

MINISTERIO DE TRANSPORTE

AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA



ASOCIACIÓN PÚBLICO PRIVADA DE INICIATIVA PÚBLICA

Conformar la lista de precalificados para el proyecto de asociación público privada de iniciativa pública consistente en: celebrar uno (1) o dos (2) contratos de concesión, bajo el esquema de asociación público privada-APP, con el (los) siguiente(s) objeto(s):

OBJETO 1: *“Administración, operación, mantenimiento, explotación comercial, adecuación, modernización y reversión del lado aire y del lado tierra del aeropuerto Ernesto Cortissoz que presta sus servicios a la ciudad de Barranquilla”.*

OBJETO 2: *“Administración, operación, mantenimiento, explotación comercial, adecuación, modernización y reversión del lado aire y del lado tierra de los aeropuertos de la zona sur-occidente la cual, para todos los efectos se entiende que está integrada por los Aeropuertos El Edén de Armenia, Benito Salas de Neiva, y Guillermo León Valencia de Popayán”.*

CONCESIÓN DE LOS AEROPUERTOS DE ERNESTO CORTISSOZ – BARRANQUILLA, EL EDÉN – ARMENIA, BENITO SALAS VARGAS – NEIVA, Y GUILLERMO LEÓN VALENCIA – POPAYÁN

Apéndice 1: Parte Especial – Estudios en Etapa de Prefactibilidad

1

Fase II

U ESTRUCTURACIÓN
T AEROPUERTOS 
■ de julio de 2013

DISCLAIMER

El presente Documento denominado Apéndice 1: Parte Especial - Estudios en Etapa de Prefactibilidad ha sido preparado conjuntamente por la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), y la Unión Temporal Estructuración Aeropuertos (UTEA) integrada por Estructuras en Finanzas S.A. (Esfinanzas), Aertec Ingeniería y Desarrollos S.L.U. (Aertec) y AFH Consultores y Asociados S.C. (AFH) en relación con la Concesión de los Aeropuertos Ernesto Cortissoz, que presta sus servicios a Barranquilla, El Edén de Armenia, Benito Salas Vargas de Neiva y Guillermo León Valencia de Popayán, en el marco de los proyectos de asociación público privada.

De conformidad con lo prescrito en el artículo 14 de la Ley 1508 de 2012 y el artículo 20 del Decreto 1467 de 2012, los estudios en etapa de Prefactibilidad contienen, entre otros, datos descriptivos del proyecto en cuanto a construcción, operación, mantenimiento, organización y explotación del mismo, su alcance, especificaciones y costo estimado, las fuentes de financiación y los estudios de demanda y diseño mínimo en Etapa de Prefactibilidad, aspectos todos que no son definitivos y que pueden variar para la Etapa de Factibilidad.

Este Documento tiene como objeto proporcionar información del proyecto en Etapa de Prefactibilidad a los interesados y por lo tanto, los potenciales inversionistas deberán hacer sus propios estudios y análisis técnicos, comerciales, jurídicos y financieros para tomar sus propias decisiones y sacar sus propias conclusiones sobre su interés de participar en el presente sistema de precalificación.

Esta precalificación, así como el proceso de selección que pudiera abrirse en un futuro se ajusta a los procedimientos establecidos en las normas colombianas relacionadas con la contratación pública, incluyendo, sin limitación, la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 1508 de 2012, el Decreto 1467 de 2012, Decreto 100 de 2013 y demás normas concordantes y aplicables, así como aquellas que modifiquen, complementen o adicione las anteriores. Para el presente Sistema de Precalificación se cuenta con concepto previo de disponibilidad de cupo sectorial emitido por parte del señor Viceministro de Infraestructura, de fecha 31 de Agosto de 2013, radicado MT No.: 20132000280321, al cual se le dio alcance mediante concepto de fecha 01 de Agosto de 2013, radicado MT No.: 20132000281931, por parte del mismo Viceministerio. Ni la ANI ni los estructuradores adquirirán compromiso alguno de pago o retribución por los estudios complementarios, que a su exclusivo costo y riesgo realicen los posibles oferentes, ni tampoco de abrir el proceso de selección de contratistas correspondiente.

Este Documento de Estudios en Etapa de Prefactibilidad no constituye una oferta de instrumentos financieros, financiación y/o crédito para ninguno de los interesados ni para cualquier otra parte involucrada.

INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene como objetivo principal mostrar los análisis realizados en etapa de Prefactibilidad que permita comprender la viabilidad del proyecto de concesión; realizando estudios administrativos, financieros, de mercado y de impacto ambiental. De esta manera se proponen, cuantifican y se comparan diferentes alternativas técnicas que permitan analizar el proyecto desde diferentes puntos de vista.

El proyecto tiene como objetivo principal entregar en concesión bajo el esquema de asociación público privada el aeropuerto Ernesto Cortissoz que presta sus servicios a la ciudad de Barranquilla, de una parte, y de la otra los aeropuertos de Sur Occidente, estos son, El Edén de Armenia, Benito Salas Vargas de Neiva y Guillermo León Valencia de Popayán.

El objeto del proyecto es realizar la administración, operación, explotación comercial, adecuación, modernización y mantenimiento tanto del lado aire como del lado tierra de las áreas concesionadas de los Aeropuertos mencionados, de conformidad con las condiciones establecidas en el presente documento.

Para cada una de las alternativas del proyecto se realizó una investigación sobre el marco de factores que afectan el proyecto, principalmente se encuentran aspectos técnicos y características mínimas a cumplir para la disponibilidad de la infraestructura, niveles de servicio y estándares de calidad, entre otros. Así mismo se tienen en cuenta todos aquellos aspectos legales que lo afecten.

Adicionalmente, en este Documento de Estudios en etapa de Prefactibilidad se presenta información preliminar y resumida en relación con algunos aspectos clave de la estructuración del proyecto. En caso de que la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) decida implementar el Proyecto, el resultado final de los estudios estará disponible para los Interesados en las diferentes instancias de precalificación y licitación.

TABLA DE CONTENIDO

1	CONSIDERACIONES GENERALES	10
1.1	UN ENTORNO FAVORABLE	10
1.2	PROYECTOS APP EN COLOMBIA	18
1.3	MARCO LEGAL DE LAS ASOCIACIONES PUBLICO PRIVADAS (APP)	19
1.4	COMPORTAMIENTO DE LA ECONOMIA A NIVEL REGIONAL	20
1.5	IMPACTO DEL PROYECTO.....	32
2	DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	41
2.1	DIAGNÓSTICO FINANCIERO	41
3	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	71
3.1	OBJETIVOS DEL PROYECTO Y METAS A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO	71
3.2	DIFERENTES ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN ANALIZADAS.....	72
3.3	DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE OBRAS Y ACTUACIONES A EJECUTAR	73
4	ALCANCE DEL PROYECTO	73
4.1	DESCRIPCIÓN DE LAS NECESIDADES A SATISFACER.....	73
4.2	POBLACIÓN BENEFICIADA	85
4.3	ACTIVIDADES O SERVICIOS QUE ASUMIRÍA EL INVERSIONISTA.....	90
4.3.1	<i>Explicación de las Actividades o Servicios que hacen parte del Proyecto.....</i>	90
4.3.1.1	<i>Actividades Previas.....</i>	90
4.3.1.2	<i>Actividades para la Ejecución de los Planes de Intervención, Adecuación y Modernización</i>	91
4.3.1.3	<i>Actividades de Operación y Mantenimiento.....</i>	92
4.3.1.4	<i>Otras Actividades Permanentes durante la Ejecución del Contrato.....</i>	92
1.	<i>Servicio de extinción de incendios.....</i>	92

2.	Prestación de los servicios de seguridad en el Aeropuerto	92
3.	Peligro aviario	93
4.	Aspectos ambientales.....	94
5.	Prestación de servicios públicos domiciliarios	94
6.	Materiales y ejecución	94
7.	Personal del Concesionario.....	94
4.4	STUDIOS DE DEMANDA EN ETAPA DE PREFACTIBILIDAD	95
4.5	CRONOGRAMA GENERAL INCLUYENDO GRANDES ACTIVIDADES DEL CONTRATO	101
5	Due Diligence Jurídico	103
6	ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO.....	103
6.1	DISEÑO CONCEPTUAL DE LA ESTRUCTURA DE LA TRANSACCION PROPUESTA. ACTORES FINANCIEROS, OPERATIVOS Y ADMINISTRATIVOS.....	103
6.1.1	<i>Actores Involucrados en el Proyecto</i>	<i>104</i>
6.1.1.1	<i>Entidad Contratante.....</i>	<i>104</i>
6.1.1.2	<i>Aerocivil.....</i>	<i>104</i>
6.1.2	<i>Otros Actores Involucrados en el Proyecto</i>	<i>105</i>
6.1.2.1	<i>Vehículo de Propósito Especial (SPV)</i>	<i>105</i>
6.1.2.2	<i>Patrimonio Autónomo.....</i>	<i>105</i>
6.1.2.3	<i>Acreedores.....</i>	<i>105</i>
6.1.2.4	<i>Accionistas.....</i>	<i>105</i>
6.1.2.5	<i>Contratista EPC</i>	<i>106</i>
6.1.2.6	<i>Operador.....</i>	<i>106</i>
6.2	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	106
6.2.1	<i>Indicadores de cumplimiento de Niveles de Servicio y Estándares de Calidad</i>	<i>106</i>
6.2.2	<i>Indicadores de Disponibilidad de las Intervenciones.....</i>	<i>107</i>

6.2.3	<i>Evolución de parámetros de calidad (mejora continua)</i>	107
6.2.4	<i>Sistema de Control de Gestión</i>	108
7	COSTO ESTIMADO	109
7.1	ESTIMACIÓN INICIAL DE COSTOS DE INVERSIÓN PARA LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN CONSIDERADA.....	109
8	FUENTES DE FINANCIACIÓN	112
8.1	ESTIMACIÓN INICIAL DE LOS INGRESOS OPERACIONALES Y SUS PROYECCIONES.....	112
8.2	ESTIMACIÓN PRELIMINAR DE LA NECESIDAD DE CONTAR CON DESEMBOLSOS DE RECURSOS PÚBLICOS	116
8.3	IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE POTENCIALES FUENTES DE FINANCIACIÓN	116
8.4	IDENTIFICACIÓN DE FACTORES SOCIALES, AMBIENTALES, PREDIALES, O ECOLÓGICOS, ENTRE OTROS, QUE PUEDAN AFECTAR LA NORMAL EJECUCIÓN DEL PROYECTO Y PROPUESTA INICIAL DE MITIGACIÓN DE LA POTENCIAL AFECTACIÓN PARA DARLE VIABILIDAD AL PROYECTO.....	117
8.4.1.1	<i>Marco Social del entorno de los Aeropuertos</i>	117
8.4.2	<i>Aeropuerto Ernesto Cortissoz – Barranquilla</i>	118
8.4.2.1	<i>Cuadro de Relaciones y Plano de Externalidades Geo-localizadas</i>	127
8.4.2.2	<i>Plano De Externalidades Geo-localizadas Aeropuerto Internacional Ernesto Cortissoz</i>	131
8.4.2.3	<i>Propuesta inicial de mitigación de la potencial afectación</i>	132
	AEROPUERTOS DE SUR OCCIDENTE	132
8.4.3	<i>Armenia</i>	132
8.4.3.1	<i>Marco Social El Edén - Armenia</i>	132
8.4.3.2	<i>Cuadro de Relaciones y Plano de externalidades geo-localizadas</i>	140
8.4.3.3	<i>Plano De Externalidades Geo-localizadas Aeropuerto Internacional El Edén</i>	144
8.4.3.4	<i>Propuesta inicial de mitigación de la potencial afectación. El Edén</i>	145
8.4.4	<i>Benito Salas Vargas de Neiva</i>	146
8.4.4.1	<i>Cuadro de Relaciones y Plano de Externalidades Geo-localizadas</i>	151

8.4.4.2	<i>Plano de Externalidades Geo-localizadas Aeropuerto Benito Salas.....</i>	<i>154</i>
8.4.4.3	<i>Propuesta inicial de mitigación de la potencial afectación. Benito Salas.....</i>	<i>155</i>
8.4.5	<i>Guillermo León Valencia de Popayán</i>	<i>156</i>
8.4.5.1	<i>Cuadro de Relaciones y Plano de Externalidades Geo-localizadas</i>	<i>159</i>
8.4.5.2	<i>Plano De Externalidades Geo-localizadas Aeropuerto Guillermo León Valencia.....</i>	<i>162</i>
8.4.5.3	<i>Propuesta inicial de mitigación de la potencial afectación. Guillermo León Valencia.....</i>	<i>163</i>
8.4.5.4	<i>Propuesta general inicial de mitigación de afectaciones</i>	<i>163</i>

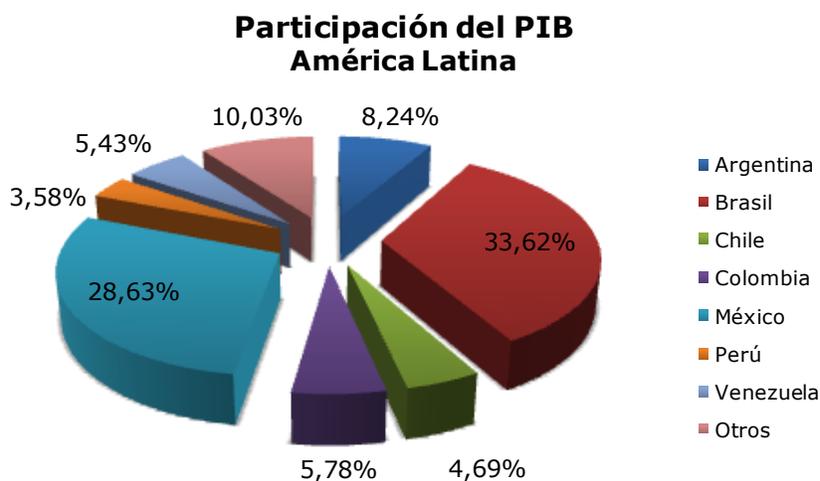
1 CONSIDERACIONES GENERALES

1.1 UN ENTORNO FAVORABLE

La Comisión Económica para América Latina (CEPAL) publica en el Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe, las principales cifras económicas para cada uno de los países de América Latina y el Caribe.

El Producto Interno Bruto (PIB) de América Latina¹ en el año 2011 fue de USD \$3.350.726 millones. Los países que más participación tuvieron en esta cifra fueron, en orden de relevancia, Brasil, México, Argentina, Colombia y Venezuela. El PIB de Colombia fue equivalente a un 5,78% del PIB de América Latina.

Gráfico 1. Composición PIB Latino



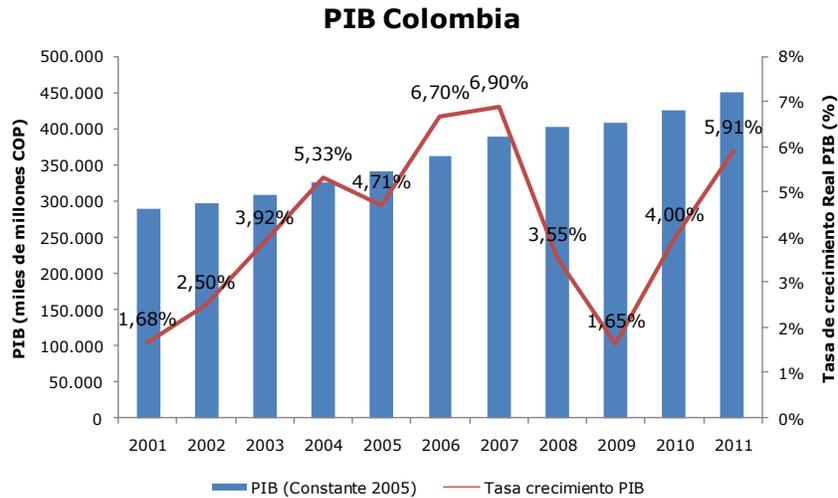
Fuente: (CEPAL, 2012)

La economía colombiana ha presentado una variación positiva, al tener un crecimiento del PIB durante los últimos 5 años del 4,4% anual. De acuerdo con el Banco de la República, en el año 2011 la economía colombiana creció 5,9%, la tercera más alta en treinta años y solo comparable con las registradas en 2006 y 2007, cuando el país se encontraba en pleno auge económico (Banco de la República, 2012). El incremento en 2012 se ubicó en 4%.

¹ Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay, Venezuela.

El Gobierno nacional mantiene las expectativas de crecimiento económico en el país, para el año 2013, año en el que se prevé un crecimiento de alrededor del 4,5%, lo cual sin duda tendrá un impacto importante en los proyectos a concesionar. (Banco de la República, 2013)

Gráfico 2. Evolución PIB Colombia



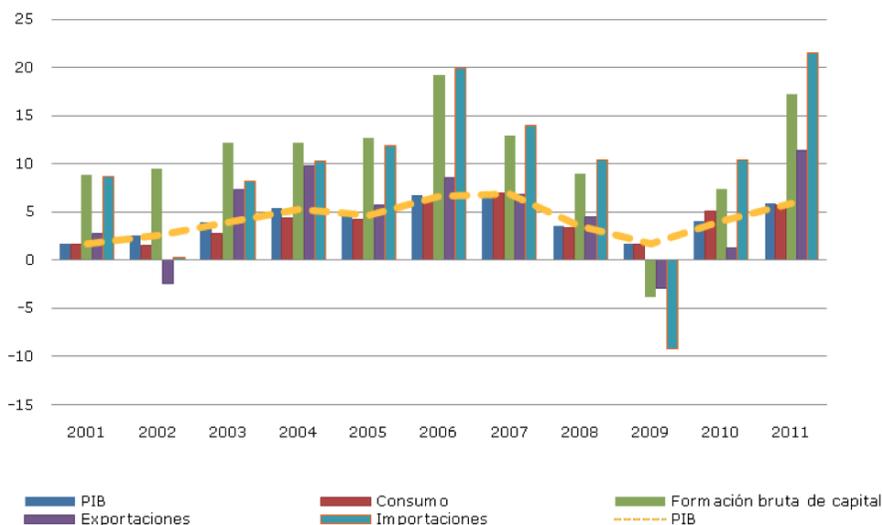
Fuente: (DANE, 2011)

Sin embargo, cabe aclarar que de acuerdo a estudios adelantados por entidades como Correval y el Banco de la República el crecimiento de la economía colombiana durante el primer trimestre de 2012 se ubicó en 5,4%, mientras que para el mismo período en lo corrido del año se ha ubicado en 2,8%. Al compararlo con el dato observado en el período de 2011-2012, éste representa una reducción de 0,3 pp, aunque, en términos trimestrales la reducción fue importante (de 1,2% en 4T-11 a 0,3% en 1T-12), reflejando no sólo el impacto de la crisis internacional, sino en particular la postura de política monetaria del Banco de la República en el último año y la baja ejecución de proyectos por cuenta del cambio de gobiernos regionales. Es de indicar que respecto del último trimestre de 2012, en el primer trimestre de 2013 la economía presentó un aumento del 0,3%, así mismo, el PIB en 2012 creció un 4 por ciento, mientras que la expectativa para 2013 es de 4,5%.

Los sectores más dinámicos de la economía fueron el financiero, el energético comprendiendo minería y petróleo y el comercio, dicho dinamismo ayudó a amortiguar el descenso de la producción cafetera, la cual ha caído en más de 1,1 millones de sacos gracias a la especulación y volatilidad en los precios, situación que ha afectado profundamente a los pequeños productores.

A pesar de estas contracciones en algunos de los rubros tradicionales de producción, para muchos expertos el crecimiento de la economía colombiana no es un fenómeno pasajero sino el resultado de la aplicación de políticas prudentes en términos monetarios, cambiarios y productivos, por ejemplo la economista jefe del Banco BBVA Juana Téllez califica el momento de Colombia como si el país viviera una segunda apertura económica con la firma de los recientes tratados de Libre Comercio (con Estados Unidos y Canadá, entre otros), donde se puede llevar a Colombia a la élite de las economías mundiales, Téllez a su vez calcula que "los países emergentes aportarán más del 85 por ciento del crecimiento mundial en los próximos 10 años y el comercio será la clave para ese crecimiento"².

Gráfico 3. Evolución PIB, Consumo y Comercio Internacional Colombia



Fuente: Cuentas nacionales, DANE

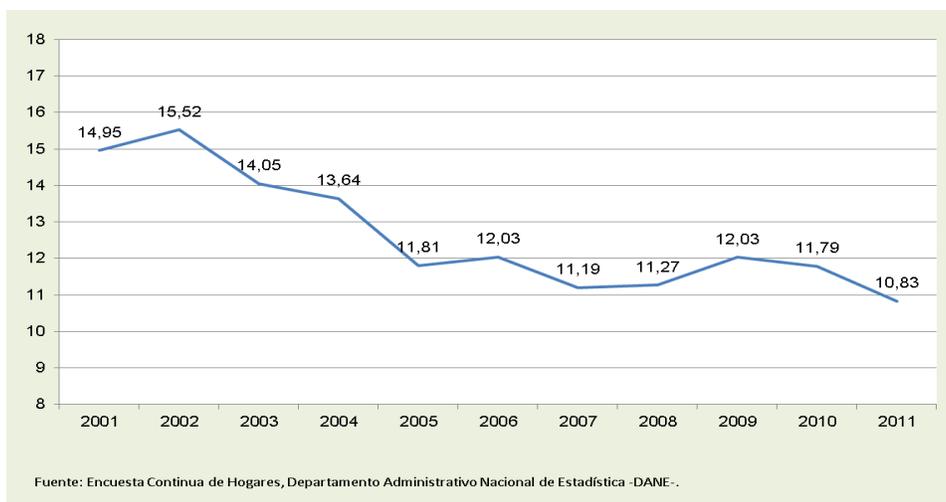
En términos de política monetaria, Colombia mantiene desde hace más de 5 años una inflación de un solo dígito, el Banco de la República ha implementado un control estricto de la tasa de interés para este fin, en la última reunión de la Junta Directiva³ se fijó la tasa en 3,75% y se estableció la meta de inflación para el 2013 en 3%, una de las inflaciones más bajas de América Latina. A pesar de los niveles bajos de inflación, el empleo no se ha resultado afectado, es más, la Tasa de Desempleo a nivel nacional ha venido decreciendo sistemáticamente, contrario a la intuición que

² Economía Colombiana, entre las de mayor crecimiento mundial. <http://www.portafolio.co/economia/economia-colombiana-las-mayor-crecimiento-mundial>

³ 22 de febrero de 2013.

despierta el trade-off que existe entre estas dos variables, por lo cual Colombia se ha venido convirtiendo en un país muy atractivo para la inversión.

Gráfico 4. Evolución de la tasa de desempleo en Colombia



Fuente: DANE

A pesar de que la tasa de desempleo ha decrecido, la situación del país frente a Latinoamérica no es la más favorable. Colombia presenta la segunda tasa más alta de desempleo en la región, con un promedio de 11,5% en el año 2012, la cual es muy superior a la media regional que es de 6,5%.⁴

⁴ Panorama Laboral 2012 – América Latina y el Caribe. Organización Internacional de Trabajo. Oficina Regional de la OIT para América Latina y el Caribe. Lima – Perú. 2012

Tabla 1. América Latina y el Caribe: Tasas de desempleo, participación y ocupación por género. Enero – Septiembre de 2011 y 2012

Países	Tasa de desempleo (%)						Tasa de participación (%)						Tasa de ocupación (%)					
	Total		Hombres		Mujeres		Total		Hombres		Mujeres		Total		Hombres		Mujeres	
	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012
Total países	6,9	6,5	5,9	5,6	8,2	7,7	59,7	60,0	71,3	71,4	49,3	49,8	55,5	56,1	59,6	59,8	39,6	40,2
Argentina	7,3	7,3	6,4	6,2	8,6	8,8	59,6	59,2	72,8	72,0	47,6	47,7	55,2	54,9	68,2	67,5	43,5	43,5
Brasil (b)	6,2	5,7	4,8	4,5	7,7	7,1	57,1	57,2	66,5	66,6	48,9	49,1	53,6	54,0	63,3	63,6	45,2	45,7
Chile	7,3	6,6	6,2	5,5	8,8	8,1	59,8	59,5	72,9	72,0	47,2	47,6	55,5	55,6	68,3	68,0	43,2	43,7
Colombia	11,8	11,5	9,9	9,7	14,0	13,7	66,3	67,6	74,4	75,7	59,0	60,2	58,4	59,8	67,0	68,4	50,7	52,0
Costa Rica (c)	7,7	7,8	6,3	6,5	9,7	9,6	62,6	62,3	76,7	75,8	50,3	50,3	57,8	57,4	71,9	70,9	45,4	45,4
Ecuador	6,3	4,9	5,4	4,4	7,5	5,6	55,1	56,3	66,9	68,4	44,5	45,1	51,6	53,6	63,2	65,4	41,2	42,6
Jamaica (d)	12,6	13,4	9,2	10,0	16,6	17,5	62,4	62,6	70,0	70,2	55,2	55,4	54,5	54,2	63,5	63,1	46,1	45,7
Guatemala (e)	1,6	2,3	1,9	2,6	1,4	1,9	53,0	57,7	68,7	72,9	38,9	44,1	51,4	55,4	66,9	70,2	37,5	42,2
Honduras (f)	6,8	5,7	6,2	5,3	7,6	6,1	52,5	51,1	64,5	62,5	42,6	41,7	48,9	48,5	60,5	59,4	39,4	39,3
México	6,1	5,9	6,2	5,9	6,0	5,9	60,1	61,0	75,5	76,2	46,2	47,5	56,4	57,4	70,9	71,7	43,4	44,7
Panamá (g)	5,4	4,8	5,3	4,2	5,4	5,5	63,2	63,7	77,8	78,1	50,3	51,2	59,8	60,7	73,7	74,8	47,6	48,3
Paraguay	7,5	8,1	6,6	7,0	9,3	9,6	62,2	62,7	71,9	72,4	53,0	53,7	57,5	57,6	67,2	67,4	48,1	48,6
Perú	8,0	7,2	6,2	5,7	10,2	9,0	70,0	69,2	79,3	78,1	61,3	60,8	64,4	64,2	74,4	73,7	55,0	55,4
República Dominicana (h)	5,6	5,9	4,2	4,3	8,1	8,7	50,9	51,4	64,8	65,0	37,0	38,0	48,0	48,4	62,1	62,2	34,0	34,7
Uruguay	6,4	6,4	5,2	5,2	7,8	7,9	64,3	63,3	73,6	72,4	56,1	55,2	60,2	59,2	69,8	68,7	51,7	50,8
Venezuela (Rep. Bol. De) (h)	8,6	8,2	7,9	7,5	9,7	9,2	64,4	64,0	78,4	77,7	50,5	50,4	58,8	58,9	72,2	71,9	45,6	45,7

Elaboración OIT con base en información de las encuestas de hogares de los países.

(a) En los casos de Chile, Jamaica, República Dominicana y Venezuela se considera el total nacional.

(b) Datos correspondientes de enero a octubre.

(c) Datos correspondientes a julio.

(d) Primes semestre.

(e) Datos corresponden a junio-julio.

(f) Datos corresponden a mayo.

(g) Datos corresponden a agosto.

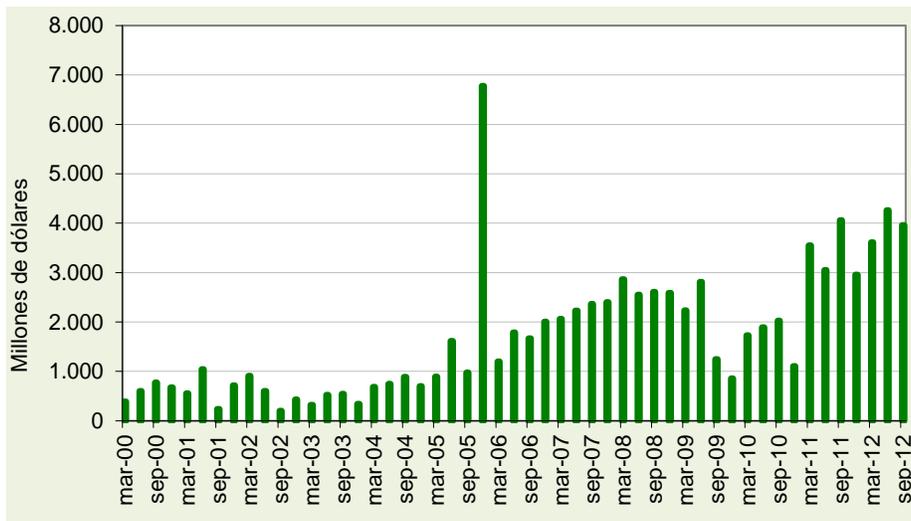
(h) Datos corresponden a abril.

Fuente: OIT

En materia fiscal, según el Informe de Coyuntura Económica del DANE en 2011, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público indica que se presentó un déficit del sector público consolidado de 2,2% del PIB, equivalente a \$13,3 billones. Dicha cifra fue inferior en 120 pb a la esperada y 100 pb por debajo de la de 2010. Este resultado fue posible debido a la reducción de 90 pb en el déficit del gobierno nacional central (GNC), que descendió a \$17,8 billones (2,9% del PIB.), así como por el superávit del sector público descentralizado que obtuvo \$5,1 billones (0,8% del PIB).

Todas estas situaciones, aunadas a que el nivel de la deuda externa colombiana como porcentaje del PIB se ha mantenido estable (entre 2,4 y 2,9% del PIB en los últimos tres años) han impulsado la Inversión Extranjera Directa, a pesar de que el conflicto interno armado en Colombia persiste y que los indicadores de pobreza y desigualdad en Colombia no han mejorado significativamente.

Gráfico 5. Flujo trimestral de inversión extranjera directa en Colombia



Fuente: Banco de la República, Subgerencia de Estudios Económicos.

Aunque en el corto plazo el auge en inversión extranjera directa ha traído beneficios para el país, también ha generado riesgos de la aparición de lo que en el mundo se conoce como enfermedad holandesa, es decir, las consecuencias negativas de una llegada masiva de divisas a una sola actividad económica, afectando a otras, como el agro y la industria, por la vía de la revaluación, acompañada del encarecimiento de la mano de obra.

De acuerdo con la Junta Directiva del Banco de la República, un país presenta síntomas de enfermedad holandesa cuando el auge en las exportaciones de bienes básicos, motivado por el descubrimiento de mayores reservas de un recurso natural o por unos precios internacionales favorables, tiene efectos negativos sobre el resto de sectores transables de la economía.

Específicamente, las expectativas de una mayor ganancia por la explotación del recurso natural incrementan la inversión extranjera directa en este sector y aprecian la moneda local, situación que se ve reforzada con el aumento de las exportaciones del bien. De otra parte, el incremento en la demanda de factores de producción (capital y trabajo) por parte del sector en auge reduce la cantidad de recursos disponibles para los demás sectores de la economía y aumenta su costo, restándoles competitividad. De la misma forma, y en la medida en que la apreciación de la moneda se traduzca en una apreciación de la tasa de cambio real, los bienes exportados por el sector transable no minero se harán menos atractivos para el resto de países, los cuales reducirán su

demanda. Todo esto genera un cambio en la estructura de la economía donde el sector minero-energético ganará participación y el resto perderán dinamismo.⁵

En cuanto a la tasa de cambio real, que al tener en cuenta los precios relativos externos e internos es un mejor indicador de competitividad que la tasa nominal, han predominado de igual manera las presiones hacia la apreciación, llevando el índice de tasa de cambio real a niveles inferiores a sus promedios históricos. Esta tendencia, que es común a varios de los socios comerciales del país, obedece a la debilidad de la economía mundial, la mayor confianza en las economías emergentes, y a unos términos de intercambio favorables con los consiguientes flujos de capital, en especial de inversión extranjera directa.⁶

TRANSPORTE AÉREO EN COLOMBIA

Tomando el contexto regulatorio del transporte aéreo en Latinoamérica, hasta los años noventa se vivió un enfoque de proteccionismo en el cual diferentes países negociaban los derechos de tráfico aéreo bajo conceptos de reciprocidad real y efectiva, y con restricciones de acceso al mercado y control riguroso de las tarifas. A partir de los años noventa empezó a propagarse en Latinoamérica un modelo negociación flexible, en el marco de las tendencias internacionales que se dieron en Estados Unidos y Europa, de adoptar modelos llamados de cielos abiertos, los cuales son más compatibles con las alianzas entre operadores que permiten estandarizar los beneficios a los usuarios y promover el mercado con programas de viajero frecuente, ascensos de clase, salones VIP, etc.⁷

De acuerdo con Alex de Gunten, Director Ejecutivo de ALTA, la Asociación Latinoamericana de Transporte Aéreo, las cifras de aviación en la región han seguido en buen camino. *“En menos de 10 años las aerolíneas de Latinoamérica y el Caribe más que duplicaron la cantidad de pasajeros transportados. Lo que es más, para el año 2012 vimos un crecimiento de RPK (pasajeros pagos por kilómetro volado) del 8,2%, indicando que somos la región de mayor crecimiento, solo detrás del medio oriente.*

La industria apoya más de 5 millones de empleos y US\$125 mil millones al PIB de los países de la región. Debemos continuar con el enfoque en la eliminación de las barreras que hacen peligrar el continuo avance de

⁵ Informe de la Junta Directiva al Congreso de la República. Junta Directiva del Banco de la República. Bogotá. Julio de 2012.

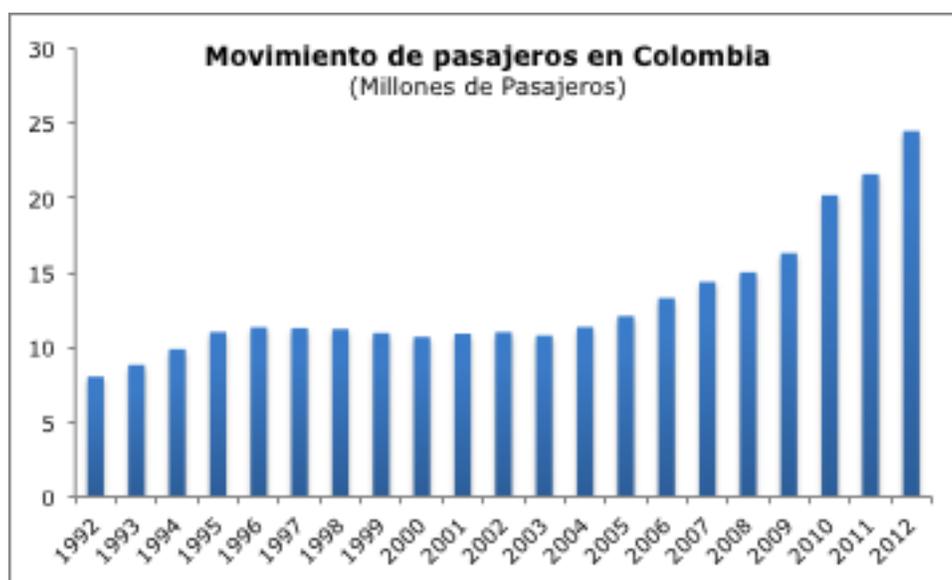
⁶ Informe de la Junta Directiva al Congreso de la República. Junta Directiva del Banco de la República. Bogotá. Julio de 2012.

⁷ Transporte Aéreo en Colombia. Pronósticos 2013 – 2017. Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil.

*nuestra industria: promover la reinversión en infraestructura y continuamente mejorar la eficiencia y seguridad operacional de la industria en Latinoamérica y el Caribe.*⁸

La realidad del transporte aéreo de Latinoamérica ha sido evidente también en Colombia. De acuerdo con Santiago Castro Gómez, Director General Aeronáutica Civil, entre los años 2010 y 2012 las tasas de crecimiento del tráfico aéreo en Colombia marcaron cambios estructurales de una actividad económica que es reconocida por ser el reflejo del crecimiento de los países y las condiciones de vida de su población⁹.

Gráfico 6. Histórico del movimiento de pasajeros en Colombia



Fuente: Aerocivil. Cálculos propios

En el estudio “El impacto del transporte aéreo en la economía colombiana y las políticas públicas” realizado por Fedesarrollo, se indica que 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.¹⁰

⁸ Tráfico de Pasajeros de las Aerolíneas ALTA Duplica en Menos de 10 Años. ALTA. Miami, 14 de febrero de 2013. http://www.alta.aero/2010/sites/default/files/201212_traffic-report%20FINAL.pdf

⁹ Transporte Aéreo en Colombia. Pronósticos 2013 – 2017. Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil.

¹⁰ El impacto del transporte aéreo en la economía colombiana y las políticas públicas. Fedesarrollo. Abril 2011.

A pesar de que el mercado continúa con tasas de crecimiento favorables, la inversión que requiere el país para infraestructura aeroportuaria es significativa, para lo cual se requiere de capital extranjero, que sólo es posible, siempre y cuando la información sea confiable y sus cifras muestren la estabilidad y el crecimiento que la industria presenta.¹¹

En el informe “Transporte Aéreo en Colombia. Pronósticos 2013 – 2017”, elaborado por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil se presenta el pronóstico de pasajeros para el periodo 2012-2017 en Colombia. El resultado para el próximo quinquenio muestra un crecimiento del 37% en pasajeros nacionales y 47% en internacionales. A continuación se presentan los resultados de ese estudio.

Tabla 2. Pronóstico de pasajeros 2013 – 2017

Año	Pasajeros (en miles)			Variación porcentual		
	Internacionales	Nacionales	Total	Internacionales	Nacionales	Total
2012	7.618	16.524	24.142			
2013	8.430	18.325	26.756	10,7%	10,9%	10,8%
2014	9.189	19.889	29.078	9,0%	8,5%	8,7%
2015	9.942	21.150	31.092	8,2%	6,3%	6,9%
2016	10.688	22.631	33.319	7,5%	7,0%	7,2%
2017	11.428	23.952	35.380	6,9%	5,8%	6,2%

Fuente: Aerocivil

1.2 PROYECTOS APP EN COLOMBIA

Sin duda alguna es cada vez más común en el mundo la formación de Asociaciones Público Privadas - APP para ejecutar obras de infraestructura que son necesarias para el desarrollo económico de cada país, utilizando recursos de inversionistas que ven en estos proyectos la oportunidad de obtener beneficios económicos y contribuir al desarrollo del país. Por tales razones, se han logrado avances importantes en la estructuración y reglamentación de este tipo de proyectos.

A nivel de América Latina y de los Países del Caribe, Colombia se ubica en el cuarto lugar en la escala que califica el ambiente ideal para los proyectos de APP¹². Este ascenso en el listado, respecto al año 2011, se

¹¹ Transporte Aéreo en Colombia. Pronósticos 2013 – 2017. Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil.

¹² Fuente: Evaluando el entorno para las asociaciones público-privadas en América Latina y el Caribe. Infrascopes 2012. Economist Intelligence Unit.

debe a que se han venido mejorando los términos de los contratos de Asociación Público Privada. Adicional a lo anterior, Colombia se encuentra calificada como un país de economía “emergente”¹³, condición que la hace aún más atractiva para los inversionistas extranjeros que han estado atentos a su evolución para considerar una oportunidad de negocio.

Sin duda alguna, con la ley 1508 de 2012¹⁴, se ha generado el ambiente propicio para promocionar las inversiones en infraestructura a través de esquemas de APP, ya que se cuenta con una economía que no ha sucumbido ante el difícil panorama internacional y un gobierno que cada vez ofrece más garantías y seguridad a los inversionistas.

Esta Ley estableció claramente las condiciones en que se van a desarrollar los contratos que de ella derivan e hizo especial énfasis en la distribución de riesgos, que es un factor clave en estos proyectos.

1.3 MARCO LEGAL DE LAS ASOCIACIONES PUBLICO PRIVADAS (APP)

El artículo 65 de la Constitución Política de Colombia consagró la necesidad de otorgar prioridad a la construcción de obras de infraestructura física, a efectos de garantizar la especial protección del Estado en la satisfacción de necesidades básicas de la población, tales como la producción de alimentos y el transporte de bienes y mercancías. Siguiendo esta lógica constitucional, el Congreso de la República de Colombia reguló la contratación de las entidades del Estado a través de las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007, para abrirle paso al inicio de la construcción de obras de infraestructura a través de Contratos de Concesión y de Obra Pública.

Posteriormente, al expedirse la Ley 1508 de 2012 y sus decretos reglamentarios 1467 de 2012 y 100 de 2013, el legislador y el gobierno colombiano centraron su atención en la ampliación de la participación del sector privado en el desarrollo del sector de la infraestructura para lograr el impulso, desarrollo y mantenimiento de proyectos eficientes que permitan la provisión de bienes y servicios públicos que respondan a las necesidades de los diversos sectores económicos del país, a través de la vinculación de capital privado. La Ley 1508 de 2012 establece dos mecanismos para lograr dicha vinculación: los proyectos de Asociación Público Privada de iniciativa pública y los proyectos de Asociación Público Privada de iniciativa privada.

Las Asociaciones Público Privadas posibilitan el mejoramiento de los esquemas previos de contratación por concesión y por obra pública, ya que contempla nuevos modos de financiación para los proyectos de infraestructura, permite un mecanismo eficiente de transferencia de riesgos y establece unas exigencias especiales a los entes privados que quieran participar en estas asociaciones. Al mismo tiempo, el Estado mantiene su papel protagónico en el desarrollo de proyectos de Asociación Público Privada, ya que aquél diseña el escenario de su ejecución al realizar los estudios de conveniencia y necesidad, el establecimiento del alcance del proyecto y la determinación de los indicadores y niveles de servicio y calidad por los cuales se remunerará al Asociado Privado.

¹³ Fuente: Evaluando el entorno para las asociaciones público-privadas en América Latina y el Caribe. Infrascopes 2012. Economist Intelligence Unit.

¹⁴ Régimen jurídico de las Asociaciones Público Privadas.

Con ocasión de la expedición de la Ley 1508 de 2012 y su Decreto Reglamentario 1467 del mismo año, la concesión de los aeropuertos objeto de este estudio, será la primera que se celebre bajo este nuevo marco legal, siendo ésta la primera concesión aeroportuaria de cuarta generación que se estructure en el país.

Los procedimientos de selección para los proyectos de APP y las reglas para la celebración y ejecución de los contratos, se regirán por lo dispuesto en la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007 y sus normas reglamentarias, salvo en las materias particularmente reguladas en la Ley 1508 de 2012 y en sus Decretos reglamentarios o las normas que lo sustituyan, modifiquen o adicionen.

1.4 COMPORTAMIENTO DE LA ECONOMIA A NIVEL REGIONAL

REGION DE INFLUENCIA DEL AEROPUERTO ERNESTO CORTISSOZ

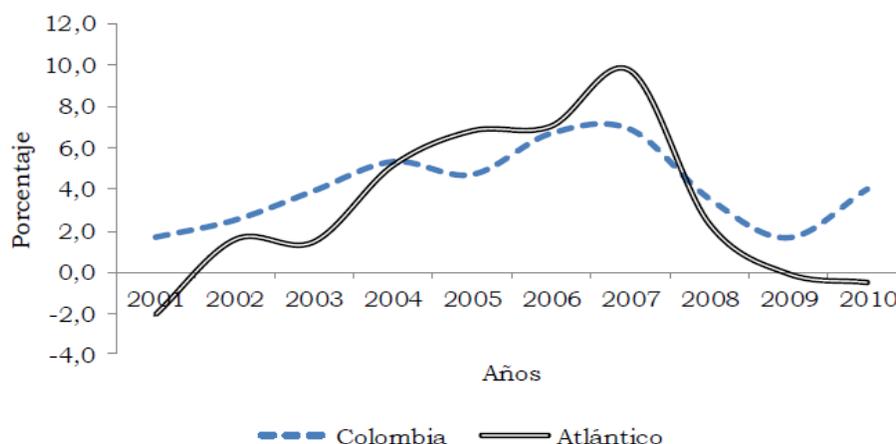
De acuerdo con el Informe de Coyuntura Económica Regional, presentado por el DANE y el Banco de la República, en 2010 el PIB del Atlántico fue de \$20,7 billones de pesos, lo que representó el 3,2% del PIB Nacional, sin embargo, este monto muestra un descenso de 0,5% con el año inmediatamente anterior, además cabe anotar que es el tercer año consecutivo con tendencia decreciente.

Por grandes ramas de actividad económica, se destacan sectores como la industria manufacturera, con una participación de 15,2%; establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas, con 20,7%; actividades de servicios sociales, comunales y personales con 16,7%; comercio, reparación, restaurantes y hoteles con 13,8%; y transporte, almacenamiento y comunicaciones con 8,5%.¹⁵

Según este informe, los sectores que más crecieron en el departamento del Atlántico en 2010 fueron transporte por vía aérea con 19,8%, construcción de obras de ingeniería civil con 16,3%, administración pública y defensa; seguridad social de afiliación obligatoria con 12,6% y educación con 9,9%. Mucho de este desarrollo estuvo jalonado por obras de infraestructura y desarrollo regional en Barranquilla, donde se registró una de las tasas de desempleo más bajas del país para el año 2010 ubicándose en 8,2%, la tasa de ocupación correspondió a 54,5% y las ramas de actividad económica que mayor influencia ejercieron fueron comercio, restaurantes y hoteles con 33,4%, y servicios comunales, sociales y personales con 20,6%. Esta tendencia se ha mantenido y en Julio de 2012 Barranquilla según el DANE, alcanzó la tasa de desempleo más baja del país con 8,7%.

¹⁵Informe de Coyuntura Económica Regional, DANE 2011

Gráfico 7. Evolución PIB Departamental del Atlántico vs PIB Nacional



Fuente: ICER Atlántico, 2011

Barranquilla es un centro industrial de primer orden. La actividad económica es dinámica y se concentra principalmente en la industria, el comercio, las finanzas, los servicios y la pesca. Entre los productos industriales se tienen grasas vegetales y aceites, productos farmacéuticos, químicos, industriales, calzado, carrocerías para buses, productos lácteos, embutidos, bebidas, jabones, materiales para la construcción, muebles, plásticos, cemento, partes metalmecánicas, prendas de vestir y embarcaciones.¹⁶

En el caso de Soledad, se ha dado una transformación productiva, tradicionalmente la economía se basó principalmente en la actividad agropecuaria, pero con el asentamiento de nuevas plantas de producción se generó un foco de industrialización, con lo anterior se ha venido cambiando la composición de la base económica y capacidad productiva del municipio.

Sin embargo, es necesario destacar que respecto a la actividad agropecuaria los principales productos son: Maíz Tradicional, Cilantro, Cebolla en Rama, Col y Yuca, y dentro del mencionado foco industrial se destacan: Rohnan has (productos químicos); Ingral (productos pecuarios y agrícolas); Arrocera Olímpica (empacadora de arroz); Papeles del Norte (producción de papel y cartón); Nalco de Colombia (tratamiento de agua); Merca Pollo y Pimpollo (procesamiento de pollos); Nutridías (alimento para animales); Saab (textiles); Gamma (estructuras metálicas); Cartonaje (cartón); Láminas del Caribe (láminas de madera); Bayer (distribución de productos farmacéuticos); Tebsa (generación de energía eléctrica)¹⁷.

Así mismo, se adelantan actividades comerciales que a su vez han desplazado las actividades agropecuarias sobre todo en la zona urbana del municipio, las cuales junto a la industria representan el 60% de la productividad de la zona urbana del municipio.

¹⁶Página Oficial del Departamento del Atlántico, Consultada en enero 2013

¹⁷ Plan de Desarrollo del Municipio de Soledad 2008 a 2011

En materia de comercio exterior, según el ICER 2011, El departamento de Atlántico se caracteriza por ser un exportador neto de productos no tradicionales, así mismo, se distinguió como el sexto de mayor contribución sobre el total nacional durante 2005 - 2011, igual posición consiguió entre 2000 y 2011 en términos de importaciones.

Las exportaciones e importaciones departamentales participaron en promedio con 3,4% y 5,7%, respectivamente, sobre similares rubros dentro del agregado nacional entre 2000 y 2011; a su vez, su aporte medio sobre el producto departamental fue de 11,6% y 19,8% en su orden, a lo largo de 2000 - 2010. Las exportaciones según CIIU se encuentran altamente concentradas en el sector industrial, del cual sobresalen los sectores químicos, metalurgia básica y alimentos y bebidas durante el período 2000 - 2011. Por su parte, las ventas externas por CIIU (Código Industrial Internacional Uniforme) estuvieron agrupadas principalmente por: artículos manufacturados según el material, seguido de productos químicos y productos conexos, artículos manufacturados diversos, productos alimenticios y animales vivos, y materiales crudos no comestibles. Los once principales destinos de las exportaciones atlanticenses concentraron en promedio 71,4% de éstas entre 2000 y 2011, específicamente, sobresale el dominio de Estados Unidos como destino principal, seguido de Venezuela y China¹⁸.

Tabla 3. Comercio Exterior Atlántico 2010

Comercio Exterior Atlántico 2010	
Importaciones (CIF Millones USD)	2.701,00
Exportaciones (FOB Millones USD)	1.106,10
Principales mercados importación	Estados Unidos, China, Brasil, Venezuela y Alemania
Principales mercados exportación	Estados Unidos, Venezuela, China, Ecuador y Costa Rica

Fuente: ICER Atlántico, 2011

AEROPUERTOS DE SUR OCCIDENTE

REGIÓN DE INFLUENCIA DEL AEROPUERTO EL EDÉN DE ARMENIA

De acuerdo al Informe de Coyuntura Económica Regional presentado por el DANE y el Banco de la República, en el 2010 el PIB del Quindío fue de COP\$4,2 billones, lo que representó el 0,8% del PIB Nacional, donde se tuvo un incremento del 2,9% con respecto al año inmediatamente anterior, por

¹⁸ Informe de Coyuntura Económica Regional, DANE 2011

grandes ramas de actividad económica, se destacaron las de servicios sociales, comunales y personales (20,7%), seguida de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (18,0%), comercio, reparación, restaurantes y hoteles (15,6%), establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas (12,7%), construcción (11,4%), industria manufacturera (6,7%), transporte, almacenamiento y comunicaciones (6,3%), electricidad, gas y agua (3,2%) y explotación de minas y canteras (0,3%).

Armenia, ha venido concentrando sus esfuerzos en la prestación de servicios de turismo y financieros, así como el comercio, éste fenómeno está explicado por la contracción del cultivo del café desde la crisis de 2008, donde se presentó una volatilidad de precios difícil de asumir por los pequeños productores, que en ciertos momentos quedan produjeron a pérdida. Tomando en cuenta lo anterior, la industria manufacturera de Armenia se encuentra muy poco desarrollada y como se verá más adelante esto genera impacto sobre el empleo.

Tabla 4. Crecimiento del PIB del Quindío por grandes ramas de la actividad

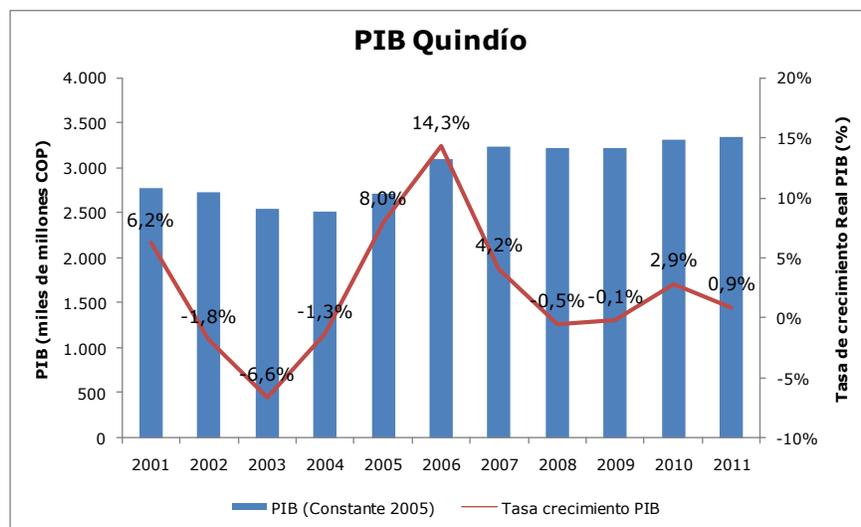
Grandes ramas actividad	Variaciones porcentuales				
	2006	2007	2008	2009	2010
Producto Interno Bruto	13,6	4,2	-0,7	-0,2	2,9
A Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	17,6	-4,4	7,4	0,8	2,2
B Explotación de minas y canteras	-12,5	14,3	12,5	10,0	-9,1
C Industria manufacturera	32,4	-0,4	-14,2	-9,8	12,5
D Electricidad, gas y agua	1,9	5,4	1,6	0,7	-0,8
E Construcción	21,6	15,4	-18,1	2,3	-5,4
F Comercio, reparación, restaurantes y hoteles	7,1	7,5	2,9	-4,3	4,6
G Transporte, almacenamiento y comunicaciones	19,5	3,9	6,0	-3,8	-2,2
H Establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas	3,8	7,0	3,8	3,9	2,6
I Actividades de servicios sociales, comunales y personales	7,2	-0,3	2,8	2,8	5,6
Derechos e impuestos	32,0	15,2	-4,0	0,0	7,7

Fuente: DANE, ICER 2011

Como se puede apreciar, en la anterior tabla, las variaciones del PIB departamental han sufrido cambios sustanciales por actividad, pero en los últimos 5 años, ha crecido el 1,5% anual, en promedio. Así mismo se evidenció que el número de sociedades formadas a nivel local se ha

incrementado en un 19,36% para un total de capital de COP\$17.220 millones, sociedades que impulsaron el comercio, la industria, la construcción y los servicios personales y empresariales asociados al turismo y el agroturismo. Las antiguas haciendas cafeteras aledañas a Armenia se han convertido en pequeños hoteles y hostales en donde se instruye a los visitantes acerca de los pormenores del desarrollo del ciclo de producción del café.

Gráfico 8. Evolución PIB departamental del Quindío



Fuente: DANE, 2012

Los renglones que más contribuyeron al PIB Departamental fueron el comercio, la administración pública y defensa, la actividad agrícola y ganadera e industria, sin embargo la Gobernación ha reconocido en el turismo una “alternativa potencial para el desarrollo del Departamento”¹⁹, razón por la cual este ítem ha presentado una tendencia de crecimiento sostenido, llegando a ocupar más del 8% del PIB departamental teniendo en cuenta Hoteles, Transportes Terrestres, Transportes Aéreos y actividades complementarias al Transporte.

A pesar de este avance en el desarrollo departamental, Quindío sigue siendo uno de los departamentos con mayores niveles de desempleo a nivel nacional, mostrando una tasa de desempleo del 17,7% mientras que la media departamental a nivel nacional es de 10,8%. Armenia, con una tasa del 17,2 por ciento, quedó ubicada en el cuarto lugar entre las ciudades con más desempleo en Colombia para el 2011.

¹⁹ Página Oficial Departamento del Quindío. Consultada en enero de 2013.

En materia de Comercio Exterior, según el ICER 2011, en el departamento del Quindío las exportaciones no tradicionales ascendieron a US\$9,6 millones en 2011, registrando un decrecimiento de 37,9% con relación a 2010; fue el departamento del Eje Cafetero que registró la más alta disminución. Este resultado se dio principalmente por la reducción de 35,7% en las exportaciones del sector industrial (pasó de US\$14,9 millones a US\$9,6 millones) que participó con 99,6% del total exportado por el departamento. Esta disminución fue generada por el decrecimiento en la fabricación de productos textiles en un 75,5%. Por el contrario, se presentó un crecimiento en la fabricación de prendas de vestir, preparado y teñido de pieles (80,3%). Es de anotar, que la fabricación de muebles; industrias manufactureras, subgrupo de importancia en las exportaciones en el departamento, presentó una disminución de 8,1%.

Por su parte, Las importaciones del departamento del Quindío, durante 2011, ascendieron a US\$71,5 millones, es decir, un incremento de 61,2% con relación a 2010, resultado que se generó principalmente por el aumento de 79,5% en las compras del sector industrial (pasó de US\$37,8 millones en 2010 a US\$67,8 millones en 2011), el cual participó con 94,9% del total importado. Las importaciones del sector agropecuario, caza y silvicultura decrecieron 46,3%, participando con 4,9% del total, inferior 9,7 puntos básicos al periodo anterior. Por su parte, el sector minero, no obstante su significativo incremento en las importaciones (al pasar de US\$4 mil a US\$26 mil), no tuvo ninguna incidencia en la participación total de las compras externas del departamento. El comportamiento de las importaciones registrado por el departamento fue superior al mostrado por el total nacional.²⁰

Tabla 5. Comercio Exterior Quindío 2010

Comercio Exterior Quindío 2010	
Importaciones (CIF Millones USD)	71,495
Exportaciones (FOB Millones USD)	170,862
Principales mercados importación	China, Perú, Estados Unidos, Japón e Italia
Principales mercados exportación	Estados Unidos, Venezuela, Ecuador, México y Canadá

Fuente: ICER Quindío, 2011

REGIÓN DE INFLUENCIA DEL AEROPUERTO BENITO SALAS VARGAS DE NEIVA

²⁰ Informe de Coyuntura Económica Regional Quindío, 2011

De acuerdo con la Gobernación y las cifras publicadas por el DANE, la economía del departamento del Huila se basa principalmente en la producción agrícola y ganadera, la explotación petrolera y el comercio. Los campos de petróleo se encuentran en el norte del departamento y la distribución de gas está conectada por el gasoducto Vasconia – Neiva, en donde las reservas representan el 1,2% del total nacional. En la cordillera Central se extrae plata y oro, este último se explota en 13 municipios. Otros minerales no preciosos que se explotan son cuarzo, calcita, mármol y azufre.²¹

Para Neiva, en la zona rural se destaca la producción intensiva de cacao, café, plátano, arroz, frijol, maíz, sorgo, yuca, arveja y frutales; el desarrollo de la ganadería vacuna para cría, levante ceba y la explotación del petróleo y de minas de oro, plata, caliza, mármol y cobre. En la zona urbana la actividad industrial se centra en la agroindustria en la producción de elementos para la construcción, alimentos, jabones y bebidas; la fabricación de carrocerías y la metalmecánica; así como la producción de tejidos y artesanías. Además son sobresalientes los servicios prestados por los sectores financiero, de salud y educación superior.²²

Según el Informe de Coyuntura Económica Regional presentado por el DANE y el Banco de la República en 2010, el PIB del Huila fue de \$10.046 billones de pesos, lo que representó el 1,9% del PIB Nacional, donde se tuvo un incremento del 6.9% con respecto al año inmediatamente anterior. Por grandes ramas de actividad económica, se destacaron las actividades de: extracción de petróleo crudo (17,7%), construcción de obras de ingeniería civil (10,0%), cultivo de café (6,1%) y administración pública y defensa; seguridad social obligatoria (5,9%).

²¹ Página Oficial del Departamento del Huila, Consultada Enero 2013

²² *Ibíd.*

Tabla 6. Crecimiento del PIB de Huila por grandes ramas de la actividad

Grandes ramas actividad	2006	2007	2008	2009	2010
Producto Interno Bruto	0,9	6,1	4,6	0,9	6,9
A Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3,9	4,0	-6,1	-6,6	8,3
B Explotación de minas y canteras	-4,1	-10,0	7,8	3,6	0,9
C Industria manufacturera	-1,6	6,4	9,4	-10,8	-2,8
D Electricidad, gas y agua	5,4	-3,6	4,2	1,1	-5,1
E Construcción	1,6	26,7	4,3	0,5	22,3
F Comercio, reparación, restaurantes y hoteles	10,2	10,7	3,7	1,0	5,0
G Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9,2	5,3	13,4	6,4	5,0
H Establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas	4,9	8,2	5,5	3,7	2,7
I Actividades de servicios sociales, comunales y personales	-8,2	13,8	4,9	5,4	9,0
Derechos e impuestos	0,9	10,1	14,3	-7,1	6,2

Fuente: DANE, 2011

Como se puede ver en la anterior tabla, las variaciones del PIB departamental por actividad muestran una tendencia de crecimiento estable, sólo con algunas variaciones bruscas de la explotación minera y la industria manufacturera pero en los últimos 5 años, el PIB departamental ha crecido el 4,0% anual, en promedio.²³

En materia de empleo y ocupación, el Huila presenta una de las tasa de desempleo más bajas a nivel departamental, mostrando una tasa de desempleo del 7,9% mientras que la media departamental a nivel nacional es de 10,8%. Cabe anotar que esta tendencia está explicada por los proyectos de exploración y explotación petrolera que han emprendido programas de capacitación y formación que permiten la absorción de mano de obra local.

El Municipio de Neiva presenta la mayor disminución de la Tasa de Desempleo en promedio para 2011, comparado con el total de las 13 áreas metropolitanas y total nacional. La capital del Departamento del Huila presentó una Tasa de Desempleo del 14,4 en 2009 y 13% en 2010, con una disminución del 1,4.²⁴

²³ Informe de Coyuntura Económica Regional, DANE 2011

²⁴ Boletín Sistema de Información Regional SIR, 2011

En general, se trata de un departamento que aunque tiene grandes raíces agropecuarias con base en productos como el arroz y el café, ha encontrado en los proyectos de exploración y explotación petrolera grandes oportunidades de crecimiento, no sólo por los réditos directos sino a su vez por todos los bienes y servicios que la economía debe poner a disposición de esta clase de proyectos, principalmente alrededor de áreas de explotación pero así mismo en la zona urbana de Neiva, lo cual ha favorecido el desarrollo regional a pesar de ver algunas contracciones fuertes en algunos sectores de la economía en algunos momentos determinados.

En materia de comercio exterior, según el ICER de Huila para el año 2011 se encontró que al examinar la contribución del departamento del Huila a las exportaciones no tradicionales de Colombia para el período 2000 a 2011, se observa una tendencia positiva a partir de 2001, ya que pasaron de US\$1,5 millones FOB en el año 2000 a US\$14,3 millones en 2011. Sin embargo, tal comportamiento se encuentra concentrado en bienes del sector industrial, y de manera sobresaliente en el renglón de alimentos bebidas y tabaco.²⁵

El crecimiento de las ventas al exterior del Huila arrojó una media para el período 2000 - 2011 de 34,4%, resultado superior al nacional que alcanzó un 10,4%. El guarismo regional fue jalonado por los resultados obtenidos en los años 2005 y 2006, al registrar alzas anuales superiores a 92,0%; como el informe sugiere estos contrastes atípicos son propios de departamentos con elevada dependencia de unos pocos bienes o de algunas actividades económicas.

Las importaciones por su parte han mostrado un comportamiento interesante sobre todo en su composición, ya que como se muestra en el informe, las importaciones han respondido a retos de política institucional donde se ha dado un especial impulso de la modernización en procura de la eficiencia de la producción regional, si se coloca en consideración que las importaciones han estado concentradas en la compra de bienes de capital y materiales de construcción, agregado que representa 51,9% para los doce años examinados; de manera complementaria, le sigue en orden de relevancia la compra de materias primas y productos intermedios con 42,0% y el restante 6,0% lo explican los bienes de consumo.²⁶ Sin embargo, de manera similar a lo observado en las exportaciones, el valor de lo importado por los empresarios del Huila es bajo frente al monto de las compras del país, al lograr tan solo una contribución de 0,2% en el mejor de los años de la serie. En consecuencia, indica que otras regiones avanzan a un mayor ritmo en la visión de internacionalizar su la economía; no obstante, el departamento creció a una media anual de 27,5%, mientras que el país lo hizo al 15,9%.

²⁵ Informe de Coyuntura Económica Regional de Huila, DANE 2011

²⁶ *Ibíd.*

Tabla 7. Comercio Exterior en Huila 2010

Comercio Exterior Huila 2010	
Importaciones (CIF Millones USD)	85,707
Exportaciones (FOB Millones USD)	1.014,80
Principales mercados importación	Estados Unidos, Brasil, China, y Alemania
Principales mercados exportación	Estados Unidos, Ecuador, Holanda, Alemania y Antillas Holandesas

Fuente: DANE, ICER Huila 2011

REGIÓN DE INFLUENCIA DEL AEROPUERTO GUILLERMO LEÓN VALENCIA DE POPAYÁN

De acuerdo al Informe de Coyuntura Económica Regional presentado por el DANE y el Banco de la República, en el 2010 el PIB del Cauca fue de \$8,0 billones de pesos, equivalente al 1,5% del PIB Nacional y así mismo lo que le representó un incremento de 6,8% comparado con el año inmediatamente anterior.

Durante los últimos diez años el comportamiento de la producción local se caracterizó por registrar crecimientos mayores al evidenciado por el PIB nacional entre 2001 y 2002, como en 2004; posteriormente entre 2008 y 2010 también se ubicó en niveles superiores. En consecuencia, el PIB de Cauca creció 5,0% en promedio, mientras que el PIB nacional lo hizo 4,1% en promedio, la rama más dinámica fue agropecuaria, seguida de servicios; mientras que la que registró desaceleración fue la de explotación de minas y canteras.²⁷

²⁷ Informe de Coyuntura Económica Regional Cauca, DANE 2011

Tabla 8. Crecimiento del Producto Interno Departamental por grandes ramas de la actividad

Grandes ramas actividad	2006	2007	2008	2009	2010
Producto Interno Bruto	6,1	3,2	4,6	3,0	6,8
A Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	2,8	0,9	-4,5	-19,4	27,9
B Explotación de minas y canteras	15,4	7,3	3,4	56,6	-36,3
C Industria manufacturera	10,3	-8,5	7,7	15,3	3,7
D Electricidad, gas y agua	8,2	5,0	12,1	-12,0	4,8
E Construcción	34,7	8,1	-12,1	22,0	3,4
F Comercio, reparación, restaurantes y hoteles	5,3	5,2	3,7	0,7	3,8
G Transporte, almacenamiento y comunicaciones	24,0	13,7	5,0	-3,4	4,5
H Establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas	-6,4	7,3	7,5	2,3	3,8
I Actividades de servicios sociales, comunales y personales	3,9	7,0	4,9	5,2	6,9
Derechos e impuestos	11,8	3,7	14,7	6,8	8,4

Fuente: DANE

A pesar de tener variaciones negativas superiores al 10% en algunos años para ramas específicas de la economía, la tendencia ha sido de crecimiento, el cual en cierto momento ha estado jalonado por la construcción, la explotación de minas y canteras y en el último periodo por la actividad agropecuaria principalmente porque la agricultura se ha desarrollado y tecnificado en el norte del departamento; sus principales cultivos son la caña, caña panelera, maíz tradicional, arroz, maíz tecnificado, plátano, fique, yuca, papa, coco, sorgo, cacao, maní y palma africana.²⁸

En materia de empleo y ocupación Cauca presenta junto con el departamento de Antioquia la tendencia más similar a la media departamental para Colombia, lo cual es a primera vista sorprendente teniendo en cuenta los niveles de pobreza y de Necesidades Básicas Insatisfechas en el departamento, aunque una posible explicación es que la actividad agropecuaria de minifundio ocupa a la población promedio, y asimismo la tecnificación de los cultivos ha generado demanda por nuevos trabajos.

En el caso específico de Popayán, la actividad económica está basada en la actividad agropecuaria y el turismo, en el 2010 registró una tasa de desempleo del 17%, según la Federación Nacional de Municipios el problema del desempleo en Popayán tiene varias causas, entre ellas el desplazamiento forzado. Popayán es receptora de personas en esa situación, las cuales no sólo llegan de otras poblaciones del Cauca, sino también del norte de Nariño, del Huila y Putumayo. Se

²⁸ Página Oficial del Departamento del Cauca, Consultada Enero 2013

calcula que actualmente esta capital tiene 39 mil personas que migraron a causa del conflicto armado y del narcotráfico.

En general, diferentes han sido los motores que en cada momento han impulsado el desarrollo en el departamento del Cauca, aunque ha sido un desarrollo que no ha sido capaz de solucionar aislamientos geográficos y culturales propios de etnias y municipios que mantienen serias barreras al desarrollo de proyectos de construcción, de infraestructura y de salud; situación que se ve aún más recalada por la difícil situación de orden público que en años recientes ha sufrido el departamento, la cual agrava seriamente el problema de desempleo en Popayán al recibir a mucha de la población desplazada por este conflicto.

En términos de comercio exterior, específicamente las exportaciones (FOB), ascendieron de US\$86,4 millones en 2000 a US\$348,5 millones en 2011, principalmente por el auge en las exportaciones de café. Asimismo, las importaciones (CIF) pasaron de US\$119,1 millones en 2000 a US\$344,1 millones en 2011. Este escenario permite destacar el superávit en la balanza comercial del departamento que ascendió a US\$25,6 millones en 2011, comportamiento que se viene presentando de manera continuada desde 2009, año en el que hubo un máximo superávit en la balanza comercial por valor de US\$68,9 millones.²⁹

Tabla 9. Comercio Exterior en Cauca

Comercio Exterior Cauca 2010	
Importaciones (CIF Millones USD)	344,1
Exportaciones (FOB Millones USD)	348,5
Principales mercados importación	Estados Unidos, Chile, Uruguay, Ecuador y Corea del Sur
Principales mercados exportación	Chile, Estados Unidos, Ecuador; Venezuela y Perú

Fuente: DANE, 2011

²⁹ Informe de Coyuntura Económica Regional Cauca, DANE 2011

1.5 IMPACTO DEL PROYECTO

La evaluación Socio-Económica, tiene como objetivo central valorar los beneficios y costos sociales de implementar un proyecto, es decir evaluar cómo la sociedad percibe ganancias o pérdidas de bienestar a raíz de la puesta en marcha de un proyecto, proceso en el cual se evalúan las ventajas o desventajas derivadas de asignar determinados recursos de inversión para la producción de bienes o servicios en dicho proyecto; el resultado final servirá para una mejor toma de decisiones por parte de las organizaciones públicas o privadas.

Así mismo, la evaluación socio-económica busca establecer los beneficios sociales que se generan a partir de los ingresos privados y la manera como la sociedad valora los costos en los que éste incurre en términos de bienestar para todos (por ejemplo, la generación de empleo a partir de la contratación de mano de obra que incrementa las posibilidades de consumo de bienes y servicios de la comunidad).

A continuación presentamos algunos aspectos que deben ser tenidos en cuenta para una adecuada toma de decisiones por parte de los interesados.

Aeropuerto Internacional Ernesto Cortissoz – que presta sus servicios a Barranquilla.

Ubicado en el municipio de Soledad, Atlántico, a 7 km del centro de la ciudad de Barranquilla con una elevación de 29,85 MSNM (98 FASL) sobre el nivel del mar. Tiene una pista con superficie en concreto rígido de 3.000 metros de longitud y 45 metros de ancho, puesta al servicio en diciembre de 1968.

El área de movimiento de las aeronaves está conformada por 8 calles de rodaje y dos plataformas (una comercial y otra de carga). En abril de 1981 se inaugura el actual terminal de pasajeros ofreciendo dos terminales: el doméstico y el internacional. Así mismo se ubica en las áreas del aeródromo el edificio militar del Comando Aéreo de Combate No.3 de la Fuerza Aérea Colombiana.

En la actualidad el Aeropuerto es administrado y operado por la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil de Colombia.

Aspectos Cualitativos

A partir de la visita técnica realizada al aeropuerto, se pudieron identificar realidades sociales de las comunidades y de la región en la que se encuentra situado el aeropuerto, se pudo determinar que las comunidades aledañas al aeropuerto estaban compuestas en su gran mayoría por asentamientos ilegales, éstos en el marco de sus limitaciones sanitarias y de recursos adoptaban rutinas o comportamientos que generaban externalidades negativas que hacían de la coexistencia una situación compleja, por tanto es imperativo que en términos de generar valor social y a su vez mitigar el impacto social se adelanten gestiones de capacitación, reuniones con representantes, actividades lúdicas y demás interacciones que propendan por el desarrollo armónico aeroportuario.

La región ha identificado oportunidades de desarrollo al querer convertir a Barranquilla en “la capital del TLC”, razón por la cual se está buscando fortalecer las obras de infraestructura con el fin de potenciar las capacidades de la región para afrontar los retos derivados de su estrategia. En materia nacional, el Estado viene adelantando una política que propende por dar una sostenibilidad a los recursos fiscales, asignados al

sector de infraestructura y alcanzar la meta de inversión anual del 3% del PIB en el 2014 (\$18 billones de pesos), \$6 billones por *obra pública* (1% del PIB) y \$12 billones a través de *concesiones* (2% del PIB)³⁰.

Efectos Ambientales

Según Diego Villalobos, ingeniero ambiental especializado en aeropuertos y miembro del equipo consultor, el propio impacto ambiental producido por la presencia del ser humano ha de ser tenido en cuenta, por lo que podemos decir que la adecuación de la infraestructuras existentes a la demanda actual y futura presenta de por sí un impacto ambiental positivo.

Esta presencia humana ha aumentado en los últimos años y está previsto que siga aumentando (mayor tránsito de pasajeros y personal laboral y aumento del número de vuelos), por lo que tendremos un incremento de este impacto. Así las cosas, es necesario aumentar las medidas de mitigación del mismo, y esto solamente puede conseguirse adecuando las instalaciones aeroportuarias relacionadas con la correcta gestión ambiental al aumento de presencia humana (instalaciones de gestión de residuos, tratamiento de aguas residuales domésticas, tratamiento de aguas contaminadas, instalaciones para mejora de la eficiencia en el consumo de recursos, señalización ambiental).

A continuación se enumeran efectos positivos y negativos inherentes al proyecto.

Efectos Ambientales Positivos

- **Agua**

Agua de lluvia

Las actuaciones previstas contemplan mejoras en el drenaje del agua de lluvia. Además, estas mejoras en el drenaje deberán ir acompañadas de sistemas separadores de grasas, actualmente deficientes en todos los aeropuertos del proyecto de concesión. Estos separadores de grasa permitirán que no lleguen sustancias contaminantes a cauces y arroyos, evitando el consiguiente efecto sobre la fauna y vegetación de ríos y riveras.

Agua potable

Entre las actuaciones previstas se contempla la instalación de sistemas ahorradores de agua, lo que supone un impacto positivo respecto al aumento del consumo.

El proyecto contempla una modernización de la planta de tratamiento de aguas residuales existente para aumentar su eficiencia y capacidad, atendiendo a posibles aumentos de volumen de agua durante la concesión.

- **Suelo- Residuos**

³⁰ Metas Planteadas por Luis Fernando Andrade, en presentación de Objetivos de Inversión de la Agencia Nacional de infraestructura, 2012.

Las actuaciones previstas contemplan la adecuación de las zonas de recogida y almacenaje de residuos. Actualmente deficientes en mayor o menor medida en todos los aeropuertos del proyecto de concesión.

Realizar labores de educación ambiental en cuanto a la correcta gestión de residuos es una labor que deberá tener continuidad para el mejor manejo de los residuos.

- **Planes de Manejo ambiental**

La realización del proyecto contempla la consecución de los objetivos previstos en los diferentes planes de manejo ambiental.

De igual manera se incluye la retirada de aeronaves abandonadas en el interior del aeropuerto, por lo que se provocaría un impacto positivo en el paisaje y se contemplan medidas para la reducción del peligro aviario.

Es necesario tener en cuenta que se podrían llegar a generar impactos ambientales negativos durante el desarrollo de las obras, tales como emisión de polvo, vertidos de residuos, posibles vertidos de aglomerados y hormigón, entre otras, sin embargo hay que tener en cuenta que la mayoría de estos impactos son temporales (solo se producirán durante las obras) y pueden ser mitigados con unas correctas medidas de gestión ambiental durante las obras.

Así mismo, se identifican algunos impactos permanentes como son:

- Aumento en el consumo energético y de agua.
- Modificación en la permeabilidad del suelo y aumento de la escorrentía.
- Ocupación del suelo y renovación paisajística.
- Reubicación o tala de frutales de acuerdo con las resoluciones al respecto para mitigar el peligro aviario.

Aspectos Cuantitativos

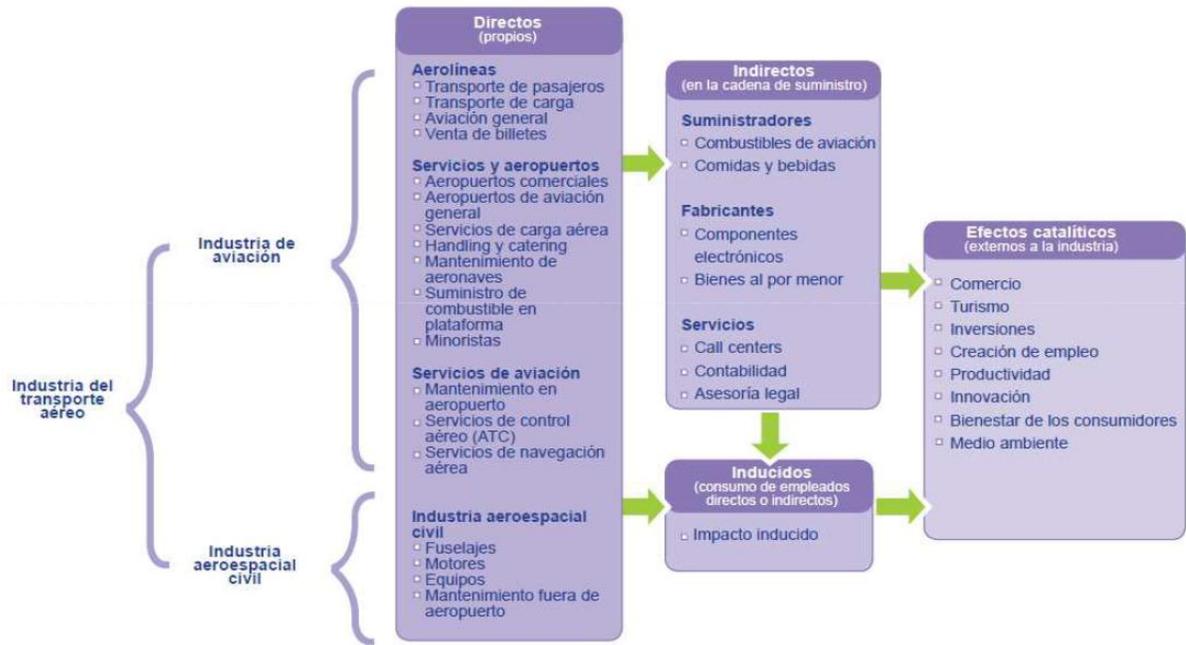
En el análisis socio – económico y aspectos cuantitativos del aeropuerto Ernesto Cortissoz, se tuvieron en cuenta algunos puntos de interés, para identificar los beneficios del proyecto, como son:

1. Generación de empleo. El impacto sobre el entorno social, que se define como Hinterland en aeropuertos, es positivo por la cantidad de puestos de trabajo que se generan a través del crecimiento del aeropuerto, así como del desarrollo de las distintas líneas de negocio que promueve el gestor aeroportuario. Así mismo, se percibe un impacto económico indirecto por los gastos de visitantes y pernoctación de tripulaciones que impulsan la ocupación hotelera y el desarrollo turístico.³¹
2. Reducción en el tiempo de espera promedio de los usuarios. Para la economía, estos ahorros de tiempo se pueden traducir como tiempo disponible para producción y trabajo, es

³¹ Presentación “El Entorno Aeroportuario”, Carlos Berenguer López, 2011.

decir los individuos podrán dedicar sus esfuerzos a generar más valor para la economía en el tiempo que ahorran gracias a la implementación del proyecto.

Gráfico 9. Diagrama de las relaciones del sector aeroportuario sobre la economía



Fuente: Presentación “El Entorno Aeroportuario”, Aertec.

Tomando estos puntos base, los resultados del impacto del proyecto para la sociedad son:

Tabla 10. VAN Social y Relación Costo-Beneficio SKBQ

Ernesto Cortissoz	Valor
VAN Social @ 12%	90.920 MCOP
Relación Costo-Beneficio	1,29

Fuente: UT

El VAN social es positivo, lo cual quiere decir que el proyecto genera beneficios sociales si se lleva a cabo, ya que el valor presente de los beneficios sociales es superior al valor presente de los costos sociales más las inversiones. De igual manera, la Relación Costo-Beneficio es mayor a uno y por tanto el proyecto es económicamente deseable, ya que es un cociente que se obtiene al dividir el valor de los beneficios netos entre el valor de los costos totales del proyecto.

AEROPUERTOS DE SUR OCCIDENTE

Aeropuerto Internacional El Edén – Armenia

El aeropuerto EL EDEN de Armenia, fue declarado internacional por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil el 13 de Marzo de 2009, se encuentra localizado en la zona rural del municipio de Armenia - Quindío, ubicado a 18 kilómetros del casco urbano y a 2 kilómetros del municipio de La Tebaida. Ubicado a 1.216,27 MSNM (3.990 FASL) sobre el nivel del mar. Tiene una pista de superficie en pavimento asfáltico de 2.320 metros de longitud y 36 metros de ancho.

El área de movimiento de las aeronaves está conformada por dos (2) calles de rodaje y una plataforma. En octubre de 2000 se inauguró el actual terminal de pasajeros de uso doméstico e internacional, construido junto con la torre de control luego del terremoto de enero de 1999.

En la actualidad el Aeropuerto es administrado y operado por la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil de Colombia.

A partir de la visita técnica realizada al aeropuerto, se pudieron identificar realidades sociales de las comunidades y de la región en la que se encuentra situado el aeropuerto, desde el Plan de Ordenamiento Territorial de Armenia se vigila de cerca el tipo de construcción y que el uso del suelo sea el adecuado, sin embargo, en algunos casos puntuales en la Alcaldía de La Tebaida se han autorizado algunas obras contraproducentes, como lo es un relleno sanitario y una granja avícola en el radio de 13 km del aeropuerto, en el último caso a pesar del concepto desfavorable de la Aerocivil.

La necesidad más imperiosa de la comunidad circundante es la reconstrucción de la vía perimetral, ya que debido a la última ampliación de pista se tuvo que interrumpir una servidumbre de tránsito que existía, desde hace más de 60 años. Para mitigar esta situación el proyecto contempla en el Plan de Intervenciones la construcción del vial perimetral, que conectará con las vías que se interrumpieron en su momento por la ampliación de la pista .

Aeropuerto Benito Salas Vargas de Neiva

El aeropuerto Benito Salas Vargas de la ciudad de Neiva, está localizado dentro de la ciudad de Neiva (Calle 23 con Carrera 4a) en predios del barrio Las Granjas, a una altura sobre el nivel del mar de 451 m (1482 FASL). Tiene una pista de superficie en pavimento asfáltico de 1688 metros de longitud y 40 metros de ancho.

El área de movimiento de las aeronaves está conformada por dos (2) calles de rodaje y una plataforma, todas en pavimento asfáltico. Se dispone de un terminal de pasajeros para uso doméstico que con el resultado de inversiones por parte de Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil en los últimos años (2008 – 2011) se dispone de una terminal aérea mejorada en 5200 m², que incluye 1700 m² antiguos, con la sala de abordaje climatizada y con modernas instalaciones de servicios aeroportuarios, con una nueva torre de control, junto con un nuevo cuartel de bomberos.

En la actualidad el Aeropuerto es administrado y operado por la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil de Colombia.

En Neiva existen vías de circulación importantes justo al terminar el cerramiento y el aeropuerto se encuentra rodeado de construcciones que varían entre los estratos 2 y 4, en principio algunos de

estos barrios comenzaron como asentamientos subnormales o invasiones pero poco a poco fueron ganando reconocimiento por la administración local y recibiendo la provisión de servicios básicos hasta convertirse en los barrios de estrato 2 como lo son hoy algunos de ellos.

En esta ciudad se ha permitido la realización de construcciones de altura en zonas cercanas a la cabecera y laterales de la pista, así mismo se ha dado la autorización de operar un relleno sanitario, y permitir la construcción de desarrollos habitacionales, tan cercanos que se han generado quejas por ruido, vibraciones y una supuesta falta de mantenimiento de la vegetación de las zonas verdes del aeropuerto, como lo reconoce el mismo Plan de Desarrollo Departamental en la Ordenanza 013 de 2012: *“Los planes de ordenamiento territorial municipal y esquemas de ordenamiento territorial municipal están desactualizados. Su ejecución ha sido baja y no responden a los desafíos contemporáneos... Las decisiones que se toman sobre el territorio, no se sustentan debidamente en aspectos técnicos y consideraciones de tipo territorial, generando deficiencias graves en la planificación, la formulación de proyectos e inversiones inadecuadas”*.³²

Aeropuerto Guillermo León Valencia de Popayán

El Aeropuerto Guillermo León Valencia, inaugurado en 1949, presta el servicio de transporte aéreo para vuelos nacionales a la ciudad de Popayán, departamento del Cauca. Se encuentra localizado en la Calle 4N con Carrera 12N, junto al terminal de terrestre de transporte y a muy poca distancia del centro de la ciudad. Se encuentra ubicado a 1.733,38 MSNM (5.687 FASL) sobre el nivel del mar. Tiene una pista de superficie en pavimento asfáltico de 1.910 metros de longitud y 30 metros de ancho.

El área de movimiento de las aeronaves está conformada por una (1) calle de rodaje y una plataforma, ambas en pavimento asfáltico. Se dispone de un terminal de pasajeros para uso doméstico.

En la actualidad el Aeropuerto es administrado y operado por la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil de Colombia.

En Popayán se presentan inconvenientes debido a que existen desarrollos habitacionales muy cercanos a los laterales de la pista.

Aspectos Cualitativos comunes a los aeropuertos de Sur Occidente

Efectos Ambientales

El aeropuerto de Armenia no se encuentra conectado con la red de alcantarillado. Las actuaciones previstas contemplan la adecuación de la planta de tratamiento de aguas residuales del Aeropuerto, actualmente deficiente por el aumento de pasajeros y personal. Se ha contemplado la construcción de dique de contención alrededor de los tanques de almacenamiento de aceites y combustible, lo que supone una medida de disminución del riesgo de derrame.

³² Ordenanza 013 de 2012 donde se aprueba al Plan de Desarrollo Departamental del Huila

Al igual que en Armenia, para Neiva se ha contemplado la construcción de dique de contención alrededor de los tanques de almacenamiento de aceites y combustible, lo que supone una medida de disminución del riesgo de derrame.

Para Popayán, se contempla la instalación de un sistema de control de peligro aviario, actualmente inexistente.

A continuación se enumeran efectos positivos y negativos inherentes al proyecto.

Efectos Ambientales Positivos

- **Agua**

Agua de lluvia

Las actuaciones previstas contemplan mejoras en el drenaje del agua de lluvia. Además, estas mejoras en el drenaje deberán ir acompañadas de sistemas separadores de grasas, actualmente deficientes en todos los aeropuertos del proyecto de concesión. Estos separadores de grasa permitirán que no lleguen sustancias contaminantes a cauces y arroyos, evitando el consiguiente efecto sobre la fauna y vegetación de ríos y riveras.

Agua potable

Entre las actuaciones previstas se contempla la instalación de sistemas ahorradores de agua, lo que supone un impacto positivo respecto al aumento del consumo.

- **Suelo- Residuos**

Las actuaciones previstas contemplan la adecuación de las zonas de recogida y almacenaje de residuos. Actualmente deficientes en mayor o menor medida en todos los aeropuertos del proyecto de concesión.

Realizar labores de educación ambiental en cuanto a la correcta gestión de residuos es una labor que deberá tener continuidad para el mejor manejo de los residuos.

- **Planes de Manejo ambiental**

La realización de los proyectos contempla la consecución de los objetivos previstos en los diferentes planes de manejo ambiental.

Es necesario tener en cuenta que se podrían llegar a generar impactos ambientales negativos durante el desarrollo de las obras, tales como emisión de polvo, vertidos de residuos, posibles vertidos de aglomerados y hormigón, entre otras, sin embargo hay que tener en cuenta que la mayoría de estos impactos son temporales (solo se producirán durante las obras) y pueden ser mitigados con unas correctas medidas de gestión ambiental durante las obras.

Así mismo, se identifican algunos impactos permanentes como son:

- Aumento en el consumo energético y de agua.

-
- Modificación en la permeabilidad del suelo y aumento de la escorrentía.
 - Ocupación del suelo y renovación paisajística.
 - Reubicación o tala de frutales de acuerdo con las resoluciones al respecto para mitigar el peligro aviaro.
 - En Popayán, la construcción de una nueva RESA de la pista 26, prevista para fase I, puede afectar a cauce de río.
 - En Popayán se contempla el Trasplante/eliminación de especies arbóreas cabecera 08.

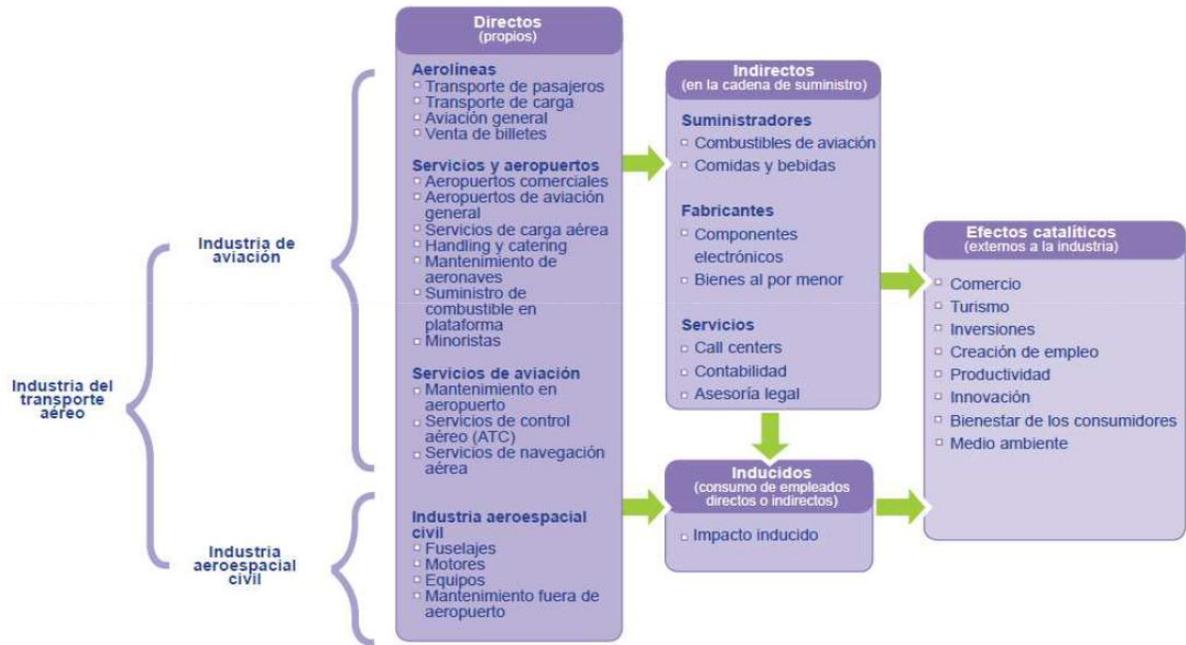
Aspectos Cuantitativos

En el análisis socio – económico y aspectos cuantitativos de los aeropuertos de Sur Occidente, se tuvieron en cuenta algunos puntos de interés, para identificar los beneficios del proyecto, como son:

1. Generación de empleo. El impacto sobre el entorno social, que se define como Hinterland en aeropuertos, es muy positivo por la cantidad de puestos de trabajo que se generan a través del crecimiento del aeropuerto, así como del desarrollo de las distintas líneas de negocio que promueve el gestor aeroportuario. Así mismo, se percibe un impacto económico indirecto por los gastos de visitantes y pernoctación de tripulaciones que impulsan la ocupación hotelera y el desarrollo turístico.³³
2. Reducción en el tiempo de espera promedio de los usuarios. Para la economía estos ahorros de tiempo se pueden traducir como tiempo disponible para producción y trabajo, es decir los individuos podrán dedicar sus esfuerzos a generar más valor para la economía en el tiempo que ahorran gracias a la implementación del proyecto.

³³ Presentación “El Entorno Aeroportuario”, Carlos Berenguer López, 2011.

Gráfico 10. Diagrama de las relaciones del sector aeroportuario sobre la economía



Fuente: Presentación “El Entorno Aeroportuario”, Aertec

Tomando estos tres puntos base, los resultados del impacto del proyecto para la sociedad son:

Tabla 11. VAN Social y Relación Costo Beneficio para Sur Occidente

	Sur Occidente
VAN Social @ 12%	60.753 M COP
Relación Costo-Beneficio	1,32

Fuente: UT

El VAN social es positivo, lo cual quiere decir que el proyecto genera beneficios sociales si se lleva a cabo, ya que el valor presente de los beneficios sociales es superior al valor presente de los costos sociales más las inversiones. De igual manera, la Relación Costo-Beneficio es mayor a uno y por tanto el proyecto es económicamente deseable, ya que es un cociente que se obtiene al dividir el valor de los beneficios netos entre el valor de los costos totales del proyecto.

2 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

2.1 DIAGNÓSTICO FINANCIERO

AEROPUERTO ERNESTO CORTISSOZ

ANTECEDENTES DE LA DEMANDA

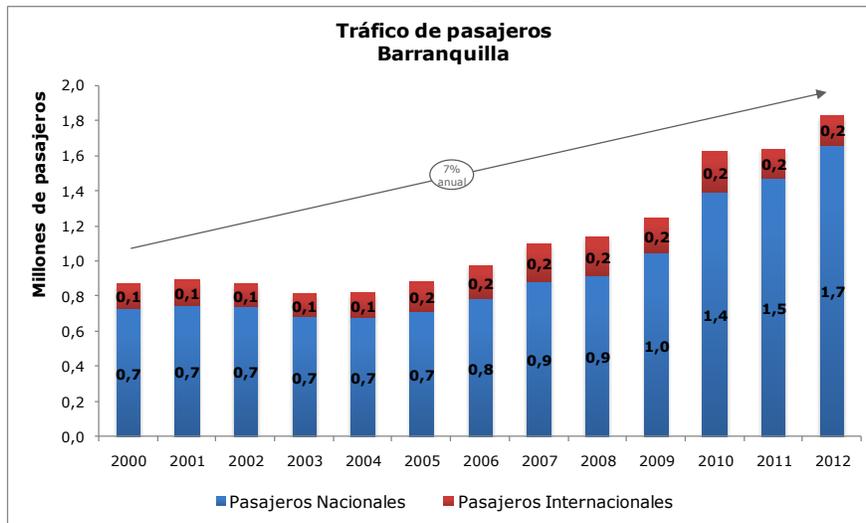
Transporte de pasajeros

En el año 2012, el aeropuerto movilizó 1,75 millones de pasajeros, representando un incremento en la demanda del 11% con respecto a 2011.

El tráfico de pasajeros, tanto nacionales como internaciones, entre el año 2000 y 2012 creció el 7% anual. Este crecimiento se ha fundamentado principalmente en el tráfico nacional, ya que éste creció a una tasa de 8%, mientras que el internacional lo hizo a una tasa del 2% anual. Si bien la operación de este aeropuerto es principalmente nacional, hay que anotar la importancia del tráfico de pasajeros internacionales que tiene, ya que cerca del 83% del total de pasajeros ha correspondido a pasajeros nacionales y el 17% a pasajeros internacionales.

En el año 2010, se presentó el aumento más considerable de los últimos 12 años, pasando de 1,2 millones de pasajeros en 2009 a 1,6 millones de pasajeros en 2010; esto representó un aumento del 31% anual.

Gráfico 11. Histórico del tráfico de pasajeros en Ernesto Cortissoz



Fuente: Aeropuertos de Caribe S.A. y Aerocivil. Cálculos: UT

Tabla 12. Histórico del tráfico de pasajeros en Ernesto Cortissoz

Pasajeros	Totales	Internacional	Nacional	Charter	Taxi Aéreo	Adicional
-----------	---------	---------------	----------	---------	------------	-----------

Pasajeros	Totales	Internacional	Nacional	Charter	Taxi Aéreo	Adicional
1995	826.182	130.923	632.022	-	-	63.237
2000	872.599	145.473	649.108	-	77.987	31
2005	881.224	168.961	705.112	377	6.213	561
2010	1.624.176	235.407	1.313.818	18.327	14.688	41.936
2011	1.640.217	170.739	1.469.478	-	-	-
2012	1.828.185	168.686	1.659.499	-	-	-
Crecimientos						
1995-2000	1,1%	2,1%	0,5%			
2000-2005	0,2%	3,0%	1,7%			
2005-2010	13,0%	6,9%	13,3%			
2010-2012	3,1%	-10,2%	4,8%			

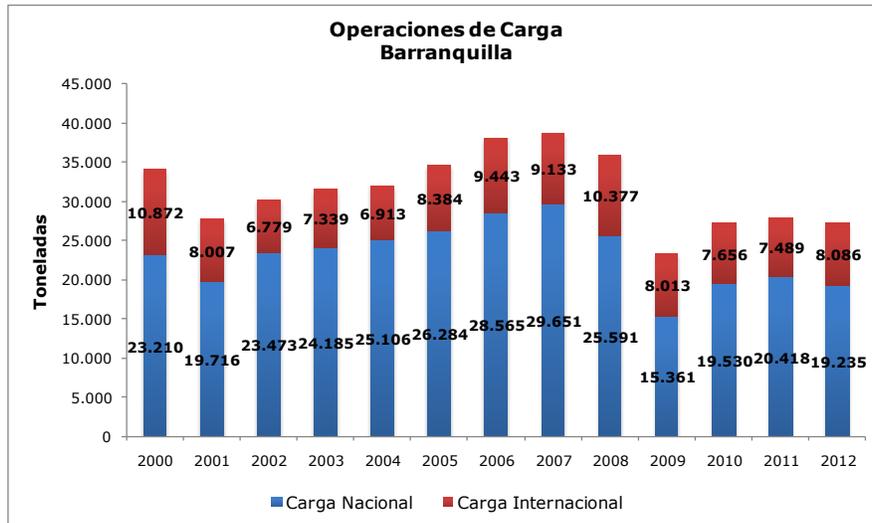
Transporte de carga

En el año 2012, el aeropuerto movilizó 27.370 toneladas de carga nacional e internacional, cifra menor al promedio de los últimos 12 años (30 mil toneladas).

En el año 2009 se presentó una disminución considerable del volumen de carga transportada por este aeropuerto, pasando de transportar 36 mil toneladas a cerca de 23 mil toneladas. Esta situación pudo ser propiciada por el aumento en las tarifas de derechos de aeródromo y tasa aeroportuaria internacional, (que afecta a las compañías aéreas de pasajeros que además transportan carga en bodega), las cuales entre 2008 y 2010 crecieron en un 40%, tasa superior a la nacional. Además, el elevado precio del combustible también fue un factor determinante que propició esta reducción de este volumen de tráfico gestionado en Ernesto Cortissoz.

Las operaciones de carga de este aeropuerto son principalmente nacionales. El 72% correspondió a la operación nacional, mientras el 28% a la internacional.

Gráfico 12. Histórico de las operaciones carga en Barranquilla



Fuente: Aeropuertos de Caribe S.A. y Aerocivil. Cálculos: UT

INGRESOS REGULADOS Y NO REGULADOS

El aeropuerto Ernesto Cortissoz que presta sus servicios a Barranquilla estuvo concesionado hasta febrero del año 2012, momento en el cual la Aerocivil se hace cargo de la operación del aeropuerto.

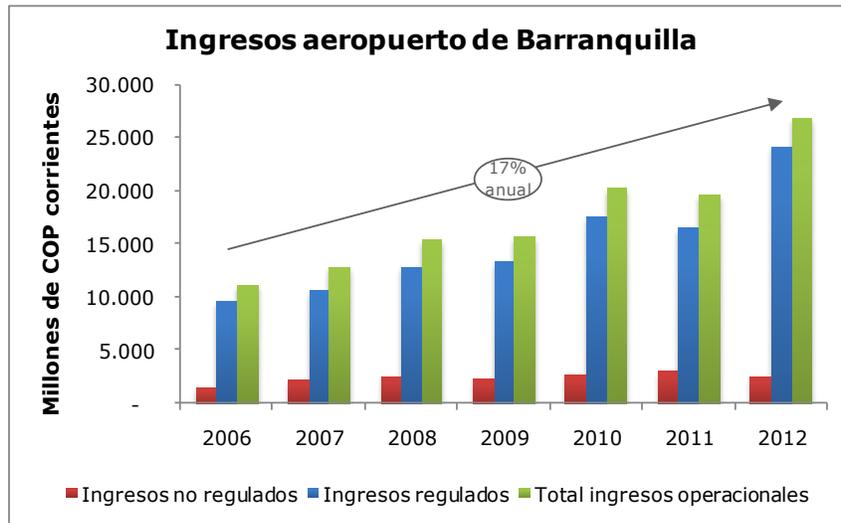
Para realizar un análisis de la evolución de los ingresos regulados y no regulados de este aeropuerto, se toman entonces los estados financieros de 2006 a 2011 de Aeropuertos del Caribe S.A., y la relación de facturación del año 2012 del aeropuerto de Ernesto Cortissoz, suministrada por la dirección regional Caribe de la Aerocivil.

Para realizar el cálculo de los ingresos, se tienen en cuenta los servicios aeronáuticos y aeroportuarios asociados directamente al aeropuerto. Los ingresos por servicios asociados a la protección al vuelo no se tendrán en cuenta, ya que de acuerdo con el artículo 19 de la Resolución 00203 del 31 de enero 2013 de la Aerocivil, éstos deberán ser pagados directamente a la Aerocivil por los explotadores de aeronaves. (Aerocivil, 2013).

A continuación se presenta un análisis histórico de estos ingresos regulados y no regulados del aeropuerto Ernesto Cortissoz.

Los ingresos operacionales han crecido en un 17% anual entre 2006 y 2012, siendo este último, el año en que se presentó mayor crecimiento.

Gráfico 13. Ingresos operacionales aeropuerto Ernesto Cortissoz



Fuente: Aeropuertos de Caribe S.A. y Aerocivil. Cálculos: UT

Actualmente, el aeropuerto percibe ingresos cercanos a los COP\$22.000 millones al año, los cuales se deben en su mayoría a los ingresos regulados. Cerca del 86% de los ingresos aeronáuticos y comerciales, corresponden a tasas reguladas por la Aerocivil, mientras que un 14% corresponden a ingresos por arrendamientos de locales comerciales y de carga.

Tabla 12. Ingresos operacionales aeropuerto Ernesto Cortissoz

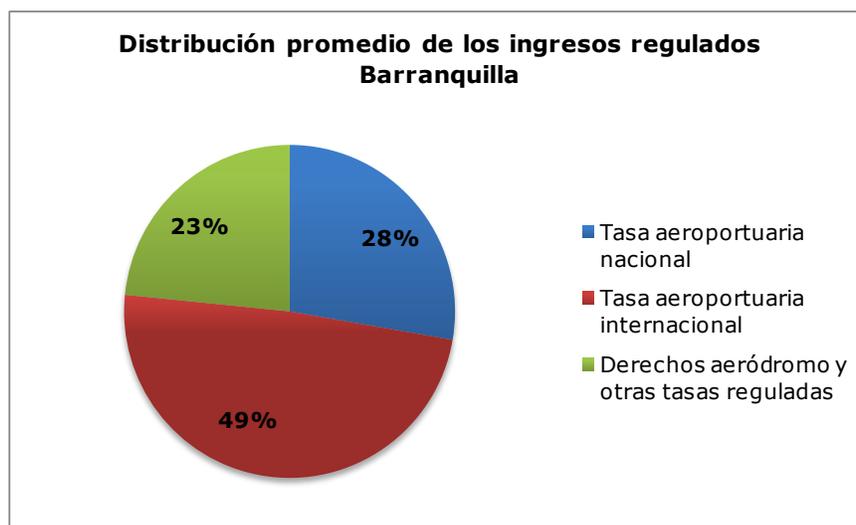
Ingresos operacionales Barranquilla (millones de COP corrientes)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ingresos operacionales							
Tasa aeroportuaria nacional	2.100	2.436	2.625	3.606	4.410	4.569	9.266
Tasa aeroportuaria internacional	5.125	5.614	7.123	6.686	9.118	8.665	8.763
Derechos aeródromo y otras tasas reguladas	2.443	2.541	3.016	3.052	3.959	3.337	6.135
Arrendamientos y otros no regulados	1.435	2.173	2.539	2.393	2.677	3.051	2.580
Total ingresos operacionales	11.103	12.764	15.303	15.737	20.164	19.622	26.744
Ingresos regulados	9.668	10.591	12.764	13.344	17.487	16.571	24.164
Ingresos no regulados	1.435	2.173	2.539	2.393	2.677	3.051	2.580
Ingresos operacionales	11.103	12.764	15.303	15.737	20.164	19.622	26.744
% Ingresos regulados	87%	83%	83%	85%	87%	84%	90%
% Ingresos no regulados	13%	17%	17%	15%	13%	16%	10%

Fuente: Aeropuertos de Caribe S.A. y Aerocivil. Cálculos: UT

Ingresos regulados

En el aeropuerto Ernesto Cortissoz, los ingresos regulados se deben, en su orden, principalmente a las tasas aeroportuarias internacionales, las tasas aeroportuarias nacionales y los derechos de aeródromos. En promedio de los últimos 7 años, un poco más del 70% de los ingresos regulados corresponden a tasas aeroportuarias.

Gráfico 14. Distribución promedio de los ingresos regulados del aeropuerto Ernesto Cortisoz



Fuente: Aeropuertos de Caribe S.A. y Aerocivil. Cálculos: UT

Es importante resaltar que la Aerocivil expide una resolución independiente para este aeropuerto, en la cual se establecen las tarifas para el aeropuerto Ernesto Cortisoz, que presta sus servicios a Barranquilla por concepto de derechos de aeródromo, recargos, estacionamiento y tasas aeroportuarias.³⁴ Las tarifas en promedio, han sido las siguientes:

Tabla 13. Promedio de tarifas de derechos de aeródromo y tasas aeroportuarias³⁵

Barranquilla Año	Derechos de aeródromo		Tasa Aeroportuaria	
	Nacional (COP/Kg)	Internacional (COP/Kg)	Nacional (COP/Pasajeros)	Internacional (COP/Pasajeros)
2005	3,41809	14,57759	9.400	89.300
2006	3,57398	16,65276	9.850	102.604
2007	3,76299	16,03531	10.450	98.535
2008	3,98570	18,98988	11.100	117.377
2009	4,23310	22,02908	11.750	135.929
2010	4,34223	23,16416	12.050	143.300
2011	4,46388	24,78334	12.350	153.395
2012	4,57525	25,02832	12.433	129.213
2013	4,57525	24,63854	12.400	122.131

Fuente: Aerocivil, 2005-2013. Cálculos: UT

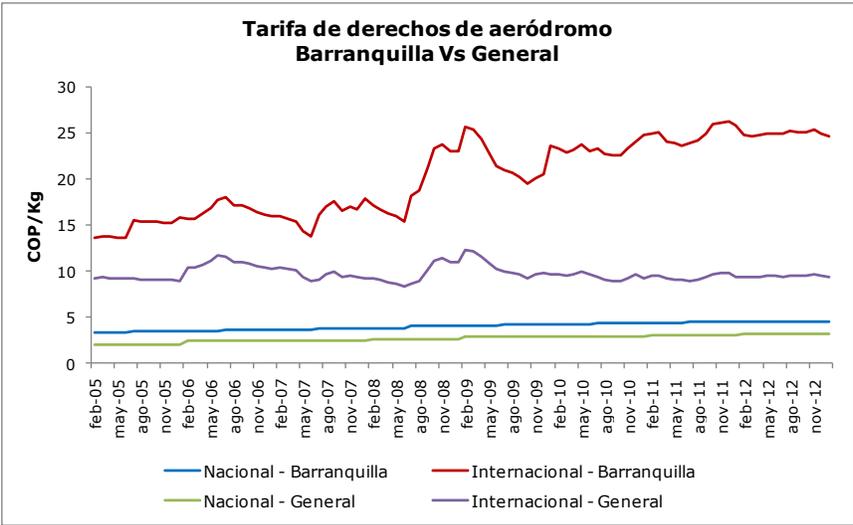
El valor en pesos de las tasas internacionales corresponden al promedio anual en pesos, calculado con base en la tasa de cambio (TRM) del respectivo mes.

³⁴ Resolución 00212 del 31 de enero de 2012. Aerocivil.

³⁵ Cifras en COP corrientes.

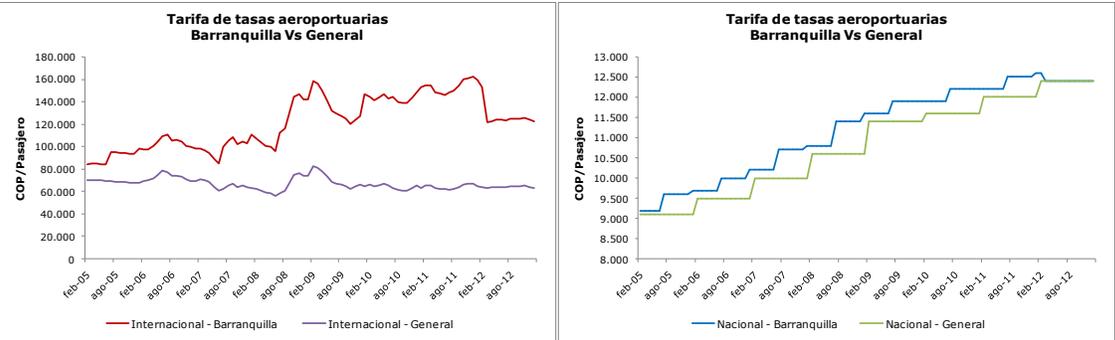
Como se observa en las siguientes gráficas, las tarifas de derechos de aeródromos y tasas aeroportuarias del aeropuerto Ernesto Cortissoz son superiores a las tarifas del resto de los aeropuertos del país. Este fenómeno ha tenido impacto principalmente en las operaciones internacionales, de ahí que en el año 2008 y 2009 haya disminuido el volumen de carga y el número total de pasajeros transportados.

Gráfico 15. Tarifas de derechos de aeródromo. Ernesto Cortissoz Vs General Tipo A



Fuente: Aerocivil, 2005-2013. Cálculos: UT

Gráfico 16. Tarifas de tasas aeroportuarias. Ernesto Cortissoz Vs General Tipo A



Fuente: Aerocivil, 2005-2013. Cálculos: UT

En las siguientes gráficas se presenta la evolución de las tarifas del aeropuerto Ernesto Cortissoz por derechos de aeródromo y tasas reguladas. Es claro el aumento de las tasas internacionales que se presentó en el año 2008 y 2009, donde las tarifas aumentaron más del 35% en estos dos años. En 2007 la tasa aeroportuaria internacional fue de COP\$98.535 en promedio, mientras que en 2008 fue de COP\$117.377 y en 2009 de COP\$135.929, representando un aumento del 19% y 16%, respectivamente.

Gráfico 17. Evolución de la tasa aeroportuaria del aeropuerto Ernesto Cortissoz

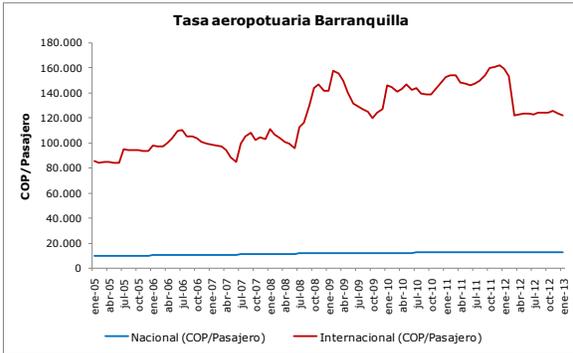
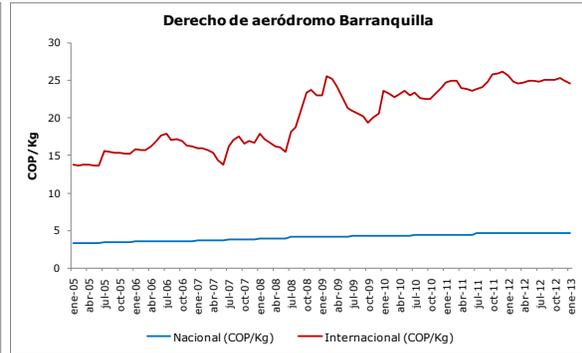


Gráfico 18. Evolución de la tasa por derechos de aeródromo del aeropuerto Ernesto Cortissoz

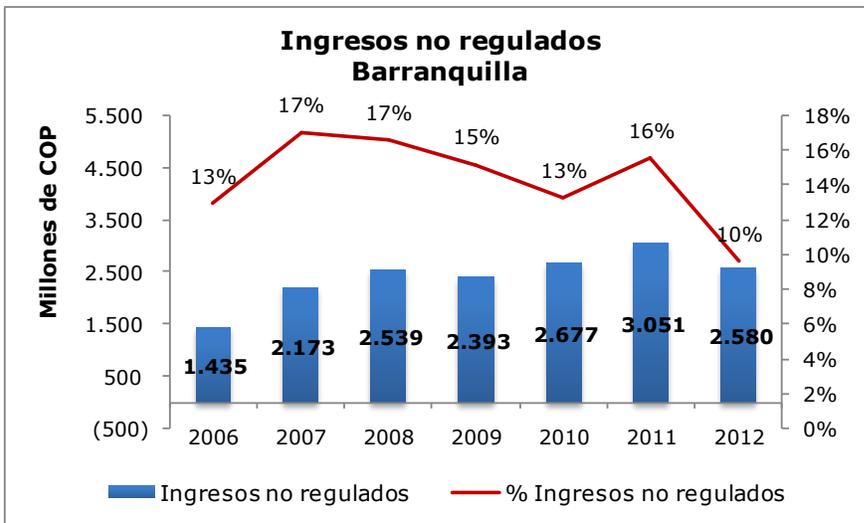


Fuente: Aerocivil, 2005-2013. Cálculos: UT

Ingresos no regulados

La totalidad de los ingresos no regulados de este aeropuerto corresponden a arrendamientos y alquiler de locales. En el año 2012 los ingresos por arrendamientos ascendieron a COP\$2.580 millones. Históricamente, los ingresos no regulados han sido cerca del 14% de los ingresos totales.

Gráfico 19. Histórico de los ingresos no regulados aeropuerto Ernesto Cortissoz



Fuente: Aeropuertos de Caribe S.A. y Aerocivil. Cálculos: UT

El aeropuerto Ernesto Cortissoz, en cabeza de la Aerocivil, ha respetado los contratos de arrendamiento suscritos por ACSA y ha incrementado el número de contratos sustancialmente³⁶. A

³⁶ Raúl Donado Osío, 4 de febrero de 2013. Aeropuerto Ernesto Cortissoz.

enero de 2013, el aeropuerto tiene 105 contratos de arrendamientos, por los cuales el aeropuerto percibe COP\$274 millones mensuales de canon fijo, más un variable de ventas en algunos contratos. La disminución entre 2011 y 2012, se debe a que en este último año no se tiene en cuenta la operación con Cerrejón, la cual correspondía a unos COP\$500 millones anuales.

FLUJO DE CAJA

Ingresos

En promedio, los ingresos del aeropuerto Ernesto Cortissoz han sido cercanos a los COP\$17.000 millones al año. Los ingresos, tanto regulados como no regulados, se ha compuesto así: (i) 42% tasa aeroportuaria internacional; (ii) 24% tasa aeroportuaria nacional; (iii) 20% derechos de aeródromo y otras tasas reguladas; (iv) 14% arrendamientos.

Costos y gastos

En promedio, los costos y gastos asociados a la operación del aeropuerto han sido cercanos a los COP\$8.000 millones anuales. Estos costos se han compuesto principalmente por los siguientes rubros: (i) servicios, (ii) sueldos y salarios, (iii) mantenimiento y reparaciones.

Cabe resaltar que en los costos y gastos operacionales, entre 2006 y 2011, no se incluye el valor de la cuota de contraprestación acordado entre Aeropuertos del Caribe S.A. y Aerocivil, en desarrollo del contrato de concesión 001-CON-97. (Aeropuertos del Caribe S.A., 2006- 2011). El contrato contempló una contraprestación de COP\$9.400 millones de 1996, pagados mediante cuotas trimestrales, de acuerdo con fórmula contenida en el contrato. De la contraprestación pagada por el Concesionario, el 30% es destinado a las denominadas inversiones obligatorias, y el 70% es entregado a la Aeronáutica Civil. Al respecto, el contrato estipulaba dos tipos de inversiones, las obligatorias definidas en el Plan Maestro y las de Capital Adicionales destinadas al aumento de la capacidad aeroportuaria.

El aumento en los costos y gastos, se debió principalmente a la inversión realizada en la pista en el año 2012, la cual ascendió a COP\$2.321 millones.

EBITDA

El aeropuerto Ernesto Cortissoz tuvo resultados positivos entre el año 2006 y 2012. En el año 2012, el flujo de caja operacional presentó una ganancia de COP\$ 14.454 millones y en el 2011 de COP\$ 11.189 millones. El EBITDA ha sido, en promedio, el 52% de los ingresos operacionales.

Tabla 14. EBITDA del aeropuerto Ernesto Cortissoz

EBITDA Aeropuerto Barranquilla (millones COP corrientes)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ingresos operacionales							
Tasa aeroportuaria nacional	2.100	2.436	2.625	3.606	4.410	4.569	9.266
Tasa aeroportuaria internacional	5.125	5.614	7.123	6.686	9.118	8.665	8.763
Derechos aeródromo y otras tasas reguladas	2.443	2.541	3.016	3.052	3.959	3.337	6.135
Arrendamientos y otros no regulados	1.435	2.173	2.539	2.393	2.677	3.051	2.580
Regalías combustibles	-	-	-	-	-	-	-
Total ingresos operacionales	11.103	12.764	15.303	15.737	20.164	19.622	26.744
Costos y gastos operacionales							
Sueldos y salarios	1.259	1.578	1.842	2.375	2.507	2.505	857
Impuestos, contribuciones y tasas	134	125	98	84	473	325	160
Servicios	2.220	2.427	2.800	2.818	3.169	3.343	-
Estudios y proyectos	-	-	-	-	-	-	167
Comisiones, honorarios y seguros	197	271	394	274	291	317	899
Vigilancia y seguridad	-	-	-	-	-	-	526
Materiales y suministros	14	12	24	24	22	12	114
Mantenimiento y reparaciones	656	1.574	1.381	1.498	1.298	745	5.537
Adecuaciones e instalaciones	75	211	150	66	78	51	-
Arrendamiento	88	115	146	150	195	196	40
Servicios públicos	-	-	-	-	-	-	2.587
Comunicaciones y transporte	-	-	-	-	-	-	84
Seguros generales	541	467	382	366	375	381	567
Combustibles y lubricantes	36	36	64	40	83	73	4
Servicios y elementos de aseo y cafetería	-	-	-	-	-	-	734
Otros	263	289	223	560	569	485	15
Total costos y gastos operacionales	5.483	7.104	7.504	8.256	9.060	8.432	12.290
EBITDA	5.620	5.660	7.799	7.481	11.104	11.189	14.454
Márgen EBITDA	51%	44%	51%	48%	55%	57%	54%

Fuente: Aeropuertos de Caribe S.A. y Aerocivil. Cálculos: UT

AEROPUERTOS DE SUR OCCIDENTE

Aeropuerto El Edén de Armenia

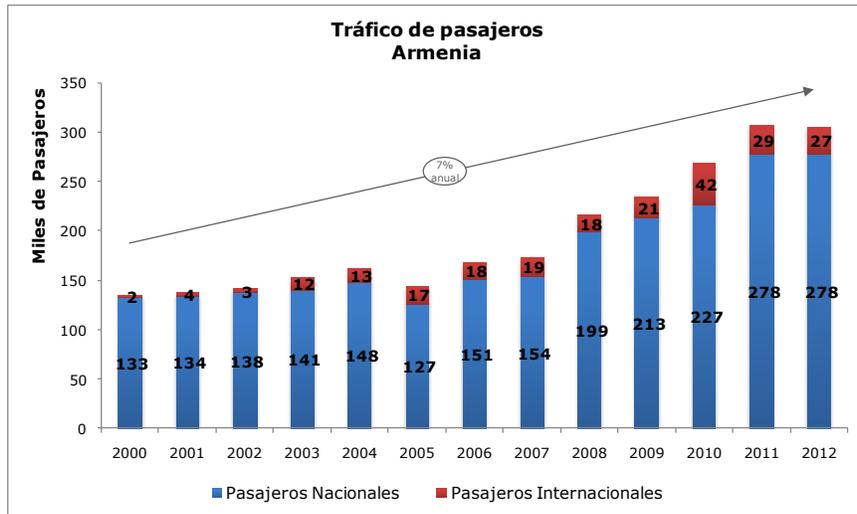
ANTECEDENTES DE LA DEMANDA

Transporte de pasajeros

En el año 2012, el aeropuerto movilizó 305.000 pasajeros, manteniéndose estable con respecto al año 2011. El tráfico de pasajeros, tanto nacionales como internaciones, entre el año 2000 y 2012 creció el 7% anual.

La operación de este aeropuerto es principalmente nacional, entre el 2000 y 2012 el 92% del tráfico de pasajeros fue de carácter nacional, mientras que el 8% correspondió a pasajeros internacionales. No obstante, es importante anotar el crecimiento de los pasajeros internacionales entre 2006 y 2012; el tráfico de pasajeros internacionales ha crecido aproximadamente el 12% anual, pasando de transportar 18 mil pasajeros en 2006 a 27 mil pasajeros en 2012.

Gráfico 20. Histórico del tráfico de pasajeros en Armenia



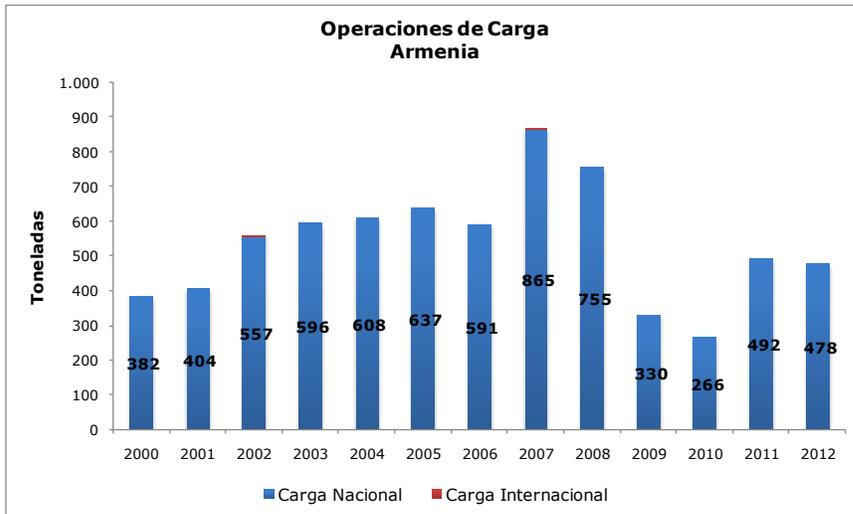
Fuente: Aerocivil. Cálculos: UT

Transporte de carga

En el año 2012, el aeropuerto movilizó 478 toneladas de carga nacional, cifra comparable con la de 2011, cuando se movilizaron 492 toneladas por este aeropuerto. Las operaciones de carga de este aeropuerto son netamente nacionales.

En el año 2011 se presentó un incremento importante en el volumen de carga transportada por este aeropuerto, pasando de transportar 266 toneladas en el 2010 a 492 en el 2011, lo cual represento un 85% de aumento.

Gráfico 21. Histórico de operaciones de carga en Armenia



Fuente: Aerocivil. Cálculos: UT

ANÁLISIS DE INGRESOS REGULADOS Y NO REGULADOS

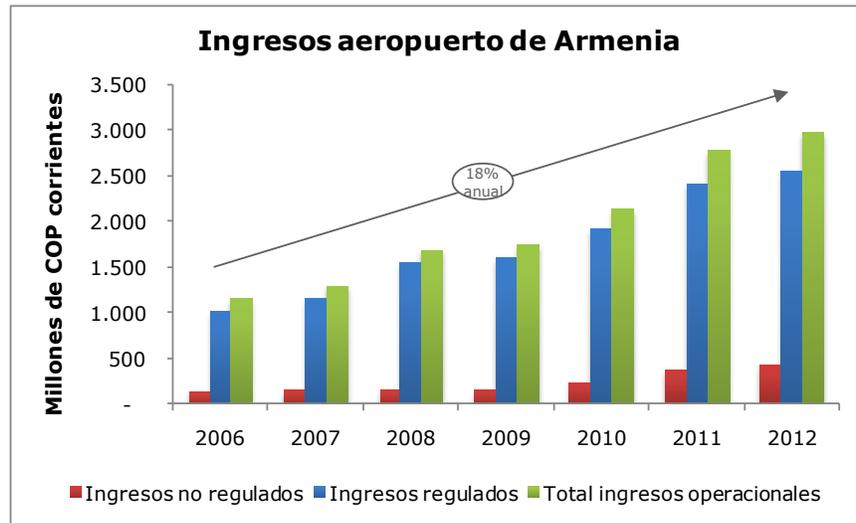
Partiendo de la relación de ingresos y egresos del aeropuerto El Edén de Armenia de los años 2006 y 2012, la cual hace parte de la contabilidad general de la Aerocivil, se realiza un análisis de la estructura financiera del aeropuerto El Edén para el periodo comprendido entre el año 2006 y el año 2012.

Para realizar el cálculo de los ingresos, se tienen en cuenta los servicios aeronáuticos y aeroportuarios asociados directamente al aeropuerto. Los ingresos por servicios asociados a la protección al vuelo no se tendrán en cuenta, ya que de acuerdo con el artículo 19 de la Resolución 00203 del 31 de enero 2013 de la Aerocivil, éstos deberán ser pagados directamente a la Aerocivil por los explotadores de aeronaves. (Aerocivil, 2013).

A continuación se presenta un análisis histórico de los ingresos regulados y no regulados del aeropuerto de Armenia.

Los ingresos operacionales han crecido en un 18% anual entre 2006 y 2012. En los años 2008 y 2011 se ha presentado el mayor crecimiento en los ingresos, 31% y 30%, respectivamente.

Gráfico 22. Ingresos operacionales aeropuerto de Armenia



Fuente: Aerocivil. Cálculos: UT

Actualmente, el aeropuerto percibe ingresos cercanos a los COP\$2.000 millones al año, los cuales se deben en su mayoría a los ingresos regulados. Cerca del 89% de los ingresos aeronáuticos y comerciales, corresponden a tasas reguladas por la Aerocivil, mientras que un 11% corresponden a ingresos por arrendamientos de locales comerciales y de carga.

Tabla 15. Ingresos operacionales aeropuerto de Armenia

Ingresos operacionales Armenia (millones COP corrientes)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ingresos operacionales							
Tasa aeroportuaria nacional	810	907	1.186	1.243	1.323	1.545	1.816
Tasa aeroportuaria internacional	-	-	-	9	-	-	0
Derechos aeródromo y otras tasas regul	202	235	353	352	587	858	734
Arrendamientos	132	135	146	140	227	374	430
Regalías combustibles	2	7	-	-	-	-	-
Total ingresos operacionales	1.145	1.285	1.685	1.744	2.137	2.777	2.979
Ingresos regulados	1.011	1.143	1.539	1.605	1.910	2.403	2.549
Ingresos no regulados	134	143	146	140	227	374	430
Ingresos operacionales	1.145	1.285	1.685	1.744	2.137	2.777	2.979
% Ingresos regulados	88%	89%	91%	92%	89%	87%	86%
% Ingresos no regulados	12%	11%	9%	8%	11%	13%	14%

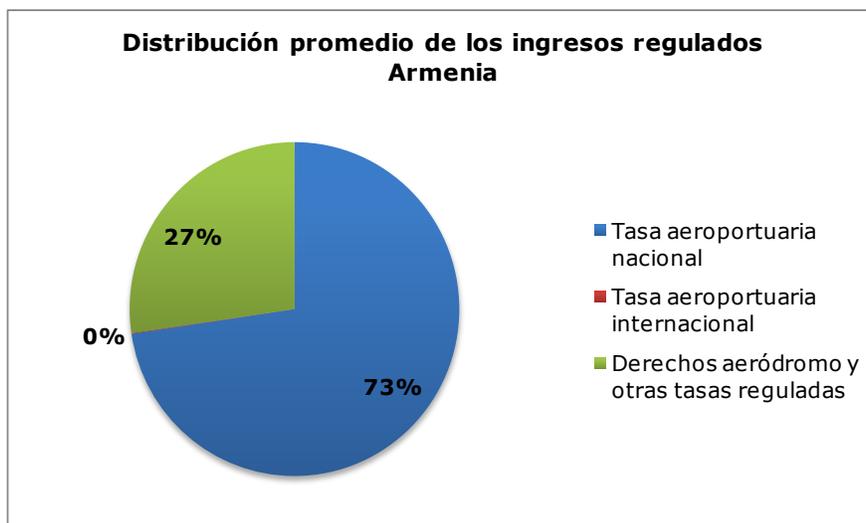
Fuente: Aerocivil. Cálculos: UT

El Aeropuerto el Edén de Armenia tiene operación internacional mediante la Resolución número 4116 de 2007 por la cual se declara punto abierto para el transporte público nacional e internacional, regular y no regular. Si bien existen operaciones internacionales desde el año 2009, en la información financiera de la Aerocivil no se encuentran discriminados los ingresos operacionales correspondientes a la tasa aeroportuaria internacional.

Ingresos regulados

En el aeropuerto de Armenia, los ingresos regulados se deben, en su orden, principalmente a las tasas aeroportuarias y a los derechos de aeródromos. En promedio de los últimos 7 años, un poco más del 73% de los ingresos regulados corresponden a las tasas aeroportuarias.

Gráfico 23. Distribución promedio de los ingresos regulados del aeropuerto de Armenia



Fuente: Aerocivil. Cálculos: UT

La Aerocivil expide anualmente una resolución tarifaria por medio de la cual regula las tarifas por derechos de aeródromo, recargos, estacionamiento, servicio de protección al vuelo, tarifa operacional anual y tasas aeroportuarias. En dichas resoluciones se dividen los aeropuertos del país en cuatro categorías, así: A, B, C y D. El aeropuerto de Armenia está catalogado como “A” y las tarifas que han aplicado históricamente son³⁷:

Tabla 16. Promedio de tarifas de derechos de aeródromo y tasas aeroportuarias en Armenia³⁸

Armenia	Derechos de aeródromo		Tasa Aeroportuaria	
	Nacional (COP/Kg)	Internacional (COP/Kg)	Nacional (COP/Pasajeros)	Internacional (COP/Pasajeros)
Año				
2005	1,91354	8,43315	8.342	63.727
2006	2,41704	10,73017	9.467	72.927
2007	2,55058	9,74707	9.958	66.304
2008	2,69750	9,59616	10.550	64.684
2009	2,90250	10,57223	11.333	71.201
2010	2,97500	9,47850	11.583	64.401
2011	3,09000	9,40933	11.967	64.525
2012	3,19167	9,49859	12.367	64.574
2013	3,20000	9,38105	12.400	63.720

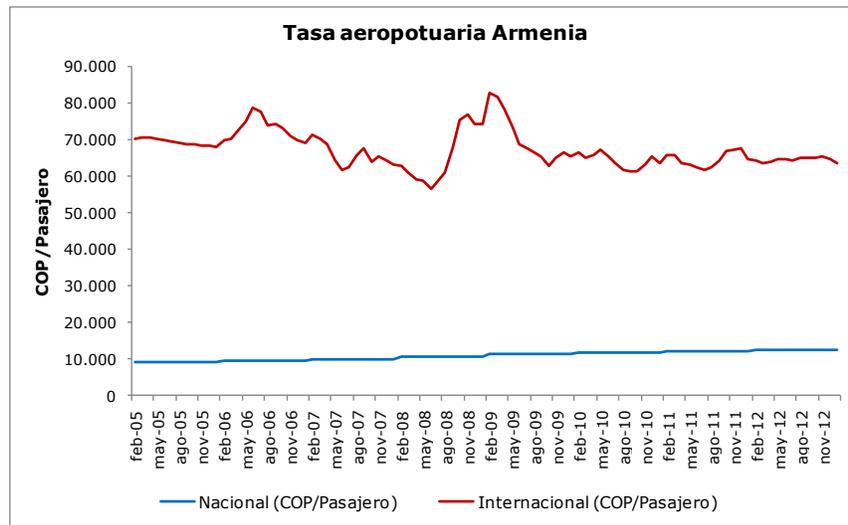
³⁷ Resolución 00203 del 31 de enero de 2013. Aerocivil.

³⁸ Cifras en COP Corrientes.

Fuente: Aerocivil, 2005-2013. Cálculos: UT

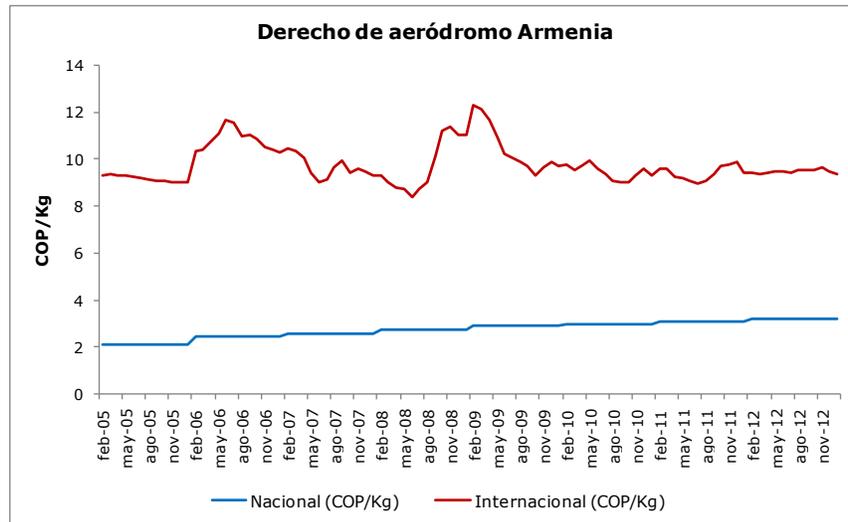
En las siguientes gráficas se presenta la evolución de las tarifas del aeropuerto de Armenia por derechos de aeródromo y tasas reguladas. En el año 2008 se presentó un pico en la tarifa de tasa aeroportuaria internacional, la cual llegó a los COP\$80.000/pasajero, de acuerdo con las tasas de cambio de ese año.

Gráfico 24. Evolución de la tasa aeroportuaria del aeropuerto de Armenia



Fuente: Aerocivil, 2005-2013. Cálculos: UT

Gráfico 25. Evolución de la tasa por derechos de aeródromo del aeropuerto de Armenia

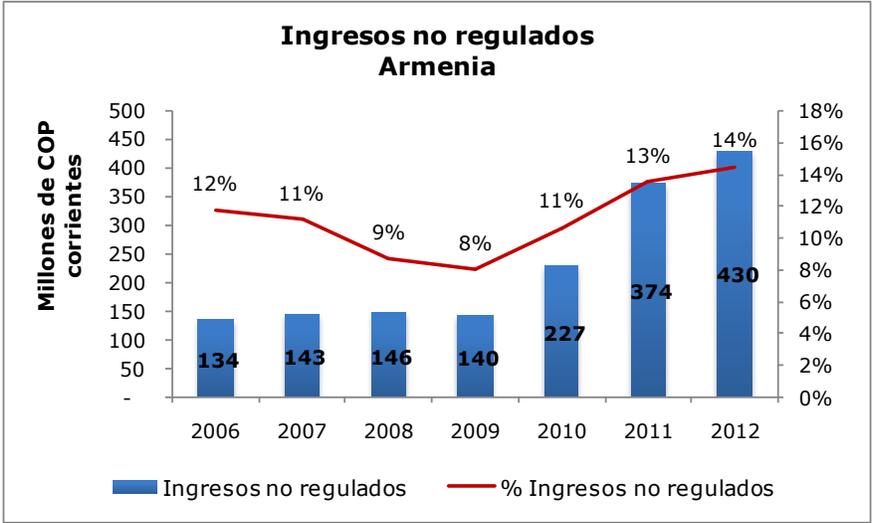


Fuente: Aerocivil, 2005-2013. Cálculos: UT

Ingresos no regulados

La totalidad de los ingresos no regulados de este aeropuerto corresponden a arrendamientos y alquiler de locales. En el año 2012 los ingresos por arrendamientos ascendieron a COP\$430 millones. Históricamente, los ingresos no regulados han sido cerca del 12% de los ingresos totales.

Gráfico 26. Histórico de los ingresos no regulados aeropuerto de Armenia



Fuente: Aerocivil. Cálculos: UT

FLUJO DE CAJA

Ingresos

En promedio, los ingresos del aeropuerto de Armenia han sido cercanos a los COP\$2.000 millones al año. Los ingresos, tanto regulados como no regulados, se ha compuesto así: (i) 64% tasa aeroportuaria nacional; (ii) 24% derechos de aeródromo y otras tasas reguladas; (iii) 12% arrendamientos.

Costos y gastos

En promedio, los costos y gastos asociados a la operación del aeropuerto han sido cercanos a los COP\$3.700 millones anuales. Estos costos se han compuesto principalmente por los siguientes rubros: (i) mantenimiento, (ii) vigilancia y seguridad, (iii) seguros generales.

En el año 2012, se aumenta el nivel de costos debido a la intervención en la pista. En total se tiene un costo de se invirtieron COP\$4.309 millones.

EBITDA

En el 2012 se invirtieron COP\$4.309 millones en la pista, lo que hizo que al final en este año se presentara una pérdida de COP\$3.922 millones. No obstante, al analizar el flujo de caja sin esta inversión, el flujo de caja operacional de 2012 presentó una ganancia de COP\$387 millones.

Tabla 17. EBITDA del aeropuerto de Armenia

EBITDA Aeropuerto de Armenia (millones COP corrientes)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ingresos operacionales							
Tasa aeroportuaria nacional	810	907	1.186	1.243	1.323	1.545	1.816
Tasa aeroportuaria internacional	-	-	-	9	-	-	0
Derechos aeródromo y otras tasas regul	202	235	353	352	587	858	734
Arrendamientos	132	135	146	140	227	374	430
Regalías combustibles	2	7	-	-	-	-	-
Total ingresos operacionales	1.145	1.285	1.685	1.744	2.137	2.777	2.979
Costos y gastos operacionales							
Sueldos y salarios	41	32	31	40	23	34	30
Impuestos, contribuciones y tasas	1	1	1	1	0	0	0
Estudios y proyectos	75	9	115	247	101	81	181
Comisiones, honorarios y seguros	61	409	287	392	110	446	432
Vigilancia y seguridad	633	859	907	1.441	957	939	932
Materiales y suministros	20	28	3	1	10	8	3
Mantenimiento	75	3.390	4.483	2.145	175	176	2.733
Reparaciones	-	1	-	-	-	-	-
Servicios públicos	74	100	130	165	208	228	213
Comunicaciones y transporte	42	52	67	73	21	56	80
Seguros generales	505	363	498	351	314	292	279
Combustibles y lubricantes	8	9	4	8	1	6	-
Servicios y elementos de aseo y cafeterí	130	173	154	206	134	128	102
Otros	28	0	12	10	1	1	1.915
Total costos y gastos operacionales	1.694	5.426	6.692	5.081	2.056	2.395	6.901
EBITDA	(548)	(4.140)	(5.007)	(3.337)	81	382	(3.922)
Márgen EBITDA	-48%	-322%	-297%	-191%	4%	14%	-132%

Fuente: Aerocivil. Cálculos: UT

Tabla 18. EBITDA del aeropuerto de Armenia eliminando el mantenimiento de pista y terminales

EBITDA Aeropuerto de Armenia (millones COP corrientes)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ingresos operacionales							
Tasa aeroportuaria nacional	810	907	1.186	1.243	1.323	1.545	1.816
Tasa aeroportuaria internacional	-	-	-	9	-	-	0
Derechos aeródromo y otras tasas regul	202	235	353	352	587	858	734
Arrendamientos	132	135	146	140	227	374	430
Regalías combustibles	2	7	-	-	-	-	-
Total ingresos operacionales	1.145	1.285	1.685	1.744	2.137	2.777	2.979
Costos y gastos operacionales							
Sueldos y salarios	41	32	31	40	23	34	30
Impuestos, contribuciones y tasas	1	1	1	1	0	0	0
Estudios y proyectos	75	9	115	247	101	81	181
Comisiones, honorarios y seguros	61	409	287	392	110	446	432
Vigilancia y seguridad	633	859	907	1.441	957	939	932
Materiales y suministros	20	28	3	1	10	8	3
Mantenimiento	66	386	131	209	137	176	239
Reparaciones	-	1	-	-	-	-	-
Servicios públicos	74	100	130	165	208	228	213
Comunicaciones y transporte	42	52	67	73	21	56	80
Seguros generales	505	363	498	351	314	292	279
Combustibles y lubricantes	8	9	4	8	1	6	-
Servicios y elementos de aseo y cafeterí	130	173	154	206	134	128	102
Otros	28	0	12	10	1	1	101
Total costos y gastos operacionales	1.685	2.421	2.340	3.144	2.018	2.395	2.592
EBITDA	(540)	(1.136)	(656)	(1.400)	120	382	387
Márgen EBITDA	-47%	-88%	-39%	-80%	6%	14%	13%

Fuente: Aerocivil. Cálculos: UT

Aeropuerto Benito Salas Vargas de Neiva

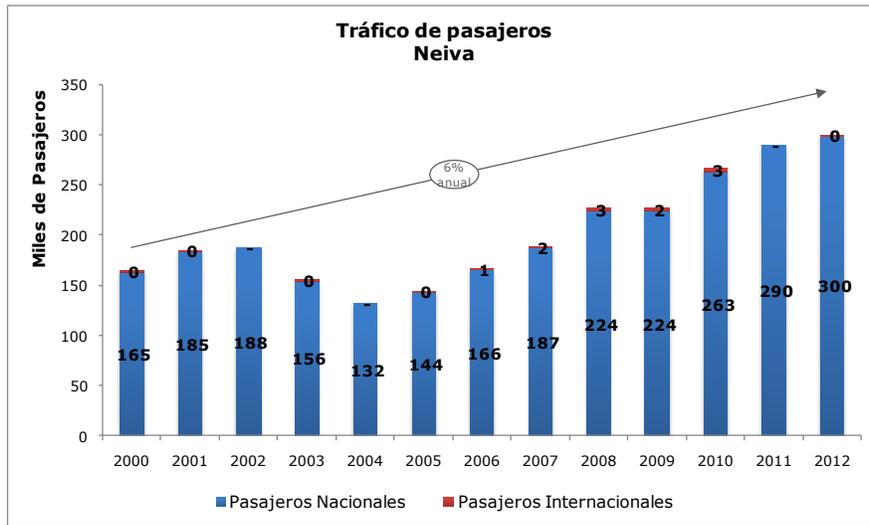
ANTECEDENTES DE LA DEMANDA

Transporte de pasajeros

En el año 2012, el aeropuerto movilizó 299.642 pasajeros, manteniéndose estable con respecto al año 2011. El tráfico de pasajeros, tanto nacionales como internaciones, entre el año 2000 y 2012 creció el 6% anual.

La operación de este aeropuerto es principalmente nacional, entre 2000 y 2012 la mayoría del tráfico de pasajeros fue de carácter nacional.

Gráfico 27. Histórico del tráfico de pasajeros en Neiva



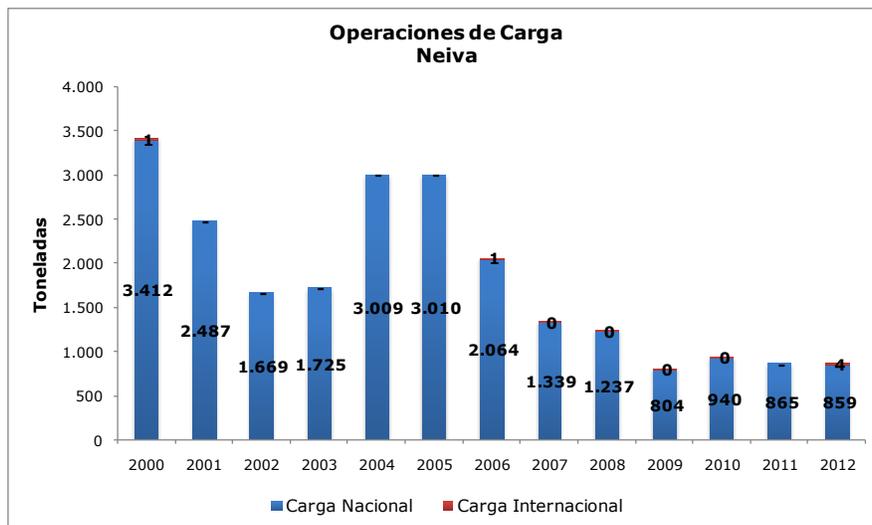
Fuente: Aerocivil. Cálculos: UT

Transporte de carga

En el año 2012, el aeropuerto movilizó 863 toneladas de carga, cifra comparable con la del 2011, cuando se movilizaron 865 toneladas por este aeropuerto. Las operaciones de carga de este aeropuerto son principalmente nacionales.

En los años 2004 y 2005 se presentaron los picos de volumen de carga, transportando cerca de 3.000 toneladas, los cuales no se mantuvieron a lo largo de los años. En los últimos 4 años, el volumen de carga ha sido estable en unas 870 toneladas.

Gráfico 28. Histórico de operaciones de carga en Neiva



Fuente: Aerocivil. Cálculos: UT

ANÁLISIS DE INGRESOS REGULADOS Y NO REGULADOS

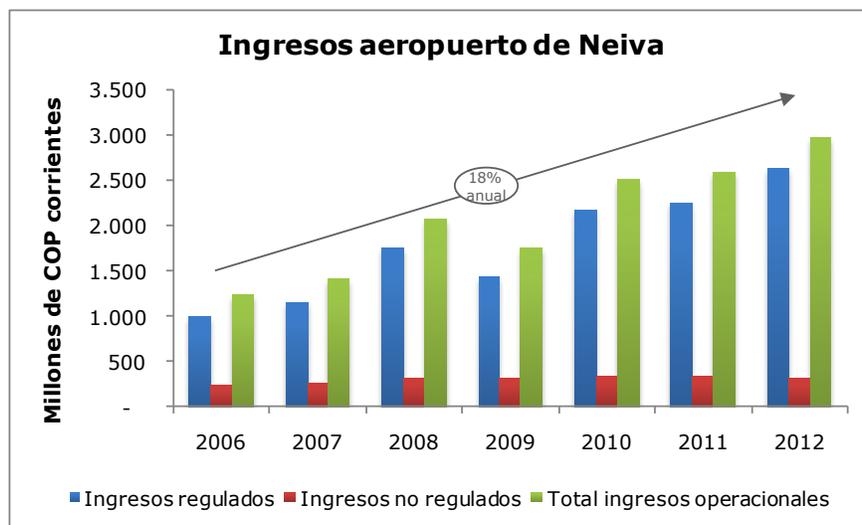
Partiendo de la relación de ingresos y egresos del aeropuerto Benito Salas Vargas de Neiva de los años 2006 y 2012, la cual hace parte de la contabilidad general de la Aerocivil, se realiza un análisis de la estructura financiera del aeropuerto Benito Salas Vargas para el periodo comprendido entre el año 2006 y el año 2012.

Para realizar el cálculo de los ingresos, se tienen en cuenta los servicios aeronáuticos y aeroportuarios asociados directamente al aeropuerto. Los ingresos por servicios asociados a la protección al vuelo no se tendrán en cuenta, ya que de acuerdo con el artículo 19 de la Resolución 00203 del 31 de enero 2013 de la Aerocivil, éstos deberán ser pagados directamente a la Aerocivil por los explotadores de aeronaves. (Aerocivil, 2013).

A continuación se presenta un análisis histórico de los ingresos del aeropuerto de Neiva.

Los ingresos operacionales han crecido en un 18% anual entre 2006 y 2012. En los años 2008 y 2010 se presentaron los mayores crecimiento en los ingresos, 46% y 44%, respectivamente.

Gráfico 29. Ingresos operacionales aeropuerto de Neiva



Fuente: Aerocivil. Cálculos: UT

En el año 2012, el aeropuerto percibió ingresos cercanos a los COP\$3.000 millones al año, los cuales se debieron en su mayoría a los ingresos regulados. Cerca del 89% de los ingresos aeronáuticos y comerciales, correspondieron a tasas reguladas por la Aerocivil, mientras que un 11% correspondieron a ingresos por arrendamientos de locales comerciales y de carga.

Tabla 19. Ingresos operacionales aeropuerto de Neiva

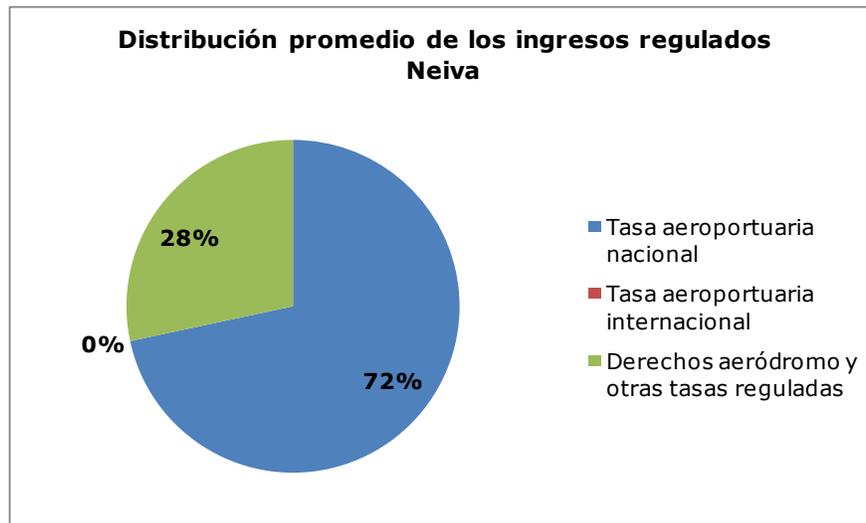
Ingresos operacionales Neiva (millones de COP corrientes)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ingresos operacionales							
Tasa aeroportuaria nacional	675	838	1.082	1.153	1.495	1.716	1.932
Tasa aeroportuaria internacional	-	-	-	-	-	-	-
Derechos aeródromo y otras tasas r	321	319	674	273	683	544	706
Arrendamientos	232	240	328	321	334	335	326
Regalías combustibles	-	28	-	-	-	-	-
Total ingresos operacionales	1.227	1.424	2.084	1.748	2.513	2.594	2.964
Ingresos regulados	996	1.157	1.756	1.426	2.179	2.259	2.638
Ingresos no regulados	232	268	328	321	334	335	326
Ingresos operacionales	1.227	1.424	2.084	1.748	2.513	2.594	2.964
% Ingresos regulados	81%	81%	84%	82%	87%	87%	89%
% Ingresos no regulados	19%	19%	16%	18%	13%	13%	11%

Fuente: Aerocivil. Cálculos: UT

Ingresos regulados

En el aeropuerto de Neiva, los ingresos regulados se deben, en su orden, principalmente a las tasas aeroportuarias nacionales y a los derechos de aeródromos. En promedio de los últimos 7 años, un poco más del 72% de los ingresos regulados corresponden a las tasas aeroportuarias.

Gráfico 30. Distribución promedio de los ingresos regulados del aeropuerto de Neiva



Fuente: Aerocivil. Cálculos: UT

La Aerocivil expide anualmente una resolución tarifaria por medio de la cual regula las tarifas por derechos de aeródromo, recargos, estacionamiento, servicio de protección al vuelo, tarifa operacional anual y tasas aeroportuarias. En dichas resoluciones se dividen los aeropuertos del país

en cuatro categorías, así: A, B, C y D. El aeropuerto de Neiva está catalogado como “A” y las tarifas que han aplicado históricamente para este tipo de aeropuertos son³⁹:

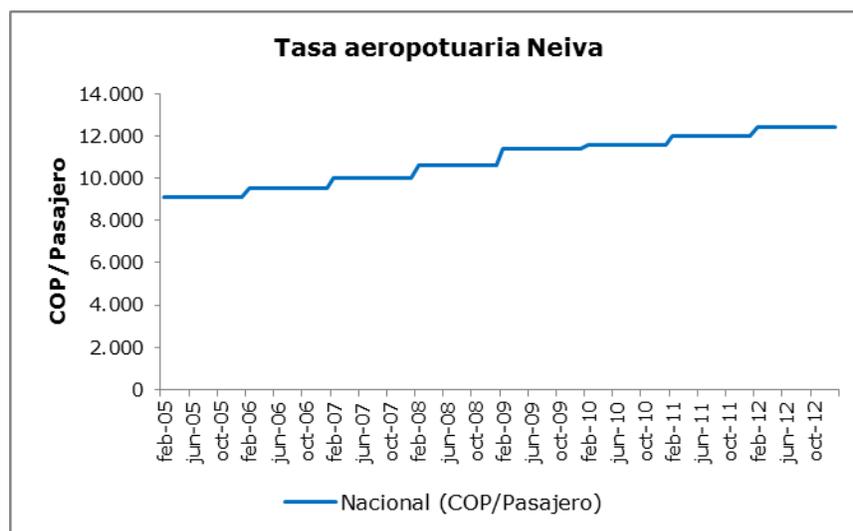
Tabla 20. Promedio de tarifas de derechos de aeródromo y tasas aeroportuarias en Neiva⁴⁰

Neiva	Derechos de aeródromo		Tasa Aeroportuaria	
	Nacional (COP/Kg)	Internacional (COP/Kg)	Nacional (COP/Pasajeros)	Internacional (COP/Pasajeros)
2005	1,91354	8,43315	8.342	63.727
2006	2,41704	10,73017	9.467	72.927
2007	2,55058	9,74707	9.958	66.304
2008	2,69750	9,59616	10.550	64.684
2009	2,90250	10,57223	11.333	71.201
2010	2,97500	9,47850	11.583	64.401
2011	3,09000	9,40933	11.967	64.525
2012	3,19167	9,49859	12.367	64.574
2013	3,20000	9,38105	12.400	63.720

Fuente: Aerocivil, 2005-2013. Cálculos: UT

En las siguientes gráficas se presentan la evolución de las tarifas del aeropuerto de Neiva por derechos de aeródromo y tasas reguladas.

Gráfico 31. Evolución de la tasa aeroportuaria del aeropuerto de Neiva

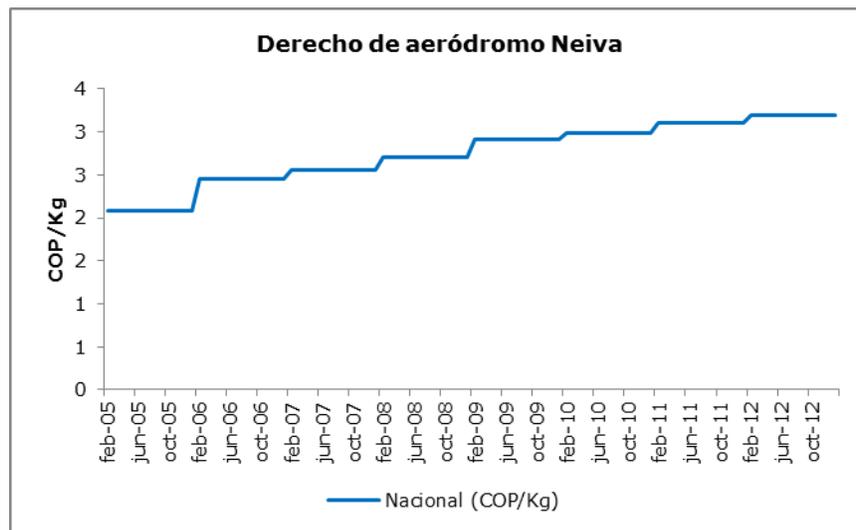


Fuente: Aerocivil, 2005-2013. Cálculos: UT

³⁹ Resolución 00203 del 31 de enero de 2013. Aerocivil.

⁴⁰ Cifras en COP Corrientes.

Gráfico 32. Evolución de la tasa por derechos de aeródromo del aeropuerto de Neiva

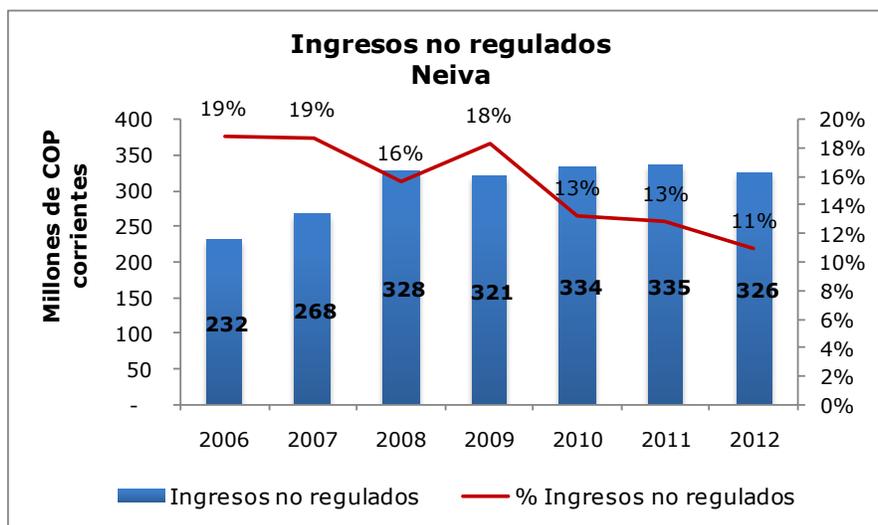


Fuente: Aerocivil, 2005-2013. Cálculos: UT

Ingresos no regulados

La totalidad de los ingresos no regulados de este aeropuerto corresponden a arrendamientos y alquiler de locales. En el año 2012 los ingresos por arrendamientos ascendieron a COP\$326 millones. Históricamente, los ingresos no regulados han sido cerca del 15% de los ingresos totales.

Gráfico 33. Histórico de los ingresos no regulados aeropuerto de Neiva



Fuente: Aerocivil. Cálculos: UT

FLUJO DE CAJA

Ingresos

En promedio de los últimos años, los ingresos del aeropuerto de Neiva han sido cercanos a los COP\$2.080 millones al año. Los ingresos, tanto regulados como no regulados, se ha compuesto así: (i) 61% tasa aeroportuaria nacional; (ii) 24% derechos de aeródromo y otras tasas reguladas; (iii) 15% arrendamientos.

Costos y gastos

En promedio de los últimos años, los costos y gastos asociados a la operación del aeropuerto han sido cercanos a los COP\$2.200 millones anuales. Estos costos se han compuesto principalmente por los siguientes rubros: (i) vigilancia y seguridad, (ii) comisiones, honorarios y seguros, (iii) mantenimiento.

EBITDA

En el año 2012 se presentó una ganancia operacional de COP\$619 millones, un 14% superior al año 2011. En estos dos años se presentaron flujos operacionales positivos, reflejando un margen de EBITDA del 21% en el 2012.

Tabla 21. EBITDA del aeropuerto de Neiva

EBITDA Aeropuerto de Neiva (millones COP corrientes)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ingresos operacionales							
Tasa aeroportuaria nacional	675	838	1.082	1.153	1.495	1.716	1.932
Tasa aeroportuaria internacional	-	-	-	-	-	-	-
Derechos aeródromo y otras tasas re	321	319	674	273	683	544	706
Arrendamientos	232	240	328	321	334	335	326
Regalías combustibles	-	28	-	-	-	-	-
Total ingresos operacionales	1.227	1.424	2.084	1.748	2.513	2.594	2.964
Costos y gastos operacionales							
Sueldos y salarios	17	23	12	39	34	72	29
Impuestos, contribuciones y tasas	1	1	1	1	0	0	0
Estudios y proyectos	3	40	276	243	5	32	41
Comisiones, honorarios y seguros	28	118	94	387	1.153	522	292
Vigilancia y seguridad	508	634	736	1.411	935	1.159	1.285
Materiales y suministros	55	656	2	17	94	334	7
Mantenimiento	146	87	197	946	84	44	218
Reparaciones	-	-	-	-	-	-	-
Servicios públicos	157	159	167	198	204	190	334
Comunicaciones y transporte	64	72	68	62	45	27	39
Seguros generales	10	8	9	5	6	5	6
Combustibles y lubricantes	-	-	-	-	-	1	-
Servicios y elementos de aseo y café	59	76	70	45	67	92	93
Otros	-	0	-	-	1	-	0
Total costos y gastos operacionales	1.049	1.876	1.631	3.353	2.628	2.478	2.345
EBITDA	178	(451)	452	(1.605)	(115)	116	619
Márgen EBITDA	15%	-32%	22%	-92%	-5%	4%	21%

Fuente: Aerocivil. Cálculos: UT

Aeropuerto Guillermo León Valencia de Popayán

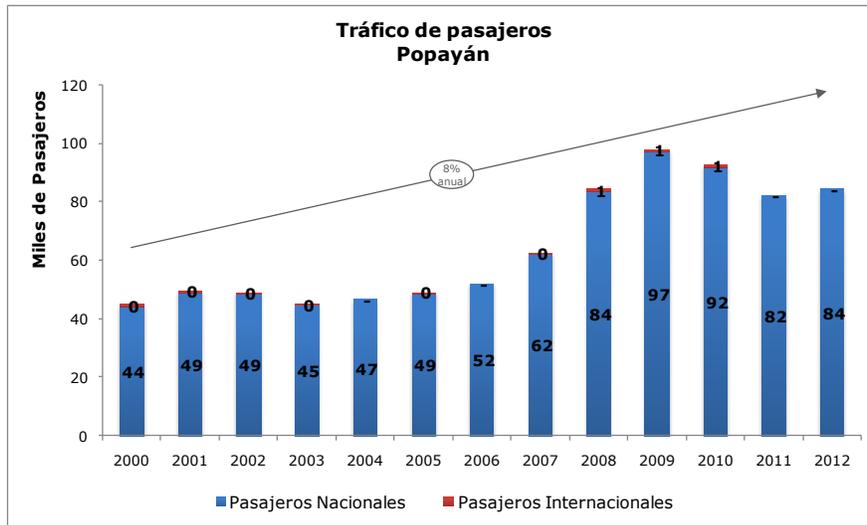
ANTECEDENTES DE LA DEMANDA

Transporte de pasajeros

En el año 2012, el aeropuerto movilizó 84.000 pasajeros, manteniéndose estable con respecto al año 2011. Entre el año 2007 y 2009 se presentó un aumento importante de pasajeros nacionales, lo que representó un aumento del 70% en la demanda del 2006 al 2009. En los últimos tres años, no se ha presentado un incremento sustancial y el tráfico de pasajeros ha tendido a estabilizarse.

El tráfico de pasajeros, tanto nacionales como internaciones, entre el año 2000 y el 2012 creció en un 8% anual. La operación de este aeropuerto es principalmente nacional, entre el 2000 y 2012 el 99% del tráfico de pasajeros fue de carácter nacional.

Gráfico 34. Histórico del tráfico de pasajeros en Popayán



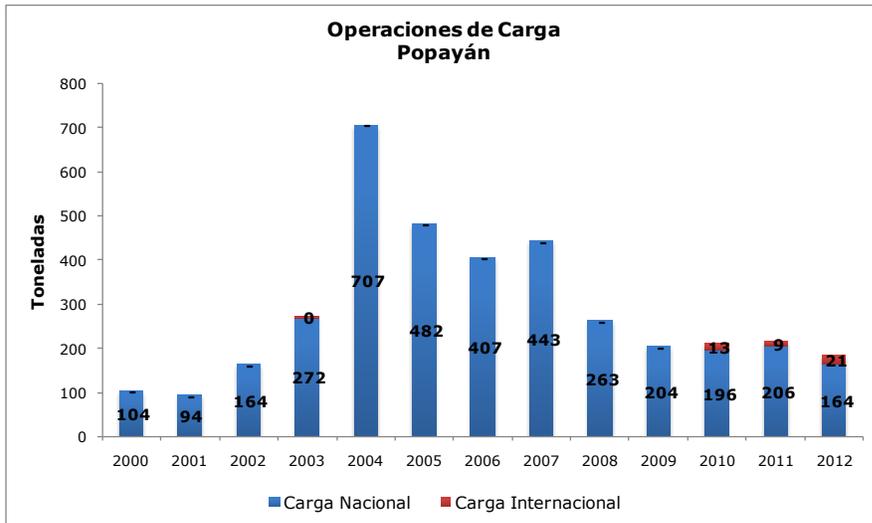
Fuente: Aerocivil. Cálculos: UT

Transporte de carga

En el año 2012, el aeropuerto movilizó 185 toneladas de carga nacional, cifra comparable inferior a la del 2011, cuando se movilizaron 215 toneladas por este aeropuerto. Las operaciones de carga de este aeropuerto son principalmente nacionales.

En el año 2004 se presentó un pico en el volumen de carga transportada por este aeropuerto, pasando de transportar 272 toneladas en el 2003 a 707 en el 2004. Este aumento no se mantuvo en el tiempo y los volúmenes de carga de los últimos 4 años han sido de 200 toneladas al año.

Gráfico 35. Histórico de operaciones de carga en Popayán



Fuente: Aerocivil. Cálculos: UT

ANÁLISIS DE INGRESOS REGULADOS Y NO REGULADOS

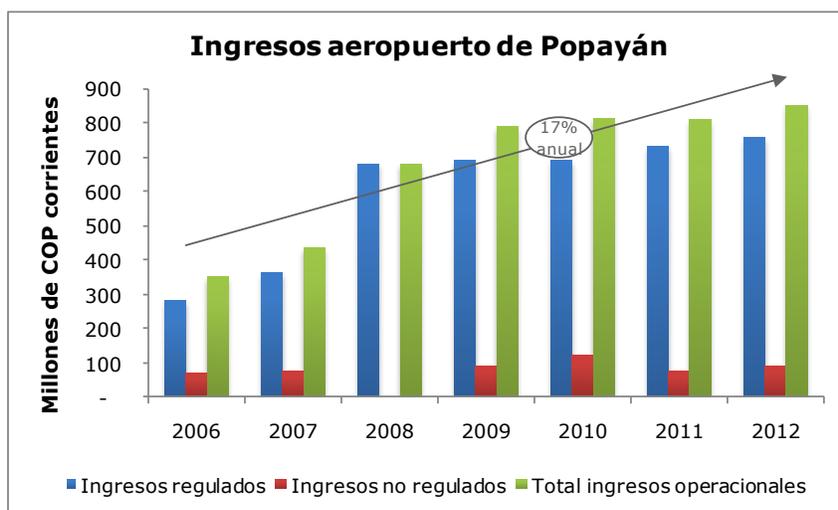
Partiendo de la relación de ingresos y egresos del aeropuerto Guillermo León Valencia de Popayán de los años 2006 y 2011, la cual hace parte de la contabilidad general de la Aerocivil, y la facturación del año 2012, suministrada por el área financiera de la regional Valle de la Aerocivil, se realiza un análisis de la estructura financiera del aeropuerto Guillermo León Valencia para el periodo comprendido entre el año 2006 y el año 2012.

Para realizar el cálculo de los ingresos, se tienen en cuenta los servicios aeronáuticos y aeroportuarios asociados directamente al aeropuerto. Los ingresos por servicios asociados a la protección al vuelo no se tendrán en cuenta, ya que de acuerdo con el artículo 19 de la resolución 00203 del 31 de enero 2013 de la Aerocivil, éstos deberán ser pagados directamente a la Aerocivil por los explotadores de aeronaves. (Aerocivil, 2013).

A continuación se presenta un análisis histórico de los ingresos regulados y no regulados del aeropuerto de Popayán.

Los ingresos operacionales han crecido en un 18% anual entre 2006 y 2012. En el año 2008 se presentó el mayor crecimiento en los ingresos, aumentando cerca del 50% respecto al 2007. Entre el año 2009 y 2012, se ha mantenido el crecimiento de los ingresos un 6% anual.

Gráfico 36. Ingresos operacionales aeropuerto de Popayán



Fuente: Aerocivil. Cálculos: UT

Actualmente, el aeropuerto percibe ingresos cercanos a los COP\$870 millones al año, los cuales se deben en su mayoría a los ingresos regulados. Cerca del 88% de los ingresos aeronáuticos y comerciales, corresponden a tasas reguladas por la Aerocivil, mientras que un 12% corresponden a ingresos por arrendamientos de locales comerciales y de carga.

Tabla 22. Ingresos operacionales aeropuerto de Popayán

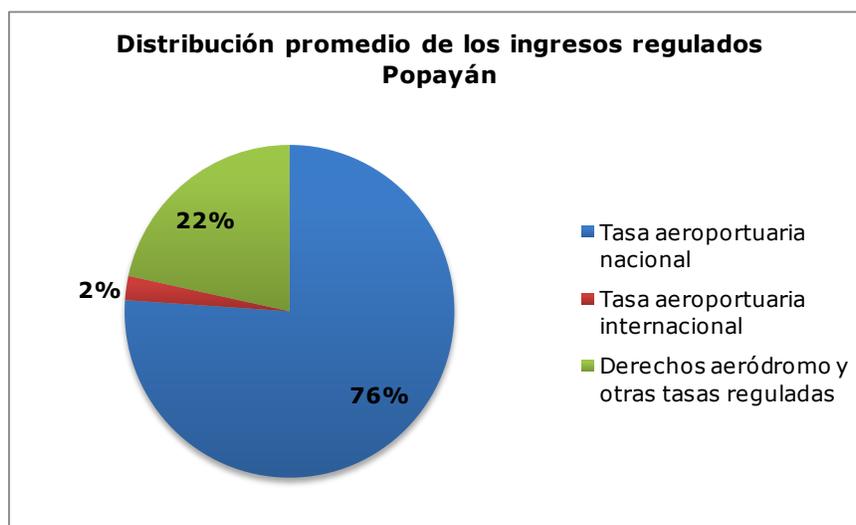
Ingresos operacionales Popayán (Millones de COP corrientes)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ingresos operacionales							
Tasa aeroportuaria nacional	246	315	464	568	545	498	562
Tasa aeroportuaria internacional	-	-	99	-	-	-	-
Derechos aeródromo y otras tasas regula	35	47	121	126	148	236	195
Arrendamientos	58	62	-	94	124	76	94
Regalías combustibles	15	13	-	-	-	-	-
Total ingresos operacionales	354	437	683	788	817	810	851
Ingresos regulados	281	362	683	694	693	734	757
Ingresos no regulados	73	75	-	94	124	76	94
Ingresos operacionales	354	437	683	788	817	810	851
% Ingresos regulados	79%	83%	100%	88%	85%	91%	89%
% Ingresos no regulados	21%	17%	0%	12%	15%	9%	11%

Fuente: Aerocivil. Cálculos: UT

Ingresos regulados

En el aeropuerto de Popayán, los ingresos regulados se deben, en su orden, principalmente a las tasas aeroportuarias nacionales, a los derechos de aeródromos y a las tasas aeroportuarias internacionales. En promedio de los últimos 7 años, cerca del 78% de los ingresos regulados corresponden a las tasas aeroportuarias.

Gráfico 37. Distribución promedio de los ingresos regulados del aeropuerto de Popayán



Fuente: Aerocivil. Cálculos: UT

La Aerocivil expide anualmente una resolución tarifaria por medio de la cual regula las tarifas por derechos de aeródromo, recargos, estacionamiento, servicio de protección al vuelo, tarifa operacional anual y tasas aeroportuarias. En dichas resoluciones se dividen los aeropuertos del país en cuatro categorías, así: A, B, C y D. El aeropuerto de Popayán está catalogado como “B” y las tarifas que han aplicado históricamente para este tipo de aeropuertos son⁴¹:

Tabla 23. Promedio de tarifas de derechos de aeródromo y tasas aeroportuarias en Popayán⁴²

Popayán	Derechos de aeródromo		Tasa Aeroportuaria	
	Nacional (COP/Kg)	Internacional (COP/Kg)	Nacional (COP/Pasajeros)	Internacional (COP/Pasajeros)
2005	1,82233	8,43315	8.342	63.727
2006	1,29867	10,73017	9.467	72.927
2007	1,28733	9,74707	9.958	66.304
2008	1,35922	9,59616	10.550	64.684
2009	1,46128	10,57223	11.333	71.201
2010	1,46083	9,47850	11.583	64.401
2011	1,95500	9,40933	11.967	64.525
2012	2,09167	9,49859	12.367	64.574
2013	2,10000	9,38105	12.400	63.720

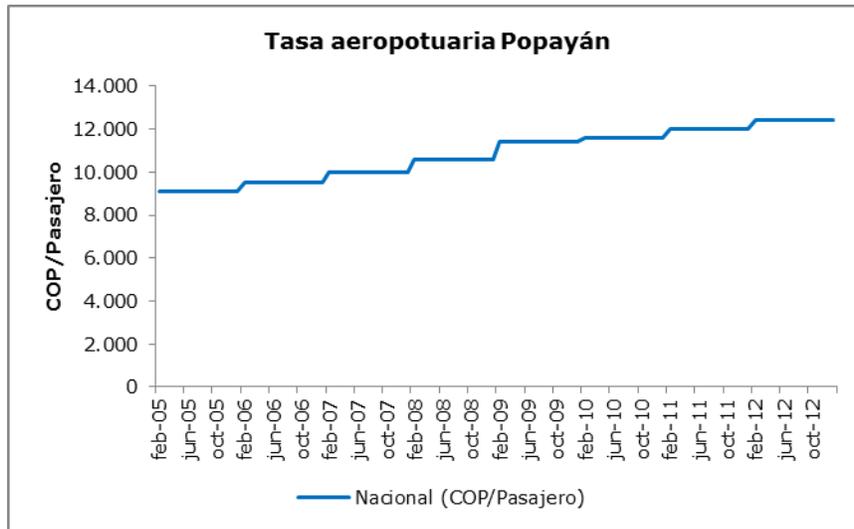
Fuente: Aerocivil, 2005-2013. Cálculos: UT

En las siguientes gráficas se presentan la evolución de las tarifas del aeropuerto de Popayán por derechos de aeródromo y tasas reguladas.

⁴¹ Resolución 00203 del 31 de enero de 2013. Aerocivil.

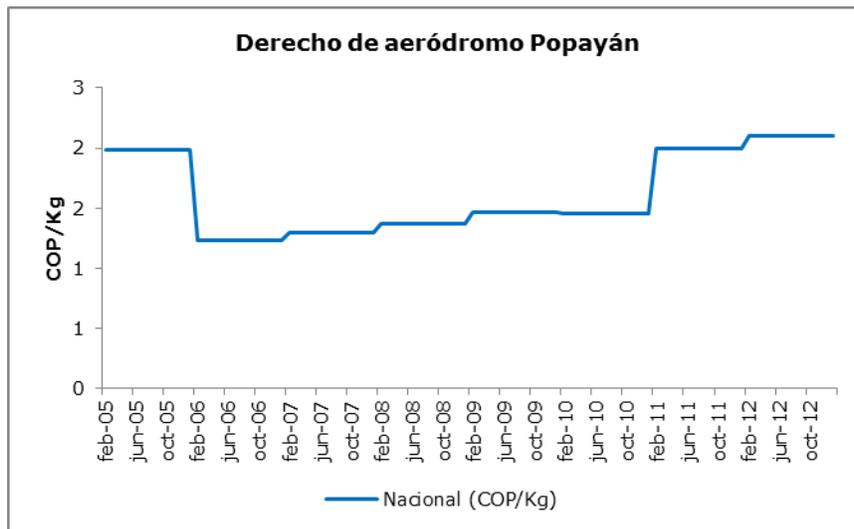
⁴² Cifras en COP Corrientes.

Gráfico 38. Evolución de la tasa aeroportuaria del aeropuerto de Popayán



Fuente: Aerocivil, 2005-2013. Cálculos: UT

Gráfico 39. Evolución de la tasa por derechos de aeródromo del aeropuerto de Popayán

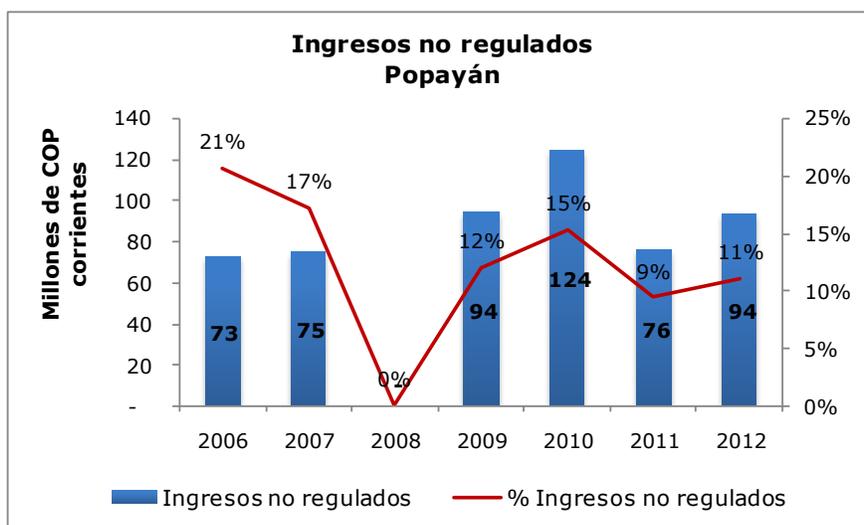


Fuente: Aerocivil, 2005-2013. Cálculos: UT

Ingresos no regulados

La totalidad de los ingresos no regulados de este aeropuerto corresponden a arrendamientos y alquiler de locales. En el año 2012 los ingresos por arrendamientos ascendieron a COP\$94 millones. Históricamente, los ingresos no regulados han sido cerca del 12% de los ingresos totales.

Gráfico 40. Histórico de los ingresos no regulados aeropuerto de Popayán



Fuente: Aerocivil. Cálculos: UT

FLUJO DE CAJA

Ingresos

En promedio de los últimos años, los ingresos del aeropuerto de Popayán han sido cercanos a los COP\$680 millones al año. Los ingresos, tanto regulados como no regulados, se ha compuesto así: (i) 67% tasa aeroportuaria nacional; (ii) 19% derechos de aeródromo y otras tasas reguladas; (iii) 11% arrendamientos, (iv) 2% tasa aeroportuaria internacional.

Costos y gastos

En promedio de los últimos años, los costos y gastos asociados a la operación del aeropuerto han sido cercanos a los COP\$1.750 millones anuales. Estos costos se han compuesto principalmente por los siguientes rubros: (i) mantenimiento, (ii) vigilancia y seguridad, (iii) comisiones, honorarios y seguros.

EBITDA

La operación de este aeropuerto arrojó resultados negativos en el año 2006 y el 2012. En el año 2012, el flujo de caja operacional presentó una pérdida de COP\$3.944 millones y en el 2011 de COP\$ 482 millones.

La pérdida del año 2012, se debe en gran medida al rubro de mantenimiento, ya que se intervino la pista con un costo de COP\$3.094.222.988.

Tabla 24. EBITDA del aeropuerto de Popayán

EBITDA Aeropuerto de Popayán (millones de COP corrientes)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ingresos operacionales							
Tasa aeroportuaria nacional	246	315	464	568	545	498	562
Tasa aeroportuaria internacional	-	-	99	-	-	-	-
Derechos aeródromo y otras tasas regula	35	47	121	126	148	236	195
Arrendamientos	58	62	-	94	124	76	94
Regalías combustibles	15	13	-	-	-	-	-
Total ingresos operacionales	354	437	683	788	817	810	851
Costos y gastos operacionales							
Sueldos y salarios	35	7	5	10	6	9	11
Impuestos, contribuciones y tasas	0	0	0	0	0	0	0
Estudios y proyectos	-	-	-	11	29	62	12
Comisiones, honorarios y seguros	23	52	84	99	105	124	397
Vigilancia y seguridad	402	518	555	624	623	661	665
Materiales y suministros	2	8	2	1	1	1	1
Mantenimiento	88	530	222	583	193	170	3.523
Reparaciones	-	-	-	-	90	104	-
Servicios públicos	31	35	46	60	72	80	104
Comunicaciones y transporte	27	51	93	99	71	42	40
Seguros generales	82	83	40	29	25	25	23
Combustibles y lubricantes	7	9	7	7	2	-	-
Servicios y elementos de aseo y cafetería	53	65	64	81	67	20	18
Otros	3	21	10	6	1	(5)	1
Total costos y gastos operacionales	754	1.380	1.127	1.609	1.285	1.292	4.795
EBITDA	(400)	(943)	(444)	(821)	(468)	(482)	(3.944)
Márgen EBITDA	-113%	-216%	-65%	-104%	-57%	-60%	-464%

Fuente: Aerocivil. Cálculos: UT

Tabla 25. EBITDA del aeropuerto de Popayán eliminando el mantenimiento de la pista

EBITDA Aeropuerto de Popayán (millones de COP corrientes)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ingresos operacionales							
Tasa aeroportuaria nacional	246	315	464	568	545	498	562
Tasa aeroportuaria internacional	-	-	99	-	-	-	-
Derechos aeródromo y otras tasas regulada:	35	47	121	126	148	236	195
Arrendamientos	58	62	-	94	124	76	94
Regalías combustibles	15	13	-	-	-	-	-
Total ingresos operacionales	354	437	683	788	817	810	851
Costos y gastos operacionales							
Sueldos y salarios	35	7	5	10	6	9	11
Impuestos, contribuciones y tasas	0	0	0	0	0	0	0
Estudios y proyectos	-	-	-	11	29	62	12
Comisiones, honorarios y seguros	23	52	84	99	105	124	397
Vigilancia y seguridad	402	518	555	624	623	661	665
Materiales y suministros	2	8	2	1	1	1	1
Mantenimiento	88	530	222	583	193	170	429
Reparaciones	-	-	-	-	90	104	-
Servicios públicos	31	35	46	60	72	80	104
Comunicaciones y transporte	27	51	93	99	71	42	40
Seguros generales	82	83	40	29	25	25	23
Combustibles y lubricantes	7	9	7	7	2	-	-
Servicios y elementos de aseo y cafetería	53	65	64	81	67	20	18
Otros	3	21	10	6	1	(5)	1
Total costos y gastos operacionales	754	1.380	1.127	1.609	1.285	1.292	1.700
EBITDA	(400)	(943)	(444)	(821)	(468)	(482)	(850)
Márgen EBITDA	-113%	-216%	-65%	-104%	-57%	-60%	-100%

Fuente: Aerocivil. Cálculos: UT

3 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

3.1 OBJETIVOS DEL PROYECTO Y METAS A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO

El propósito fundamental de los proyectos APP es la entrega en CONCESIÓN de: i) AEROPUERTO ERNESTO CORTISSOZ - que presta servicio a la ciudad de BARRANQUILLA, y ii) AEROPUERTOS SUR OCCIDENTE (EL EDÉN - ARMENIA, BENITO SALAS VARGAS - NEIVA, GUILLERMO LEÓN VALENCIA – POPAYÁN), a fin de garantizar el desarrollo y crecimiento sostenible de estos aeropuertos por parte de nuevos concesionarios, que inviertan en el mantenimiento y expansión de los aeropuertos a la vez que los gestionan, potencian su operación y mejoran el nivel de servicio ofrecido a los usuarios de los mismos.

Siguiendo el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2010-2014 Prosperidad Para Todos, uno de los objetivos generales y de largo plazo del proyecto es el mejoramiento de la capacidad de la infraestructura de transporte como instrumento de largo plazo para el fortalecimiento de la competitividad y prosperidad. Este es el motivo por el cual, el Gobierno impulsa la concesión de algunas infraestructuras aeroportuarias que representan intercambiadores de transporte entre el modo terrestre y el aéreo y que permiten dinamizar la economía de sus regiones.

Los principales objetivos del proyecto son:

-
1. Potenciar el desarrollo y crecimiento de los aeropuertos y de su actividad, garantizando así la mejora de la actividad económica en su entorno.
 2. Garantizar el desarrollo y promoción de los cuatro pilares fundamentales que son:
 - (i) El aumento de tráfico de pasajeros nacionales,
 - (ii) El incremento de pasajeros internacionales,
 - (iii) El aumento de las operaciones de carga aérea
 - (iv) Y potenciar el desarrollo de otros negocios asociados a la actividad aeroportuaria y aeronáutica.
 3. Mejoramiento de las condiciones actuales de las infraestructuras que conforman los aeropuertos para poder ofrecer un mejor servicio a los pasajeros y usuarios.
 4. Mejoramiento de las condiciones de vida de la población del área de influencia de los aeropuertos.
 5. Mejoramiento del confort de los usuarios futuros de los aeropuertos.
 6. Desarrollo de los Municipios y Departamentos afectados por el proyecto desde el punto de vista económico y social.
 7. Garantizar en el largo plazo el mantenimiento periódico y rutinario en la infraestructura de transporte aéreo, además de mantener los niveles de servicio exigidos por el contrato de asociación público privada.

3.2 DIFERENTES ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN ANALIZADAS

Durante el desarrollo de la estructuración se estudiaron diferentes configuraciones de los proyectos de APP, realizando un ranking de proyectos de acuerdo con las relaciones beneficio/costo de las diferentes configuraciones, para de esta manera identificar si efectivamente la integración de varios aeropuertos puede generar beneficios sociales más elevados a los ofrecidos por cada aeropuerto independientemente.

De los resultados obtenidos, se adoptan dos alternativas, así:

1. Asociación Público Privada para entregar en concesión el Aeropuerto Ernesto Cortissoz.
2. Asociación Público Privada para entregar en concesión los Aeropuertos de Sur Occidente, los cuales se conforman por el aeropuerto El Edén de Armenia, Benito Salas Vargas de Neiva y Guillermo León Valencia de Popayán.

Para todos los aeropuertos se determinó que la concesión de las infraestructuras está orientada tanto del Lado Aire como del Lado Tierra de cada aeródromo.

El Concesionario será el responsable de la Administración, Mantenimiento, Operación y Explotación Comercial del Aeropuerto y de las funciones requeridas para el movimiento seguro y eficiente de Aeronaves,

pasajeros y Carga del Aeropuerto en las Áreas Concesionadas. Por su parte, Aerocivil estará a cargo de las obligaciones y actividades de Control y Regulación de Tráfico Aéreo, Servicio de Información Aeronáutica (AIS), Meteorología Aeronáutica (MET) y Comunicaciones Aeronáuticas (COM).

3.3 DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE OBRAS Y ACTUACIONES A EJECUTAR

Se llevarán a cabo un conjunto de Obras y Actuaciones con objeto de solventar las necesidades de Construcción, Adecuación y Modernización detectadas durante el proceso de estructuración. Estas se realizarán tanto en lado aire como en el lado tierra para los diferentes Aeropuertos.

Las diferentes obras y actuaciones que el Concesionario tendrá obligación de ejecutar, incluyen tanto aquellas que son necesarias para cumplir con la normativa nacional e internacional, así como las que serán necesarias llevar a cabo para adecuar las instalaciones a la demanda previsible dentro del periodo de estudio de 20 años. De igual forma incluyen las actuaciones de reposición necesarias para la infraestructura, así como la adquisición de los correspondientes predios que se han identificado como necesarios para contener el desarrollo de las infraestructuras.

De acuerdo con los anteriores puntos, se ha definido una tipología para clasificar las diferentes obras y actuaciones que el Concesionario deberá llevar a cabo. Se diferencian 4 tipos:

- Tipo C: Actuaciones relativas al Cumplimiento Normativo, Adquisición de Predios y reposiciones de activos por mantenimiento u obsolescencia.
- Tipo T: Actuaciones dependientes del Tráfico. Se establece un Trigger o disparador para los diferentes casos mediante el cual se determinará el límite temporal máximo en el que debe llevarse a cabo cada intervención.
- Tipo N: Actuaciones en nuevas líneas de negocio. (Aviación general, corporativa, carga, MRO).
- Tipo E: Estudios y Diseños. (Estudios y Diseños de proyectos, obras, Medio Ambiente). Estas inversiones están asociadas a las demás inversiones dado que contempla el desarrollo de la ingeniería necesaria para los proyectos.

4 ALCANCE DEL PROYECTO

4.1 DESCRIPCIÓN DE LAS NECESIDADES A SATISFACER

AEROPUERTO ERNESTO CORTISSOZ

Para llevar a cabo los planes de Intervenciones, Adecuación y Modernización del Aeropuerto Ernesto Cortissoz que presta sus servicios a la ciudad de Barranquilla, de manera secuencial y siempre acorde a las prioridades detectadas en el Análisis de Capacidad y Demanda, se establecen los siguientes escenarios temporales o periodos de intervención:

- Corto Plazo o Fase I, que se extiende desde 2014 (año 1 de la concesión) hasta 2018 (año 5 de la concesión) ambos inclusive, subdividido en:

- Años 1-3, periodo de intervención 1.
- Años 4-5, periodo de intervención 2.
- Medio Plazo o Fase II, que se extiende desde 2019 (año 6 de la concesión) hasta 2023 (año 10 de la concesión) ambos inclusive, subdividido en:
 - Años 6-8, periodo de intervención 3.
 - Años 9-10, periodo de intervención 4.
- Largo Plazo o Fase III, que se extiende desde 2024 (año 11 de la concesión) hasta 2033 (año 20 de la concesión) ambos inclusive, subdividido en:
 - Años 11-13, periodo de intervención 5.
 - Años 14-15, periodo de intervención 6.
 - Años 16-18, periodo de intervención 7.
 - Años 19-20, periodo de intervención 8.

A continuación se expone un listado de las principales actuaciones a llevar a cabo dentro de cada uno de los periodos de intervención establecidos.

PERIODOS DE INTERVENCIÓN	DESCRIPCIÓN
Periodo de Intervención 1	Reparación de Pavimento Central de Pista
	Nivelación de franja de pista, calles de rodaje, plataforma, aproximación
	Actualización Balizamiento de Pista
	Adecuación RESA
	Reconstrucción de Calles de Rodaje A,B, C, y D
	Construcción de Nueva Terminal de Carga
	Adecuación Edificio Terminal de Pasajeros
	Adecuación instalaciones Contraincendios en TWR

PERIODOS DE INTERVENCIÓN	DESCRIPCIÓN
	Reposición de equipos de tratamiento de equipajes y equipamiento de seguridad
	Adquisición máquinas de extinción de incendios
Periodo de Intervención 2	Ampliación de Plataforma de Carga y MRO
	Renovación Pasarelas de Embarque (respetando las características de los puestos de estacionamiento de contacto)
	Construcción de Nuevo MRO y demolición edificaciones asociadas al MRO
Periodo de Intervención 3	Renovación de Señalización Pista
	Renovación de Señalización Plataformas
	Ampliación del edificio Terminal de Pasajeros y adecuación de accesos y parqueaderos
	Ejecución Separadora de Hidrocarburos
	Actualización equipos y reformas en Subestación eléctrica y Central Energética
Periodo de Intervención 4	Renovación sistema de Luces Calle de Rodaje
	Ampliación Plataforma Comercial
	Ampliación Plataforma Aviación General y Corporativa
	Reposición de mobiliario del Edificio Terminal
	Ampliación Nuevo edificio de Carga
	Nuevo edificio de Aviación General y Corporativa
Periodo de Intervención 5	Reparación Pavimento Lateral Pista de Vuelo

PERIODOS DE INTERVENCIÓN	DESCRIPCIÓN
	Ampliación de Sala de Recogida de Equipajes Nacional
	Ampliación de la Plataforma de Carga y MRO
Periodo de Intervención 6	Ampliación del nuevo MRO y urbanización asociada
Periodo de Intervención 7	Renovación Señalización Calle de Rodaje
	Recarpetado Plataforma de Carga
	Reposición de equipos de tratamiento de equipajes y equipamiento de seguridad
	Adquisición máquinas de extinción de incendios
	Ampliación edificio de Carga
Periodo de Intervención 8	Renovación Señalización Pista
	Recarpetado Vial Perimetral

Certificación Aeropuerto Ernesto Cortissoz

En el caso que nos ocupa, El Aeropuerto Ernesto Cortissoz, tiene operación internacional mediante la Resolución número 4116 de 2007 por la cual se declara punto abierto para el transporte público nacional e internacional, regular y no regular. Por lo que habrá que tener estos requisitos en consideración, en línea con los esfuerzos realizados por la UAEA en la Certificación de los Aeropuertos Internacionales de Colombia. En este sentido el Concesionario será el máximo responsable de realizar todas las actuaciones y gestiones necesarias para la Certificación del Aeropuerto.

Además, en la **RESOLUCIÓN 1621 DE 2013** se actualiza la fecha límite para obtener la certificación OACI en los aeropuertos con tráfico internacional.

“Artículo 5°. Transitorio: Los explotadores de aeródromos internacionales, que a la fecha de entrada en vigencia de la presente resolución se encuentren operando y a los cuales les sea exigible la Certificación de aeropuerto, disponen hasta el 31 de diciembre del 2016 para certificar el aeropuerto ante la UAEAC”.

AEROPUERTOS DE SUR OCCIDENTE

Para llevar a cabo los planes de Intervenciones, Adecuación y Modernización para los Aeropuertos de Sur Occidente de manera secuencial y siempre acorde a las prioridades detectadas en el Análisis de Capacidad y Demanda, se establecen para cada uno de ellos los siguientes escenarios temporales o periodos de intervención:

- Corto Plazo o Fase I, que se extiende desde 2014 (año 1 de la concesión) hasta 2018 (año 5 de la concesión) ambos inclusive, subdividido en:
 - Años 1-3, periodo de intervención 1.
 - Años 4-5, periodo de intervención 2.
- Medio Plazo o Fase II, que se extiende desde 2019 (año 6 de la concesión) hasta 2023 (año 10 de la concesión) ambos inclusive, subdividido en:
 - Años 6-8, periodo de intervención 3.
 - Años 9-10, periodo de intervención 4.
- Largo Plazo o Fase III, que se extiende desde 2024 (año 11 de la concesión) hasta 2033 (año 20 de la concesión) ambos inclusive, subdividido en:
 - Años 11-13, periodo de intervención 5.
 - Años 14-15, periodo de intervención 6.
 - Años 16-18, periodo de intervención 7.
 - Años 19-20, periodo de intervención 8.

Aeropuerto El Edén de Armenia

A continuación se expone un listado de las principales actuaciones a llevar a cabo en el Aeropuerto El Edén de Armenia, dentro de cada uno de los periodos de intervención establecidos.

PERIODOS DE INTERVENCIÓN	DESCRIPCIÓN
Periodo de Intervención 1	Nivelación y adecuación de RESAS (02-20) y plataformas de giro de cabeceras para Certificación

PERIODOS DE INTERVENCIÓN	DESCRIPCIÓN
	Nivelación y adecuación de Franja de Pista
	Renovación completa de equipamiento de Balizamiento en Campo de Vuelo y señalización horizontal y vertical
	Mejoramiento Iluminación Plataforma
	Construcción nuevo tramo Vial Perimetral
	Construcción de Nueva Torre de Control
	Adecuación a Normativa instalaciones Edificio Terminal
	Refuerzo de instalación de Aire Acondicionado en Zonas Públicas del Terminal de Pasajeros
	Reposición máquinas de extinción de Incendios
	Ejecución de Separadora de Hidrocarburos
	Ejecución de Diques de Contención de Aceites usados y de Combustible
	Adecuación de Drenaje y Construcción de Canales
	Reposición equipos de tratamiento de equipajes y equipamiento de seguridad
Periodo de Intervención 2	Ampliación y remodelación Edificio Terminal
	Adecuación Sala de Embarque Internacional y Centro de Emergencias
	Adecuación de Instalaciones especiales
	Construcción de Nueva Subestación Eléctrica y Demolición de la existente
Periodo de Intervención 3	Recarpetado de Pista
	Recarpetado de Calles de Rodaje y Plataforma

PERIODOS DE INTERVENCIÓN	DESCRIPCIÓN
	<p data-bbox="607 323 808 348">Ampliación de Plataforma</p> <p data-bbox="607 411 1117 436">Construcción de nuevo edificio de Aviación General y Corporativa</p> <p data-bbox="607 499 878 525">Construcción Área de Combustible</p>
Periodo de Intervención 4	<p data-bbox="607 588 984 613">Ampliación y Actuaciones en el Edificio Terminal</p> <p data-bbox="607 676 829 701">Nuevo Cuartel de Bomberos</p> <p data-bbox="607 764 948 789">Construcción de Vial SEI de acceso a Pista</p> <p data-bbox="607 852 976 877">Reposición de mobiliario en el Edificio Terminal</p> <p data-bbox="607 940 935 966">Reposición de mostradores de facturación</p>
Periodo de Intervención 5	<p data-bbox="607 1039 894 1064">Renovación de señalización de Pista</p> <p data-bbox="607 1127 964 1152">Renovación de señalización Calles de Rodaje</p> <p data-bbox="607 1215 886 1241">Ampliación de Plataforma comercial</p> <p data-bbox="607 1304 808 1329">Nuevo Terminal de Carga</p> <p data-bbox="607 1392 1036 1417">Ampliación y Construcción de Parqueaderos Pasajeros</p> <p data-bbox="607 1480 797 1505">Nuevos Viales Externos</p> <p data-bbox="607 1568 824 1593">Nueva Plataforma de Carga</p>
Periodo de Intervención 6	<p data-bbox="607 1652 883 1677">Recarpetado de viales perimetrales</p>
Periodo de Intervención 7	<p data-bbox="607 1740 776 1766">Recarpetado de Pista</p> <p data-bbox="607 1829 870 1854">Recarpetado de Calles de Rodaje</p>

PERIODOS DE INTERVENCIÓN	DESCRIPCIÓN
	Reposición equipos de tratamiento de equipajes y equipamiento de seguridad
	Reposición de máquinas de extinción de incendios
	Nueva Calle de Salida de Pista
Periodo de Intervención 8	Actuaciones medioambientales

Aeropuerto Benito Salas Neiva

A continuación se expone un listado de las principales actuaciones a llevar a cabo en el Aeropuerto Benito Salas Neiva, dentro de cada uno de los periodos de intervención establecidos.

PERIODOS DE INTERVENCIÓN	DESCRIPCIÓN
Periodo de Intervención 1	Adecuación y nivelación Zonas de Seguridad y Extremo de Pista
	Ampliación Cabeceras de Pista (20 y 02), y ejecución Plataformas de Viraje
	Recarpetado de Plataforma Comercial
	Mejoramiento de la iluminación de la Plataforma Comercial
	Renovación completa del equipamiento de luces de borde en plataforma
	Adecuación de normativa Contra Incendios, Nuevo Edificio Terminal y Centrales Eléctricas.
	Refuerzo instalación ACC en zona pública, incluida amento de potencia en Central Energética y Eléctrica.
	Adecuación de antiguo Terminal para carga y actividades administrativas, integración arquitectónica con el nuevo edificio, además del Centro de Emergencias y Sanidad.
	Adecuación a normativa instalaciones oficinas Aerocivil

PERIODOS DE INTERVENCIÓN	DESCRIPCIÓN
	Reposición Equipamiento de Seguridad y equipamiento transporte de equipajes
	Reposición de máquinas de extinción de incendios
	Conformación de Parqueaderos e integración urbanística y paisajística de accesos y circulación interna del Aeropuerto
	Ejecución Separadora de Hidrocarburos
	Adecuación del Drenaje de campo de vuelos
	Reconformación de jarillón costado occidental
Periodo de Intervención 2	Recarpetado de Pista
	Construcción de Vial Perimetral y reparación de vallado
Periodo de Intervención 3	Recarpetado de Calles de Rodaje A y B
	Construcción de nueva Calle de Rodaje
	Renovación completa de equipamiento de balizamiento calles de rodaje existentes.
	Adecuación Zona de Abastecimiento de Combustible
	Adecuación de antiguo Cuartel de Bomberos
	Renovación de señalización vertical Plataforma existente
Periodo de Intervención 4	Renovación completa de equipamiento de Balizamiento Campo de Vuelo
	Renovación señalización de plataforma
	Reposición de mobiliario del Edificio Terminal

PERIODOS DE INTERVENCIÓN	DESCRIPCIÓN
	Reposición de mostradores de facturación
Periodo de Intervención 5	Renovación de Señalización Calle de Rodaje
	Nueva Plataforma de aviación General
	Recarpetado plataforma comercial
	Ampliación de Plataforma Comercial
	Nuevos Viales Externos
Periodo de Intervención 6	Recarpetado de Pista
	Recarpetado de Viales Perimetrales
	Mantenimiento de Parqueaderos
Periodo de Intervención 7	Recarpetado de Calles de Rodaje A y B
	Reposición de máquinas de extinción de incendios
	Renovación de señalización de Plataforma
	Reposición Equipamiento de Seguridad y equipamiento transporte de equipajes
	Equipamiento de la Subestación Eléctrica
Periodo de Intervención 8	Renovación de señalización de Pista
	Renovación de señalización de Calles de Rodaje

Aeropuerto Guillermo León Valencia - Popayán

A continuación se expone un listado de las principales actuaciones a llevar a cabo en el Aeropuerto Benito Salas Neiva, dentro de cada uno de los periodos de intervención establecidos.

PERIODOS DE INTERVENCIÓN	DESCRIPCIÓN
Periodo de Intervención 1	Ampliación de Pista de Vuelos Cabecera 26
	Renovación completa luces de borde de pista y PAPIs
	Renovación señalización horizontal Calle de Rodaje
	Renovación señalización horizontal Plataforma
	Construcción de nuevo tramo de Vial Interno
	Adecuación de instalaciones del Terminal de Pasajeros
	Ampliación Edificio Terminal
	Adecuación de la Torre de Control
	Reposición equipamiento de Seguridad y equipamiento transporte de equipajes
	Adquisición máquinas de extinción de incendios
	Adecuación y mejora del centro de residuos sólidos convencionales
Ejecución de almacén de residuos peligrosos y residuos líquidos	
Periodo de Intervención 2	Nivelación franja de Pista
	Recarpetado de Plataforma
	Nuevo vallado simple protección de seguridad
Periodo de Intervención 3	Recarpetado de calle de rodaje Alpha

PERIODOS DE INTERVENCIÓN	DESCRIPCIÓN
	Actualización balizamiento de Calle de Rodaje
	Renovación señalización de Plataforma
	Reconstrucción de canales de drenaje
	Actualización de redes de distribución de energía (tableros de distribución)
	Mejoras en subestación eléctrica
Periodo de Intervención 4	Nuevo edificio Terminal de Pasajeros
	Nuevo edificio SEI
	Adquisición plantas de energía
	Nuevos Parqueadero, ejecución de vías externas e internas así como la integración urbanística y paisajística de la circulación vehicular
Periodo de Intervención 5	Recarpetado de Pista
	Renovación completa de balizamiento de Pista
	Ampliación Plataforma Comercial
	Equipamiento de la subestación eléctrica
	Demolición antiguo Edificio Terminal y adecuación plataforma frente nuevo edificio terminal
Periodo de Intervención 6	Recarpetado de Plataforma
Periodo de Intervención 7	Adecuación y nivelación zonas de seguridad y extremo de Pista
	Construcción nuevo tramo Vial Perimetral

PERIODOS DE INTERVENCIÓN	DESCRIPCIÓN
	Reposición máquinas de extinción de incendios
	Reposición equipamiento de Seguridad y equipamiento transporte de equipajes
Período de Intervención 8	Renovación de señalización
	Recarpetado de viales perimetrales

Certificación Aeropuertos de Sur Occidente

El Aeropuerto el Edén de Armenia tiene operación internacional mediante la Resolución número 4116 de 2007 por la cual se declara punto abierto para el transporte público nacional e internacional, regular y no regular. Por lo que habrá que tener estos requisitos en consideración, en línea con los esfuerzos realizados por la UAEA en la Certificación de los Aeropuertos Internacionales de Colombia. En este sentido el Concesionario será el máximo responsable de realizar todas las actuaciones necesarias para la Certificación del Aeropuerto.

Además, en la **RESOLUCIÓN 1621 DE 2013** se actualiza la fecha límite para obtener la certificación OACI en los aeropuertos con tráfico internacional.

“Artículo 5°. Transitorio: Los explotadores de aeródromos internacionales, que a la fecha de entrada en vigencia de la presente resolución se encuentren operando y a los cuales les sea exigible la Certificación de aeropuerto, disponen hasta el **31 de diciembre del 2016 para certificar el aeropuerto ante la UAEAC**”.

En los aeropuertos Guillermo León Valencia de Popayán y Benito Salas Vargas de Neiva, aunque no tienen una resolución como Aeropuerto Internacional, no obstante dentro de plazo de concesión será responsabilidad del concesionares realizar todas las actuaciones y gestiones necesarias para la Certificación de estos Aeropuertos.

4.2 POBLACIÓN BENEFICIADA

AEROPUERTO ERNESTO CORTISSOZ

El proyecto se encuentra ubicado en inmediaciones del Área Metropolitana de Barranquilla (AMB), constituida por los municipios de Soledad, Galapa, Malambo, Puerto Colombia y el Distrito Especial, Industrial y Portuario de Barranquilla. El aeropuerto Ernesto Cortissoz es el quinto en tráfico de

pasajeros a nivel nacional y el cuarto aeropuerto por el volumen de carga movilizada, con conectividad nacional e internacional.

Según las estimaciones realizadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en 2012 la población del Atlántico llegó a los 2.373.550 habitantes, lo que corresponde a aproximadamente el 1,2% de la población colombiana, donde Barranquilla aporta cerca de 1.400.000 habitantes a esta cifra y Soledad cerca de 700.000.

La distribución por sexo de la población del Atlántico está constituida por 50,6% de mujeres y 49,4% de hombres, en cuanto a los indicadores socio-demográficos del Departamento, es de resaltar la disminución de las tasas de mortalidad infantil en el período observado de 1985 a 2005, así como el incremento en la esperanza de vida al nacer, de 70,52 a casi 74 años, lo que evidencia una mejora en el nivel de bienestar de la población.

Tabla 26. Esperanza de vida al nacer y Tasa de mortalidad infantil en Atlántico

Período	Esperanza de vida al nacer (años)			Tasa de mortalidad infantil (por mil)
	Hombres	Mujeres	Total	
1985-1990	67,65	73,54	70,52	28,10
1990-1995	68,66	74,32	71,41	25,00
1995-2000	69,92	75,59	72,68	24,70
2000-2005	71,16	76,88	73,94	24,40

Fuente: DANE, Censo 2005

Sin embargo, en términos del indicador de Necesidades Básicas Insatisfechas, el 24,74%, de la población de Atlántico, habita en hogares con al menos una Necesidad Básica Insatisfecha, aunque es de resaltar que, en general, la insatisfacción de necesidades básicas es más fuerte en la zona rural de los municipios, como por ejemplo la parte rural del municipio de Soledad, que llega al máximo departamental de 58,67%, cabe aclarar que Barranquilla está por debajo de la media departamental con 17,72%.

Es de indicar que con la implementación de un esquema de Asociación Público Privada como el que se propone para el aeropuerto, se espera generar gran demanda de bienes y servicios asociados con el desarrollo industrial, de carga aérea y del sector turismo, lo que redundará en un mejoramiento de la calidad de vida de la región y en especial la generación de empleo, se estima que ésta podría llegar a ser de 1.000 empleos directos y 9.000 empleos indirectos por cada millón de pasajeros transportados.

AEROPUERTOS DE SUR OCCIDENTE

Aeropuerto El Edén de Armenia

El aeropuerto se ubica en la localidad de la Tebaida, a 15 km al suroeste del centro de Armenia, capital de Quindío, departamento que es parte del Eje Cafetero. Armenia agrupa actividades económicas como agricultura (café, cítricos, plátano), industria de muebles, turismo y comercio, sin embargo, el desarrollo industrial del departamento no es muy significativo. La actividad industrial de mayor importancia es la agroindustria de alimentos, mientras que su adecuada estructura vial y de servicios ha facultado el desarrollo del comercio.

La población circundante está compuesta principalmente por fincas cultivadoras de café y plátano, así como de recreo; y casas de estratos sociales altos, y desde el Plan de Ordenamiento Territorial de Armenia se vigila de cerca el tipo de construcción y que el uso del suelo sea el adecuado.

Según las estimaciones realizadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en 2012 la población de Quindío superó los 555.000 habitantes, lo que corresponde a aproximadamente el 1,2% de la población colombiana, de estos habitantes, la ciudad de Armenia contribuye con aproximadamente 321.000.

La distribución por sexo de su población está constituida por un 50,91% de mujeres y un 49,09% de hombres, en cuanto a los indicadores socio-demográficos del departamento, es de resaltar la disminución de las tasas de mortalidad infantil en el período observado de 1985 a 2005, así como el incremento en la esperanza de vida al nacer, de 67 a casi 71,5 años, lo que evidencia una mejora en el nivel de bienestar de la población.

Tabla 27. Esperanza de vida al nacer y tasa de mortalidad infantil en Quindío

Periodo	Esperanza de vida al nacer (años)			Tasa de mortalidad infantil (por mil)
	Hombres	Mujeres	Total	
1985-1990	63,58	70,60	67,00	42,40
1990-1995	64,37	71,54	67,86	37,20
1995-2000	66,17	73,18	69,59	29,80
2000-2005	68,19	74,92	71,47	22,10

Fuente: DANE, Censo 2005

Sin embargo, en términos del indicador de Necesidades Básicas Insatisfechas, el 16,2% de la población de Quindío habita en hogares con al menos una Necesidad Básica Insatisfecha, aunque es de resaltar que, en general, la insatisfacción de necesidades básicas es más fuerte en la zona rural de los municipios, Armenia está por debajo de la media departamental con 13,21%.

La implementación de un esquema de Asociación Público Privada como el que se propone para el aeropuerto, es espera generar gran demanda de bienes y servicios asociados con el desarrollo

industrial, de carga aérea y del sector turismo, lo que redundará en un mejoramiento de la calidad de vida de la región y en especial la generación de empleo, se estima que ésta podría llegar a ser de 1.000 empleos directos y 9.000 empleos indirectos por cada millón de pasajeros transportados.

Aeropuerto Benito Salas Vargas de Neiva

Se trata de un aeropuerto ubicado dentro de la ciudad, donde sus cerramientos están contiguos a vías de circulación importantes y rodeado de construcciones que varían entre los estratos 2 y 4. Se ubica en Neiva, capital del Departamento del Huila.

Este aeropuerto ha generado un flujo de pasajeros mayor al esperado, al punto de alcanzar para el 2012 niveles que estaban programados para el 2020, parte de este fenómeno se explica por el florecimiento de las actividades de explotación de hidrocarburos y la construcción de obras de infraestructura de gran envergadura en la región como la hidroeléctrica de El Quimbo.

Además, el aeropuerto competidor más cercano es Ibagué pero con un trayecto en carro de 2 horas no es muy viable

Según las estimaciones realizadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en 2012 la población del Huila llegó a 1.111.947 habitantes, lo que corresponde a aproximadamente el 2.38% de la población colombiana. Neiva aporta cerca de 355.000 habitantes a la cifra departamental.

La distribución por sexo de su población está constituida por 49,8% de mujeres y 50,2% de hombres, en cuanto a los indicadores socio-demográficos del departamento, es de resaltar la disminución de las tasas de mortalidad infantil en el período observado 1985 a 2005, así como el incremento en la esperanza de vida al nacer, de 68,8 a 71,7 años, lo que evidencia una mejora en el nivel de bienestar de la población.

Tabla 28. Esperanza de vida al nacer y Tasa de mortalidad infantil en Huila

Periodo	Esperanza de vida al nacer (años)			Tasa de mortalidad infantil (por mil)
	Hombres	Mujeres	Total	
1985-1990	65,43	72,41	68,83	46,80
1990-1995	66,71	72,96	69,75	40,90
1995-2000	67,85	73,78	70,74	37,40
2000-2005	68,91	74,66	71,71	33,60

Fuente: DANE, Censo 2005

Sin embargo, en términos del indicador de Necesidades Básicas Insatisfechas, el 32,62% de la población de Huila habita en hogares con al menos una Necesidad Básica Insatisfecha, aunque es de resaltar que, en general, la insatisfacción de necesidades básicas es más fuerte en la zona rural de los municipios, Neiva está casi a la mitad y por debajo de la media departamental con 17,7%, lo cual evidencia que las condiciones de vida de la capital han concentrado mejores coberturas de servicios públicos e infraestructura.

Aeropuerto Guillermo León Valencia de Popayán

El aeropuerto Guillermo León Valencia se encuentra ubicado al norte de la ciudad de Popayán, capital del departamento de Cauca, dentro de su casco urbano. Su economía está basada en la actividad agropecuaria y la transformación de alimentos.

Según las estimaciones realizadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en 2012 la población de Cauca llegó a los 1.342.650 habitantes, lo que corresponde a aproximadamente el 2,88% de la población colombiana; Popayán contribuye con cerca de 268.000 habitantes a la población departamental.

La distribución por sexo de su población está constituida por 49,3% de mujeres y 50,7% de hombres, en cuanto a los indicadores socio-demográficos del departamento, es de resaltar la disminución de las tasas de mortalidad infantil en el período observado de 1985 a 2005, así como un incremento en la esperanza de vida al nacer, de 63,03 a 69,22 años, lo que evidencia una mejora en el nivel de bienestar de la población, sin embargo se presentan resistencias en que como se explicaba anteriormente la población nativa indígena es reacia a participar en programas de salud preventiva o correctiva organizados por las entidades gubernamentales.

Tabla 29. Esperanza de vida al nacer y Tasa de mortalidad infantil en Cauca

Periodo	Esperanza de vida al nacer			Tasa de mortalidad infantil
	(años)			(por mil)
	Hombres	Mujeres	Total	
1985-1990	59,75	66,50	63,03	66,20
1990-1995	61,27	68,31	64,70	63,00
1995-2000	63,51	70,49	66,91	58,00
2000-2005	65,94	72,69	69,22	52,50

En términos del indicador de Necesidades Básicas Insatisfechas, la situación del departamento es crítica ya que en promedio el 46,62% de la población tiene al menos una necesidad básica sin satisfacer, Popayán se encuentra con menos de la mitad del porcentaje de este indicador, este fenómeno está explicado por la mejor infraestructura de servicios públicos presentada en la capital y por lo alejado y difícil acceso de algunos municipios tanto geográficamente como culturalmente, así mismo este departamento ha venido sufriendo de problemas de orden público por ser tránsito obligado de muchas rutas de narcotráfico, actividad que financia variedad de grupos al margen de la ley.⁴³

La implementación de un esquema de Asociación Público Privada como el que se propone para el aeropuerto, se espera generar gran demanda de bienes y servicios asociados con el desarrollo industrial, de carga aérea y del sector turismo, lo que redundará en un mejoramiento de la calidad de vida de la región y en especial la generación de empleo, se estima que ésta podría llegar a ser de 1.000 empleos directos y 9.000 empleos indirectos por cada millón de pasajeros transportados.

4.3 ACTIVIDADES O SERVICIOS QUE ASUMIRÍA EL INVERSIONISTA

4.3.1 Explicación de las Actividades o Servicios que hacen parte del Proyecto

4.3.1.1 Actividades Previas

A partir de la suscripción del Acta de Inicio de Ejecución del Contrato y por el término de 10 meses deberán adelantarse, entre otras, las siguientes actividades:

⁴³ PNUD, 2012

-
- Recibir los Aeropuertos.
 - Recibir los bienes que conforman los Aeropuertos.
 - Presentación de los Planes Operativo, de Mantenimiento, Seguridad, Contingencia, Ambiental, de Compensaciones Socioeconómicas, de Adquisición de Predios y de Intervenciones.
 - Cierre Financiero
 - Presentación de Informe de Bases de Diseño.
 - Presentación de los Estudios y Diseños de las Intervenciones Obligatorias y del Cronograma para su ejecución.

4.3.1.2 Actividades para la Ejecución de los Planes de Intervención, Adecuación y Modernización

Son las actividades que el Concesionario debe ejecutar para dar cumplimiento a los Planes de Intervenciones, Adecuación y Modernización de los Aeropuertos.

- Planes de Intervención: Cronogramas de las Intervenciones y que el Concesionario ejecutará, de conformidad con el Contrato.
- Actividades de Adecuación: actuaciones necesarias para solventar deficiencias ó incumplimiento normativo en las infraestructuras del aeropuerto, en el corto plazo.
- Actividades de Modernización: actuaciones necesarias para ampliar o renovar la infraestructuras a corto, medio y largo plazo, conforme a la demanda derivada de la prognosis de tráfico, y al desarrollo de nuevas líneas de negocio, que aseguren un desarrollo sostenible del Aeropuerto.

El objetivo será el mejoramiento de la capacidad de la infraestructura de transporte como pilar fundamental para el fortalecimiento de la competitividad, prosperidad, calidad de servicio del Aeropuerto, así como el mejoramiento social y económico de las poblaciones en su área de influencia.

Las actividades de adecuación y modernización deberán ser ejecutadas por el Concesionario a partir de la suscripción del Acta de Inicio y deberán ejecutarse hasta el Plazo Máximo del Contrato.

Sin perjuicio de lo anterior, durante el desarrollo de las actividades de adecuación y modernización las partes deben cumplir con todas las obligaciones que resulten aplicables de acuerdo con los términos del Contrato.

Durante el desarrollo de las actividades de adecuación y modernización, el Concesionario deberá adicionalmente ejecutar todas las actividades correspondientes a la administración, operación, explotación comercial y mantenimiento que resulten aplicables de conformidad con lo establecido en el Contrato.

Las actividades de adecuación y modernización deberán ser ejecutadas por el Concesionario a partir de la suscripción del Acta de Inicio.

4.3.1.3 Actividades de Operación y Mantenimiento

Son las actividades que el Concesionario debe ejecutar y que se requieran para conservar adecuadamente los Aeropuertos, de manera que se permita la ejecución de las obligaciones de administración, operación, explotación comercial, y mantenimiento con las especificaciones técnicas de mantenimiento y en general ejecutará todas las actividades que resulten necesarias para mantener los indicadores de servicio y estándares de calidad según las especificaciones técnicas establecidas.

Las actividades de administración, operación, mantenimiento y explotación comercial deberán ejecutarse a partir del Acta de Inicio.

Las actividades de administración, operación, explotación comercial y mantenimiento del Aeropuerto deben ser cumplidas por el Concesionario, en los términos y con las especificaciones fijadas en el Contrato y durante toda la ejecución contractual.

4.3.1.4 Otras Actividades Permanentes durante la Ejecución del Contrato

Se refiere a servicios necesarios para la operación correcta del aeropuerto o los aeropuertos, que a veces se externalizan en algunos procesos y que deberá prestar el Concesionario.

1. Servicio de extinción de incendios

A partir de la suscripción del Acta de Entrega del Aeropuerto y hasta la suscripción del Acta de Terminación del Contrato, el Concesionario será responsable por la prestación del servicio de extinción de incendios (SEI), para lo cual deberá contar con personal propio, el cual deberá tener las cualidades y calidades requeridas para el ejercicio de la profesión de bombero aeronáutico, señaladas en la Resolución 1782 de 1998 expedida por la Aerocivil, o en las normas que la complementen, modifique o sustituya.

El Concesionario prestará el servicio de extinción de incendios con los equipos de bomberos que le pone a su disposición la Aerocivil y hasta tanto adquiera e incorpore a la Concesión sus propios equipos de extinción de incendios en los términos establecidos en el Contrato. El Concesionario deberá incorporar sus equipos de extinción de incendios, junto con la totalidad de la infraestructura, equipos y suministros necesarios para la prestación del servicio en un plazo máximo de seis (6) meses contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio. Tan pronto como el Concesionario incorpore sus equipos de extinción de incendios, el Concesionario deberá reintegrar de inmediato, y en las mismas condiciones en que fueron recibidos, salvo por el deterioro natural por el uso, los equipos de propiedad de la Aerocivil quien queda en libertad de utilizarlos para la prestación del servicio en otros lugares.

2. Prestación de los servicios de seguridad en el Aeropuerto

El concesionario deberá cumplir, como mínimo, con la siguiente normativa que establece las obligaciones del concesionario en materia de Seguridad de la aviación civil o de las normas que las modifiquen, deroguen o sustituyan:

- Anexo 17
- Documento 8973 expedido por la OACI

-
- Parte Decimo Séptima del Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (Resolución No 03502 de 2012 o cualquier otra norma que la actualice, modifique o reemplace).
 - Programa Nacional de Control de Calidad (Resolución 0222 de 2009 o cualquier otra norma que la actualice, modifique o reemplace).
 - Programa Nacional de Instrucción de Seguridad Aeroportuaria a de la Aviación Civil (Acuerdo 20 de 2007 o cualquier otra norma que la actualice, modifique o reemplace).

La prestación de los servicios de seguridad en el Aeropuerto se prestará así:

(a) Seguridad Aérea

La Aerocivil estará a cargo y será la responsable de la Seguridad Aérea del Aeropuerto, en los términos consignados en el parágrafo 3 del artículo 48 de la Ley 105 de 1993, de acuerdo a lo establecido en la Resolución 0892 de 2004 y demás normas nacionales e internacionales aplicables.

(b) Seguridad Aeroportuaria

La seguridad aeroportuaria es un servicio a cargo del Concesionario.

El Concesionario deberá desarrollar las actividades y procedimientos descritos en el programa nacional de seguridad aeroportuaria, en el plan de seguridad del aeropuerto y en las normas nacionales o internacionales en materia de seguridad aeroportuaria, para prevenir la comisión de actos que puedan interferir en la correcta aplicación del Safety & Security en las zonas concesionadas del Aeropuerto, y estará en constante coordinación con los recursos de seguridad de las zonas no concesionadas del aeropuerto. .

En todo caso, los equipos, medidas y procedimientos para la seguridad aeroportuaria deberán cumplir con los requerimientos fijados por la comisión intersectorial de seguridad aeroportuaria.

(c) Plan de seguridad del Aeropuerto, Plan de contingencia y Plan de emergencia:

Como responsable de la seguridad aeroportuaria del Aeropuerto, el Concesionario elaborará y presentará el Plan de Seguridad del Aeropuerto, el Plan de Contingencia y el Plan de Emergencia, de conformidad con lo señalado en el Programa Nacional de Seguridad Aeroportuaria y en el Contrato y sus Apéndices.

3. Peligro aviario

Se considera peligro aviario la presencia de aves en el Aeropuerto y sus áreas circundantes, que puede causar riesgos de colisión entre éstas y las aeronaves que hacen uso de las instalaciones del Aeropuerto.

A partir de la suscripción del Acta de Entrega del Aeropuerto y hasta la suscripción del Acta de Terminación del Contrato será obligación del Concesionario tomar todas las medidas que sean necesarias para evitar la presencia de aves en el Aeropuerto y liderar el comité de peligro aviario.

4. Aspectos ambientales

Durante la ejecución del presente Contrato, el Concesionario deberá cumplir las normas legales vigentes y las que se reemplacen, modifiquen ó sustituyan, que regulan la protección del medio ambiente y los recursos naturales.

Igualmente, el Concesionario implementará, en lo que le corresponda, la política ambiental de la Aerocivil contenida en la Resolución 4730 de 2000 o en las normas que la sustituyan, modifiquen o adicionen.

En el caso en que, para la ejecución de las Intervenciones el Concesionario requiriera de la obtención de permisos o licencias de carácter ambiental, tales como licencias ambientales, permisos de disposición de escombros, explotación de materiales de construcción u otros similares, será de su entera responsabilidad la obtención de tales permisos, y el acatamiento de las obligaciones contenidas en éstos.

5. Prestación de servicios públicos domiciliarios

En los Aeropuertos entregados al Concesionario, los servicios públicos domiciliarios deberán ser prestados por una Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios, de conformidad con lo señalado en la Ley 142 de 1994, en la Ley 143 de 1994 y en las normas que las sustituyan, modifiquen, reglamenten o adicionen.

6. Materiales y ejecución

El Concesionario, por su cuenta y riesgo, deberá suministrar y aportar todos los materiales, la mano de obra, así como todos los demás elementos, de cualquier orden, necesarios para la debida ejecución del Contrato, sea en forma temporal o permanente, hasta la completa terminación del objeto del Contrato de Concesión.

El Concesionario deberá proporcionar todas las facilidades necesarias para examinar, medir y ensayar las Intervenciones ejecutadas, así como brindar las facilidades necesarias y usuales en este tipo de operaciones, para efectuar las pruebas de los equipos instalados de acuerdo con las obligaciones emanadas del presente Contrato.

7. Personal del Concesionario

Todos los trabajadores necesarios para el desarrollo del objeto del Contrato serán vinculados por el Concesionario o por sus Contratistas, quien o quienes deberán cumplir con todas las disposiciones legales sobre la contratación de personal colombiano y extranjero, así mismo deberán observarse las disposiciones que reglamentan las diferentes profesiones.

Estarán a cargo del Concesionario y sus Contratistas, los respectivos salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todos los trabajadores vinculados a la Concesión y la responsabilidad por el pasivo laboral. El Concesionario se obliga al cumplimiento de todas las normas legales según lo dispuesto por el Código Sustantivo del Trabajo y demás disposiciones complementarias. Igualmente, el Concesionario se obliga a cumplir con los aportes parafiscales conforme a lo establecido en las normas vigentes durante la ejecución del Contrato.

El Interventor verificará el cumplimiento de tales obligaciones. El Concesionario deberá mantener permanentemente un gerente del Proyecto debidamente facultado para representar al Concesionario en todos los aspectos atinentes a la ejecución de este Contrato. El gerente del Proyecto así como la nómina mínima

requerida para el mismo, debe cumplir con los requisitos mínimos y perfiles definidos en el Contrato y sus Apéndices.

4.4 STUDIOS DE DEMANDA EN ETAPA DE PREFACTIBILIDAD

AEROPUERTO ERNESTO CORTISSOZ

Año	Pasajeros	Ranking		Operaciones	Tons Carga	Ranking
2012	1.828.185	Nac: 5°	Int'l: 5°	25.340	27.322	4°

Fuente UT

Sus características físicas (pista de 3.000 metros de longitud) y buenas condiciones climatológicas permiten la operación de cualquier tipo de aeronave sin restricciones de carga de pago las 24 horas del día durante todo el año. Además, cuenta con la designación de 'open skies' de Aerocivil desde 2007, permitiendo a cualquier aerolínea la operación de cualquier ruta sin restricciones de capacidad con el objetivo de promover a Barranquilla como un *gateway* turístico y comercial al Caribe.

El 95% de sus pasajeros son viajeros transportados en vuelos regulares, el restante 5% en vuelos no regulares; y entre los regulares, 91% son nacionales y 9% internacionales. El principal segmento de viajeros en Barranquilla es el de ocio, compuesto por viajes familiares y turismo (40%), viajeros de negocio (30%) y el resto repartido entre viajeros *low cost*, eventos deportivos y excursiones.

Se ha presentado la suspensión de operaciones por parte de algunas aerolíneas y rutas internacionales importantes, incluyendo AIREs, hoy LAN (varios nacionales e internacionales), American (Miami) y Spirit (Ft. Lauderdale). La decisión de la primera AIREs, hoy LAN Colombia- se debe a razones de estrategia y no de mercado, pero el resto alega que los aumentos en tarifas y combustible tornaron sus rutas inviables económicamente.

Las conexiones a Panamá y Miami son el 77% del tráfico internacional y las troncales nacionales (Bogotá, Medellín y Cali) el 84% del nacional (64%, 14% y 6% respectivamente). La entrada de Viva Colombia contribuyó a duplicar los pasajeros en la ruta a Medellín.

Cartagena ha impactado el desarrollo del tráfico de Barranquilla arrebatándole la 4° posición en el ranking nacional. Entre 2010 y 2012, el tráfico de Barranquilla creció 3% mientras que Cartagena el 14%. El mayor impacto ha sido en el mercado internacional, contando con una mayor oferta de aerolíneas y rutas.

Entre las oportunidades de desarrollo más significativas para Barranquilla se destacan:

- **Sur de la Florida:** Los vuelos al sur de la Florida desde Barranquilla tienen un importante papel social permitiendo a la enorme comunidad de costeros residentes en Florida la visita

de familiares y amigos (VFR) y viceversa. Además de retomar y aumentar la oferta a destinos a Miami y Fort Lauderdale, podría ser viables nuevas conexiones a Orlando y Tampa/St. Petersburg, puertas alternativas a la Florida.

- **Países Vecinos y Caribe:** El cierre de la base operativa de AIREs, hoy LAN Colombia dejó desatendidos varios destinos en Venezuela y Antillas Holandesas, mercados que han tenido vuelos directos históricamente. Existen aerolíneas interesadas en llenar este vacío incluyendo EasyFly e Insel Airlines de Curaçao.
- **Centro de Carga y Logística:** Además de retomar la conexión de carga con Miami, especialistas del negocio de carga coinciden en recomendar el desarrollo del centro de carga con vuelos de alimentación desde varios aeropuertos regionales hacia hubs de carga internacionales. También contribuyen su excelente localización geográfica y proximidad a la Costa Atlántica para actividades de carga multimodal.

El desarrollo de modelos econométricos y análisis de compañía y rutas, permitieron elaborar dos previsiones de pasajeros nacionales e internacionales y carga aérea, de los cuales se desprende el siguiente pronóstico base:

Tabla 30. Pronóstico de Tráfico para Barranquilla

Base Año	Pasajeros regulares			Operaciones regulares			Carga
	- Total	- Nacional	- Intl	- Total	Nacional	Intl	Total
2011	- 1.640.217	- 1.469.478	- 170.739	- 24.747	- 22.505	- 2.242	- 27,906
- 2012	- 1.828.185	- 1.659.499	- 168.686	- 25.340	- 22.960	- 2.380	- 27,322
- 2013	- 2.231.200	- 2.014.800	- 216.400	- 30.760	- 27.740	- 3.020	- 32.170
- 2014	- 2.341.300	- 2.125.400	- 215.900	- 32.100	- 29.110	- 2.990	- 34.580
- 2015	- 2.454.600	- 2.234.900	- 219.700	- 33.470	- 30.460	- 3.010	- 37.330
- 2020	- 3.019.300	- 2.763.900	- 255.400	- 40.070	- 36.740	- 3.330	- 52.490
- 2025	- 3.417.500	- 3.126.900	- 290.600	- 44.150	- 40.550	- 3.600	- 68.030
- 2030	- 3.971.100	- 3.646.500	- 324.600	- 49.950	- 46.120	- 3.830	- 90.040
- 2035	- 4.512.700	- 4.154.500	- 358.200	- 55.270	- 51.250	- 4.020	- 116.240

Fuente: UT

AEROPUERTOS SUR OCCIDENTE

Aeropuerto El Edén de Armenia

Año	Pasajeros	Ranking		Operaciones	Tons Carga
2012	305.214	Nac: 17°	Int'l: 9°	7.908	478

Fuente: UT

Sus infraestructuras fueron modernizadas en 2009 para elevarlo a categoría internacional. En la actualidad cuenta con conexiones internacionales a Fort Lauderdale y Aruba.

El tráfico nacional se ha visto afectado por la decisión de LAN Colombia de concentrar sus operaciones al Eje Cafetero en Pereira y la suspensión temporal de operaciones por EasyFly. De hecho, el tráfico nacional venía registrando una fuerte evolución: 25% entre 2010-2012.

El 65% de los pasajeros, son viajeros de ocio y turismo y 35% por negocios. La limitada oferta de vuelos y horarios a centros de negocios (Bogotá y Medellín) limitan el tráfico de negocio. Por ejemplo, Bogotá muestra variación del 32% en la oferta semanal de silla. No extraña el hecho que hasta el 40% de los viajeros de Pereira son quindianos.

Se han identificado las siguientes oportunidades para el desarrollo de Armenia a corto plazo:

- **Vuelos Internacionales:** Incrementar la oferta al sur de la Florida. Los vuelos a Fort Lauderdale registran una ocupación media del 89%, muy por encima de la media colombiana para vuelos a Norte América (75,9%). Adicionalmente, incentivar el lanzamiento de otros destinos en EE.UU. (Miami, Orlando) y regionales (Panamá, Antillas Holandesas).
- **Vuelos Nacionales:** Fomentar la competencia y mejorar la oferta de vuelos en las rutas troncales (Bogotá y Medellín). Además, incentivar el uso de aeronaves de mayor tamaño permitiendo aumentar la oferta de silla, disminuir los costes unitarios y abaratar el precio de los tiquetes que son muy elevados.

La carga es una actividad de poco volumen en Armenia, alcanzando 500 toneladas anuales. Este aeropuerto concentra el 17% de la actividad dentro de la región del Eje Cafetero.

Los modelos econométricos y análisis de rutas permitieron producir previsiones de pasajeros nacionales e internacionales y carga aérea, incluyendo el siguiente pronóstico base:

Tabla 31. Pronóstico de Tráfico para Armenia

Base	Pasajeros regulares			Operaciones regulares			Carga
	Total	Nacional	Int	Total	Nacional	Intl	Tons.
2013	250.900	218.800	32.100	6.740	6.480	260	680
2014	306.600	272.400	34.200	7.070	6.800	270	790

2015	325.000	288.800	36.200	7.430	7.140	290	1.130
2020	431.900	385.500	46.400	9.420	9.060	360	2.650
2025	563.300	506.600	56.700	11.760	11.330	430	4.680
2030	718.900	652.000	66.900	14.370	13.880	490	7.450
2035	898.900	821.800	77.100	17.190	16.640	550	11.010
Crecimientos	•	•	•	•	•	•	•
2013-2015	13,8%	14,9%	6,2%	5,0%	5,0%	5,6%	28,9%
2015-2020	5,9%	5,9%	5,1%	4,9%	4,9%	4,4%	18,6%
2020-2025	5,5%	5,6%	4,1%	4,5%	4,6%	3,6%	12,0%
2025-2030	5,0%	5,2%	3,4%	4,1%	4,1%	2,6%	9,7%
2030-2035	4,6%	4,7%	2,9%	3,6%	3,7%	2,3%	8,1%
2012-2015	2,1%	1,3%	9,7%	-2,1%	-2,4%	6,8%	33,2%
2015-2035	5,2%	5,4%	3,9%	4,3%	4,3%	3,3%	12,1%
2012-2035	4,8%	4,8%	4,6%	3,4%	3,4%	3,7%	14,6%

Fuente: UT

Aeropuerto Benito Salas Neiva

Año	Pasajeros	Ranking	Operaciones	Tons Carga
2012	299.634	Nac: 17°	10.053	863

Fuente: UT

Históricamente el tráfico mantuvo un comportamiento estable entre 120.000 y 150.000 pasajeros, y a partir de 2005 se registró un fuerte crecimiento con la entrada de Avianca en 2006 y EasyFly en 2008 hasta alcanzar los 300.000 pasajeros en 2011 y 2012.

Los viajes de negocio representan el 70% del tráfico, una gran proporción son extranjeros vinculados a la industria petrolera, y el segmento de ocio y turismo el 30% restante. El 90% de los pasajeros son regulares y la ruta a Bogotá generalmente es del 71% del tráfico.

Neiva es una de las principales ciudades localizadas al sur de Colombia, lo que aunada a su estratégica localización en el valle del río Magdalena y sus vínculos a la creciente industria de hidrocarburos en Colombia; son factores para potenciar el desarrollo de su aeropuerto.

Sin embargo, existen limitaciones técnicas que deberían ser subsanadas para permitir el desarrollo del tráfico a medio y largo horizonte. La más importante es la ampliación de la longitud de pista hasta 2000 m para poder acomodar aviones de mayor tamaño y también la llegada de otros nuevos operadores como Viva Colombia.

Las oportunidades para el desarrollo del tráfico en Neiva pueden resumirse en dos grupos:

- **Oferta Adicional:** dentro de este grupo se incluyen los nuevos vuelos de EasyFly y aviones de mayor capacidad. Se estiman en 147.000 los pasajeros adicionales.
- **Nuevos Vuelos Nacionales:** en este grupo se contemplan los nuevos enlaces previstos por Viva Colombia y adición de una frecuencia diaria por Avianca a medio horizonte. Ambas actuaciones representan hasta 84.000 nuevos pasajeros.

El volumen de actividad de carga en Neiva se ha mantenido estable en torno a las 800 toneladas. Esta se ha reducido a la mitad entre 2007 y 2010, coincidiendo con la desaparición de SATENA y reducción de operatividad de AIREs, hoy LAN Colombia.

De los modelos econométricos y análisis de rutas se elaboraron dos previsiones de tráfico de pasajeros y carga, cuyo escenario base se resume a continuación:

Tabla 32. Pronóstico de Tráfico para Neiva

Escenario Base	Pasajeros	Operaciones	Carga
Año	Nacional	Regulares	Toneladas
2013	323.000	10.780	1.130
2014	381.500	10.220	1.940
2015	384.800	10.250	2.010
2020	551.300	14.330	6.920
2025	567.800	14.400	7.780
2030	584.300	14.450	8.720
2035	600.800	14.490	9.740
Crecimientos	•	•	•
2013-2015	9,1%	-2,5%	33,4%
2015-2020	7,5%	6,9%	28,1%
2020-2025	0,6%	0,1%	2,4%

2025-2030	0,6%	0,1%	2,3%
2030-2035	0,6%	0,1%	2,2%
2012-2015	8,7%	0,7%	32,6%
2015-2035	2,3%	1,7%	8,2%
2012-2035	3,1%	1,6%	11,1%

Fuente: UT

Aeropuerto Guillermo León Valencia - Popayán

Año	Pasajeros	Ranking	Operaciones	Tons Carga
2012	84.202	30°	2.386	185

Fuente: UT

El tráfico en el aeropuerto de Popayán se ha mantenido estable en los últimos años, en torno a los 80.000 pasajeros anuales (período 2008 al 2012) del 81% que tienen son de Bogotá.

Avianca opera la única ruta activa desde Popayán a Bogotá; sin embargo, dos compañías han suspendido actividad en 2010 y 2011: SATENA y AIRES, hoy LAN Colombia. Ambas operaron vuelos a Bogotá y su tráfico promediaba los 30.000-33.000 pasajeros anuales.

Los viajes de negocio representan el 60% y el segmento de ocio el 40%. Los pasajeros regulares representan más del 90% del tráfico.

La carga es una actividad bastante limitada en Popayán pero ha existido una evolución negativa a partir de 2004 cuando se registraron 558 toneladas (-14% anual).

El desarrollo socioeconómico de Popayán ha estado influenciado por los problemas de seguridad nacional que afectaron a Colombia, y que todavía persisten aunque en menor proporción. A pesar de ello existen oportunidades de desarrollo a corto y medio plazo:

- **Avianca:** La aerolínea desea sustituir la operación de aviones regionales por jets, lo que permitirá duplicar la oferta de asientos.
- **Viva Colombia:** Esta aerolínea cuenta con la autorización de Aerocivil para ofrecer vuelos a Medellín.

De los modelos econométricos y análisis de rutas se deriva la siguiente previsión de tráfico:

Tabla 33. Pronóstico de Tráfico para Popayán

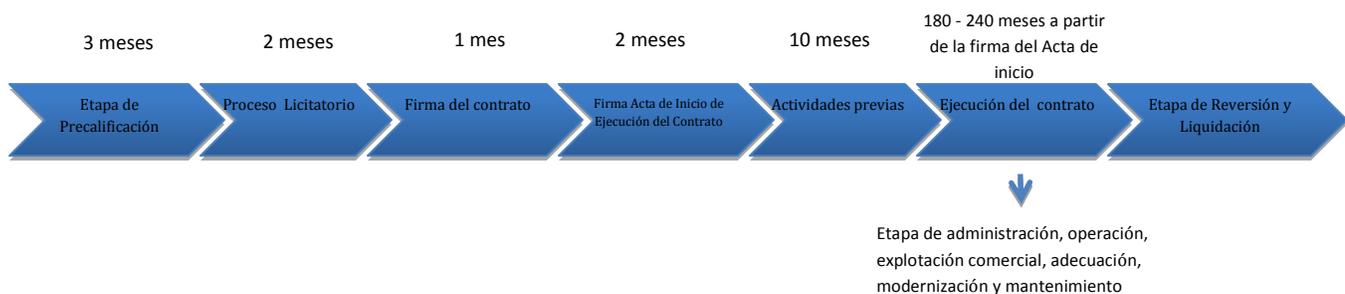
Escenario Base	Pasajeros	Operaciones	Carga
----------------	-----------	-------------	-------

Años	Nacional	Regulares	Toneladas
2013	78.100	3.220	140
2014	98.900	2.850	340
2015	119.600	3.430	630
2020	229.800	6.430	1.410
2025	244.000	6.660	1.590
2030	256.200	6.820	1.750
2035	267.500	6.950	1.910
Crecimientos	•	•	•
2013-2015	23,7%	3,2%	112,1%
2015-2020	14,0%	13,4%	17,5%
2020-2025	1,2%	0,7%	2,4%
2025-2030	1,0%	0,5%	1,9%
2030-2035	0,9%	0,4%	1,8%
2012-2015	12,4%	12,9%	50,4%
2015-2035	4,1%	3,6%	5,7%
2012-2035	5,2%	4,8%	10,7%

Fuente: UT

4.5 CRONOGRAMA GENERAL INCLUYENDO GRANDES ACTIVIDADES DEL CONTRATO

El cronograma por medio del cual se llevará a cabo el proceso de precalificación, licitación, adjudicación y posterior ejecución del Proyecto, está establecido de la siguiente manera:



Conforme con la anterior figura, la concesión iniciará desde el momento en el que se suscriba el contrato entre las partes, sin perjuicio de las actividades que debe desarrollar el concesionario para la suscripción del

mencionado contrato. Suscrito el contrato el Concesionario deberá cumplir con los requisitos necesarios para la suscripción del Acta de Inicio de Ejecución. Una vez suscrita el Acta de Inicio de Ejecución el Concesionario contará con un término de 10 meses para ejecutar las actividades previas descritas en el presente documento. Tales Actividades previas, a su turno harán parte de la Etapa de administración, operación, explotación comercial, adecuación, modernización y mantenimiento, durante la cual el Concesionario deberá desarrollar todas las actividades relacionadas con la ejecución de las Intervenciones de adecuación y modernización, la administración, operación y explotación comercial de los Aeropuertos.

El plazo mínimo del Contrato es de quince (15) años contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio. El plazo máximo del Contrato es de veinte (20) años contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio.

El Plazo del Contrato transcurrirá entre la fecha de suscripción del Acta de Inicio y la fecha de suscripción del Acta de Finalización de la Ejecución, la cual será:

- (a) al cumplirse el año quince (15) contado a partir de la fecha de suscripción del Acta de Inicio en el caso de que el Concesionario alcance el Valor Presente Neto de los Ingresos Esperados en una fecha previa al año quince (15) contado a partir de la fecha suscripción del Acta de Inicio. En este caso el Concesionario tendrá derecho al 50% de los Ingresos Regulados y No Regulados, y de las vigencias futuras cuando a ello hubiera lugar, con el cual se reconocerá el valor por actividades de administración, operación, mantenimiento y explotación comercial, adecuación y modernización. Lo anterior, sin perjuicio de entender que hasta tanto se alcance el Plazo Mínimo del Contrato, el Concesionario deberá cumplir con todas las obligaciones a su cargo bajo el presente Contrato incluida la obligación de pagar de la Contraprestación. El derecho a recibir el porcentaje de los Ingresos Regulados y los Ingresos No Regulados, y de las vigencias futuras cuando a ello hubiera lugar, se extenderá hasta la fecha de suscripción del Acta de Finalización de la Ejecución, o;
- (b) en el momento en que, a partir del año quince (15) contado a partir de la fecha suscripción del Acta de Inicio se verifique, de acuerdo con el procedimiento de verificación del Valor Presente Neto de los Ingresos Ejecutados, que se ha alcanzado o superado el Valor Presente Neto de los Ingresos Esperados para lo cual se tendrá como fecha de terminación el 10 Día Hábil del Mes correspondiente a la fecha en la que se verifique tal circunstancia, o;
- (c) al cumplirse el año veinte (20) contado a partir de la fecha de suscripción del Acta de Inicio, en el caso en que llegada esa fecha el Concesionario no hubiere obtenido el Valor Presente Neto de los Ingresos Esperados, o;
- (d) a la fecha en que ocurra una causal de Terminación Anticipada o a la declaratoria en firme de la misma en el evento que aplique respectivamente, de conformidad con lo previsto en el Contrato de Concesión.

Si se llegare a vencer el Plazo Máximo Total del presente Contrato sin que el Concesionario haya obtenido el Valor Presente Neto de los Ingresos Esperados, la ANI reconocerá y pagará al Concesionario el saldo no devengado del Valor Presente Neto de los Ingresos Esperados a la fecha de liquidación, conforme a lo previsto en el Contrato de Concesión.

5 DUE DILIGENCE JURÍDICO

Este estudio analiza aspectos como:

- Análisis de la Normatividad actual aplicable a los Aeropuertos.
- Aspectos y estado legal general de los Aeropuertos.
- Determinación e Identificación de los predios que conforman cada uno de los aeropuertos y estudio de títulos actualizado de los mismos.
- Identificación y análisis de los contratos y convenios de las áreas de los Aeropuertos.
- Información de los procesos judiciales o litigios de los Aeropuertos.
- Información de la nómina operativa de los Aeropuertos.
- Información de los bienes muebles del Aeropuerto.

Alguna información legal pertinente se encuentra en el Cuarto de Datos, dispuesto por la ANI para el proceso de precalificación del aeropuerto Ernesto Cortissoz y los aeropuerto de Sur Occidente.

6 ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO

6.1 DISEÑO CONCEPTUAL DE LA ESTRUCTURA DE LA TRANSACCION PROPUESTA. ACTORES FINANCIEROS, OPERATIVOS Y ADMINISTRATIVOS

La estructura de la transacción en el proyecto de Asociación Público Privada, deberá regirse por los lineamientos expuestos que se encuentran en la Ley 1508 de 2012 y sus Decretos Reglamentarios.

El Artículo 5 “Derecho a Retribuciones” de la Ley 1508 de 2012 expresa: *“El derecho al recaudo de recursos por la explotación económica del proyecto, a recibir desembolso de recursos públicos o a cualquier otra retribución, en proyectos de asociación público privada, estará condicionado a la disponibilidad de la infraestructura, al cumplimiento de niveles de servicio, y estándares de calidad en distintas etapas del proyecto, y los demás requisitos que determine el reglamento”.*

De igual modo, el Artículo 5 del Decreto 1467 de 2012, expresa lo siguiente en cuanto a *“Derecho a retribuciones en proyectos de Asociación Público Privada. En los proyectos de Asociación Público Privada el derecho a retribuciones está condicionado a la disponibilidad de la infraestructura, al cumplimiento de niveles de servicio y estándares de calidad”.* En referencia a lo anterior, el Artículo 4º del mismo decreto reza: *“(…) la infraestructura está disponible cuando está en uso y cumple con los niveles de servicio, y estándares de calidad”.*

El Artículo 24 “ Patrimonio Autónomo” de la Ley 1508 de 2012 expresa: *“Los recursos públicos y todos los recursos que se manejen en el proyecto deberán ser administrados a través de un patrimonio autónomo constituido por el contratista, integrado por todos los activos y pasivos presentes y futuros vinculados al proyecto. La entidad estatal tendrá la potestad de exigir la información que estime necesaria, la cual le deberá ser entregada directamente a la solicitante por el administrador del patrimonio autónomo, en los plazos y términos que se establezca en el contrato. Los rendimientos de recursos privados en el patrimonio autónomo pertenecen al proyecto”.*

El Artículo 6 “Niveles de Servicio y Estándares de Calidad” del Decreto 1467 de 2012, expresa: *“Los niveles de servicio y los estándares de calidad definidos en los contratos para la ejecución de proyectos bajo esquemas de Asociación Publico Privada deberán responder a las características de cada proyecto y ser: Específicos, Medibles, Viables, Pertinentes y Oportunos”.*

Teniendo en cuenta las anteriores disposiciones, en los siguientes numerales se describen: los actores involucrados en el proyecto.

6.1.1 Actores Involucrados en el Proyecto

Dentro del esquema de la transacción que se contempla para la ejecución de esta concesión, se han identificado diferentes actores, tales como: la entidad contratante, la Aeronáutica Civil, el Vehículo de Propósito Especial (o SPV por sus siglas en inglés), los acreedores, los accionistas, el contratista EPC y el operador, entre otros. De acuerdo a lo anterior, en los siguientes subnumerales se describen cada uno de los actores involucrados.

6.1.1.1 Entidad Contratante

Se entenderá como entidad contratante a la Agencia Nacional de Infraestructura - ANI, la cual será quien convoque a precalificación y posterior selección de un asociado privado, quien será el responsable de dar cabal cumplimiento a las obligaciones establecidas en los documentos contractuales.

6.1.1.2 Aerocivil

La Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil - Aerocivil, es la autoridad en materia aeronáutica en todo el territorio nacional y le compete regular, administrar, vigilar y controlar el uso del espacio aéreo colombiano por parte de la aviación civil, y coordinar las relaciones de ésta con la aviación de Estado; desarrollando las políticas, estrategias, planes, programas y proyectos sobre la materia, contribuyendo de esta manera al mantenimiento de la seguridad y soberanía nacional.

Le corresponde también la prestación de servicios aeronáuticos y, con carácter exclusivo, desarrollar y operar las ayudas requeridas para que la navegación en el espacio aéreo colombiano se efectúe con seguridad. Así mismo, le corresponde reglamentar y supervisar la infraestructura aeroportuaria del país, y administrar directa o indirectamente los aeropuertos de su propiedad y los de propiedad de la Nación. Igualmente autorizará y

vigilará la construcción de aeródromos, actividad que continuarán desarrollando las entidades territoriales, las asociaciones de estas o el sector privado.

En atención a lo dispuesto en los decretos 4164 y 4165 de 2011 las funciones de la Aerocivil relacionadas con la estructuración y gestión contractual de los proyectos de concesión asociados a las áreas de los aeródromos fue reasignada a la ANI. Asimismo, los citados decretos establecen que las áreas de los aeródromos – lado aire y lado tierra – a cargo de la Aerocivil que se requiera para la celebración de contratos de concesión u otra modalidad de asociación público privada, serán entregadas a título de administración a la ANI, situación que entre otras, se encuentra consignada en el Contrato Interadministrativo suscrito por la ANI y Aerocivil.

6.1.2 Otros Actores Involucrados en el Proyecto

6.1.2.1 Vehículo de Propósito Especial (SPV)

El vehículo de propósito especial será la sociedad que se constituirá para efectos de suscribir el contrato y posteriormente ejecutar las obligaciones impuestas contractualmente. La sociedad se podrá conformar por personas naturales o jurídicas nacionales y/o extranjeras. Estas podrán venir respaldadas por fondos de capital privado en los términos del Decreto 1467 de 2012.

6.1.2.2 Patrimonio Autónomo

El patrimonio autónomo se constituirá con los derechos económicos cedidos del contrato de concesión que se firme, y en él se administrarán todos los recursos intervinientes en la ejecución del proyecto.

6.1.2.3 Acreedores

Los Acreedores serán las personas jurídicas o vehículos especiales que provean la financiación del proyecto. Los recursos de financiación serán aquellos que el asociado privado consiga para ejecutar las obligaciones del contrato; por lo tanto, podrán ser obtenidos a través de cualquiera de los mecanismos que ofrece el Sector financiero u otro. Es decir, el inversionista podrá financiar el proyecto por medio de deuda, bonos, titularizaciones, emisión de acciones de la sociedad de proyecto, entre otros; siempre y cuando dichos recursos le permitan cumplir con los niveles de servicio exigidos contractualmente, para poder acceder a las retribuciones a las que tendrá derecho.

De manera general, un Acreedor esperará un rendimiento sobre los recursos puestos a disposición de la financiación del proyecto.

6.1.2.4 Accionistas

En la mayoría de los casos, se entenderán como accionistas los socios del SPV, quienes aportarán recursos de capital para la ejecución de las obras y quienes esperarán un retorno o rentabilidad sobre las inversiones realizadas.

6.1.2.5 Contratista EPC

Es la persona que suscriba un contrato tipo EPC⁴⁴ con el SPV. El contrato deberá regirse por las características especiales que se definen en los documentos contractuales que suscriba el SPV, para poder efectuar las obras del proyecto.

En virtud del contrato EPC el Concesionario encarga a un tercero la ejecución de las obligaciones de diseño, construcción y compras asumidas por el Concesionario mediante el Contrato de Concesión.

6.1.2.6 Operador

Se entenderá como Operador el encargado de realizar las actividades de operación y mantenimiento de los aeropuertos. Es importante resaltar que estas actividades podrán ser ejecutadas directamente por el SPV o podrán ser subcontratadas; en ambos casos, se tendrá derecho a los pagos relacionados con dichas actividades.

6.2 INDICADORES DE CUMPLIMIENTO

La concesión de las infraestructuras incluirá una colección de Indicadores de Cumplimiento de Niveles de Servicio y Estándares de Calidad del funcionamiento de la infraestructura aeroportuaria disponible desde el momento del inicio del contrato e Indicadores de Cumplimiento de Disponibilidad de las Intervenciones. Estos indicadores tienen por objeto establecer parámetros de seguimiento de las actividades del Concesionario y el establecimiento de mecanismos de Deducción en caso de no alcanzar los niveles de cumplimiento establecidos. El valor de la Retribución de Concesionario podrá ser objeto de deducciones por el incumplimiento de los indicadores definidos en el Contrato de Concesión.

Adicionalmente se definen un grupo de parámetros de Mejora Continua, que si bien no forman parte de los indicadores sujetos a deducciones, son relevantes para evaluar la evolución de la calidad de ciertas actividades desarrolladas por el Concesionario.

6.2.1 Indicadores de cumplimiento de Niveles de Servicio y Estándares de Calidad

Estos indicadores incluirán tres categorías de indicadores en función de su naturaleza:

- Indicadores de niveles de servicio
- Indicadores de gestión
- Indicadores financieros

⁴⁴ Entiéndase EPC (*Engineering Procurement and Construction*, por sus siglas en Inglés) como un contrato de diseños, ingeniería y construcción.

El incumplimiento de estos indicadores dará lugar a la aplicación de una deducción de carácter económico cuyas fórmulas de cálculo se encuentran incluidas en el documento del contrato. El importe de la Deducción por el incumplimiento de los Indicadores de Niveles de Servicio y Estándares de Calidad se determinará por la suma de todos los incumplimientos detectados de los indicadores en todos los aeropuertos. No obstante el Concesionario dispondrá de un Plazo de Cura para la toma de medidas que puedan subsanar los incumplimientos.

6.2.2 Indicadores de Disponibilidad de las Intervenciones

El contrato de concesión incluirá igualmente un Indicador de Disponibilidad de las Intervenciones que servirá para determinar si las instalaciones, equipamientos y obras de infraestructuras, que constituyen cada Intervención de cada aeropuerto, han sido completadas a tiempo, y están disponibles para ser utilizadas por los pasajeros y aerolíneas que operan en el aeropuerto. Por tanto, la Retribución del Concesionario no se realiza por la ejecución de las actuaciones de una Intervención, sino por la puesta en servicio de todas y cada una de las infraestructuras o instalaciones que integran una intervención y que proporciona una mejora en el nivel de servicio y estándar de calidad aplicable y medible.

Se considerará que este indicador se ha cumplido cuando todas y cada una de las actuaciones incluidas en una intervención de los tres aeropuertos o del aeropuerto – Sur Occidente y Ernesto Cortissoz respectivamente, se han completado y las instalaciones, equipamientos y obras de infraestructura de dicha intervención están disponibles y en uso.

No obstante, si al finalizar el periodo de la Intervención, hay una o más actuaciones, en cualquiera de los tres aeropuertos o aeropuerto, según corresponda, que no están disponibles que formen parte de esta, o no se ha recibido la validación por parte del Interventor, entonces se producirá una Deducción conforme a la siguiente regla:

- Durante los primeros 3 meses de retraso, aplicará el Plazo de Cura o Tiempo Máximo de Corrección para Deducciones, donde no habrá Deducción aplicable.
- Pasados estos 3 meses, la Deducción que aplicará, por cada mes de retraso contado desde el cuarto mes de retraso, será de un 2% sobre el valor acumulado en el plazo previsto para la respectiva Intervención, de las sumas transferidas a la Subcuenta Cumplimiento de Indicadores de Disponibilidad de las Intervenciones desde las Subcuentas Ingresos Regulados e Ingresos No Regulados. Este valor acumulado debe ser equivalente al 50% de los Ingresos Regulados causados durante los meses contemplados en la Intervención, en más el 50% de los Ingresos No Regulados causados durante los meses contemplados en la Intervención.

6.2.3 Evolución de parámetros de calidad (mejora continua).

Los parámetros de calidad de Mejora Continua tienen por objeto recoger aspectos concretos de las actividades desarrolladas por el Concesionario y poder compararlos con carácter periódico de forma que se pueda analizar la evolución de la actividad del Concesionario.

Los parámetros de calidad de Mejora Continua se utilizarán para evaluar la evolución de las actividades y como tal, debe de ser considerada. Por lo que estos indicadores NO forman parte del esquema de Deducciones explicado en el presente documento.

6.2.4 Sistema de Control de Gestión

Con base en lo previsto por el Artículo 9 del Decreto 1467 de 2012, el Concesionario está obligado a proveer, diseñar y operar un sistema de control de gestión que permita el adecuado monitoreo y seguimiento del cumplimiento de los Indicadores. Dicho sistema deberá permitir conocer la ejecución real del Contrato, para lo cual debe generar oportunamente los Informes de Cumplimiento.

El sistema de gestión de control, deberá cumplir como mínimo con las siguientes parámetros y especificaciones:

- Incorporar la totalidad de la información relacionada con la ejecución del contrato y que sea necesaria para la identificación objetiva del cumplimiento de los Indicadores.
- Contar con un manual de funcionamiento, con identificación de responsables del manejo de la información y sistemas de restricción de acceso por parte del personal vinculado al Concesionario y diagrama de comunicaciones entre los responsables.
- Definir con un procedimiento de selección de la muestra necesaria para evaluar el cumplimiento de los indicadores de niveles de servicio.
- Definir un procedimiento de recopilación de datos que fomente la automatización de los trabajos de recopilación en aquellos procesos en los que sea aplicable. Así mismo se diseñará un plan de contingencia para asegurar que se recopilan todos los datos necesarios para el cálculo de los niveles de cumplimiento.
- Definir un procedimiento de elaboración de informes de cumplimiento estableciendo los métodos de cálculo y la definición de un cuadro de mando.
- Permitir el acceso permanente al Concedente y al Interventor.
- Contar con un sistema de administración de riesgo operativo que identifique y mitigue riesgos operativos del mismo incluyendo los asociados al riesgo tecnológico de su funcionamiento.

7 COSTO ESTIMADO

Este numeral contiene la estimación inicial de costos de inversión, operación y mantenimiento y sus proyecciones.

7.1 ESTIMACIÓN INICIAL DE COSTOS DE INVERSIÓN PARA LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN CONSIDERADA

AEROPUERTO ERNESTO CORTISSOZ

Mediante el presente apartado se expone el resumen de inversiones a llevar a cabo, por cada uno de los Periodos de Intervención establecidos de acuerdo al Plan de Intervenciones, Adecuación y Modernización del Aeropuerto de Ernesto Cortissoz – Barranquilla.

INVERSIONES POR QUINQUENIO (COP CONSTANTES)							
QUINQUENIO 1 (2014-2018)		QUINQUENIO 2 (2019-2023)		QUINQUENIO 3 (2024-2028)		QUINQUENIO 4 (2028-2033)	
121.507.403.400		88.464.791.250		35.138.199.600		12.507.851.250	
Periodo de Intervención 1	Periodo de Intervención 2	Periodo de Intervención 3	Periodo de Intervención 4	Periodo de Intervención 5	Periodo de Intervención 6	Periodo de Intervención 7	Periodo de Intervención 8
91.872.419.400	29.634.984.000	49.450.500.000	39.014.291.250	22.789.512.000	12.348.687.600	10.286.831.250	2.221.020.000

AEROPUERTOS SUR OCCIDENTE

A continuación se muestran el resumen de inversiones a llevar a cabo, por cada uno de los Periodos de Intervención establecidos de acuerdo al Plan de Intervenciones, Adecuación y Modernización de los diferentes Aeropuertos.

Aeropuerto El Edén de Armenia

INVERSIONES POR QUINQUENIO (COP CONSTANTES)							
QUINQUENIO 1 (2014-2018)		QUINQUENIO 2 (2019-2023)		QUINQUENIO 3 (2024-2028)		QUINQUENIO 4 (2028-2033)	
37.222.966.600		22.997.545.560		27.790.974.000		20.808.690.928	
Periodo de Intervención 1	Periodo de Intervención 2	Periodo de Intervención 3	Periodo de Intervención 4	Periodo de Intervención 5	Periodo de Intervención 6	Periodo de Intervención 7	Periodo de Intervención 8
35.606.206.600	1.616.760.000	14.789.727.000	8.207.818.560	25.583.454.000	2.207.520.000	20.804.370.928	4.320.000

Aeropuerto Benito Salas Neiva

INVERSIONES POR QUINQUENIO (COP CONSTANTES)							
QUINQUENIO 1 (2014-2018)		QUINQUENIO 2 (2019-2023)		QUINQUENIO 3 (2024-2028)		QUINQUENIO 4 (2028-2033)	
38.302.221.340		5.741.064.000		19.035.216.000		9.977.564.458	
Periodo de Intervención 1	Periodo de Intervención 2	Periodo de Intervención 3	Periodo de Intervención 4	Periodo de Intervención 5	Periodo de Intervención 6	Periodo de Intervención 7	Periodo de Intervención 8
18.681.537.340	19.620.684.000	3.831.624.000	1.909.440.000	7.121.736.000	11.913.480.000	9.750.656.458	226.908.000

Aeropuerto Guillermo León Valencia - Popayán

INVERSIONES POR QUINQUENIO (COP CONSTANTES)							
QUINQUENIO 1 (2014-2018)		QUINQUENIO 2 (2019-2023)		QUINQUENIO 3 (2024-2028)		QUINQUENIO 4 (2028-2033)	
17.370.481.851		21.865.081.736		10.373.546.121		9.641.191.811	
Periodo de Intervención 1	Periodo de Intervención 2	Periodo de Intervención 3	Periodo de Intervención 4	Periodo de Intervención 5	Periodo de Intervención 6	Periodo de Intervención 7	Periodo de Intervención 8
10.977.805.251	6.392.676.600	3.637.969.178	18.227.112.558	8.138.377.581	2.235.168.540	9.280.884.282	360.307.530

8 FUENTES DE FINANCIACIÓN

8.1 ESTIMACIÓN INICIAL DE LOS INGRESOS OPERACIONALES Y SUS PROYECCIONES

AEROPUERTO ERNESTO CORTISSOZ

Se ha estimado que el proyecto del aeropuerto contará con los siguientes ingresos operacionales:

1. Ingresos Regulados
2. Ingresos No Regulados

Ingresos Regulados

Son todos los ingresos cedidos al Concesionario y que se perciben por la prestación de los Servicios Asociados a los Ingresos Regulados de conformidad con la Resolución que expida la Aerocivil para el efecto. Los servicios asociados a la protección al vuelo seguirán a cargo de la Aerocivil y el Concesionario no tendrá derecho a percibir ingresos por este concepto.

Los Ingresos Regulados que por virtud del Contrato se ceden al Concesionario son:

- a. Tasa aeroportuaria nacional e internacional. Los ingresos provenientes de las Tasas Aeroportuarias Internacionales, que se cobran a los pasajeros, que se originan en el Aeropuerto y que realizan una conexión hacia un vuelo internacional en otro Aeropuerto diferente al que se concede con el Contrato, pertenecerán al Concesionario cuando se trate de un Contrato único de transporte en que la aerolínea tenga la autorización tanto en la ruta nacional como en la ruta internacional o cuando se trate de una aerolínea diferente a aquella en la que se realiza el vuelo nacional.
- b. Derecho de aeródromo nacional.
- c. Derecho de aeródromo internacional.
- d. Recargo nocturno en operacionales nacionales.
- e. Recargo nocturno en operacionales internacionales.
- f. Extensión horaria en operacionales nacionales.
- g. Extensión horaria en operacionales internacionales.
- h. Derecho de uso de los puentes de abordaje en vuelos nacionales.
- i. Derecho de uso de los puentes de abordaje en vuelos internacionales.

- j. Derecho de parqueo de aeronaves.
- k. Derecho por carro de bomberos para abastecimiento de combustible
- l. Derecho por Carro de bomberos para limpieza de plataforma.
- m. Derecho por expedición de Carné.
- n. Derecho de expedición de permiso de circulación de vehículos en el Lado Aire.
- o. Derecho de uso de mostradores de registro de pasajeros

Ingresos No Regulados

Son todos los ingresos, diferentes de los Ingresos Regulados, percibidos por el Concesionario en dinero o en especie, en cumplimiento de la ejecución del Contrato. En general, los Ingresos No Regulados se encuentran constituidos por todos aquellos ingresos que tiene derecho a percibir el Concesionario distintos de los Ingresos Regulados.

Determinación, estimación y proyección de Tarifas

La estructura tarifaria al momento de suscripción del Contrato corresponde a las tarifas aprobadas por la Aerocivil para las tasas anteriormente listadas para los ingresos regulados. El valor máximo de las tarifas de cada una de estas tasas, será ajustado por la inflación del año calendario inmediatamente anterior, a más tardar el 20 de enero de cada año y aplicará para cada año calendario hasta el 19 de enero del año siguiente.

Las tarifas ajustadas, serán los valores máximos que el Concesionario podrá cobrar por la prestación de los servicios asociados a los ingresos regulados. Como consecuencia de esto, el Concesionario cuenta con total autonomía para cobrar, por la prestación de los servicios asociados a los ingresos regulados, unas tarifas inferiores a las fijadas como máximas por la Aerocivil, lo cual podrá hacer siempre y cuando tal rebaja se efectúe en condiciones de igualdad para todos los usuarios del servicio asociado a los ingresos regulados de que se trate y cuya tarifa se rebaja.

El Concesionario cobrará tarifas por los servicios no asociados a los ingresos regulados en los términos previstos en el Contrato de Concesión.

AEROPUERTOS DE SUR OCCIDENTE

Se ha estimado que el proyecto del aeropuerto contará con los siguientes ingresos operacionales:

1. Ingresos Regulados
2. Ingresos No Regulados
3. Vigencias Futuras

Ingresos Regulados

Son todos los ingresos cedidos al Concesionario y que se perciben por la prestación de los Servicios Asociados a los Ingresos Regulados de conformidad con la Resolución que expida la Aerocivil para el efecto. Los servicios asociados a la protección al vuelo seguirán en cabeza de la Aerocivil y el Concesionario no tendrá derecho a percibir ingresos por este concepto.

Los Ingresos Regulados que por virtud del Contrato se ceden al Concesionario son:

- a. Tasa aeroportuaria nacional e internacional. Los ingresos provenientes de las Tasas Aeroportuarias Internacionales, que se cobran a los pasajeros, que se originan en el Aeropuerto y que realizan una conexión hacia un vuelo internacional en otro Aeropuerto diferente al que se concede con el Contrato, pertenecerán al Concesionario cuando se trate de un Contrato único de transporte en que la aerolínea tenga la autorización tanto en la ruta nacional como en la ruta internacional o cuando se trate de una aerolínea diferente a aquella en la que se realiza el vuelo nacional.
- b. Derecho de aeródromo nacional.
- c. Derecho de aeródromo internacional.
- d. Recargo nocturno en operacionales nacionales.
- e. Recargo nocturno en operacionales internacionales.
- f. Extensión horaria en operacionales nacionales.
- g. Extensión horaria en operacionales internacionales.
- h. Derecho de uso de los puentes de abordaje en vuelos nacionales.
- i. Derecho de uso de los puentes de abordaje en vuelos internacionales.
- j. Derecho de parqueo de aeronaves.

- k. Derecho por carro de bomberos para abastecimiento de combustible
- l. Derecho por Carro de bomberos para limpieza de plataforma.
- m. Derecho por expedición de Carné.
- n. Derecho de expedición de permiso de circulación de vehículos en el Lado Aire.
- o. Derecho de uso de mostradores de registro de pasajeros

Ingresos No Regulados

Son todos los ingresos, diferentes de los Ingresos Regulados, percibidos por el Concesionario en dinero o en especie, en cumplimiento de la ejecución del Contrato. En general, los Ingresos No Regulados se encuentran constituidos por todos aquellos ingresos que tiene derecho a percibir el Concesionario distintos de los Ingresos Regulados.

Vigencias Futuras

Estos aportes están constituidos por las vigencias fiscales futuras. Dichos aportes serán distribuidos a lo largo de la vida del contrato de APP.

Determinación, estimación y proyección de Tarifas

La estructura tarifaria al momento de suscripción del Contrato corresponde a las tarifas aprobadas por la Aerocivil para las tasas anteriormente listadas para los ingresos regulados. El valor máximo de las tarifas de cada una de estas tasas, será ajustado por la inflación del año calendario inmediatamente anterior, a más tardar el 20 de enero de cada año y aplicará para cada año calendario hasta el 19 de enero del año siguiente.

Las tarifas ajustadas, serán los valores máximos que el Concesionario podrá cobrar por la prestación de los servicios asociados a los ingresos regulados. Como consecuencia de esto, el Concesionario cuenta con total autonomía para cobrar, por la prestación de los servicios asociados a los ingresos regulados, unas tarifas inferiores a las fijadas como máximas por la Aerocivil, lo cual podrá hacer siempre y cuando tal rebaja se efectúe en condiciones de igualdad para todos los usuarios del servicio asociado a los ingresos regulados de que se trate y cuya tarifa se rebaja.

El Concesionario cobrará tarifas comerciales por los servicios no asociados a los ingresos regulados.

8.2 ESTIMACIÓN PRELIMINAR DE LA NECESIDAD DE CONTAR CON DESEMBOLSOS DE RECURSOS PÚBLICOS

AEROPUERTOS ERNESTO CORTISSOZ

Se ha identificado que el proyecto no requiere de desembolsos públicos a través de aportes estatales.

AEROPUERTOS DE SUR OCCIDENTE

Se ha identificado que el proyecto requiere de desembolsos públicos a través de aportes estatales los cuales se encuentren en trámite ante las entidades competentes.

8.3 IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE POTENCIALES FUENTES DE FINANCIACIÓN

El Concesionario que desarrolle el Contrato de Concesión deberá financiar y garantizar el desarrollo del proyecto realizando aportes de capital y desembolsos de deuda. Las inversiones deben ser financiadas con las principales fuentes de apalancamiento como pueden ser:

- Los giros de Equity de los concesionarios y/o inversionistas.
- La financiación obtenida a través del sistema financiero, de privados o de cualquier estructura de financiación utilizada.

Equity

El Concesionario deberá financiar la ejecución del proyecto, entre otros, con giros de *Equity*. Para tales efectos, el Concesionario deberá girar un monto mínimo al inicio de cada Intervención, los cuales se definirán y serán actualizados de acuerdo con lo establecido en los documentos contractuales.

Los giros de Equity deberán ingresar al Patrimonio Autónomo dentro de los plazos establecidos en el Contrato de Concesión.

Desembolsos de Deuda

El Concesionario tendrá la obligación de gestionar y obtener la financiación en firme para ejecutar la totalidad de las obligaciones que tiene a su cargo en virtud del Contrato incluyendo aquellas que, a pesar de no estar estipuladas como mínimas, sean necesarias para obtener los resultados previstos en el Contrato, sus apéndices y anexos.

El Concesionario determinará a su entera discreción el nivel de endeudamiento, lo que no implicará la disminución de sus aportes de capital – giros de Equity, sin perjuicio del monto mínimo de cierre financiero, que será de obligatorio cumplimiento.

Para tales efectos, el Concesionario deberá contar con desembolsos de deuda mínimos al inicio de cada Intervención, los cuales se definirán y serán actualizados de acuerdo con lo establecido en los documentos contractuales. Los recursos de deuda deberán ingresar al Patrimonio Autónomo dentro de los plazos establecidos en el Contrato de Concesión.

Si bien la financiación del proyecto dependerá del privado, se podrán utilizar:

- Créditos bancarios.
- Emisión de Bonos.
- Titularizaciones.

Con relación con la información solicitada en el numeral 20.5 y 20.6 del artículo 20 del Decreto 1467 de 2012, la Agencia Nacional de Infraestructura se permite manifestar que la misma no será publicada en el presente documento por tratarse de componentes del modelo financiero, el cual, goza de reserva legal en los proyectos de iniciativa pública, tal como lo expresa el artículo 11 de la Ley 1508 de 2012.

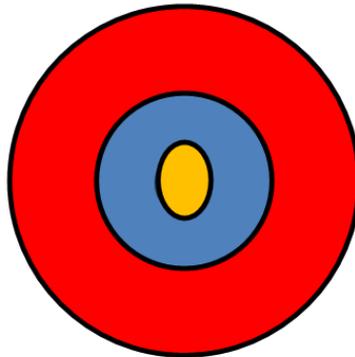
8.4 IDENTIFICACIÓN DE FACTORES SOCIALES, AMBIENTALES, PREDIALES, O ECOLÓGICOS, ENTRE OTROS, QUE PUEDAN AFECTAR LA NORMAL EJECUCIÓN DEL PROYECTO Y PROPUESTA INICIAL DE MITIGACIÓN DE LA POTENCIAL AFECTACIÓN PARA DARLE VIABILIDAD AL PROYECTO

8.4.1.1 Marco Social del entorno de los Aeropuertos

8.4.1.1.1 Análisis Involucrados en el Marco Social

Para abordar el análisis de cómo se generan ciertos flujos de externalidades positivas (beneficios) y negativas (costos) asociados a la interacción de los diferentes involucrados, de manera general se definirán tres grupos principales que aglomerarán al marco social donde operan cada uno de los aeropuertos, más adelante detallaremos las particularidades de cada uno.

Gráfico 41. Comunidades del entorno aeroportuario



Grupo 1: Comunidad Aeroportuaria y Usuarios

Grupo 2: Comunidad Aledaña al aeropuerto

Grupo 3: Comunidad en General

Fuente: UTEA

En el grupo 1, se denomina a la Comunidad Aeroportuaria, es decir, a las personas que trabajan en el aeropuerto, independientemente de si realizan tareas administrativas, si son personal de aerolíneas, seguridad u otras dependencias, y se denominarán Usuarios a las personas que viajan o acompañan a viajeros.

En el grupo 2 se ubican las personas que colindan más próximamente a los terrenos del aeropuerto.

En el grupo 3 se tendrá en cuenta a la totalidad de la comunidad a la que sirve el aeropuerto.

De acuerdo con esta división, a continuación se expondrán algunos elementos que hemos identificado respecto de factores sociales, ambientales, prediales, o ecológicos, entre otros, que puedan afectar la normal ejecución de los proyectos, así mismo, se indica la propuesta inicial de mitigación de la potencial afectación, es de indicar que dichos elementos fueron tenidos en cuenta en mayor detalle en la evaluación socio económica del proyecto.

8.4.2 Aeropuerto Ernesto Cortissoz – Barranquilla

Existen asentamientos poblacionales que no se encuentran legalizadas o que se encuentran catalogadas como población desplazada, localizados en zonas no reguladas por el POT municipal (Soledad y Malambo) y en los predios aledaños al aeropuerto Ernesto Cortissoz, las actuaciones de dicha comunidad impactan ciertos aspectos en la operación aeroportuaria, tal como a continuación se detalla:

Violaciones al Cerramiento

Las violaciones al cerramiento tienen varias razones, como el robo del mallado, para su utilización o venta, por parte de los pobladores de los barrios marginales colindantes, la invasión de predios del aeropuerto para recolección de frutales y la invasión para la caza de iguanas y recolección de sus huevos. Estas violaciones pueden acarrear riesgos en la operación aeroportuaria, por vulnerabilidad en la seguridad, incrementando la posibilidad de un arrollamiento en pista.

Además, la recolección de huevos de iguana, al ser primitiva termina con la muerte del animal, cuyo cadáver es abandonado en predios del aeropuerto, atrayendo aves carroñeras, situación que incide el riesgo aviario y podría afectar la seguridad operacional.

Ilustración 1. Violaciones al Cerramiento



Fuente: UT

Es de indicar que el nuevo operador de esta terminal deberá continuar realizando campañas de educación a la comunidad para mitigar las incidencias antes mencionadas, así mismo es de aclarar que la Aerocivil viene realizando acciones a través del Comité de Convivencia Comunitario del Aeropuerto, tales como, capacitaciones para concientizar al público sobre el riesgo e impacto ambiental que supone la caza indiscriminada de iguanas, ya que si sobreviven a la recolección de sus huevos, quedan estériles, situación que pone en peligro el futuro reproductivo de la especie, incidiendo de esta manera en aspectos ambientales de la zona.

De otra parte, existen árboles frutales colindantes o en predios del aeropuerto, que favorecen la migración de aves, sobre este aspecto se hace relevante tener en cuenta las resoluciones emitidas por la Corporación Regional Autónoma del Atlántico en las que se indican soluciones tales como reforestación y/o reubicación de los árboles en cuestión.

Generación de Desechos

Las poblaciones circundantes al aeropuerto como antes mencionamos no se encuentran legalizadas o se encuentran catalogadas como población desplazada en zonas no reguladas por el POT municipal. Por lo anterior dichos asentamientos se han catalogado como de origen ilegal, lo cual impone la ausencia de servicios de saneamiento básico, tales como, redes de distribución de agua potable y alcantarillado, lo que ha planteado un reto para la evacuación de los desechos orgánicos de la población, donde la solución de la comunidad ha sido, en muchos casos, la recolección de excretas en bolsas plásticas, las cuales, lanzan por encima del cerramiento a los predios del aeropuerto, generando la presencia de concentraciones importantes de este tipo de desechos. Estas concentraciones a su vez generan la presencia de fauna nociva tanto para la población como para el desarrollo de las actividades aeronáuticas, como lo son insectos, ratas y roedores en tierra y aves de carroña en el aire.

Ilustración 2. Lanzamiento de Desechos



Fuente: UT

A pesar de las soluciones que se han implementado a nivel municipal, es de indicar que en el caso de las zonas donde aún no se recogen las basuras en camiones del municipio (Soledad y Malambo), se han adelantado gestiones para programar la expansión de las rutas a través de la interacción del Comité de Convivencia Comunitaria del aeropuerto y las autoridades municipales de Soledad y Malambo, pero se ha encontrado reticencia por parte de la comunidad, explicada por dos factores principalmente: el primero radica en que el esfuerzo adelantado por la mismas comunidades al implementar una red rudimentaria de alcantarillado, con tubos de PVC, que recorre las zonas de tránsito o calles rudimentarias de los barrios, destruye al transitar los camiones recolectores de

Fase II

basuras, generando una percepción de pérdida de bienestar. Además el ancho de las zonas de tránsito no es estandarizado, por la naturaleza del crecimiento poblacional.

El otro factor de reticencia por parte de la comunidad a la recolección de basuras en camiones del municipio, está explicado por la existencia de recolectores informales que utilizan vehículos de tracción animal que recorren los asentamientos recogiendo los desechos de casa en casa, para después depositarlos en botaderos a cielo abierto.

En general, a pesar de que se evidencia un avance histórico al reducirse el número de botaderos a cielo abierto de 43 a 27, en un período inferior a un año, gracias al esfuerzo conjunto de las autoridades en la capacitación de la comunidad respecto del manejo de residuos; es evidente que aún existe la necesidad de implementar una estrategia que genere resultados más concretos para reducir las externalidades negativas tanto para la comunidad como para el aeropuerto.

Tabla 34. Estatus Botaderos Soledad y Malambo con sus respectivas coordenadas⁴⁵

BASUREROS DE SOLEDAD							
No.	ULTIMO COMITÉ	COORDENADAS	ESTADO	No.	HISTORIAL BASURERO	COORDENADAS	ESTADO
1	Lote inurbe-Prado Soledad I y II	10°53'47.03"N, 74°47'0.45"O	ERRADICADO	14	Frente Tubisol	10°55'13.24"N, 74°46'58.05"O	ERRADICADO
2	Detrás de megacolegio	10°53'38.41"N, 74°47'9.82"O	ACTIVO	15	Detrás del Club de Leones	10°54'34.63"N, 74°46'6.88"O	ACTIVO
3	Basurero frente a Delta	10°53'21.32"N, 74°47'14.27"O	ACTIVO	16	Matadero Moderno Soledad	10°54'4.02"N, 74°45'59.21"O	ACTIVO
4	Frente Delta 2	10°53'21.27"N, 74°47'11.74"O	ACTIVO	17	Detrás de Granabastos	10°53'24.80"N, 74°47'39.48"O	ACTIVO
5	Frente Delta 3	10°53'20.90"N, 74°47'6.39"O	ACTIVO	18	Sur – Este	10°53'6.16"N, 74°48'44.64"O	ERRADICADO
6	Basurero San Vicente	10°53'33.79"N, 74°46'58.86"O	ACTIVO	19	La Central	10°53'21.89"N, 74°48'53.14"O	ERRADICADO
7	Basurero San Vicente II	10°53'27.78"N, 74°47'0.80"O	ACTIVO	20	Actividad Anormal (Cercanías barrio la esperanza y calle 30)	10°54'13.63"N, 74°46'6.40"O	ESCOMBRERAS
8	Cachimberos	10°55'7.28"N, 74°45'33.14"O	ACTIVO	21	Actividad Anormal (Calle 18 cercanías La Loma)	10°54'28.08"N, 74°46'25.35"O	ESCOMBRERAS
9	Basurero Omar Perez	10°55'42.51"N, 74°45'38.80"O	ACTIVO	22	Actividad Anormal (Pumarejo con calle 30)	10°54'37.88"N, 74°45'53.95"O	ESCOMBRERAS
10	Basurero La Concepcion	10°55'51.90"N, 74°45'37.47"O	ACTIVO	23	Actividad Anormal (La esperanza cercano al canal)	10°54'31.17"N, 74°45'46.55"O	ESCOMBRERAS
11	Basurero la Vuelta del Diablo	10°53'54.67"N, 74°47'14.97"O	ERRADICADO	24	Actividad Anormal (Villa Adela)	10°54'3.15"N, 74°46'42.95"O	ESCOMBRERAS
12	Renacer	10°54'0.67"N, 74°46'31.39"O	ACTIVO	25	Actividad Anormal (Entre Villa Adela y Zarabanda)	10°54'7.25"N, 74°47'2.56"O	ESCOMBRERAS
13	Nuevo Triunfo	10°55'9.94"N, 74°45'31.81"O	ACTIVO	26	Actividad Anormal (Villa Sol)	10°53'38.69"N, 74°47'31.72"O	ESCOMBRERAS
BASUREROS DE MALAMBO							
No.	ULTIMO COMITÉ	COORDENADAS	ESTADO	No.	HISTORIAL BASURERO	COORDENADAS	ESTADO
1	Detrás de la Cancha del Concord	10°52'7.57"N, 74°46'29.38"O	INACTIVO - CON CUMULOS	13	Matadero Oriental I	10°51'14.82"N, 74°46'33.21"O	ACTIVO
2	Basurero Camino a Caracoli	10°51'51.41"N, 74°46'28.48"O	ACTIVO	14	Nueva Área I	10°51'9.82"N, 74°47'19.40"O	ERRADICADO
3	Basurero Ciudad Caribe	10°51'59.32"N, 74°46'38.34"O	ACTIVO	15	Nueva Área II	10°51'10.05"N, 74°47'30.14"O	ERRADICADO
4	Detrás del Matadero II	10°51'4.03"N, 74°46'27.73"O	ACTIVO	16	La milagrosa	10°51'33.24"N, 74°46'56.59"O	ACTIVO
5	Lote Antena y Cancha 5X10	10°50'57.28"N, 74°46'51.56"O	ACTIVO	17	Actividad Anormal (Cercanías al cementerio)	10°51'43.29"N, 74°46'48.86"O	ESCOMBRERAS
6	Basurero Cercano a Urbanización	10°52'2.45"N, 74°47'11.39"O	ACTIVO				
		10°51'59.83"N, 74°47'10.49"O	ACTIVO				
7	Lote Aledaño a Humedal	10°51'21.59"N, 74°46'3.58"O	ACTIVO				
8	Basurero Villa Esperanza	10°50'40.92"N, 74°47'1.11"O	ACTIVO				
9	Villa Esperanza I	10°50'38.05"N, 74°46'43.11"O	ACTIVO				
10	Villa Esperanza II	10°50'35.45"N, 74°46'34.97"O	ACTIVO				
11	Villa Berta	10°50'40.97"N, 74°47'6.67"O	ACTIVO				
12	Lote Villa Concord	10°52'11.28"N, 74°46'54.68"O	ERRADICADO				

Fuente: Comité de convivencia comunitario. Aeropuerto Ernesto Cortissoz.

Ruido

De acuerdo con los registros del Comité de Convivencia Comunitaria del Aeropuerto, las quejas de la comunidad acerca del ruido son casi nulas, sin embargo, en el marco de gestión ambiental, el aeropuerto posee un plan de control y contingencia estricto de los niveles de ruido emitidos.

⁴⁵ Actualizados a Enero de 2012.

En este aspecto se considera que la comunidad ofrece alta receptividad a todos los programas de gestión social y ambiental.

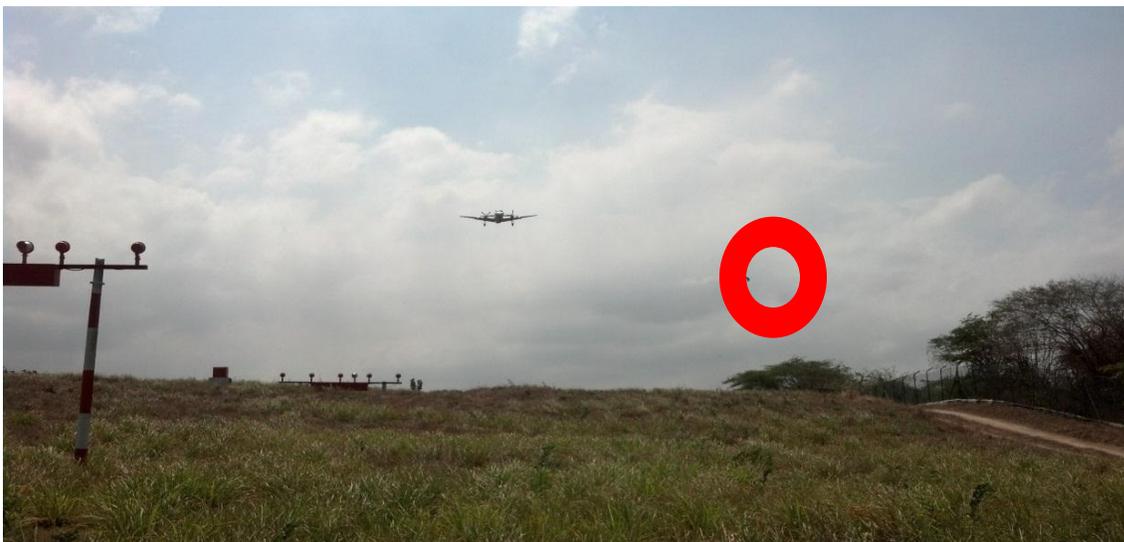
Explotación Sexual

La Aerocivil a través de la Administración del Aeropuerto, ha adelantado capacitaciones, como se describe en el informe de Gestión Social del año 2012 en el cual se indica “se realizó la proyección de dos videos educativos sobre la explotación sexual de menores edad, elaborados por la OIT y titulados “Mal camino no conduce a buen sitio” y “No permito, No promuevo y No ofrezco”, de esta manera se creó un lazo importante con la comunidad ya que se percibió una preocupación social por parte de la Administración del Aeropuerto en un aspecto que no amenaza su operación aérea, fortaleciendo su estrategia de acercamiento a la comunidad y de esta manera se fomentó el diálogo entre la comunidad y la autoridad aeroportuaria.

Riesgo Aviario

A raíz de la coexistencia social descrita anteriormente, en el Aeropuerto de Ernesto Cortissoz se debe dar un manejo ambiental adecuado, haciendo especial énfasis en el control y gestión del riesgo aviario.

Ilustración 3. Riesgo Aviario de Nave en Aproximación



Fuente: UT

El mayor avance se ha dado en la reducción del número de botaderos a cielo abierto en las inmediaciones del aeropuerto, fruto de la gestión adelantada con la comunidad a través de su programa de gestión social, aún existen varias fuentes de atracción de aves de rapiña, dentro de las cuales se encuentran aparte de las concentraciones de residuos, la presencia de un matadero avalado por el municipio de Soledad dentro del radio de seguridad del aeropuerto (13 Km).

Ilustración 4. Sobrevuelo para detectar Concentraciones de Residuos



Fuente: Informe de Gestión Ambiental del aeropuerto Ernesto Cortissoz, 2012.

Así mismo, la variedad de pastos y materia vegetal en las inmediaciones del aeropuerto ha incidido en el florecimiento de especies nativas que encuentran en estos entornos abundancia de alimento y zonas para anidar. En un esfuerzo por monitorear el problema se han realizado sobrevuelos de control, tanto de las fuentes de atracción, como de la población aviaria en sí, de acuerdo con los resultados observados en Septiembre de 2012 “se registraron 10 especies de aves y una abundancia acumulada de 313 individuos, donde la especie más abundante fue el Chulo cabeza negra con 175 individuos, lo que representa el 55.91% de las aves observadas, le siguió en orden el Chulo cabeza roja con 44 (14,06%). Se pudo establecer que la especie Chulo cabeza negra (*Coragyps atratus*) mostró una tendencia a la baja en un 35.89%, en tanto el Chulo cabeza roja (*Cathartes aura*) registró un incremento en la población casi 9 veces”.

Aparte de estas patrullas, también se implementaron medidas como la colocación de trampas para cebos anticoagulantes, además se realizó la aplicación de Gel repelente para aves Bird Proof sobre las púas de los avisos de señalización vertical de la pista de aterrizaje, de igual manera se procedió a instalar un cañón de gas con el objetivo de realizar dispersiones de aves en la zona de seguridad ubicada entre los puntos Delta – Echo, entre pista y paralela, a la altura de luces PAPI (precision approach path indicator) de la pista de aterrizaje del aeropuerto Ernesto Cortissoz.

También es de indicar que existe voluntad política por parte de los municipios que conforman el área Metropolitana de Barranquilla, como es el caso del municipio de Soledad, quien en cabeza de su alcalde *“manifiesta que el municipio aportó el subsidio a la empresa Aseo Especial, para la recolección de basuras en los barrios aledaños al aeropuerto e hizo la entrega al Honorable Consejo de Soledad del proyecto de comparendo ambiental para su aprobación.*

Seguidamente, manifiesta que con apoyo de entidades como la CRA (Corporación Regional Autónoma del Atlántico), han gestionado la erradicación de por lo menos seis basureros ubicados en las zonas del área de influencia, y se han realizado campañas de sensibilización a la comunidad con el apoyo del Establecimiento de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente de Soledad EDUMAS y la empresa Aseo Especial.”⁴⁶

De acuerdo a las actas del Comité Aviario conformado por representantes de las municipalidades de Malambo y Soledad, la Aerocivil y las aerolíneas que funcionan en el Ernesto Cortissoz, es preocupante la falta de acciones definitivas para solucionar el problema de raíz y en tanto no se tomen medidas que desemboquen en soluciones concretas al problema de manejo de residuos.

Abandono de Aeronaves en Zona Lateral de Pista

En los laterales de pista del aeropuerto Ernesto Cortissoz se encuentran ubicadas 5 naves inutilizadas, en estado de completo abandono, las cuales representan riesgos de seguridad operacional. En el caso de las aeronaves de mayor envergadura, se trata de dos aviones de carga DC-18, pertenecientes a una compañía aérea extranjera, la cual entró en banca rota y por tanto, dichas aeronaves se encuentran en medio de un litigio para determinar si el valor de éstas puede generar un alivio a los acreedores de la compañía aérea, dentro de los cuales se encuentra el mismo aeropuerto, por concepto de cobro de derechos de parqueo generado por el tiempo que han permanecido dichas aeronaves en este sitio.

⁴⁶ Extractos del Acta de Comité Aviario Número 36 celebrado el 15 de Junio de 2012.

De igual manera, se encuentran aeronaves pequeñas que han sido decomisadas por haber usadas para desarrollar actividades aparentemente ilícitas o al margen de la ley, al igual que las aeronaves grandes, se encuentran inmersas en procesos legales, pero como material probatorio, sin embargo las autoridades correspondientes no han proferido un destino definitivo de las mismas y por tanto no se han reubicado.

La gerencia del aeropuerto ha intentado solucionar los asuntos legales derivadas de estas dos situaciones, aunque con muy pocos resultados ya que los procesos avanzan lentamente y además representan un reto logístico, pues por el avanzado estado de deterioro es muy arriesgado remolcarlas sin que se desintegren, lo cual podría acarrear consecuencias legales para el aeropuerto. Se ha controlado el riesgo explosivo al haber sido drenadas de combustible.

Ilustración 5. Aeronaves abandonadas en laterales de pista



Fuente: UT

8.4.2.1 Cuadro de Relaciones y Plano de Externalidades Geo-localizadas

Después de identificar las relaciones grupales y las externalidades que generan las mismas sobre los 3 grupos, se procede a realizar un cuadro donde se referencian según su efecto positivo o negativo, el propósito es identificar como dichas externalidades derivan en riesgos para uno y otro grupo.

De igual manera, se presenta un plano con las externalidades geo-localizadas para el aeropuerto, de manera que se puedan aterrizar las externalidades y vulnerabilidades analizadas en esta evaluación

Fase II

socio-económica de manera que se puedan dimensionar cuales serían las posibles soluciones o acciones de mitigación necesarias para hacer frente a estos riesgos sociales.

Tabla 35. Cuadro de relaciones y Plano de Externalidades Geo-localizadas

Genera Externalidades a...	GRUPO 1		GRUPO 2		GRUPO 3	
	Positivas	Negativas	Positivas	Negativas	Positivas	Negativas
GRUPO 1	1. Modalidad de Transporte Alterna. 2. Trato amable entre usuarios y Comunidad Aeroportuaria.	1. Riesgo safety por Aeronaves Abandonadas 2. Riesgo safety de Inundación por drenajes mal definidos.	1. Presencia de frutales e iguanas para complementar dieta. 2. Capacitaciones temas ambientales 3. Capacitaciones Temas Sociales 4. Puente Institucional. 5. Reforzamiento de seguridad del sector colindante. 6. Control de temas ambientales como ruido, aguas y riesgo aviario.	1. Medidas coercitivas para controlar comportamientos que afecten la operación aérea.	1. Modalidad de Transporte Alterna. 2. Foco de desarrollo para atraer negocios y turismo. 3. Menores incidencias por situaciones sociales indeseables.	1. Reputación Aeropuerto inseguro por naves abandonadas 2. Reputación de rezago de infraestructura aeroportuaria
GRUPO 2		1. Riesgo Security por posibles ataques debido a robo de malla. 2. Riesgo Safety por posibles arrollamientos en pista. 3. Riesgo Safety por incremento de riesgo aviario	1. Empleo Carromuleros	1. Riesgo por mordida y proliferación de Roedores. 2. Generación de Focos de enfermedad por	•	1. Reputación Aeropuerto inseguro por riesgo aviario. 2. Reputación Aeropuerto inseguro por posibles arrollamientos 3. Disminución del número de iguanas, peligro extinción en

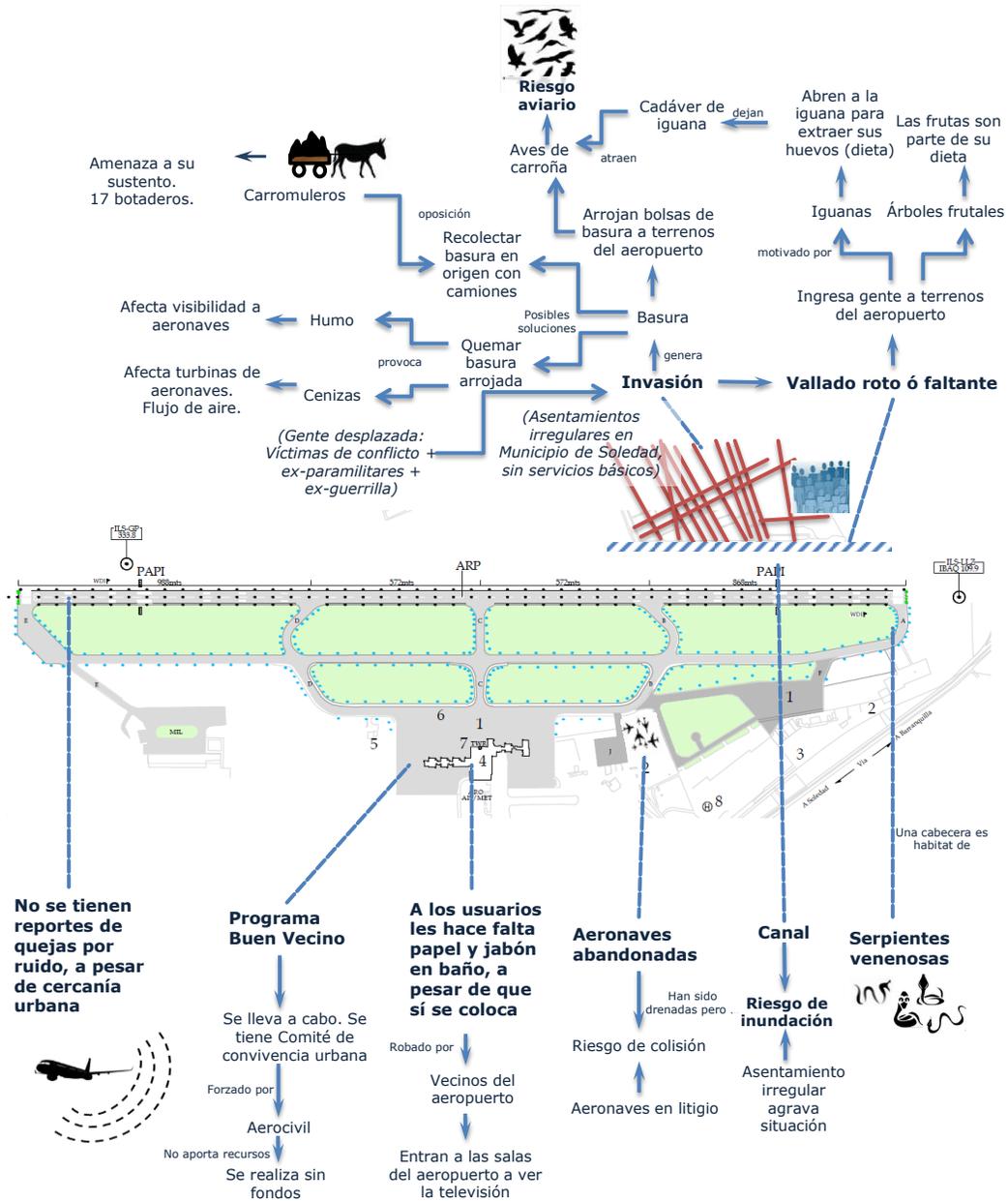
Genera Externali	GRUPO 1		GRUPO 2		GRUPO 3	
		<p>por caza de iguanas.</p> <p>4. Generación de Olores incómodos.</p> <p>5. Riesgos por mordida de serpiente al personal.</p> <p>6. Riesgos por mordida de roedor al personal.</p> <p>7. Riesgo Safety por quemaduras que pueden afectar aeronaves.</p> <p>8. Agravantes a Riesgos de Inundación.</p>	<p>acumulación de desechos.</p> <p>3. Riesgo por mordida de serpiente.</p>	zona.		
	Positivas	Negativas	Positivas	Negativas	Positivas	Negativas
GRUPO 3	1. Mayores flujos de pasajeros gracias a voluntad política de instituciones para desarrollar el municipio (atracción inversión y turismo).		1. Generación de obras de infraestructura que mejoran el nivel de vida de las personas asentadas en Soledad.		1. Obras infraestructura Asociadas al desarrollo del Aeropuerto.	

Fuente: UT

8.4.2.2 Plano De Externalidades Geo-localizadas Aeropuerto Internacional Ernesto Cortisoz

Gráfico 42. Plano de externalidades Geo-localizadas SKBQ

Aeropuerto Internacional Ernesto Cortisoz. Barranquilla.



Fuente: UTEA

8.4.2.3 Propuesta inicial de mitigación de la potencial afectación

Se propone implementar programas de gestión social y ambiental con miras a la mitigación de los impactos antes señalados, así como retirar las aeronaves abandonadas en el interior del aeropuerto, por lo que se provocaría un impacto positivo en el paisaje. Las medidas que se tomen en el control y reducción del peligro aviario, disminuirán el potencial de restricciones o cierres parciales del aeropuerto.

AEROPUERTOS DE SUR OCCIDENTE

8.4.3 Armenia

8.4.3.1 Marco Social El Edén - Armenia

Violaciones al Cerramiento

La necesidad más imperiosa de la comunidad circundante es la reconstrucción de la vía perimetral, ya que para la última ampliación de pista se tuvo que interrumpir una servidumbre de tránsito que existía desde hace más de 60 años, en reuniones entre la comunidad y la gerencia del aeropuerto se acordó que posteriormente a la obra de intervención se reconstruiría la servidumbre, sin embargo este acuerdo no ha sido cumplido a la fecha, así las cosas la comunidad se sintió en cierta manera manipulada y hoy en día violan el cerramiento de la terminal para atravesar de un lado a otro de la pista con el objeto de evitar una caminata más larga, lo cual supone un riesgo operacional de *safety* y *security*, ya que no solo presenta la posibilidad de un arrollamiento en pista sino que se manifiesta la vulnerabilidad del terminal ante la posibilidad de un ataque u otra invasión con fines nocivos.

La administración ha estado haciendo gestiones para la compra de predios con el fin de evitar el “atajo”, que está llevando a cabo la comunidad.

Ilustración 6. Discontinuidad Cerramiento SKAR



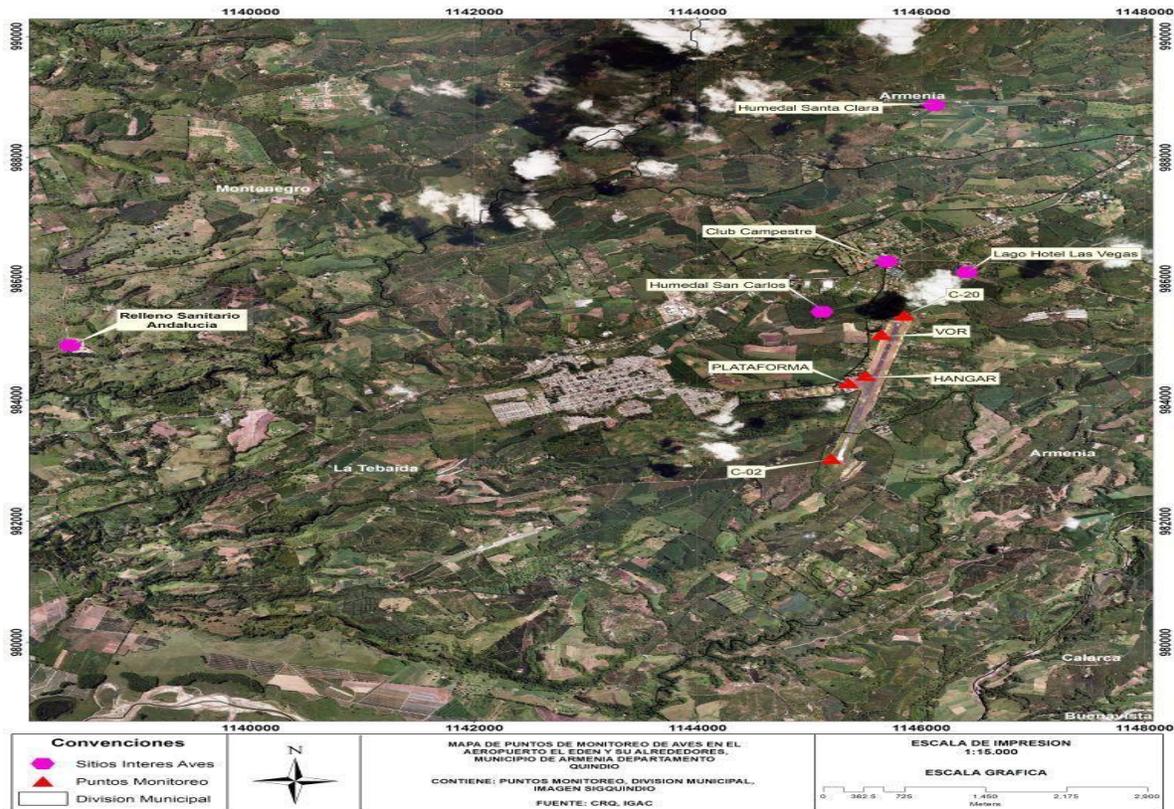
Fuente: UT

Generación de Desechos

La generación de desechos se controla por parte de las autoridades del aeropuerto, se realiza separación en la fuente y se aplican protocolos para los residuos peligrosos, así mismo, se tiene un manejo aceptable por parte de los vecinos del aeropuerto, quienes gozan de todos los servicios públicos, con la única excepción de dos casos puntuales como lo son el relleno sanitario de Andalucía y la Granja Avícola Vereda La Argentina, casos en el que el manejo de sus residuos ha incidido en el aumento de aves de rapiña en la zona, sobre todo cuando se disponen los sobrantes de sacrificio de la avícola. Esta situación se presentó a pesar de la vigilancia del Plan de Ordenamiento Territorial de Armenia se regula acerca el tipo de construcción y que el uso del suelo sea el adecuado, y del concepto desfavorable de la Aerocivil para la granja avícola.⁴⁷

⁴⁷ Oficio Aerocivil No.4403-095-2012012272 de fecha 17 de Abril de 2012

Ilustración 7. Imagen Satelital Inmediaciones del Aeropuerto El Edén



Fuente: Presentación Informativa de Gestión Ambiental Aeropuerto El Edén, 2012

También cabe aclarar que el relleno en las últimas visitas de inspección ha comenzado la fase de cubrir los desechos, lo que ha generado un avance en la reducción de las poblaciones de aves carroñeras, gracias a trabajos coordinados en el Comité de Peligro Aviario al cual asiste el administrador de dicho Relleno.

Ilustración 8. Manejo de Residuos Aeropuerto y Relleno Sanitario de Andalucía



Fuente: UT

Ruido

Según la presentación referente al informe de gestión ambiental del aeropuerto El Edén para 2012, la exposición a una presión acústica por encima de determinados umbrales puede llegar a generar efectos muy negativos sobre el organismo humano, no solo causando alteraciones del sistema auditivo, sino también del sistema nervioso, causando a veces situaciones de un alto riesgo para la salud, como son aquellas derivadas de un alto nivel de fatiga y estrés.

Sin embargo, se ha podido establecer que en años anteriores se manejó un vuelo a San Andrés pero por ser a las 2:00 am forzaba las capacidades logísticas del terminal al convertirlo en terminal 24 horas y se canceló, es importante tener en cuenta que ni siquiera en los tiempos donde funcionaba este vuelo existían quejas de ruido por parte de la población circundante, la cual como se ha venido mostrando está compuesta principalmente por fincas cafeteras y de recreo o casas de estratos sociales altos donde el Plan de Ordenamiento Territorial de Armenia, en trabajo coordinado con el Comité de Gestión Ambiental y riesgo aviario del aeropuerto, vigila muy de cerca el tipo de construcción y que el uso del suelo sea el adecuado.

Dicho Comité ha centrado sus esfuerzos en tres estrategias principales:

- Implementar Manual de Atenuación de Ruido, donde una solución fue realizar control de ruido con un remolque para que no moleste a usuarios en terminal.

- Modernización de flota aérea no permitiendo la operación de aeronaves de etapas 1 y 2 de ruido.
- Control del uso del suelo en los alrededores de los aeropuertos, en conjunto con autoridades de Planeación municipal.

Riesgo Aviario

En 2012 se presentaron 12 impactos y en lo que va corrido del año 2013 y hasta la fecha de presentación del informe de evaluación social de esta consultoría, no ha sucedido el primero incidente de este tipo, este fenómeno puede estar explicado en parte a que se tenía un biólogo para tratar el tema del riesgo aviario donde se realizaban comités cada tres meses y se adelantaban gestiones y estudios para mejorar el nivel de cubrimiento ante este riesgo, estos comités contaban con la presencia del ICA⁴⁸, la CRQ⁴⁹, Policía Ambiental, Responsabilidad Social de empresas aledañas, el jefe de torre de control del aeropuerto y la procuraduría ambiental, además se planeaban las capacitaciones a ofrecer al público en general; el comité considera adecuado dar continuidad a este tipo de programas, que han redundado en adecuadas gestiones como las ya descritas.

⁴⁸ ICA, Instituto Colombiano Agropecuario.

⁴⁹ CRQ, Corporación Autónoma Regional del Quindío.

Tabla 36. Registro Histórico de Incidentes Significativos SKAR

Reporte histórico de hallazgos de fauna muerta desde 24/04/2008 a 27/10/2012 - Aeropuerto Internacional El Edén							
Realizado por: Oficial de Peligro Aviario y recopilada por Biólogo Contratista ACUAMEUNIER LTDA							
Fecha	Ave	Aeronave	FOTO	Hora	Formato AEROCIVIL diligenciado		Observaciones
					Si	No	
27/10/2012	(1) Vanellus chilensis(Caravana o pellar)	Airbus 318	Si	22:45	Si		En aproximación sobre la pista (sin daños) C-20, pegó en el parabrisas
03/10/2012	(1) Vanellus chilensis(Caravana o pellar)	Airbus 318	No	23:00	Si		En aproximación sobre la pista (sin daños) C-20
26/09/2012	(1) Vanellus chilensis(Caravana o pellar)	Avianca F-50	Si	19:55	Si		En aproximación sobre la pista (sin daños) C-20
29/03/2012	(1) Vanellus chilensis(Caravana o pellar)	Easyfly Js 41 Motor 2 golpeado	Si	19:30	X		En aproximación sobre la pista (sin daños) C-20
06/03/2012	(1) Vanellus chilensis(Caravana o pellar)	Avianca F-50	Si	23:30	Si		En aproximación sobre la pista (sin daños) C-20
25/02/2012	(1) Patagioenas cayennensis (morada)	Avianca F-50	Si	11:00	Si		En despegue sobre la pista (sin daños) C-02
22/02/2012	Nyctidromus albicollis (Gallina ciega)	Easyfly Js 41	Si	19:50	Si		En aproximación sobre la pista (sin daños en el motor) C-20
25/01/2012	Crotophaga ani (Garrapatero)	Piloto de Easyfly Js 41 reportó el ave muerta	Si	9:54 am.	X		Golpeada fuertemente con heridas, hallada sobre la pista central frente a (Bravo)
19/01/2012	(1) Vanellus chilensis(Caravana o pellar)	Sin datos posiblemente E-318	Si	12:15	X		Golpeada fuertemente con heridas, hallada sobre la pista C-02
17/01/2012	Tyrannus savana (Tijereta)	Sin datos posiblemente E-318	Si	12:26		X	Golpeada fuertemente sin heridas C-02
10/01/2012	Nyctidromus albicollis (Gallina ciega)	Sin datos	Si	10:51		X	Golpeada fuertemente sin heridas C-02
06/12/2011	(1) Vanellus chilensis(Caravana o pellar)	Airbus 318	No	18:52	X		Golpeada fuertemente con heridas C-20
27/08/2010	(1) Coragyps atratus (Gallinazo)	Avianca HK 4468		12:45	X		Ala del rotor golpeada y dañada
09/04/2010	(1) Bubulcus ibis) Garza ganadera)	Aires SA. HK 4473		X	X		Motor y ala del rotor golpeadas
24/04/2008	(1) Coragyps atratus (Gallinazo)	Aires SA. HK 4539		X	X		Motor No 1 golpeado; Helice dañada; gallinazo queda alojado en el Inta del motor

Fuente: Aeropuerto El Edén de Armenia

Gracias a la gestión adelantada por el biólogo se pudieron establecer zonas de convergencia, observaciones de población, determinación de peligrosidad y otros aspectos que determinaron el plan de mitigación más adecuado para cada especie, pero al mismo tiempo se logró identificar cómo priorizar especies más peligrosas. A continuación se presenta una tabla con los hallazgos.

Tabla 37. Valoración de aspectos peligrosos por especie SKAR

ESPECIE	A. Abundancia	Valor	B. Tamaño-Peso	Valor	C. Tiempo de permanencia	Valor	D. Registro impactos (Incidentes)	Valor	E. Movilidad	Valor	F. Tendencia a agregarse	Valor	G. Altura	Valor	Peligrosidad valor	Peligrosidad Potencial (Alta, Med o baja)
<i>Coragyps atratus</i> (chulo)	Común	3	Muy grande	3	Transitoria	1	En aeropuerto	3	Térmica	3	Bandada Mediana	2	0-30	3	18	Altamente Peligrosa
<i>Phimosus infuscatus</i> (coquito)	Abundante	3	Mediano	1	Frecuente	2	Literatura	2	Movimiento cono de aproximación	3	Bandadas grandes	3	0-30	3	17	Altamente Peligrosa
<i>Bubulcus ibis</i> (garcita ganadera)	Abundante	3	Mediano	1	Frecuente	2	En aeropuerto	3	Cruce pista	1	Bandadas grandes	3	0-30	3	16	Altamente Peligrosa
<i>Vanellus chilensis</i> (caravana o pellar)	Común	2	Mediano	1	Frecuente	2	En aeropuerto	3	Permanencia en pista	2	Bandada Pequeña	1	0-30	3	14	Medianamente Peligrosa
<i>Pigochelidon cyanoleuca</i> (golondrina de iglesia)	Común	2	Pequeño	0	Frecuente	2	Literatura	2	Perchados	2	Bandada Mediana	2	0-30	3	13	Medianamente Peligrosa
<i>Crotophaga ani</i> (garrapatero)	Común	2	Pequeño	0	Frecuente	2	En aeropuerto	3	Cruce pista	1	Bandada Mediana	2	0-30	3	13	Medianamente Peligrosa
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i> (golondrina barranquera)	Común	2	Pequeño	0	Frecuente	2	Literatura	2	Cruce pista	1	Bandada Mediana	2	0-30	3	12	Medianamente Peligrosa
<i>Molothrus bonariensis</i> (chamon)	Común	2	Pequeño	0	Transitoria	1	Literatura	2	Cruce pista	1	Bandada Grande	3	0-30	3	12	Medianamente Peligrosa
<i>Pionus menstrus</i> (lora cabeceazul)	Común	2	Pequeño	0	Frecuente	2	Literatura	2	Cruce pista	1	Bandada Pequeña	1	0-30	3	11	Medianamente Peligrosa
<i>Amazona amazonica</i> (lora cariamarilla)	Poco común	1	Pequeño	1	Transitoria	1	Literatura	2	Cruce pista	1	Bandadas medianas	2	0-30	3	11	Medianamente Peligrosa

Fuente: Aeropuerto El Edén de Armenia

Con base en lo anterior el Comité implementó medidas que se ajustaban a las necesidades del aeropuerto para cada especie, lo cual incidió en la reducción inmediata de los incidentes, además en la rutina de estas aves, sin embargo es necesario adelantar labores de rocería más seguido, ya que la composición de la vegetación debe controlarse en forma de control de alimento de las aves, de manera tal que la rocería pueda hacerse con mayor frecuencia a la que está programada trimestralmente.

Riesgo de Inundación

Es menester actuar sobre el drenaje, ya que como se mostrará en el registro fotográfico a continuación, la canalización de aguas no es la adecuada, en caso de excesos de lluvia se pueden

presentar casos de rebosamiento del cauce e inundación de pista, esto constituye un riesgo operacional, la administración ha realizado estudios y ha concluido que para un adecuado manejo de aguas, se precisaría la movilización de grandes cantidades de material.

Ilustración 9. Canales de Aguas SKAR



Fuente: UT

Abandono de Aeronaves en Zona lateral de Plataforma

Existe una aeronave que se encuentra abandonada en zona de plataforma, la cual se encuentra inmersa en un litigio, sin embargo, la administración ha intentado colocarla en un lugar donde afecte lo menos posible la operación pero a pesar de esto se constituye como un riesgo de seguridad operacional de tipo safety.

Ilustración 10. Abandono Aeronave SKAR



Fuente: UT

La gerencia del aeropuerto ha intentado solucionar las cuestiones legales derivadas de esta situación, aunque con muy pocos resultados ya que los procesos avanzan lentamente y además presentan un reto logístico ya que no se encuentra sujeta y es susceptible a virar o moverse con grandes ráfagas de viento, lo cual puede acarrear dificultades legales para el aeropuerto.

En principio se ha controlado el riesgo explosivo al haber sido drenada de combustible, sin embargo se necesitan zonas de seguridad para en caso de un aterrizaje forzoso pudiera darse un derrape a los laterales de la pista, en este caso está presente un riesgo de colisión, donde los usuarios y la comunidad aeroportuaria estarían expuestos.

8.4.3.2 Cuadro de Relaciones y Plano de externalidades geo-localizadas

Después de identificar las relaciones grupales y las externalidades que generan las mismas sobre los 3 grupos, se procede a realizar un cuadro donde se referencian, según su efecto positivo o negativo, con el propósito es identificar como dichas externalidades derivan en riesgos para uno y otro grupo.

De igual manera se presenta un plano con las externalidades geo-localizadas para el aeropuerto, de manera que se puedan aterrizar las externalidades analizadas en la evaluación socio-económica de

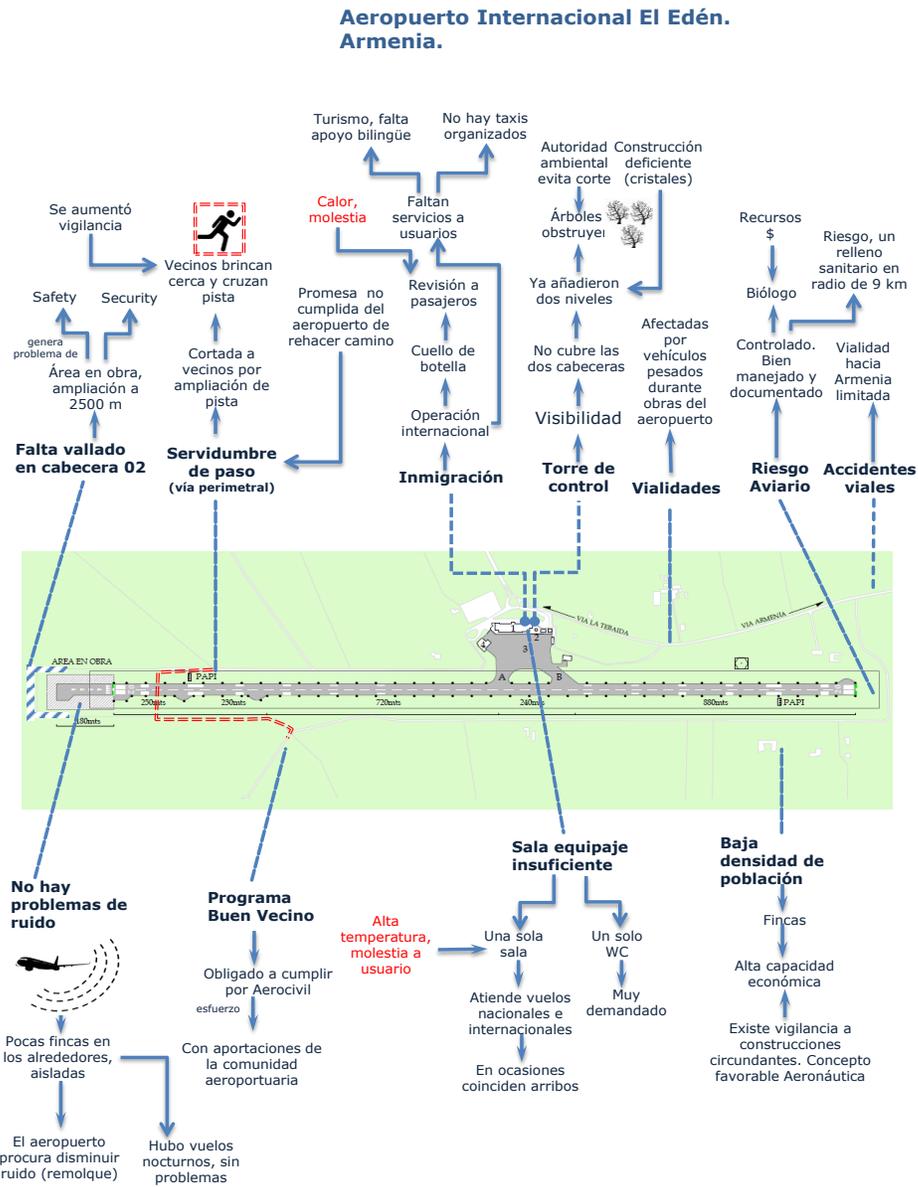
manera que se puedan dimensionar cuales serían las posibles soluciones o acciones de mitigación necesarias.

Genera Externalidades a...	GRUPO 1		GRUPO 2		GRUPO 3	
	Positivas	Negativas	Positivas	Negativas	Positivas	Negativas
GRUPO 1	1. Modalidad de Transporte Alterna. 2. Trato amable entre usuarios y Comunidad Aeroportuaria.	1. Riesgo safety por Aeronaves Abandonadas 2. Riesgo safety de Inundación por drenajes mal definidos. 3. Riesgo safety por no visibilidad total desde torre. 4. Riesgo safety por no control de vegetación.	1. Capacitaciones temas ambientales 2. Capacitaciones Temas Sociales 3. Puente Institucional. 4. Reforzamiento de seguridad del sector colindante. 5. Control de temas ambientales como ruido, aguas y riesgo aviario. 6. Modalidad de Transporte Alterna.	1. Medidas coercitivas para controlar comportamientos que afecten la operación aérea. 2. Incumplimiento de compromisos de reconstruir servidumbre de tránsito.	1. Modalidad de Transporte Alterna. 2. Foco de desarrollo para atraer negocios y turismo.	1. Reputación Aeropuerto inseguro por naves abandonadas 2. Reputación por saturación de infraestructura aeroportuaria. 3. Reputación Aeropuerto inseguro por cerramiento vulnerable al terrorismo.
GRUPO 2		1. Riesgo Security por posibles interferencias debido a ausencia de malla. 2. Riesgo Safety por posibles arrollamientos en pista. 3. Riesgo Safety por incremento de riesgo aviario	•	1. Riesgo de muerte por atravesar pista para evitar caminata.		1. Reputación Aeropuerto inseguro por riesgo aviario. 2. Reputación Aeropuerto inseguro por posibles arrollamientos 3. Generación de obras de infraestructura asociadas a un

Genera Externalidades	GRUPO 1		GRUPO 2		GRUPO 3	
		<p>por relleno y avícola.</p> <p>4. Generación de Olores incómodos.</p> <p>5. Agravantes a Riesgos de Inundación.</p>				<p>aeropuerto más dinámico, ej.: Vías, Hoteles, Zonas Francas, etc.</p>
	Positivas	Negativas	Positivas	Negativas	Positivas	Negativas
GRUPO 3	<p>1. Mayores flujos de pasajeros gracias a voluntad política de instituciones para desarrollar el municipio (atracción inversión y turismo).</p>	<p>1. Riesgos a la operación por ignorar conceptos de la Aerocivil en el POT y permitir uso indebido del suelo</p>	<p>1. Generación de obras de infraestructura que mejoran el nivel de vida de las personas asentadas en La Tebaida.</p>		<p>1. No poder disfrutar de más desarrollo por limitar el potencial de expansión del Aeropuerto por mal POT.</p>	

8.4.3.3 Plano De Externalidades Geo-localizadas Aeropuerto Internacional El Edén

Gráfico 43. Plano de externalidades Geo-Localizadas Aeropuerto Internacional El Edén



Fuente: UT

8.4.3.4 Propuesta inicial de mitigación de la potencial afectación. El Edén.

En materia de voluntad política, se tienen reacciones diversas ya que Armenia colabora con muchas gestiones así como la alcaldía del municipio cercano de La Tebaida como por ejemplo en la cesión de predios, pero a veces ofrece algunos problemas como por ejemplo la autorización por parte de la Tebaida para la implementación del relleno sanitario de Andalucía y el funcionamiento de una avícola que se encuentran a solo a 7 kilómetros del aeropuerto, lo que claramente no respeta la zona de seguridad de 13 kilómetros que se deben respetar para no incidir negativamente en el riesgo aviario. Se debe promover la vigilancia en el cumplimiento del POT de Armenia y el acatamiento de los conceptos desfavorables que emita Aerocivil, para evitar que surjan nuevas construcciones que afecten la aeronavegabilidad.

Es necesario continuar con programas de gestión ambiental en especial para controlar y monitorear el riesgo aviario.

El aeropuerto también cuenta con el Programa de Gestión Social “Buen Vecino”, el cual es un proyecto adoptado por la Aerocivil con el objeto de ejecutar actividades y servicios teniendo en cuenta las comunidades vecinas a los aeropuertos con programas y proyectos que faciliten la comunicación y actúen en pro del desarrollo social. Como parte del cumplimiento de dicho programa, el aeropuerto del Edén organiza capacitaciones, reuniones periódicas con la comunidad y visitas de niños de escuelas cercanas donde se gestionan los refrigerios y otros costos ya que el programa no cuenta con asignación presupuestal alguna; visitas académicas de la Universidad de Quindío y novenas de aguinaldos con hasta 450 niños que reciben regalo y refrigerio.

8.4.4 Benito Salas Vargas de Neiva

Violaciones al cerramiento

El cerramiento tiene puntos débiles pero el principal problema de invasiones se da en los muros colindantes con el barrio Las Granjas, donde residentes habían adaptado accesos desde la parte trasera de sus casas a zonas del aeropuerto con el objeto de utilizarlas como patio o zona verde, esto representa un claro riesgo de seguridad operacional de tipo security, ya que se puede exponer al terminal a una acción negativa, como medida de presión para atender demandas en aspectos como ruido y otros efectos que sufren los vecinos por encontrarse viviendo allí.

Ilustración 11. Muro colindante a casas del barrio Las Granjas



El aeropuerto, además de cerrar los accesos no autorizados, ha emprendido una serie de capacitaciones al público para hacerle sentir a la comunidad que más que una medida coercitiva para imponer autoridad, se trata de acciones encaminadas a fortalecer la seguridad de la actividad aeroportuaria protegiendo tanto a usuarios como a la comunidad.

Generación de Desechos

De igual manera, la ciudadanía adopta ciertos lotes baldíos como botaderos de basura al aire libre, así como también lanzan desechos por encima del vallado a predios del aeropuerto, conducta que atrae fauna nociva como roedores y aves de rapiña que afectan la actividad aeroportuaria dejando al

aeropuerto expuesto a un riesgo operacional, la administración del aeropuerto en repetidas ocasiones ha puesto en conocimiento de las autoridades correspondientes éstas externalidades pero la gestión ha sido intermitente por parte de la municipalidad. Para fortalecer la gestión de los comités de peligro aviario donde se discutían estos problemas se ha invitado a participar a la procuraduría ambiental a partir de lo cual se ha notado una mayor gestión por parte de las autoridades locales para establecer soluciones a la problemática.

Al interior del grupo 1 se generan también algunas externalidades porque no se encuentran independizados los suministros de energía y agua, así como tampoco el servicio de recolección de basuras lo que ha repercutido en que las aerolíneas no se responsabilicen en el consumo y haya derroches y contradicciones como la mezcla de residuos a pesar de tener botes adecuados para reciclar.

Ilustración 12. Botadero improvisado en lote baldío contiguo al cerramiento





El aeropuerto ha elevado en repetidas ocasiones comunicaciones a diferentes estamentos para dar solución a este problema, donde se enumeran reglamentos de la OACI y se citan referencias del mismo POT de la ciudad, pero lastimosamente el problema persiste, pues se dan casos en que el mismo día en que se realizan acciones de limpieza en la mañana ya hay suciedad al caer la tarde, el apoyo institucional más fuerte en este aspecto ha venido desde la Procuraduría Ambiental quien impone una figura de autoridad con más reconocimiento de la comunidad; así mismo ha venido realizando capacitaciones a los vecinos alertándolos sobre las consecuencias que estas malas prácticas pueden generar sobre el aeropuerto y sobre ellos mismos.

Ruido

Por la cercanía de los complejos habitacionales a la zona de pista, en este aspecto hay controversia permanente entre el aeropuerto y sus vecinos, como se evidencia en los comités y comunicaciones con respecto a este tema se han realizado estudios con el objeto de monitorear el ruido y dar cumplimiento a las acciones contempladas en el Plan de Manejo Ambiental de la Aerocivil, se debe tener en cuenta que en el ordenamiento y planeación urbana del territorio de Neiva se deben observar aspectos técnicos y específicos sobre la operación de los terminales aéreos para viviendas cercanas de tipo residencial o habitacional de conformidad con la normatividad nacional e internacional a efectos de evitar en un futuro mayores reclamos de las comunidades aledañas.

148

Fase II

Los resultados de estos estudios arrojaron que el nivel producido por el aeropuerto es aceptable según los parámetros de normas OACI, lo que en cierta manera valida la intuición inicial de que no es un problema del aeropuerto sino de la ubicación no planificada correctamente de estos barrios colindantes.

Peligro Aviario

El Comité de Peligro aviario está realizando reuniones periódicas cada tres meses, donde se proponen estrategias y se revisan los avances de las mismas; en las actas figura como mediante una asesoría de un biólogo quien realizó observaciones de puntos críticos, después de monitorear el perímetro se identificaron 5 zonas críticas, 4 de las cuales están ubicadas en inmediaciones de las cabeceras 02 y 20 en lotes donde se configuran botaderos espontáneos a cielo abierto, y 1 en el relleno sanitario cercano a Surabastos, relleno que a pesar de no cumplir con la distancia requerida de 13 km fue aprobado en el POT de la ciudad.

Lastimosamente, a medida que se va haciendo un monitoreo más profundo y se generan lazos de comunicación más estrechos y eficientes con la Alcaldía, es claro para el Comité que no se trata de un problema de limpieza, sino de un problema de cultura ciudadana. Razón por la cual se avanza en dos aspectos diferentes; el primero una campaña de sensibilización donde se muestran a la comunidad los riesgos a que exponen a los demás y a ellos mismos al no corregir esta modalidad de disponer los desechos. Por otro lado en compañía de la procuraduría ambiental se han generado protocolos para tomar medidas punitivas a los responsables y asimismo garantizar la convocatoria y medidas tomadas por los miembros del Comité.

Ilustración 13. Riesgo Aviario



Riesgo de Inundación

De acuerdo a lo expresado en el Plan de Ordenamiento Territorial de la ciudad de Neiva y la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena “CAM”, los sitios con riesgo crítico de una amenaza natural en la ciudad ascienden a veinte (20) y se encuentran localizados en las quebradas El Venado, Santa Rosa, Villa Colombia, Mampuesto, Chicalá, La Cucaracha y Aeropuerto. Las amenazas más relevantes están identificadas como Ronda Hídrica, Zona de Exclusión, alto riesgo no mitigable.

Existe una acción popular acerca de la quebrada “La Cucaracha”, razón por la cual la Aerocivil debe aplicar un mantenimiento preventivo, donde se realiza una canalización de ésta por debajo de la pista, lo cual en casos de lluvias torrenciales y crecidas atípicas puede generar riesgos de desprendimiento o pérdida de bancada de la pista, lo cual constituye un riesgo operacional.

Para mitigar este riesgo se han dispuesto rejillas especiales para evitar taponamientos y se han implementado controles muy estrictos para monitorear que la canalización y drenajes de esta quebrada estén completamente funcionales todo el tiempo.

Ilustración 14. Canalización de Aguas



8.4.4.1 Cuadro de Relaciones y Plano de Externalidades Geo-localizadas

Después de identificar las relaciones grupales y las externalidades que generan las mismas sobre los 3 grupos, se procede a realizar un cuadro donde se referencian según su efecto positivo o negativo, el propósito es identificar como dichas externalidades derivan en riesgos para uno y otro grupo.

De igual manera se presenta un plano con las externalidades geo-localizadas para el aeropuerto, de manera que se puedan aterrizar las externalidades y riesgos analizados en esta evaluación socio-económica de manera que se puedan dimensionar cuales serían las posibles soluciones o acciones de mitigación necesarias para hacer frente a estos riesgos sociales.

Genera Externalidades a...	GRUPO 1		GRUPO 2		GRUPO 3	
	Positivas	Negativas	Positivas	Negativas	Positivas	Negativas
GRUPO 1	1. Modalidad de Transporte Alterna. 2. Trato amable entre usuarios y Comunidad Aeroportuaria.	1. Mala señalización y ausencia Plan de evacuación 2. Riesgo safety de Inundación por drenajes mal definidos. 3. Riesgo Operacional por fallas	1. Capacitaciones temas ambientales 2. Capacitaciones Temas Sociales	1. Medidas coercitivas para controlar comportamientos que afecten la operación aérea.	1. Modalidad de Transporte Alterna. 2. Foco de desarrollo para atraer negocios y turismo. 3. Menores incidencias por situaciones sociales indeseables.	1. Reputación Aeropuerto inseguro por riesgo aviario 2. Reputación Aeropuerto con mala infraestructura: parqueaderos. 3. Problemas de movilidad y

Genera Externali	GRUPO 1		GRUPO 2		GRUPO 3	
		arquitectónicas de torre de control	4. Falta de oferta de servicios comerciales afecta percepción de calidad.	3. Puente Institucional. 4. Reforzamiento de seguridad del sector colindante. 5. Control de temas ambientales como ruido, aguas y riesgo aviario.	2. Generación de Ruido, tema que ha generado discordia entre terminal y comunidad.	probabilidad de accidentes en vías estrechas al aeropuerto.
GRUPO 2	Positivas	Negativas	Positivas	Negativas	Positivas	Negativas
	1. Medidas legales que motivaron canalización y estudio de ruido.	1. Riesgo Security por posibles accesos no autorizados a través de casas 2. Riesgo Safety por posibles arrollamientos en pista. 3. Riesgo Safety por incremento de riesgo aviario por botaderos en cabecera. 4. Generación de Olores incómodos. 5. Riesgos por construcciones que no respetan opinión Aerocivil. 6. Agravantes a Riesgos de Inundación por basura en canales.	•	1. Generación de Focos de enfermedad por acumulación de desechos. 2. Riesgo por accidente a causa de choque aviario.	1. Funcionamiento Procuraduría Ambiental para mediar.	1. Reputación Aeropuerto inseguro por riesgo aviario. 2. Reputación Aeropuerto inseguro por posibles arrollamientos

Genera Externali	GRUPO 1		GRUPO 2		GRUPO 3	
	Positivas	Negativas	Positivas	Negativas	Positivas	Negativas
GRUPO 3	•	1. Limitación de posibilidades de crecimiento por municipalidad	1. Generación de obras de infraestructura que mejoran el nivel de vida de las personas asentadas en Neiva.			1. Proyectos faltos de planeación
		2. Mala relación gente y terminal				

8.4.4.3 Propuesta inicial de mitigación de la potencial afectación. Benito Salas

En esta ciudad el POT ha guardado poca congruencia con la reserva de área aeroportuaria, donde se permiten construcciones de altura en zonas cercanas a la cabecera y laterales de la pista, así mismo se ha dado la autorización de operar un relleno sanitario, y permitir la construcción de desarrollos habitacionales cercanos por lo cual se han generado quejas por ruido, vibraciones y una supuesta falta de mantenimiento de la vegetación de las zonas verdes del aeropuerto, como lo reconoce el mismo Plan de Desarrollo Departamental en la Ordenanza 013 de 2012: *“Los planes de ordenamiento territorial municipal y esquemas de ordenamiento territorial municipal están desactualizados. Su ejecución ha sido baja y no responden a los desafíos contemporáneos... Las decisiones que se toman sobre el territorio, no se sustentan debidamente en aspectos técnicos y consideraciones de tipo territorial, generando deficiencias graves en la planificación, la formulación de proyectos e inversiones inadecuadas”*.⁵⁰

De esta manera, se crea un escenario donde se compite por el espacio y donde la comunidad y el aeropuerto se perciben como rivales o contrarios a los intereses del otro, razón por la cual las sensibilizaciones y capacitaciones deben ser continuas con el objeto de que haya un cambio de mentalidad y se comience a generar estrategias que propongan soluciones donde ningún involucrado tenga un sentimiento de pérdida. Esta unión de voluntades debe procurar que se respete el POT, y se detenga la construcción de edificaciones de varios pisos en las cercanías de la pista.

En lo referente a los botaderos cercanos, y el riesgo aviario que conlleva, se debe fortalecer la relación con el municipio para evitar que los vecinos usen los terrenos colindantes como botaderos. Algunas de las estrategias que deberían implementarse (individual o simultáneamente) incluyen vigilancia de la policía (recorrer el vallado), ampliar el vallado para evitar el acceso a los vecinos y colocar estratégicamente depósitos de basura con separación de residuos y que las autoridades pertinentes mejoren la recolección de basura en los barrios colindantes.

⁵⁰Ordenanza 013 de 2012 donde se aprueba al Plan de Desarrollo Departamental del Huila

8.4.5 Guillermo León Valencia de Popayán

Violaciones al cerramiento

El cerramiento del aeropuerto se encuentra en buen estado, lo cual ha planteado una barrera eficiente para aislar la operación aérea de intervenciones no deseadas, sin embargo existe una concentración de vegetación muy importante en la cabecera que no está siendo ampliada, debido a que por este sector pasa un caño que colinda con el aeropuerto.

Generación de Desechos

A pesar de que existen instrucciones claras de Aerocivil de que no se deben ubicar botaderos a cielo abierto en un radio de 13 Km del aeropuerto, el POT aprobó la configuración y posteriores ampliaciones del relleno sanitario El Ojito, según el POT los criterios básicos para la selección incluyeron el análisis de actividades aeroportuarias, a saber: *“En aeropuertos donde maniobren aviones de motor a turbina y aviones de motor a pistón, las distancias mínimas serán 3.000 m y 1.500 m, respectivamente. Si el sitio se localiza dentro de los rangos anteriores, debe demostrarse que los pájaros no representan un peligro para la actividad del aeropuerto. A continuación se recomiendan ciertos procedimientos operacionales que reducen el abastecimiento de comida y pueden impedir que los pájaros habiten el sitio:*

- *Cubrimiento de los residuos, el número de veces que sea necesario durante el día, de tal forma que no constituyan una fuente de alimento.*
- *Trituración de residuos que contengan alimento.*
- *Eliminación de residuos del relleno sanitario que representen una fuente de alimento para los pájaros, a través de métodos de aprovechamiento como separación y compostaje.”*

Esto muestra un claro desconocimiento de los conceptos emitidos por Aerocivil en estos aspectos y lo que en cierta manera explica también porque a pesar de que se emiten conceptos desfavorables a ciertas construcciones aledañas, éstas se llevan a cabo de todos modos.

El aeropuerto ha levantado comunicaciones al respecto ante las autoridades pertinentes, además se han presentado tomas de vías y protestas por parte de vecinos que se oponen a este relleno, tanto

así que el Departamento de Planeación Municipal ha anunciado que no habrá prórroga en el contrato de este relleno, el cual vence el 6 de abril de 2013.

Ruido

Según el informe de Gestión Ambiental del Aeropuerto Guillermo León Valencia, y “de acuerdo al documento *UPDATE OF THE BALANCED APPROACH GUIDANCE (Document 9829)* presentado por el *COMMITTEE OF AVIATION ENVIRONMENTAL PROTECTION (CAEP)* de la OACI, en el capítulo 5 *Land Use Planning and Management*, se proponen una serie de medidas en cuanto al uso del suelo en los alrededores de un aeropuerto:

- *Todo tipo de construcciones destinadas para vivienda están prohibidas en el perímetro del aeropuerto y sus zonas de alta exposición al ruido.*
- *La construcción de viviendas nuevas está prohibida, no se permiten nuevas viviendas en esta área.*
- *Crecimiento regulado y limitado de nuevas viviendas (toda vivienda nueva debe estar regulada y debe tener aislamiento acústico); todas las viviendas existentes anteriores a la regulación tendrán ayuda financiera para hacer aislamiento acústico según se defina dentro de un programa de mitigación por ruido”.*

Como se vio claramente en el registro fotográfico que documentaba la construcción de complejos habitacionales cercanos a la pista, estas construcciones están en contravía de disposiciones internacionales de seguridad aérea, razón por la cual deben adelantarse todas las gestiones para que los conceptos emitidos por la Aerocivil tengan validez normativa suficiente para impedir el desarrollo de obras y no dependa sólo del beneplácito de la curaduría urbana.

Según el POT, “La CRC realizará una medición de los niveles sonoros que se originan en el aeropuerto Guillermo León Valencia, al momento de despegar y aterrizar los aviones, donde esta medición involucre los barrios cercanos al perímetro que rodean al aeropuerto y también los impactos que se generan por vibraciones. Conforme al resultado de la medición se realizará un estudio contundente en caso de haber impactos ambientales negativos”. Esto evidencia una voluntad política contraria al funcionamiento del aeropuerto, ya que seguramente los resultados a partir de la cercanía de estos proyectos de vivienda, serán negativos.

Riesgo Aviario

Como se evidenció en el análisis de Gestión de Desechos, la autorización del municipio para la operación de un relleno sanitario a una distancia no segura del aeropuerto genera atracción de aves de rapiña, las cuales inciden en un riesgo operacional del aeropuerto por peligro aviario, sin embargo gracias a la presión ejercida por la comunidad afectada por el mismo relleno se dictaminó su cierre para el 6 de abril de 2013.

Ilustración 15. Relleno Sanitario El Ojito



La otra amenaza que puede agravar el peligro aviario es el crecimiento acelerado de maleza y vegetación que concentra fuentes de alimento para las aves, en este aspecto es necesario implementar un programa de rocería más efectivo, ya que el actual se lleva a cabo cada trimestre.

Ilustración 16. Vegetación cercana al cerramiento



Riesgo de Inundación

Se debe realizar una canalización de aguas para el arroyo que se encuentra en la cabecera de pista en las inmediaciones del barrio Junín, Camilo Torres y La Isla, de tal manera que la Corporación Regional del Cauca no imponga multas o sanciones, además se controlará efectivamente el único riesgo de inundación.

8.4.5.1 Cuadro de Relaciones y Plano de Externalidades Geo-localizadas

Después de identificar las relaciones grupales y las externalidades que generan las mismas sobre los 3 grupos, se procede a realizar un cuadro donde se referencian según su efecto positivo o negativo, el propósito es identificar como dichas externalidades derivan en riesgos para uno y otro grupo.

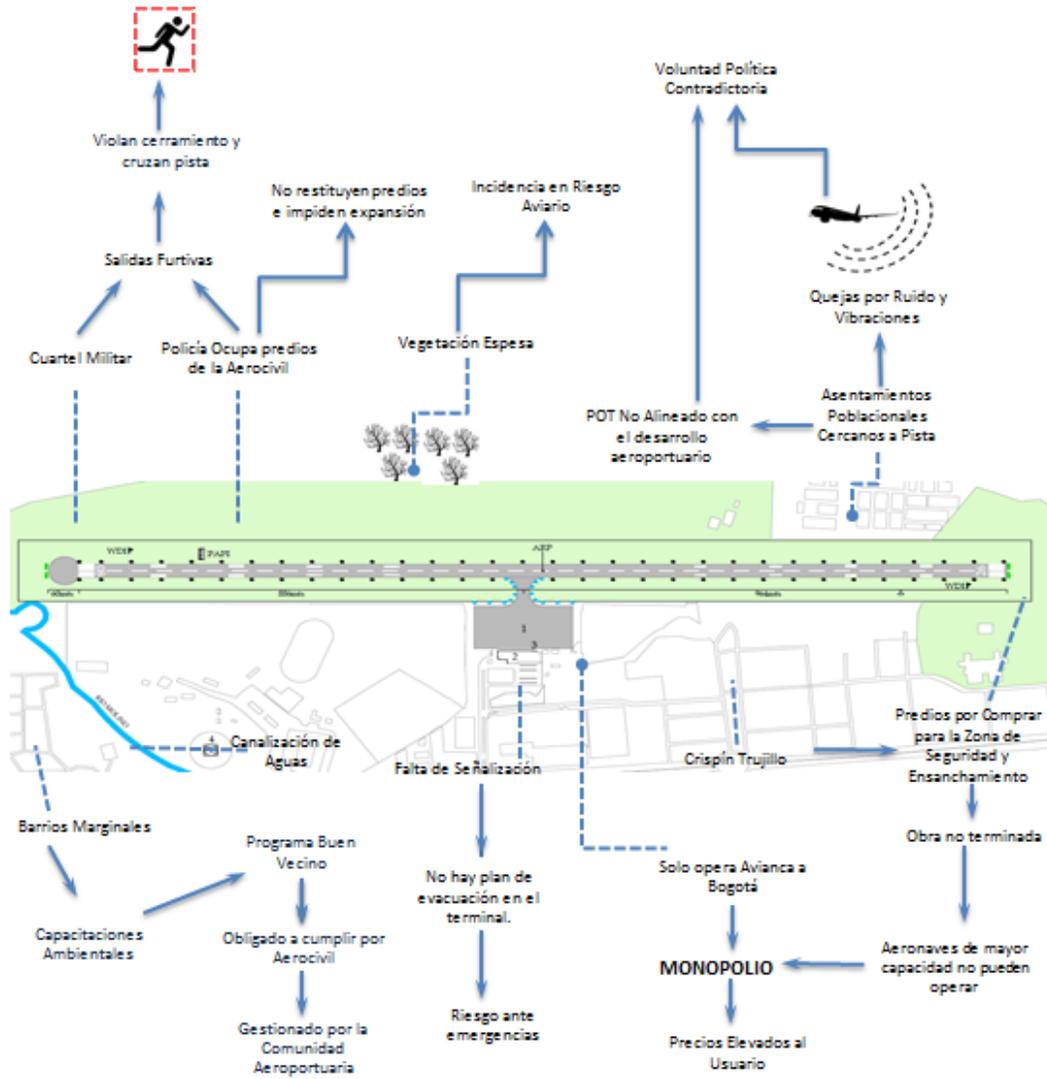
De igual manera se presenta un plano con las externalidades geo-localizadas para el aeropuerto, de manera que se puedan aterrizar las externalidades y riesgos analizados en esta evaluación socio-económica de manera que se puedan dimensionar cuales serían las posibles soluciones o acciones de mitigación necesarias para hacer frente a estos riesgos sociales.

Genera Externalidad es a...	GRUPO 1		GRUPO 2		GRUPO 3	
	Positivas	Negativas	Positivas	Negativas	Positivas	Negativas
GRUPO 1	<p>1. Modalidad de Transporte Alterna.</p> <p>2. Trato amable entre usuarios y Comunidad Aeroportuaria.</p>	<p>1. Sobrepuestos a usuarios por prácticas de monopolio</p> <p>2. Riesgo por no contar con la señalización adecuada en caso de emergencia.</p> <p>3. Riesgo por operaciones militares en gran cantidad en momentos de agitación de orden público.</p>	<p>1. Capacitaciones temas ambientales</p> <p>2. Capacitaciones Temas Sociales</p> <p>4. Puente Institucional.</p> <p>5. Reforzamiento de seguridad del sector colindante.</p> <p>6. Control de temas ambientales como ruido, aguas y riesgo aviario.</p>	<p>1. Medidas coercitivas para controlar comportamientos que afecten la operación aérea.</p> <p>2. Generación de Ruido y vibraciones.</p>	<p>1. Modalidad de Transporte Alterna.</p> <p>2. Foco de desarrollo para atraer negocios y turismo.</p> <p>3. Menores incidencias por situaciones sociales indeseables.</p>	<p>1. Reputación Aeropuerto con sobrepuesto.</p> <p>2. Reputación de rezago de infraestructura aeroportuaria</p>
GRUPO 2	Positivas	<p>1. Riesgo Security por salidas furtivas de militares</p> <p>2. Riesgo Safety por posibles arrollamientos en pista.</p> <p>3. por caza de iguanas.</p> <p>4. Generación de Olores incómodos.</p> <p>5. Demoras en las obras de adecuación de pista por resistencia a entregar predios.</p>	<p>•</p>	<p>1. Exposición a manipulación electoral que deriva en políticas contrarias al desarrollo</p>	Positivas	<p>1. Reputación Aeropuerto inseguro por posibles arrollamientos.</p> <p>2. Mal clima de relaciones dificulta la generación de obras de infraestructura asociadas a un aeropuerto más dinámico, ej.: Vías, Hoteles, Zonas Francas, etc.</p>
GRUPO 3	Positivas	Negativas	Positivas	Negativas	Positivas	Negativas

Genera Externalidad	GRUPO 1	GRUPO 2	GRUPO 3
	1. Mayores flujos de pasajeros gracias a voluntad política de instituciones para desarrollar el municipio (atracción inversión y turismo). 1.Riesgo Safety por incremento de riesgo aviario	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Mal clima de relaciones dificulta generación de obras <ul style="list-style-type: none"> • 	1.Perder posibilidades de desarrollo Económico que puede traer un Aeropuerto desarrollado.

8.4.5.2 Plano De Externalidades Geo-localizadas Aeropuerto Guillermo León Valencia

Gráfico 45. Plano De Externalidades Geo-localizadas Aeropuerto Guillermo León Valencia



Fuente: UT

8.4.5.3 Propuesta inicial de mitigación de la potencial afectación. Guillermo León Valencia

Con la Gobernación del departamento se llevan buenas relaciones y de la mano de concejales y diputados se ha buscado y trabajado en alternativas para ampliar las rutas y generar competencia, pero desafortunadamente no se han alcanzado hechos concretos en la materia, gracias a que el POT permite la permanencia y construcción de nuevos asentamientos habitacionales en zonas que claramente infringen normas de seguridad internacional.

De esta manera se puede afirmar que la voluntad política es contradictoria, lo que genera demoras en obras que se necesitan para poder generar operaciones con aeronaves diferentes y necesarias para ampliar el mercado aéreo.

8.4.5.4 Propuesta general inicial de mitigación de afectaciones

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, para llevar a cabo el esquema de asociación público privada a través de la concesión, los aeropuertos de Barranquilla, Armenia, Neiva y Popayán, debe contemplar, a partir la adecuada gestión social y ambiental, medidas que contemplen los siguientes objetivos generales:

- Consolidar la imagen institucional de los aeropuertos.
- Apoyar y coadyuvar en la capacitación a la comunidad para la mitigación de los diversos impactos que pudieran afectar la operación aeroportuaria.
- Promover y arraigar el sentido de pertenencia ambiental y social.

Las acciones de gestión social que se proponen:

1. Capacitaciones en manejo de residuos: Con la asesoría de personal experto, realizar capacitaciones en el manejo de residuos orgánicos y no orgánicos, de manera que en la medida de las posibilidades de la población circundante, se minimicen externalidades ambientales tanto para ellos mismos como para los aeropuertos.
2. Actividades que generen conciencia social de los beneficios de una buena relación entre la población y los aeropuertos, de manera que se logre generar mecanismos para maximizar

los beneficios de la convivencia y se minimicen los efectos de externalidades negativas, tal como lo expresa la Aerocivil se “estreche los lazos de comunicación y capacite a los habitantes de estas áreas en temas que generen un mutuo beneficio utilizando la sensibilización como herramienta”.

3. Comités periódicos de seguimiento a problemáticas conjuntas explicadas por asuntos de convivencia o de externalidades
4. Actividades lúdicas con colegios de la zona para generar interés en la actividad aeronáutica y despertar sentido de pertenencia hacia los aeropuertos.
5. Generar canales de comunicación con la población circundante.