



Dirección General
de Aviación Civil

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

INFORME DE EVALUACION ECONOMICA
FINANCIERA

Fecha: 07-10-2020

Versión: 1.1

Página 1 de 49

INF-EC-FIN-2020-001

INFORME DE EVALUACIÓN ECONÓMICO FINANCIERO

OCTUBRE 2020



**CONCESION DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL "ELOY ALFARO" DE LA
CIUDAD DE MANTA**

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO	Código: 007-10-2020
		Versión: 1.0
		Página 2 de 49

INDICE DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	4
2	ANTECEDENTES.....	5
3	DESCRIPCION DEL PROYECTO	10
3.1	NOMBRE DEL PROYECTO	10
3.2	OBJETIVO DEL PROYECTO	10
3.3	UBICACIÓN DEL PROYECTO.....	11
3.4	PUNTO DE REFERENCIA Y COORDENADAS DEL AERÓDROMO	11
4	SITUACIÓN ACTUAL DEL AEROPUERTO DE LA CIUDAD DE MANTA.....	11
5	ALCANCE TÉCNICO DEL PROYECTO PROPUESTO	13
5.1	TRÁFICO AEREO	13
5.2	TASAS DE CRECIMIENTO	15
5.2.1	Pronóstico de pasajeros internacionales	16
5.3	PROYECCIONES	17
5.3.1	PRONOSTICO DE DEMANDA DE CARGA	18
6	PRESUPUESTO DE INVERSIÓN Y PROGRAMACIÓN DEL PROYECTO	19
6.1	INVERSIÓN DE CAPITAL (CAPEX)	19
6.2	GASTOS OPERATIVOS (OPEX).....	21
7	COMPROMISOS	23
8	EVALUACION ECONOMICA	24
8.1	ESTRUCTURACIÓN ECONÓMICA FINANCIERA	24
9	MONTOS DE INVERSIÓN	25
9.1	Capital de inversión (CAPEX).....	25
9.2	Gastos de operación y mantenimiento (OPEX).....	27
10	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	29
11	INGRESOS.....	29
12	CONTRAPRESTACIÓN	32
13	APORTES PÚBLICOS	33
14	ANÁLISIS FINANCIERO DEL PROYECTO	33

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO	Código: 007-10-2020
		Versión: 1.0
		Página 3 de 49

15	DISTRIBUCIÓN ADECUADA DE RIESGOS	39
16	CONCLUSIONES.....	44
17	RECOMENDACIONES.....	46
18	INDICE DE TABLAS.....	48
19	INDICE DE ILUSTRACIONES	48
20	ANEXOS.....	48

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO	Código: 007-10-2020
		Versión: 1.0
		Página 4 de 49

EVALUACIÓN ECONÓMICA-FINANCIERA

1 INTRODUCCIÓN

El Gobierno Ecuatoriano dentro de sus políticas de atracción de inversión extranjera buscó socios estratégicos a fin de revitalizar algunos aeropuertos del país, entre ellos el aeropuerto ubicado en la ciudad de Manta. Por medio de la privatización de este aeropuerto, el gobierno ha determinado la posibilidad de generar crecimiento económico en la región, así como también una fuente de rentabilidad a nivel nacional.

En medio de este marco en noviembre de 2018 el MTOP realizó una solicitud de propuesta de proyecto a la KAC (*Korean Airport Corporation*), empresa 100% pública, originaria de Corea del Sur, que opera desde 1980 a nivel mundial y que cuenta con experiencia en el manejo de operaciones aeroportuarias, y ha introducido gradualmente en sus operaciones el sistema denominado **“Aeropuertos Inteligentes”** con la implementación de tecnologías de punta.

Atendiendo a la solicitud del MTOP, la KAC ha presentado la propuesta de proyecto en cuyo alcance de trabajo, propone al Gobierno Ecuatoriano la operación y gestión del aeropuerto de Manta; además la KAC espera operar y controlar el área de operaciones y el sector de Tierra del aeropuerto de Manta **con excepción de las áreas relacionadas con el ATC**, a fin de cumplir con los propósitos y detalles de la propuesta de proyecto:

- Incrementar la rentabilidad mediante la operación eficiente del aeropuerto.
- Mejorar el nivel de servicio.
- Proporcionar seguridad en el aeropuerto.
- Prestar servicios de alta calidad en el transporte aéreo.
- Desarrollar la industria aérea del Ecuador mediante el crecimiento activo de rutas.

En el contexto de la planificación nacional, en el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 la Estrategia de Largo Plazo ELP señala que es necesario dar un salto de la economía actual a la economía de servicios, para el efecto se requiere generar capacidades a nivel país como corredores viales que sirvan de enlace entre los grandes centros urbanos y nodos logísticos conformados por: puertos, aeropuertos, ciudades principales, parques industriales, pasos internacionales principales, entre los más relevantes.

El artículo 100 del COPCI, establece *“(…)En forma excepcional debidamente decretada por el Presidente de la República cuando sea necesario y adecuado para satisfacer el interés*

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO	Código: 007-10-2020
		Versión: 1.0
		Página 5 de 49

público, colectivo o general, cuando no se tenga la capacidad técnica o económica o cuando la demanda del servicio no pueda ser cubierta por empresas públicas o mixtas, el Estado o sus instituciones podrán delegar a la iniciativa privada o a la economía popular y solidaria, la gestión de los sectores estratégicos y la provisión de los servicios públicos de electricidad, vialidad, infraestructuras portuarias o aeroportuarias, ferroviarias y otros. Se garantizará lo dispuesto en la Constitución y se precautelará que los precios y tarifas por los servicios sean equitativos y que su control y regulación sean establecidos por la institucionalidad estatal. (...) La modalidad de delegación podrá ser la de concesión, asociación, alianza estratégica, u otras formas contractuales de acuerdo a la ley, observando, para la selección del delegatario, los procedimientos de concurso público que determine reglamento, salvo cuando se trate de empresas de propiedad estatal de los países que formen parte de la comunidad internacional, en cuyo caso la delegación podrá hacerse de forma directa”.

El Código Orgánico Administrativo (COA) en el Artículo 75 prescribe: “Artículo 75.- Proyecto de interés público. - la gestión delegada estará vinculada con la ejecución de un proyecto de interés público específico, evaluado técnico, económica legalmente por la administración competente.”

El proyecto definirá los riesgos que se transfieren y aquellos que se retienen por la administración competente de modo que el proyecto pueda resultar viable;

De conformidad con el artículo 6 numeral 16 de la Codificación de la Ley de Aviación Civil, compete al Director General de Aviación Civil, "Administrar y clasificar por categorías los aeropuertos, helipuertos y aeródromos civiles, incluyendo todos sus servicios de acuerdo con el plan de desarrollo aeronáutico, comercial y privado..."; norma que en su inciso segundo dispone que: "Los aeropuertos de propiedad municipal y/o concesionados tendrán su propia administración y operación comercial, excluyendo los servicios de tránsito aéreo, información aeronáutica y metereológica;"

2 ANTECEDENTES

La DGAC cuenta con el Plan de Desarrollo Aeronáutico y Aeroportuario 2018-2021 alineado al Plan Estratégico Institucional del mismo período, que contiene el Plan de Infraestructura Aeroportuaria, el cual constituye un conjunto de programas y proyectos para asegurar que la infraestructura aeroportuaria se mantenga en óptimas condiciones, cumpla

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO	Código: 007-10-2020
		Versión: 1.0
		Página 6 de 49

con el horizonte de la planificación y con las necesidades de la demanda y los estándares de calidad y servicio.

Mediante Documento S/N de 14 de mayo de 2019, Korea Airports Corporation (KAC) remitió al Ministerio de Transporte y Obras Públicas y a la Dirección General de Aviación Civil, el Proyecto de Iniciativa Privada para la Concesión Aeroportuaria del Aeropuerto de Manta, al amparo de lo dispuesto en Art. 100 de Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, en concordancia con el Art. 9 del Reglamento de Aplicación del Régimen Excepcional de Delegación de Servicios Públicos de Transporte y el Art. 6 del Reglamento del Régimen de Colaboración Público-Privada.

Con Oficio Nro. MTOP-STA-19-95-OF, de 15 de mayo de 2019, la Subsecretaría de Transporte Aéreo puso en conocimiento a la Dirección General de Aviación Civil- DGAC, la entrega oficial del Proyecto de Iniciativa Privada para la Concesión Aeroportuaria del Aeropuerto de Manta por parte del Primer Ministro de Corea ante el Vicepresidente de la República en acto protocolario; por lo que, el proyecto ha sido considerado prioritario para el Gobierno Nacional.

Mediante Sentencia No. 003-09-SIN-CC de julio 23, 2009, expedida por la Corte Constitucional, para el Periodo de Transición, en el caso No. 0021-2009-IA, entre sus considerandos, consta que: *"...a partir de los argumentos planteados, el Pleno de la Corte Constitucional, para el Periodo de Transición concluye que, el servicio aeroportuario es esencial y debe cobrarse vía tasa, y los ingresos percibidos y que se percibe a partir del cobro de la misma, son públicos, forman parte del genérico recursos públicos y, por tanto, deben ingresar directamente a las arcas del Estado con el objeto de atender al gasto público..."*; y, en el numeral 5 de su sentencia se determina que: *"Se ratifica el carácter público de los recursos derivados de los cobros de los distintos servicios aeroportuarios, tanto en el aeropuerto Mariscal Sucre de Quito, como en los demás aeropuertos del país, por cuanto dichos pagos corresponden a tasas, conforme los términos establecidos en la parte considerativa de esta Sentencia"*

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO	Código: 007-10-2020
		Versión: 1.0
		Página 7 de 49

La Resolución CNAC No 066/2010 señala en el Art. 1: *“Aprobar los derechos y tasas que se establecen en esta resolución, por servicios de navegación aérea, servicios aeroportuarios, facilidades aeronáuticas, utilización de la infraestructura aeronáutica y tarifas para la concesión y prestación de servicios aeronáuticos; así como, por los derechos aeronáuticos que se cobran a los pasajeros por las facilidades que se les provee en los terminales aéreos; en el ejercicio de la actividad aérea dentro del Espacio Aéreo de la República del Ecuador”*

Con Oficio Nro. DGAC-YA-2019-1586-O de 12 de julio de 2019, la Dirección General de Aviación Civil manifestó que la propuesta presentada por la KAC es de Interés Público, conforme al Decreto Ejecutivo Nro. 582, estaba alineada a los objetivos estratégicos de esta Cartera de Estado, adicional se solicitó información adicional o complementaria a la propuesta.

Mediante Oficio S/N de 18 de julio de 2019, la KAC en respuesta al oficio con el que se notificó la Declaración de Interés Público al proyecto de Concesión de Manta, comunican que se encuentran obteniendo información adicional requerida por la DGAC, la misma que será remitida a la mayor brevedad posible.

Una vez declarado el proyecto de interés público, el Equipo Técnico de la DGAC, designado para el proceso de Concesión del Aeropuerto de Manta, realizó varias actividades entre las cuales tenemos:

- Con fecha 24 de julio de 2019 en sala de reuniones de la Dirección Administrativa, el representante del Ministerio de Transporte y Obras Públicas solicita que en medio digital se reúna toda la normativa técnica, que la KAC debe cumplir durante el tiempo de concesión del Aeropuerto de Manta, y se la remita el día lunes 29 de julio de 2019.
- El 31 de julio de 2019, en la sala de reuniones de la Dirección de Planificación y Gestión Estratégica, se realiza la evaluación de riesgos presentada por la KAC en su propuesta inicial a fin de que la DGAC presente una contrapropuesta.

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO	Código: 007-10-2020
		Versión: 1.0
		Página 8 de 49

- Con fecha 06 de agosto de 2019, en la Sala de reuniones de la Dirección General se mantiene un video con la empresa pública de Corea KAC a fin de aclarar inquietudes del proceso, para lo cual se propone definir grupos de trabajo, para mantener reuniones a través de video conferencias con la KAC de temas específicos como: Financieros, Técnicos.

Mediante documento S/N de 11 de noviembre de 2019, la KAC comunicó al Director General de Aviación Civil que, el día 4 de noviembre de 2019 en el marco de la Sesión Solemne por los 97 años de cantonización de la ciudad de Manta, el presidente de Korea Airports Corporation, hizo la entrega oficial al señor Ministro de Transporte y Obras Públicas, de la Propuesta complementada para el Financiamiento, Operación y Mantenimiento del Aeropuerto Internacional Eloy Alfaro de Manta.

Con Oficio Nro. DGAC-YA-2019-1586-O de 12 de julio de 2019, la Dirección General de Aviación Civil manifiesta que la propuesta presentada por la KAC es de Interés Público, conforme al Decreto Ejecutivo Nro. 582, estaba alineada a los objetivos estratégicos de esta Cartera de Estado, adicional se solicitó información adicional o complementaria a la propuesta.

Una vez declarado el proyecto de interés público, el Equipo Técnico de la DGAC, designado para el proceso de Concesión del Aeropuerto de Manta, realizó los estudios e informes correspondientes.

Mediante memorando No. DGAC-SGAC-2020-001-MI de 31 de julio 2020, se recibió el Informe de Evaluación Técnica de la Concesión del Aeropuerto de Manta.

Con Memorando Nro. DGAC-DPGE-2020-0849-M de 11 de agosto de 2020, la Mgs. Betty Maribel Sánchez Sánchez, Directora de Planificación y Gestión Estratégica, remitió a la Abg. Cristina Sofia Calvopiña García, Directora de Asesoría Jurídica, en anexo digital al memorando de la referencia, el Informe de Evaluación Económico y Financiero para el proceso de Concesión del Aeropuerto de Manta; informe que en su numeral 16, concluyó que: *“En base a los criterios económicos y financieros analizados en este informe, el que se basó en el informe de evaluación técnica e insumos generados por la KAC; el proyecto es **ECONÓMICA Y***

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO	Código: 007-10-2020
		Versión: 1.0
		Página 9 de 49

FINANCIERAMENTE VIABLE, de acuerdo al modelo propuesto y guardando conformidad con los proyectos bajo modalidad de concesión”.

Mediante oficio Nro. DGAC-DGAC-2020-2028-O, de 26 de agosto de 2020, la DGAC remitió la documentación habilitante al Ministerio de Transporte y Obras Públicas con la finalidad de que solicite a la Presidencia la emisión del Decreto de Excepcionalidad del proyecto “Financiamiento, Operación y Mantenimiento del Área de Operaciones y el Sector de Tierra del Aeropuerto de Manta con excepción de las áreas relacionadas con el ATC”.

Con Oficio Nro. MTOP-SDSTOP-20-347-OF, de 06 de octubre de 2020, el Ministerio de Transporte y Obras Públicas solicitó: “(...) que se realice un alcance a las viabilidades legal y económica- financiera, en las cuales se profundice el análisis del proponente, considerando que es una empresa de propiedad estatal de los países que forman parte de la comunidad internacional, con el objeto de solicitar a la Presidencia de la República la excepcionalidad para delegación del citado proyecto, de conformidad a lo establecido en el artículo 100 del COPCI.”

De conformidad a la solicitud realizada por el MTOP, se profundiza el análisis del proponente y se determina lo siguiente: La empresa Korean Airports Corporation (KAC), es una empresa de propiedad estatal del Gobierno de Corea del Sur, quién a través de su apoderado especial, acogido a la normativa existente presentó en mayo de 2019 al MTOP y a la DGAC en base al Decreto Ejecutivo Nro. 582 correspondiente al Reglamento del Régimen de Colaboración Público Privada su propuesta de iniciativa para el “Financiamiento, Operación y Mantenimiento del Aeropuerto Internacional Eloy Alfaro de Manta”, solicitando se sirvan disponer el inicio del trámite correspondiente para el análisis de la propuesta; por lo tanto, la DGAC al momento de la recepción de la citada propuesta procedió a revisar y calificar de interés público la misma en base al citado Decreto Ejecutivo, en virtud que no existe normativa para la presentación, revisión y evaluación de iniciativas presentadas por empresas de propiedad estatal de los países que forman parte de la comunidad internacional; en consecuencia, se ha procedido a evaluar al proponente con la finalidad de determinar que sea una empresa de propiedad Estatal.

Del análisis realizado se desprende que el proponente “Korean Airport Corporation – KAC”, es una empresa 100% pública, con el 51,7% de acciones a nombre del Ministerio de Estrategia y

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO	Código: 007-10-2020
		Versión: 1.0
		Página 10 de 49

Finanzas y el 48,3% a nombre del Ministerio de Tierras, Infraestructura y Transporte, ambas instituciones de Corea del Sur, que opera desde 1980 a nivel mundial; en este sentido, se evidencia que el proponente es una empresa de propiedad estatal de los países que forman parte de la comunidad internacional, en tal virtud al amparo de lo previsto en el tercer inciso del artículo 100 del COPCI, que señala: *“(...) salvo cuando se trate de empresas de propiedad estatal de los países que formen parte de la comunidad internacional, en cuyo caso la delegación podrá hacerse de forma directa.”*, la delegación del proyecto *“Financiamiento, Operación y Mantenimiento del Área de Operaciones y el Sector de Tierra del Aeropuerto de Manta, con Excepción de las Áreas Relacionadas con el ATC”*, podrá realizarse mediante delegación directa, previo a obtenerse la excepcionalidad establecida en el citado artículo 100.

Una vez realizado el respectivo análisis al proponente, solicitado por el MTOP, procedemos a emitir el alcance a la viabilidad que fue elaborada en base a la información técnica remitida.

DESCRIPCION DEL PROYECTO

2.1 NOMBRE DEL PROYECTO

Proyecto de Iniciativa presentada por la empresa pública de propiedad estatal de los países que forman parte de la comunidad internacional “KAC”, para el financiamiento, operación y mantenimiento del Área de Operaciones y el Sector de Tierra del Aeropuerto de Manta, bajo la figura de concesión con excepción de las áreas relacionadas con el ATC, por un plazo de 30 años.

2.2 OBJETIVO DEL PROYECTO

Incrementar la rentabilidad con la operación y mantenimiento del Área de Operaciones y el Sector de Tierra del Aeropuerto de Manta con excepción de las áreas relacionadas con el Control de Tránsito Aéreo – ATC, elevar los niveles de servicio de calidad en el transporte aéreo, fomentar el desarrollo económico, productivo y turístico del Ecuador; y, modernizar los sistemas de seguridad del aeropuerto.

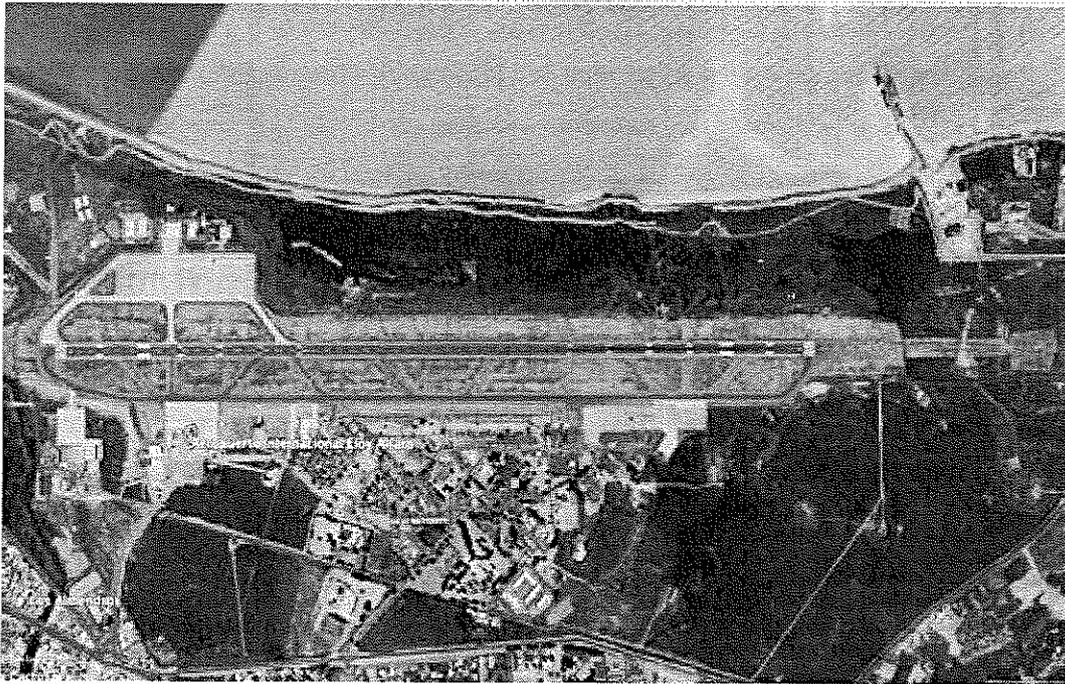
Esto es lo que nos ofrece la KAC, una nueva perspectiva para el aeropuerto de Manta para crear mayor posibilidad de rehabilitación de su tráfico aéreo nacional y especialmente internacional.

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO	Código: 007-10-2020
		Versión: 1.0
		Página 11 de 49

2.3 UBICACIÓN DEL PROYECTO

El aeropuerto General Eloy Alfaro de la ciudad de Manta se encuentra ubicado al noroeste del Ecuador, región costa, provincia de Manabí, en la ciudad de Manta a una elevación de 15 metros sobre el nivel del mar, clima cálido-seco tropical, con una temperatura referencial de 30 grados centígrados.

ILUSTRACIÓN 1. PLANO AEROPUERTO DE MANTA



Fuente: Ingeniería Aeroportuaria DGAC

2.4 PUNTO DE REFERENCIA Y COORDENADAS DEL AERÓDROMO

El aeropuerto se encuentra emplazado en un área estimada de 628,25 ha., de las cuales 377.557,89 m². pertenecen a la DGAC; en este lote para temas de ubicación y referencia se encuentra el punto del aeródromo (ARP), se lo puede localizar georeferenciado en la pista y presenta las siguientes coordenadas: 00°56'46''S y 80°40'44'' W.

3 SITUACIÓN ACTUAL DEL AEROPUERTO DE LA CIUDAD DE MANTA

El Aeropuerto Internacional General Eloy Alfaro de la ciudad de Manta, fue construido por el ejército estadounidense en 1998 y fue parcialmente cedido a la Fuerza Aérea estadounidense entre 1998 y 2009; actualmente la administración está a cargo de la DGAC.

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO	Código: 007-10-2020
		Versión: 1.0
		Página 12 de 49

Debido a su ubicación estratégica cerca de la costa del Océano Pacífico, el aeropuerto se encuentra realizando actividades de operación regular y no regular, alberga en su base: a la Fuerza Aérea Ecuatoriana (FAE), a la Fuerza Naval, a la Fuerza Militar y a la Dirección General de Aviación Civil (DGAC); sirve de puerto para el transporte aéreo de pasajeros desde y hacia la ciudad de Manta.

La DGAC antes del terremoto de abril del 2016 realizó obras de infraestructura en el Aeropuerto de Manta como las siguientes: recapeo de pista, taxi way y plataforma, remodelación de terminal de pasajeros, construcción edificación terminal para el área de aproximación, remodelación área estacionamiento de pasajeros, asfaltado vía perimetral al aeropuerto, acceso principal aeropuerto y remodelación y adcentamiento torre de control.

El aeropuerto fue severamente afectado por el terremoto ocurrido en abril del año 2016, que azotó a la costa ecuatoriana y especialmente a la Provincia de Manabí, por lo que el Terminal de Pasajeros y la Torre de Control presentaron fallas estructurales que ocasionaron el colapso total. Afortunadamente, el impacto en las bases y pistas militares fue mínimo; luego de ello, se continuó prestando el servicio relativamente a un mínimo de tráfico aéreo civil, del que estaba acostumbrado normalmente el aeródromo y con el propósito de dar una mejor atención a los usuarios mientras se construyen las nuevas obras definitivas, se ejecutaron como obras emergentes: la rehabilitación y adecuación de una Torre de Control Provisional y la construcción de un Terminal de Pasajeros Provisional, que una vez concluidas las nuevas obras, servirán como hangar de carga para el aeropuerto.

Al ser un proyecto de importancia y dada la emergencia, el tiempo que demandaría el realizar nuevos diseños para una nueva terminal y torre de control por parte de la Dirección de Ingeniería Aeroportuaria sería muy extenso, por lo cual se realizó una consultoría para el proyecto de rehabilitación y construcción de las nuevas obras en el aeropuerto; en la actualidad, basado en este estudio el MTOP se encuentra ejecutando el proyecto denominado: "Adaptabilidad para la rehabilitación y reconstrucción de la infraestructura afectada por el sismo del 16 de abril del 2016, en el Aeropuerto Internacional Eloy Alfaro de la ciudad de Manta, que incluye la construcción del nuevo terminal de pasajeros, torre de

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO	Código: 007-10-2020
		Versión: 1.0
		Página 13 de 49

control, cerramiento perimetral, mantenimiento de la pista, readecuación del app y mobiliario para la edificación” del cual la fiscalización está a cargo del Ministerio de Transporte y Obras Públicas y la supervisión a cargo del área de Unidad de Ingeniería Aeroportuaria de la Zonal-DGAC; la que reporta un avance en la ejecución de la obra del 55%.% y se encuentra a la espera de reiniciar sus operaciones debido a la paralización de actividades desde el 17 de marzo de 2020 por la emergencia sanitaria mundial.

4 ALCANCE TÉCNICO DEL PROYECTO PROPUESTO

4.1 TRÁFICO AEREO

A continuación, se analiza el comportamiento histórico nacional e internacional del Aeropuerto Internacional Eloy Alfaro de la ciudad de Manta, véase Anexo 1.

Oferta – demanda de pasajeros nacionales e internacionales en servicio regular

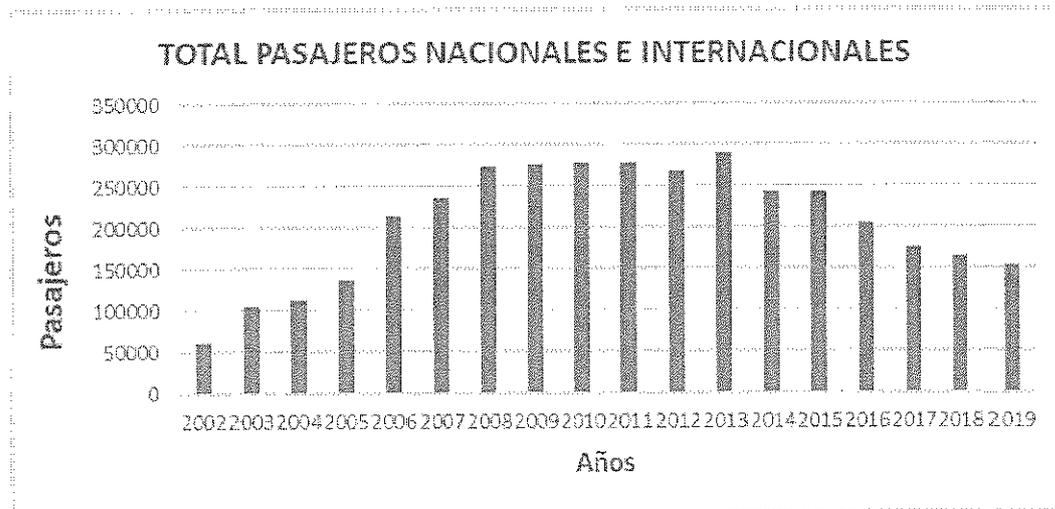
El cuadro Anexo 1, presenta la data histórica 2002 – 2019 de pasajeros nacionales e internacionales transportados en servicio regular.

El mercado de Manta durante el periodo 2002 – 2013 presentó una tendencia creciente, con un coeficiente de ocupación del 58%; en ese entonces, la ruta Quito – Manta – Quito se encontraba atendida por las compañías nacionales Aerogal, Aerolane, Tame e Icaro; sin embargo, es a partir del año 2014, cuando las compañías Aerolane e Icaro ya habían salido de la ruta hacia Manta; el mercado comenzó a decrecer, tendencia que se mantiene hasta la actualidad.

En lo que respecta al servicio internacional, durante los años 2015 y 2016, las cifras de pasajeros corresponden a la operación de la compañía venezolana AVIOR; aerolínea que operó en conectividad directa entre Ecuador y Venezuela hasta abril del 2016, año donde cesó sus operaciones desde el aeropuerto Eloy Alfaro debido al terremoto del 2016 que afectó al desempeño de la actividad económica durante este año 2016. (Anexo 2).

El aeropuerto Eloy Alfaro, al ser el tercer aeropuerto en importancia en el país, ha presentado durante el periodo 2002 – 2019 un tráfico nacional e internacional de 199.000 pasajeros; siendo los años con mayor tráfico el 2011 con 21.798 y el 2015 con 29.067 pasajeros

ILUSTRACIÓN 2. COMPORTAMIENTO DE PASAJEROS EN SERVICIO REGULAR Y NO REGULAR AEROPUERTO DE MANTA



Fuente: Dirección de Seguridad Operacional DGAC

La ciudad de Manta, posee un puerto marítimo internacional que se encuentra delegado al sector privado; por lo que a pesar de que el aeropuerto de la ciudad es el tercero en tráfico internacional en el Ecuador; la carga de salida del país se la realiza a través del puerto; quedando relegada la operación aérea carguera desde el aeropuerto Eloy Alfaro; lo cual se evidencia en la data presentada 2002 – 2019 donde no se observa operaciones cargueras desde el aeropuerto que sean representativas y continuas.

ILUSTRACIÓN 3. COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DE PASAJEROS EN SERVICIO AEROPUERTO DE MANTA



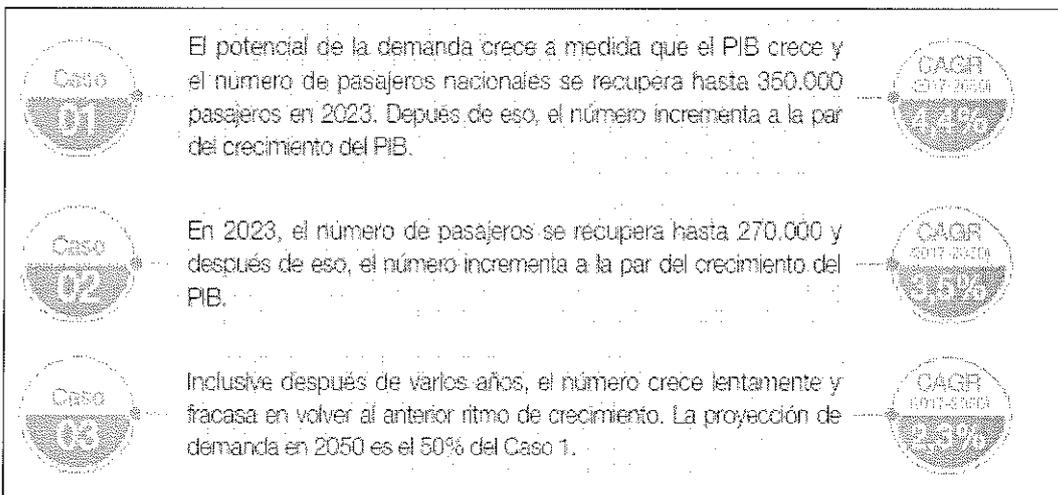
Fuente: Dirección de Seguridad Operacional DGAC

4.2 TASAS DE CRECIMIENTO

Se han considerado las siguientes tasas de crecimiento, conforme la documentación e información facilitada por el informe técnico presentado por la Dirección de Aviación Civil, como se señala en los antecedentes de este documento.

La KAC analiza que el número de pasajeros creció de 160.000 en 2005 a 300.000 pasajeros en 2011. Por lo tanto, y asume que tomará 6 años pasar de alrededor de 180.000 pasajeros en 2017 a alrededor de 370.000 pasajeros en 2023. KAC plantea tres casos para la evaluación estratégica dependiendo del nivel con el que se igualen al patrón de crecimiento:

ILUSTRACIÓN 4. CONTENIDOS PRINCIPALES DE LA PROYECCIÓN DE TRÁFICO AÉREO (I)



Fuente: Propuesta KAC

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO	Código: 007-10-2020
		Versión: 1.0
		Página 16 de 49

El tamaño del transporte aéreo del aeropuerto de Manta es relativamente pequeño comparado con los principales aeropuertos de Quito y Guayaquil, ya que principalmente opera un número reducido de rutas de corta distancia.

Para recobrar la demanda de vuelos nacionales, se debe incrementar la oferta. Con ese fin, se debe añadir el número de vuelos a la ruta de Quito, y se deben añadir nuevas rutas. Además, se debe desarrollar las nuevas rutas en Santa Rosa, Latacunga, Baltra en las Islas Galápagos, San Cristóbal, o Cuenca, tomando en cuenta la población, el nivel económico, y el atractivo turístico.

4.2.1 Pronóstico de pasajeros internacionales

El proceso de calcular la demanda en base a un nivel hipotético de oferta presentado por la KAC, es el siguiente:

- En el caso de que se abra una ruta nueva, se asume que el volumen del transporte anual es de 75.000 pasajeros. Si una recuperación del mercado incrementa el número de vuelos, el nivel del transporte también incrementa.
- En un inicio, se deberá asumir que es de siete vuelos por semana. Si aborda un promedio de 100 pasajeros, el total es de 72.800 pasajeros por año, si 110 pasajeros abordan entonces son 80.080 pasajeros. Por lo tanto, se especula que son 75.000 pasajeros. Los tamaños de las aeronaves deberán ser los de un B737 o un A320.
- $7 \times 52 \times 100 \times 2$ (arribo, despegue) = 72.800 / $7 \times 52 \times 110 \times 2$ (arribo, despegue) = 80.080
- Cuando se comienza a partir de una nueva ruta y A representa la demanda de siete vuelos por semana, $A = 75.000$.
- $B = 150.000$, lo cual es el doble de vuelos que A. Hay 14 despegues y 14 arribos por semana.
- $C = 300.000$, lo cual es el cuádruple de vuelos de A. Hay 28 despegues y 28 arribos por semana. Es una ruta principal con tráfico intenso ya que despega cuatro veces por día.

Se requiere un análisis estratégico para el número de rutas internacionales, para lo cual se realizaron las siguientes suposiciones. Tras abrir una ruta internacional inicial, se añadirán más rutas de forma gradual. Las rutas comercializables incrementarán el número de vuelos

gradualmente. Se estima que el número final de rutas sea de 9, 8 rutas secundarias (A, B), y una ruta principal (C).

TABLA 1. PRONÓSTICO PASAJEROS INTERNACIONALES

Aeropuerto		2023	2028	2033	2038	2043	2048	2050
Número de Rutas		1	3	5	6	7	8	9
Volumen de transporte por ruta	A	1	2	3	4	4	5	5
	B	0	1	2	2	2	2	3
	C	0	0	0	0	1	1	1
Número de pasajeros		75	300	525	600	900	975	1.035

Fuente: Propuesta KAC

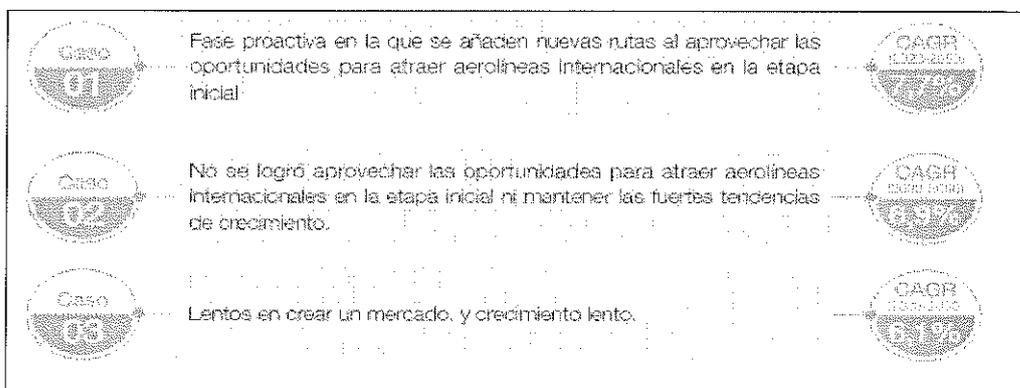
La tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) del número de pasajeros es de 8,2%. La CAGR desde el momento en que comienza el crecimiento (t + 5) hasta t + 27 es de 4,7%. En el caso de que el mercado crezca en cierta medida, se considera que la CAGR está entre 4-6%.

4.3 PROYECCIONES

Se pronostica la demanda para el caso en que el mercado de vuelos internacionales supere el crecimiento esperado, y para el caso opuesto. Se ajustó el número de rutas y la combinación de rutas (ruta principal, ruta secundaria) para calcular la demanda.

Los siguientes tres casos fueron considerados según el crecimiento del mercado de vuelos internacionales.

ILUSTRACIÓN 5. CONTENIDOS PRINCIPALES DE LA PROYECCIÓN DE TRÁFICO AÉREO (II)



Fuente: Propuesta KAC

Como resultado de la proyección del tráfico de pasajeros internacionales, la KAC estima que se pueden abrir 9 rutas hasta 2050, y se espera que la demanda de pasajeros incremente a 1.035 hasta 2050. La tabla resume las proyecciones de la demanda aérea para el Aeropuerto de Manta:

TABLA 2. PROYECCIONES DE LA DEMANDA EN EL AEROPUERTO DE MANTA

Año	Nacional			Internacional			Total		
	Caso1	Caso2	Caso3	Caso1	Caso2	Caso3	Caso1	Caso2	Caso3
2023	371.431	273.785	176.099	75.000	75.000	75.000	446.000	349.000	251.000
2028	417.318	314.974	212.630	300.000	300.000	225.000	717.000	615.000	438.000
2033	474.626	361.898	249.171	525.000	525.000	450.000	1.000.000	887.000	699.000
2038	541.630	413.636	285.712	825.000	820.000	525.000	1.142.000	1.014.000	811.000
2043	614.865	468.559	322.253	1.125.000	900.000	750.000	1.515.000	1.368.000	1.072.000
2048	682.947	525.870	358.794	1.200.000	975.000	825.000	1.668.000	1.501.000	1.184.000
2050	725.410	549.410	373.411	1.230.000	1.035.000	855.000	2.015.000	1.584.000	1.228.000

Nota: Los datos totales fueron redondeados a la unidad de miles más próxima.

Fuente: Propuesta KAC

4.3.1 PRONOSTICO DE DEMANDA DE CARGA

Es difícil estimar la cantidad de carga transportada por las aerolíneas porque no existe información confiable. La KAC asume que aquí la cantidad transportada por aviones de pasajeros y aviones de carga es de 3,0 toneladas (promedio de Guayaquil).

La demanda diaria de carga aérea internacional se calcula al multiplicar el número promedio de vuelos diarios por la cantidad de carga por vuelo

Número promedio de vuelos diarios en el 2050:

18(despegue + arribo), 18 * 150 Kg = 2.700 kg

En el pasado, las actividades de transporte de carga internacional llegaron a las 388 toneladas. El número anual de vuelos era de 128, pero no se pudo identificar el número exacto de veces que operaban en un día.

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO	Código: 007-10-2020
		Versión: 1.0
		Página 19 de 49

5 PRESUPUESTO DE INVERSIÓN Y PROGRAMACIÓN DEL PROYECTO

Sobre la base de la información remitida por la DGAC, a continuación, se detallarán los pronósticos en términos financieros del presupuesto de inversiones y su programación, presentados por la KAC.

5.1 INVERSIÓN DE CAPITAL (CAPEX)

La KAC considera que el aeropuerto de Manta tiene un gran potencial a pesar de las incertidumbres que este presenta, la propuesta de inversión suma un total de **USD 69'105.192,35**; donde la inversión inicial es de USD 6'000.000,00 (en valores reales).

De existir un incremento en la demanda durante el plazo de operación de la KAC, los proyectos de construcción incluirán el trabajo de expansión de la infraestructura por un monto estimado de USD 8'372.763,02 para el año 2033 que serán asumidos por parte del concesionario. Y el CAPEX estimado de futura inversión correspondiente a la mejora de la capacidad y calidad del aeropuerto, es de USD 54'732.429,33 (en valores reales).

TABLA 3. PROPUESTA DE INVERSIÓN DE CAPITAL CAPEX (EN DÓLARES AMERICANOS)

DESCRIPCIÓN	VALOR	COMENTARIO	TIEMPO ESPERADO
Establecimiento empresarial (Inversión Inicial)	6.000.000,00		Año 2021
Expansión del 2do piso de la terminal de PAX (2384 m2)	8.372.763,02	Opcional sujeta a incremento de la demanda de pax	Año 2033
Mantenimiento de Infraestructura Aeroportuaria- Mantenimiento de las pistas, pistas de salida y las principales instalaciones (maquinaria, electricidad y vehículos, etc. (Reinversión)	54.732.429,33		Periodo(2021-2050)
TOTAL CAPEX	69.105.192,35		

Fuente: Informe de Evaluación Técnica

De darse la concesión, no se prevén implementaciones adicionales de proyectos de construcción.

TABLA 4. PROGRAMACIÓN DE INVERSIONES DE CAPITAL CAPEX

AÑOS			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	SUMIA TOTAL
Inversión Inicial																	600080
Edificios	VALOR CONTABLE DE EDIFICACIONES	CPI de adquisición															
plataforma pav.flexible (parqueo)	192780	72											587014				
pavimento flexible(pista,taxi way, vía perimetral.	11796472	72					26514084										
pavimento rígido(plataformas de est.)	1076400	72					2419347										
cerramiento personal	31304,22	72					70360										
Subtotal	12904177,22	72					29009791						587014				29590805
Otros																	
BIENES MUEBLES DE OFICINA	49041,26	93		61533		0	83314					0	112871				
MAQUINARIA Y EQUIPO	764130,89	89	1001109			1349732						1832640					
EQUIPO ELECTRONICO	23638,01	93			31190	36210			42347	49320			57156	64991			
VEHICULOS	1764576,99	96			2264710	2629273			3074850	3581187			4150126	4719066			
Subtotal	2600407,15	96	1001109	61533	2295899	2665483	1349732	83314	3117197	3630507	1832640	112871	4207282	4784057			25141625
Total			1001109	61533	2295899	2665483	1349732	29087105	3117197		3630507	1832640	699885	4207282	4784057		54732423
Expansión								2790921	2790921	2790921							8372763
SUMIA TOTAL																	63105192

Fuente: Informe Técnico DGAC
 Elaborado por: Econ. Nancy Cortez

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO	Código: 007-10-2020
		Versión: 1.0
		Página 21 de 49

5.2 GASTOS OPERATIVOS (OPEX)

La siguiente programación va desde el año 1 al 30, es decir todo el período de concesión, en razón de que, al existir infraestructura para el tráfico aéreo, se requiere su mantenimiento desde el año inicial. Los montos se expresan en valores nominales y se calculan considerando la proyección de costos de sueldos del personal; gastos en mantenimiento de edificios, activos, etc.; viáticos que incluyen tarifas de transporte de viajes nacionales e internacionales; gastos de servicios como gastos de tercerización y otros; gastos de suministros y gastos de envío de gerentes (supervisión). En el cuadro siguiente se cuantifican los costos y gastos proyectados:

TABLA 5. OPEX PROYECCIÓN DE COSTOS EN TÉRMINOS NOMINALES

DETALLE	USD
Gastos de Personal	61'863.177,00
Gastos de Mantenimiento	19'311.319,00
Pasajes y Viáticos	6'031.507,00
Gastos de Servicios	68'397.918,00
Suministros e Insumos	14'139.207,00
Gastos de Supervisión	14'261.835,00
OPEX (-)	184'004.963,00

Fuente: Informe de Evaluación Técnica

Una vez que empiece la etapa de explotación del aeropuerto, será necesario que se lleve a cabo el mantenimiento, operación y administración de la misma; que tendrá una vigencia de 30 años, cuyo detalle anual se puede apreciar en la siguiente tabla.

TABLA 6. PROGRAMACIÓN DE GASTOS OPERATIVOS OPEX

OPEX						
USD CORRIENTES	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ITEM	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Gastos de Personal	-812758	-837141	-862255	-888123	-914767	-942210
Gastos de Mantenimiento	-338117	-346232	-355926	-366248	-376869	-388176
Pasajes y Viáticos	-79242	-81619	-84068	-86590	-89187	-91863
Gastos de Servicios	-1241538	-1271335	-1306933	-1344834	-1383834	-1425349
Suministros e Insumos	-247560	-253501	-260599	-268157	-275933	-284211
Gastos de Envío de Personal	-300000	-307200	-315802	-324960	-334384	-344415
Suman.....	-3.019.215,00	-3.097.028,00	-3.185.583,00	-3.278.912,00	-3.374.974,00	-3.476.224,00
USD CORRIENTES						
ITEM	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Gastos de Personal	-970476	-999590	-1156341	-1191031	-1226762	-1263565
Gastos de Mantenimiento	-399821	-412215	-424994	-438594	-452629	-467113
Pasajes y Viáticos	-94619	-97458	-112740	-116123	-119606	-123194
Gastos de Servicios	-1468109	-1513621	-1560543	-1610480	-1662016	-1715200
Suministros e Insumos	-292738	-301812	-311169	-321126	-331402	-342007
Gastos de Envío de Personal	-354748	-365745	-377083	-389150	-401602	-414454
Suman.....	-3.580.511,00	-3.690.441,00	-3.942.870,00	-4.066.504,00	-4.194.017,00	-4.325.533,00
USD CORRIENTES						
ITEM	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Gastos de Personal	-1301472	-1659250	-1709027	-1760298	-1813107	-1867500
Gastos de Mantenimiento	-482060	-497486	-674347	-695252	-716805	-739026
Pasajes y Viáticos	-126890	-161773	-166626	-171625	-176773	-182077
Gastos de Servicios	-1770087	-1826730	-2351286	-2424176	-2499325	-2576804
Suministros e Insumos	-352951	-364246	-493738	-509044	-524824	-541094
Gastos de Envío de Personal	-427716	-441403	-455528	-469649	-484208	-499219
Suman.....	-4.461.176,00	-4.950.888,00	-5.850.552,00	-6.030.044,00	-6.215.042,00	-6.405.720,00
USD CORRIENTES						
ITEM	2039	2040	2041	2042	2043	2044
Gastos de Personal	-2451528	-2525074	-2600826	-2678851	-2759216	-3353724
Gastos de Mantenimiento	-761936	-785556	-809908	-834205	-858397	-882432
Pasajes y Viáticos	-239018	-246188	-253574	-261181	-269017	-326980
Gastos de Servicios	-2656685	-2739043	-2823953	-2908672	-2993023	-3076828
Suministros e Insumos	-557868	-575162	-592992	-610782	-628494	-646092
Gastos de Envío de Personal	-514695	-530650	-547100	-563513	-579855	-596091
Suman.....	-7181730	-7401673	-7628353	-7857204	-8088002	-8882147
USD CORRIENTES						
ITEM	2045	2046	2047	2048	2049	2050
Gastos de Personal	-3454336	-3557966	-3664705	-3774646	-4367799	-4498833
Gastos de Mantenimiento	-907140	-931633	-955856	-979752	-1004246	-1028348
Pasajes y Viáticos	-336789	-346893	-357300	-368019	-425850	-438625
Gastos de Servicios	-3162979	-3248379	-3332837	-3416158	-3501562	-3585599
Suministros e Insumos	-664183	-682116	-699851	-717347	-735281	-752927
Gastos de Envío de Personal	-612782	-629327	-645689	-661832	-678377	-694658
Suman.....	-9138209	-9396314	-9656238	-9917754	-10713115	-10998990

Fuente: Informe Técnico DGAC

Elaborado por: Econ. Nancy Cortez

6 COMPROMISOS

Es necesario establecer y mantener compromisos y obligaciones de las partes durante la vigencia de la concesión, con el objetivo de cumplir con el alcance del mismo en base a las cláusulas contractuales. Para el efecto a continuación se presenta el detalle de los compromisos más relevantes del proyecto.

TABLA 7. COMPROMISO DE LAS PARTES DEL PROYECTO

COMPROMISOS DEL PROYECTO	
ENTIDAD DELEGANTE	CONCESIONARIO
Estabilidad Jurídica	Financiación total del proyecto (CAPEX y OPEX) a su cuenta y riesgo, en base a los pliegos de licitación
Gestión para la obtención de licencia ambiental u otra licencia o permiso requeridos para la ejecución del proyecto.	Responder por los daños de cualquier naturaleza que por motivo de la ejecución del contrato se ocasione a terceros
Gestión para la obtención de licencia ambiental u otra licencia o permiso requeridos para la ejecución del proyecto.	Cubrir los costos de licencias ambientales, fiscalización y supervisión.
Participar en la socialización del proyecto con todos los actores sociales involucrados: políticos, sociales, gremios de transporte, etc.	Cubrir las obligaciones patronales y laborales del personal contratado por el gestor delegado para cumplir con el objeto del contrato
Realizar los trámites definitivos para expropiaciones de terrenos.	Proporcionar equipo, mano de obra, materiales para cumplir con el objeto del contrato y prestar adecuados niveles de servicio a los usuarios
Aplicar las penalidades por incumplimiento de niveles de servicio por parte del concesionario	Al término del plazo del contrato de gestión delegada, transferir al estado todas las obras que forman el objeto del contrato en las condiciones establecidas en el pliego de licitación. Mantener los niveles de servicio en base a los indicadores de estado

Fuente: Informe Técnico DGAC

Elaborado por: Econ. Nancy Cortez

Más allá de los compromisos que tiene cada sector, es importante que exista una buena administración del proyecto, teniendo en cuenta los siguientes principios:

- Eficiencia
- Responsabilidad
- Transparencia

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO	Código: 007-10-2020
		Versión: 1.0
		Página 24 de 49

- Transferencia de conocimiento
- Imparcialidad
- Participación

7 EVALUACION ECONOMICA

Con base al Informe de Evaluación Técnica, se considera que las tarifas a ser recaudadas por efecto de la ejecución del proyecto tendrán un impacto positivo en función del mismo y los probables beneficios que se derivarán de su implementación.

7.1 ESTRUCTURACIÓN ECONÓMICA FINANCIERA

El Modelo Económico-Financiero es una herramienta indispensable para evaluar la viabilidad de todo proyecto, ya que permite determinar las condiciones económicas bajo las cuales un determinado proyecto se vuelve atractivo, siendo también viable desde el punto de vista financiero.

La presente evaluación considera el Proyecto de Iniciativa del Gobierno Coreano para la Concesión Aeroportuaria del Aeropuerto de Manta, donde se desarrolla un Modelo Económico-Financiero que permite analizar y evaluar cuantitativamente la solución propuesta en el modelo de concesión del mismo.

La estructuración tiene las siguientes características:

- a) Está desarrollado en un solo archivo en plataforma Excel.
- b) Está totalmente parametrizado.
- c) El archivo Excel que contiene el modelo, consta de varias hojas vinculadas entre sí.
- d) El modelo se rige solamente a las funcionalidades estándar del programa Excel.
- e) La periodicidad que se utiliza en el modelo es anual, en este caso, durante los 30 años contemplados en el periodo de concesión.
- f) Los flujos del modelo corresponden a un desarrollo horizontal de la información, es decir, los flujos del proyecto en cada una de las hojas, a excepción de la hoja "Resumen del

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO	Código: 007-10-2020
		Versión: 1.0
		Página 25 de 49

proyecto”, se presentan en el modelo de manera horizontal a objeto de permitir una mejor lectura de los mismos al usuario.

8 MONTOS DE INVERSIÓN

De conformidad con el Informe de Evaluación Técnica, que usó como insumos los valores proporcionados en el modelo por Korea Airports Corporation (KAC), se procedió a realizar la modelación financiera con los montos de inversión, incluyendo en las proyecciones la variable de inflación.

8.1 Capital de inversión (CAPEX)

El capital de inversión CAPEX tiene un valor total de **USD 69'105,1 MM**.

El proyecto contempla una inversión inicial de **USD 6.000,0 MM** (valores constantes), durante el primer año correspondiente a la fase de gestión y operación.

En función de la demanda de pasajeros y a su incremento, de manera opcional, se prevé la ampliación de un segundo piso en la terminal aérea con un costo de **USD 8.372,7 MM**.

Como reinversión se consideran **USD 54.732,4 MM** para mantenimiento de infraestructura aeroportuaria, pistas, instalaciones, etc.

TABLA 8. MONTOS DE INVERSIÓN DE KAC (En dólares norteamericanos)

DESCRIPCIÓN	VALOR	COMENTARIO	TIEMPO ESPERADO
Establecimiento empresarial (Inversión Inicial)	6.000.000,00		Año 2021
Expansión del 2do piso de la terminal de PAX (2384 m2)	8.372.763,02	Opcional sujeta a incremento de la demanda de pax	Año 2033
Mantenimiento de Infraestructura Aeroportuaria- Mantenimiento de las pistas, pistas de salida y las principales instalaciones (maquinaria, electricidad y vehículos, etc.(Reinversión)	54.732.429,33		Periodo(2021-2050)
TOTAL CAPEX	69.105.192,35		

Fuente: Informe Técnico DGAC

Elaborado por: Econ. Nancy Cortez

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD											
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO										Código: 007-10-2020	
	Versión: 1.0											
	Página 26 de 49											

TABLA 9. DETALLE DE LOS MONTOS DE INVERSIÓN EN EL PERIODO DE CONCESIÓN
(En dólares norteamericanos)

AÑOS	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	SUMANTOTAL	
Inversión Inicial															600000	
Edificios	VALOR CONTABLE DE EDIFICACIONES	CP at adquisición														
plataforma pav flexible (parqueo)	192780	72											587014			
pavimento flexible, pista, taxi way, vía perimetral.	11796473	72					26514064									
pavimento rígido (plataformas de est.)	1076400	72					2419347									
cerramiento personal	3130422	72					70560									
Subtotal	12934177,22	72					29003791						587014		29590805	
Otras																
BIENES MUEBLES DE OFICINA	4804126	93		61553		0	83314			0	112871					
MAQUINARIA Y EQUIPO	764130,89	89	1001109				1343732						1832540			
EQUIPO ELECTRONICO	2365801	98		31190	36210			42347		49320			57156	64951		
VEHICULOS	1764576,99	96		2264710	2629273			3074853		3551187			4150126	4719066		
Subtotal	2600407,15	96	1001109	61553	2295899	2665463	1343732	83314	3117197	3630907	1832540	112871	4207282	4784057	25141625	
Total			1001109	61553	2295899	2665463	1349732	29087105	3117197		3630907	1832540	699885	4207282	4784057	59732429
Expansion								2790921	2790921	2790521					8372763	
SUMANTOTAL															69105192	

Fuente: Informe Técnico DGAC
Elaborado por: Econ. Nancy Cortez

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO	Código: 007-10-2020
		Versión: 1.0
		Página 27 de 49

8.2 Gastos de operación y mantenimiento (OPEX)

De conformidad al Modelo de Korea Airports Corporation (KAC), se consideran costos de mantenimiento, administrativos y operativos en base al periodo de explotación previsto, por un monto de **USD 184.004,9 MM** (valores constantes).

A continuación, se detalla los gastos de operación en el periodo de concesión:

TABLA 10. OPEX PROYECCIÓN DE COSTOS EN TÉRMINOS NOMINALES

DETALLE	USD
Gastos de Personal	61'863.177,00
Gastos de Mantenimiento	19'311.319,00
Pasajes y Viáticos	6'031.507,00
Gastos de Servicios	68'397.918,00
Suministros e Insumos	14'139.207,00
Gastos de Supervisión	14'261.835,00
OPEX (-)	184'004.963,00

Fuente: Informe Técnico DGAC
 Elaborado por: Econ. Nancy Cortez

Una vez que empiece la etapa de explotación del aeropuerto, será necesario que se lleve a cabo el mantenimiento, operación y administración de la misma; que tendrá una vigencia de 30 años, cuyo detalle anual se puede apreciar en la siguiente tabla:



TABLA 11. DETALLE ANUAL MONTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PROYECTO

OPEX

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS USD CORRIENTES								
ITEM		0	1	2	3	4	5	6
AÑOS	Subtotal	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Ingresos relacionados con Aeronaves	26831486	197294	211694	260148	307475	352729	358475	419757
Tasa de Uso de Terminal Internacional	245682884	0	0	543750	96813	1329368	1691923	2301790
Tasa de Uso de Terminal Nacional	7657348	964879	109009	1085140	1230667	1253270	1288660	1447371
Tasa de Seguridad	63404025	241220	257502	386285	500036	581297	663228	814041
Otros Ingresos Aeronáuticos	228214	1710	1835	2255	2665	2884	3107	3688
CFR	37476644	185822	198366	268684	335154	378987	423334	510975
Ingresos No Aeronáuticos	176275463	237788	297070	460987	648012	815357	1005029	1322044
Ingresos	625956064	1828713	1996475	3017199	3980722	4698892	5431746	6819616

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS USD CORRIENTES								
ITEM		7	8	9	10	11	12	13
AÑOS		2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Ingresos relacionados con Aeronaves	448344	476813	554256	585742	617227	712642	727782	743280
Tasa de Uso de Terminal Internacional	2707969	3114187	3955530	4411958	4868345	5978114	6148917	6319721
Tasa de Uso de Terminal Nacional	1489472	1532023	1727481	1776754	1826698	2061799	2117854	2176466
Tasa de Seguridad	904366	994804	1190414	1290256	1390241	1637083	1683143	1729843
Otros Ingresos Aeronáuticos	3886	4132	4804	5077	5349	6176	6308	6442
CFR	560066	609242	722248	776686	831234	973108	1000355	1028101
Ingresos No Aeronáuticos	1571116	1841848	2340890	2686603	3056448	3790173	4114341	4452522
Ingresos	7685239	8573049	10495623	11533056	12596442	15159069	15798700	16456375

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS USD CORRIENTES								
ITEM		15	16	17	18	19	20	21
AÑOS		2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Ingresos relacionados con Aeronaves	832874	849886	866819	1002563	1056617	1110166	1273442	1331601
Tasa de Uso de Terminal Internacional	7263486	7454630	7645775	9367672	10219278	11070885	13249040	14195401
Tasa de Uso de Terminal Nacional	2454169	2520182	2587067	2907429	2982630	3058821	3429849	3512543
Tasa de Seguridad	1650232	2001912	2053806	2421886	2594777	2767918	3218853	3408197
Otros Ingresos Aeronáuticos	7218	7366	7515	8692	9157	9622	11037	11541
CFR	1159112	1189690	1220835	1480434	1524051	1617861	1873262	1975811
Ingresos No Aeronáuticos	5272525	5671853	6085434	7441260	7923002	8417055	9745802	10279320
Ingresos	18939615	19695719	20467229	24581026	26315412	28052328	32801285	34714414

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS USD CORRIENTES								
ITEM		23	24	25	26	27	28	29
AÑOS		2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
Ingresos relacionados con Aeronaves	1351616	1492006	1513882	1535666	1681836	1720321	1758253	
Tasa de Uso de Terminal Internacional	14431991	16161206	16421871	16682533	18491313	19060276	23629240	
Tasa de Uso de Terminal Nacional	3596286	4004429	4097885	4192547	4630089	4735899	4838290	
Tasa de Seguridad	3471301	3845139	3914374	3983911	4377365	4502866	4627332	
Otros Ingresos Aeronáuticos	11714	12961	13121	13309	14576	14910	15239	
CFR	2013594	2231784	2273340	2315129	2545440	2616334	2687122	
Ingresos No Aeronáuticos	10475891	11611044	11827243	12044651	13242866	13612683	13979377	
Ingresos	35352393	39358539	40061716	40767738	44981584	46263476	47535653	

Fuente: Informe Técnico DGAC
Elaborado por: Econ. Nancy Cortez

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO	Código: 007-10-2020
		Versión: 1.0
		Página 29 de 49

9 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

El proyecto es autofinanciado; por lo tanto, no se requieren de aportes estatales para su ejecución.

10 INGRESOS

KAC realizó la propuesta de los ingresos mediante proyecciones de flujo de caja descontado para un periodo de 30 años, la demanda requerida para los ingresos está directamente relacionada con el cobro de tarifas de tasas y derechos aeroportuarios generadas por la operación de servicio de transporte aéreo nacional e internacional.

La evaluación financiera considera el ingreso proveniente de:

- Ingresos relacionados con Aeronaves
- Ingresos relacionados con pasajeros:
 - Tasa de Uso de Terminal Internacional
 - Tasa de Uso de Terminal Nacional
 - Tasa de Seguridad
 - Tasa de Accidente, Fuego y Rescate CFR
- Otros Ingresos Aeronáuticos
- Ingresos No Aeronáuticos

Lo que generaría un ingreso total, según el modelo económico de KAC de **USD 625.956,06MM**.

La recaudación a lo largo del periodo de concesión se obtendría según los siguientes porcentajes:

TABLA 12. INGRESOS POR CONCEPTO EN TÉRMINOS NOMINALES

CONCEPTO	INGRESOS en USD	%
Ingresos relacionados con Aeronaves	26.331.486,00	4,21
Tasa de Uso de Terminal Internacional	245.682.984,00	39,25
Tasa de Uso de Terminal Nacional	76.557.348,00	12,23
Tasa de Seguridad	63.404.025,00	10,13
CFR	37.476.544,00	5,99
Otros Ingresos Aeronáuticos	228.214,00	0,04
Ingresos No Aeronáuticos	176.275.463,00	28,16
TOTAL	625.956.064,00	100,00

Fuente: Modelo Económico KAC.

Elaborado por: Econ. Nancy Cortez

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO	
	Código: 007-10-2020	Versión: 1.0
		Página 30 de 49

De conformidad a la información que se plasmó en el Informe de Evaluación Técnica, se procedió a realizar la modelación financiera del proyecto, enfocándose en los ingresos a través del cobro de tasas y derechos, las cuales mantienen la siguiente relación y ajuste:

$$\text{Ingresos} = \text{tasa} * \text{peso de la aeronave (MTOW) de la aeronave} * 365$$

$$\text{Ingresos} = \text{tasa} * \text{número de pasajeros} * 365$$

TABLA 13. CARTERA A GESTIONAR DEL PROYECTO

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS USD CORRIENTES								
ITEM		0	1	2	3	4	5	6
AÑOS	Subtotal	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Ingresos relacionados con Aeronaves	26331486	197294	211694	260148	307475	332729	358475	419757
Tasa de Uso de Terminal Internacional	245682984	0	0	543750	966813	1329368	1691923	2301790
Tasa de Uso de Terminal Nacional	76557348	964879	1030009	1095140	1220567	1253270	1288650	1447371
Tasa de Seguridad	63404025	241220	257502	386285	500036	581297	663228	814041
Otros Ingresos Aeronáuticos	228214	1710	1835	2255	2665	2884	3107	3638
CFR	37476544	185822	198365	268684	335154	378987	423334	510975
Ingresos No Aeronáuticos	176275463	237788	297070	460937	648012	815357	1003029	1322044
Ingresos	625956064	1828713	1996475	3017199	3980722	4693892	5431746	6819616
ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS USD CORRIENTES								
ITEM		7	8	9	10	11	12	13
AÑOS		2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Ingresos relacionados con Aeronaves	448344	476813	554256	585742	617227	712642	727782	743280
Tasa de Uso de Terminal Internacional	2707989	3114187	3955530	4411938	4868345	5978114	6148917	6319721
Tasa de Uso de Terminal Nacional	1489472	1532023	1727481	1776754	1826598	2061799	2117854	2176466
Tasa de Seguridad	904366	994804	1190414	1290256	1390241	1637083	1683143	1729843
Otros Ingresos Aeronáuticos	3886	4132	4804	5077	5349	6176	6308	6442
CFR	560066	609242	722248	776686	831234	973102	1000355	1028101
Ingresos No Aeronáuticos	1571116	1841848	2340890	2686603	3056448	3790173	4114341	4452522
Ingresos	7685239	8573049	10495623	11533056	12595442	15159089	15798700	16456375
ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS USD CORRIENTES								
ITEM		15	16	17	18	19	20	21
AÑOS		2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Ingresos relacionados con Aeronaves	832874	849886	866819	1002953	1056517	1110166	1273442	1331601
Tasa de Uso de Terminal Internacional	7263486	7454630	7645775	9367672	10219278	11070885	13249040	14195401
Tasa de Uso de Terminal Nacional	2454169	2520182	2587057	2907439	2982630	3058821	3429849	3512543
Tasa de Seguridad	1950232	2001912	2053806	2421886	2594777	2767918	3218853	3408197
Otros Ingresos Aeronáuticos	7218	7366	7513	8692	9157	9622	11037	11541
CFR	1159112	1189890	1220835	1430434	1524051	1617861	1873262	1975811
Ingresos No Aeronáuticos	5272525	5671853	6085424	7441950	7929002	8417055	9745802	10279320
Ingresos	18939616	19695719	20467229	24581026	26315412	28052328	32801285	34714414
ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS USD CORRIENTES								
ITEM		23	24	25	26	27	28	29
AÑOS		2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
Ingresos relacionados con Aeronaves	1351616	1492006	1513882	1535656	1681836	1720321	1758253	
Tasa de Uso de Terminal Internacional	14431991	16161206	16421871	16682535	18491313	19060276	19629240	
Tasa de Uso de Terminal Nacional	3596286	4004429	4097885	4192547	4630989	4735899	4838290	
Tasa de Seguridad	3471301	3845139	3914374	3983911	4377565	4502863	4627532	
Otros Ingresos Aeronáuticos	11714	12931	13121	13309	14576	14910	15239	
CFR	2013594	2231784	2273340	2315129	2545440	2616524	2687122	
Ingresos No Aeronáuticos	10475891	11611044	11827243	12044651	13242865	13612683	13979977	
Ingresos	35352393	39358539	40061716	40767738	44984584	46263476	47535653	

Fuente: Modelo Económico KAC.

Elaborado por: Econ. Nancy Cortez

La información de las tarifas, según Resoluciones de Tasas y Derechos vigentes, fue proporcionada por la Dirección de Aviación Civil a la KAC, para que tomaran como base de cálculo y son las siguientes:

TABLA 14. TARIFAS DE DERECHOS AEROPORTUARIOS POR PAX (EN DÓLARES AMERICANOS)

TIPO DE SERVICIO	A JULIO DE 2020		
	TASA SALIDA INTERNACIONAL Y SERVICIOS AUXILIARES (TUIE)	ACCIDENTE FUEGO Y RESCATE (CFR)	TASA DE SEGURIDAD INTERNACIONAL (WT)
Resolución CNAC No.066/2010 Resolución Mod. CNAC No. 010/2014			
SERVICIO INTERNACIONAL	19,50	1,5	3,00
SERVICIO NACIONAL			
Aeropuerto de 1a. Categoría MANTA	8,00	1,5	2,00

Fuente: Resolución CNAC No. 010/2014
Elaborado por: Econ. Nancy Cortez

TABLA 15. TARIFAS DE TASAS AEROPORTUARIAS POR ATERRIZAJE, ILUMINACIÓN Y ESTACIONAMIENTO

DERECHOS DE ATERRIZAJE

MTOW (En toneladas métricas)	OPERACIÓN INTERNACIONAL	OPERACION NACIONAL
	(En USD. por cada TM. y fracción)	(En USD. por cada TM. y fracción)
	CATEGORIA DE AEROPUERTO	CATEGORIA DE AEROPUERTO
	1a.	1a.
De 0 hasta 5.7	5.40	-----
Más de 5.7 hasta 25	5.40	0.78
Más de 25 hasta 50	5.40	0.78
Más de 50 hasta 100	5.63	0.82
Más de 100 hasta 150	5.87	0.87
Más de 150	6.10	0.92

Fuente: Resolución CNAC No.066/2010
Elaborado por: Econ. Nancy Cortez

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO	Código: 007-10-2020
		Versión: 1.0
		Página 32 de 49

DERECHOS POR ILUMINACION DE PISTA

MTOW (En toneladas métricas)	OPERACIÓN INTERNACIONAL	OPERACION NACIONAL
	(En USD. por cada TM. y fracción)	(En USD. por cada TM. y fracción)
	CATEGORIA DE AEROPUERTO	CATEGORIA DE AEROPUERTO
	1a.	1a.
De 0 hasta 5.7	1.62	-----
Más de 5.7 hasta 25	1.62	0.32
Más de 25 hasta 50	1.62	0.32
Más de 50 hasta 100	1.69	0.34
Más de 100 hasta 150	1.77	0.35
Más de 150	1.83	0.37

Fuente: Resolución CNAC No.066/2010

Elaborado por: Econ. Nancy Cortez

DERECHOS POR ESTACIONAMIENTO

MTOW (En toneladas métricas)	OPERACIÓN INTERNACIONAL	OPERACION NACIONAL
	(En USD. por cada TM. y fracción)	(En USD. por cada TM. y fracción)
	CATEGORIA DE AEROPUERTO	CATEGORIA DE AEROPUERTO
	1a.	1a.
De 0 hasta 5.7	0.81	-----
Más de 5.7 hasta 25	0.81	0.16
Más de 25 hasta 50	0.81	0.16
Más de 50 hasta 100	0.85	0.17
Más de 100 hasta 150	0.88	0.18
Más de 150	0.92	0.18

Fuente: Resolución CNAC No.066/2010

Elaborado por: Econ. Nancy Cortez

11 CONTRAPRESTACIÓN

La propuesta de la KAC es que destinará el 20% de EBT para la concesión **fee**, del resultado de explotación, excluyendo los impuestos, a partir del año 2025.

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO	Código: 007-10-2020
		Versión: 1.0
		Página 33 de 49

12 APORTES PÚBLICOS

Bajo el esquema de concesión, el concesionario es quien realiza todas las inversiones consideradas en la etapa inicial; el modelo de negocio se basa en que los propios flujos resultantes de la operación del proyecto (cobro de tasas y derechos - ingresos) cubran el gasto capital realizado por el inversionista, los costos administrativos y operativos; por lo tanto, es un modelo Project finance.

Con base al Informe de Evaluación Técnica, el mismo que fue sustentado con la información provista por la DGAC, se realizó el procesamiento, análisis y evaluación de la información por medio de la estructuración financiera del proyecto; se observa que el proyecto no contempla la necesidad de aportes estatales.

13 ANÁLISIS FINANCIERO DEL PROYECTO

Este apartado tiene por objeto analizar si el proyecto de inversión es rentable y financieramente sostenible. El modelo para la evaluación del proyecto utilizado, fue el análisis de flujo de caja a lo largo del tiempo puesto que es ampliamente conocido y aceptado para este tipo de proyectos.

Este método permite calcular el valor actual de los flujos de caja descontados, donde se utilizan tasas que reflejan el rendimiento esperado por el inversionista y determinar si el proyecto es factible. Sobre la base de estos flujos se cuantifican los indicadores de rentabilidad que son el VAN (Valor Actual Neto) y el TIR (Tasa Interna de Retorno).

Considerando el modelo matemático que sustenta la ingeniería financiera del proyecto, se realiza un análisis para los principales resultados de los siguientes indicadores:

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO	Código: 007-10-2020
		Versión: 1.0
		Página 34 de 49

➤ Estructura del flujo de caja del proyecto (evaluación pura)

TABLA 16. FORMATO DE EVALUACIÓN PURA DEL PROYECTO

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	PURE EVALUATION
-USD CORRIENTES-	
CONCEPT	
Ingresos (+)	
OPEX (-)	
Reserva de contingencia	
EBITDA (=)	
Depreciación y Amortización (-)	
EBIT (=)	
Impuesto a la renta (-)	
Participación de Utilidades con trabajadores(-)	
Repartición de Beneficios con el Gobierno ecuatoriano(-)	
Impuesto de salida de divisas (deuda)	
Impuesto de salida de divisas (dividendos)	
UTILIDAD NETA (=)	
Depreciación y Amortización (+)	
Capital de trabajo	
Inversión Inicial	
Reinversión	
Expansión	
CAPEX (-)	
Flujo de Caja Libre (=)	

Este análisis nos permite determinar si los ingresos generados en el flujo operativo del giro de negocio, son suficientes para cubrir las inversiones realizadas; y, verificar si el proyecto es factible por sí sólo o necesita de financiamiento.

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO	Código: 007-10-2020
		Versión: 1.0
		Página 35 de 49

➤ Estructura del flujo de inversionista (evaluación del proyecto financiado)

TABLA 17. FORMATO DE EVALUACIÓN DEL INVERSIONISTA

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	INVESTOR EVALUATION (FINANCED PROJECT)
-USD CORRIENTES-	
CONCEPT	Subtotal
Ingresos (+)	
OPEX (-)	
Reserva de contingencia	
EBITDA (=)	
Depreciación y Amortización (-)	
EBIT (=)	
Gastos financieros (-)	
Participacion de Utilidades con trabajadores(-)	
EBT (=)	
Impuesto a la renta (-)	
Reparticion de Benecificos con el Gobierno ecuatoriano(-)	
Impuesto de salida de divisas (deuda)	
Impuesto de salida de divisas (dividendos)	
Utilidad Neta (=)	
Depreciación y Amortización (+)	
Capital de trabajo	
CAPEX (-)	
Desembolso crédito	
Amortización de deuda (-)	

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO	Código: 007-10-2020
		Versión: 1.0
		Página 36 de 49

Flujo de caja luego de financiamiento (=)	
Saldo inicial	
Aporte de Capital	
Flujo de caja antes de dividendos (=)	
Pago de dividendos	
Saldo final de caja	
Inversionista	

➤ Tasa de descuento

El proyecto aplica la tasa de descuento propuesta en el modelo económico financiero del 12,00%.

➤ Valor Actual Neto – VAN

Es el valor presente de los flujos esperados de una inversión (gasto de capital) a partir del primer período de operación, restándole la inversión (gasto de capital) total realizada en el período cero.

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1+k)} + \frac{F_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+k)^n}$$

➤ Tasa Interna de Retorno – TIR

Es la tasa de descuento que hace que un flujo de fondos genere un VAN igual a cero, por lo que se establece que los proyectos aceptables tendrán una TIR igual o superior a la tasa de descuento. Para el cálculo de la Tasa Interna de Retorno – TIR se emplea la siguiente fórmula:

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO	Código: 007-10-2020
		Versión: 1.0
		Página 37 de 49

$$TIR = \sum_{t=1}^n [FC_t / (1+i)^t] - I_0 = 0$$

Este método permite calcular el valor actual de los flujos de caja descontados, donde se utilizan tasas que reflejan el rendimiento esperado por el inversionista y determinar si el proyecto es factible. Sobre la base de estos flujos se cuantifican los indicadores de rentabilidad que son el VAN (Valor Actual Neto), el TIR (Tasa Interna de Retorno).

RESULTADOS FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO

Este apartado muestra la evaluación financiera del proyecto, estableciéndose los flujos de caja, en función de la tasa de costo de capital (cálculo WACC).

La evaluación se estructura en primer lugar con los ingresos del proyecto, dados por la secuencia de ingresos por tarifas de tasas y derechos; los costos de gastos de personal, gastos de mantenimiento, pasajes y viáticos, gastos de servicios, suministros e insumos y gastos de supervisión.

Se muestra también la evaluación financiera del proyecto, estableciéndose los flujos de caja, en función de la tasa de rendimiento máximo esperada por el inversionista.

INDICADORES FINANCIEROS CORRIENTES SIN INCENTIVO FISCAL

TABLA 18. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DEL PROYECTO

WACC	12,00%
RENDIMIENTO ESPERADO DEL INVERSIONISTA	9,00%
VAN EVALUACIÓN PURA DEL PROYECTO	\$ 1.644.442,52
VAN EVALUACIÓN DEL INVERSIONISTA	\$ 195.414,00
TIR PROYECTO PURO	12,90%
TIR DESPUÉS DE FINANCIAMIENTO	9,06%

Fuente: Modelo KAC

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO	Código: 007-10-2020
		Versión: 1.0
		Página 38 de 49

Análisis:

- El aporte de capital que se debería considerar en el proyecto es de aproximadamente USD \$ 1'644.442,52 en valor actual neto (VAN), utilizando una tasa de descuento propuesta de 12,00% (corrientes). De acuerdo al modelo propuesto, dicha inversión se recuperaría en el año 2044.
- El análisis del proyecto bajo la modalidad de concesión, se realiza a través de la evaluación pura del proyecto y la evaluación del inversionista, quién en este caso espera su costo de oportunidad en base al monto de inversión realizada, sus aportes de capital y el riesgo durante todo el periodo de delegación propuesto; en tal sentido, la tasa de descuento propuesta utilizada es del 9,00 %.
- A continuación, se muestran los pesos (cálculos en valor actual neto) que tienen diferentes gastos sobre los ingresos que genera el proyecto, para la correcta ejecución y funcionamiento del mismo.

TABLA 19. PESOS DE GASTOS SOBRE LOS INGRESOS (VAN)

DETALLE	PORCENTAJE
CONSIDERACION	INGRESOS
DEPRECIACION	-7,69%
OPEX	-37,54%
CAPEX	-21,08%
PARTICIPACION DE LAS GANANCIAS	-6,27%
IMPUESTO SOBRE LA RENTA	-5,36%
IMPUESTOS ESPECIALES	-9,38%
CONTRIBUCION DE CAPITAL	5,96%
DIVIDENDOS	-4,41%

	Porcentaje
Empleados	15,00%
Gobierno	20,00%

Fuente: Corrida financiera del proyecto

Elaboración: KAC

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD		
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO		Código: 007-10-2020
			Versión: 1.0
		Página 39 de 49	

14 DISTRIBUCIÓN ADECUADA DE RIESGOS

Todo proyecto, bajo modalidad de concesión, debe contar con una identificación y distribución de los riesgos y beneficios durante la vigencia del proyecto, los cuales serán asumidos, transferidos o compartidos por la entidad pública delegante y el concesionario.

TABLA 20. DETALLE DE LA DISTRIBUCIÓN DE RIESGOS PROPUESTA POR KAC

No.	IDENTIFICACIÓN DE RIESGO	PARTE QUE DEBE ASUMIRLO			JUSTIFICACIÓN
		DGAC	KAC	ENTIDAD	
1	Riesgo comercial por reducción del tráfico aéreo				La DGAC es la entidad encargada de autorizar, negar o modificar frecuencias aéreas, sin que sea potestad del operador tomar decisiones en cuanto a la disminución o aumento del tráfico. En caso de reducir el tráfico aéreo, será la DGAC la encargada de las acciones necesarias tendientes a restaurar el tráfico aéreo.
2	Prestación de nuevos servicios				En caso que se presten nuevos servicios en relación a la operación del aeropuerto de Manta, serán ambas partes, como operador y entidad responsable, quienes deberán asumir los riesgos económicos, financieros, técnicos y respecto a cualquier autorización pertinente, de manera conjunta.

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO	
	Código: 007-10-2020 Versión: 1.0 Página 40 de 49	

Nº	IDENTIFICACIÓN DE RIESGO	PARTE QUE DEBE ASUMIRLO		JUSTIFICACIÓN
		ESTADAL	COMPARTIDO	
3	Riesgos de la explotación de servicios de navegación aérea	□	□	Conforme lo prescrito por el artículo 6 de la Ley de Aviación Civil, son atribuciones y obligaciones del Director General de Aviación Civil regular el tránsito aéreo. Esta actividad comprende adquirir, operar, mantener y mejorar las instalaciones y servicios de navegación aérea; proveer servicios de información meteorológica; mantener la estandarización de observaciones y documentación para los usuarios de navegación aérea; y definir las cartas de ruta de navegación aérea; entre otras.
4	Riesgos de inflación y variación de precios de insumos	□	□	En este caso, la DGAC, como entidad estatal, es la parte en mejores condiciones de evaluar, administrar o controlar este riesgo, toda vez que el gestor privado no tiene potestad alguna respecto a la mitigación de dichos riesgos.
5	Riesgo de infraestimación de costos de mantenimiento	□	□	Es obligación del gestor privado realizar los estudios pertinentes. Por ende, en caso de infraestimar los costos de mantenimiento, será el responsable de asumirlos.
6	Expropiación de terrenos para nuevos servicios	□	□	De ser necesario realizar expropiaciones para nuevos servicios, las partes establecerán el nivel de responsabilidad de cada una, en cuanto a los procesos operativos, legales y económicos ligados a la expropiación.
7	Riesgos por cambios macroeconómicos o monetarios	□	□	En caso de cambios macroeconómicos o monetarios, la DGAC, como entidad estatal, puede controlar y administrar mejor las consecuencias ligadas a este riesgo.
8	Riesgos en la obtención de licencias ambientales	□	□	Este riesgo será compartido entre las partes, en virtud de las capacidades que tiene cada una para la mitigación adecuada del riesgo.



No.	IDENTIFICACION DE RIESGOS	PARTE QUE DEBE ASUMIRLO		JUSTIFICACION
			COMPARTIDO	
9	Riesgos de incumplimiento de la normativa ambiental	<input type="checkbox"/>		En caso de incumplimiento de la normativa ambiental, el responsable será la entidad privada como operador del aeropuerto. Asimismo, será su responsabilidad mitigar cualquier daño que pueda llegar a producirse.
10	Riesgos en la obtención de las autorizaciones pertinentes de la DGAC (operación)		<input type="checkbox"/>	Si bien el gestor privado es el responsable de tramitar la obtención de las autorizaciones correspondientes para la operación del aeropuerto, la DGAC, como entidad competente, es la responsable de emitir dichas autorizaciones.
11	Riesgo por modificación de tasas aeroportuarias	<input type="checkbox"/>		Conforme lo previsto por el artículo 4 de la Ley de Aviación Civil, son atribuciones del Consejo Nacional de Aviación Civil ("CNAC") aprobar la creación y regulación de tasas aeroportuarias.
12	Riesgos por modificaciones en la legislación aeronáutica	<input type="checkbox"/>		El gestor privado no tiene control sobre posibles modificaciones a la legislación aeronáutica. Por ende, será la institución estatal la responsable de manejar este riesgo.
13	Riesgos por modificaciones en la legislación ambiental	<input type="checkbox"/>		El gestor privado no tiene control sobre posibles modificaciones a la legislación ambiental. Por ende, será la institución estatal la más apta para asumir este riesgo.
14	Riesgos por modificaciones en la legislación tributaria	<input type="checkbox"/>		El gestor privado no tiene control sobre las posibles modificaciones a la legislación tributaria. Por ende, será la institución estatal la más apta para asumir este riesgo.
15	Riesgos por modificaciones en otras legislaciones que impacten el proyecto	<input type="checkbox"/>		El gestor privado no tiene control sobre la modificación de otras legislaciones que puedan incidir en el proyecto. Por ende, será la institución estatal la más apta para asumir este riesgo.
16	Riesgos por caso fortuito o fuerza mayor		<input type="checkbox"/>	Los eventos de la naturaleza no son previsible por ninguna de las partes. En consecuencia, ambas deben compartir este riesgo.

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO	
	Código: 007-10-2020 Versión: 1.0 Página 42 de 49	

No.	IDENTIFICACIÓN DE RIESGO	PARTE QUE DEBE ASUMIRLO		JUSTIFICACIÓN
			COMPARTIDO	
17	Riesgos de obtención de seguros	☐		Estos riesgos recaen sobre el gestor privado, pues es el encargado de gestionar los seguros necesarios para la operación.
18	Riesgos de Terminación Anticipada del Contrato		☐	Dependerá de las causales y cual sea la parte cuya responsabilidad provoque la terminación anticipada, razón por la que el riesgo es compartido.
19	Riesgos políticos		☐	Es la entidad concedente la que se encuentra en mejor posición de manejar este riesgo.
20	Deficiencia en estudios técnicos a cargo de la compañía CRBC		☐	El riesgo lo asume la DGAC al ser quien contrata directamente con la compañía constructora de la terminal del aeropuerto de Manta.
21	Demora en la construcción de la terminal a cargo de la compañía CRBC		☐	El riesgo lo asume la DGAC al ser quien contrata directamente con la compañía constructora de la terminal del aeropuerto de Manta. Por ende, los riesgos ligados a la demora pueden ser mejor manejados por la DGAC.
22	Sobrecostos de los trabajos de construcción de la terminal de carga y construcciones adicionales a cargo de KAC	☐		En caso de que la KAC realice trabajos de construcción en la terminal aeroportuaria, es su obligación como gestor privado realizar los estudios pertinentes. En ese caso, los riesgos serán asumidos por el concesionario.
23	Riesgo de obtención de financiamiento para las actividades de operación o construcción de nueva infraestructura	☐		El riesgo de la obtención de financiamiento, de ser necesario, recae sobre la parte que está asumiendo el financiamiento.
24	Riesgos por inversiones adicionales solicitadas por la DGAC		☐	En caso de que la DGAC solicite inversiones adicionales, el riesgo será compartido según las obligaciones que se establezcan para el cumplimiento de esta solicitud.



TABLA 21. DISTRIBUCIÓN ADECUADA DE RIESGOS

DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL
ANÁLISIS DE RIESGOS PROPUESTA KAC

NRO. RIESGO	PROPUESTA KAC			ESTADO		PROPUESTA DGAC			JUSTIFICACIÓN DEL CAMBIO
	PARTE QUE DEBE ASUMIRLO			Se mantiene	CAMBIO	PARTE QUE DEBE ASUMIRLO			
	KAC	DGAC	COMPARTIDO			KAC	DGAC	COMPARTIDO	
1		X			√	X			Quien debe asumir el riesgo es el concesionario ya que es el encargado de la operación y administración del aeropuerto y de su gestión e implementación de nuevas políticas aerocomerciales debería incrementar y restaurar el tráfico aéreo.
2			X					X	Definir por parte de la KAC cuales serían los nuevos servicios
3		X		√			X		La DGAC provee los servicios de Navegación Aérea.
4		X			√	X			Las condiciones económicas del país están determinadas por muchas variables, entre ellas el IPCU, que debe ser considerada por el concesionario en sus estudios económicos y correr con ese riesgo. Además nuestra economía está dolarizada por lo que los porcentajes de variación de precios son bajos.
5	X			√		X			De acuerdo
6			X		√		X		El Estado por medio de sus Ministerios correspondientes debe solucionar el tema.
7		X			√	X			Los cambios macroeconómicos y monetarios que puedan darse en el país deben ser considerados en los estudios de factibilidad como concesionario solicitante.
8			X	√				X	Aquí la KAC debe sacar la licencia ambiental otorgada por el Estado.
9	X			√		X			De acuerdo
10			X		√	X			La responsabilidad de cumplir con todos los requisitos para la operación del aeropuerto es exclusivo del concesionario
11		X		√			X		De acuerdo
12		X		√			X		De acuerdo
13		X		√			X		El riesgo es a nivel de gobierno.
14		X		√			X		El riesgo es a nivel de gobierno.
15		X		√			X		El riesgo es a nivel de gobierno.
16			X		√	X			El concesionario debería contratar un seguro que cubra este tipo de siniestros
17	X			√		X			Debe contratar seguros contra este tipo de eventos.
18			X	√				X	De acuerdo
19		X		√			X		Si se firma el contrato de concesión sus cláusulas deben ser respetadas, sin que intervengan entes políticos por lo que no se le debería considerar
20		X		√			X		Riesgo es de MTOP
21		X		√			X		Riesgo es de MTOP
22	X			√		X			De acuerdo
23	X			√		X			De acuerdo
24			X	√				X	De acuerdo

Fuente: Propuesta KAC

Elaborado por: Econ. Nancy Cortez

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO	Código: 007-10-2020
		Versión: 1.0
		Página 44 de 49

15 CONCLUSIONES

La Dirección de Aviación Civil, procesó, analizó y evaluó la información contenida en el Informe de Evaluación Técnica, que fue realizado sobre la base de los insumos provistos por Korea Airports Corporation KAC.

Una vez analizados los distintos parámetros que forman parte de la estructura de concesión, se concluye que:

- La demanda estimada por la DGAC (incluye pasajeros nacionales e internacionales) sin tomar en cuenta el efecto por la pandemia COVID 19, basada en los datos estadísticos de transporte aéreo, infiere una tasa de crecimiento anual promedio del 2,4% en el escenario más optimista, tomando el promedio de los últimos cinco años de crecimiento del PIB, variable que ha demostrado estar fuertemente correlacionada con la demanda de pasajeros; así la estimación de la demanda para el año 2050 es de 370.198 pasajeros; y para el escenario promedio y pesimista, se ha establecido que crecen a la misma tasa de crecimiento anual del 0,5%, así la demanda se estima en 217.549 pasajeros al año 2050.
- Al contrastar las estimaciones de la DGAC con los casos 01, 02 y 03 presentados por la KAC, observamos que estos últimos presentan valores estimados de la demanda más altos, especialmente la demanda de pasajeros internacionales, que se basa en supuestos agresivos de inversiones en infraestructura y nuevas rutas y aerolíneas que determinan tasas de crecimiento anual promedio entre el 4% al 7%.
- Se acepte la proyección de tráfico presentada por la KAC dentro del servicio doméstico, en base a los escenarios Probable (3,5%) y Pesimista (2,3%), en virtud de que han sido contrastados con las simulaciones efectuadas por la DGAC, dando como resultado que las proyecciones estimadas de demanda de pasajeros domésticos, se ajustan a una realidad más probable con el entorno económico del país.
- El tamaño del transporte aéreo en el Aeropuerto Internacional “Eloy Alfaro” de la ciudad de Manta, es relativamente pequeño dentro del mercado total a nivel nacional,

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO	Código: 007-10-2020
		Versión: 1.0
		Página 45 de 49

ya que opera un número reducido de rutas cortas en servicio nacional y actualmente no tiene operaciones en servicio internacional. En consecuencia, al tener condiciones de ampliación de oferta para incrementar la demanda de pasajeros tanto nacionales como internacionales, la KAC implementaría estrategias de crecimiento de tráfico, para servicio nacional y para servicio internacional.

- La KAC pronostica una alta demanda para el caso del mercado de vuelos internacionales, fruto del número de rutas y la combinación de rutas (ruta principal, ruta secundaria). Como resultado de la proyección del tráfico de pasajeros internacionales, se estima que se pueden abrir 9 rutas hasta 2050, y se espera que la demanda de pasajeros incremente a 1'035.000 hasta 2050; pues la operación para vuelos de larga distancia (intercontinentales), operando como estación distribuidora de tráfico de pasajeros y carga en la región continental, sería estimulada con actividad complementada con un proyecto turístico de orden integral. El concepto "intercontinental" aplica la realización de vuelos desde o hacia Manta al Este de Asia conectados con escalas en Tahití o Islas Fiji.
- Inversión: El proyecto identifica un gasto de capital (CAPEX) de USD. 69.105 MM y OPEX USD. 184.004 MM.
- Con base al informe de Evaluación Técnica, se realizó la modelación económica – financiera, misma que determinó que el proyecto, para obtener viabilidad y equilibrio económico no requiere de recursos públicos para financiarlo porque es Project finance.
- La identificación de riesgos del proyecto se reflejará en la etapa de elaboración del contrato. Lo señalado en este informe es de carácter referencial.
- El plazo del proyecto es de 30 años. Sobre la base del Informe de Evaluación Técnica, luego del análisis económico financiero del proyecto, se evaluó que por los flujos que generaría el mismo, no requiere de aportes estatales bajo los parámetros utilizados en el modelo financiero, sin tomar en cuenta la variable macroeconómica de Riesgo País, es por ello que se evidencia una viabilidad en el proyecto.

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO	Código: 007-10-2020
		Versión: 1.0
		Página 46 de 49

- La TIR NOMINAL resultado de los flujos del inversionista es 9,00 % siendo inferior a la tasa de descuento propuesta 12,00%, sin embargo, el factor de competencia sería la creación de nuevas rutas, debiendo el oferente ajustar sus costos para lograr el objetivo propuesto.

En base a los criterios económicos y financieros analizados en este informe, el que se basó en el informe de evaluación técnica e insumos generados por la KAC; el proyecto es **ECONÓMICA Y FINANCIERAMENTE VIABLE**, de acuerdo al modelo propuesto y guardando conformidad con los proyectos bajo modalidad de concesión.

16 RECOMENDACIONES

Con el objetivo de respaldar el financiamiento del proyecto, se recomienda considerar los siguientes puntos:

- La TIR del inversionista que se obtenga como resultado del ejercicio económico no deberá ser mayor a la tasa de descuento del rendimiento esperado por el inversionista $TIR = TASA DE DESCUENTO$ dando un $VAN = 0$ como punto de equilibrio del proyecto.
- Se debe situar un capital de trabajo que permita el funcionamiento del nuevo gestor delegado, ya que se requerirá un mínimo de recursos para la operación continua (gastos pre operativos) y para la constitución del fideicomiso y sus pagos de honorarios mensuales.
- Incorporar en el pliego que el concesionario deberá considerar en su propuesta financiera la contratación de una póliza de seguro contra todo riesgo para la totalidad del proyecto.
- En virtud que el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, ni la Dirección General de Aviación Civil no tienen la capacidad económica suficiente para incurrir en la

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO	Código: 007-10-2020
		Versión: 1.0
		Página 47 de 49

inversión del Proyecto de forma integral, se recomienda aplicar el artículo 100 del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones que señala: *“En forma excepcional debidamente decretada por el Presidente de la República cuando sea necesario y adecuado para satisfacer el interés público, colectivo o general, cuando no se tenga la capacidad técnica o económica o cuando la demanda del servicio no pueda ser cubierta por empresas públicas o mixtas, el Estado o sus instituciones podrán delegar a la iniciativa privada o a la economía popular y solidaria, la gestión de los sectores estratégicos y la provisión de los servicios públicos de electricidad, vialidad, infraestructuras portuarias o aeroportuarias, ferroviarias y otros”.*

- Considerando que el proponente “Korean Airport Corporation – KAC”, quien presentó su iniciativa a la DGA es una empresa 100% pública, con el 51,7% de acciones a nombre del Ministerio de Estrategia y Finanzas y el 48,3% a nombre del Ministerio de Tierras, Infraestructura y Transporte, ambas instituciones de Corea del Sur, que opera desde 1980 a nivel mundial; en este sentido, se evidencia que el proponente es una empresa de propiedad estatal de los países que forman parte de la comunidad internacional, en tal virtud al amparo de lo previsto en el tercer inciso del artículo 100 del COPCI, que señala: *“(…) salvo cuando se trate de empresas de propiedad estatal de los países que formen parte de la comunidad internacional, en cuyo caso la delegación podrá hacerse de forma directa.”*, la delegación del proyecto *“Financiamiento, Operación y Mantenimiento del Área de Operaciones y el Sector de Tierra del Aeropuerto de Manta, con Excepción de las Áreas Relacionadas con el ATC”*, podrá realizarse mediante delegación directa, previo a obtenerse la excepcionalidad establecida en el citado artículo 100.

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO	Código: 007-10-2020
		Versión: 1.0
		Página 48 de 49

17 INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Pronóstico pasajeros internacionales	17
Tabla 2. Proyecciones de la demanda en el Aeropuerto de Manta	18
Tabla 3. Propuesta de Inversión de Capital CAPEX (en dólares americanos)	19
Tabla 4. Programación de inversiones de Capital CAPEX	20
Tabla 5. OPEX proyección de costos en términos nominales.....	21
Tabla 6. Programación de gastos operativos OPEX.....	22
Tabla 7. Compromiso de las partes del proyecto	23
Tabla 8. Montos de Inversión de KAC (en dólares americanos)	25
Tabla 9. Detalle de los montos de inversión en el periodo de concesión (en dólares americanos).....	
Tabla 10. OPEX proyección de costos en términos nominales	27
Tabla 11. Detalle anual montos de operación y mantenimiento proyecto	28
Tabla 12. Ingresos por concepto en términos nominales	29
Tabla 13. Cartera a gestionar del Proyecto	30
Tabla 14. Tarifas de Derechos Aeroportuarios por pax (en dólares americanos)	31
Tabla 15. Tarifas de tasas aeroportuarias por aterrizaje, iluminación y estacionamiento	31
Tabla 16. Formato de evaluación pura del proyecto.....	34
Tabla 17. Formato de evaluación del inversionista	35
Tabla 18. Presentación de Resultados del Proyecto.....	37
Tabla 19. Pesos de gastos sobre los ingresos (VAN).....	38
Tabla 20. Detalle de la distribución de riesgos propuesta por KAC.....	39
Tabla 21. Distribución adecuada de riesgos	41

18 INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Plano Aeropuerto de Manta	11
Ilustración 2. Comportamiento de pasajeros en servicio regular y no regular	14
Ilustración 3. Coeficiente de ocupación de pasajeros en servicio Aeropuerto de Manta	15
Ilustración 4. Contenidos principales de la proyección de tráfico aéreo (I)	15
Ilustración 5. Contenidos principales de la proyección de tráfico aéreo (II)	17

19 ANEXOS

Corrida financiera KAC
Anexo 1 y 2

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	INFORME DE VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERO	Código: 007-10-2020
		Versión: 1.0
		Página 49 de 49

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

Elaborado por:	Santiago Carrera Salvador Director Financiero	 Firmado electrónicamente por: SANTIAGO ANDRES CARRERA SALVADOR
Revisado por:	Viviana Almeida Moreno Coordinadora Administrativa Financiera	 Firmado electrónicamente por: VIVIANA DEL CARMEN ALMEIDA MORENO
	Betty Sánchez S. Directora de Planificación y Gestión Estratégica	 Firmado electrónicamente por: BETY MARIBEL SANCHEZ SANCHEZ
Aprobado por:	Marcelo Jácome Acosta Subdirector General de Aviación Civil	 Firmado electrónicamente por: MARCELO ALFONSO JACOME ACOSTA

