

UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA
ACADEMIA DE CIENCIAS AERONÁUTICAS
SANTIAGO – CHILE



“ESTUDIO DE IMPLEMENTACIÓN DE VENTA DE ABONO
DE PASAJES EN AEROLÍNEAS CHILENAS PARA RUTAS
NACIONALES”

ROBERTO GALLEGUILLLOS MASALÁN

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO EN AVIACIÓN COMERCIAL

PROFESORA GUIA : ANAMARIA ARPEA I.
PROFESORA CORREFERENTE : MAITE GALLASTEGUI B.

2018

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, el agradecimiento es a mis padres, Carlos y Beatriz, por haberme entregado una educación íntegra, no solo académica, sino que, como persona, siendo un apoyo incondicional durante mis estudios básicos y la universidad. En segundo lugar, agradecerle a mi hermano Andrés por haberme guiado, enseñado y soportado durante todos los años de carrera, tiempo en que fue mi mentor en todos los ámbitos de la vida. Sin dejar de mencionar a mi novia, la cual ha sido un apoyo fundamental durante la última parte de mi proceso universitario, que me ha acompañado y dado todo el apoyo durante mis prácticas y la realización de la memoria.

Para finalizar, gracias a todos mis amigos que fueron parte del proceso universitario, en especial a mi compañero Jonathan Michel, el cual me entregó apoyo, ganas e ideas para la realización de la memoria.

RESUMEN EJECUTIVO

La implementación de compras de abonos en rutas SCL-CJC, CJC-SCL, SCL-ANF y ANF-SCL, mediante estudios sobre los diferentes factores que influyen en el precio de un pasaje, como también problemas de oferta y de demanda.

Uno de los motivos para el desarrollo de este tema es el crecimiento de la industria aeronáutica tanto a nivel internacional como nacional en los últimos años, como también el crecimiento esperado para el futuro (según Airbus de un 4,5% para el año 2035).

En el segundo capítulo se exponen antecedentes generales utilizados, donde en primera instancia se estudian todas las posibles rutas a tener en consideración, eligiendo al final las dos con más flujo de pasajeros, que son a Calama y a Antofagasta, tomando como eje central el aeropuerto internacional Arturo Merino Benítez de Santiago de Chile.

Antes de realizar el cálculo para los precios de los abonos a las rutas elegidas, fue necesario plantear una situación base de ambas rutas, teniendo en consideración la cantidad de pasajeros que viajan actualmente, el crecimiento de estas rutas en los últimos años, y el crecimiento que se espera para los años por venir.

También fue importante realizar una segmentación de mercado, para así poder de cierta forma enfocar la venta a un estilo de pasajero en particular, sin dejar de lado la posibilidad de vender el abono a cualquier tipo de pasajero.

Luego de esto, se realizó un análisis del macroentorno, conocido como PESTA, para poder saber qué factores externos (de la industria aeronáutica) afectan a la realización de este proyecto.

Uno de los puntos cruciales para entender los beneficios de la implementación de este proyecto es el estudio de mercado, donde se analizan las demandas pasadas, actuales y futuras, para así combatir a la brecha existente entre la oferta y demanda actual y futura, la cual con el abono se busca minimizar dicha brecha.

Antes de llegar al final de la memoria, se realizó una encuesta a 50 personas de diferentes clases sociales, con la finalidad de entender sus perfiles e intereses, para así poder elegir un mejor formato para el abono de las rutas.

Para finalizar, se realizó el cálculo del precio de los abonos, utilizando el método conocido como promedios móviles, donde, al haber estudiado los porcentajes de costos fijos

y costos variables, se decidió recortar un porcentaje del costo variable para así tener un precio más accesible de los abonos para los consumidores, donde se vea más atractivo al comprar en una mayor cantidad que solo un pasaje.

ABSTRACT

The scope of this degree memory is related to the implementation of the purchase of tickets on routes SCL-CJC, CJC-SCL, SCL-ANF and ANF-SCL, through studies on the different factors that influence the price of a ticket, such as also problems of supply and demand.

One of the reasons for the development of this issue is the growth of the aeronautical industry both internationally and nationally in recent years, as well as the expected growth for the future (according to Airbus of 4.5% for the year 2035).

The second chapter presents the general background used, where in the first instance all the possible routes to be considered are studied, choosing at the end the two with the most affluence of passengers, which are Calama and Antofagasta, taking as central axis the international airport Arturo Merino Benítez of Santiago de Chile.

Before making the calculation for the prices of the subscriptions to the chosen routes, it was necessary to propose a base situation of both routes, considering the number of passengers that are currently traveling to these destinations, the growth of these routes in recent years, and the growth that is expected for the years to come.

It was also important to carry out a market segmentation, in order to be able to focus the sale in a passenger style, without neglecting the possibility of selling the ticket to any type of passenger.

After this, an analysis of the macroenvironment, known as PESTA, was carried out to be able to know what external factors (of the aeronautical industry) affect the realization of this project.

One of the crucial points to understand the benefits of the implementation of this project is the market study, where the past, present and future demands are analyzed, in order to combat the existing gap between current and future supply and demand, which with the payment, we seek to minimize this gap.

Before reaching the end of the report, a survey was carried out on 50 people from different social classes, with the aim of understanding their profiles and interests, in order to be able to choose a better format for the payment of the routes.

To finish this memory, the calculation of the price of the fertilizers was made, using the method known as moving averages, where, having studied the percentages of fixed costs and

variable costs, it was decided to cut a percentage of the variable cost in order to have a more accessible price. of fertilizers for consumers, where it looks more attractive when buying in a greater quantity than just one ticket

Índice

CAPÍTULO I: ANTECEDENTES GENERALES	12
1.1 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA:	12
1.2 OBJETIVOS:	13
1.3 METODOLOGÍA DEL ESTUDIO:	14
1.4 ALCANCE:	15
CAPÍTULO II: ESTADO DEL ARTE	17
2.1 ANTECEDENTES:	17
2.2 MARCO TEÓRICO:	22
2.3 PROPUESTA METODOLÓGICA:	30
CAPÍTULO III: DESARROLLO	32
3.1 Análisis de mercado	32
3.1.1 Segmentación de Mercado:	32
3.2 Análisis del macroentorno	34
3.2.1 Factores Económicos:	34
3.2.2 Factores Políticos y Legales:	36
3.2.3 Factores Tecnológicos:	37
3.2.4 Factores Sociales y Demográficos:	39
3.2.5 Factores ambientales:	40
3.2.6 Otros factores en el macroentorno:	41
3.3 Estudio de Mercado	42
3.3.1 Demanda pasada:	42
3.3.2 Proyección de demanda:	43
3.3.3 Variables que afectan a la demanda:	46
3.3.4 Oferta actual:	47
3.3.5 Oferta futura:	49
3.3.6 Variables que afectan a la oferta:	52
3.4 Análisis viabilidad	52
3.4.1 Diferencia entre oferta y demanda futura:	52
3.4.2 Encuesta a potenciales compradores del abono:	53
3.4.3 Franjas horarias para abono:	63
3.4.4 Variables para el cálculo del precio propuesto para el abono:	65
3.4.5 Abono por tramo:	69
3.4.6 Factor Ocupación:	69

3.4.7 Temporada alta y temporada baja	74
3.4.8 Cálculo precio final de abonos	75
CONCLUSIONES.....	81
ANEXOS	83
BIBLIOGRAFIA	107
Webgrafía	107

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: "Pasajeros domésticos y crecimiento anual", ...	12
Gráfico 2: "Estadísticas históricas total por pares de ciudades, pasajeros llegados a Santiago desde diferentes destinos"	19
Gráfico 3: "Estadísticas históricas total por pares de ciudades, pasajeros desde Santiago hacia diferentes destinos"	20
Gráfico 4: "Crecimiento anual en afluencia de pasajeros en rutas que llegan a Santiago desde diferentes destinos"	21
Gráfico 5: "Crecimiento anual en afluencia de pasajeros en rutas que salen de Santiago hacia diferentes destinos"	21
Gráfico 6: "Comportamiento del crecimiento de la economía chilena entre el año 2010 y 2015", ..	35
Gráfico 7: "Evolución del gasto en Chile"	35
Gráfico 8: Demanda pasada ruta Santiago-Antofagasta.....	42
Gráfico 9: Demanda pasada ruta Antofagasta-Santiago.....	42
Gráfico 10: Demanda pasada ruta Santiago-Calama	43
Gráfico 11: Demanda pasada ruta Calama-Santiago	43
Gráfico 12: Proyección de demanda de pasajeros totales en ruta AMB-ANF	44
Gráfico 13: Proyección de demanda de pasajeros totales en ruta ANF-AMB	44
Gráfico 14: Proyección de demanda de pasajeros totales en ruta AMB-CJC.....	45
Gráfico 15: Proyección de demanda de pasajeros totales en ruta CJC-AMB.....	45
Gráfico 16: Pasajeros futuros ruta AMB-CJC	50
Gráfico 17: Pasajeros futuros ruta CJC-AMB	50
Gráfico 18: Pasajeros futuros ruta AMB-ANF	51
Gráfico 19: Pasajeros futuros ruta ANF-AMB	51
Gráfico 20: Edad de los encuestados.	55
Gráfico 21: Ocupación de los encuestados.....	56
Gráfico 22: Respuesta a pregunta 3 de encuesta.....	57
Gráfico 23: Frecuencia de viaje en avión de encuestados	58
Gráfico 24: Franja horaria de viajes de encuestados.....	59
Gráfico 25: Días que viajan los encuestados..	60
Gráfico 26: Decisión de encuestados a compra de abono	61
Gráfico 27: Cantidad de pasajes por abono por encuestados.....	62
Gráfico 28: Decisión encuestados con respecto a viajar tarde y temprano.	63
Gráfico 29: Gráfico resumen de factor de ocupación por vuelos aproximado en rutas SCL-ANF y SCL-CJC.	73

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: “Cuadro resumen con las diferentes alternativas para obtener información de tarifas aéreas”, “Estudio de Precios de Pasajes en el Mercado Aéreo” de la JAC.	25
--	----

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Oferta anual de aerolíneas en ruta SCL-CJC	47
Cuadro 2: Oferta anual de aerolíneas en ruta CJC-SCL.....	47
Cuadro 3: Oferta anual de aerolíneas en ruta SCL-ANF.....	48
Cuadro 4: Oferta anual de aerolíneas en ruta ANF-SCL.....	48
Cuadro 5: Tabla resumen de oferta anual de las 3 aerolíneas.....	48
Cuadro 6: Tabla resumen de vuelos y pasajeros en rutas SCL-ANF y SCL-CJC..	71
Cuadro 7: Tabla resumen de pasajeros por vuelos aproximado en rutas SCL-ANF y SCL-CJC..	72
Cuadro 8: Tabla resumen de factor de ocupación por vuelos aproximado en rutas SCL-ANF y SCL- CJC.....	73
Cuadro 9: Resumen de precios de ruta SCL-CJC de LATAM y Sky	77
Cuadro 10: Resumen de precios de ruta SCL-ANF de LATAM y Sky	78
Cuadro 11: Promedio móvil de precios de ruta SCL-CJC de LATAM	79
Cuadro 12: Promedio móvil de precios de ruta SCL-CJC de Sky.	79
Cuadro 13: Promedio móvil de precios de ruta SCL-ANF de LATAM	79
Cuadro 14: Promedio móvil de precios de ruta SCL-ANF de Sky	80

INTRODUCCIÓN

En Chile -y en el resto del mundo- muchas personas trabajan lejos de sus hogares por diferentes motivos, a veces dejando la ciudad por más de una semana o tal vez sólo por un par de días, y al ser este un país donde los trayectos entre ciudades no son cortos, muchos optan por realizar vuelos nacionales en vez de utilizar medios de transportes terrestres que, generalmente, son más baratos y accesibles para el chileno común. A pesar de existir el modelo low cost, realizar la compra de los pasajes de manera reiterativa genera un gasto no menor. Por esto nace la idea de esta memoria, el cual es la propuesta de implementación de un sistema de abonos para aerolíneas en rutas nacionales, donde se estudiarán demandas pasadas, actuales y futuras de ciertas rutas nacionales, las cuales tienen la mayor demanda del país, estudiando cómo han evolucionado y que rol se espera que cumplan estas rutas para clientes en los próximos años. Dentro de los objetivos de la propuesta también se tendrá en consideración la comodidad y simplicidad al momento de realizar las compras de los abonos, haciendo que el proceso no sea molesto para el cliente, ni tampoco para la aerolínea que utilice el sistema.

Para la realización de esta memoria se utilizarán datos históricos de pasajeros transportados, por año, para así también elegir las rutas nacionales más demandadas y a las cuáles, en primera instancia, se les dará prioridad para la implementación del sistema de abonos.

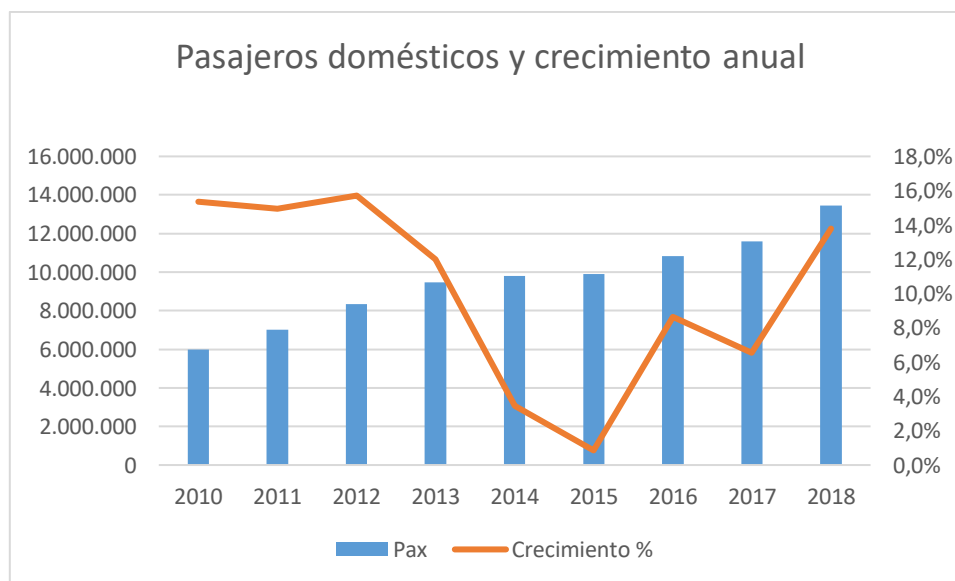
CAPÍTULO I: ANTECEDENTES GENERALES

1.1 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA:

La industria aeronáutica ha estado en constante crecimiento en los últimos años, tanto dentro como fuera del territorio chileno, de acuerdo con la fabricante europea Airbus, el aumento redondeará un crecimiento de 4,5% anual hasta el año 2035. Para el caso particular de América del Sur a otros continentes, se estima que el crecimiento del tráfico aéreo estará alrededor del 3,8% y para el caso de los vuelos regionales el crecimiento estará alrededor del 4,9%

El tráfico de pasajeros en rutas nacionales en Chile (pasajeros salidos y llegados) ha reflejado un crecimiento -no sostenido- cada año desde el 2010 hasta 2016, por ejemplo, se puede notar como el crecimiento del año 2010 a 2011 es de un 15% y aumenta de 2011 a 2012 a 15,7%, para luego del 2012 a 2013 crecer en un menor porcentaje en un 12%, según datos entregados por la JAC.

Gráfico 1: "Pasajeros domésticos y crecimiento anual"



Fuente: Anuario del Transporte Aéreo de la JAC 2016

Tal como se aprecia en el gráfico 1, se puede notar un crecimiento sostenido desde el año 2010 hasta el año 2018 en lo que respecta a pasajeros nacionales llegados a Chile.

Ya entregados estos datos, es importante prestar atención al constante cambio en la industria aeronáutica, que se ha demostrado en los últimos años ser muy rápido. A su vez, es importante analizar el peso del mercado aeronáutico en la economía chilena y como, de forma bilateral, ambos crecen.

1.2 OBJETIVOS:

1.2.1 Objetivo general:

Estudiar la implementación del sistema de abonos para la venta de pasajes en rutas nacionales.

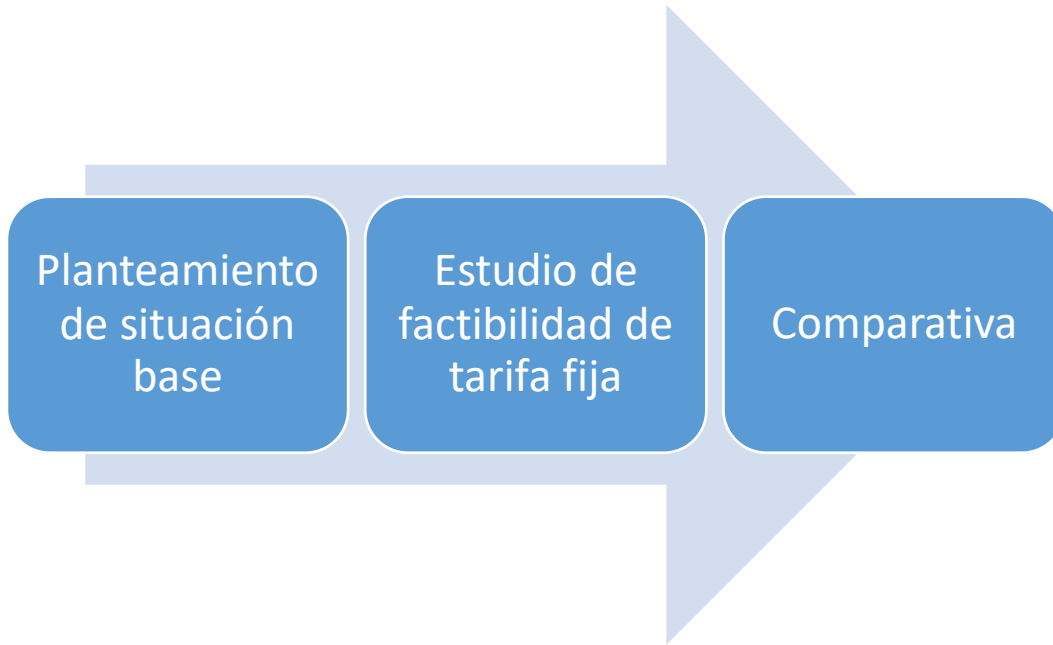
1.2.2 Objetivos específicos:

1. Identificar factores claves que potencien el crecimiento de la demanda de las rutas
2. nacionales que serán estudiadas en el presente proyecto
3. Analizar la evolución del número de pasajeros nacionales de las rutas que serán estudiadas en el presente proyecto
4. Realizar una proyección a futuro del comportamiento del tráfico de pasajeros en rutas nacionales.
5. Estimar el valor de venta del sistema de abono en ciertas aerolíneas chilenas que se interesen en el proyecto, implementando una tarifa fija.

1.3 METODOLOGÍA DEL ESTUDIO:

Para comenzar a desarrollar el tema, es importante plantear la situación base de la demanda de las rutas nacionales en Chile, tomando en cuenta la evolución desde el año 2010 a la fecha. Luego de plantear dicha situación base, analizar la demanda actual, realizando una propuesta para implementar desde la actualidad hasta un horizonte de 3 años, luego de haberse realizado la proyección de demanda. Una vez analizada la proyección de demanda, se realizará un estudio de factibilidad de generar una tarifa fija (dependiendo la estación del año) para los clientes que quieran utilizar el sistema de abonos. Para finalizar, se determinará los beneficios o desventajas de la posible propuesta en cuestión.

Para poder realizar el estudio de factibilidad de generar una tarifa fija que traerá beneficios, se realizará una proyección de ingresos que generaría la implementación – en un horizonte de 3 años – comparando con una proyección de ingresos sin haberse implementado la propuesta. En esta proyección se considerarán solo estaciones donde las demandas de rutas nacionales sean altas (por lo que se considerarán solamente los ingresos generados en esas estaciones), de manera que se pueda apreciar si realmente la propuesta ayuda a aumentar los ingresos de cierta aerolínea.



1.4 ALCANCE:

El alcance de esta memoria será en su mayor parte exploratorio, ya que se busca examinar los beneficios o desventajas de implementar una propuesta poco estudiada, donde se tienen muchas dudas sobre cómo podría funcionar. Esto servirá para que luego gente se pueda familiarizar con el tema, y se puedan establecer prioridades para estudios futuros sobre la propuesta, donde se pueda ir desarrollando de mejor manera el tema.

A su vez, el alcance también será en parte descriptiva, debido a que se describirán propiedades, características y rasgos importantes de las rutas nacionales a las cuales se les busca generar una tarifa fija para que cierto tipo de pasajeros puedan viajar de manera más económica, rápida y fácil.

Es importante destacar que esta memoria se limita solo a una propuesta y no buscar ser implementada en el corto plazo. A su vez, como se ha mencionado anteriormente, solo se limita a un horizonte a corto plazo, por lo que se debe tener en cuenta que los beneficios o desventajas que podría traer la propuesta se aplican solamente a los años de

estudios, donde factores externos, luego de este periodo de tiempo, podrían afectar a un cambio en la factibilidad estudiada en esta memoria.

CAPÍTULO II: ESTADO DEL ARTE

2.1 ANTECEDENTES:

A la hora de hablar de estudios específicos que involucren analizar los beneficios y/o desventajas de la implementación de una propuesta de generar tarifas fijas para rutas nacionales (en Chile), no fueron encontrados antecedentes de estudios realizados anteriormente en esta materia. En base a lo mencionado anteriormente, es necesario ampliar el espectro de búsqueda de antecedentes, para así poder encontrar algunos relacionados ya sea con la implementación de tarifas fijas o el uso de bonos para vender pasajes a diferentes lugares y perspectivas del mercado aeronáutico en Chile.

Una vez ampliado el espectro de búsqueda, fue posible encontrar ciertas empresas de la industria aeronáutica las cuales implementaron un “bono de vuelo”.

Este es el caso de la aerolínea francesa “La Compagnie” (empresa especializada en vuelos de clases business) que, para celebrar su segundo aniversario el año 2016, decidió ofrecer a sus 10 de sus clientes un bono por \$35.000 dólares con el que podrían viajar varias veces por Nueva York, Londres o París.

Cabe destacar que la implementación del bono ofrecido por “La Compagnie” se realizó de manera excepcional a modo de celebración para su segundo aniversario y no aplica para un estudio de factibilidad del uso de bonos, pero si aplica para poder analizar la modalidad del uso de este bono en la aerolínea, como es recibido por parte del público (tanto los clientes de la compañía que podrán hacer uso de este bono, como también el público en general que, debido a esta excepción, puede conocer el uso de bonos en las aerolíneas).

Un segundo caso el cual la vale pena señalar es el de LAN en el año 2011, con el conocido como “South American Airpass”, que permitía volar entre varias ciudades de

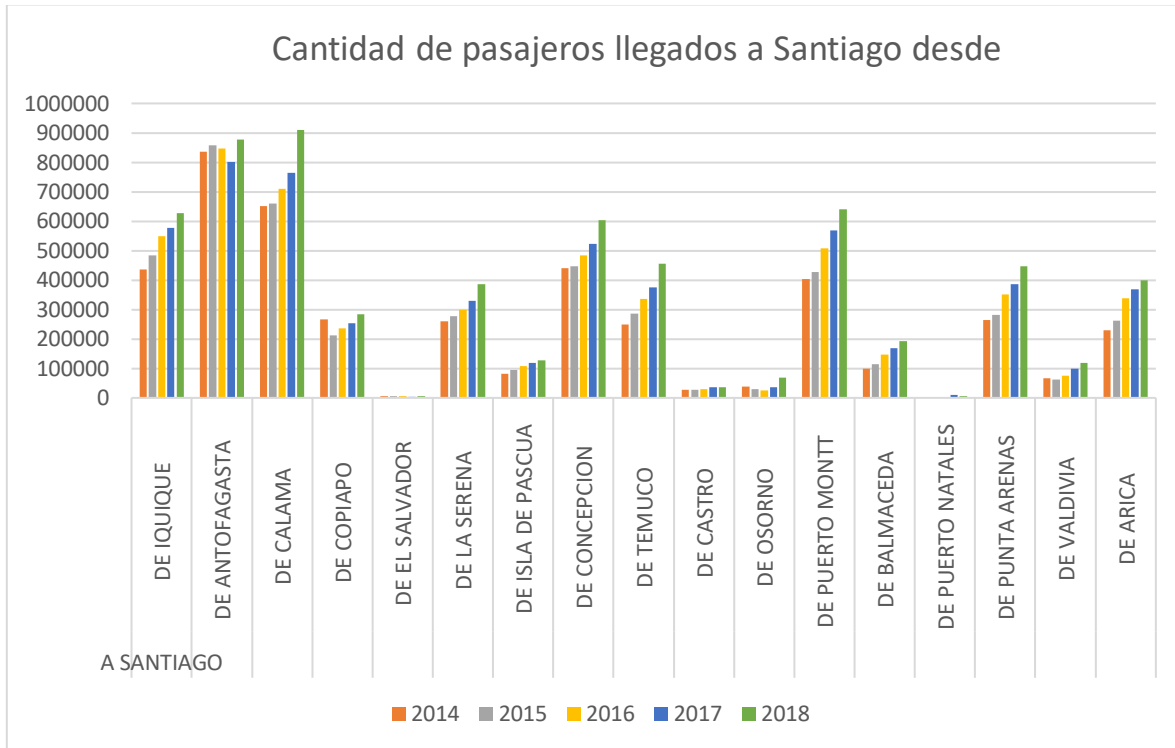
Argentina, Chile, Ecuador y Perú pagando menos de la mitad de lo que costarían los trayectos sueltos. Esta oferta requería comprar un vuelo intercontinental de LAN (actualmente LATAM) entre España y Sudamérica, como por ejemplo pudo haber sido entre Madrid y Lima.

Al igual que en el primer caso señalado, este bono no aplica para ser estudiado y comparado con el que se presenta en esta memoria, al ser un método totalmente distinto al ser en rutas internacionales y se aplica sujeto a la compra de un vuelo intercontinental.

Para poder entender de mejor forma algunos puntos básicos de la propuesta, es necesario tener en claro cómo se comporta el mercado nacional del transporte aéreo. Esta industria tiene un constante crecimiento en Chile, pero el comportamiento del mercado para esta propuesta será una incógnita al ser la primera en su categoría, pero se prevé que podría ser similar al comportamiento del mercado de agencias de viajes.

- Rutas Nacionales por tomar en consideración:

Gráfico 2: “Estadísticas históricas total por pares de ciudades, pasajeros llegados a Santiago desde diferentes destinos”,

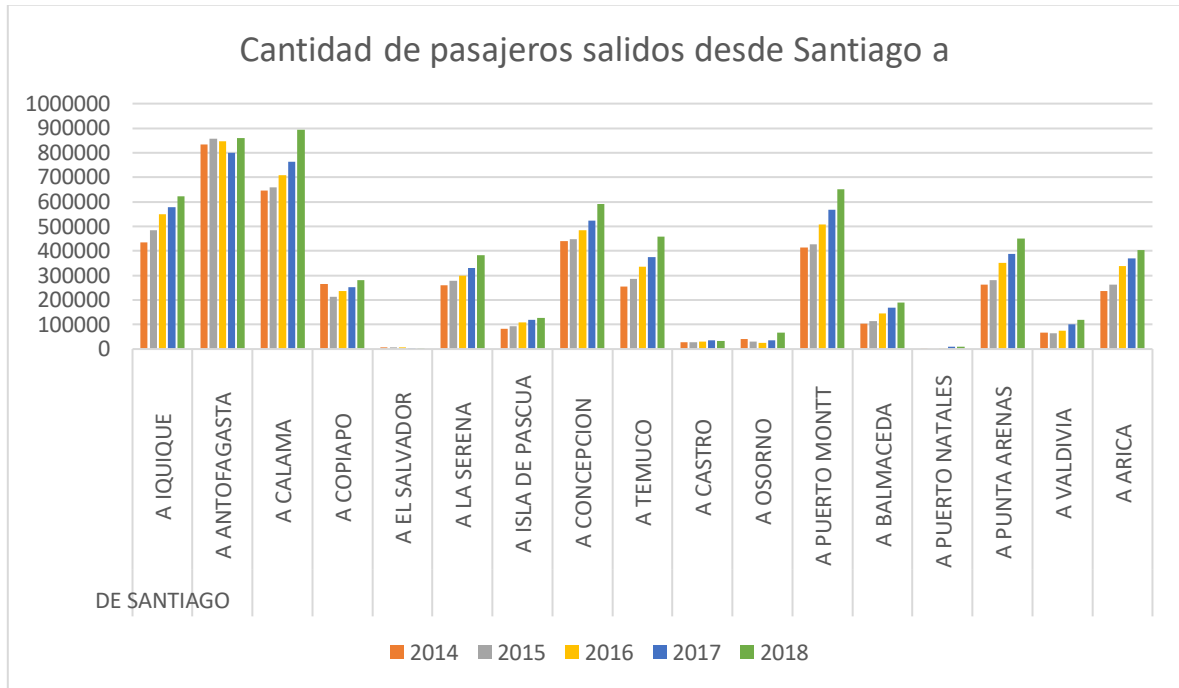


Fuente: Elaboración propia en base a datos del Anuario del Transporte Aéreo de la JAC 2014 a 2017.

Tal como se puede apreciar en el gráfico 2, hay ciertas rutas nacionales con mayor cantidad de pasajeros, como lo son: Antofagasta, Iquique, Calama, Puerto Montt y Concepción (para esta memoria se considerarán solo 2 rutas).

Ahora, el gráfico 2 solo indica la cantidad de pasajeros llegados a Santiago desde los diferentes destinos mencionados, por lo que es necesario también ver las salidas desde Santiago, del cual sale mayor cantidad de gente.

Gráfico 3: “Estadísticas históricas total por pares de ciudades, pasajeros desde Santiago hacia diferentes destinos”

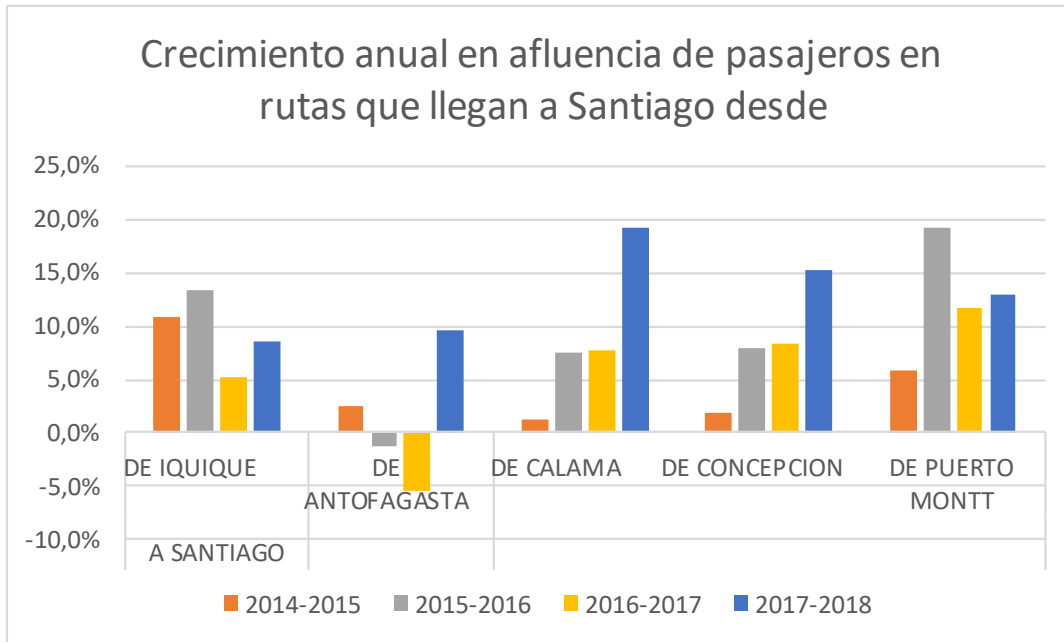


Fuente: Elaboración propia en base a datos del Anuario del Transporte Aéreo de la JAC 2014 a 2017.

Tal como se puede apreciar en el gráfico 3, las mismas 5 rutas anteriormente mencionadas son las mismas que tienen mayor afluencia de pasajeros saliendo de Santiago, por lo cual las dos más altas (Antofagasta y Calama) serán las elegidas para el estudio de la propuesta.

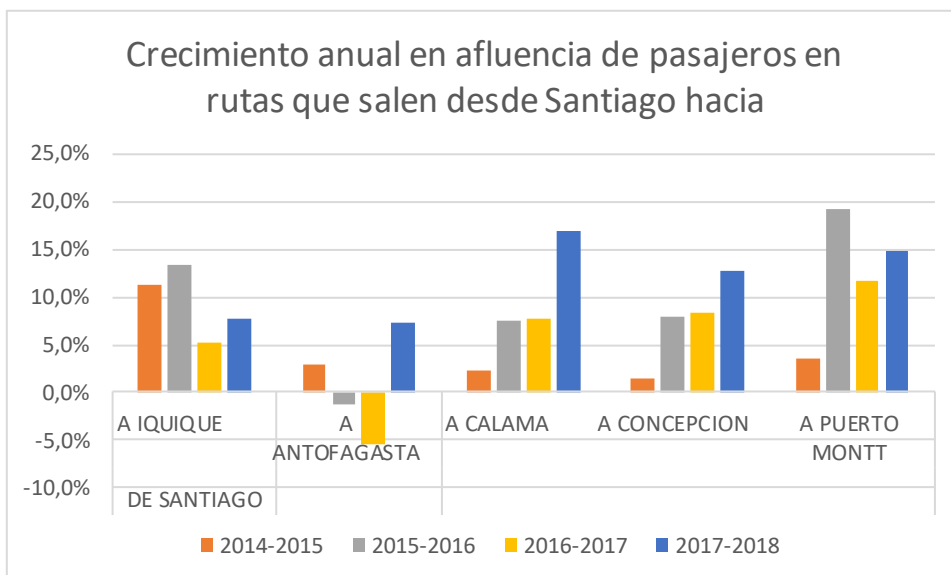
A su vez, es necesario analizar como mayor detenimiento cual es el porcentaje de crecimiento de afluencia de pasajeros en los últimos años, para así también tener en cuenta cómo será el crecimiento en el horizonte elegido de 3 años.

Gráfico 4: “Crecimiento anual en afluencia de pasajeros en rutas que llegan a Santiago desde diferentes destinos”



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Anuario del Transporte Aéreo de la JAC 2014 a 2018

Gráfico 5: “Crecimiento anual en afluencia de pasajeros en rutas que salen de Santiago hacia diferentes destinos”



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Anuario del Transporte Aéreo de la JAC 2014 a 2018

Como se puede observar en el gráfico 4 y 5, en todas las rutas (menos Antofagasta) el flujo de pasajeros ha aumentado año a año. Como se puede observar, el crecimiento en las rutas es parecido tanto saliendo de Santiago como llegando a Santiago, lo que indica que los pasajeros no compran pasajes de solo ida, si no que generalmente compran pasajes ida y vuelta, lo que hace que el estudio de esta propuesta tenga una base.

Cabe señalar que las dos rutas nacionales con mayor ocupación hasta el año 2018 son Antofagasta y Calama respectivamente, donde uno de los motivos principales es el trabajo en minas en esas ciudades, donde muchos de los trabajadores son de otras partes del país y deben viajar constantemente para visitar a sus familias y luego volver al trabajo. La propuesta va enfocado a este tipo de pasajero, claramente sin excluir a otros, pero donde el mercado objetivo son trabajadores que deben viajar constantemente al mismo lugar.

Los antecedentes que fueron mencionados sirven para, al menos, tener una idea de en qué consisten los abonos, su modalidad de compra y recibimiento por parte de la empresa, lo que ayudará en ciertas secciones de esta memoria.

2.2 MARCO TEÓRICO:

Es necesario también entender ciertos términos o ser más específicos en otros, como por ejemplo que significa el término “tarifa fija” o especificar que rutas nacionales serán las que serán tomadas en cuenta para el desarrollo de esta memoria.

- Regresión Lineal para realizar un pronóstico de demanda: El método conocido como método de mínimos cuadrados (o regresión lineal), se utiliza para pronósticos de relaciones causales y para pronósticos de series de tiempo.

Para el cálculo de una regresión lineal, es necesario conocer diferentes ecuaciones y sus parámetros:

$$(1) y = \beta_0 + \beta_1 x$$

$$(2) \beta_0 = \bar{y} - b\bar{x}$$

$$(3) \beta_1 = \frac{\sum xy - n\bar{x}\bar{y}}{\sum x^2 - n\bar{x}^2}$$

Donde (1) es la ecuación de la recta, (2) el intercepto y (3) la pendiente de la ecuación.

Los datos a utilizar en las ecuaciones (2) y (3) son datos de los números de períodos a considerar para la proyección y, en este caso, la respectiva cantidad de pasajeros para esos periodos de las rutas elegidas.

Una vez encontradas los valores del intercepto y la pendiente, se pueden reemplazar en la ecuación (1), para poder encontrar los valores de las proyecciones para los siguientes años en esas rutas.

- Tarifas:

Se ha podido dilucidar que, durante los últimos años, la demanda de los viajes aéreos ha aumentado, donde los principales factores han sido la globalización, y a su vez, el aumento de los ingresos a modo general. Con este creciente presupuesto, y el cambio de mentalidad de la juventud y como han influido en sus padres, abuelos, entre otros, el deseo de la gente es a visitar lugares más alejados y a la vez con mayor frecuencia.

Es por esto por lo que es importante analizar el efecto que tienen las políticas de precios de las diferentes líneas aéreas, y así poder conocer diferentes beneficios para los clientes.

Un punto importante del presente trabajo es poder conseguir una tarifa baja para los clientes, para así poder fidelizar clientes y poder ganar dinero haciéndolo. Claramente, al ser un proyecto nuevo y de cierta forma “piloto”, no es la idea en el corto plazo hacer que esta propuesta entregue una cantidad exagerada de ingreso a la compañía, pero sí que en el largo plazo sea una manera eficiente de ganar dinero, y como se mencionó anteriormente, poder fidelizar a los clientes, así ganando ambas partes.

Algunas empresas perfilan acciones de discriminación de precios para así poder extraer el excedente del consumidor.

Existen 3 formas de discriminación de precios:

1. Primer Grado: La discriminación de primer grado es el caso en que la firma cobre diferentes precios por cada unidad vendida.
2. Segundo Grado (o de precio en bloque): Es el caso en que la aerolínea cobre diferentes precios dependiendo del volumen de uso
3. Tercer Grado: Es el caso donde se distinguen a los mercados por otros factores como ingresos, edad, ocupación, entre otros.

En este trabajo se pretende utilizar (de cierta forma) la discriminación de segundo grado, para ayudar a fijar una tarifa fija (eliminando cierto porcentaje de un ticket ordinario a un destino) haciendo la distinción de que si el ticket es necesario para temporada alta o temporada baja en las rutas elegidas.

Según un estudio realizado por la JAC, para construir un índice de precios de tarifas aéreas en una aerolínea chilena, se requieren de al menos dos variables importantes, tarifas y tráfico por ruta:

- Tarifas: Se necesita de información sobre precios de las rutas que representan el mercado aéreo chileno.
- Tráfico por ruta: Para poder calcular el índice de precio de la tarifa de mejor manera, se requiere contar con la información de la cantidad de pasajeros que viajan en cada una de las rutas, para así poder saber el “peso” que tendrá cada en el índice ya mencionado.

Es importante destacar que la información del tráfico aéreo es manejada por la JAC, mientras que la información sobre tarifas se puede obtener principalmente a través de 3 fuentes: las mismas empresas, los sistemas GDS (cinta MIDT) y en sistemas on-line que se puedan encontrar en

internet. Cabe destacar que estas fuentes muestran diferencias entre ellas en la información entregada.

- Los Sistemas GDS, La Cinta MIDT Procesada: La Cinta MIDT (Marketing Industry Data Tapes) es una base de datos que registra reservas aéreas que han sido realizadas por agencias de viajes a través de todos los GDS (Sistemas de Distribución Global). Esta cinta MIDT provee información sobre reservas y de tarifas promedio en dos tablas independientes.
- Sistemas on-line: Otra manera de obtener información es consiguiéndolas a través de diferentes páginas de internet. Un ejemplo de estas páginas sería “Amadeus”, uno de los GDS más importantes y que acapara el 53% del mercado chileno y que tiene a disposición tarifas aéreas de las rutas domésticas e internacionales.

	JAC	Cinta MIDT	Datos Online
Origen de los datos	Líneas Aéreas	Sistemas de Distribución Global (GDSs)	Sistemas de Distribución Global (GDSs)
Tarifas por aerolínea	Si	Si	Si
Tarifas por clase	Si	Si	Si
Tarifas por tipo de ticket (OW o RT)	No	No	Si
Asignación de pesos a categorías	Estadísticas históricas de tráfico (Origen-Destino-Aerolínea)		
Rutas incorporadas	Domésticas	Domésticas(*) e internacionales	Domésticas(*) e internacionales
Recolección	Datos proporcionados por aerolíneas	Información provista por los Sistemas de Distribución Global (GDS)	Manual
Periodicidad	Sin periodicidad, las tarifas presentan una vigencia definida por las aerolíneas.	Mensual	Definida por usuario
Costo	Sin costo	US\$5.000 (dos meses)	Sin costo

Tabla 1: “Cuadro resumen con las diferentes alternativas para obtener información de tarifas aéreas”, “Estudio de Precios de Pasajes en el Mercado Aéreo” de la JAC.

- Indicadores de aviación comercial: Las diferencias en las longitudes de las rutas obligan a la unificación de los kilómetros recorridos para comparar períodos o empresas. Para el caso de los ingresos, dentro de la aviación comercial se utilizan diferentes indicadores, tales como:
 - ASK (Available Seat Kilometers): Es una medida de la capacidad de transporte. Se calcula como el total de asientos ofrecidos multiplicado por kilómetros volados. Es el indicador de oferta de la aerolínea. Los ASK's pueden calcularse para un tramo, un vuelo determinado, una aerolínea y/o la industria aérea en su totalidad.

$$\text{ASKs} = \text{N}^\circ \text{ de asientos} * \text{kilómetros volados}$$

$$\text{Asiento} * 1 \text{ kilómetro} = 1 \text{ ASK}$$

- RPKs (Revenue Passenger Kilometers): Es el número de pasajeros pagados en una aeronave multiplicado por el número de kilómetros volados. Es una medida de la demanda que tiene la línea aérea. Los RPKs pueden medirse para un tramo, un segmento o par de puntos, un vuelo determinado, para una aerolínea y/o para la industria aérea en su totalidad.

$$\text{RPKs} = \text{N}^\circ \text{ de pasajeros pagados} * \text{kilómetros volados}$$

$$\text{Pasajero} * 1 \text{ kilómetro} = 1 \text{ RPK}$$

- FO (Factor de ocupación): Es un índice de cuán llenos están los vuelos y sus tramos. Cada ruta tiene un factor de ocupación mínimo para que un vuelo sea rentable a un determinado precio. El factor de ocupación mínimo varía según las rutas, ya que depende de las tarifas, de la carga transportada, del costo de ese vuelo para la línea aérea, etc. El FO se puede calcular para un tramo, vuelo, una ruta y/o para la línea aérea como un todo.

$$FO = \frac{\text{Pasajeros x kilómetros volados}}{\text{Asientos x kilómetros volados}}$$

$$FO = \frac{RPKs}{ASKs}$$

- Yield: Es una medida de la rentabilidad por pasajero/km. Un pasajero de negocios tiene un yield más alto que un pasajero de turismo. Se calcula dividiendo el ingreso (bruto o neto) por la cantidad de pasajeros pagos por kilómetro volado (RPK)

$$\text{Yield} = \frac{\text{Ingreso}}{\text{RPK}}$$

- Ingreso Neto/ASK: Es la principal medida de eficiencia en la generación de ingresos, indica cuál es el ingreso neto (ingreso bruto – comisiones) por cada asiento disponible.

Por otro lado, para tener un mejor contexto, es necesario analizar la industria aeronáutica chilena con diferentes herramientas como lo son el análisis PEST y el análisis FODA:

- Análisis PEST:
El análisis PEST es un instrumento utilizado por las empresas para definir su entorno (en este caso la industria aeronáutica) cuyas iniciales son las que dan su nombre. Estos factores son Político, Económico, Social y Tecnológico (Cabe destacar que existen muchas variaciones de este instrumento, como lo son el PESTA y PESTEL, donde entran factores como el Ambiental, Ecológico y Legales, pero para términos de este trabajo solo se utilizará PESTA).

Esta herramienta será de gran ayuda debido a que permite prever tendencias en el corto y mediano plazo, por lo que la empresa contará con un margen de acción y podrá de esta forma adaptarse a futuros cambios del entorno.

- FODA:

La matriz FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas) es una herramienta de análisis para cualquier situación que esté actuando como objeto de estudio.

Esta herramienta permite obtener un diagnóstico que permite tomar decisiones en base a un “cuadro” conformado por este análisis de la situación actual.

Es importante destacar que el PESTA y el FODA no son métodos equivalentes, ya que se aplican a diferentes objetivos de investigación, aunque ciertas veces puedan tener algunas áreas comunes, por lo que los factores podrían repetirse en los estudios.

En resumen, PESTA evalúa el mercado, el contexto en general y ciertos factores que condicionaran a la empresa, mientras que el FODA valora una propuesta, teniendo en cuenta ciertos factores internos (Fortalezas y Debilidades) y externos (Oportunidades y Amenazas).

- NOTAM:

Del acrónimo en inglés Notice to Airmen, NOTAM es un aviso distribuido por medio de telecomunicaciones que contiene información relativa al establecimiento, condición o modificación de cualquier instalación aeronáutica, servicio, procedimiento o peligro, cuyo conocimiento oportuno es esencial para el personal encargado de las operaciones de vuelo.

- Promedio Móvil:

El método de pronóstico móvil simple se utiliza cuando se quiere dar más importancia a conjuntos de datos más recientes para obtener una previsión. Cada punto de una media móvil de una serie temporal es la media aritmética de un número de puntos consecutivos de la serie, donde el número de puntos es elegido de tal manera que los efectos estacionales y/o regulares sean eliminados. El pronóstico de promedio móvil es óptimo para patrones de demanda aleatorios o nivelados donde se pretende eliminar el impacto de los elementos irregulares históricos mediante un enfoque en períodos de demanda reciente.

La fórmula del promedio móvil es la siguiente:

$$\tilde{X}(t) = \frac{\sum_{t=1}^n X_{t-1}}{n}$$

Donde

$\tilde{X}$ es el promedio de los precios en el período t

X_{t-1} es el precio de los períodos anteriores a t

n es el número de datos

2.3 PROPUESTA METODOLÓGICA:

Como se mencionó anteriormente en la metodología de estudio, habrá 3 puntos importantes a señalar en este trabajo, los cuáles son:

- Planteamiento de situación base: El punto principal del presente trabajo es poder analizar si realmente la introducción de un proyecto de este estilo ayudará a fidelizar clientes en ciertas rutas nacionales en la aerolínea que desee implementarlo. Por eso es por lo que es necesario saber que pasaría también si no se implementara la propuesta. Para plantear la situación base, y para poder tener una idea para otras aerolíneas, se utilizarán datos de la memoria de la aerolínea LATAM, la cual tiene el mayor porcentaje de mercado de las rutas elegidas, donde los datos elegidos servirán para proyectar ingresos al horizonte de 3 años.

Dentro del planteo de la situación base, es necesario indicar las tarifas actuales para las rutas elegidas, para así poder comparar, a presente y futuro, cuáles serían los beneficios o desventajas de aplicar la tarifa fija deseada.

- Estudio de factibilidad de tarifa fija

Para el estudio de factibilidad de tarifa fija se analizará el punto anterior de la situación base, para poder proyectar a 10 años como serían los ingresos de la aerolínea siguiendo el mismo camino (asumiendo que no hay cambios en los años elegidos). Por otro lado, también se realizará una proyección de como serían los ingresos al implementar la propuesta en la aerolínea, también en un horizonte de 3 años, para así poder analizar la factibilidad de esta tarifa fija.

Para poder fijar la tarifa, es necesario estudiar cuales son los criterios con los cuales la aerolínea elige sus tarifas actuales, para así poder saber cómo se llegará a una tarifa fija que no perjudique los ingresos de la aerolínea a gran escala, ya que de igual forma se debe tener en consideración que los recortes que se hagan son también considerados una inversión al largo plazo para poder fidelizar clientes y tener un mayor ingreso.

Algunos indicadores que serán tomados en cuenta para el desarrollo de la evaluación del proyecto de esta memoria son:

- VAN (Valor Actual Neto): Este indicador permitirá calcular el valor presente de determinados flujos de caja futuros que serán originados por una inversión inicial, la cual será la mínima para poder empezar y poner en marcha la propuesta.
 - TIR (Tasa Interna de Retorno): Este indicador permitirá conocer la rentabilidad de la inversión en el proyecto. Este indicador es el porcentaje de beneficio o pérdida que tiene una inversión para las cantidades que no se han retirado del proyecto.
 - Payback (Período en que se recupera la inversión): Método estático para la evaluación de las inversiones, el cual sirve para calcular el tiempo requerido para recuperar el capital inicial de la inversión.
- Comparativa: Al ya haber finalizado ambas proyecciones (con o sin proyecto) se realizará una comparativa

CAPÍTULO III: DESARROLLO

3.1 Análisis de mercado

En esta sección del informe se procede a identificar los segmentos de mercado en los cuales está enfocado el servicio de la aerolínea LATAM, la cual será la aerolínea con la cual se utilizará como ejemplo para el estudio de esta memoria. Con esto se logra identificar los grupos de individuos similares en múltiples aspectos, ya sea por situación socioeconómica, por el objetivo de uso del servicio, por los beneficios que buscan con el servicio y por la frecuencia en la cual usan este tipo de servicio.

3.1.1 Segmentación de Mercado:

Como primera instancia se realiza una macro segmentación, en base al tipo de servicio y las necesidades de los clientes objetivos. El servicio de la empresa consiste en entregar un traslado en avión, ya sea de pasajeros u objetos. Cada uno de estos segmentos puede tener una necesidad de traslado doméstico, vuelos nacionales, traslado regional, vuelos internacionales dentro de Sur América, y traslado de largo alcance, vuelos internacionales hacia USA y Europa.

Dentro de esta macro segmentación se hace una microsegmentación, en el negocio de pasajeros y en el negocio de carga.

En el negocio de pasajeros se logran encontrar varios segmentos de mercado:

- Segmentación socio económica:
 - Clase Alta: Este segmento está compuesto principalmente por dos grupos socio económicos, el grupo AB, que corresponde a la clase alta, y el grupo C1a, que es la clase media acomodada. Estos dos grupos son los dos con un mayor ingreso mensual promedio por hogar, el grupo AB tiene un ingreso promedio de \$4.386.000 mientras que el grupo C1a tiene un ingreso promedio de \$2.070.000
 - Clase Baja: Esta clase se encuentra formada principalmente por el grupo C1b, que corresponde a la clase media emergente, y en parte

por el grupo C2, que es la clase media típica. El primer grupo tiene un ingreso promedio por hogar de \$1.374.000, mientras que la clase media típica de \$810.000

- Segmentación por ocasión:
 - Placer: El cliente compra el vuelo para llegar a un destino a pasar un tiempo de relajo, por lo tanto, es frecuente que estos viajes tengan una estadía más larga, y que la compra de estos pueda incluir paquetes o la compra de más de un pasaje a la vez.
 - Negocios: El objetivo del viaje es cumplir con funciones de trabajo, normalmente son viajes con poca estadía en el destino y son realizados con frecuencia, aún más en el segmento de vuelos domésticos o regionales.
- Segmentación por beneficios:
 - Comodidad: La elección del servicio el cliente la hace en función a la comodidad en el vuelo entregada por la empresa. Este segmento está conformado por personas de clase media y clase alta, ya que, en algunas ocasiones, cuando el viaje es por negocios, la persona de clase media puede preferir un vuelo cómodo en vez de un vuelo más barato.
 - Calidad de Servicio: Clientes que eligen según la experiencia de servicio entregada por la empresa. El servicio entregado es un valor fundamental para ellos y lo privilegian por sobre el precio. Es posible decir que este segmento en su mayoría se encuentra constituido por personas de clase alta que viajan tanto por motivos de negocio o turismo, pero lo hacen frecuentemente.
 - Economía: Principalmente dirigido a las personas de clase económica media, los cuales privilegian los precios bajos sobre los lujos, los cuales entregan un valor agregado.
- Segmentación por nivel de uso:

- Viajeros frecuentes: Clientes que usan el servicio de traslado en avión con una frecuencia alta, es decir, que viajan más de dos veces al año, ya sea en viajes internacionales o nacionales.
- Viajeros ocasionales: Clientes que tienen una frecuencia baja de viajes en avión. Dentro de este segmento se encuentran los pasajeros que utilizan el servicio cuando se van de vacaciones o para alguna ocasión específica.

Con esta segmentación es factible mencionar cuales son algunos de los factores claves de éxito. Es claro decir que la empresa cuenta con la capacidad para abarcar una gran capacidad de mercado.

Una clave de éxito es que dentro del servicio de vuelo existen variedades, ya sea en comodidad, calidad de servicio y precio, lo que permite abarcar las necesidades de los clientes.

Por otro lado, contar con varios horarios de vuelo dentro del servicio doméstico es muy importante ya que cuando se trata de negocios y no por placer, es de suma relevancia la gran flexibilidad de horarios tanto para la ida como para la vuelta.

3.2 Análisis del macroentorno

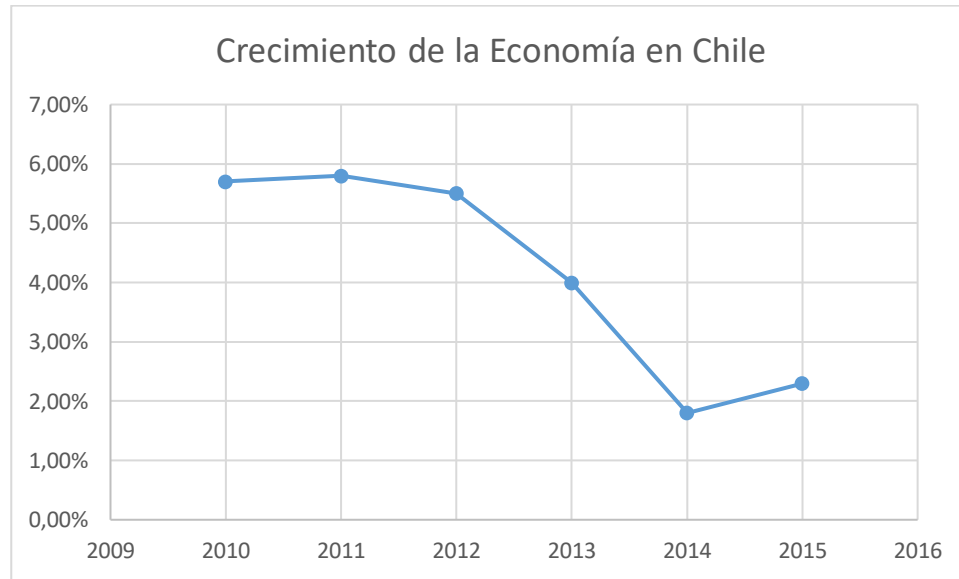
Al momento de analizar una firma siempre es necesario analizar su macroentorno, y para esto se utilizará el método conocido como PESTA, con el fin de analizar factores relevantes que puedan influir en el desempeño y en las decisiones de la firma a corto y largo plazo.

3.2.1 Factores Económicos:

Durante los años 2010 y 2011, hubo un alza de la producción en Chile, luego de eso, el crecimiento es negativo, bajando de un 5,8% en 2011 a un 2,3% en 2015. Para conocer la razón por la cual el crecimiento ha disminuido, se debe analizar el

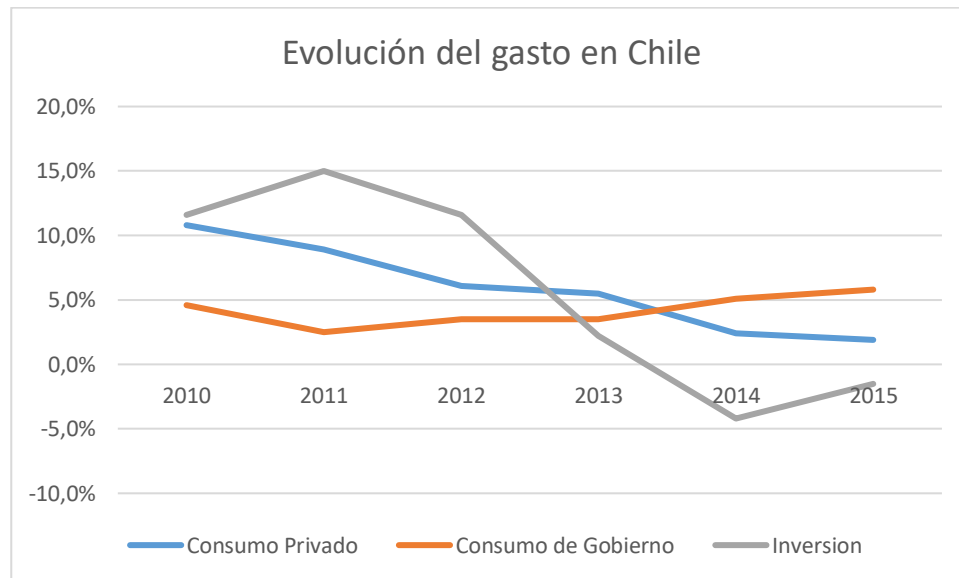
consumo privado, el consumo gubernamental y la inversión por parte del gobierno de Chile, el cual se puede apreciar en la siguiente gráfica.

Gráfico 6: “Comportamiento del crecimiento de la economía chilena entre el año 2010 y 2015”



Fuente: Elaboración propia en base a datos entregados por el Banco Mundial

Gráfico 7: “Evolución del gasto en Chile”



Fuente: Elaboración propia en base a datos entregados por el Banco Mundial

Finalmente se puede notar como el gobierno aumento fuertemente el gasto en 2014 y 2015, para así compensar el menor crecimiento del consumo privado y los descensos en la inversión

Como se puede apreciar en las cifras entregadas en el gráfico 7, hay 2 grandes motivos por los cuales se generó esta desaceleración económica en Chile. Primero, el menor crecimiento en el consumo privado, y la contracción de la inversión.

Entregados estos datos, se puede entender el porqué de la baja del crecimiento de la economía chilena. Es necesario contar con esta base de datos sobre el crecimiento de la economía en Chile, para un futuro análisis sobre el impacto de la industria aeronáutica en ésta.

Por otro lado, existen costos asociados a las operaciones, los cuales se ven afectados por las variaciones de las monedas internacionales, precio del combustible, etc.

Para el caso del transporte de carga, se debe analizar la balanza comercial, en donde se apreciar que durante el período 2015-2016 las exportaciones tuvieron un alza de un 11,4% aproximadamente, cifra que significa que la cantidad de aeronaves destinada a las importaciones y exportaciones también aumenta.

Por otro lado, en la industria aeronáutica existen costos no negociables, los cuales corresponden a las tasas aeronáuticas para las operaciones dentro del territorio chileno. Estas son impuestas por la autoridad aeronáutica chilena, la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC).

3.2.2 Factores Políticos y Legales:

El negocio de las aerolíneas es de los más complejos que existen debido a los numerosos factores tanto internos como externos por los que se ve afectado. Como describe el fabricante de aeronaves Boeing, existen pocos sectores que presentan

tantas variables y desafíos como el de las aerolíneas. Se trata de una industria que requiere de grandes inversiones de capital, donde existe una fuerte competencia y donde además las compañías dependen de la alta volatilidad que afecta a los precios de los carburantes. Operar una aerolínea requiere de mucha mano de obra y se trata de un sector que se encuentra sujeto al control e influencia del gobierno.

La industria aeronáutica chilena se rige por las leyes aeronáuticas dictadas por el gobierno de Chile, leyes las cuales la DGAC (Dirección General de Aeronáutica Civil) se preocupa de fiscalizar. En el caso específico de las empresas que realizan servicios de transporte aéreo, la legislación que se aplica es la estipulada por el decreto de ley N°2.564. Dicho decreto busca normar y regular la actividad aeronáutica comercial dentro del territorio chileno, con el fin de promover la competencia y la conectividad.

3.2.3 Factores Tecnológicos:

- **Accesibilidad a Internet**

La popularidad y la rápida acogida del Internet en las últimas dos décadas ha agilizado el proceso para la gestión de los billetes. El uso masivo del Internet junto al desarrollo de nuevos equipos electrónicos ha permitido a las compañías aéreas vender sus billetes de avión directamente a los clientes de una forma rápida, segura y confiable (e-tickets). La eliminación de un intermediario por parte de las compañías aéreas, o terceros, abarata en hasta un 15% los procesos exteriores de gestión corrientes. Aparte, la posibilidad de fácilmente mercadear otros productos de la misma compañía, mientras el cliente realiza su gestión de compra, aumentaría la clientela de esta. El Internet y el desarrollo de nuevas tecnologías facilitarían las ventas y facturación de billetes con una continuidad indefinida ya que la tecnología está en constante actualización por la gran expectativa y demanda mundial.

- **Comunicaciones Audiovisuales:**

En los últimos años, gracias al Internet y tecnología de punta, se han comercializados productos audio y visuales que mejoran la comunicación, especialmente entre personas en puntos geográficos muy lejanos. La aparición de vídeo conferencias, emails, teléfonos móviles entre otros facilitan la comunicación disminuyendo la necesidad de personas reunirse físicamente en un mismo lugar. El incremento en la comunicación utilizando equipos tecnológicos disminuye aún más la necesidad de hombres y mujeres de viajar por razones de negocios. Esto afectaría la rentabilidad de productos (o rutas) específicamente en el nicho de los vuelos de pasajeros de negocios y no por placer. Este factor, pensamos, fuera relevante en la venta de boletos de vuelos de negocios de una manera substancial, ejemplo de esto es la constante actualización y renovación de las clases de “Business” en los aviones para mantener al cliente satisfecho.

- Fabricación de aeronaves: Debido a los avances tecnológicos, la fabricación de las aeronaves es cada vez más rápida y las modificaciones realizadas hacen que las aeronaves emitan una menor cantidad de gases de efecto invernadero, sean cada vez más silencios, etc. El ciclo de vida de los aviones y de los sistemas de control ha aumentado, además de que la automatización de las aeronaves ha permitido disminuir los riesgos de factor humano. Todas estas mejoras han ocasionado que los aviones sean cada día más eficientes, tanto en gasto de combustible como en la configuración de asientos, permitiendo un mayor alcance y una mayor capacidad de pasajeros y carga.

3.2.4 Factores Sociales y Demográficos:

- **Cambio del estilo de vida**

En los diferentes países de Latinoamérica y el mundo ha beneficiado de una gran manera al desarrollo y crecimiento de la industria aeronáutica en su totalidad.

Gran parte de esto es gracias a la globalización, el cual es un proceso que abarca muchos ámbitos; tal como lo económico, tecnológico, social y cultural, el cual ha hecho que haya una creciente comunicación y a la vez interdependencia de los distintos países del mundo.

La globalización es a menudo identificada como un proceso dinámico producido principalmente por las sociedades que viven bajo el capitalismo democrático o la democracia liberal y que han abierto sus puertas a la revolución informática, plegando a un nivel considerable de liberalización y democratización en su cultura política, en su ordenamiento jurídico y económico nacional, y en sus relaciones internacionales.

La globalización ha sido un proceso clave en el constante crecimiento de los viajes, bien sean de negocios o de placer, en las sociedades desarrolladas motivados por el cambio del estilo de vida de las personas, que ha hecho que las personas utilicen con frecuencia el transporte aéreo.

Desde que el primer avión de reacción de pasajeros voló en 1949, el uso comercial de la aviación se ha incrementado en más de setenta y cinco veces. Ninguna otra forma de transporte ha experimentado semejante crecimiento. El transporte aéreo es esencial para el progreso económico. En un contexto de globalización creciente de países y mercados, el transporte aéreo posibilita el movimiento rápido de millones de personas y de bienes por valor de miles de millones de dólares destinados a los mercados de todo el mundo.

- **Conflictos Laborales**

La continua y constante reestructuración del sector de la aviación civil tiene consecuencias para los trabajadores de esta rama de actividad. Las líneas aéreas tienden a recortar costes, entre ellos los costes de personal, y a exigir mayor productividad y mejor calidad de servicio a los trabajadores. Estas estrategias tienen consecuencias importantes para los sindicatos y para las relaciones laborales, ya que la descentralización siempre crea fragmentación, la automatización implica delegar la responsabilidad relativa al empleo y a las relaciones laborales con los proveedores externos y la desintegración puede crear una plantilla de segunda clase con condiciones de empleo inferiores. Así como la formación y la concesión de licencias de vuelo.

3.2.5 Factores ambientales:

En el caso de la industria aeronáutica, se realizan diversos estudios que en donde se evalúan mejoras en las aeronaves que permitan disminuir la emisión de gases de efecto invernadero, contaminación acústica, etc. Es por esto por lo que las aerolíneas deben hacerse responsables por los desechos de sus aeronaves, tanto en vuelo como en tierra.

El desarrollo de “bio combustibles” es la constante búsqueda de la industria por la obtención de energías mas limpias que permitan que las operaciones sean mas eficientes y mas amigables con el medio ambiente.

En el largo plazo otras de las posibles soluciones que se esperan es que para el año 2050 se podría reducir las emisiones de carbono hasta en un 50%, que hoy en día corresponde a 2% de las emisiones totales de CO₂ a nivel mundial. Esta investigación fue realizada por la científica Andreas Schafer y un grupo de colegas, los cuales analizaron más de 20 opciones para poder disminuir las emisiones del

sector de aviación doméstica en EE. UU, siendo uno de ellos introducir mejoras en el diseño de los aviones, en la gestión del tráfico aéreo y estableciendo cambios en las operaciones de las aerolíneas. Aunque este es un estudio realizado en Norte América, debido a la globalización hoy en día, se espera que en el largo plazo esta reducción de emisiones pueda llegar también a países como Chile y el resto del mundo.

Para el caso particular de Chile, actualmente no existe alguna norma medio ambiental que regule a las aeronaves ni aerolíneas, sin embargo, se encuentra en estudio la posibilidad de regular las contaminaciones ambientales y acústicas.

3.2.6 Otros factores en el macroentorno:

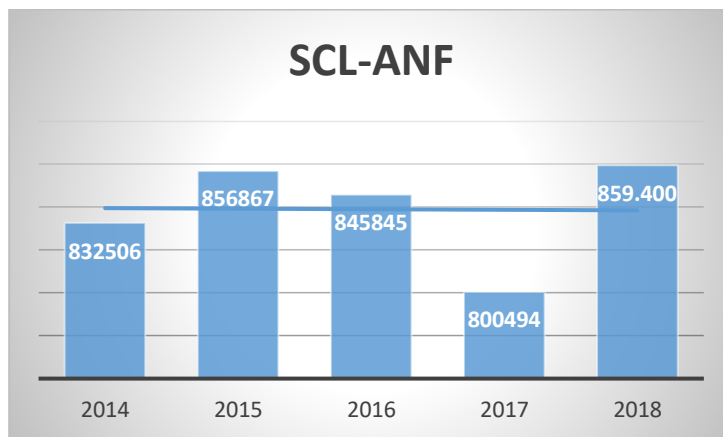
El sector aéreo es muy frágil y que no vive inherente y que se ve muy afectado ante las diversas situaciones que depara el mundo globalizado de la actualidad. Estas causas, no se las puede englobar de manera concreta en ninguno de los apartados anteriormente citados, en algún caso concreto si se podría hablar de circunstancias de carácter económico-social, político-económico, social-tecnológico, económico-tecnológico, pero hay otros casos, se concretan dos, que se quieren destacar sobre el resto y que se englobarán como causas de carácter individual o particular que afectan de manera significativa a muchos sectores en general y al sector aéreo en particular, estas causas son causas, medioambientales, como ha sucedido con el volcán islandés que paralizó el espacio aéreo europeo de medio mundo, al igual que por desgracia, el tema del terrorismo, que afecta sustancialmente por distintas causas y de forma inesperada.

3.3 Estudio de Mercado

3.3.1 Demanda pasada:

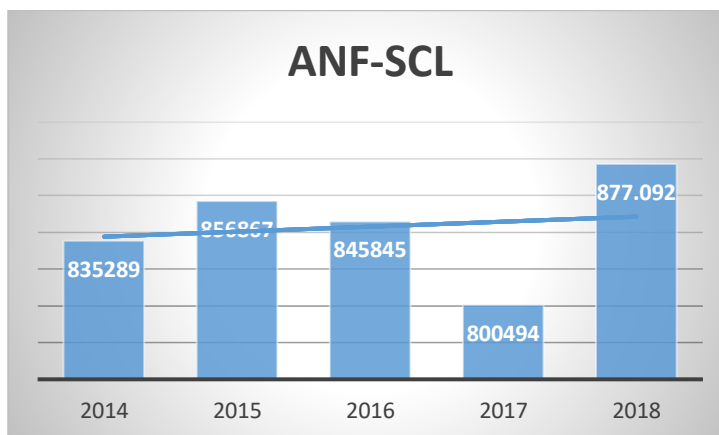
Como se mencionó anteriormente, para este proyecto solo se considerarán las rutas Santiago-Antofagasta, Antofagasta-Santiago, Santiago-Calama, Calama-Santiago, por lo que en este estudio de demanda pasada se considerarán estas rutas en los últimos 5 años (2014 a 2018).

Gráfico 8: Demanda pasada ruta Santiago-Antofagasta



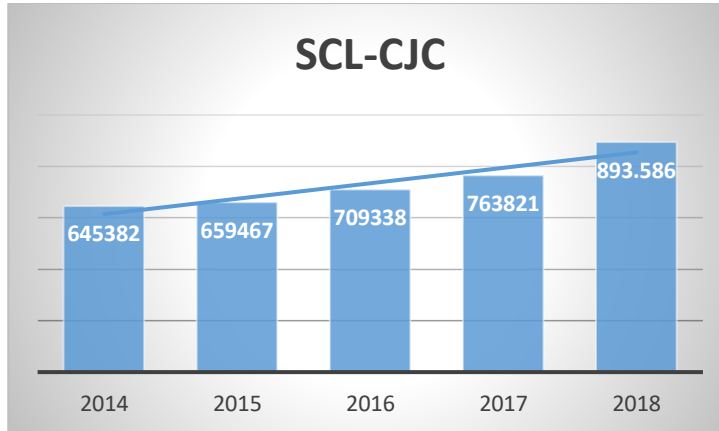
Fuente: Elaboración propia en base a datos del Anuario del Transporte Aéreo de la JAC 2014 a 2018

Gráfico 9: Demanda pasada ruta Antofagasta-Santiago



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Anuario del Transporte Aéreo de la JAC 2014 a 2018

Gráfico 10: Demanda pasada ruta Santiago-Calama.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Anuario del Transporte Aéreo de la JAC 2014 a 2018

Gráfico 11: Demanda pasada ruta Calama-Santiago

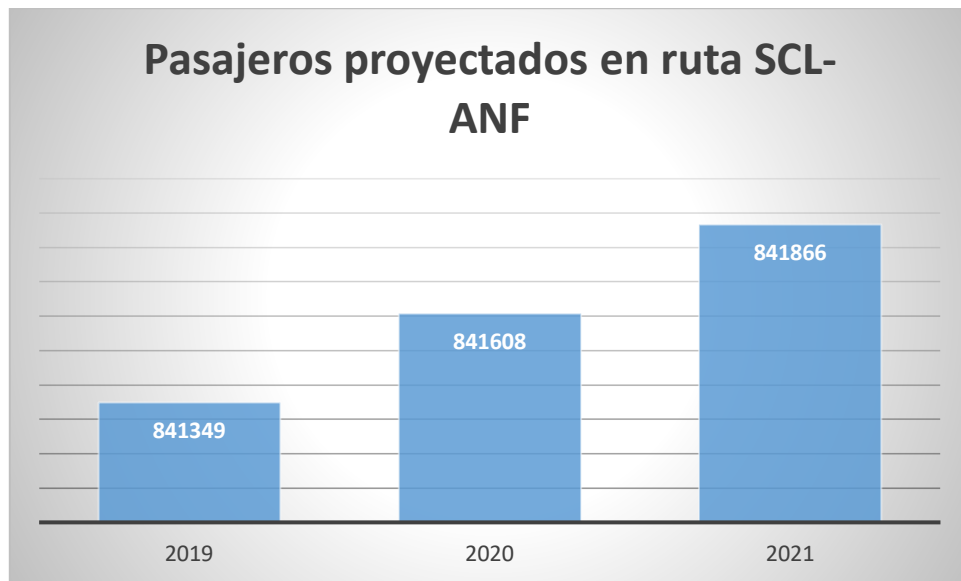


Fuente: Elaboración propia en base a datos del Anuario del Transporte Aéreo de la JAC 2014 a 2018

3.3.2 Proyección de demanda:

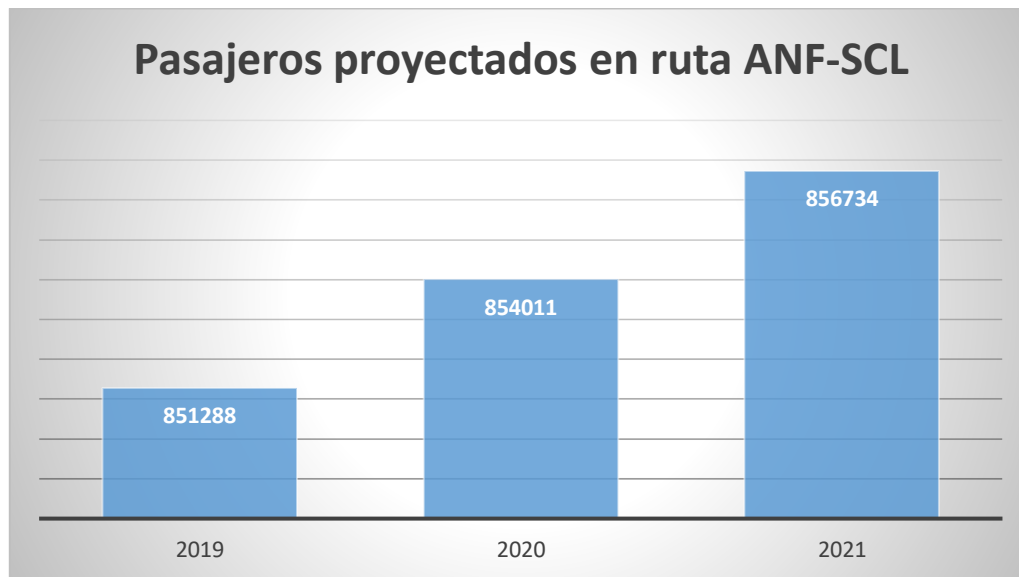
Para un análisis de demanda futura en el horizonte propuesto de 3 años, se realiza una proyección lineal de los pasajeros totales en las rutas anteriormente mencionadas, obteniéndose una cantidad estimada de pasajeros totales transportados para los años 2018, 2019 y 2020, esto último representado en los siguientes gráficos:

Gráfico 12: Proyección de demanda de pasajeros totales en ruta AMB-ANF



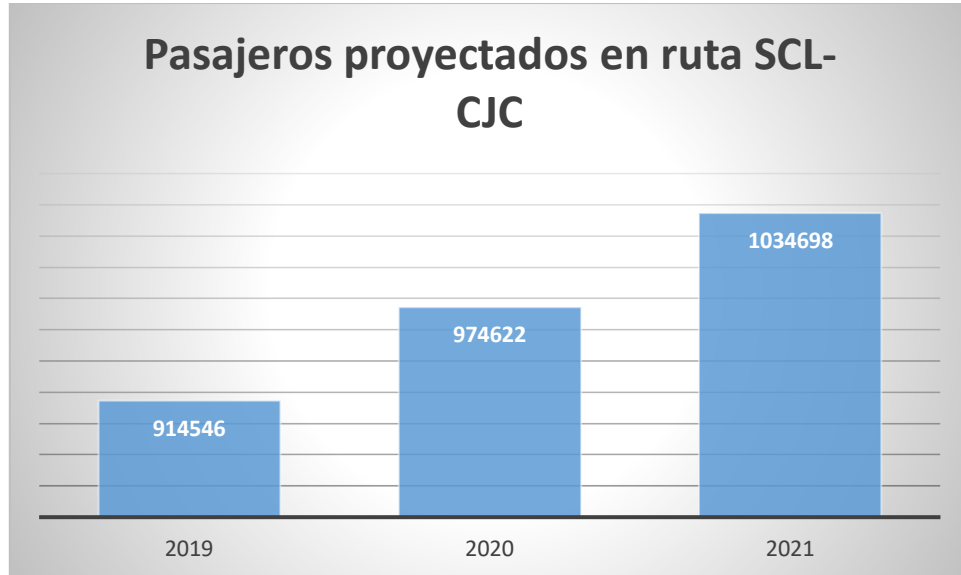
Fuente: Elaboración propia en base a datos del Anuario del Transporte Aéreo de la JAC 2014 a 2018

Gráfico 13: Proyección de demanda de pasajeros totales en ruta ANF-AMB



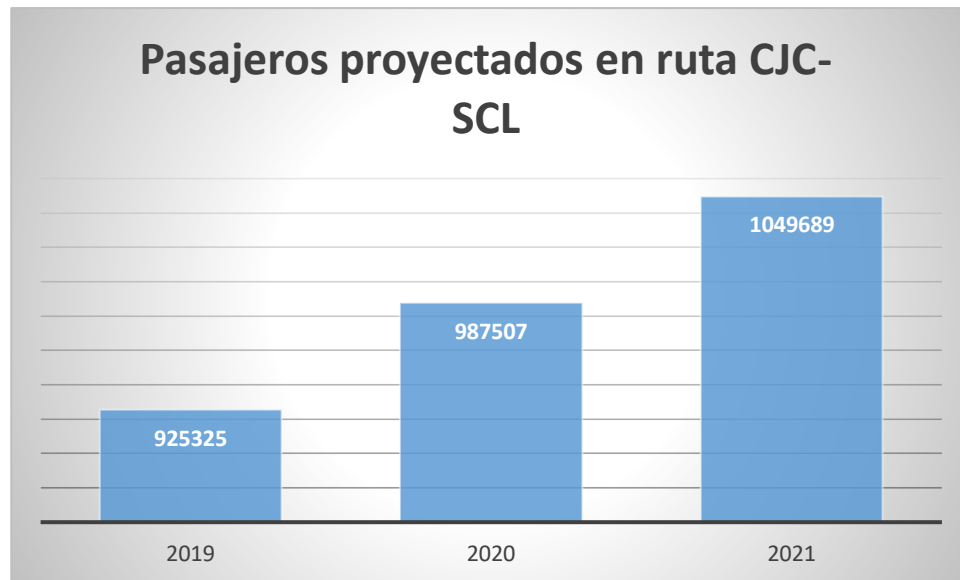
Fuente: Elaboración propia en base a datos del Anuario del Transporte Aéreo de la JAC 2014 a 2018

Gráfico 14: Proyección de demanda de pasajeros totales en ruta AMB-CJC



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Anuario del Transporte Aéreo de la JAC 2014 a 2018

Gráfico 15: Proyección de demanda de pasajeros totales en ruta CJC-AMB



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Anuario del Transporte Aéreo de la JAC 2014 a 2018

De la ecuación obtenida de la proyección lineal de las rutas SCL-CJC y CJC-SCL, se puede observar una clara tendencia al alza de los pasajeros totales; datos que son respaldados por la variable R^2 obtenida, ya que en ambos casos están muy cercanas al

100%, lo que quiere decir que las proyecciones realizadas son factibles y debieran estar muy cerca de la realidad.

De la ecuación obtenida de la proyección lineal de las rutas SCL-ANF y ANF-SCL, se puede observar que hay una tendencia al alza, no lineal, pero se seguirá con el estudio de estas rutas al ser de las más cotizadas en Chile.

3.3.3 Variables que afectan a la demanda:

Para la implementación de esta propuesta, es necesario analizar cuáles son las variables que afectan la demanda de las rutas elegidas en el país. Dentro de la industria aeronáutica son diferentes los factores que pueden afectar a estas. Uno de los más importantes es el factor económico, el cual hace referencia a la situación del país, ya que, dependiendo de esta, se puede tener una idea de las prioridades de las personas al momento de gastar su dinero. Si bien este proyecto está enfocado en gran parte de pasajeros de negocios (que no pueden dejar de viajar por los factores económicos) también es necesario analizar qué pasa con los pasajeros turistas que viajan también por placer, que, al momento de haber una crisis económica en el país, dejan de dar prioridad el viaje o tal vez busquen otra opción para llegar a su destino, como puede ser ir en bus.

Un factor importante también para considerar es el estructural, el cual hace referencia a transportes alternativos para llegar al destino, como también que tan larga es la distancia por recorrer. Si bien es cierto, este proyecto hace enfoque a rutas que son bastantes largas como para recorrer por tierra, pero siempre habrá un pasajero que preferirá viajar por muchas horas pagando menos, que viajar pocas horas pagando más, y es por esto por lo que es necesario crear fidelidad por parte del cliente, entregando un servicio de calidad para el confort de los pasajeros y prefieran pagar un poco más para viajar de manera mucho más cómoda y rápida.

3.3.4 Oferta actual:

Para poder estimar la oferta actual de las rutas estudiadas, solo se tendrá en consideración las aerolíneas con mayor demanda en el mercado, las cuales son LATAM, Sky Airlines y Jetsmart. El cálculo fue realizado estudiando la cantidad de vuelos semanales aproximado de cada aerolínea para cada una de las rutas, estimando una cantidad de pasajeros promedio máxima por vuelo, para así poder estimar la oferta anual de cada una de ellas. Es necesario tener en cuenta que existen otras aerolíneas que realizan dichos trayectos, pero por su demanda tan pequeña, se ha decidido omitir para este trabajo.

Cuadro 1: Oferta anual de aerolíneas en ruta SCL-CJC, Elaboración Propia

Ruta	SCL-CJC		
Aerolínea	LATAM	SKY AIRLINES	JETSMART
Cantidad de vuelos semanales	80	35	14
Aeronave	AIRBUS 320 o 321	AIRBUS 320	AIRBUS 320
Cantidad máxima de paxs por vuelo estimado	170	170	170
Cantidad de paxs anuales estimado	707200	309400	123760
Total anual entre aerolíneas	1140360		

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 2: Oferta anual de aerolíneas en ruta CJC-SCL,

Ruta	CJC-SCL		
Aerolínea	LATAM	SKY AIRLINES	JETSMART
Cantidad de vuelos semanales	81	31	16
Aeronave	AIRBUS 320 o 321	AIRBUS 320	AIRBUS 320
Cantidad máxima de paxs por vuelo estimado	170	170	170
Cantidad de paxs anuales estimado	716040	274040	141440
Total anual entre aerolíneas	1131520		

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 3: Oferta anual de aerolíneas en ruta SCL-ANF

Ruta	SCL-ANF		
Aerolínea	LATAM	SKY AIRLINES	JETSMART
Cantidad de vuelos semanales	62	29	13
Aeronave	AIRBUS 320 o 321	AIRBUS 320	AIRBUS 320
Cantidad máxima de paxs por vuelo estimado	170	170	170
Cantidad de paxs anuales estimado	548080	256360	114920
Total anual entre aerolíneas	919360		

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 4: Oferta anual de aerolíneas en ruta ANF-SCL

Ruta	ANF-SCL		
Aerolínea	LATAM	SKY AIRLINES	JETSMART
Cantidad de vuelos semanales	76	31	12
Aeronave	AIRBUS 320 o 321	AIRBUS 320	AIRBUS 320
Cantidad máxima de paxs por vuelo estimado	170	170	170
Cantidad de paxs anuales estimado	671840	274040	106080
Total anual entre aerolíneas	1051960		

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 5: Tabla resumen de oferta anual de las 3 aerolíneas

Tabla Resumen				
Ruta	SCL-CJC	CJC-SCL	SCL-ANF	ANF-SCL
Pasajeros anuales estimados	1140360	1131520	919360	1051960

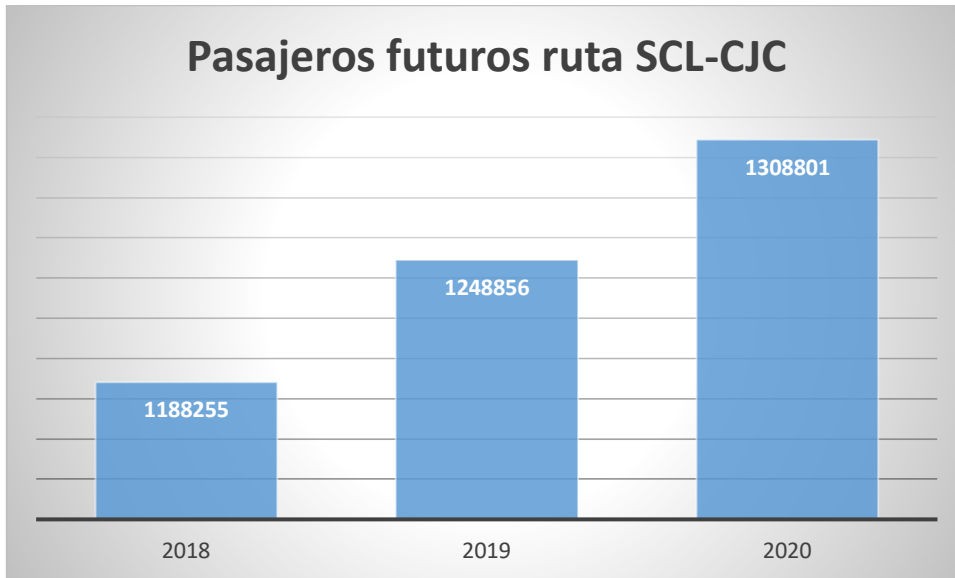
Fuente: Elaboración Propia

3.3.5 Oferta futura:

Para la realización de la proyección de oferta hasta el año 2020, se considerará el mismo crecimiento o decrecimiento de las rutas en el apartado de demanda (en términos de variación porcentual), que se pueden encontrar en detalle en el apartado de anexos, los cuales son:

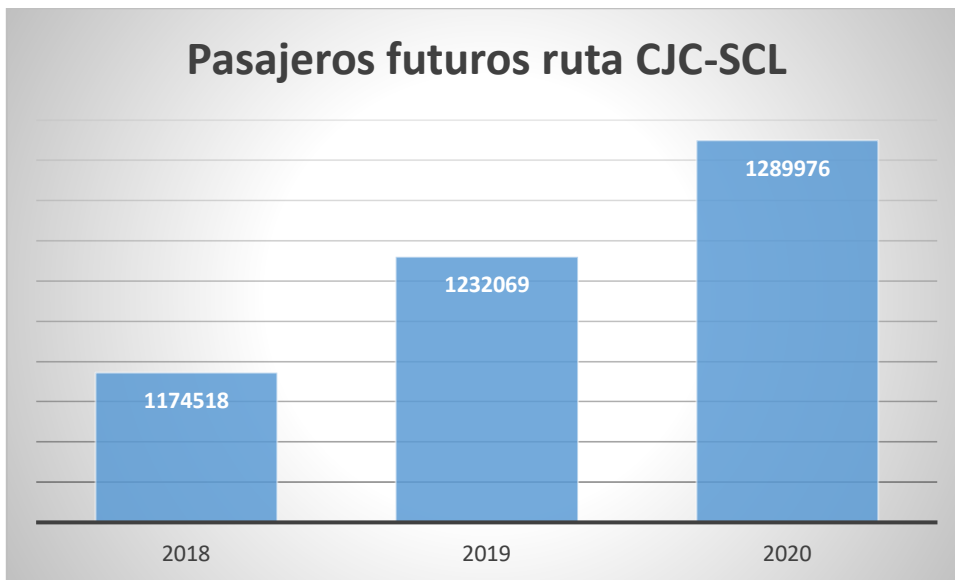
- AMB-CJC:
 - 2017-2018: 4,2%
 - 2018-2019: 5,1%
 - 2019-2020: 4,8%
- CJC-AMB:
 - 2017-2018: 3,8%
 - 2018-2019: 4,9%
 - 2019-2020: 4,7%
- AMB-ANF:
 - 2017-2018: 0,8%
 - 2018-2019: -1,3%
 - 2019-2020: -1,3%
- ANF-AMB:
 - 2017-2018: 0,7%
 - 2018-2019: -1,4%
 - 2019-2020: -1,5%

Gráfico 16: Pasajeros futuros ruta AMB-CJC



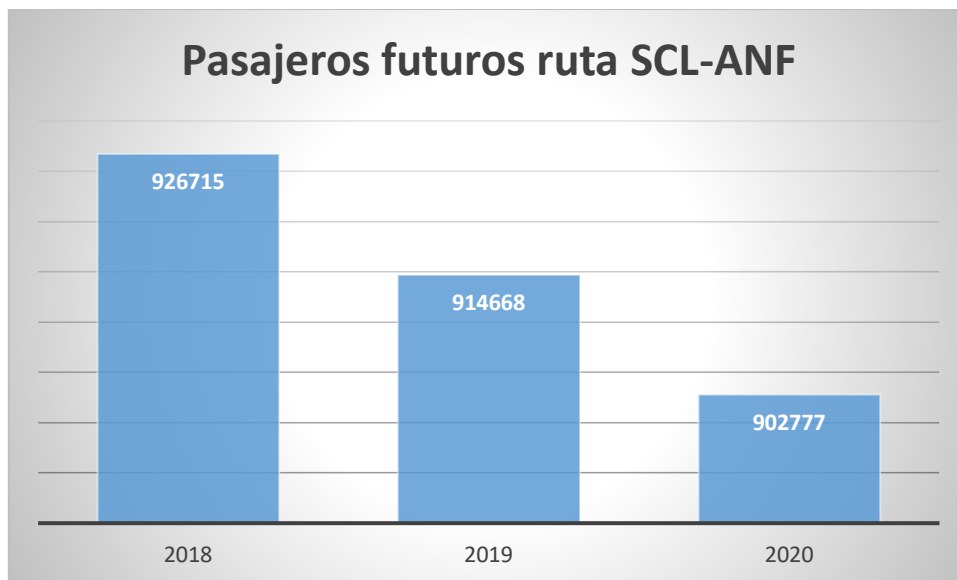
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 17: Pasajeros futuros ruta CJC-AMB



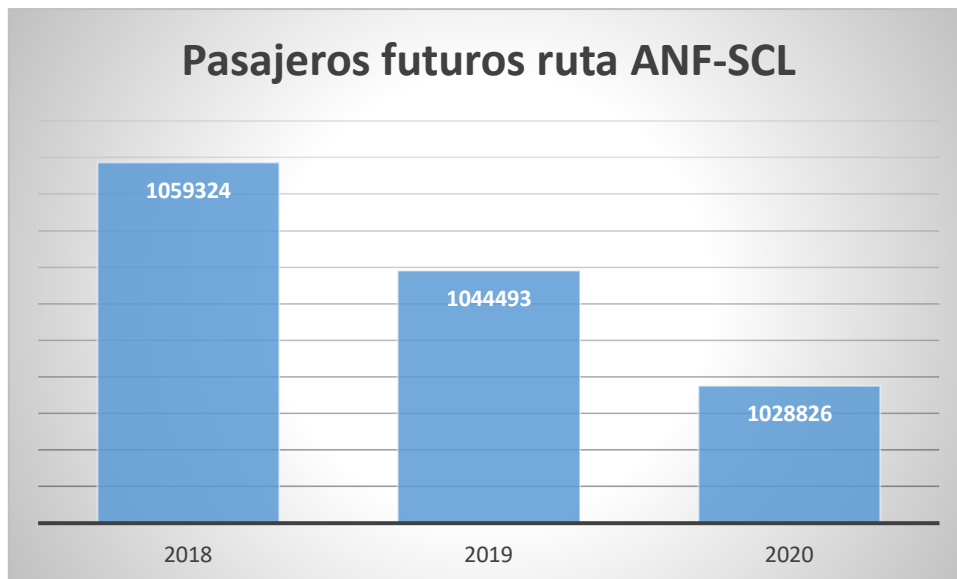
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 18: Pasajeros futuros ruta AMB-ANF



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 19: Pasajeros futuros ruta ANF-AMB



Fuente: Elaboración Propia

3.3.6 Variables que afectan a la oferta:

Dentro de las variables que afectan a la oferta también es importante considerar los factores económicos. Al estar en una crisis económica en el país, puede derivarse que la aerolínea que decide implementar el sistema de abonos decida realizar un recorte en su presupuesto disminuyendo la frecuencia de algunos de los vuelos en las rutas elegidas, afectando en cierto grado a la organización de reuniones entre ejecutivos.

Otra variable importante son las variaciones de costos, como lo son el alza o disminución del precio del combustible. Por otro lado, en menor medida, están los cambios climáticos, sucesos naturales y la introducción de nuevas tecnologías. Esta última parte se refiere a que no todos los años se implementan mejoras o renovación de la flota de las líneas aéreas.

3.4 Análisis viabilidad

3.4.1 Diferencia entre oferta y demanda futura:

En el estudio de mercado se realizaron proyecciones y análisis tanto de oferta como de demanda para las rutas en estudio. Para realizar la proyección de oferta, se tomaron datos de vuelos semanales de 3 aerolíneas, los cuales fueron proyectados utilizando el crecimiento o decrecimiento analizado en la proyección de demanda. Analizando cada una de las rutas y de los años futuros, se puede notar una clara diferencia entre oferta y demanda actualmente y en el futuro. Se puede notar en rutas en crecimiento de demanda como SCL-CJC y CJC-SCL que, asumiendo que al haber crecimiento de demanda también lo habrá de oferta, hay mucha más oferta que demanda. Es necesario entender, como ha sido mencionado anteriormente, que la demanda en esta ruta es alta ya que, entre muchas otras cosas, muchos mineros deben viajar a sus lugares de trabajo, y aun así la oferta es mayor a la demanda debido a que no se utiliza un factor de ocupación del 100%.

3.4.2 Encuesta a potenciales compradores del abono:

Un punto importante para la implementación de la propuesta es entender como llenar el vacío entre oferta y demanda, por lo que es necesario saber y entender las necesidades y preferencias del consumidor. Es por esto por lo que se realizó una encuesta mediante la plataforma Google forms por internet, para así conocer en detalle que es lo que espera el usuario al comprar su abono.

La encuesta es la siguiente:

1. Edad:
 - a. De 25 a 65
 - b. Otro

2. Ocupación:
 - a. Estudiante
 - b. Trabajador
 - c. Otro

3. ¿Suele usted viajar en avión al interior de Chile?
 - a. Si
 - b. No

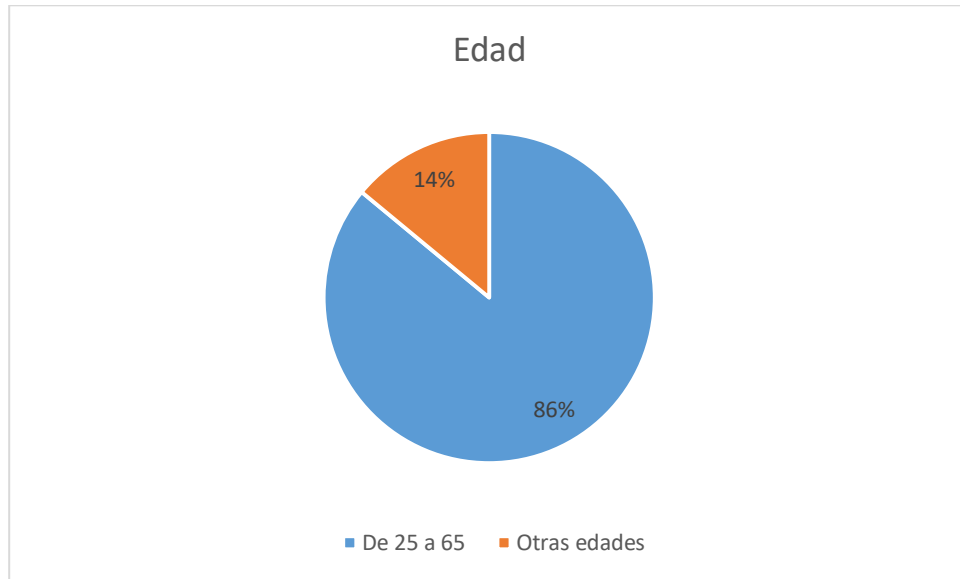
4. ¿Cuál es la frecuencia aproximada con la que viajar por avión?
 - a. Semanal
 - b. Mensual
 - c. Bimestral
 - d. Otras ocasiones

5. ¿En qué horarios suele hacer su viaje?
- a. Entre 0 am – 6:59 am
 - b. Entre 7 am – 12:59 pm
 - c. Entre 1 pm – 6:59 pm
 - d. Entre 7 pm – 11:59 pm
6. ¿En qué días suele hacer su viaje? (Respuesta Múltiple)
- a. Domingo
 - b. Lunes
 - c. Martes
 - d. Miércoles
 - e. Jueves
 - f. Viernes
 - g. Sábado
7. ¿Compraría un abono de pasajes en una aerolínea para viajar por Chile?
- a. Si
 - b. No
8. ¿Con cuántos pasajes debe contar cada abono?
- a. 3-6
 - b. 6-9
 - c. 9-12
9. ¿Podría viajar muy temprano o muy tarde para que el abono sea más barato?
- a. Si
 - b. No

La encuesta fue respondida por 50 diferentes personas, entregando los siguientes resultados:

1. Edad:

Gráfico 20: Edad de los encuestados

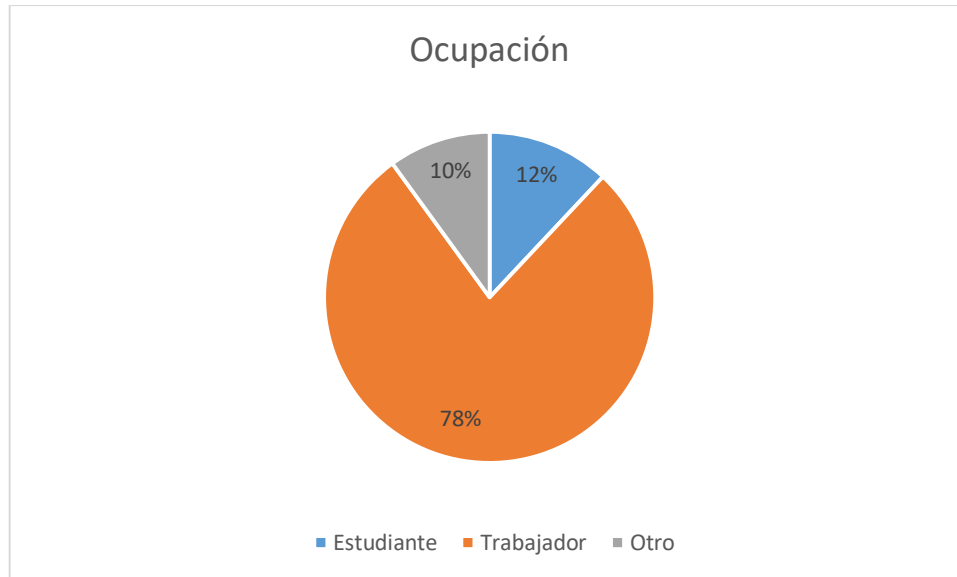


Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que el 86% de los encuestados (43 personas) corresponden a las edades de entre 25 a 65 años, que es exactamente el rango de edades a los cuales apunta la propuesta.

2. Ocupación:

Gráfico 21: Ocupación de los encuestados

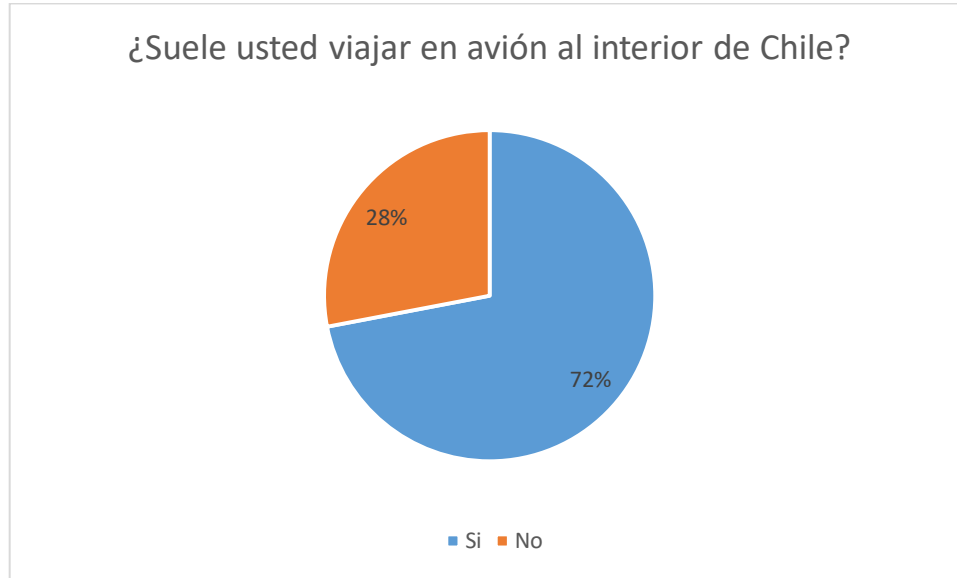


Fuente: Elaboración Propia

De los encuestados, 39 son trabajadores y 6 son estudiantes, siendo el mayor porcentaje (78%) los trabajadores, exactamente la ocupación a la que apunta la propuesta.

3. ¿Suele usted viajar en avión al interior de Chile?

Gráfico 22: Respuesta a pregunta 3 de encuesta

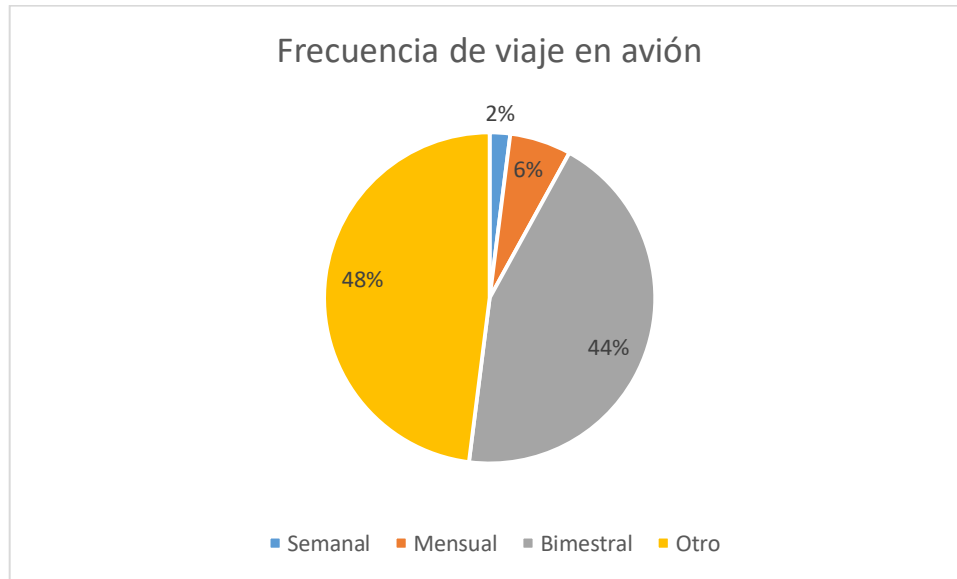


Fuente: Elaboración Propia

Esta respuesta ayuda a justificar en cierta manera la relación de esta propuesta. Se puede observar cómo el 72% de los encuestados (36 personas) realizan viajes en avión al interior de Chile, lo que da un buen indicio al momento de pensar cuánta gente tendrá en cuenta la compra de pasajes a distintos destinos dentro del país.

4. ¿Cuál es la frecuencia aproximada en la que viaja en avión?

Gráfico 23: Frecuencia de viaje en avión de encuestados.

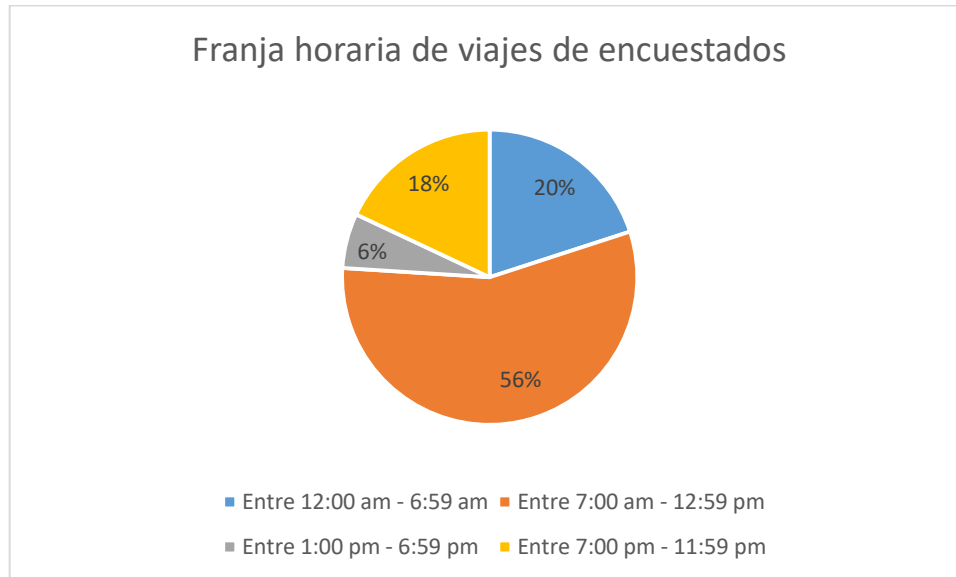


Fuente: Elaboración Propia

Para la implementación de la propuesta es importante recalcar que se busca un uso “continuo” de los pasajes del abono comprado por el pasajero. Esto refiriéndose a pasajeros que viajen más de una vez al mes, que, por lo general, al ser los costos muy elevados, optan por otras opciones como lo son viajar por tierra, como se ha mencionado en puntos anteriores. Al revisar este gráfico se puede observar cómo solo un 6% de los encuestados (3 personas) viajan de manera mensual en avión. Uno de los puntos importantes de esta propuesta es poder aumentar ese porcentaje, ofreciéndoles un menor costo y así ellos puedan elegir viajar en avión en vez de usar otros métodos de transporte como el tren o bus, entre otros.

5. ¿En qué horarios suele hacer sus viajes en avión?

Gráfico 24: Franja horaria de viajes de encuestados

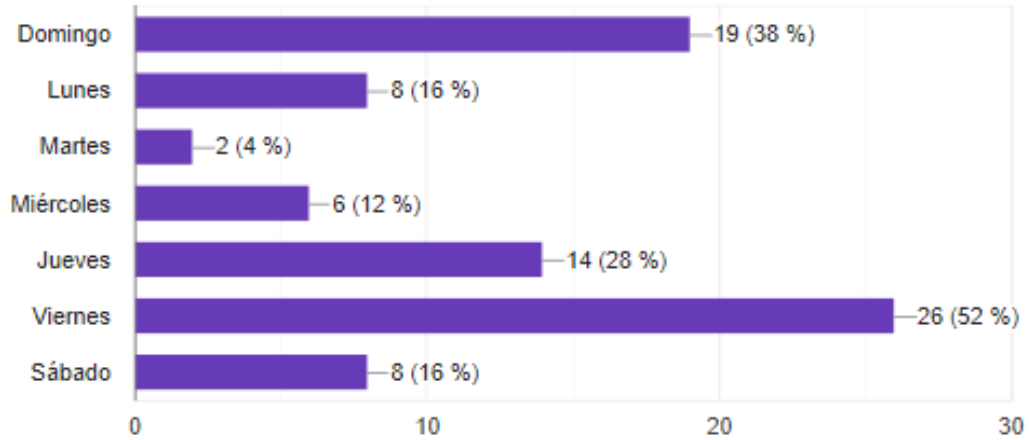


Fuente: Elaboración Propia

En el gráfico anterior se puede observar como la mayoría de los encuestados (56%, 28 personas) viajan en la franja de horario de entre 7 am y 12:59 pm, seguida por un 20% que viaja entre 12 am y 6:59 am. De esto se puede asumir que la mayoría viaja en horarios menos cómodos para así encontrar pasajes con un costo menor, lo cual también es el enfoque que tiene esta propuesta.

6. ¿En qué días suele hacer su viaje?

Gráfico 25: Días que viajan los encuestados.

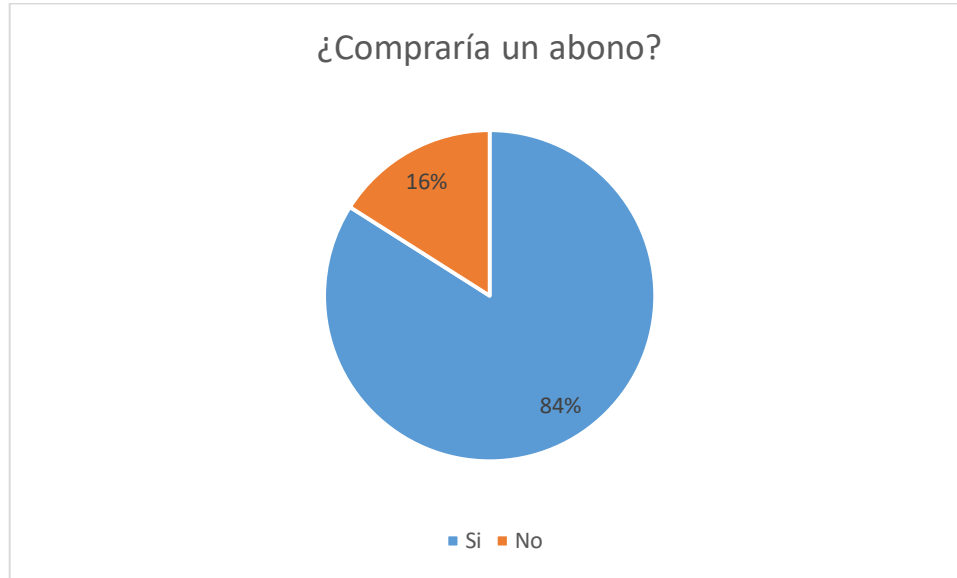


Fuente: Elaboración Propia.

Para esta pregunta se podía responder con más de una opción. Se puede observar claramente que la mayoría de los pasajeros encuestados suelen viajar en mayor parte los viernes y los domingos, ya que son los días donde suelen salir de vacaciones en sus trabajos (generalmente los viernes empiezan sus vacaciones) y regresan los domingos para volver a trabajar los lunes.

7. ¿Comprarías un abono de pasajes en una aerolínea para viajar por Chile?

Gráfico 26: Decisión de encuestados a compra de abono

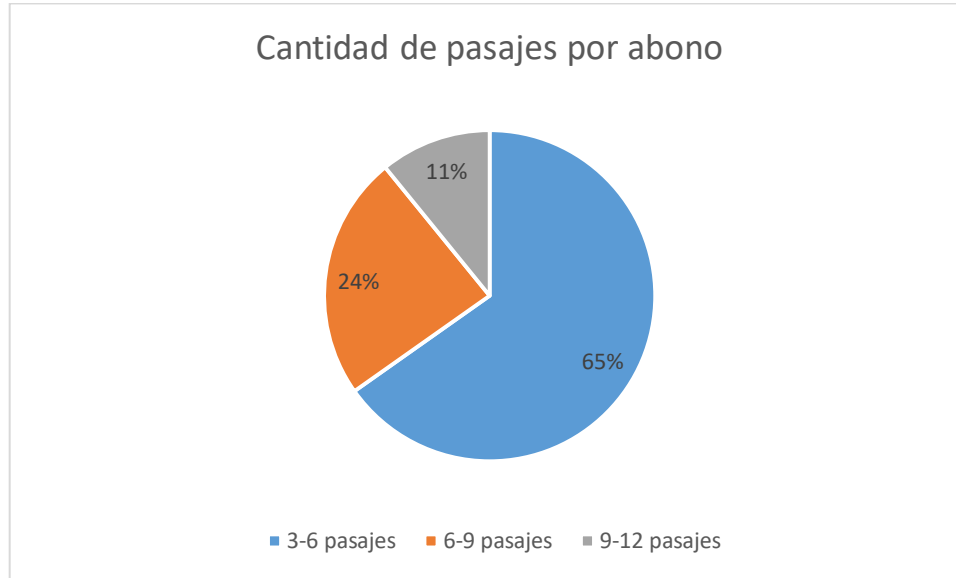


Fuente: Elaboración Propia

Es importante explicar que, para responder a este cuestionario, se les informó a los encuestados lo que significaba la compra de un abono de pasajes en una aerolínea. Se puede concluir lo que está a la vista, y que esto es una buena noticia para la implementación de esta propuesta.

8. ¿Con cuántos pasajes debe contar cada abono?
9.

Gráfico 27: Cantidad de pasajes por abono por encuestados.



Fuente: Elaboración Propia

Un punto importante al momento de elegir la cantidad de pasajes que tendrá un abono es necesario saber cuántos pasajes quiere el consumidor que tenga cada abono. En el gráfico se puede observar claramente una preferencia a una menor cantidad de pasajes, siendo de 3 a 6 pasajes la opción más elegida, con un 65%, o sea, 30 encuestados. Esto puede deberse a muchos factores, entre ellos la poca información entregada con respecto a cómo funciona un abono, o también para tener una mayor flexibilidad para viajar no siempre al mismo destino. Cabe señalar que el punto principal de esta propuesta es la de incentivar a comprar más pasajes en el mismo abono para el mismo destino, así poder lo menos poder aumentar la cifra de pasaje a entre 6 y 9 por abono, que solo tiene un 24% de preferencia en esta encuesta. Como es un proyecto nuevo y es difícil que la gente se acostumbre a lo nuevo, en un principio se le dará la prioridad a que los abonos tengan entre 3 y 6 pasajes.

10. ¿Podría viajar muy temprano o muy tarde para que el abono sea más barato?

Gráfico 28: Decisión encuestados con respecto a viajar tarde y temprano.



Fuente: Elaboración Propia

Un punto importante mencionado en gran parte de esta memoria es la disposición de los pasajeros a viajar en horarios muy temprano o muy tarde para que el abono sea accesible para su compra. Como se observa en el gráfico, el 94% de los encuestados está dispuesto a viajar en horarios menos cómodos, lo cual beneficia a esta propuesta.

3.4.3 Franjas horarias para abono:

Para implementar el sistema de abonos de manera que la aerolínea gane dinero, es necesario intentar que el factor de ocupación de los aviones sean el mayor posible. Dicho esto, es importante entender que, tomando en cuenta las mismas aerolíneas mencionadas anteriormente, existen vuelos a primeras horas de la mañana y últimas horas de la noche.

Para que el abono sea atractivo en términos monetarios, tanto como el cliente como para la aerolínea, es necesario incrementar el factor ocupación de los vuelos que tengan menor factor ocupación actualmente.

En términos generales los clientes dispuestos a pagar mucho dinero por un pasaje acostumbran a elegir horarios que les sea de su comodidad, ni muy temprano, ni muy tarde, si los horarios así se lo permiten. En el caso del abono en cuestión, para así poder ahorrar dinero por parte del cliente y ganar más dinero por parte de la aerolínea, la idea es que el cliente esté dispuesto a viajar a cualquier hora que sea impuesta por la aerolínea, de manera que esta elija los vuelos con un menor factor de ocupación, los cuales generalmente son los vuelos muy temprano o muy tarde.

Existen, por ejemplo, vuelos que pueden salir entre las 4 am y las 6 am, lo que significaría que el cliente debe presentarse en el aeropuerto una hora antes (al ser estos vuelos nacionales), por lo que deberían estar en el respectivo aeropuerto entre las 3 y 5 am, lo que significaría un gran sacrificio por parte de los clientes.

Es por esto por lo que el abono es atractivo, ya que se le ofrece un servicio más barato siempre y cuando estén dispuestos a viajar en horas que no sean tan cómodas para ellos.

No solo es importante el horario en que se viaja, sino que también en que día podría hacerse. Este trabajo apunta, como se ha mencionado anteriormente, a la ganancia por parte de ambas partes. Es por esto por lo que se propone viajes de lunes a domingo, haciendo diferencia los lunes y jueves, que son los días donde la mayor cantidad de mineros viaja a sus respectivas minas para volver al trabajo o volver a casa, según el factor de ocupación de datos entregados por trabajador de LATAM.

Se propone mantener dos tarifas distintas, una para martes, miércoles, viernes, sábado y domingo, y otra para los lunes y jueves.

3.4.4 Variables para el cálculo del precio propuesto para el abono:

Para el cálculo del precio propuesto para el abono, se tomarán como base modelos de opciones de tarifas entregadas por LATAM el año 2017, como lo son sus modelos Promo, Light, Plus y Top.

Lo primero por señalar es que, para todos los abonos considerados para las rutas a Calama y a Antofagasta, se considerará un pasaje que solo incluya equipaje de manos, cumpliendo con el peso y las medidas correspondientes para la aeronave; 8 kg (tomando en consideración que se vuela como Economy), con medidas máximas de 55cm x 35 cm x 25 cm (alto, largo y ancho). En caso de que el cliente desee contar con equipaje de bodega, deberá agregar al abono un monto de \$9.990 pesos por cada vuelo en el que desee ingresar con este tipo de equipaje (como funciona en las tarifas Promo y Light de LATAM), debido a que, a mayor peso en el avión, mayor gasto de combustible, por lo tanto, es un mayor gasto para la aerolínea. Si no hubiera un cargo por este servicio adicional, se vería reflejado como una pérdida para la aerolínea.

Por otra parte, es necesario entender que, al querer reducir al máximo el gasto por parte del cliente, se deben reducir otro tipo de servicios adicionales, como lo es la selección de asientos previa, cambios en la fecha de vuelo una vez ya elegida por el propietario del abono, comida y bebida a bordo, devoluciones y acumulación de puntos (como lo son los KMS. LATAM PASS en la empresa LATAM), entre otros.

Si el cliente deseara agregar alguno de estos servicios, deberá comunicarse directamente con algún ejecutivo de la aerolínea para conocer la diferencia en pago que deberán hacer, ya que el abono está presupuestado en ser un monto fijo, por lo que cualquier cambio en el servicio sería un pago adicional fuera del abono.

El sistema de abonos en un principio, al ser desconocido, debe ser propiamente explicado por un ejecutivo de la aerolínea, pero al pasar el tiempo, el ideal del proyecto es que para el cliente sea fácil y barato hacerse con este abono, por lo que

en los primeros meses de la puesta en marcha de proyecto no habrá un costo por servicio, pero cuando la aerolínea estime conveniente, esto será de pago.

Una vez mencionado esto, es necesario tener en claro que para el cálculo del pasaje existen una parte variable y una parte fija en su costo.

La parte fija del precio de un pasaje en avión son algunos gastos de realización de vuelo (avión, tripulación, combustible, entre otros) y algunos servicios que se ofrecen a bordo a los pasajeros (comida y bebida que en algunos casos están incluidas por defecto). Se debe tener en cuenta que el costo fijo del pasaje en avión no varía con el tiempo, sino que se mantiene siempre estable.

Ahora, se debe analizar de misma forma la parte variable del costo de un pasaje. Esta parte es la que sí puede cambiar (y a donde apunta la rebaja de precio para el abono), donde existen diferentes elementos:

- Que el sistema donde buscas el vuelo sepa que quieres ese vuelo: Muchas aerolíneas han desarrollado sistemas para conseguir que los clientes paguen más por un pasaje en avión en función de cuanto quieran este pasaje. Para un mejor entendimiento, se utiliza como ejemplo un vuelo de Santiago a Iquique. A veces un pasajero planea con mucho tiempo su vuelo, por lo que busca continuamente el precio de este en la página de la aerolínea. Entonces, siguiendo con el ejemplo, un pasajero desea viajar de Santiago a Iquique del 25 al 30 de agosto. Como está planeando su viaje con anticipación, revisa los precios en la página web de la aerolínea repetidas veces para así poder revisar si por algún motivo los precios bajan. De manera contraria, el sistema al reconocer que la IP del dispositivo donde se realiza la búsqueda se repite para el mismo vuelo a la misma fecha, reconoce tu interés, por lo que sube el precio del pasaje.
- La fecha en la que quieres volar: Es muy distinto volar en temporada baja, que volar en temporada alta. Por ejemplo, no cuesta lo mismo volar en Navidad o Año nuevo,

que volar en una fecha en que no se celebre una fiesta. O no es lo mismo viajar un sábado por la tarde que viajar un miércoles en la madrugada. La razón de la diferencia de los precios en estas diferentes fechas es simple, la oferta y la demanda. No es necesario hacer ofertas en un momento en que los pasajeros quieren o necesitan volar (como lo son las fechas importantes anteriormente indicadas, navidad, año nuevo, entre otras). Para estas fechas es más posible que los precios suban, ya que los clientes sí o sí comprarán el pasaje, aun sabiendo que en otro momento del año el pasaje es más barato.

- La competencia entre las aerolíneas: En caso de que el cliente quiera volar a un destino popular, le será más sencillo encontrar pasajes más al alcance de su bolsillo. Esto debido a que habrá más aerolíneas volando a este destino, por lo que la competencia entre ellas será mayor, mayor la oferta, por ende, más barato el pasaje. En el caso de los vuelos nacionales existen un duopolio (Sky y LATAM, casi monopolio por LATAM) y con la nueva inserción de Jetsmart, no es tanta la competencia que existe para viajar a las rutas seleccionadas. Al revisar las páginas web de las 3 aerolíneas recientemente mencionadas, se puede notar la diferencia que hay entre ellas, teniendo LATAM en promedio 13 vuelos diarios a Calama, 5 por parte de Sky y 2 por parte de Jetsmart.
- El precio del combustible: El precio del combustible también influye en cómo se calcula el precio de un pasaje en avión. Como se mencionó anteriormente, el combustible pasa a ser un costo fijo por parte de la aerolínea, pero el costo de este varía en el tiempo, el cual se convierte en un costo variable. A mayor precio del combustible, mayor es el incremento del precio del vuelo. Como se sabe, las aerolíneas al comprar combustible lo hacen al por mayor, por lo que el alza o caída del precio de este no se ve reflejado de inmediatamente en el precio de los pasajes. Al comprar al por mayor, las aerolíneas pueden asegurarse de tener un precio fijo en sus pasajes por un determinado tiempo.
- El crecimiento económico general: Por lo general, las tarifas aéreas están directamente relacionadas con la evolución económica del mercado en que se

encuentran. La aceleración o desaceleración económica de un país influye directamente en la demanda de los pasajes, si hay aceleración, generalmente la demanda incrementa, ya que los clientes pueden darse el lujo de viajar, por lo que la demanda es mayor a la oferta y los pasajes aumentan su valor. De manera contraria, al haber desaceleración de la economía, la demanda disminuye, al no poder gastar dinero en viajes (tal vez destinándolo a otros servicios de mayor urgencia), por lo que la oferta es mayor a la demanda, los precios disminuyen.

- Cambio en los impuestos: Los impuestos que están considerados en el apartado de costos fijos, lo son, pero no para siempre. De vez en cuando, y dependiendo la época, las tasas de embarques de cada país pueden variar, tanto incrementar como disminuir, como sucedió en el año 2018 en Chile, con una disminución del 10% de las tasas de embarque, en este momento con un costo de:
 - Vuelos nacionales
 - \$6.704 pesos en aeropuertos y aeródromos de primera categoría
 - \$4.630 en aeródromos de segunda categoría
 - \$2.399 pasajeros que viajen a menos de 270km, independiente de la categoría del aeródromo
 - Exentos los aeródromos no considerados en primera y segunda categoría
 - Vuelos internacionales:
 - US\$26 los pasajeros con destinos a puntos situados a más de 500 km del aeropuerto de embarque, en todos los aeropuertos.
 - \$6.704 los pasajeros con destino a puntos situados hasta 500 km del aeropuerto de embarque, en todos los aeropuertos.

3.4.5 Abono por tramo:

Desde la llegada de Jetsmart a Chile el año 2017, se ha hecho conocido el término de “volar por tramo” o la “venta de pasajes por tramo”.

Un vuelo por tramo es lo que se conoce como “vuelos entre un destino y otro, con o sin escala, que mantiene el mismo número de vuelo. Por ejemplo, un vuelo entre Santiago y Calama corresponde a un tramo, mientras que, si el pasajero regresa en un vuelo entre Calama y Santiago, estaría realizando otro tramo.

No solo Jetsmart realiza vuelos por tramo, también lo hacen LATAM y Sky, las 2 grandes aerolíneas de Chile.

Una vez dicho esto, es necesario definir cómo funcionará la compra del abono, en este caso considerando vuelos por tramo. Esto significa que, al comprar un abono, se realizará solo para comprar vuelos de un destino a otro, sin contar con su regreso. Utilizando el mismo ejemplo anterior, cuando un cliente considere comprar un abono entre Santiago y Calama, solo está considerando un vuelo de ida, así dejando libertad para comprar otro abono para el tramo Calama – Santiago, de manera de no estar “atado” a utilizar el mismo medio para el regreso.

3.4.6 Factor Ocupación:

Para realizar el cálculo del factor de ocupación en las rutas SCL-CJC y SCL-ANF, se utilizarán datos entregados por la aerolínea Sky Airlines, donde se realizará un promedio de pasajeros mensual dividido por la cantidad total de vuelos realizados en el mes.

Los datos entregados por la aerolínea para el cálculo de factor ocupación son solo para los tramos de ida, y considerando la dificultad para los empleados para conseguir los FO de retorno, se asumirá que los pasajeros de retorno son igual a los del tramo de ida con un margen de aproximadamente más o menos 5%.

Para el cálculo de disponibilidad de cabina, es necesario saber lo siguiente en relación con la flota de Sky:

- Desde enero a septiembre del año 2018 Sky opera con 3 tipos de material, de un total de flota de 15 aeronaves:
 - Airbus A319 capacidad Y150 pasajeros (11 aviones)
 - Airbus A319 capacidad Y156 pasajeros (02 aviones)
 - Airbus A320 capacidad Y174 pasajeros (02 aviones)

- A partir del 25 de septiembre de 2018 Sky opera con materiales A320neo. Hoy en día la flota comprende 19 aviones distribuidos de la siguiente manera:
 - Airbus A319 capacidad Y150 pasajeros (11 aviones)
 - Airbus A319 capacidad Y156 pasajeros (02 aviones)
 - Airbus A320 capacidad Y174 pasajeros (02 aviones)
 - Airbus A320neo capacidad Y186 pasajeros (02 aviones)

Otros datos para tener en consideración son que en Calama (Aeropuerto CJC) existe una particularidad diaria de una limitación operacional respecto al peso máximo de despegue (MTOW) en función de la dirección del viento dado el largo de la pista de dicho aeropuerto. Este NOTAM corresponde que entre las 21:00 y las 9:00 horas, todos los vuelos operados desde CJC deben ser operados con material Y156 o superior. En caso de operarse con material Y150, se debe reducir la máxima capacidad de pasajeros (LID) a Y135 pasajeros.

Respecto a la capacidad de sobre reserva (OVBK), es recomendable definir un delta de 5 pasajeros por vuelo.

Cuadro 6: Tabla resumen de vuelos y pasajeros en rutas SCL-ANF y SCL-CJC.

MES	VUELOS ANF	PASAJEROS ANF	VUELOS CJC	PASAJEROS CJC
ene-18	210	25.649	155	19.116
feb-18	182	22.632	136	16.579
mar-18	182	19.924	143	15.730
abr-18	155	21.312	131	17.273
may-18	153	18.511	130	15.443
jun-18	143	16.011	113	11.958
jul-18	165	20.134	137	16.468
ago-18	157	19.099	144	17.589
sept-18	146	18.483	138	17.154
oct-18	169	22.522	166	22.902
nov-18	170	22.997	163	23.461

Fuente: Datos entregados por Sky Airlines.

El detalle de los vuelos y pasajeros en rutas SCL-ANF y SCL-CJC del cuadro anterior se puede encontrar en el apartado de Anexos.

Cuadro 7: Tabla resumen de pasajeros por vuelos aproximado en rutas SCL-ANF y SCL-CJC. Airlines.

MES	PAX POR VUELO ANF	PAX POR VUELO CJC
ene-18	122	123
feb-18	124	122
mar-18	109	110
abr-18	137	132
may-18	121	119
jun-18	112	106
jul-18	122	120
ago-18	122	122
sept-18	127	124
oct-18	133	138
nov-18	135	144

Fuentes: Datos entregados por Sky Airlines.

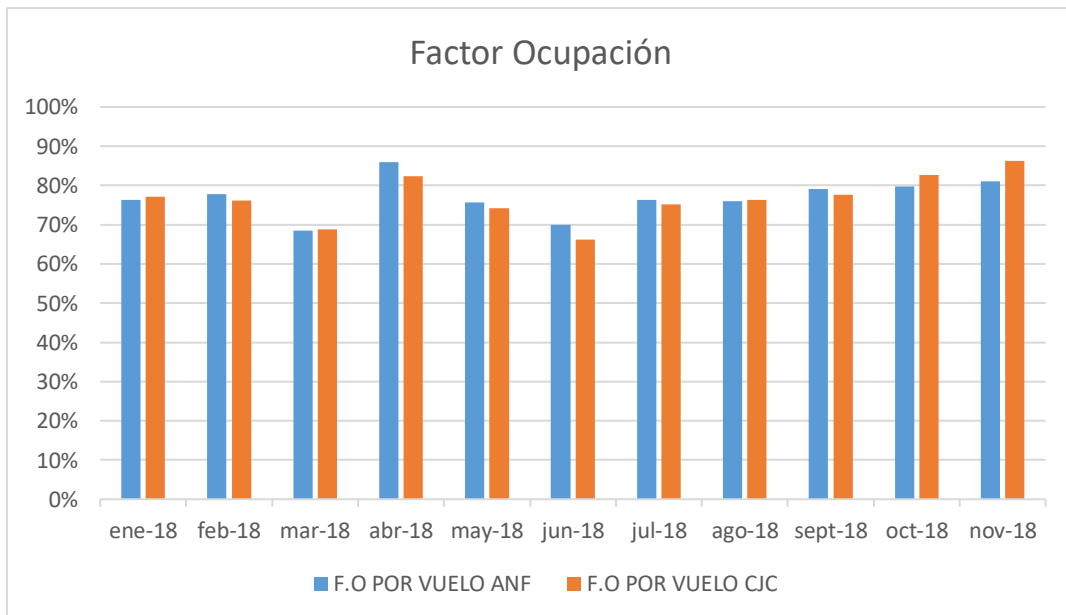
Para el cálculo del factor ocupación de los vuelos en las rutas previamente mencionadas, desde los meses de enero a septiembre de 2018, se realizará utilizando una cantidad de pasajeros máxima por aeronave de 160 pasajeros (siendo el promedio de la cantidad de pasajeros de la flota de Sky en dichos meses), y entre los meses de octubre e a noviembre, se realizará utilizando una cantidad de pasajeros máxima por aeronave de 167 pasajeros (esto considerando la adquisición de las dos aeronaves A320neo, cada una con un máximo de 186 pasajeros, por lo que aumenta el promedio).

Cuadro 8: Tabla resumen de factor de ocupación por vuelos aproximado en rutas SCL-ANF y SCL-CJC.

MES	F.O POR VUELO ANF	F.O POR VUELO CJC
ene-18	76%	77%
feb-18	78%	76%
mar-18	68%	69%
abr-18	86%	82%
may-18	76%	74%
jun-18	70%	66%
jul-18	76%	75%
ago-18	76%	76%
sept-18	79%	78%
oct-18	80%	83%
nov-18	81%	86%

Fuente: Datos entregados por Sky Airlines.

Gráfico 29: Gráfico resumen de factor de ocupación por vuelos aproximado en rutas SCL-ANF y SCL-CJC.



Fuente: Datos entregados por Sky Airlines

Al observar el gráfico 29, se puede observar como el factor ocupación tiende a la baja en 2 meses en particular, los cuales son marzo y junio, lo cual deja por analizar cuáles son los factores por los cuales se realiza esta baja en ambas rutas. Al mismo tiempo, estos datos entregan un factor ocupación mensual, no haciendo diferencia entre la ocupación que hay en los diferentes horarios, por lo que en el siguiente punto se desglosarán cuáles son los horarios con mayor factor ocupación en cada uno de los meses, para así hacer poder la de la misma forma hacer diferencia entre los precios de los abonos por horario.

3.4.7 Temporada alta y temporada baja

Es importante entender que el precio de un pasaje dependerá mucho de la fecha en que se quiera realizar el viaje, teniendo en cuenta (como se ha mencionado anteriormente) si es un viaje que será realizado en temporada alta o en temporada baja.

La RAE define ambos términos de la siguiente manera:

- Temporada Alta: “época del año en que crece la actividad turística por coincidir con el período de vacaciones o fiestas”
- Temporada Baja: “época en la que disminuye la actividad turística”

Como es mencionado en puntos anteriores, al haber una mayor cantidad de demanda, el precio de los pasajes aumenta, y de manera contraria, al haber más oferta que demanda (como sucede en temporada baja) los precios disminuyen.

A nivel internacional es tomado en cuenta que existen temporadas altas para el hemisferio norte y el hemisferio sur, tomando en consideración que en mientras en el hemisferio sur es verano, en el hemisferio norte es invierno, y mientras que en el hemisferio norte es verano, en el hemisferio sur es invierno.

Es por esto por lo que las temporadas altas y bajas se dividen en los diferentes meses, tomando en consideración **solamente** los precios de las rutas SCL-CJC y SCL-ANF, con los cuales en el próximo punto se podrá diferenciar los precios por meses

- Temporada alta: Enero y febrero.
- Temporada baja: De marzo a diciembre.

Esto a grandes rasgos, ya que en los meses de temporada baja existen días feriados en que los precios pueden subir debido al aumento de la demanda, pero para el cálculo de precios en esta memoria se asumirá un supuesto de no feriados en los meses de temporada baja y alta, para contar con un cálculo uniforme de precios durante ambas temporadas.

3.4.8 Cálculo precio final de abonos

Para finalizar esta memoria, se realizará el cálculo del precio final de los abonos, el cual se efectuará de manera de comprar abonos por tramo, o sea, comprando un abono solamente por ruta efectuada, como puede ser SCL-CJC, CJC-SCL, SCL-ANF o ANF-SCL.

Como este proyecto no está realizado para ser implementado en una aerolínea en particular, se tomarán como referencia precios de las dos aerolíneas más utilizadas en Chile, las cuales son LATAM y Sky Airlines.

Se hará la distinción de que, a manera de decisión final, el abono será en primera instancia considerado solamente para poder viajar los viernes y domingo, tomando en cuenta la encuesta realizada anteriormente.

Para el cálculo final de los precios serán tomados en cuenta solamente los precios más bajos encontrados en cada día de los meses, el cual aparece señalado al utilizar la búsqueda de cada página de las aerolíneas anteriormente mencionadas.

A su vez, los abonos estarán considerados en los horarios de la mañana temprana, entre 4 y 8 am, que son los horarios con los precios más accesibles.

Los abonos serán divididos en abonos para temporada alta y temporada baja, considerando los meses de abril a junio y septiembre a octubre para temporada baja y de noviembre a abril y junio a agosto para temporada alta, por lo que el cálculo de promedios se separará para ambas temporadas.

Entonces, a modo de resumen de los factores para el cálculo:

- Se utilizarán tarifas de viernes y domingos de las aerolíneas LATAM y Sky Airlines.
- Solo serán considerados los precios más bajos de los días anteriormente mencionados para el cálculo de promedio.
- Se promediará por mes, para luego hacer un promedio de todos los meses de las respectivas temporadas.
- Habrá abono para temporada baja y para temporada alta.
- Los horarios de los pasajes serán entre 4 am y 8 am.
- Para el cálculo final solo se realizará un descuento de la parte variable del costo del pasaje.

Luego de realizado el cálculo, se llegó al siguiente promedio por mes (se tomó en cuenta precios de los meses de febrero a diciembre del año 2019 y de enero de 2020, dado que el cálculo se realizó en febrero de 2019 y no se puede tener acceso a los precios de enero de 2019). Al revisar los precios de los pasajes de retorno CJC-SCL y ANF-SCL, se evaluó la opción, y por efecto práctico, se ha decidido usar el mismo precio para los abonos de ida como para los de vuelta:

- SCL-CJC

Cuadro 9: Resumen de precios de ruta SCL-CJC de LATAM y Sky.

Resumen Promedios		
Aerolínea	LATAM	Sky Airlines
Enero	\$ 116.715	\$ 45.990
Febrero	\$ 27.082	\$ 30.740
Marzo	\$ 21.386	\$ 9.390
Abril	\$ 16.583	\$ 9.995
Mayo	\$ 18.647	\$ 7.874
Junio	\$ 16.304	\$ 7.000
Julio	\$ 26.207	\$ 47.490
Agosto	\$ 15.971	\$ 47.323
Septiembre	\$ 21.471	\$ 45.990
Octubre	\$ 14.582	\$ 45.990
Noviembre	\$ 18.139	\$ 45.990
Diciembre	\$ 24.915	\$ 45.990

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de páginas web de las aerolíneas

- SCL-ANF:

Cuadro 10: Resumen de precios de ruta SCL-ANF de LATAM y Sky.

Resumen Promedios		
Aerolínea	LATAM	Sky Airlines
Enero	\$ 106.090	\$ 47.990
Febrero	\$ 59.592	\$ 60.990
Marzo	\$ 20.634	\$ 10.491
Abril	\$ 15.833	\$ 13.240
Mayo	\$ 18.407	\$ 8.369
Junio	\$ 13.693	\$ 7.000
Julio	\$ 18.332	\$ 47.990
Agosto	\$ 17.915	\$ 47.990
Septiembre	\$ 18.749	\$ 47.990
Octubre	\$ 18.332	\$ 47.990
Noviembre	\$ 18.861	\$ 47.990
Diciembre	\$ 18.749	\$ 47.990

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de páginas web de las aerolíneas

Es importante entender que las aerolíneas LATAM y Sky cuentan con un muy diferente modelo de negocios, siendo Sky una aerolínea que utiliza el modelo low cost y LATAM una aerolínea “full” que en ciertas ocasiones utiliza el modelo low cost. Se puede notar en el cálculo de la ruta SCL-CJC que los precios de LATAM son muy parecidos en los meses de febrero a diciembre, teniendo fluctuaciones de no más de \$13.000 entre su precio más alto y su precio más bajo en esos meses, lo cual es un monto muy bajo. Pero al compararlo con el mes de enero, se nota una clara alza a más de \$100.000, por eso se ha hecho la diferencia con respecto a los otros meses. En el caso de Sky, se puede notar semejanzas en los meses enero y febrero junto con agosto a diciembre, donde su precio máximo alcanza los \$46.000 pesos aproximadamente, mientras que los otros meses no sobrepasan los \$10.000 pesos.

En el caso de la ruta SCL-ANF, en el caso de LATAM se puede notar semejanzas entre los precios de los meses marzo a diciembre, donde está entre los \$13.000 y \$20.000 pesos aproximadamente. En el caso de Sky se pueden notar precios similares en enero y entre julio

y diciembre, de aproximadamente \$48.000, muy diferente a los \$7.000 que se pueden observar en el mes de junio.

Para el cálculo de precios, no se puede realizar un tipo de operación genérica para cualquier aerolínea, porque como se indicó anteriormente, cuentan con modelos de negocios muy distintos, también como sus precios son muy diferentes en cada temporada.

Lo que se propone como fin de esta memoria, es el estudio de, por ejemplo, en el caso de LATAM, mantener como precio fijo el monto más bajo que haya tenido en cada temporada, o su mismo promedio móvil, en este caso siendo en cada ruta el siguiente promedio móvil:

- SCL-CJC:

Cuadro 11: Promedio móvil de precios de ruta SCL-CJC de LATAM.

Promedio móvil LATAM	
Enero	\$ 116.715
Febrero-Diciembre	\$ 20.117

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de páginas web de las aerolíneas

Cuadro 12: Promedio móvil de precios de ruta SCL-CJC de Sky.

Promedio móvil Sky	
Ene-Feb y Jul-Dic	\$ 44.438
Marzo-Junio	\$ 8.565

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de páginas web de las aerolíneas

- SCL-ANF:

Promedio móvil LATAM	
Enero-Febrero	\$ 106.090
Marzo-Diciembre	\$ 17.951

Cuadro 13: Promedio móvil de precios de ruta SCL-ANF de LATAM. Fuente: Elaboración Propia en base a datos de páginas web de las aerolíneas

Cuadro 14: Promedio móvil de precios de ruta SCL-ANF de Sky.

Promedio móvil Sky	
Ene-Feb y Jul-Dic	\$ 49.615
Marzo-Junio	\$ 9.775

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de páginas web de las aerolíneas

Al observar ambos casos, se puede notar que no se puede hacer un modelo único y general para aplicar en cualquier ruta o en cualquier aerolínea en caso de querer introducir un sistema de abono de pasajes. Es necesario tener en cuenta todos los factores mencionados anteriormente en el momento del cálculo de los abonos para cada aerolínea, donde el método para introducir el abono será completamente distinto para cada compañía.

4. CONCLUSIONES

La idea de implementar un sistema de abonos de pasajes en aerolíneas no es un proyecto a muy largo plazo. Se sabe que existen ciertos mecanismos parecidos en diferentes empresas con convenios con aerolíneas, pero en esta industria al estar en constante crecimiento es necesario proponer nuevas ideas y mecanismos directos a cada aerolínea, teniendo en cuenta la demanda que existe sobre algunas rutas como también los diferentes métodos de transporte que existen en Chile.

Existen muchas rutas en nuestro país, siendo a Calama y Antofagasta las más demandadas, a pesar de que la ruta a Antofagasta no tenga un gran crecimiento a futuro (analizando su proyección de demanda), en la actualidad es una de las más cotizadas.

Al momento de implementar el sistema de abono, es importante tener en cuenta a qué segmento de pasajeros se espera poder atacar para su venta, sin dejar de lado que cualquier persona puede adquirir estos abonos.

En base al análisis realizado, se puede concluir que la venta de abonos apunta a personas de las clases tanto alta como media, que en la actualidad son las que más utilizan la modalidad de viajar en avión, las cuales serían de los grupos ABC1A. Un pasajero que esté viajando por negocios, ya que son generalmente los que viajan más seguido a la misma ruta, como lo son los trabajadores de minas. Un pasaje que no cuente con la mayor cantidad de comodidades, y con una baja calidad en el servicio, para así poder gastar la menor cantidad de dinero posible. Para pasajeros que son considerados viajeros frecuentes.

En lo que corresponde al análisis del macroentorno, los factores más relevantes son tanto el económico como el social, debido a que es importante que el pasajero tenga un ingreso con el que pueda costear el abono, por lo que la economía nacional es un punto considerablemente importante. El social debido a como la gente se adapta a nuevos sistemas para viajar, ya que para la gente siempre es difícil adaptarse a los cambios que existen.

En el estudio de mercado se puede apreciar como la demanda de la ruta SCL-CJC aumentará en los próximos años, donde las aerolíneas pueden tomar provecho de esta alza en la demanda para efectuar nuevos modelos de venta de pasajes y así poder crear una fidelización por parte de los clientes y sigan prefiriéndolos para viajar a un bajo costo.

En el caso de la ruta SCL-ANF, se puede notar como no incrementaría mucho la demanda, pero siempre será una ruta deseada debido a la cantidad de empresas mineras que existen en las cercanías de la ciudad, por lo que aun así podría implementarse este sistema en el largo plazo.

A modo de recomendación, a nivel general se podría implementar un sistema de abonos en la ruta SCL-CJC, que como se mencionó anteriormente, tiene un futuro prometedor, en el cual los clientes podrían acostumbrarse al sistema y convertirse en clientes fieles a la compañía, utilizando el sistema de abonos.

Es de extrema importancia señalar que la implementación de este sistema sería a largo plazo, requiriendo el estudio de todas las variables que podrían afectar al momento de introducir este sistema, ya que aunque sea prometedor, a su vez podría causar pérdidas a las compañías en un principio, ya que en un principio este servicio serviría como sistema de fidelización de clientes, que demandará de mucha publicidad, pero podría convertirse en una gran opción, preferida por los pasajeros con ciertas características.

5. ANEXOS

Estudio de Mercado

Anexo 1: Demanda actual y proyectada de pasajeros totales de ruta SCL-ANF.

SCL-ANF			
Año	Demanda	X	Variación
2014	832506	1	-
2015	856867	2	2,9%
2016	845845	3	-1,3%
2017	800494	4	-5,4%
2018	807163	5	0,8%
2019	841349	6	4,2%
2020	841608	7	0,0%
2021	841866	8	0,0%

Fuente: Elaboración Propia

Anexo2: Demanda actual y proyectada de pasajeros totales de ruta ANF-SCL.

ANF-SCL			
Año	Demanda	X	Variación
2014	835289	1	-
2015	856867	2	2,6%
2016	845845	3	-1,3%
2017	800494	4	-5,4%
2018	805771	5	0,7%
2019	851288	6	5,6%
2020	854011	7	0,3%
2021	856734	8	0,3%

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 3: Demanda actual y proyectada de pasajeros totales de ruta SCL-CJC.

SCL-CJC			
Año	Demanda	X	Variación
2014	645382	1	-
2015	659467	2	2,2%
2016	709338	3	7,6%
2017	763821	4	7,7%
2018	795800	5	4,2%
2019	914546	6	14,9%
2020	974622	7	6,6%
2021	1034698	8	6,2%

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 4: Demanda actual y proyectada de pasajeros totales de ruta CJC-SCL.

CJC-SCL			
Año	Demanda	X	Variación
2014	651268	1	-
2015	659467	2	1,3%
2016	709338	3	7,6%
2017	763821	4	7,7%
2018	792856	5	3,8%
2019	925325	6	16,7%
2020	987507	7	6,7%
2021	1049689	8	6,3%

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 5: Pasajeros embarcados y cantidad de vuelos en rutas SCL-ANF y SCL-CJC, Mes de Enero.

DIA / POSTAS	VUELOS ANF	PASAJEROS ANF	VUELOS CJC	PASAJEROS CJC
1	7	835	4	455
2	8	1002	6	726
3	7	844	5	556
4	6	686	6	717
5	7	818	5	630
6	5	630	4	475
7	6	734	4	517
8	8	885	5	621
9	8	970	6	729
10	7	868	5	618
11	6	752	6	751
12	7	933	5	617
13	5	606	4	469
14	6	743	4	508
15	8	953	5	633
16	8	994	6	805
17	7	863	5	650
18	6	792	6	735
19	7	903	5	620
20	5	636	4	473
21	6	730	4	482
22	8	975	5	596
23	8	972	6	737
24	7	827	5	654
25	6	738	6	726
26	7	879	5	606
27	5	660	4	465
28	6	723	4	557
29	8	917	5	623
30	8	959	6	746
31	7	822	5	619
TOTAL	210	25649	155	19116

Fuente: Sky Airlines

Anexo 6: Pasajeros embarcados y cantidad de vuelos en rutas SCL-ANF y SCL-CJC, Mes de Febrero.

DIA / POSTAS	VUELOS ANF	PASAJEROS ANF	VUELOS CJC	PASAJEROS CJC
1	6	732	6	716
2	7	890	5	595
3	5	686	4	476
4	6	754	4	524
5	8	988	5	598
6	8	1018	6	727
7	6	741	5	623
8	5	616	6	697
9	7	855	5	578
10	5	629	4	458
11	6	734	4	485
12	8	990	5	635
13	8	984	6	744
14	6	741	5	660
15	6	762	6	767
16	7	869	5	637
17	5	691	4	457
18	6	778	4	461
19	8	991	5	625
20	8	980	6	719
21	7	852	5	628
22	5	626	6	692
23	7	839	5	558
24	5	636	3	359
25	5	621	3	417
26	8	982	5	616
27	7	865	5	592
28	7	782	4	535
29	0	0	0	0
30	0	0	0	0
31	0	0	0	0
TOTAL	182	22632	136	16579

Fuente: Sky Airlines

Universidad Técnica Federico Santa María
Academia de Ciencias Aeronáuticas

Anexo 7: Pasajeros embarcados y cantidad de vuelos en rutas SCL-ANF y SCL-CJC, Mes de Marzo.

DIA / POSTAS	VUELOS ANF	PASAJEROS ANF	VUELOS CJC	PASAJEROS CJC
1	6	714	6	700
2	7	825	5	577
3	5	600	4	364
4	6	716	4	475
5	8	620	5	519
6	8	807	6	542
7	7	778	5	543
8	6	706	6	631
9	7	833	5	512
10	5	454	4	455
11	6	587	4	402
12	6	480	4	465
13	6	727	6	542
14	6	795	4	466
15	6	838	6	705
16	7	823	4	485
17	5	522	3	316
18	5	557	4	446
19	6	463	4	379
20	6	616	6	622
21	5	613	4	460
22	6	702	6	687
23	7	848	4	452
24	4	416	3	286
25	4	450	4	457
26	6	416	4	367
27	5	559	6	584
28	6	783	4	584
29	5	636	6	820
30	6	660	4	496
31	4	380	3	391
TOTAL	182	19924	143	15730

Fuente: Sky Airlines

Anexo 8: Pasajeros embarcados y cantidad de vuelos en rutas SCL-ANF y SCL-CJC, Mes de Abril.

DIA / POSTAS	VUELOS ANF	PASAJEROS ANF	VUELOS CJC	PASAJEROS CJC
1	5	597	3	365
2	6	681	4	533
3	6	758	6	626
4	5	680	4	535
5	6	768	6	761
6	7	864	4	499
7	3	361	3	380
8	4	482	4	397
9	5	625	5	523
10	6	837	6	770
11	5	714	5	711
12	5	705	6	848
13	7	1026	4	494
14	3	463	2	281
15	5	683	3	431
16	5	696	5	638
17	7	1005	7	920
18	5	782	5	727
19	5	732	7	924
20	7	1066	3	445
21	3	467	2	285
22	5	722	3	458
23	5	728	5	688
24	6	907	6	886
25	5	759	4	601
26	5	700	6	904
27	6	843	3	418
28	4	563	2	250
29	4	492	3	343
30	5	606	5	632
31	0	0	0	0
TOTAL	155	21312	131	17273

Fuente: Sky Airlines

Anexo 9: Pasajeros embarcados y cantidad de vuelos en rutas SCL-ANF y SCL-CJC, Mes de Mayo.

DIA / POSTAS	VUELOS ANF	PASAJEROS ANF	VUELOS CJC	PASAJEROS CJC
1	5	681	6	818
2	5	729	5	654
3	5	629	5	703
4	7	913	3	359
5	4	463	2	243
6	5	586	3	371
7	5	543	5	433
8	6	719	6	695
9	5	666	4	562
10	5	638	6	850
11	6	741	3	383
12	3	360	2	273
13	5	540	3	358
14	5	418	5	403
15	5	547	6	620
16	5	638	4	505
17	5	685	6	787
18	6	801	3	356
19	4	484	2	230
20	4	448	2	203
21	4	517	5	659
22	6	723	7	739
23	4	494	4	536
24	6	757	6	745
25	6	738	3	354
26	4	421	2	176
27	4	449	3	369
28	5	463	5	410
29	5	542	5	559
30	4	484	4	453
31	5	694	5	637
TOTAL	153	18511	130	15443

Fuente: Sky Airlines

Anexo 10: Pasajeros embarcados y cantidad de vuelos en rutas SCL-ANF y SCL-CJC, Mes de Junio.

DIA / POSTAS	VUELOS ANF	PASAJEROS ANF	VUELOS CJC	PASAJEROS CJC
1	7	855	3	341
2	4	415	2	191
3	4	443	3	442
4	5	440	4	363
5	5	477	6	541
6	4	508	4	487
7	5	627	5	588
8	7	862	3	347
9	4	380	2	153
10	4	417	3	336
11	5	419	5	380
12	5	572	5	444
13	4	521	4	572
14	5	628	5	640
15	7	874	3	368
16	2	212	2	140
17	4	451	3	288
18	5	374	5	358
19	5	553	5	463
20	4	496	4	445
21	5	620	5	619
22	7	842	3	364
23	2	177	2	252
24	4	440	3	275
25	5	421	5	330
26	5	587	5	538
27	4	472	4	497
28	5	601	5	683
29	7	863	3	352
30	4	464	2	161
31	0	0	0	0
TOTAL	143	16011	113	11958

Fuente: Sky Airlines

Anexo 11: Pasajeros embarcados y cantidad de vuelos en rutas SCL-ANF y SCL-CJC, Mes de Julio.

DIA / POSTAS	VUELOS ANF	PASAJEROS ANF	VUELOS CJC	PASAJEROS CJC
1	4	434	2	204
2	6	722	4	520
3	5	557	5	614
4	6	659	4	448
5	5	613	5	598
6	6	746	4	517
7	5	647	3	362
8	5	652	5	465
9	6	689	5	461
10	4	516	5	606
11	6	748	4	519
12	5	637	6	768
13	6	754	4	512
14	5	678	3	376
15	5	618	5	550
16	6	744	5	617
17	4	528	5	633
18	6	710	4	508
19	5	605	6	684
20	6	720	4	512
21	5	587	3	368
22	5	600	5	614
23	6	698	5	638
24	5	629	5	587
25	6	737	4	563
26	5	611	6	804
27	6	780	4	510
28	5	638	3	395
29	5	633	5	543
30	6	696	5	518
31	5	548	4	454
TOTAL	165	20134	137	16468

Fuente: Sky Airlines

Anexo 12: Pasajeros embarcados y cantidad de vuelos en rutas SCL-ANF y SCL-CJC, Mes de Agosto.

DIA / POSTAS	VUELOS ANF	PASAJEROS ANF	VUELOS CJC	PASAJEROS CJC
1	6	695	4	503
2	4	519	6	714
3	6	757	4	482
4	5	526	3	379
5	5	598	5	484
6	5	489	5	497
7	6	696	5	533
8	6	710	5	649
9	5	545	6	731
10	5	651	4	526
11	4	494	3	340
12	4	515	5	583
13	5	587	5	601
14	6	749	4	568
15	7	846	5	695
16	5	498	6	743
17	5	662	4	544
18	4	524	3	359
19	4	377	5	577
20	5	703	5	558
21	6	772	5	634
22	6	755	5	682
23	5	620	6	758
24	5	625	4	555
25	2	267	3	313
26	4	516	5	569
27	5	609	5	608
28	6	788	4	484
29	6	769	5	617
30	5	609	6	744
31	5	628	4	559
TOTAL	157	19099	144	17589

Fuente: Sky Airlines

Anexo 13: Pasajeros embarcados y cantidad de vuelos en rutas SCL-ANF y SCL-CJC, Mes de Septiembre.

DIA / POSTAS	VUELOS ANF	PASAJEROS ANF	VUELOS CJC	PASAJEROS CJC
1	4	494	3	408
2	4	419	5	505
3	5	547	5	539
4	5	602	4	466
5	7	868	5	660
6	4	527	6	788
7	5	645	4	470
8	4	517	3	300
9	4	389	5	488
10	5	558	5	627
11	5	727	4	538
12	7	1000	5	582
13	5	695	7	983
14	5	740	4	554
15	4	587	3	402
16	4	570	5	669
17	4	556	5	664
18	5	652	5	672
19	7	895	5	646
20	5	597	6	827
21	5	599	4	467
22	4	510	3	432
23	4	532	5	570
24	5	583	5	669
25	5	632	4	514
26	7	829	5	623
27	5	600	6	770
28	5	626	4	445
29	4	461	3	335
30	4	526	5	541
31	0	0	0	0
TOTAL	146	18483	138	17154

Fuente: Sky Airlines

Anexo 14: Pasajeros embarcados y cantidad de vuelos en rutas SCL-ANF y SCL-CJC, Mes de Octubre.

DIA / POSTAS	VUELOS ANF	PASAJEROS ANF	VUELOS CJC	PASAJEROS CJC
1	6	723	6	706
2	6	720	6	772
3	5	716	5	703
4	5	616	7	997
5	6	790	4	550
6	5	660	3	401
7	4	512	5	541
8	6	737	6	761
9	7	879	6	767
10	5	745	6	879
11	5	566	7	1012
12	6	902	5	693
13	5	683	3	418
14	4	496	5	644
15	6	804	6	860
16	7	947	6	925
17	5	736	6	907
18	5	659	7	1031
19	6	807	4	582
20	5	650	3	440
21	4	505	5	654
22	6	759	6	824
23	7	925	6	845
24	5	725	6	891
25	5	673	7	963
26	6	835	4	473
27	5	678	3	434
28	4	517	5	616
29	6	790	6	832
30	7	1024	6	883
31	5	743	6	898
TOTAL	169	22522	166	22902

Fuente: Sky Airlines

Anexo 15: Pasajeros embarcados y cantidad de vuelos en rutas SCL-ANF y SCL-CJC, Mes de Noviembre.

DIA / POSTAS	VUELOS ANF	PASAJEROS ANF	VUELOS CJC	PASAJEROS CJC
1	5	722	7	1038
2	6	819	4	605
3	5	673	3	414
4	4	574	5	754
5	6	845	6	916
6	7	904	6	851
7	6	833	6	847
8	5	686	7	1021
9	6	883	4	602
10	5	669	4	559
11	5	605	5	625
12	6	745	6	872
13	7	941	6	828
14	6	840	6	938
15	5	699	7	1090
16	6	853	4	605
17	5	668	4	578
18	5	650	5	726
19	6	800	7	965
20	7	941	6	865
21	6	845	6	922
22	5	653	7	1042
23	6	838	4	558
24	5	656	4	546
25	5	639	5	625
26	6	754	6	813
27	7	945	6	795
28	6	779	6	911
29	5	694	7	1032
30	6	844	4	518
31	0	0	0	0
TOTAL	170	22997	163	23461

Fuente: Sky Airlines

Anexo 16: Precios de pasajes SCL-CJC en aerolíneas LATAM y Sky Airline en mes de enero.

Enero		
Aerolíneas	LATAM	Sky Airlines
Viernes 3	\$ 30.082	\$ 45.990
Viernes 10	\$ 145.592	\$ 45.990
Domingo 5	\$ 145.592	\$ 45.990
Domingo 12	\$ 145.592	\$ 45.990
Promedio	\$ 116.715	\$ 45.990

Fuente: Páginas web LATAM y Sky Airlines respectivamente

Anexo 17: Precios de pasajes SCL-CJC en aerolíneas LATAM y Sky Airline en mes de febrero.

Febrero		
Aerolíneas	LATAM	Sky Airlines
Viernes 22	\$ 24.082	\$ 26.990
Domingo 24	\$ 30.082	\$ 34.490
Promedio	\$ 27.082	\$ 30.740

Fuente: Páginas web LATAM y Sky Airlines respectivamente

Anexo 18: Precios de pasajes SCL-CJC en aerolíneas LATAM y Sky Airline en mes de marzo.

Marzo		
Aerolíneas	LATAM	Sky Airlines
Viernes 1	\$ 32.592	\$ 9.990
Viernes 8	\$ 24.082	\$ 5.990
Viernes 15	\$ 14.582	\$ 5.990
Viernes 22	\$ 12.582	\$ 5.990
Viernes 29	\$ 12.582	\$ 5.990
Domingo 3	\$ 32.592	\$ 19.990
Domingo 10	\$ 24.082	\$ 13.990
Domingo 17	\$ 14.582	\$ 9.990
Domingo 24	\$ 23.092	\$ 9.990
Domingo 31	\$ 23.092	\$ 5.990
Promedio	\$ 21.386	\$ 9.390

Fuente: Páginas web LATAM y Sky Airlines respectivamente

Anexo 19: Precios de pasajes SCL-CJC en aerolíneas LATAM y Sky Airline en mes de abril.

Abril		
Aerolíneas	LATAM	Sky Airlines
Viernes 5	\$ 14.582	\$ 7.000
Viernes 12	\$ 14.582	\$ 7.000
Viernes 19	\$ 14.582	\$ 7.000
Viernes 26	\$ 27.082	\$ 7.000
Domingo 7	\$ 14.582	\$ 13.990
Domingo 14	\$ 14.582	\$ 13.990
Domingo 21	\$ 18.092	\$ 13.990
Domingo 28	\$ 14.582	\$ 9.990
Promedio	\$ 16.583	\$ 9.995

Fuente: Páginas web LATAM y Sky Airlines respectivamente

Anexo 20: Precios de pasajes SCL-CJC en aerolíneas LATAM y Sky Airline en mes de mayo.

Mayo		
Aerolíneas	LATAM	Sky Airlines
Viernes 3	\$ 14.582	\$ 7.000
Viernes 10	\$ 14.582	\$ 7.000
Viernes 17	\$ 38.592	\$ 7.000
Viernes 24	\$ 14.582	\$ 7.000
Domingo 5	\$ 14.582	\$ 7.000
Domingo 12	\$ 14.582	\$ 7.000
Domingo 19	\$ 23.092	\$ 13.990
Domingo 26	\$ 14.582	\$ 7.000
Promedio	\$ 18.647	\$ 7.874

Fuente: Páginas web LATAM y Sky Airlines respectivamente

Junio		
Aerolíneas	LATAM	Sky Airlines
Viernes 7	\$ 30.082	\$ 7.000
Viernes 14	\$ 14.582	\$ 7.000
Viernes 21	\$ 14.582	\$ 7.000
Viernes 28	\$ 14.582	\$ 7.000
Domingo 2	\$ 14.582	\$ 7.000
Domingo 9	\$ 14.582	\$ 7.000
Domingo 16	\$ 14.582	\$ 7.000
Domingo 23	\$ 14.582	\$ 7.000
Domingo 30	\$ 14.582	\$ 7.000
Promedio	\$ 16.304	\$ 7.000

Anexo 21: Precios de pasajes SCL-CJC en aerolíneas LATAM y Sky Airline en mes de junio. Fuente: Páginas web LATAM y Sky Airlines respectivamente

Anexo 22: Precios de pasajes SCL-CJC en aerolíneas LATAM y Sky Airline en mes de julio.

Julio		
Aerolíneas	LATAM	Sky Airlines
Viernes 5	\$ 14.582	\$ 57.990
Viernes 12	\$ 30.082	\$ 45.990
Viernes 19	\$ 30.082	\$ 45.990
Viernes 26	\$ 30.082	\$ 45.990
Domingo 7	\$ 14.582	\$ 45.990
Domingo 14	\$ 30.082	\$ 45.990
Domingo 21	\$ 30.082	\$ 45.990
Domingo 28	\$ 30.082	\$ 45.990
Promedio	\$ 26.207	\$ 47.490

Fuente: Páginas web LATAM y Sky Airlines respectivamente

Anexo 23: Precios de pasajes SCL-CJC en aerolíneas LATAM y Sky Airline en mes de agosto.

Agosto		
Aerolíneas	LATAM	Sky Airlines
Viernes 2	\$ 14.582	\$ 45.990
Viernes 9	\$ 14.582	\$ 57.990
Viernes 16	\$ 14.582	\$ 45.990
Viernes 23	\$ 14.582	\$ 45.990
Viernes 30	\$ 14.582	\$ 45.990
Domingo 4	\$ 14.582	\$ 45.990
Domingo 11	\$ 14.582	\$ 45.990
Domingo 18	\$ 27.082	\$ 45.990
Domingo 25	\$ 14.582	\$ 45.990
Promedio	\$ 15.971	\$ 47.323

Fuente: Páginas web LATAM y Sky Airlines respectivamente

Anexo 24: Precios de pasajes SCL-CJC en aerolíneas LATAM y Sky Airline en mes de septiembre.

Septiembre		
Aerolíneas	LATAM	Sky Airlines
Viernes 6	\$ 14.582	\$ 45.990
Viernes 13	\$ 30.082	\$ 45.990
Viernes 20	\$ 30.082	\$ 45.990
Viernes 27	\$ 14.582	\$ 45.990
Domingo 1	\$ 14.582	\$ 45.990
Domingo 8	\$ 14.582	\$ 45.990
Domingo 15	\$ 30.082	\$ 45.990
Domingo 22	\$ 30.082	\$ 45.990
Domingo 29	\$ 14.582	\$ 45.990
Promedio	\$ 21.471	\$ 45.990

Fuente: Páginas web LATAM y Sky Airlines respectivamente

Anexo 25: Precios de pasajes SCL-CJC en aerolíneas LATAM y Sky Airline en mes de octubre

Octubre		
Aerolíneas	LATAM	Sky Airlines
Viernes 4	\$ 14.582	\$ 45.990
Viernes 11	\$ 14.582	\$ 45.990
Viernes 18	\$ 14.582	\$ 45.990
Viernes 25	\$ 14.582	\$ 45.990
Domingo 6	\$ 14.582	\$ 45.990
Domingo 13	\$ 14.582	\$ 45.990
Domingo 20	\$ 14.582	\$ 45.990
Domingo 27	\$ 14.582	\$ 45.990
Promedio	\$ 14.582	\$ 45.990

Fuente: Páginas web LATAM y Sky Airlines respectivamente

Anexo 26: Precios de pasajes SCL-CJC en aerolíneas LATAM y Sky Airline en mes de noviembre.

Noviembre		
Aerolíneas	LATAM	Sky Airlines
Viernes 1	\$ 46.592	\$ 45.990
Viernes 8	\$ 14.582	\$ 45.990
Viernes 15	\$ 14.582	\$ 45.990
Viernes 22	\$ 14.582	\$ 45.990
Viernes 29	\$ 14.582	\$ 45.990
Domingo 3	\$ 14.582	\$ 45.990
Domingo 10	\$ 14.582	\$ 45.990
Domingo 17	\$ 14.582	\$ 45.990
Domingo 24	\$ 14.582	\$ 45.990
Promedio	\$ 18.139	\$ 45.990

Fuente: Páginas web LATAM y Sky Airlines respectivamente

Anexo 27: Precios de pasajes SCL-CJC en aerolíneas LATAM y Sky Airline en mes diciembre.

Diciembre		
Aerolíneas	LATAM	Sky Airlines
Viernes 6	\$ 14.582	\$ 45.990
Viernes 13	\$ 30.082	\$ 45.990
Viernes 20	\$ 30.082	\$ 45.990
Viernes 27	\$ 30.082	\$ 45.990
Domingo 1	\$ 14.582	\$ 45.990
Domingo 8	\$ 14.582	\$ 45.990
Domingo 15	\$ 30.082	\$ 45.990
Domingo 22	\$ 30.082	\$ 45.990
Domingo 29	\$ 30.082	\$ 45.990
Promedio	\$ 24.915	\$ 45.990

Fuente: Páginas web LATAM y Sky Airlines respectivamente

Anexo 28: Precios de pasajes SCL-ANF en aerolíneas LATAM y Sky Airline en mes enero.

Enero		
Aerolíneas	LATAM	Sky Airlines
Viernes 3	\$ 14.582	\$ 47.990
Viernes 10	\$ 136.592	\$ 47.990
Domingo 5	\$ 136.592	\$ 47.990
Domingo 12	\$ 136.592	\$ 47.990
Promedio	\$ 106.090	\$ 47.990

Fuente: Páginas web LATAM y Sky Airlines respectivamente

Anexo 29: Precios de pasajes SCL-ANF en aerolíneas LATAM y Sky Airline en mes de febrero.

Febrero		
Aerolíneas	LATAM	Sky Airlines
Viernes 22	\$ 77.592	\$ 60.990
Domingo 24	\$ 41.592	\$ 60.990
Promedio	\$ 59.592	\$ 60.990

Fuente: Páginas web LATAM y Sky Airlines respectivamente

Anexo 30: Precios de pasajes SCL-ANF en aerolíneas LATAM y Sky Airline en mes de marzo.

Marzo		
Aerolíneas	LATAM	Sky Airlines
Viernes 1	\$ 25.592	\$ 13.990
Viernes 8	\$ 22.082	\$ 5.990
Viernes 15	\$ 14.582	\$ 5.990
Viernes 22	\$ 12.582	\$ 5.990
Viernes 29	\$ 12.582	\$ 5.990
Domingo 3	\$ 22.082	\$ 17.990
Domingo 10	\$ 22.082	\$ 17.990
Domingo 17	\$ 22.082	\$ 7.000
Domingo 24	\$ 22.082	\$ 9.990
Domingo 31	\$ 30.592	\$ 13.990
Promedio	\$ 20.634	\$ 10.491

Fuente: Páginas web LATAM y Sky Airlines respectivamente

Anexo 31: Precios de pasajes SCL-ANF en aerolíneas LATAM y Sky Airline en mes de abril.

Abril		
Aerolíneas	LATAM	Sky Airlines
Viernes 5	\$ 12.582	\$ 5.990
Viernes 12	\$ 12.582	\$ 5.990
Viernes 19	\$ 14.582	\$ 5.990
Viernes 26	\$ 12.582	\$ 5.990
Domingo 7	\$ 14.582	\$ 26.990
Domingo 14	\$ 14.582	\$ 13.990
Domingo 21	\$ 14.582	\$ 26.990
Domingo 28	\$ 30.592	\$ 13.990
Promedio	\$ 15.833	\$ 13.240

Fuente: Páginas web LATAM y Sky Airlines respectivamente

Anexo 32: Precios de pasajes SCL-ANF en aerolíneas LATAM y Sky Airline en mes de mayo.

Mayo		
Aerolíneas	LATAM	Sky Airlines
Viernes 3	\$ 12.582	\$ 5.990
Viernes 10	\$ 12.582	\$ 5.990
Viernes 17	\$ 12.582	\$ 7.000
Viernes 24	\$ 12.582	\$ 5.990
Domingo 5	\$ 14.582	\$ 9.990
Domingo 12	\$ 14.582	\$ 7.000
Domingo 19	\$ 30.592	\$ 7.000
Domingo 26	\$ 37.174	\$ 17.990
Promedio	\$ 18.407	\$ 8.369

Fuente: Páginas web LATAM y Sky Airlines respectivamente

Anexo 33: Precios de pasajes SCL-ANF en aerolíneas LATAM y Sky Airline en mes de junio.

Junio		
Aerolíneas	LATAM	Sky Airlines
Viernes 7	\$ 12.582	\$ 7.000
Viernes 14	\$ 12.582	\$ 7.000
Viernes 21	\$ 12.582	\$ 7.000
Viernes 28	\$ 12.582	\$ 7.000
Domingo 2	\$ 14.582	\$ 7.000
Domingo 9	\$ 14.582	\$ 7.000
Domingo 16	\$ 14.582	\$ 7.000
Domingo 23	\$ 14.582	\$ 7.000
Domingo 30	\$ 14.582	\$ 7.000
Promedio	\$ 13.693	\$ 7.000

Fuente: Páginas web LATAM y Sky Airlines respectivamente

Anexo 34: Precios de pasajes SCL-ANF en aerolíneas LATAM y Sky Airline en mes de julio.

Julio		
Aerolíneas	LATAM	Sky Airlines
Viernes 5	\$ 14.582	\$ 47.990
Viernes 12	\$ 14.582	\$ 47.990
Viernes 19	\$ 14.582	\$ 47.990
Viernes 26	\$ 14.582	\$ 47.990
Domingo 7	\$ 22.082	\$ 47.990
Domingo 14	\$ 22.082	\$ 47.990
Domingo 21	\$ 22.082	\$ 47.990
Domingo 28	\$ 22.082	\$ 47.990
Promedio	\$ 18.332	\$ 47.990

Fuente: Páginas web LATAM y Sky Airlines respectivamente

Anexo 35: Precios de pasajes SCL-ANF en aerolíneas LATAM y Sky Airline en mes de agosto.

Agosto		
Aerolíneas	LATAM	Sky Airlines
Viernes 2	\$ 14.582	\$ 47.990
Viernes 9	\$ 14.582	\$ 47.990
Viernes 16	\$ 14.582	\$ 47.990
Viernes 23	\$ 14.582	\$ 47.990
Viernes 30	\$ 14.582	\$ 47.990
Domingo 4	\$ 22.082	\$ 47.990
Domingo 11	\$ 22.082	\$ 47.990
Domingo 18	\$ 22.082	\$ 47.990
Domingo 25	\$ 22.082	\$ 47.990
Promedio	\$ 17.915	\$ 47.990

Fuente: Páginas web LATAM y Sky Airlines respectivamente

Anexo 36: Precios de pasajes SCL-ANF en aerolíneas LATAM y Sky Airline en mes de septiembre.

Septiembre		
Aerolíneas	LATAM	Sky Airlines
Viernes 6	\$ 14.582	\$ 47.990
Viernes 13	\$ 14.582	\$ 47.990
Viernes 20	\$ 14.582	\$ 47.990
Viernes 27	\$ 14.582	\$ 47.990
Domingo 1	\$ 22.082	\$ 47.990
Domingo 8	\$ 22.082	\$ 47.990
Domingo 15	\$ 22.082	\$ 47.990
Domingo 22	\$ 22.082	\$ 47.990
Domingo 29	\$ 22.082	\$ 47.990
Promedio	\$ 18.749	\$ 47.990

Fuente: Páginas web LATAM y Sky Airlines respectivamente

Anexo 37: Precios de pasajes SCL-ANF en aerolíneas LATAM y Sky Airline en mes de octubre.

Octubre		
Aerolíneas	LATAM	Sky Airlines
Viernes 4	\$ 14.582	\$ 47.990
Viernes 11	\$ 14.582	\$ 47.990
Viernes 18	\$ 14.582	\$ 47.990
Viernes 25	\$ 14.582	\$ 47.990
Domingo 6	\$ 22.082	\$ 47.990
Domingo 13	\$ 22.082	\$ 47.990
Domingo 20	\$ 22.082	\$ 47.990
Domingo 27	\$ 22.082	\$ 47.990
Promedio	\$ 18.332	\$ 47.990

Fuente: Páginas web LATAM y Sky Airlines respectivamente

Anexo 38: Precios de pasajes SCL-ANF en aerolíneas LATAM y Sky Airline en mes de noviembre.

Noviembre		
Aerolíneas	LATAM	Sky Airlines
Viernes 1	\$ 14.582	\$ 47.990
Viernes 8	\$ 14.582	\$ 47.990
Viernes 15	\$ 14.582	\$ 47.990
Viernes 22	\$ 14.582	\$ 47.990
Viernes 29	\$ 14.582	\$ 47.990
Domingo 3	\$ 30.592	\$ 47.990
Domingo 10	\$ 22.082	\$ 47.990
Domingo 17	\$ 22.082	\$ 47.990
Domingo 24	\$ 22.082	\$ 47.990
Promedio	\$ 18.861	\$ 47.990

Fuente: Páginas web LATAM y Sky Airlines respectivamente

Anexo 39: Precios de pasajes SCL-ANF en aerolíneas LATAM y Sky Airline en mes de diciembre.

Diciembre		
Aerolíneas	LATAM	Sky Airlines
Viernes 6	\$ 14.582	\$ 47.990
Viernes 13	\$ 14.582	\$ 47.990
Viernes 20	\$ 14.582	\$ 47.990
Viernes 27	\$ 14.582	\$ 47.990
Domingo 1	\$ 22.082	\$ 47.990
Domingo 8	\$ 22.082	\$ 47.990
Domingo 15	\$ 22.082	\$ 47.990
Domingo 22	\$ 22.082	\$ 47.990
Domingo 29	\$ 22.082	\$ 47.990
Promedio	\$ 18.749	\$ 47.990

Fuente: Páginas web LATAM y Sky Airlines respectivamente

BIBLIOGRAFIA

Webgrafía

1. **Cerem.es** (15 mayo 2017). “*Estudia tu entorno con un PEST-EL*” [en línea] <<https://www.cerem.es/blog/estudia-tu-entorno-con-un-pest-ell>>
2. **Dgac.gob.cl** (12 de julio 2017). “*Tasa embarque*” [en línea] <<https://www.dgac.gob.cl/aeropuertos/tasa-aeronautica-y-embarque/tasa-embarque/>>
3. **Elpais.com** (14 junio 2011). “*Airpass: Como recorrer el medio mundo con un billete de avión pagando la mitad*” [en línea] <https://elpais.com/elpais/2011/06/14/viajero_astuto/1308013528_130801.html>
4. **Forbes.es** (22 junio 2016). “*La Compagnie lanzará un abono de vuelos ilimitados en clase business*” [en línea] <<http://forbes.es/business/3826/la-compagnie-lanzara-un-bono-de-vuelos-ilimitados-en-clase-business/>> Forbes.
5. **Jac.gob.cl** (2014). “*Estudio de precios de pasajes en el mercado aéreo*” <<http://www.jac.gob.cl/wp-content/uploads/2014/10/ESTUDIOS-007-ESTUDIO-DE-PRECIOS-DE-PASAJES-EN-EL-MERCADO-AEREO-2008.pdf>>
6. **Jac.gob.cl** (2018). “*Estadísticas históricas*” <<http://www.jac.gob.cl/estadisticas/estadisticas-historicas/>>
7. **Latam.com** (15 de febrero 2018). “*Selecciona tus vuelos*” [en línea] <https://www.latam.com/es_cl/> LATAM.
8. **Latam.com** (15 de febrero 2018). “*Valor del pasaje*” [en línea] <https://www.latam.com/es_cl/transparencia/conoce-tus-derechos/valor-del-pasaje/>. LATAM.
9. **Skyscanner.es** (8 de diciembre 2017). “*Como se calcula el precio de un billete de avión*” [en línea] <<https://www.skyscanner.es/noticias/como-se-calcula-el-precio-de-un-billete-de-avion>> Skyscanner.
10. **Skyairline.com** (15 de febrero 2018). “*Elige tu vuelo a la mejor tarifa*” [en línea] <<https://www.skyairline.com/>> Skyairline.

