



ORD. N°050/ 28

ANT: DAP, ORD.N° 443, del 01.07.2015

MAT: Resultado del análisis de la evaluación social del "Anteproyecto Referencial Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto Carriel Sur de Concepción".

SANTIAGO, 06 JUL 2015

DE: JEFE DIVISIÓN EVALUACIÓN SOCIAL DE INVERSIONES
MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL

A : SEÑOR DAVID DUARTE ARANCIBIA
JEFE DE PASIVOS CONTINGENTES Y CONCESIONES
DIRECCION DE PRESUPUESTOS
MINISTERIO DE HACIENDA

Por medio del presente, adjunto remito a Ud., el resultado del análisis de la evaluación social del "Anteproyecto Referencial Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto Carriel Sur de Concepción", correspondiente a la relicitación de dicho Aeropuerto.

Sin otro particular, saluda atentamente a Usted,



[Handwritten signature]

Hernando Cartes Mena
JEFE DIVISIÓN
EVALUACIÓN SOCIAL DE INVERSIONES
MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL

[Handwritten signature]
NWF/ARM/evj

Distribución:

- Director Nacional de Aeropuertos, MOP.
- Coordinador de Concesiones de Obras Públicas, MOP.



RESULTADO DE EVALUACIÓN SOCIAL

“ANTEPROYECTO REFERENCIAL AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO AEROPUERTO CARRIEL SUR DE CONCEPCIÓN”

1. ANTECEDENTES GENERALES

La primera y actual concesión del Aeropuerto Carriel Sur de Concepción, se inició en diciembre del año 1999 y llega a término en Agosto de 2016. La Sociedad Concesionaria encargada de la Conservación y Explotación de los Servicios Aeroportuarios es Aerosur S.A., la cual tiene por objetivo la ejecución, conservación y explotación de la obra pública fiscal denominada "Terminal de Pasajeros Aeropuerto Carriel Sur de Concepción ", además de la prestación y explotación de los servicios aeronáuticos y no aeronáuticos durante todo el periodo de la concesión.

La demanda del aeropuerto Carriel Sur ha venido creciendo sostenidamente en el último tiempo, en términos de movimiento de pasajeros y operaciones aeronáuticas. Entre los años 2001 y 2014, los pasajeros transportados totales, nacionales e internacionales, han pasado de 447.970 anuales a 965.470 pasajeros por año y se estima que esta tendencia se mantendrá en las próximas décadas.

El análisis del diagnóstico de la situación actual, da cuenta que en términos de infraestructura, el aeropuerto Carriel Sur se encuentra operando cerca del límite de su capacidad máxima, estando bajo un Nivel de Servicio “C”, estándar definido para la red primaria de aeropuertos del país, que se traduce en Buen Nivel de Servicio, Condición de Flujo Estable, Demoras Aceptables y Buen Nivel de Confort.

El Aeropuerto cuenta actualmente con:

- Pista de 45 x 2.600 metros
- Plataforma de estacionamiento de aeronaves con capacidad para 5 aeronaves comerciales y Plataforma Sierra para Aviación General
- Calle de Rodaje paralela Alfa y rodajes de conexión
- Edificio Terminal de pasajeros de 8.209 m², distribuidos en dos niveles (4.800,45 m² en Piso 1 y 3.408,67 m² en Piso 2).
- 426 Estacionamientos vehiculares
- Complejo Aeronáutico
- Instalaciones de Apoyo



2. EVALUACIÓN SOCIAL

La Dirección de Aeropuertos ha definido la necesidad de ampliar la infraestructura del aeropuerto, tanto desde el punto de vista operacional con la flota proyectada de aeronaves, como para la atención de los flujos de pasajeros nacionales e internacionales.

En base al diagnóstico realizado de sus actuales instalaciones como la normativa vigente y a las proyecciones de demanda y operaciones existentes, se ha llegado a las siguientes conclusiones acerca de la capacidad de su infraestructura:

- El área actual del Edificio Terminal y estacionamientos es insuficiente para acoger la demanda el año de diseño (2026).
- La plataforma de estacionamiento de aviones frente al edificio terminal de pasajeros para el embarque y desembarque de pasajeros, es insuficiente para acoger la demanda el año de diseño (2031).

La Evaluación Social se realizó aplicando la Metodología de Preparación y Evaluación de Proyectos de Aeropuertos del Ministerio de Desarrollo Social (MDS), documento vigente para la evaluación socioeconómica de este tipo de proyectos.

Según la metodología vigente, se aplican los siguientes enfoques de análisis por tipología de inversión:

2.1 Edificio Terminal: Análisis Costo – Eficiencia

Se desarrollaron dos alternativas de proyecto que cumplieran con el estándar requerido para satisfacer la demanda proyectada. Estas son las siguientes:

Alternativa 1: Ampliación del Edificio Terminal hacia Sur Poniente

Contempla la ampliación del Edificio Terminal de 3.000 m² en el sector Sur-Poniente, alcanzando una superficie total de 11.209,25 m² (Piso 1 de 5.343,70 m² y Piso 2 de 5.865,55 m²).

Alternativa 2: Ampliación del Edificio Terminal hacia Norte Oriente

Considera una ampliación de 3.310,98 m² en el sector Nor-Oriente, con la cual la superficie total ascendería a los 11.520,10 m² (Primer Nivel de 5.604,55 m² y Segundo Nivel de 5.915,55 m²).

En el cuadro siguiente, se ilustran los montos de inversión privada y social como los indicadores de resultados de la evaluación social para cada alternativa seleccionada:

Cuadro 1: Inversión e Indicador de Resultados (MM\$ de diciembre de 2013)

Variable	Alternativa 1 (Sur-Poniente)	Alternativa 2 (Norte-Oriente)
Inversión Privada Neta (MM\$)	5.820	6.107
Inversión Social (MM\$)	5.766	6.029
VACS ¹ (6%)	5.841	6.144

(1) Año 2017 corresponde al año 0.

Fuente: Anteproyecto Referencial Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto Carriel Sur de Concepción.

De las dos alternativas presentadas, la primera es la que presenta menores costos sociales, con un VACS(6%) de MM\$ 5.841, comparado con la Alternativa 2, cuyo VACS(6%) es de MM\$ 6.144.

2.2 Plataforma de Estacionamiento de Aviones: Análisis Costo - Beneficio

Para el desarrollo de las obras del Área de Movimiento (o instalaciones horizontales) el año de diseño será el total del período estimado de concesión, por lo que el proyecto deberá contemplar satisfacer las necesidades de infraestructura horizontal al año 2031.

De acuerdo al resultado del estudio de demanda, se proyecta la ampliación de la plataforma comercial PAPA en 2 puestos de estacionamientos adicionales, uno para aeronave del tipo A320 o A321 (Clave C), y otro para aeronave B767 (Clave D). En total la plataforma contará con 7 estacionamientos para aeronaves.

Complementariamente, se considera el traslado de la Plataforma de Aviación General SIERRA, la que estará ubicada en el sector Este del aeropuerto, y se encontrará conectada con la calle de rodaje Alfa mediante las calle de rodaje India y Hotel. La Plataforma tendrá 20.350 m².

En el cuadro siguiente se detallan los montos de inversión e indicadores de resultados de la evaluación social del proyecto.

Cuadro 2: Inversión e Indicador de Resultados
(MM\$ de diciembre de 2013)

Variable	Valor (MM\$)
Inversión Privada Neta	6.908
Inversión Social	6.464
VANS ¹ (6%)	189

(1) Año 2016 corresponde al año 0.

Fuente: Anteproyecto Referencial Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto Carriel Sur de Concepción.

El proyecto de ampliación del área de movimiento del Aeropuerto Carriel Sur de Concepción, es rentable socialmente y tiene un VANS de MM\$189 y una TIR de 6,24%.

2.3 Estacionamientos: Análisis Costo – Eficiencia

El enfoque de evaluación social para proyectos de estacionamientos en aeropuertos es Costo-Eficiencia, por lo cual la variable tamaño es muy relevante.

La estimación del tamaño del proyecto de Estacionamientos para el aeropuerto Carriel Sur de Concepción, se calcula para el año de diseño (2026) el cual determinó que se requiere una oferta total de 564 estacionamientos, según el siguiente detalle:

- 398 estacionamientos tipo express para pasajeros y acompañantes
- 140 estacionamientos para zona Rent a Car
- 11 estacionamientos para Taxis
- 9 estacionamientos para buses
- 6 estacionamientos para personas con movilidad reducida

Para evaluar cuál es la mejor alternativa para construir los estacionamientos vehiculares, se utiliza la metodología de Costo eficiencia, frente a dos alternativas que cumplan el estándar definido para satisfacer la demanda proyectada, con la misma superficie y capacidad, siendo la única diferencia el material de la carpeta de rodado en que están construidas:

- Alternativa 1: Carpeta de Hormigón
- Alternativa 2: Carpeta de Asfalto.

En el cuadro siguiente, se ilustran los montos de inversión privada y social como los indicadores de resultados de la evaluación social para cada alternativa seleccionada:

Cuadro 3: Inversión e Indicador de Resultados (MM\$ de diciembre de 2013)

Variable	Alternativa 1 (Hormigón)	Alternativa 2 (Asfalto)
Inversión Privada Neta (MM\$)	2.846	2.432
Inversión Social (MM\$)	2.816	2.411
VACS ¹ (6%)	2.926	2.520

(1) Año 2018 corresponde al año 0.

Fuente: Anteproyecto Referencial Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto Carriel Sur de Concepción.

De las dos alternativas presentadas para la construcción de estacionamientos de superficie para vehículos livianos, la segunda es la que presenta menores costos sociales con un VACS(6%) de MM\$2.520, en comparación al VACS(6%) de la Alternativa en hormigón, cuyo valor es de MM\$2.926.

2.4 Complejo Aeronáutico: Análisis Costo – Eficiencia

El enfoque de evaluación social para esta iniciativa de inversión es Costo-Eficiencia.

Dado que la plataforma Sierra de Aviación General y las actuales instalaciones de la Dirección General de Aeronáutica Civil se constituyen como un obstáculo para operar Alfa como pista alternativa se debe trasladar hacia un lugar del aeropuerto que no forma parte de la franja de seguridad. Por lo tanto, se considera el traslado de los Edificios de Apoyo Aeronáutico al sector norte de los terrenos, adyacente al límite de terreno de la Armada. Estos edificios reemplazarán a las actuales instalaciones que ocupan el Terminal antiguo, en el sector Plataforma Sierra.

Cabe señalar que no existe alternativa para ubicar el complejo aeronáutico en otro sector de los terrenos del aeropuerto, dado que hacia el sur se proyecta la ampliación del edificio terminal de pasajeros con sus estacionamientos, hacia el norte se ubican los terrenos de la Armada, hacia el poniente el área de movimiento, con la calle de rodaje Alfa, y hacia oriente la vialidad exterior.

El programa arquitectónico propuesto a nivel agregado se ilustra en el cuadro siguiente:

Cuadro 4: Programa Arquitectónico Edificio DGAC

Zona	Superficie (m2)
Edificio Administrativo y Operativo	743,30
Sub Centro Zonal de Mantenimiento	271,20
APP Centro de Control	290,65
TWR	354,15
Edificio Logístico	822,30
Otros	350,14
Total	2.831,74

Fuente: Anteproyecto Referencial Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto Carriel Sur de Concepción.

En el cuadro siguiente se detallan los montos de inversión e indicadores de resultados de la evaluación social del proyecto.

Cuadro 5: Inversión e Indicador de Resultados
(MM\$ de diciembre de 2013)

Variable	MM\$
Inversión Privada Neta (MM\$)	4.140
Inversión Social (MM\$)	3.547
VACS ¹ (6%)	6.568

(1) Año 2018 corresponde al año 0.

Fuente: Anteproyecto Referencial Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto Carriel Sur de Concepción.

3. CONCLUSIONES

En virtud de los antecedentes entregados y los indicadores económicos resultantes de la Evaluación Social, se recomienda la ejecución de los proyectos considerados en el Anteproyecto Referencial Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto Carriel Sur de Concepción.