez ayudar con la pro eficiencia de los controladores.

El Gobierno Nacional quiere proyectar a el Aeropuerto el Dorado como el HUB de conexiones más grande de Latinoamérica y para ello tiene como proyecto realizar una expansión de dos terminales que estarían ubicadas donde actualmente estas las instalaciones de CATAM, las cuales serian ubicada en Madrid-Cundinamarca, donde también se haría una inversión muy importante para adecuar la infraestructura que permita realizar las operaciones de aviación de las Fuerzas Militares y Policía Nacional; el objetivo de este gran proyecto es sin duda posicionar a nivel mundial el mercado aeronáutico de Colombia y a su vez reducir el tema de congestión aeroportuaria.

Las operaciones de aviación militar requieren de ciertos protocolos y niveles de seguridad, por ello la importancia del plan maestro que adelantan los diferentes organismos de aviación y el Gobierno Nacional para ubicar su operación en un ámbito distinto al comercial

Saliendo

La puja entre las diferentes aerolíneas que se encuentran en el aeropuerto el Dorado se están en la búsqueda o programar sus horas de salida, que de ellos depende toda una logística que tendrá como finalidad cumplir y satisfacer las necesidades de la demanda, aquí hay una gran variedad porque hay usuarios que salen a primera hora del día explícitamente a atender asuntos de negocios y en la tarde estarán de regreso nuevamente, por eso hay una estricta vigilancia para por parte del aeropuerto para que las aerolíneas cumplan dentro de los parámetros establecidos en el SLOT, un aspecto que es neurálgico en este proceso es la asignación a vuelos de aeronaves de estado con los vuelos vip y orden publico porque como las entidades son jerarquizadas en muchas ocasiones no se ajustan a los protocolos del aeropuerto y la mayoría de veces piden demoras o exigen extensiones porque quizá un General o Coronel no han llegado, aquí es donde comienza a incidir el factor de aviación militar porque se asigna un slot que en la mayoría de ocasiones son se cumple incidiendo en las operaciones del aeropuerto.

Llegando

De igual forma que la asignación de SLOT, la asignación del mismo FLOW obedece a una serie de procedimientos y protocolos que son de estricto cumplimiento porque al igual que las salidas quizá las llegadas al aeropuerto sean aun mas criticas debido a que muchas aerolíneas buscan la conexión bien sea para algo administrativo o técnico, y si el procedimiento no se hace de manera eficiente simplemente los vuelos internacionales optaran por otras conexiones.

Lo que se pretende es que el aeropuerto el Dorado sea el punto de conexión de las Américas, que se convierta en un paso obligado que de una u otra manera la prestación de los servicios de aviación se reflejen en ingresos y desarrollo que a futuro conviertan a al aeropuerto en uno de los más competitivos en el mercado.

Línea de Aeronaves

Con el propósito de estructurar procesos más productivos y eficientes para la operación del Aeropuerto, es necesario definir la línea de aeronaves que van a realizar sus operaciones en el Dorado, esto con el fin de optimizar el tiempo en la operación de salida y llegadas de cierto prototipo de aeronaves, ya que en la actualidad hay mucha variedad en la línea de aeronaves, haciendo que no haya cierta homogeneidad en ciertos protocolos como lo es que caso de las salidas y llegadas de aeronaves, con la proyección del plan maestro que tiene a futuro Gobierno Nacional y las Autoridades de aviación se busca en el largo plazo que aeronaves de estado, privadas y de aviación general, desarrollen su operación en Madrid-Cundinamarca, con esto, no solo se busca consolidar y solidificar el proyecto de aeropuerto HUB de las Américas, con ello se busca también el desarrollo de una operación mas continua y segura.

Los márgenes de tiempo entre salidas y llegadas de aeronaves de especificaciones técnicas similares permitirán aprovechar el tiempo al máximo para la prestación de los servicios de la torre de control, si hacemos una breve comparación de cuanto es el rendimiento de un aeronave CESSNA 208 con respecto a un AIR BUS A 320, claramente por las especificaciones técnicas nos damos cuenta que se manejan diferentes características con tiempos heterogéneos para la operación, y esos espacios pueden ser aprovechados si se manejan aeronaves homogéneas.

CONGESTIÓN AÉREA Y ECONOMÍA

La economía de Colombia ha tenido un repunte considerable en la última década, lo que le ha permitido posicionarse competitivamente frente a otras naciones, acuerdos y tratados de libre comercio han hecho que la inversión extranjera mire con buenos ojos hacer proyectos y negocios en Colombia, el desarrollo social, cultural y económico del país se debe a múltiples factores que han influido en el posicionamiento actual que tiene Colombia, uno de esos factores es la aviación que también ha crecido notablemente y con mayor porcentaje en Bogotá, desde la apertura económica en 1991 donde se optó desde el punto de vista político a la posibilidad de facilidad de acceso a otros mercados, el sector de aviación no fue ajeno puesto que se comenzaron a dar las primeras pautas para lograr acuerdos que le permitieran a ciertas aerolíneas transitar por el espacio aéreo Colombiano, previo a ciertos convenios que traerían mutuos beneficios para las partes involucradas.

La aviación juega un papel muy importante para el desarrollo de un estado, e influye notablemente en su economía, las libertades del aire dan la posibilidad de generar negocios, inversión y acuerdos, Colombia también ha optado por una política de cielos abiertos que les permita a aerolíneas de otros estados ingresar a su espacio aéreo y con ellos hacer diferentes conexiones que se reflejaran en ingresos para el País, y por ello la importancia de tener medios y herramientas para que el flujo de aeronaves saliendo y llegando sea óptimo y eficiente, para garantizar que las operaciones trascurren con la mayor celeridad posible, ante la gran cantidad de vuelos el Dorado se enfrenta con momentos cruciales en el desarrollo de su operación porque con la política de cielos abiertos bajo las libertades del aire cuyo objetivo del gobierno es mejorar la rentabilidad y proyección en cuanto a ingresos para el aeropuerto, las operaciones han aumentado y como tal requieren de medidas para hacer más óptimos los servicios prestados por el aeropuerto.

Los negocios son cambiantes y dinámicos como la misma aviación, por ello la necesidad de los usuarios para que los servicios de transporte aéreo sean eficientes y seguros, en el dorado muchos viajeros toman un vuelo a primeras horas de la mañana para atender asuntos de negocios y regresar el mismo día, es aquí donde los clientes evalúan los procedimientos del aeropuerto para atender los vuelos que están saliendo y llegando, el reto

para las autoridades del aeropuerto es atender de primera mano la necesidad de los clientes que optan por el servicio de transporte aéreo, y optar por planes de contingencia para contrarrestar los problemas de congestión que se presentan en el aeropuerto.

La exportación e importación de diferentes productos vía aérea hacia otros países requieren también de procedimientos eficientes para garantizar la satisfacción de las partes involucradas, que en muchas veces se ven afectadas por los problemas de congestión en el aeropuerto, cuando se presentan demoras para entregar productos de exportación a otros países, el ejemplo básico es el de las flores que tienen una gran demanda en el exterior. El dorado es el primer aeropuerto en cuanto a operaciones de carga hacia otros países y con los últimos tratados de libre comercio ha aumentado sus operaciones, y por ello la necesidad primordial de establecer procedimientos para darle mayor celeridad y fluidez al movimiento de las aeronaves que desarrollan su operación en el aeropuerto.

El Dorado ha sido fundamental para el crecimiento y desarrollo del país, en especial para Bogotá, que se ha convertido en el foco de atención para servicios de turismo, financieros comerciales, de negocios, por el aeropuerto el dorado ha tenido un desarrollo significativo por los servicios que le presta a la región por la conexión de diferentes vuelos internos y externos.

El impacto del transporte aéreo en la economía colombiana y las políticas públicas.

El transporte aéreo es uno de los servicios más importantes de la economía colombiana. En primer lugar, debido a la topografía del país que dificulta la operación de otro tipo de transporte, facilita la integración y la conectividad.

Es esencial para conectar y llegar a algunas de las regiones más apartadas. En segundo lugar, permite la conexión con la economía mundial, hecho que resulta imperativo dada la dinámica de la globalización en el mundo. En este sentido, el Estado considera el transporte aéreo un servicio público esencial, lo cual pone de manifiesto su papel como un factor vital para el desarrollo económico nacional. (fedesarrollo.org.co, Primera edición, 2011, Abril)

CONCLUSIONES

El principal propósito de reubicar la aviación no regular, de Estado y fuerzas militares; es descongestionar las operaciones en el aeropuerto El Dorado, dando así prioridad a las aerolíneas comerciales regulares. Por otra parte, en este momento las aerolíneas no regulares se ven afectadas ya que se les aplica algo similar al pico y placa, por lo cual solo pueden salir desde el Dorado en ciertos horarios por restricciones en las pistas, debido a los niveles de contaminación auditiva, de igual forma al llegar al aeropuerto se ven afectados, ya que se mantiene la prioridad de las aerolíneas regulares para que puedan cumplir con sus itinerarios por sobre las no regulares.

La presión ejercida por las grandes aerolíneas regulares, hace que las autoridades tengan dentro de sus proyectos futuros el desplazamiento de la aviación no regular; y también la de Estado, militar y general. Con esto se abrirían los espacios necesarios para las operaciones con márgenes de tiempo más seguros que implicarían menos costos, y a su vez disponibilidad de más espacio terrestre para instalaciones y facilidades aeroportuarias para aerolíneas comerciales regulares.

Los costos que deben asumir las aerolíneas por la congestión del espacio aéreo, y también de las instalaciones aeroportuarias muchas veces se ven incrementados, principalmente en el tema del combustible que es un tema álgido debido al precio tan alto que periódicamente se viene incrementando, de igual forma en esperas, retrasos y/o cancelaciones, compensaciones a pasajeros, multas por incumplimiento, quejas y reclamos, lo cual hace que sea de interés de todas las compañías mejorar el sistema de turnos SLOTS, y para que el FLOW sea accesible en los horarios que se soliciten.

Otro de los factores que se mejoraría es la seguridad operacional tanto en aire como en tierra, lo cual a partir de tener menos aeronaves volando en un espacio reducido, o menos aeronaves rodando o parqueadas en las instalaciones con las que se cuenta, o ampliando las mismas; se reducirían los riesgos, y el mapa de estos sería acotado a operaciones de aerolíneas regulares y con aeronaves de gran tamaño.

La industria del transporte aéreo ha tenido un crecimiento exponencial y juega un papel muy importante en la economía de un país y del mundo, la clave de dicho crecimiento está en hacer que la operación aérea sea segura, amigable con el medio ambiente y sobre todo eficiente, el uso de nuevas tecnologías debe implementarse cuanto antes, con el fin de reducir la separación entre aeronaves, lo cual permitirá la ampliación en un lapso determinado de las operaciones tal y como las requiere un aeropuerto de talla internacional, disminuyendo así demoras en los tiempos estimados para el inicio o final de un vuelo.

REFLEXIÓN

La aviación es un entorno innovador y a la vez complejo, que al paso de cada segundo muestra enormes avances en procura de procedimientos seguros, con el apoyo de la tecnología se ha querido aprovechar la mayor cantidad de espacio aéreo buscando mayor autonomía en las aeronaves para la navegación y cumplimiento de sus itinerarios, quizá la infraestructura no se ha ajustado a estos cambios tan dinámicos para atender las diferentes necesidades de un aeropuerto, a pesar de los grandes avances tecnológicos el mundo aqueja una problemática de congestión aérea como consecuencia del crecimiento de la oferta y demanda del mercado aeronáutico, pero en muchos Países se han adoptado estrategias para contrarrestar la complejidad de la congestión. Muchos modelos estratégicos se han implementado en los aeropuertos de mayor tráfico aéreo en el mundo, por ello la importancia de que el aeropuerto de Bogotá analice esos modelos acoplando algunos de ellos dentro de un proyecto en el mediano y largo plazo, que le permitan consolidar sus servicios para no perder la competitividad que ha adquirido en los últimos años como punto de conexión para diferentes aerolíneas.

REFERENCIAS

[1]Duque,A.(2013, 10 de Junio).Congestión Aeroportuaria.uniandes.recuperado de. <https://ingenieria.uniandes.edu.co>

[2](2012, 14 de Marzo).Aerolíneas Seguirán Planes de Expansión Pese a Congestión. Potafolio.Recuperado de.<http://www.portafolio.co/economia/aerolineas-seguiran-planes-expansion-pese-congestion>

[3]Cruz, A. (2013, 08 de Julio).El Problema de la Congestión Aeroportuaria Inicia en Bogotá. El Espacio. Recuperado de. <http://www.elespacio.com.co/archivo/109-bogota/bg12-1i/31218-el-problema-de-la-congestion-aeroportuaria-inicia-en-bogota-aerocivil>

[4]Chacón, J.(2013, 26 de Abril).El Dorado Será una Aerópolis en 15 años. el espectador. Recuperado de. <http://www.elespectador.com/noticias/economia/articulo-418723-eldorado-sera-una-eropolis-15-anos>

[5](2013, 25 de Abril).problema de congestión de el dorado, obligaría a trasladar vuelos militares y privados. Noticias caracol. Recuperado de. <http://www.caracol.com.co/noticias/bogota/problema-de-congestion-de-el-dorado-bligaria-a-traslado-de-vuelos-militares-y-privados/20130425/nota/1887876.aspx>

[6](2012, 29 de Marzo).aeropuerto de Bogotá congestionado.Recuperdado de. <http://noticias.universia.net.co/en-portada/noticia/2012/03/29/920527/aeropuerto-bogota-congestionado.html>

[7]Pautassi,M.(2013, 16 de Mayo).Bogotá puede perder lugar de ‘hub’ regional de aerolíneas.portafolio.Recuperado de. <http://www.portafolio.co/negocios/aeropuerto-eldorado>

[8]Giraldo,C.(2013, 23 de Mayo).La congestión en Eldorado encarece los tiquetes aéreos .la republica. Recuperado de. http://www.larepublica.co/empresas/%E2%80%9CLa-congesti%C3%B3n-en-eldorado-encarece-los-tiquetes-a%C3%A9reos%E2%80%9D_39155

[9]Loaiza, K.(2008, 28 de Febrero).En el aeropuerto Eldorado se tomaron medidas para superar congestión. El espectador. Recuperado de. <http://m.elespectador.com/noticias/bogota/imagen-el-aeropuerto-eldorado-se-tomaron-medidas-superar-congestion>

[10]Saldias, C.(2009, 16 de Noviembre).Aeropuerto El Dorado: Crónica de un desastre anunciado. Razón publica. Recuperado de. <http://www.razonpublica.com/index.php/regiones-temas-31/644-aeropuerto-el-dorado-cra-de-un-desastre-anunciado.html>

[11]Olivera, Cabrera, Bermúdez & Hernández. (2011).El impacto del transporte aéreo en la economía colombiana y las políticas públicas. Recuperado de. <http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2011/08/Cuaderno-de-Fedesarrollo-No-34-Final.pdf>

[12]Lasso, M.(2013, 28 de Agosto). Emisión de CO2 reúne a aviadores. La estrella. Recuperado de. <http://www.laestrella.com.pa/online/impreso/2013/08/28/emision-de-co2-reune-a-aviadores.asp>

[13](2011, 15 de Marzo). Iata pide mejorar manejo de espacio aéreo bogotano. El espectador. Recuperado de. <http://www.elespectador.com/noticias/bogota/iata-pide-mejorar-manejo-de-espacio-aereo-bogotano-articulo-256885>

[14](2013, 31 de Agosto).Estadísticas operacionales.aerocivil. Recuperado de. <http://www.aerocivil.gov.co/AAeronautica/Estadisticas/TAereo/EOperacionales/Paginas/EOperacionales.aspx>

[15](2005, 25 de Agosto). Plan de modernización y expansión del aeropuerto internacional el dorado.Recuperadode.http://www.shd.gov.co/images/internet/siec200805/BIBLIOTECA/AEROPUERTO/PLAN_MODERNIZACION_AEROPUERTO.pdf

[16](2009,31 de Octubre).Indicadores aeronáuticos y economicos.aerocivil.Recuperado de.<http://www.aerocivil.gov.co/AAeronautica/Estadisticas/TAereo/Documents/Indicadores%20Aerona%C3%BAticos%20y%20Econ%C3%B3micos%20Octubre%202009.pdf>

GLOSARIO

Para el desarrollo de este tema se deben tener en cuenta algunas definiciones para un mejor entendimiento, de igual forma para dar el enfoque certero y adecuado como lo es el ámbito de la aviación que involucra aspectos muy técnicos.

SLOT: Este es el que solemos conocer, el “turno” que tiene un avión para despegar. Las dos clases de slot que hay en este apartado son:

SLOT AEROPORTUARIO (franja horaria): Es una autorización administrativa para la realización de una operación IFR, de llegada o salida, dentro de un período de tiempo determinado en un aeropuerto coordinado. Es autorizado por la Oficina de Coordinación de Horarios.

SLOT AERONÁUTICO (turno): Dependiendo de una serie de condiciones de densidad de tráfico aéreo, los aviones deben pedir una hora de despegue aprobada o un turno para sobrevolar un determinado punto de referencia, ese permiso o turno se llama slot aeronáutico.

FLOW: Afluencia de tráfico aéreo, aplicable dentro de un espacio aéreo definido; confundido muchas veces con los slots aeronáuticos.

CLAC: Comisión Latinoamericana de Aviación Civil

PBN: La tecnología PBN permite a las naves volar por rutas de vuelo definidas con total precisión sin depender de las señales de radio navegación provenientes de tierra.

HUB: En la aviación comercial se entiende por *hub* un aeropuerto grande del que salen y al que llegan vuelos de larga distancia que se realizan mediante aviones de gran capacidad.

CATAM: Comando Aéreo de Transporte Militar