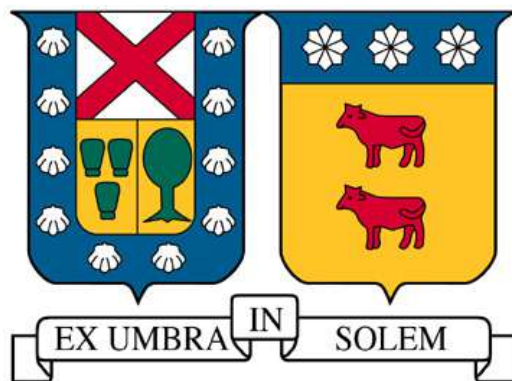


UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA
DEPARTAMENTO DE AERONÁUTICA
SANTIAGO – CHILE



PROPUESTA DE UN MODELO PARA MEJORAR LA TASA DE RESPUESTA Y
CALIDAD DE FEEDBACK EN ENCUESTAS NPS MEDIANTE INTELIGENCIA
ARTIFICIAL

REINALDO ANDRÉS HERRERA TAPIA

MEMORIA PARA OPTAR AL TITULO DE
INGENIERO EN AVIACIÓN COMERCIAL

PROFESORA GUIA : SRA. ANAMARIA ARPEA
PROFESOR CORREFERENTE : SR. MARTINUS POTTERS

AGOSTO, 2025



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN Y CONFIDENCIALIDAD DE MONOGRAFÍA A REPOSITORIO ACADÉMICO

1.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO ACADÉMICO

Tipo de monografía (marcar una opción): Memoria o trabajo de título; Tesis de Postgrado;

Título del trabajo: PROPUESTA DE UN MODELO PARA MEJORAR LA TASA DE RESPUESTA Y CALIDAD DE FEEDBACK EN ENCUESTAS NPS MEDIANTE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Nombre del candidato(a): REINALDO ANDRÉS HERRERA TAPIA

Carrera / Grado: INGENIERÍA EN AVIACIÓN COMERCIAL

Campus: Santiago Vitacura ; **Departamento:** AERONÁUTICO

2.- VALIDACIÓN DEL PROFESOR GUÍA/DIRECTOR DE TESIS

Yo, Anamaria Arpea Ibieta, en mi calidad de profesor(a) guía/director(a) del trabajo académico mencionado anteriormente **DEJO CONSTANCIA** que:

- He revisado esta versión del documento y corresponde a la versión final aprobada del trabajo.
- El trabajo cumple con los requisitos académicos y de formato establecidos por la institución

3.- EVALUACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD POR PROPIEDAD INDUSTRIAL

El trabajo **NO contiene información que amerite confidencialidad** y puede ser publicado de inmediato en repositorio con acceso abierto.

El trabajo **CONTIENE** información con potenciales implicancias de propiedad industrial o intelectual y requiere un periodo de confidencialidad (embargo) por:

6 meses; 12 meses; 2 años; 3 años; 5 años; 10 años

Fundamentación de la necesidad de confidencialidad (obligatorio si se solicita embargo):

4.- FIRMAS

Profesor(a) guía o director(a) de memoria o tesis:

Fecha: 12-08-2025

Firma: Anamaria Arpea

Estudiante o Candidato(a):

Fecha: 08/08/2025

Firma: [Firma manuscrita]

Este formulario debe ser insertado como página 2 de la memoria o tesis, completado y firmado por estudiante y profesor(a) antes de la entrega en portal PRISMA de Biblioteca USM.

BIB-FO2385_01

Dedicatoria.

A mis padres, Reinaldo y Elizabeth, por su amor incondicional, su ejemplo de esfuerzo y su apoyo constante en cada etapa de mi vida. Gracias por enseñarme el valor de la perseverancia y por confiar en mí incluso en los momentos más desafiantes.

A mis abuelos, por ser cimiento y herencia, por sus sabios consejos, su cariño eterno y por inspirarme con su fortaleza silenciosa. Su legado vive en cada uno de mis logros.

Este trabajo es fruto de todo lo que me han entregado.

Resumen.

En la industria aérea, la percepción del pasajero sobre el servicio recibido se ha vuelto un factor clave para la competitividad, especialmente bajo modelos low-cost como el de SKY Airline. Sin embargo, se ha identificado una baja tasa de respuesta y limitada utilidad en las encuestas NPS (Net Promoter Score), lo que dificulta la toma de decisiones basadas en evidencia. Esta memoria propone un modelo para mejorar tanto la tasa de respuesta como la calidad del feedback en encuestas NPS mediante la segmentación del customer journey y el uso de inteligencia artificial (IA).

El estudio analiza el customer journey del pasajero, particularmente en momentos pre-vuelo como el lobby, kioscos, counter y embarque, proponiendo la aplicación de encuestas CSAT complementarias en dichos puntos. Además, se compara el análisis manual de comentarios abiertos con el procesamiento mediante IA, destacando mejoras sustanciales en velocidad, cobertura y objetividad.

Los resultados evidencian que solo un 4,45% de los pasajeros encuestados respondió la encuesta post-vuelo, demostrando una baja efectividad del modelo actual. La propuesta permite intervenir estratégicamente en momentos críticos con encuestas breves y contextuales, aumentando la probabilidad de respuesta. Asimismo, el uso de IA permite analizar más de 1.000 comentarios en minutos, en contraste con las 40 horas que requiere un analista humano, reduciendo el sesgo y mejorando la generación de reportes.

Este trabajo entrega una metodología escalable, replicable por otras aerolíneas, con impacto potencial en la mejora de la experiencia del cliente, optimización operativa y toma de decisiones informadas. Se sugiere su futura implementación en ambientes de prueba para evaluar su efecto directo sobre la fidelización de los pasajeros.

Palabras clave: Net Promoter Score, Customer Journey, Inteligencia Artificial, Encuestas CSAT, SKY Airline.

Abstract

In the airline industry, passenger perception of service quality has become a key factor in competitiveness, especially under low-cost models such as SKY Airline. However, a low response rate and poor feedback quality in Net Promoter Score (NPS) surveys limit evidence-based decision-making. This thesis proposes a model to enhance both response rate and feedback quality in NPS surveys through customer journey segmentation and the integration of artificial intelligence (AI).

The study analyzes the passenger journey, particularly pre-flight stages such as the lobby, CUSS, check-in, counters, and boarding, and proposes the implementation of complementary CSAT (Customer Satisfaction Score) surveys at these touchpoints. It also compares manual analysis of open-ended feedback with AI-based processing, revealing significant improvements in speed, coverage, and objectivity.

Results show that only 4.45% of surveyed passengers responded to the post-flight survey, highlighting the current model's low effectiveness. The proposed model strategically targets critical moments with short, contextual surveys, increasing the likelihood of response. Additionally, AI can process over 1,000 comments in minutes, compared to 40 hours required by a human analyst, reducing bias and improving reporting capabilities.

This work provides a scalable methodology, replicable by other airlines, with potential impact on customer experience improvement, operational efficiency, and informed decision-making. Future pilot implementations are recommended to evaluate the direct effect on passenger loyalty.

Keywords: Net Promoter Score, Customer Journey, Artificial Intelligence, CSAT Surveys, SKY Airline.

Tabla de contenido

1	<i>Antecedentes Generales,</i>	12
1.1	Justificación	12
1.2	Objetivos	13
1.3	Metodología y teoría a utilizar	13
1.4	Alcance	14
2	<i>Estado del arte</i>	17
2.1	Antecedentes.	17
2.1.1	Casos de estudio.	17
2.2	Marco Teórico.	19
2.3	Propuesta metodológica	22
3	<i>Desarrollo</i>	25
3.1	Análisis del Customer Journey actual de la aviación y el desarrollado por SKY Airline.	25
3.2	Comparativa entre la cantidad de pasajeros volados versus la cantidad de respuestas a la encuesta post vuelo.	27
3.3	Propuesta de diseño de encuesta.	30
3.4	Evaluación entre un análisis manual y la factibilidad del uso de IA para segmentación de comentarios abiertos.	45

Índice de Ilustraciones.

Ilustración 1. Vectores aeronáuticos.	13
Ilustración 2. Customer Journey de la aviación,.....	26
Ilustración 3. Customer Journey de Sky Airline,.....	27
Ilustración 4. Customer Journey pre-vuelo.....	33

Índice de Tablas.

Tabla 3-1. Resumen de pasajeros volados saliendo desde Santiago de Chile, operados por SKY Airline, para el periodo de Nov 2024 a Mar 2025.	28
Tabla 3-2. Estimado de pasajeros que recibieron la encuesta post vuelo de la aerolínea, según la Tabla 3-2.	29
Tabla 3-3. Respuestas de encuesta Post-Vuelo de PAX volados por SKY Airline.....	29
Tabla 3-4. Definición de la evaluaciones para SKY Airline.....	31
Tabla 3-5. Insight del pasajero al momento de llegada al aeropuerto.	37
Tabla 3-6. Insight del pasajero al momento de contacto con lobby.....	38
Tabla 3-7. Insight del pasajero al momento de utilización de Kioscos.	38
Tabla 3-8. Insight del pasajero al momento de contacto con counter.....	39
Tabla 3-9. Insight del pasajero al momento de embarque.	39
Tabla 3-10. Resumen diferenciador entre análisis manual y el uso de IA.....	47

Introducción.

En el contexto de la industria aérea, la percepción que los pasajeros tienen sobre la calidad del servicio ofrecido se ha transformado en un factor decisivo para la competitividad y sostenibilidad de las aerolíneas, especialmente bajo modelos de negocio tipo low-cost. En este esquema, donde las tarifas se reducen mediante la optimización de costos y servicios básicos, la experiencia del pasajero adquiere un rol central como diferenciador estratégico. Así, medir con precisión dicha experiencia se vuelve esencial para detectar oportunidades de mejora y fortalecer la lealtad del cliente.

El Net Promoter Score (NPS) es actualmente una de las herramientas más utilizadas en la industria aérea para evaluar la probabilidad de recomendación de una aerolínea por parte de sus pasajeros. Su aplicación es sencilla y escalable, y permite clasificar a los usuarios en detractores, pasivos y promotores, aportando una visión general de la satisfacción del cliente. No obstante, a pesar de su masificación, la tasa de respuesta a estas encuestas en el sector aéreo sigue siendo baja, especialmente en vuelos de carácter nacional, lo cual limita su representatividad y utilidad práctica.

Estudios recientes, así como la experiencia operacional de empresas como British Airways Holidays, han demostrado que los modelos de análisis tradicionales enfrentan limitaciones significativas al momento de interpretar grandes volúmenes de comentarios abiertos. En muchos casos, las aerolíneas optan por analizar manualmente una muestra reducida de respuestas, lo que introduce sesgos subjetivos y retrasa la generación de reportes accionables. Esta situación reduce la capacidad de respuesta de las compañías ante situaciones recurrentes o críticas, afectando directamente la percepción del servicio por parte del cliente final.

En el caso específico de SKY Airline, aerolínea chilena de bajo costo, se identificó que, durante el período de alta demanda entre noviembre de 2024 y marzo de 2025, la tasa de respuesta a encuestas NPS fue de solo un 4,45 %, con una participación aún más baja en vuelos nacionales (3,2 %). Esto evidencia una brecha entre el volumen de pasajeros transportados y la cantidad de datos recopilados para tomar decisiones informadas. Además,

las encuestas post-vuelo son enviadas únicamente al titular de la reserva, lo que reduce aún más su alcance real, considerando que muchas reservas incluyen a varios pasajeros.

Frente a esta problemática, la presente memoria propone un modelo de mejora basado en dos pilares: (1) el rediseño de la estrategia de encuestas mediante la integración de paneles CSAT aplicados en momentos específicos del customer journey, particularmente en fases pre-vuelo donde la interacción con la aerolínea es más directa y reciente; y (2) la incorporación de inteligencia artificial para la lectura automatizada de comentarios abiertos, a través del uso de herramientas de procesamiento de lenguaje natural (NLP).

El objetivo es aumentar tanto la tasa de respuesta como la calidad del feedback recibido, facilitando un análisis más profundo y en tiempo real que permita una toma de decisiones ágil y sustentada. Este modelo no solo busca optimizar los procesos internos de recopilación y análisis de datos, sino también entregar una experiencia más personalizada y receptiva al pasajero, consolidando así una ventaja competitiva en un entorno cada vez más exigente y centrado en el cliente.

La relevancia de esta propuesta se justifica por su aplicabilidad inmediata en entornos operativos reales y por su carácter replicable en otras aerolíneas de similar naturaleza. Al combinar técnicas de diseño centrado en el usuario con herramientas tecnológicas avanzadas, se genera una sinergia que permite escalar el análisis de percepción de clientes sin comprometer calidad ni velocidad. En este sentido, se espera que los hallazgos de este trabajo contribuyan significativamente al desarrollo de estrategias de fidelización más efectivas, al mismo tiempo que potencien la innovación en la gestión de experiencia del cliente dentro del rubro aeronáutico.

CAPÍTULO 1.

ANTECEDENTES GENERALES

1 Antecedentes Generales,

1.1 Justificación

En la industria aérea, la percepción del pasajero respecto a la calidad del servicio es un factor determinante para la fidelización y competitividad de las aerolíneas, especialmente bajo el modelo low-cost, donde las expectativas de los pasajeros pueden diferir del servicio ofrecido. Una de las herramientas más utilizadas para medir esta percepción es el Net Promoter Score (NPS), indicador que permite conocer el nivel de recomendación de los pasajeros tras su experiencia de viaje.

Sin embargo, se ha detectado que, tanto en vuelos nacionales como internacionales, existe una baja tasa de respuesta y escasa calidad de retroalimentación en las encuestas NPS, lo que limita la capacidad de las aerolíneas para identificar oportunidades de mejora. Por ello, resulta necesario analizar el customer journey del pasajero y establecer una estrategia de aplicación de encuestas que permita mejorar la tasa de respuesta y obtener información más representativa y útil para la toma de decisiones.

A su vez, se evaluará las diferencias entre un análisis manual y un análisis realizado por IA, con el fin de mencionar cuál de los dos factores es el más oportuno para la lectura de comentarios abiertos, optimizando los tiempos, para cuantificar lo cualitativo.

Este proyecto adquiere relevancia práctica al permitir a la aerolínea mejorar su servicio en base a la percepción real de sus clientes, y académica, al aportar una metodología replicable en la industria aérea nacional e internacional.

Ilustración 1. Vectores aeronáuticos.



Fuente: Freepik. (s.f.). Lobby vectors [Colección de vectores]. En Freepik. Recuperado de <https://www.freepik.com/vectores/lobby>.

1.2 Objetivos

Objetivo General

Proponer un modelo de mejora para aumentar la tasa de respuesta y calidad de feedback de las encuestas aplicadas a pasajeros, mediante la identificación de puntos estratégicos dentro del customer journey y como el uso de procesos de Inteligencia Artificial pueden ayudar para el análisis de comentarios.

Objetivos Específicos

1. Analizar el customer journey de los pasajeros, identificando los puntos de contacto más relevantes para la aplicación de encuestas.
2. Comparar cantidad de respuestas en encuesta post vuelo versus la cantidad de pasajeros volados en un periodo determinado, para SKY Airline.
3. Diseñar un panel de encuestas CSAT que permita optimizar el momento y canal de aplicación, mejorando la tasa de respuesta y calidad de retroalimentación de los pasajeros en complemento a la encuesta de NPS.
4. Evaluar las diferencias y beneficios entre el análisis manual y el uso de Inteligencia Artificial en la interpretación de comentarios abiertos.

1.3 Metodología y teoría a utilizar

El desarrollo de esta investigación se estructura en cuatro etapas consecutivas, cada una alineada con los objetivos específicos del estudio, y fundamentada tanto en el análisis de datos empíricos como en el respaldo conceptual correspondiente.

Mapeo del viaje del pasajero

- Identificación de puntos de contacto clave donde aplicar encuestas, según interacción y predisposición a responder.

Análisis cuantitativo de encuestas

- Comparación entre respuestas y pasajeros volados (nov. 2024 – mar. 2025) para detectar brechas por tipo de vuelo.

Diseño de una nueva encuesta

- Encuesta más automatizada y eficiente, ajustada al momento oportuno del viaje, usando canales directos.

Análisis con inteligencia artificial

- Uso de NLP para clasificar comentarios, analizar sentimientos y detectar patrones con mayor rapidez y profundidad.

1.4 Alcance

El presente estudio posee un alcance exploratorio y descriptivo. Su objetivo principal es obtener un conocimiento estructurado del comportamiento de los pasajeros frente a las encuestas NPS aplicadas por la aerolínea, e identificar oportunidades de mejora tanto en su diseño como en su implementación.

El carácter exploratorio se justifica por la ausencia de antecedentes internos que evidencien cómo influyen los distintos puntos de contacto del customer journey en la disposición de los pasajeros a responder y entregar retroalimentación significativa. Además, se investigará el potencial uso de herramientas de Inteligencia Artificial para el análisis de comentarios abiertos, tecnología que aún no ha sido formalmente aplicada en este contexto por la organización.

Desde una perspectiva descriptiva, el estudio permitirá caracterizar la tasa de respuesta de las encuestas, clasificar la distribución de los perfiles NPS (promotores, pasivos y detractores), y evaluar la calidad del feedback recibido. Asimismo, se describirá detalladamente el recorrido del pasajero, destacando los momentos clave donde la aplicación de encuestas podría ser más efectiva, y se analizará el impacto de estrategias automatizadas de contacto y análisis cualitativo.

En cuanto a la temporalidad, se contempla una fase de implementación piloto con una duración de un mes, durante la cual se desarrollarán pruebas controladas sobre el rediseño de encuestas y el modelo automatizado de análisis. Finalmente, el alcance geográfico del proyecto se limitará a los terminales donde opera la aerolínea Sky Airline, considerando únicamente vuelos regulares.

CAPÍTULO 2

ESTADO DEL ARTE

2 Estado del arte

2.1 Antecedentes.

2.1.1 Casos de estudio.

Un caso ejemplar de aplicación de inteligencia artificial (IA) para el análisis automatizado de comentarios abiertos en el ámbito del turismo y la aviación comercial es el implementado por British Airways Holidays, la división especializada en paquetes vacacionales de la reconocida aerolínea británica. Esta unidad enfrentaba una problemática análoga a la detectada en el presente estudio: la dificultad para procesar grandes volúmenes de retroalimentación cualitativa por parte de los clientes de manera oportuna, objetiva y eficiente.

Hasta antes de la incorporación de herramientas de IA, el equipo de análisis de British Airways Holidays recurría a métodos manuales para revisar los comentarios, lo que implicaba seleccionar una muestra reducida de reseñas y etiquetarlas una a una en función de su contenido. Este procedimiento requería varias horas de trabajo y, como señaló el propio responsable del área de atención al cliente, *“before we arrived, the insights team would take a few hundred customer reviews as a sample and would spend a few hours manually labelling each one...”*. Dicho enfoque no solo limitaba la cantidad de datos efectivamente analizados, sino que también reducía la frecuencia de los reportes y, sobre todo, introducía importantes sesgos interpretativos debido a la subjetividad inherente del analista.

Además, al operar bajo una lógica de muestreo, muchas tendencias relevantes o problemas recurrentes quedaban fuera del radar, simplemente por no encontrarse representados dentro de la muestra escogida. Esta situación derivaba en una lectura parcial y fragmentada del conjunto de experiencias del cliente, dificultando la toma de decisiones estratégicas basadas en evidencia integral.

Con el objetivo de superar estas barreras, British Airways Holidays adoptó la solución tecnológica ofrecida por **SentiSum**, una plataforma de inteligencia artificial especializada en el procesamiento de lenguaje natural (NLP). Esta herramienta permitió procesar en tiempo real un volumen superior a las 100.000 reseñas, logrando una eficiencia sin precedentes.

Según reporta el equipo, *“in less than 5 minutes, we are now able to understand the drivers of our advocacy from over 100k reviews”*. Esta velocidad de procesamiento marcó un punto de inflexión en la capacidad de análisis del equipo, ya que permitió obtener información crítica de manera casi inmediata, facilitando la toma de decisiones estratégicas con base en datos actualizados y representativos.

Una de las mejoras más notables fue la precisión en la clasificación temática y emocional de los comentarios. Mientras que el sistema anterior, basado en búsquedas por palabras clave, alcanzaba apenas un 15 % de precisión en la detección de temas relevantes, SentiSum logró elevar este índice al 95 %. Esto significa que casi la totalidad de los comentarios identificados por la IA contenían información accionable, lo que representó una transformación radical en la calidad del feedback disponible para la empresa. Además, la plataforma permitió implementar paneles automatizados de seguimiento con actualizaciones periódicas y alertas para el equipo de experiencia del cliente, eliminando la dependencia de reportes manuales.

Un ejemplo concreto del impacto operativo fue la rápida detección de quejas relacionadas con *“unexpected work taking place at a hotel”*, lo que permitió a la empresa responder de manera proactiva, mitigando el impacto en la percepción de los pasajeros antes de que las quejas se acumularan. Este tipo de análisis en tiempo real no solo mejora la capacidad de respuesta de la organización, sino que también contribuye a fortalecer la relación con los clientes al demostrar una escucha activa y reactiva a sus preocupaciones.

En términos comparativos, la diferencia en eficiencia es significativa. Mientras que el análisis manual procesaba unos 300 comentarios en varias horas, el sistema automatizado de SentiSum permitió evaluar más de 100.000 comentarios en menos de cinco minutos. Esta diferencia no solo representa una ganancia operativa, sino también una ventaja estratégica, al permitir que los recursos humanos puedan concentrarse en acciones de mejora más que en labores repetitivas de interpretación.

Este caso demuestra con claridad que la incorporación de inteligencia artificial en el análisis de comentarios cualitativos no solo es viable, sino que también aporta beneficios tangibles en términos de agilidad, profundidad y precisión, lo que lo convierte en un referente valioso para la presente memoria.

2.2 Marco Teórico.

1. *Customer journey*

El Customer Journey (o recorrido del cliente) es una herramienta que permite mapear todas las etapas, interacciones y puntos de contacto que una persona experimenta con una empresa o servicio, desde antes de adquirir un producto hasta después de utilizarlo.

Para este caso, respecto a los pasajeros de una aerolínea, el customer journey de un pasajero comprende todas las interacciones que tiene con la aerolínea antes, durante y después de su vuelo. No solo incluye lo que ocurre en el vuelo mismo, sino también las experiencias previas y posteriores, como la compra del ticket, el check-in, el embarque, el servicio a bordo y el retiro de equipaje.

2. *Net Promoter Score (NPS)*

El Net Promoter Score (NPS) es un indicador de lealtad del cliente hacia una marca o servicio, basado en una pregunta sencilla: “¿Qué tan probable es que recomiende nuestra empresa a un amigo o familiar?”. Se mide en una escala de 0 a 10, donde se clasifica a los clientes en detractores (0-6), pasivos (7-8) y promotores (9-10). Su principal fortaleza es la simplicidad y su enfoque en el comportamiento futuro del cliente (Reichheld, 2003).

3. *Experiencia de Clientes en Aeropuerto*

Es la percepción integral que un pasajero tiene durante su interacción con las instalaciones, servicios y personal de un aeropuerto, desde su llegada hasta la salida del terminal aéreo. Factores como tiempos de espera, señalética, trato del personal y condiciones de las salas de embarque influyen directamente en su satisfacción. A través de la experiencia positiva, las aerolíneas pueden fidelizar clientes y fortalecer su reputación en el mercado (ACI World, 2022).

4. *Puntos de Contacto*

Son todos aquellos momentos o instancias en que el cliente interactúa directamente con una marca o servicio, ya sea de forma física, digital o emocional. En el sector aeroportuario, los touchpoints incluyen desde la compra del ticket, check-in, paso por seguridad, embarque, vuelo, hasta la llegada y retiro de equipaje. Gestionarlos correctamente permite ofrecer una experiencia fluida y consistente, mejorando los índices de satisfacción (Rawson et al., 2013).

5. *Encuestas de Satisfacción Post-Vuelo*

Son herramientas utilizadas para recoger la percepción de los pasajeros respecto a su experiencia de viaje, permitiendo identificar aspectos positivos y oportunidades de mejora. Generalmente, incluyen preguntas cerradas y abiertas para evaluar distintos aspectos del servicio, desde el proceso de embarque hasta la atención en vuelo. Su correcta implementación permite a las aerolíneas obtener feedback valioso y trabajar en estrategias de mejora continua (IATA, 2020).

6. *Inteligencia Artificial aplicada al análisis de feedback*

La *Inteligencia Artificial* (IA) permite automatizar el procesamiento de grandes volúmenes de datos cualitativos, como los comentarios abiertos de encuestas de satisfacción. Utilizando algoritmos de *machine learning* y procesamiento de lenguaje natural (NLP), la IA identifica patrones, temas recurrentes y sentimientos, facilitando la toma de decisiones basada en información precisa y en tiempo real (Chatterjee et al., 2021).

7. *Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP)*

El procesamiento de lenguaje natural (NLP, por sus siglas en inglés) es una subdisciplina de la inteligencia artificial que permite a las máquinas entender, interpretar y generar lenguaje humano. Su aplicación en encuestas de satisfacción permite analizar comentarios abiertos mediante técnicas como tokenización, análisis de sentimiento, reconocimiento de entidades y clasificación temática. Esto facilita la extracción de patrones y emociones desde grandes

volúmenes de texto no estructurado, permitiendo una comprensión más profunda de la experiencia del cliente.

8. *Customer Satisfaction Score (CSAT)*

El Customer Satisfaction Score (CSAT) es un indicador clave de desempeño (KPI) utilizado para medir la satisfacción del cliente con relación a una interacción o servicio específico. Generalmente, se obtiene mediante una encuesta breve que solicita al cliente evaluar su grado de satisfacción en una escala de 1 a 5 o de 1 a 10, inmediatamente después de un punto de contacto. Su principal ventaja radica en su simplicidad y aplicabilidad puntual, lo que lo convierte en una herramienta eficaz para identificar problemas operativos o de servicio en tiempo real, y realizar ajustes inmediatos. A diferencia del NPS, que mide la lealtad de manera global, el CSAT se enfoca en la satisfacción puntual y concreta.

9. *Marc Brysbaert*

Marc Brysbaert es profesor del Departamento de Psicología Experimental de la Universidad de Gante (Ghent University, Bélgica). En su *Reading* de 2019 titulado “How many words do we read per minute? A review and meta-analysis of *Reading* rate”, realizó un meta-análisis de unos 190 estudios con más de 18 500 participantes para estimar que la velocidad media de lectura silenciosa en adultos en inglés asciende a aproximadamente 238 palabras por minuto para texto informativo y 260 ppm para ficción, mientras que la lectura en voz alta alcanza un promedio de 183 ppm.

10. *Gestión de calidad de servicios*

Asignatura impartida en la carrera de Ingeniería en Aviación Comercial de la USM aborda los principios y sistemas de calidad aplicados al sector aéreo, incluyendo planificación, control, aseguramiento y mejora continua de servicios bajo normas como ISO 9001. Los estudiantes aprenden a implementar sistemas de gestión de calidad en contextos

aeroportuarios y de atención al cliente aeronáutico, con énfasis en enfoque al cliente, procesos y toma de decisiones basada en evidencia, integrando herramientas como el ciclo PDCA, Six Sigma o Kaizen, y adaptando normativas propias de la seguridad operacional en aviación comercial.

11. *Legislación aeronáutica*

Asignatura que se centra exclusivamente en el estudio del marco legal que regula la aviación civil. Incluye normativas nacionales de la DGAC (Dirección General de Aeronáutica Civil) y tratados internacionales como los convenios de la OACI. Los estudiantes analizan procedimientos, licencias, requisitos de seguridad, derechos aeronáuticos y cumplimiento regulatorio aplicables a operaciones comerciales aéreas, ayuda con el fin de las regulaciones que las empresas pueden tener en el ámbito aeronáutico de cara al pasajero.

2.3 Propuesta metodológica

Para llevar a cabo la metodología de este trabajo, y en base a los datos recopilados, se presenta el siguiente esquema conceptual con el propósito de clarificar los pasos que componen esta propuesta. La finalidad es establecer un modelo estructurado que permita mejorar la tasa de respuesta y la calidad del feedback en las encuestas de las aerolíneas.

Análisis del Customer Journey

Mapear el recorrido completo del pasajero, desde la llegada al aeropuerto hasta el momento en que llega a su destino, identificando los puntos de contacto más críticos para la aplicación de encuestas.

- Identificación de momentos clave.
- Identificación de interacciones entre pasajero y personal de aeropuerto.

Comparativa de pasajeros

Comparación entre la cantidad de pasajeros que volaron por la aerolínea SKY saliendo desde Santiago de Chile y quienes contestaron la encuesta post vuelo.

- Comparación entre pasajeros transportados y encuestados reales.
- Análisis por tipo de vuelo (nacional/internacional).

Propuesta de diseño de encuesta

Diseñar una encuesta más eficiente, breve y dirigida, complementada con CSAT aplicada en momentos pre-vuelo

- Evaluación de categorías NPS (detractores, neutros, promotores).
- Segmentación por punto de contacto.
- Uso de canales efectivos (QR).

Evaluación del uso de IA para análisis de feedback

Aplicar herramientas de Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP) para clasificar, analizar y extraer patrones de los comentarios abiertos.

- Comparación entre análisis manual vs automatizado.
- Métricas: tiempo de análisis, tasa de cobertura, sesgo interpretativo.

CAPÍTULO 3

DESARROLLO

3 Desarrollo

3.1 Análisis del Customer Journey actual de la aviación y el desarrollado por SKY Airline.

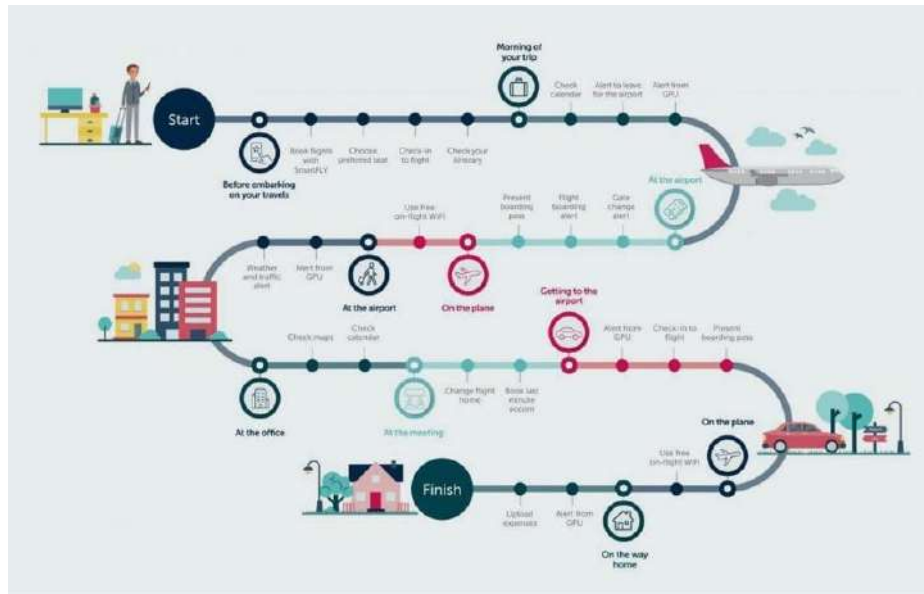
En este tercer capítulo de la presente memoria, como se indica en la propuesta metodológica, se procederá a analizar el recorrido que realiza un pasajero durante su experiencia de viaje, también conocido como Customer Journey. Este concepto permite mapear todas las etapas que vive el pasajero desde el momento en que planifica su viaje hasta su llegada a destino, identificando los puntos de contacto (*touchpoints*) que generan experiencias positivas o negativas y que impactan directamente en su nivel de satisfacción, percepción de servicio y, por consiguiente, en su disposición a recomendar o no la aerolínea.

El objetivo de este análisis es definir cuáles son los puntos de contacto más relevantes y críticos para el pasajero dentro del aeropuerto y durante todo su proceso de viaje, con el fin de seleccionar aquellos en los que la aplicación de encuestas NPS pueda resultar más oportuna y estratégica. De este modo, se busca optimizar la recolección de datos de percepción y aumentar la calidad del feedback recibido. Asimismo, este estudio permitirá identificar las fortalezas y debilidades actuales en el recorrido del pasajero, facilitando la posterior propuesta de mejora.

Para efectos de este estudio, se considerará tanto el Customer Journey general en la aviación comercial como el recorrido particular definido por Sky Airline, con el propósito de contrastar ambos modelos y detectar oportunidades de ajuste o innovación.

La aviación comercial presenta un Customer Journey completo, desde el momento donde el pasajero decide realizar la compra de su ticket de vuelo hasta el momento que llega a su lugar de destino, tal cual se muestra en la ilustración 2.

Ilustración 2. Customer Journey de la aviación,

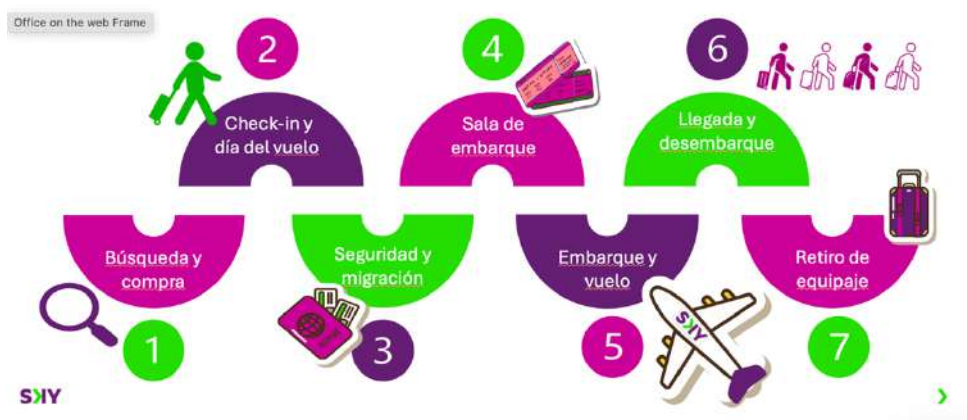


Fuente: Wedia Group. (27 de septiembre de 2022). How to build a customer journey map [Entrada de blog]. Recuperado de <https://www.wedia-group.com/blog/how-to-build-a-customer-journey-map>

Se definen puntos estratégicos donde el pasajero presenta cambios dentro de su continua ruta, destacando puntos como, en domicilio, en aeropuerto, en vuelo y demás.

Por su parte la aerolínea chilena SKY Airline, define un Customer journey reducido, identificando los puntos estratégicos donde el pasajero presenta la mayor interacción con la aerolínea, como se muestra en la ilustración 3.

Ilustración 3. Customer Journey de Sky Airline,



Fuente: Elaboración equipo de experiencia en aeropuerto de SKY Airline.

Las aerolíneas han decidido optar por una segmentación por equipos encargadas de cada sección del customer journey del pasajero, con el fin de realizar mejoras por segmento de cada proceso. En el caso de la aerolínea mencionada, y para la continuación del estudio se analizará los momentos figurados en el punto 2, 4 y 7. Los cuales son los momentos donde el pasajero tiene interacción con personal de aeropuerto, un área encargada solo de problemáticas y atención presencial en el lugar mencionado.

3.2 Comparativa entre la cantidad de pasajeros volados versus la cantidad de respuestas a la encuesta post vuelo.

En esta sección, se analizarán los datos por parte de la Aerolínea Chilena SKY Airline, ya que se cuentan con los datos para la realización de esta, con una relación entre los pasajeros volados, datos obtenidos mediante información publicada por la Junta de Aeronáutica Civil, versus la cantidad de respuesta en la encuesta realizada a todas las reservas post vuelo para los momentos de aeropuerto en su medición de los indicadores de NPS.

La junta de Aeronáutica Civil (JAC) es la Autoridad Aeronáutica que tiene por misión ejercer la dirección superior de la aviación civil en Chile, gestionando políticas públicas que promuevan su desarrollo y, especialmente, el del transporte aéreo comercial nacional e

internacional, con el fin de que exista la mayor cantidad de servicios aéreos accesibles, eficientes, competitivos, seguros y de calidad, en beneficio de los usuarios de este modo de transporte.

En el apartado de estadísticas, se pueden obtener los datos de pasajeros volados mensuales operados por las aerolíneas en el territorio chileno, por lo que se extraerán los datos de SKY Airline con punto de salida desde el Aeropuerto Internacional Arturo Merino Benítez de Santiago de Chile, y presentando una división entre vuelos nacionales e internacionales.

Para fines estadísticos, solo se contará la data obtenida entre los meses de noviembre del 2024 a marzo del 2025, meses incluidos, esto debido a que para la aviación en Chile estos meses son de temporada alta por lo que se espera que haya una mayor participación de los pasajeros ante las interacciones, tanto positivas como negativas, con la aerolínea.

En el apartado de Anexos 1 y 2, se puede observar el detalle de los pasajeros volados, separado por meses y sus destinos saliendo del terminal de Santiago, todos operados por la aerolínea SKY, a modo resumen se muestra en la Tabla 3-1 la suma en su totalidad, segmentando los vuelos nacionales e internacionales.

Tabla 3-1. Resumen de pasajeros volados saliendo desde Santiago de Chile, operados por SKY Airline, para el periodo de Nov 2024 a Mar 2025.

PASAJEROS VOLADOS	
NACIONALES	INTERNACIONALES
849.577	400.849

Fuente: Junta de Aeronáutica Civil.

Cabe mencionar que las estadísticas obtenidas, no muestra el destino final que realizó el pasajero, sino que desde el origen hasta el primer contacto que tenga la aeronave con otro aeropuerto.

Con propósito de una recolección de información clara y lo más similar a la realidad, es que se realiza una subdivisión de los datos, esto debido a que la encuesta post vuelo que es enviada por SKY, es únicamente a quien hizo la reserva del vuelo, no al total de pasajeros

por reserva, con esta información, es que sé que se decide realizar un promedio de pasajeros volados por reserva.

Según el Censo realizado en 2024 por el Instituto Nacional de Estadística (INE), el promedio de personas por hogares es de 2,8 habitantes, por lo que para términos estadísticos de esta memoria se tomará que una vivienda en el Chile actual cuenta con 3 personas, donde se realiza una división simple al total de pasajeros volados para la obtención de la cantidad de pasajeros que les debió llegar la encuesta post vuelo por la aerolínea, dando un total mostrado en la Tabla 3-2.

Tabla 3-2. Estimado de pasajeros que recibieron la encuesta post vuelo de la aerolínea, según la Tabla 3-2.

PASAJEROS QUE RECIBIERON LA ENCUESTA POST VUELO DE SKY	
NACIONALES	INTERNACIONALES
283.192	133.617

Fuente: Elaboración propia de división por promedio de familia.

Con el estimado de pasajeros encuestados, se dará pie al segundo análisis de este punto, donde se evidenciara la encuesta post vuelo y la cantidad de respuestas por parte de los encuestados.

A través de la información entregada por parte de la aerolínea SKY Airline, para el periodo noviembre del 2024 a marzo del 2025, ambos meses incluidos, se tiene un total de respuesta a la encuesta post vuelo, presente en la Tabla 3-3, dividida entre respuestas de vuelos nacionales e internacionales.

Tabla 3-3. Respuestas de encuesta Post-Vuelo de PAX volados por SKY Airline.

TOTAL DE RESPUESTAS	
NACIONALES	INTERNACIONALES
14.293	4.272

Fuente: Base de datos de SKY Airline.

Con el fin de un análisis más cuantitativo, es que, se realiza una regla de tres simple bajo la Ecuación 1, con el fin de sacar el valor porcentual de respuestas por pasajeros volados.

$$X = \frac{(Respuestas) \cdot 100\%}{(PAX volados)} \cdot 100 \quad (1)$$

Donde, en promedio la encuesta realizada a los pasajeros volados internacionalmente tuvo un 5,05% de respuestas y los pasajeros volados nacionales un 3,2% de respuestas. Donde queda en evidencia que la tasa de respuestas es baja, aun siendo temporada alta y el flujo de pasajeros aumenta en este periodo.

3.3 Propuesta de diseño de encuesta.

Ante la baja tasa de respuestas se espera proponer una encuesta que de aumento o mayor visibilidad a los momentos que se son importante para la aerolínea que tengan interacción con personal de aeropuerto.

Actualmente la encuesta post vuelo, cuenta con una serie de preguntas que buscan percibir como el pasajero sintió su recorrido completo con la aerolínea, desde la compra hasta la llegada a su domicilio, la pregunta principal de NPS está dada por: “¿Qué tan probable es que recomiendes a SKY Airline a un familiar o amigo? *”, esta es la pregunta se puede calificar con una nota entre el 0 al 10 donde la evaluación que le entregue el pasajero define una categoría presente en la Tabla 3-4.

Tabla 3-4. Definición de la evaluaciones para SKY Airline.

NPS	
NOTA	CATEGORÍA
[0,6]	DETRACTORES
[7,8]	NEUTROS
[9,10]	PROMOTORES

Fuente: Questionpro

Los detractores son llamados así ya que es donde se enfocan las empresas en mejorar su experiencia con el cliente, este es la definición donde el pasajero tuvo una mala experiencia con la aerolínea por lo que es probable que este no recomiende el producto o servicio, en este caso la aerolínea SKY. Si bien los promotores son los pasajeros que están catalogando entre el 9 y 10 son promotores no es algo relevante para el análisis, ya que lo que se busca es mejorar el número de detractores, reduciendo este indicador.

La siguiente pregunta de NPS es el ¿Por qué se califica con este puntaje?, ahí es cuando el pasajero hace su descargo, sugerencia o comentario positivo de la aerolínea. Para posteriormente dar paso a una de las palancas más importantes donde se pregunta “*En la experiencia de #origen# a #destino# con SKY Airline ¿tuviste algún atraso de más de una hora? **”, donde el pasajero cuenta con dos posibles respuestas cerradas, Sí o No. Con esta pregunta se realiza la división, entre dar por terminada la encuesta (Sí) o continuar con esta (No), esto es porque para la experiencia es necesario calcular los valores que no hayan presentado retraso en su vuelo, ya que no se estaría midiendo la experiencia fluida, por lo que sí, el pasajero responde que No, se dará pie a la pregunta.

*¿Cuál de estos momentos de tu viaje, tuvo mayor influencia en tu evaluación anterior? **

- *La compra del pasaje*
- *Check in WEB y recepción de tarjeta de embarque*
- *El counter en aeropuerto #origen#*
- *El embarque #origen#*

- *A bordo del avión*
- *El desembarque #destino#*
- *El retiro de maletas #destino#*
- *Consulta o solicitudes por: chat, web, call center o app*

De los momentos mencionados para los datos y el análisis solo serán propuestos los revisados por experiencia en aeropuerto los cuales son, “*El counter en aeropuerto #origen#, El embarque #origen#, El retiro de maletas #destino#*”, diferenciando el contacto que tiene con la tripulación a bordo y con los canales digitales.

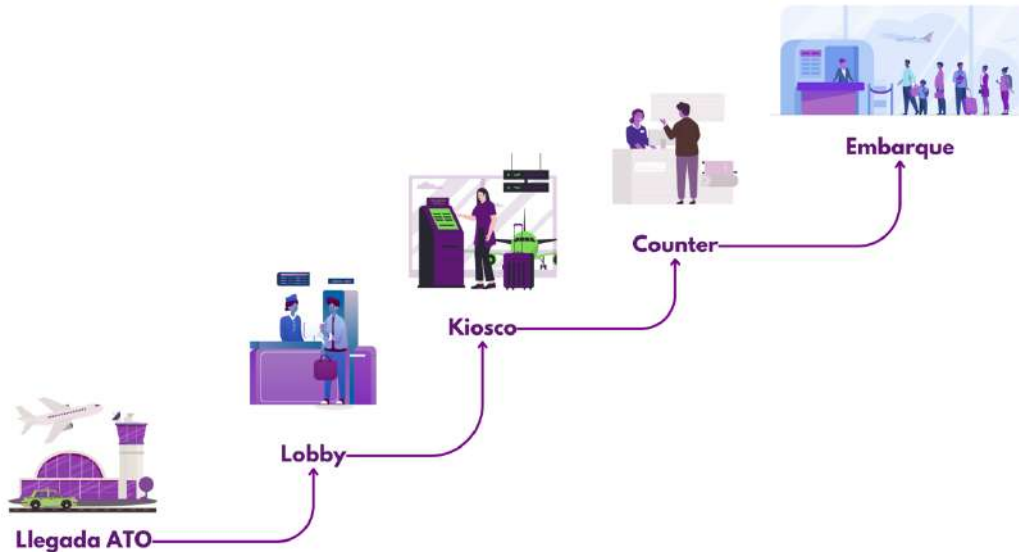
La encuesta de NPS post vuelo seguiría su continuación regular, estas cuatro preguntas serian suficiente para ya poder tener un estimado de las decisiones y dar un análisis preliminar del problema.

Como esta encuesta es entregada post vuelo a quien hizo la reserva, la información del pasajero volado será visualmente en la data de la aerolínea.

Con el conocimiento de la encuesta post vuelo se puede dar pie a la búsqueda de los puntos estratégicos donde se enfocaría la nueva propuesta de encuesta.

Por lo que tras el análisis del customer journey en el primer punto, se define que una separación entre pre-vuelo y post-vuelo aumentaría la tasa de respuesta para los momentos importantes de aeropuerto, esto motivo de que las encuestas post vuelo no siempre son contestadas por el desfase de tiempo, que solo puede responder la encuesta quien hizo la reserva y como punto final, el pasajero no siempre recuerda los detalles de su problema o buen trato para contestar la encuesta. Por lo que, se realiza una separación del Customer Journey para una visión más ampliada de lo que es el pre-vuelo, tal cual se muestra la ilustración 4.

Ilustración 4. Customer Journey pre-vuelo



Fuente: Elaboración propia.

El punto de contacto “Llegada al Aeropuerto”, el pasajero no tiene contacto directo con la aerolínea, es un punto de contacto indirecto donde la aerolínea podría mejorar su infografía en aeropuerto para la ayuda de este.

A continuación, se definen los puntos de contacto entre el pasajero con la aerolínea y en que afecta esto con la respuesta del pasajero a la encuesta.

Llegada al Aeropuerto: El pasajero tiene un contacto indirecto con la aerolínea, siendo que este punto no es uno de los más importantes, su importancia va relacionada a que el pasajero tiene que encontrar el punto de contacto directo con la aerolínea con facilidad y agilidad. Su quiebre o descontento, puede darse por poca señalética e infografía, o por su difícil acceso haciendo perder tiempo.

Algunos puntos de contactos son:

- Pantalla de información.
- APP de la Aerolínea.
- Agentes de Servicio al Pasajero.
- Infografía de la Aerolínea.

El lobby: El pasajero tiene su primer contacto directo con la aerolínea en el aeropuerto, su relevancia va dada porque es donde inicia físicamente su tránsito hacia su vuelo. Se comienza la interacción con los procesos y recursos que la aerolínea pone a la disposición, tales como señalética, información, kioscos de autoservicio y medidores. La calidad de este primer contacto es determinante, ya que influye en la predisposición emocional y actitudinal del pasajero frente a los servicios posteriores. Problemas como poca claridad en la señalización, congestión excesiva o falta de personal informativo pueden generar una primera impresión negativa que condicione el resto de la experiencia.

Algunos puntos de contactos son:

- Mesón Lobby.
- Agente de Lobby.
- Tótems de información.
- Medidores de Equipaje.

Kioscos: Los kioscos de autoatención representan un punto de contacto directo y tangible del pasajero con la aerolínea en el aeropuerto. Sí bien no todos los aeropuertos y aerolíneas cuentan con estos kioscos, se sabe que estas últimas están optando por modelos digitales para una automatización de sus servicios. En esta instancia, los pasajeros realizan su check-in, seleccionan asientos y emiten su tarjeta de embarque sin intermediarios. La facilidad de uso, claridad en las instrucciones, disponibilidad de máquinas y asistencia oportuna ante problemas son aspectos críticos que pueden influir significativamente en la percepción del pasajero. Un funcionamiento deficiente o la falta de orientación adecuada puede generar frustración y estrés, lo cual impacta directamente en la valoración general del servicio.

Algunos puntos de contactos son:

- Kioscos de autoservicio.
- Impresión de BP y BT.
- Balanza

Counter: Este es un punto de contacto presencial y humano, donde los pasajeros pueden resolver dudas, documentar equipaje y recibir asistencia personalizada. Este momento es fundamental, ya que permite a la aerolínea generar una experiencia memorable a través de la actitud, empatía y rapidez de su personal. La calidad de atención recibida influye directamente en la percepción global del servicio, pudiendo convertirse en un punto crítico que determine la disposición emocional del pasajero a lo largo del resto de su journey. Un pasajero que percibe amabilidad, resolución eficiente de problemas y cordialidad estará más dispuesto a responder la encuesta NPS de forma positiva, mientras que situaciones de espera prolongada, trato descortés o poca capacidad resolutive pueden inclinar su evaluación hacia la insatisfacción y afectar la tasa de respuesta.

Algunos puntos de contactos son:

- Counter de la aerolínea.
- Agente de Servicio al Pasajero.
- Bag Drop y Self Bag Drop.
- Balanza y medidores.

Embarque: Este es el punto final de un customer journey pre-vuelo, donde el pasajero experimenta un contacto operativo directo con la aerolínea, siendo este uno de los momentos más sensibles, ya que implica tiempos de espera, gestión de flujos de pasajeros y control de documentación. La organización de la fila, la claridad de los anuncios, la atención del personal de puerta y la puntualidad en la salida son aspectos determinantes que inciden en la percepción final previa al vuelo.

Algunos puntos de contactos son:

- Pantallas de información.
- Agentes de embarque de la aerolínea.
- Señalética de embarque.
- Mesón de embarque.

Una vez definido los puntos de contactos se da pie a la creación de una encuesta de apoyo automatizada para el aumento en la tasa de respuesta a la encuesta de NPS. Se considera que una encuesta CSAT (Customer Satisfaction Score) para estos momentos es de gran ayuda, ya que, según un estudio realizado por SurveyMonkey, realizar una encuesta CSAT como complemento de una encuesta NPS es eficiente para una mejor recopilación de información acerca de un servicio o producto.

El CSAT es un indicador clave de desempeño (KPI) utilizado por empresas y organizaciones para medir el nivel de satisfacción de sus clientes en relación con; un servicio, producto o experiencia específica. Consiste en una breve encuesta que se aplica inmediatamente después de una interacción relevante ya sea, una compra, atención al cliente o servicio prestado, donde se solicita al cliente calificar su satisfacción, generalmente en una escala de 1 a 5, de “muy insatisfecho” a “muy satisfecho”.

Su principal característica es su simplicidad y rápida aplicación, permitiendo obtener una visión inmediata y puntual sobre cómo percibió el cliente una experiencia en particular.

Esta propuesta de encuesta sería para todos los pasajeros mayores de 18 años, la cual se espera que inicie con input de: *Indique su Código de Reserva (PNR) y Apellido*. Esto con el fin de hacer el cruce de información con la base de datos de la aerolínea para la obtención de los otros datos necesarios.

Se realiza un estudio de los posibles dolores para el pasajero y oportunidades de mejora que se pueden encontrar en estos momentos, por lo que se decide trabajar en un MIRO (Anexo

3), la cual es una herramienta de desarrollo visual para luego de este obtener insight con los cuales se puede trabajar.

Se dividirá en tablas según los momentos vistos en la figura 3-3, para una mejor visualización.

Tabla 3-5. Insight del pasajero al momento de llegada al aeropuerto.

JOBS TO BE DONE	DOLORES	OPORTUNIDADES
Identificar la aerolínea	Confusión ante señalética deficiente	Aumentar la señalización en el aeropuerto
Saber cuál es el primer proceso	No saber a dónde dirigirse (kioscos, counter, embarque)	Señalética clara o información adicional en APP
Pedir ayuda si me encuentro desorientado(a)	No hay personal visible o proactivo	Asegurar presencia de personal, con destacable de la aerolínea
Esperar acompañantes o coordinar punto de encuentro	La experiencia empieza antes: tiempo muerto con dudas	Ofrecer orientación anticipada y visual en áreas comunes

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3-6. Insight del pasajero al momento de contacto con lobby.

JOBS TO BE DONE	DOLORES	OPORTUNIDADES
Ubicarse en zona de Lobby de la aerolínea	Alto flujo de personas en lobby generando aglomeraciones	Mantener un layout ordenado y funcional
Interactuar con el agente para orientarse	Trato poco empático del personal	Ser claro con el pasajero y resolver sus dudas
Medir o pesar su equipaje de mano	Medidores en mal estado o no disponibles	Verificar el estado de medidores y pesas de equipaje
Saber hacia dónde dirigirse	Mala comunicación con el agente	Ser claro con el pasajero y derivar correctamente

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3-7. Insight del pasajero al momento de utilización de Kioscos.

JOBS TO BE DONE	DOLORES	OPORTUNIDADES
Buscar su reserva y validar documentación	No saber cómo usar el kiosco	Mostrar información clara y simple en pantalla
Imprimir su boarding pass y etiquetas de equipaje	Tener problemas al usarlo o cometer errores	Detallar el paso a paso de forma visual
Solicitar ayuda si tiene dudas puntuales	No tener asistencia clara en el lugar	Contar con apoyo visible y capacitado
Colocar tag en caso de tener equipaje de bodega	Fallas en el funcionamiento o material disponible	Asegurar funcionamiento y materiales en kioscos

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3-8. Insight del pasajero al momento de contacto con counter.

JOBS TO BE DONE	DOLORES	OPORTUNIDADES
Cotizar o comprar servicios adicionales	Precios elevados o problemas con pagos	Entrega de valores claros en APP o WEB
Hacer fila y preparar documentos	Poco personal en los mesones de atención	Aumento de personal en horarios de alto flujo
Solicitar cambios o devolución	Confusión con cargos adicionales o cambios	Informar claramente políticas de cambios o pagos
Despachar equipaje automático	No conocer este procedimiento	Optimizar la señalización del procedimiento

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3-9. Insight del pasajero al momento de embarque.

JOBS TO BE DONE	DOLORES	OPORTUNIDADES
Ubicar su puerta de embarque y llegar a tiempo	Dificultad para encontrar la puerta en pantallas	Reforzar visibilidad en las pantallas de embarque
Consultar por cambios o dudas antes de abordar	Llegar justo a la hora y con vuelo ajustado	Asegurar señalética clara y actualizada en embarque
Presentar documentación para embarcar	Olvidar o perder documentos requeridos	Tener personal que oriente y mantenga orden
Esperar el llamado de embarque según grupo	Confusión al no tener señalización o audio claro	Apoyar la autogestión con anuncios claros y mesones

Fuente: Elaboración propia.

Una vez listos los dolores y oportunidades se puede ver dar pie a las preguntas de encuesta CSAT pre-vuelo.

Una vez ingresado los datos del código de reserva y el apellido del pasajero, se brinda una pregunta inicial de *¿Qué tan satisfecho estas con tu día de vuelo con *Aerolínea*?*, con una posible respuesta cerrada, entre una puntuación del 1 al 5 con una división de.

- **1 = Muy insatisfecho**
- **2 = Insatisfecho**
- **3 = Neutral**
- **4 = Satisfecho**
- **5 = Muy satisfecho**

Para la obtención del indicador se calcula el porcentaje de clientes que respondieron con las categorías más altas de satisfacción (4 y 5) respecto a un total de encuestas, con la siguiente Ecuación 2:

$$X = \frac{N^{\circ} \text{ de respuestas positivas (4 y 5)}}{N^{\circ} \text{ de total de respuestas}} \cdot 100 \quad (2)$$

Donde un valor más alto indica un mayor nivel de satisfacción percibida por el pasajero.

Para la continuación de la encuesta se presentaría la pregunta de, *¿Cuál de estos momentos del día de tu viaje, tuvo mayor influencia en tu evaluación anterior? **

- *Llegada al Aeropuerto*
- *El Lobby de Atención #origen#*
- *El Kiosco de autoservicio #origen#*
- *El counter en aeropuerto #origen#*
- *El embarque #origen#*

A continuación se realiza la pregunta de *¿Por qué evalúas a *La Aerolínea* y *Momento elegido* con ese puntaje?*, donde el pasajero hará su descargo tanto satisfactoriamente como negativamente al *¿Por qué?* De este puntaje. Si bien esta es la pregunta más importante para

el análisis, no obstante es necesario hacer una continuación de la encuesta para tener una mejor visibilidad de en qué debe poner foco, ante la posible mejora por parte de las aerolíneas, por lo que la continuación de la encuesta depende netamente de que seleccionó el pasajero ante la pregunta, *¿Cuál de estos momentos del día de tu viaje, tuvo mayor influencia en tu evaluación anterior? **.

Sí el pasajero selecciona la opción de “*Llegada al Aeropuerto*”, se dará continuación con las preguntas, con una posible repuesta evaluadas en calificaciones del 1 al 5 en formato de estrellas y una siguiente pregunta abierta que dará cierre a esta encuesta.

*Que tan fácil fue encontrar el counter de *La Aerolínea**

☆ ☆ ☆ ☆ ☆

*La infografía de *La Aerolínea* se encuentra clara y en buen estado*

☆ ☆ ☆ ☆ ☆

Encontré rápidamente información sobre cómo comenzar mi proceso (kiosco, fila, agente, etc.).

☆ ☆ ☆ ☆ ☆

Pude acceder fácilmente a asistencia o personal de orientación si lo necesité.

☆ ☆ ☆ ☆ ☆

Pregunta abierta opcional:

¿Qué aspecto mejorarías en tu llegada al aeropuerto?

En caso que el pasajero seleccione la opción de “*El Lobby de Atención #origen#*”, se continuara con las siguientes preguntas.

*Fue fácil identificar la zona correspondiente a *La Aerolínea* dentro del lobby.*

☆ ☆ ☆ ☆ ☆

El personal en lobby me orientó de forma clara y cordial.

☆ ☆ ☆ ☆ ☆

La señalética y disposición del lobby facilitaron mi tránsito.

☆ ☆ ☆ ☆ ☆

Los medidores de equipaje y otros equipos estaban disponibles y en buen estado.

☆ ☆ ☆ ☆ ☆

El personal encargo me derivó correctamente hacia qué kiosco, counter o puerta debía dirigirme.

☆ ☆ ☆ ☆ ☆

Pregunta abierta opcional:

¿Qué mejorarías en la experiencia dentro del lobby?

Ante la opción de “El Kiosco de autoservicio #origen#”, se tendrían las siguientes preguntas,

¿Qué tan fácil fue buscar tu reserva e ingresar tu documentación en el kiosco?

☆ ☆ ☆ ☆ ☆

El paso a paso en pantalla para obtener tu boarding pass y etiquetas de equipaje fue claro y sencillo.

☆ ☆ ☆ ☆ ☆

¿Recibiste asistencia clara y visible en caso de necesitar ayuda en el kiosco?

☆ ☆ ☆ ☆ ☆

El kiosco funcionaba correctamente y los materiales (papel, etiquetas, etc.) estaban disponibles.

☆ ☆ ☆ ☆ ☆

¿Qué tan satisfecho/a estás con tu experiencia general en el kiosco de autoservicio?

☆ ☆ ☆ ☆ ☆

Pregunta abierta opcional:

¿Qué mejorarías en el proceso de autoservicio en kioscos?

Por consiguiente si el pasajero seleccionó la opción de “*El counter en aeropuerto #origen#*”, las preguntas serian de tipo.

El tiempo de espera en la fila fue razonable.

☆ ☆ ☆ ☆ ☆

La atención del personal fue cordial y resolutive.

☆ ☆ ☆ ☆ ☆

Pude entender claramente las políticas de cambios o cargos adicionales, en caso de que aplique.

☆ ☆ ☆ ☆ ☆

El proceso de despacho de equipaje fue claro y eficiente.

☆ ☆ ☆ ☆ ☆

La información sobre la continuidad de mis procesos fue clara y útil.

☆ ☆ ☆ ☆ ☆

Pregunta abierta opcional:

¿Qué se podría mejorar en el proceso de counter?

Y por último si la selección de la pregunta principal fue “*El embarque #origen#*”, las preguntas de continuación tendrían que ser del tipo.

Fue fácil ubicar mi puerta de embarque.

☆ ☆ ☆ ☆ ☆

La señalética y anuncios en sala fueron claros y actualizados.

☆ ☆ ☆ ☆ ☆

El personal en la puerta de embarque fue atento y organizado.

☆ ☆ ☆ ☆ ☆

El proceso de embarque fue ordenado según grupos o prioridades.

☆ ☆ ☆ ☆ ☆

Se resolvieron mis dudas o problemas antes de abordar.



Pregunta abierta opcional:

¿Qué consideras que se puede mejorar en este proceso?

Esta encuesta al ser un complemento de la encuesta general que se realiza post vuelo no es necesario que sea extensa, por lo que con el panel realizado se podría dar fin a la encuesta pre-vuelo.

El canal de distribución de esta encuesta es de suma importancia, ya que tiene que ser entregada en el momento post embarque, por la opción más viables es el uso de QR al momento de embarcar, ya que se cuenta con un mínimo de 3 minutos desde que la aeronave finaliza su embarque hasta que se posiciona para despegar, en ese lapso el pasajero aun cuenta con red móvil, esto para las aerolíneas que no cuenta con sistema de Wi-Fi a bordo.

3.4 Evaluación entre un análisis manual y la factibilidad del uso de IA para segmentación de comentarios abiertos.

El fin de esta propuesta de diseño de encuesta CSAT es el aumento en la tasa de respuestas. Sin embargo, un desafío persistente en las aerolíneas es el tratamiento de los comentarios abiertos, donde los pasajeros expresan libremente su percepción respecto a los servicios ofrecidos. Estos comentarios representan una fuente rica de información cualitativa, pero su análisis manual implica una elevada carga operativa.

Según Brysbaert (2019), un adulto entre los 20 y 30 años, sin discapacidades cognitivas, puede leer aproximadamente 500 comentarios de 20 palabras cada uno en un rango de 40 a

60 minutos, a lo que debe sumarse un mínimo de 30 minutos para realizar un análisis de categorización y síntesis. En términos prácticos, esto significa que una persona podría demorar hasta una hora y media en procesar y analizar críticamente solo 500 comentarios.

Ahora bien, durante el período comprendido entre noviembre de 2024 y marzo de 2025, SKY Airline transportó un total de 1.250.426 pasajeros, y se estimó que aproximadamente 416.809 encuestados recibieron el formulario post vuelo. En ese mismo lapso, se obtuvo una muestra de 18.565 respuestas, lo que representa una tasa de respuesta promedio del 4,45 %. Aun con este porcentaje, el volumen de comentarios abiertos puede superar los 1.000 por semana en temporadas altas. En este contexto, la gestión manual del feedback se vuelve insostenible, especialmente si se busca segmentar, categorizar y generar insights con periodicidad semanal.

Frente a esta problemática, la adopción de herramientas de inteligencia artificial se presenta como una solución eficaz y escalable. Una de las plataformas más destacadas en esta materia es Blix, diseñada específicamente para la lectura y análisis de comentarios abiertos mediante técnicas avanzadas de procesamiento de lenguaje natural (NLP). A diferencia de otras herramientas genéricas de IA, Blix está optimizada para entornos de alta demanda como el de las aerolíneas, combinando velocidad, precisión y una interpretación contextual adaptada al idioma y modismos locales. Su sistema automatiza todo el flujo de trabajo: limpieza de texto, detección de temas, análisis de sentimiento y codificación de respuestas, entregando además reportes visuales listos para uso inmediato por los equipos de experiencia del cliente. Mientras otras plataformas requieren mayor configuración o no alcanzan el mismo nivel de acierto semántico en español, Blix logra resultados equivalentes a semanas de trabajo humano en solo minutos, manteniendo una consistencia que reduce el margen de error. Según cifras entregadas por la propia plataforma, procesar manualmente 500 comentarios puede tardar más de 20 horas, mientras que Blix realiza esta tarea en menos de cinco minutos. Esta diferencia es crítica para aerolíneas como SKY, donde el volumen de opiniones recibidas exige rapidez y exactitud para retroalimentar de forma constante el ciclo de mejora continua.

El análisis manual, al depender del criterio humano, es susceptible a sesgos subjetivos y falta de consistencia, sobre todo cuando distintos analistas participan en la misma base de datos. En contraste, una IA bien entrenada ofrece uniformidad en la clasificación temática y emocional, asegurando que cada comentario sea tratado con el mismo estándar analítico. Además, permite monitorear la evolución de temas críticos a lo largo del tiempo y establecer alertas operativas cuando ciertos términos o sentimientos superan umbrales establecidos.

A continuación, en la Tabla 10, se observa una comparativa que resume las diferencias operativas entre el análisis manual y el análisis asistido por inteligencia artificial, considerando los volúmenes de comentarios en SKY Airline.

Tabla 3-10. Resumen diferenciador entre análisis manual y el uso de IA.

Método de análisis	Número de comentarios	Tiempo estimado	Recurso requerido	Riesgo de sesgo	Generación de reportes
Manual	1.000	40 horas	1 analista jornada completa	Alto	Manual y lento
IA (Blix)	1.000	10-15 minutos	1 usuario para revisión	Bajo	Instantáneo y automatizado

Fuente: Elaboración propia.

Este contraste evidencia no solo un ahorro de tiempo, sino también una transformación en la calidad y oportunidad del análisis cualitativo, posicionando a la inteligencia artificial como un aliado estratégico para fortalecer la gestión de experiencia del cliente en el contexto del modelo low-cost.

Conclusiones y recomendaciones.

La presente memoria abordó un problema crítico y recurrente en la industria aérea: la baja tasa de respuesta y limitada calidad del feedback en encuestas NPS aplicadas a los pasajeros, especialmente en el contexto del modelo low-cost que caracteriza a SKY Airline. A partir del análisis del customer journey del pasajero y mediante el uso de herramientas cuantitativas y cualitativas, se logró identificar los puntos de contacto más relevantes donde una estrategia de medición de la experiencia puede ser más efectiva y representativa.

Los datos analizados muestran que, entre noviembre de 2024 y marzo de 2025, solo el 4,45 % de los pasajeros que recibieron la encuesta post-vuelo respondieron efectivamente la encuesta post vuelo entregada, lo que pone en duda la utilidad práctica del modelo actual de retroalimentación. Esta brecha se explica por múltiples factores, entre ellos: la entrega de la encuesta únicamente al titular de la reserva, la demora en el envío post-vuelo, la falta de contextualización y personalización de las preguntas, y la escasa visibilidad de los momentos clave de interacción con el servicio.

Como respuesta a este diagnóstico, se propuso un modelo de mejora dual. En primer lugar, se diseñó una encuesta CSAT complementaria, aplicada en momentos pre-vuelo como lobby, kioscos, counter y embarque, que permite capturar impresiones inmediatas y específicas. Este instrumento breve y contextualizado se presenta como una alternativa eficiente para aumentar la tasa de respuesta y recolectar información accionable. En segundo lugar, se evaluó la incorporación de inteligencia artificial (IA), particularmente herramientas de procesamiento de lenguaje natural (NLP), para el análisis automatizado de comentarios abiertos, eliminando la dependencia de la interpretación manual y reduciendo significativamente los tiempos de análisis.

Los resultados de esta propuesta fueron concluyentes. Mientras un análisis manual de 1.000 comentarios puede tardar más de 40 horas, plataformas de IA como Blix lo ejecutan en menos de 15 minutos, con una tasa de cobertura total y mínima subjetividad. Esta diferencia no solo representa una mejora operativa, sino también una transformación estratégica en la manera en que se gestiona la voz del cliente.

Desde una perspectiva metodológica, el trabajo demostró que integrar herramientas tecnológicas con un enfoque centrado en el pasajero permite no solo mejorar la recolección de datos, sino también fortalecer el vínculo entre la aerolínea y su público objetivo. El enfoque propuesto es adaptable y puede replicarse en otras aerolíneas, tanto en Chile como en el extranjero, especialmente aquellas que operan bajo esquemas de bajo costo donde la experiencia del pasajero se convierte en el principal diferenciador de marca.

A partir de los hallazgos obtenidos, se recomienda implementar un piloto controlado del modelo de encuestas CSAT, especialmente en rutas de alta demanda o con historial de baja satisfacción, para validar su impacto real en la tasa de respuesta y calidad del feedback. Esta etapa permitirá ajustar los formularios, canales de distribución y tiempos de aplicación antes de una implementación a gran escala.

En paralelo, se aconseja avanzar progresivamente en la adopción de inteligencia artificial para el análisis de comentarios abiertos. Comenzar con una base de datos limitada y un solo punto de contacto permitirá comprobar la efectividad de las herramientas sin comprometer la operación. A medida que se evidencien mejoras en eficiencia y calidad del análisis, se puede escalar a otros segmentos del customer journey.

Otro aspecto crucial es la capacitación del personal operativo. Agentes de counter, embarque y lobby deben comprender el valor estratégico de las encuestas y estar preparados para incentivar su participación, resolviendo dudas básicas o facilitando el acceso a través de canales como códigos QR visibles o boletines informáticos. Esta actitud proactiva del personal puede marcar una gran diferencia en la disposición del pasajero a responder.

Asimismo, resulta fundamental sincronizar el sistema de encuestas con la base de datos de la aerolínea, de forma que los códigos de reserva, perfiles y segmentos de vuelo estén correctamente integrados. Esta automatización permitirá analizar los resultados desde una perspectiva más granular, favoreciendo la trazabilidad de la experiencia del pasajero y una retroalimentación más personalizada.

Finalmente, se recomienda establecer un sistema de revisión periódica de resultados por parte del equipo de experiencia del cliente. Esto implica no solo recopilar y visualizar los datos, sino generar alertas tempranas e informes ejecutivos que permitan reaccionar con agilidad ante patrones críticos o cambios en la percepción del servicio.

Bibliografía y fuentes de información.

- **Airports Council International.** (2022). *Airport Customer Experience Handbook*.
- **Brysbaert, M.** (2019). *How many words do we read per minute? A review and meta-analysis of reading rate.* *Journal of Memory and Language*, 109, Article 104047. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2019.104047>
- **Chatterjee, S., Nguyen, B., Ghosh, S. K., Bhattacharjee, K. K., & Chaudhuri, S.** (2021). *Adoption of artificial intelligence integrated customer relationship management in organizations: An empirical study.* *Journal of Business Research*, 131, 367–377. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.01.011>
- **Contigo en el Recuerdo.** (s.f.). *¿Cómo son las familias chilenas?* Recuperado el 28 de mayo de 2025, de <https://contigoenelrecuerdo.cl/nuevo-como-son-las-familias-chilenas>
- **Instituto Nacional de Estadísticas de Chile.** (2025, febrero). *Presentación nacional Censo de Población y Vivienda 2024 [Presentación].* https://censo2024.ine.gob.cl/wp-content/uploads/2025/02/Presentacion_nacional_CPV2024.pdf
- **International Air Transport Association.** (2020). *Customer Experience Management Toolkit.* <https://www.iata.org/en/publications/store/customer-experience-management-toolkit/>
- **Junta de Aeronáutica Civil.** (2025). *Informes estadísticos mensuales del tráfico aéreo.* Recuperado de <https://www.jac.gob.cl/estadisticas/informes-estadisticos-mensuales-del-trafico-aereo/>
- **Junta de Aeronáutica Civil (JAC).** (s.f.). *Informes estadísticos mensuales del tráfico aéreo.* Recuperado el 12 de mayo de 2025, de <https://www.jac.gob.cl/estadisticas/informes-estadisticos-mensuales-del-trafico-aereo/>
- **Jurafsky, D., & Martin, J. H.** (2021). *Speech and Language Processing* (3rd ed.). Stanford University.

- **Lemon, K. N., & Verhoef, P. C.** (2016). *Understanding customer experience throughout the customer journey*. *Journal of Marketing*, 80(6), 69–96.
- **Pérez, L., & Canales, C.** (2021). *Gestión de la experiencia del cliente: Conceptos, métricas y estrategias de fidelización*. Editorial Académica Española.
- **Rawson, A., Duncan, E., & Jones, C.** (2013). *The truth about customer experience*. *Harvard Business Review*, 91(9), 90–98. <https://hbr.org/2013/09/the-truth-about-customer-experience>
- **Reichheld, F. F.** (2003). *The one number you need to grow*. *Harvard Business Review*, 81(12), 46–55.
- **SentiSum.** (2024). *How British Airways Holidays leverages AI to analyze customer reviews*. En *SentiSum Case Studies*. Recuperado de <https://www.sentisum.com/case-studies/british-airways-holidays>
- **SurveyMonkey.** (s.f.). *CSAT vs NPS: which customer satisfaction metric to use*. Recuperado de <https://www.surveymonkey.com/mp/csats-vs-nps-similarities-and-differences/>
- **Wedia.** (s.f.). *How to build a customer journey map*. Recuperado el 10 de junio de 2025, de <https://www.wedia-group.com/blog/how-to-build-a-customer-journey-map>
- **Widmer, B.** (2025, abril 28). *Verbatim coding for open-ended survey analysis*. *Blix Blog*. Recuperado de <https://blix.ai/blog/verbatim-coding>

Anexos.

Anexo 1: Pasajeros en vuelos nacionales saliendo del aeropuerto AMB, operados por SKY Airline.

DESTINO DESDE SCL	CANTIDAD DE PAX VOLADOS POR MES NACIONALES				
	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO
ANTOFAGASTA	18.659	18.170	23.297	21.835	17.130
ARICA	10.812	11.221	12.135	11.393	12.087
BALMACEDA	4.801	4.302	6.950	6.527	6.547
CALAMA	19.326	19.516	25.643	21.599	20.371
CASTRO	4.175	2.834	4.803	4.346	4.837
CONCEPCION	12.075	11.688	16.117	15.279	13.304
COPIAPO	11.364	8.596	9.571	9.024	9.249
IQUIQUE	13.553	12.715	20.929	19.576	17.441
LA SERENA	7.924	8.732	12.152	11.763	10.542
OSORNO	8.352	7.561	10.038	9.738	7.978
PUERTO MONTT	16.964	14.594	21.198	21.042	19.536
PUERTO NATALES	4.704	4.959	7.541	6.466	6.555
PUNTA ARENAS	3.766	4.681	8.985	7.763	4.751
TEMUCO	12.111	9.468	13.013	12.388	10.744
VALDIVIA	5.541	4.695	6.690	6.322	6.523

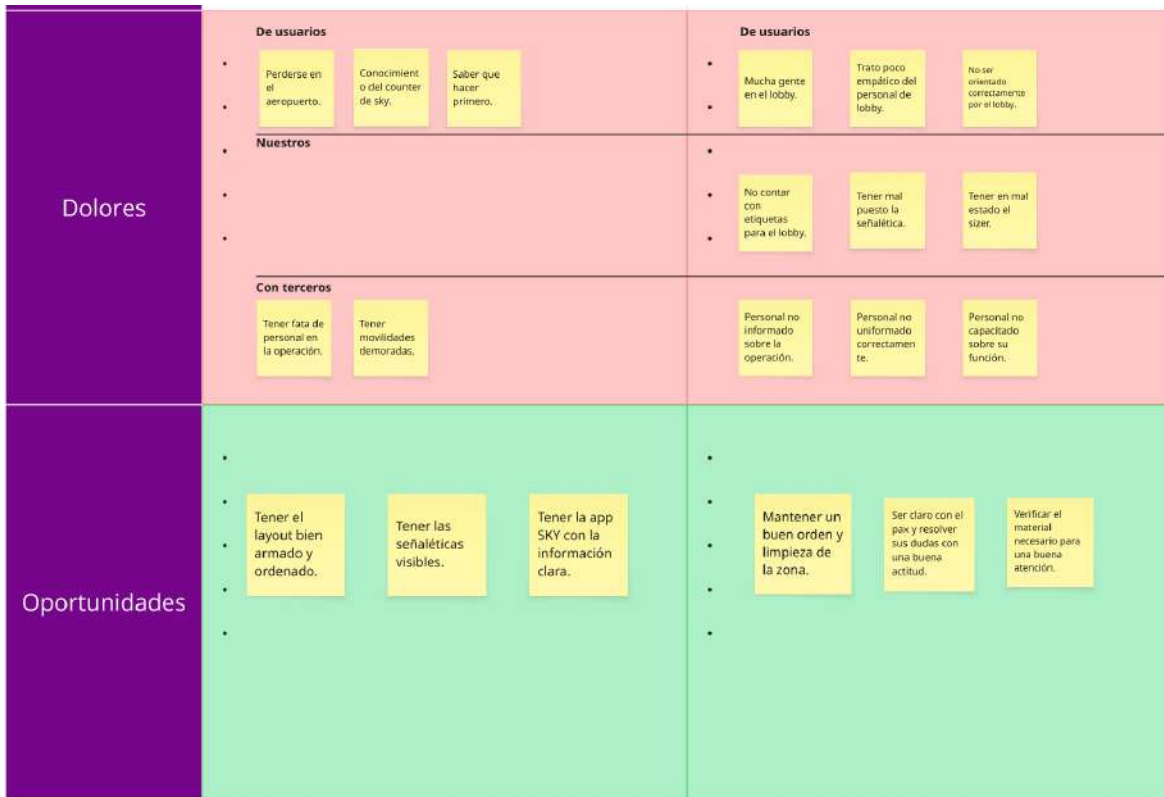
Fuente: Junta de Aeronáutica Civil.

Anexo 2: Pasajeros en vuelos internacionales saliendo del aeropuerto AMB, operados por SKY Airline.

DESTINO DESDE SCL	CANTIDAD DE PAX VOLADOS POR MES INTERNACIONALES				
	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO
BARILOCHE	109	3.342	2.149	2.046	1.071
BUENOS AIRES	16.898	18.038	18.454	14.031	14.312
EL CALAFATE		496	1.327	979	567
FLORIANOPOLIS	10.679	13.495	12.381	12.071	11.478
LIMA	20.893	17.363	22.470	22.931	21.986
MENDOZA	5.446	5.670	6.981	4.941	6.096
MONTEVIDEO	2.087	1.350	3.197	2.531	1.956
RIO DE JANEIRO	11.460	11.440	15.478	16.098	13.058
SALVADOR	1.265	1.504	1.640	1.939	1.795
SAO PAULO	5.142	4.330	4.805	5.593	5.481

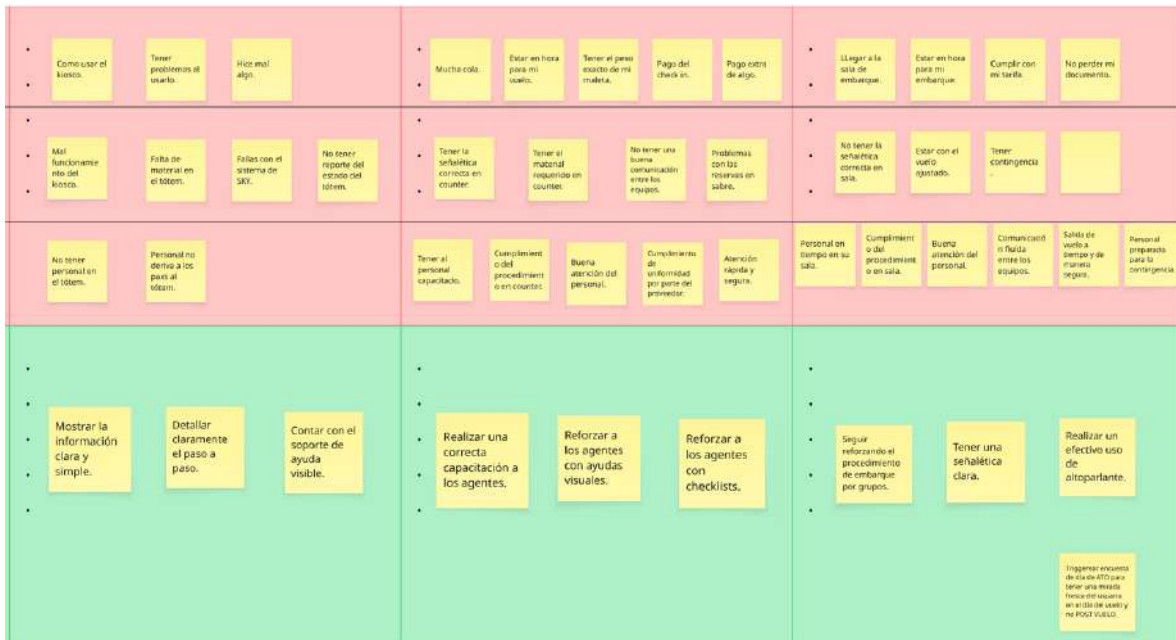
Fuente: Junta de Aeronáutica Civil.

Anexo 3: MIRO de dolores y oportunidad para el Customer Journey en momentos de llegada al aeropuerto y lobby, de pre-vuelo.



Fuente: Elaboración propia.

Anexo 3: MIRO de dolores y oportunidad para el Customer Journey en momentos de Kioscos, Counter y Embarque, de pre-vuelo.



Fuente: Elaboración propia.