

ORD.: N° 051/ 59

ANT.: Oficio ORD. CC N°210/2015
Del 15 de Diciembre 2015.

MAT.: Resultado del análisis de la
evaluación social del "Anteproyecto
Referencial Ampliación y Mejoramiento
aeropuerto Diego Aracena de Iquique".

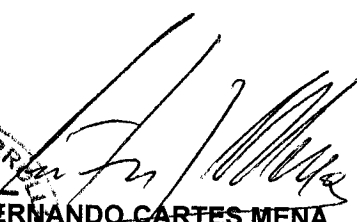

23 DIC 2015

DE : SEÑOR FERNANDO CARTES MENA
JEFE DIVISIÓN DE EVALUACIÓN SOCIAL DE INVERSIONES
MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL

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

Por medio de la presente, adjunto remito a Usted el resultado del análisis de la Evaluación Social del "Anteproyecto Referencial Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto Diego Aracena de Iquique", correspondiente a la relicitación de dicho aeropuerto.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,



FERNANDO CARTES MENA
JEFE DIVISIÓN
EVALUACIÓN SOCIAL DE INVERSIONES
MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL


NW/AR
DISTRIBUCIÓN:

- Destinatario
- Director Nacional de Aeropuertos MOP
- Coordinador de Concesiones de Obras Públicas MOP

RESULTADO DE EVALUACIÓN SOCIAL

“ANTEPROYECTO REFERENCIAL AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO AEROPUERTO DIEGO ARACENA DE IQUIQUE”

1. ANTECEDENTES GENERALES

El Aeropuerto Internacional Diego Aracena de Iquique se emplaza aproximadamente a 40 km al sur de Iquique, en la Región de Tarapacá, Provincia de Iquique, Comuna de Iquique, a una altitud de 47,87 m.s.n.m.

Con el objeto de responder al aumento de la demanda, generada por el notable desarrollo económico registrado en la región, en el año 1995 se concesionó por primera vez el aeropuerto, por un plazo de 12 años.

Conforme a la política gubernamental en materia de concesiones, con motivo del término de la primera concesión, se lleva a cabo el proceso de relicitación. La segunda concesión se inició en noviembre del año 2007 y concluyó en el año 2012. La tercera concesión se extinguirá al cabo de cuarenta y ocho meses contados desde la Puesta en Servicio Provisoria, plazo que acontecerá en el tercer trimestre de 2016.

En promedio el total de pasajeros transportados en el aeropuerto Diego Aracena de Iquique, aumenta significativamente de una década a otra. Es así como entre los años 1984 y 1989 el número de pasajeros promedio transportados fue de aproximadamente 75.000 personas anuales (nacionales e internacionales), mientras que en la década del 90 este promedio se incrementó a 360.000 personas. Entre los años 2000 y 2010 se pudo apreciar que existe un aumento, en menor medida, pero significativo a 540.000 personas anuales aproximadamente. El año 2013 se transportó a un millón doscientos cincuenta mil pasajeros, la mayor cifra histórica para la región.

El análisis del diagnóstico de la situación actual, da cuenta que en términos de infraestructura, el aeropuerto Diego Aracena 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.

En la actualidad el edificio terminal es una estructura mixta de hormigón prefabricado y acero, con tabiquería de volcometal y fachadas de aluminio y cristales. Se desarrolla en dos niveles principales, uno de salidas y otro de llegadas. En el primer nivel se encuentra el patio de equipaje, embarques remotos y llegadas de pasajeros nacionales e internacionales. En el segundo nivel se encuentra el área de counters, aduana, controles, salas de embarque y servicios de apoyo como restaurantes, baños, oficinas. Cuenta con cuatro (4) puentes de embarque y tres (3) cintas de retiro de equipaje

La superficie actual del edificio terminal se distribuye de la siguiente manera:

Area	Superficie m ²
Primer Nivel	2.716 m ²
Segundo Nivel	4.938 m ²
Tercer Nivel	616 m ²
Total	8.270 m²

Fuente: DAP.

El Aeropuerto cuenta actualmente con:

- Pista de 45 x 3.350 metros
- Plataforma de estacionamiento de aeronaves con capacidad para 7 aeronaves comerciales, con tres (3) posiciones para embarque/desembarque a través de puentes y cuatro (4) posiciones remotas
- Calle de Rodaje paralela Alfa y rodajes de conexión
- 420 estacionamientos
- 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 (2033).

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 Nor Oriente.

Se contempla la ampliación del edificio terminal hacia el norte y al oriente, en 11.337 m² aproximadamente. Este diseño amplía la crujía del terminal en aproximadamente 14 metros al oriente. De esta forma y en su extensión al norte se encuentra con un ancho más favorable para la distribución de las zonas necesarias para el confort de los usuarios y de los operadores del terminal. Esta alternativa genera la necesidad de trasladar la subestación eléctrica

Alternativa 2: Ampliación del Edificio Terminal hacia Sur Oriente. Esta Alternativa considera la misma ampliación del edificio terminal en la misma superficie que la Alternativa 1, pero hacia el sur del actual edificio y hacia el oriente. Ambas alternativas de proyecto, contemplan obras de ampliación del edificio terminal que dan crecimiento prioritariamente a la sala de embarque, hall de llegadas y al área de retiro de equipajes.

Esta alternativa genera la necesidad de trasladar el estanque de combustible que se encuentra ubicado en el sector.

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 identificada:

Cuadro 1: Inversión e Indicador de Resultados, Edificio Terminal Aeropuerto D Aracena, Iquique (MM\$ Dic de 2014)

Variable	Alternativa 1 (Nor-Oriente)	Alternativa 2 (Sur-Oriente)
Inversión Privada Neta (MM\$)	12.889	16.520
Inversión Social (MM\$)	10.342	13.246
VACS ¹ (6%)	16.717	21.126

(1) Año 2017 corresponde al año 0.

Fuente: DAP, Evaluación Social Anteproyecto Referencial Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto Diego Aracena de Iquique

De las dos alternativas evaluadas, la primera es la que presenta menores costos sociales, con un VACS(6%) de MM\$ 16.717, comparado con la Alternativa 2, cuyo VACS(6%) es de MM\$ 21.126.

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 2033.

De acuerdo al resultado del estudio de demanda, el proyecto de ampliación de las plataformas y puentes de embarque, para solucionar el déficit proyectado considera:

- Ampliación de Plataforma de Aviación Comercial. Expansión que se proyecta hacia el norte de la actual, en 16.000m² aproximadamente. Esta expansión hacia el norte obliga al traslado de la actual área utilizada para carga (traslado de la plataforma de carga) hacia el sector sur del edificio terminal y nueva plataforma
- Traslado Plataforma de Carga. Actualmente las aeronaves cargueras operan en el mismo lugar que las comerciales de pasajeros. Producto del crecimiento de la plataforma comercial hacia el norte, lo que se considera es un traslado de esta área de la plataforma, utilizada en la actualidad para carga, al sector sur del edificio terminal. Por este motivo, se contempla el traslado y construcción de una nueva plataforma para carga, en 21.000m², al sur del edificio terminal. Esta solución, viene a descongestionar la plataforma que será utilizada por la aviación comercial, en especial en la época de mayor operación carguera internacional.

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, plataforma de Estacionamientos, Aeropuerto D Aracena, Iquique (MM\$ de diciembre de 2014)

Variable	Monto/Valor
Inversión Privada Neta (MM\$)	11.528
Inversión Social (MM\$)	9.035
VANS ¹ (6%)	9.848
TIR (%)	17,7

(1) Año 2017 corresponde al año 0.

Fuente: DAP, Evaluación Social Anteproyecto Referencial Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto Diego Aracena de Iquique

El proyecto de ampliación del área de movimiento del Aeropuerto Diego Aracena de Iquique, es rentable socialmente y tiene un VANS(6%) de MM\$9.848 y una TIR de 17,7%.

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 Diego Aracena, se calcula para el año de diseño (2026) el cual determinó que se requiere una oferta total de 777 estacionamientos, según el siguiente detalle:

- 572 estacionamientos tipo express para pasajeros y acompañantes
- 90 estacionamientos para zona Rent a Car
- 65 estacionamientos para Taxis

- 39 estacionamientos para buses
- 11 estacionamientos para personas con movilidad reducida

Para evaluar 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 capacidad.

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

Alternativa 1: Ampliación hacia el Oriente

Esta ampliación al oriente obliga a ubicar parte de los nuevos estacionamientos al lado oriente de la actual Ruta 1. Esto implica considerar la adaptación adicional de conexión vehicular entre la carretera y el nuevo paño de estacionamientos, así como las facilidades peatonales para la factibilidad a dicha operación.

Alternativa 2: Ampliación al Norte-Oriente

Esta Alternativa considera la expansión de la misma cantidad de estacionamientos, esta vez hacia el norte y oriente de las actuales instalaciones, enfrentando siempre los accesos peatonales del edificio terminal de pasajeros.

Esta alternativa genera la necesidad de trasladar el Edificio SAR y el rediseño de las calles de circulación.

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, Estacionamientos, Aeropuerto D Arcena Iquique (MM\$ de diciembre de 2014)

Variable	Alternativa 1 (Oriente)	Alternativa 2 (Norte-Oriente)
Inversión Privada Neta (MM\$)	645	592
Inversión Social (MM\$)	524	479
VACS ¹ (6%)	582	526

(1) Año 2017 corresponde al año 0.

Fuente: DAP, Evaluación Social Anteproyecto Referencial Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto Diego Aracena de Iquique

De las dos alternativas presentadas para la construcción de estacionamientos de superficie para vehículos livianos, la segunda (Norte-Oriente) es la que presenta menores costos sociales con un VACS(6%) de MM\$526, en comparación al VACS(6%) de la Alternativa 1 (Oriente), cuyo valor es de MM\$582.

2.4 Complejo Aeronáutico: Análisis Costo – Eficiencia

Las obras de infraestructura asociadas al Terminal de Pasajeros y Estacionamientos se evalúan mediante el enfoque costo eficiencia, donde el objetivo de la evaluación es identificar aquella alternativa de solución que presente el mínimo costo, para los mismos beneficios. Por ello, para poder aplicar este enfoque es fundamental poder configurar alternativas que entreguen beneficios comparables, de tal forma de poder evaluar cuál de ellas es más conveniente desde el punto de vista técnico y económico. Los indicadores utilizados bajo un enfoque costo eficiencia resumen todos los costos del proyecto, tanto de inversión, como de operación, mantención y conservación.

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

Cuadro 4: Programa Arquitectónico Edificio DGAC, Aeropuerto D Aracena, Iquique

Zona	Superficie (m ²)
Edificio Logístico DGAC	213,27
Edificio Casino y Auditorio DGAC	454,83
Edificio SEI	1029,56
Total	1697,66

Fuente: DAP, Evaluación Social Anteproyecto Referencial Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto Diego Aracena de Iquique

Cabe señalar que no existen otras alternativas técnicas y con racionalidad económica para ubicar las instalaciones de la DGAC y con ello proponer otras opciones. Por tanto, la alternativa propuesta es única.

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, Edificio DGAC, Aeropuerto D Aracena, Iquique (MM\$ de diciembre de 2014)

Variable	Monto/Valor
Inversión Privada Neta (MM\$)	2.370
Inversión Social (MM\$)	2.296
VACS ¹ (6%)	2.152

(1) Año 2017 corresponde al año 0.

Fuente: DAP, Anteproyecto Referencial Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto Diego Aracena, Iquique.



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 Diego Aracena de Iquique.