



Estudio de factibilidad para la creación de una aerolínea de bajo costo regional

| Fecha de recibido: 14 de septiembre 2022 | Fecha de aprobado: 18 de mayo 2023 |

| Reception date: September 14, 2022 | Approval date: May 18, 2023 |

| Data de recebimento: 14 de setembro de 2022 | Data de aprovação: 18 de maio de 2023 |

Alex Yesid Gil Vega

<https://orcid.org/0009-0006-8593-2078>

alexyesidg@hotmail.com

Magíster en Gerencia de Proyectos

Docente e investigador – Universidad Ean, Colombia

Rol del investigador: teórico y escritura

Grupo de Investigación: Entrepreneurship Group

Master in Project Management

Teacher and researcher – Ean University, Colombia

Researcher's role: theoretical and writing

Research Group: Entrepreneurship Group

Mestre em Gerenciamento de Projetos

Professor e pesquisador – Universidade Ean, Colômbia

Papel do pesquisador: teórico e escritor

Grupo de pesquisa: Entrepreneurship Group

Cómo citar este artículo: Gil Vega, A. Y. (2023). Estudio de factibilidad para la creación de una aerolínea de bajo costo regional. *Ciencia y Poder Aéreo*, 18(2), 118-146. <https://doi.org/10.18667/cienciaypoderaereo.761>



Estudio de factibilidad para la creación de una aerolínea de bajo costo regional

Feasibility study for the creation of a regional low cost airline

Estudo de viabilidade para a criação de uma companhia aérea regional de baixo custo

Resumen: El presente artículo evalúa la factibilidad de crear una aerolínea de bajo costo regional en la ciudad de Cali, Colombia, a través de un estudio descriptivo. Para ello, se recopilaron antecedentes, un marco teórico y conceptual de varios autores y se construyó una entrevista que fue aplicada a 397 personas, donde a partir de los resultados obtenidos se analizó el comportamiento de las variables y de esta manera caracterizar en forma concreta la muestra. Como conclusión, se evidenció en el estudio de factibilidad que la oportunidad de negocio es atractiva desde la perspectiva numérica, y cuenta con una alta viabilidad desde los componentes del mercado, ya que las rutas por ofertar no cuentan con conexiones directas entre ellas, permitiendo un flujo de pasajeros constantes. Además, la aerolínea sería la única en operar dichos destinos sin conexiones, lo que aumenta teóricamente la rentabilidad del negocio, dado que las rutas a servir por la aerolínea están proyectadas debido a factores como la infraestructura aeroportuaria de calidad y la subutilización de esta, así como a la falta de competencia directa y la rentabilidad demostrada en el pasado por otras aerolíneas.

Palabras clave: factibilidad; aerolínea; creación de empresa; bajo costo.

Abstract: This article evaluates the feasibility of creating a low-cost regional airline in the city of Cali, Colombia, through a descriptive study. For this, a background, a theoretical and conceptual framework from various authors were compiled, and an interview was constructed that was applied to 397 people, where from the results obtained the behavior of the variables was analyzed and the sample was concretely characterized. As a conclusion, the feasibility study showed that the business opportunity is attractive from a numerical perspective and has high viability from the market components, since the routes to be offered do not have direct connections between them, allowing a constant flow of passengers. In addition, the airline would be the only one to operate such destinations without connections, which theoretically increases the profitability of the business, given that the routes to be served by the airline are projected due to factors such as quality airport infrastructure and its underutilization, as well as the lack of direct competition and the profitability demonstrated in the past by other airlines.

Keywords: feasibility; airline; company creation; low cost.

Resumo: Este artigo avalia a viabilidade de criar uma companhia aérea regional de baixo custo na cidade de Cali, Colômbia, por meio de um estudo descritivo. Para isso, foram compilados antecedentes, um quadro teórico e conceitual de vários autores, e foi construída uma entrevista que foi aplicada a 397 pessoas, onde a partir dos resultados obtidos o comportamento das variáveis foi analisado e a amostra foi caracterizada de forma concreta. Como conclusão, o estudo de viabilidade mostrou que a oportunidade de negócio é atraente do ponto de vista numérico e tem alta viabilidade a partir dos componentes do mercado, uma vez que as rotas a serem oferecidas não têm conexões diretas entre si, permitindo um fluxo constante de passageiros. Além disso, a companhia aérea seria a única a operar tais destinos sem conexões, o que teoricamente aumenta a rentabilidade do negócio, dado que as rotas a serem atendidas pela companhia aérea são projetadas devido a fatores como infraestrutura aeroportuária de qualidade e sua subutilização, bem como a falta de concorrência direta e a rentabilidade demonstrada no passado por outras companhias aéreas.

Palavras-chave: viabilidade; companhia aérea; criação de empresa; baixo custo.

Introducción

La introducción en el mercado colombiano de una aerolínea de bajo costo permitiría mejorar los escenarios de conectividad de las regiones apartadas y ciudades intermedias del país, siendo este el punto de partida para analizar la viabilidad en la creación de una aerolínea de bajo costo que opere entre las ciudades de Cali, Neiva, Ibagué, Villavicencio, Cúcuta y Medellín, beneficiando estas comunidades y mejorando sus opciones de conectividad.

Por tal motivo, se planteó la necesidad de evaluar el proyecto para la creación de una aerolínea de bajo costo regional en la ciudad de Cali, donde se analizaron los aspectos financieros, de los clientes, el mercado, los procesos internos y el *balanced scorecard*, para determinar la factibilidad y viabilidad financiera en la creación de la aerolínea de bajo costo regional en la ciudad de Cali.

La investigación que se llevó a cabo es de tipo descriptiva, busca especificar las propiedades, características y perfiles de las personas, grupos, comunidades o fenómenos sometidos a análisis, conceptualizando los elementos propios para la creación de empresas y las capacidades necesarias para la creación de una aerolínea de bajo costo en Colombia.

Se analizaron variables como los aspectos financieros, estudio de clientes y mercado, y procesos internos, buscando presentar un emprendimiento viable con una estructura administrativa atractiva para los potenciales inversionistas interesados en el proyecto. El tiempo el cual tomó dicho estudio fue de aproximadamente 20 meses, comenzando en junio de 2019 y terminando su trabajo en marzo de 2021.

Marco teórico

Factibilidad

La factibilidad y sostenibilidad se refieren a la aptitud del proyecto para llevarse a cabo de manera eficaz y generar el impacto esperado. La factibilidad amalgama

un conjunto de elementos internos y externos asociados a las metas del proyecto y al entorno en que se desplegará. Estos elementos pueden ser concretos, como fondos, infraestructura, maquinaria, vehículos, y el tamaño del equipo humano, o pueden ser intangibles como la tecnología, conocimientos, habilidades, competencias y actitudes. Existen numerosos factores que pueden impactar la sostenibilidad de un proyecto o entidad, y es crucial mantener un equilibrio entre ellos (Luna y Chaves, 2001).

Aerolínea

Ghiretti *et al.* (2020), señalan que se denomina aerolínea o línea aérea a una organización dedicada al traslado de carga y/o pasajeros en aeronaves, frecuentemente estas compañías disponen de una flota de aviones de distintas características, de esta manera es importante asumir que existen distintas clases de aerolíneas, mientras que algunas operan regularmente en determinadas rutas, hay otras que trabajan a partir de pedidos y acuerdos puntuales con sus clientes, realizando lo que se conoce como vuelos *charters*, así mismo, cuentan con una operación tanto en tierra como en aire, ya que la seguridad de los pasajeros es responsabilidad de la aerolínea.

Creación de empresa

Para Mero-Vélez (2018), la empresa es una organización, de duración más o menos larga, cuyo objetivo es la consecución de un beneficio a través de la satisfacción de una necesidad de mercado, que se concreta en el ofrecimiento de productos (empresa agrícola o sector primario, industrial o sector secundario, servicios o sector terciario), con la contraprestación de un precio, es decir, esta organización se compromete a prestar bien sea un bien o un servicio que le sirva a la comunidad en general o a una población determinada.

Bajo costo

De acuerdo con los postulados de Mora y Morales (2021), el bajo costo es lo mismo que *low cost*, lo cual es

un modelo de negocio que se basa principalmente en la reducción de costes, lo que propicia una bajada en el precio de venta. El bajo costo ofrece un producto básico, funcional, sin extras, pero de la misma calidad que el producto tradicional equivalente, para crear una empresa se necesita tener precios bajos para que pueda ayudarle al cliente a tomar el servicio ofrecido ante las competencias de empresas que ofrecen el mismo servicio.

Balanced scorecard

Para Thomas L. Wheelen (2013), el *balanced scorecard* busca monitorear el trabajo de la empresa como un todo por medio de no más de catorce indicadores clave que resumen si la organización ha tomado el camino correcto o no, es por ello que muchas empresas toman decisiones sobre los diferentes objetivos y metas que desean conseguir, sin contar con un adecuado seguimiento, es decir, realizar una buena ejecución de todos los objetivos y de las decisiones que se deben tomar, con unos indicadores de gestión se nos muestra si nos encontramos en el camino correcto para que una empresa se pueda crear. Además de la rentabilidad deseada, se deben tomar en cuenta los indicadores clave que son de mucha importancia para poder tener un buen *balanced scorecard*.

Transporte aéreo

De acuerdo con Olariaga (2021), el transporte aéreo se considera como un sistema de transporte que permite el traslado de personas y mercancías en aeronaves, que viaja por el aire, en aeronaves y que se encuentra presente en aeropuertos, también existe una organización internacional que aglomera a la industria del transporte, llamada Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA), esta asociación promueve la cooperación entre aerolíneas y estandariza los protocolos de seguridad, fiabilidad y economía, de esta manera, el transporte aéreo posee una reglamentación que busca que sea más seguro, además de ofrecer la comodidad de viajar con calidad en el servicio, para que más personas puedan viajar a diario.

Modelo de negocio

Según Clark y Osterwalder (2009), el modelo de negocio es una herramienta previa al plan de negocio, cuyo objetivo es permitir conocer con claridad el tipo de negocio que se va a crear e introducir en el mercado, a quién va dirigido, cómo se va a vender y cómo se van a obtener los ingresos, es decir, el modelo de negocio es un instrumento de importancia empresarial, puesto que permite planificar qué es lo que va a pasar con el negocio que se pretende llevar a cabo, además se utiliza para describir y clasificar negocios emprendedores y también en el contexto de empresa la cual debe cumplir los objetivos que emprende para poder ser exitosa.

Viabilidad financiera

Para Huerta (2015), la viabilidad financiera es determinar la rentabilidad del proyecto gracias al análisis de una inversión inicial, unos beneficios y unos costos de la ejecución, en este sentido, al evaluar el proyecto, estaremos poniendo en duda su viabilidad, esta rentabilidad debe ser de un margen mayor a la inversión, ya que no se presentará la viabilidad que requiera la empresa con cálculos de inversión, ingresos, mercado al cual va dirigido, estudio administrativo y otras series de rubros que cubrirán la viabilidad financiera que se debe obtener para poder adecuar el proyecto a las necesidades.

Análisis PESTEL

Es una herramienta estratégica que permite determinar el entorno macroeconómico en el cual se desenvuelve la organización, visualizando las oportunidades y amenazas que ofrece dicho entorno (Trenza, 2020). Veamos los factores que se estudian en el análisis PESTEL:

- **Políticos:** evalúa de qué forma la intervención del gobierno puede afectar la empresa. En esta se analizan temas como los cambios de gobierno y sus programas electorales, la política fiscal, los subsidios del gobierno, las guerras y conflictos, los cambios en legislación, los cambios en los

tratados comerciales, los acuerdos internacionales, los conflictos internos y externos, los movimientos políticos.

- **Económicos:** analiza cómo el entorno macroeconómico nacional e internacional puede afectar la organización. Se verifican temas como las tasas de empleo, el ciclo económico, el Producto Interno Bruto (PIB), los impuestos, la tasa de inflación, las decisiones económicas de otros gobiernos, la devaluación y revaluación de la moneda, las tendencias en canales de distribución, el déficit gubernamental, el índice de confianza del consumidor, la financiación, el proteccionismo de los mercados entre otros.
- **Socioculturales:** evalúa los aspectos propios de las características culturales, sociales, religiosas y demás preferencias inherentes a la idiosincrasia de la población. Se analizan temas como el nivel de educación, los patrones de compra, las creencias, la opinión de los clientes, las opiniones o percepción de los medios de información, el estilo de vida, el nivel de ingresos, las tendencias por género entre otras.
- **Tecnológicos:** permite analizar las nuevas tecnologías y cambios científicos que están inmersos en la industria. Son de su análisis aspectos como el *machine learning*, los nuevos códigos de programación, la nueva maquinaria o dispositivos tecnológicos, la impresión 3D, el reemplazo de tecnología, el software en la nube, la obsolescencia, el internet, los incentivos por uso de tecnologías, entre otros.
- **Ecológicos o ambientales:** evalúa de qué forma el medio ambiente afectó a la organización. Se analizan temas como el cambio climático, el consumo de recursos no renovables, el reciclaje, la contaminación, las políticas medioambientales, los riesgos naturales, entre otras.
- **Factores legales o jurídicos:** se analizan el cumplimiento de las leyes y su cambio constante. Se evalúan temas como la propiedad intelectual, la salud y seguridad laboral, la regulación de sectores, las leyes de protección, la legislación laboral, las licencias, entre otros (Betancourt 2018).

Análisis de las 5 fuerzas de Porter

Este análisis permite determinar un desagregado de 5 elementos o fuerzas, que permite determinar el nivel de competencia que existe en una industria determinada, lo cual no solo sucede por la competencia entre sí de cada organización, sino de una serie de fuerzas que deben evaluarse (Pensem, 2020).

Estas 5 fuerzas son: Fuerza 1: entrada potencial de nuevos competidores; Fuerza 2: entrada potencial de productos sustitutos; Fuerza 3: poder de negociación de los proveedores; Fuerza 4: poder de negociación de los clientes; Fuerza 5: rivalidad entre empresas competidoras (NTC - ISO 9001:2015, 2020).

Fuerza 1. Entrada potencial de nuevos competidores

Los nuevos competidores son una amenaza constante y pueden intensificarse o ser más propensa esta amenaza en ciertos tipos de mercados, lo cual podría generar variaciones significativas en la oferta o demanda de productos o servicios. Se debe siempre tener claro qué tipo de organizaciones podrían ingresar al mercado, cuáles son sus estrategias o maneras de comercializar, entre otras (The Power MBA, 2020).

Fuerza 2. Entrada potencial de productos sustitutos

Estos productos son bienes o servicios que pueden cumplir con las mismas funciones que el producto o servicio del sector industrial al que pertenece la organización. Estos pueden generar fluctuaciones del precio final del producto o servicio, así como modificar los patrones de compra o su intensidad en el recambio o recompra.

Fuerza 3. Poder de negociación de los proveedores

En la medida en que la materia prima o los servicios necesarios complementarios que integran al principal sean escasos, muy raros o sean pocos los que lo

comercialicen, se genera una alta dependencia de los proveedores, creando fluctuaciones en el precio final de venta o una desmejora en la calidad del producto o servicio. Es necesario tener claro cuántos y quiénes son los proveedores, las materias primas que puedan ser sustitutas y conocer los costos del cambio en caso de darse la necesidad de alguna materia prima.

Fuerza 4. Poder de negociación de los clientes

Cuando los clientes se concentran y compran en grandes volúmenes, ejercen un gran poder que intensifica la competencia en la industria. Esto hace que las compañías busquen maneras de cautivarlos a través de los precios, por ejemplo. También se crea una gran presión en la industria si el producto o el servicio es muy estandarizado y no cuenta con atributos especiales que no diferencien con sus competidores.

Fuerza 5. Rivalidad entre empresas competidoras

Generalmente es la más poderosa de las 5 fuerzas. Solo las estrategias de cada empresa tienen un alto impacto en esta, en la medida que permitan contar con ventajas competitivas claras. Factores como el número elevado de organizaciones competidoras o similares en tamaño y/o capacidad, el crecimiento lento del sector y/o reducción de la demanda de los productos, los costos fijos altos y/o exceso de inventario, los grandes incrementos de capacidad de los competidores o la caída de los precios de productos/servicios en el sector, hacen que se intensifique la rivalidad entre empresas, lo cual puede derivar en una reducción de las utilidades y por ende una pérdida de atractivo para el sector industrial (NTC - ISO 9001:2015, 2020).

Análisis DOFA

Permite que la organización realice un análisis prospectivo de sus factores internos (fortalezas y debilidades)

y externos (oportunidades y amenazas). Las fortalezas y debilidades conforman un entorno interno que puede ser controlado, mientras que los otros factores están en un ambiente externo que no puede ser manipulado (Houben *et al.*, 1999). Con dichos factores, la alta dirección puede generar cuatro tipos de estrategias: FO, permiten usar las fortalezas para aprovechar las oportunidades; DO, permiten aprovechar las oportunidades para superar las debilidades, FA, permiten usar las fortalezas para mitigar las amenazas; DA, donde se busca minimizar las debilidades y eliminar las amenazas (Thomas, 2013).

En síntesis, las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas son los puntos fuertes internos que dan ventaja y competitividad a la organización, las oportunidades son características o elementos externos que se pueden aprovechar, las debilidades son aspectos internos que nos juegan en contra y las amenazas son los riesgos externos por afrontar. El cruce de dichas variables permite el desarrollo y creación de estrategias que en cada aspecto permita generar un apalancamiento al crecimiento y desarrollo organizacional, sin dejar de lado la plataforma como estrategia de la organización.

Marco legal

En el país, la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC) emite las regulaciones aeronáuticas pertinentes para controlar aspectos de orden técnico-operativos para garantizar la seguridad de la aviación. Todas las normas se condensan en los reglamentos aeronáuticos de Colombia, que se dividen en partes según la temática a regular o controlar. En lo concerniente a la vigilancia del cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato que se genera entre la aerolínea y el pasajero, la Superintendencia de Industria y Comercio realiza las investigaciones correspondientes a las quejas de los usuarios que reporten algún tipo de inconformidad o situación adversa presentada con la aerolínea.

Ley 100 del 23 de diciembre de 1993

Conjunto de instituciones, normas y procedimientos de que dispone la persona y la comunidad para gozar de una calidad de vida, mediante el cumplimiento progresivo de los planes y programas que el Estado y la sociedad desarrollen para proporcionar la cobertura integral de las contingencias, especialmente las que menoscaban la salud y la capacidad económica, de los habitantes del territorio nacional, con el fin de lograr el bienestar individual y la integración de la comunidad (Chavarro Cadena, 2018a).

Ley 1258 de 2008

Disposiciones que permiten la creación de las sociedades por acciones simplificadas (SAS) (Secretaría del Senado, 2008).

Decreto 410 de 1971: Por el cual se expide el Código de Comercio

Conjunto de normas, criterios y principios del derecho mercantil que tratan de regular las relaciones mercantiles. Ésta se utiliza para regular las actividades en las relaciones mercantiles y el seguimiento de las operaciones (Secretaría del Senado, 1971).

Código Sustantivo del Trabajo

Conjunto de procedimientos legales que reglamentan las relaciones individuales que surgen entre el trabajador y el empleador, buscando un equilibrio entre las dos partes (Chavarro Cadena, 2018b).

RAC

Colombia cuenta con los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC), los cuales son emitidos por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC), que a su vez se dividen en diferentes RAC según las temáticas por tratar. A continuación, en la tabla 1, se muestran los principales RAC a considerarse para

la creación de la aerolínea (Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil - UAEAC, 2020):

Tabla 1.
RAC a considerar para la creación de aerolíneas

RAC	Denominación	Breve resumen
3	Actividades aéreas civiles	Determina qué son las actividades aéreas desarrolladas por civiles, la relación comercial entre usuarios y empresas, y sus derechos y deberes.
4	Normas de aeronavegabilidad y operación de aeronaves	Disposiciones obligatorias para la segura y correcta operación de aeronaves en el espacio aéreo colombiano.
20	Matrícula, registro e identificación de aeronaves	Disposiciones y procedimientos necesarios para el registro y matrícula de aeronaves en el territorio colombiano.
91	Reglas generales de vuelo y de operación	Disposiciones obligatorias para la operación de aeronaves en el espacio aéreo colombiano.
119	Certificación de explotadores de servicios aéreos	Disposiciones obligatorias para la expedición de la licencia de operación y funcionamiento de empresas de transporte aéreo.
121	Requisitos de operación: operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares	Disposiciones obligatorias para el transporte de pasajeros a nivel doméstico e internacional, en operaciones regulares y no regulares.
216	Normas ambientales para la aviación civil	Disposiciones y normas medioambientales para la operación de aerolíneas en el espacio aéreo colombiano.

Fuente: elaboración propia (2021).

En la tabla 1 se presentan las actividades aéreas civiles, las cuales son desarrolladas para la relación comercial entre las empresas, usuarios con sus derechos y deberes, además de las normas de aeronavegabilidad y operación de aeronaves, con las operaciones correctas de las aeronaves, por otra parte, la matrícula, el registro e identificación de aeronaves, así mismo, las reglas generales de vuelo y de operación, la certificación de explotadores de servicios aéreos y los requisitos de operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares.

Metodología

Esta investigación se basó en el análisis descriptivo, revisando información obtenida directamente de la realidad propia del objeto de estudio, bajo una revisión metódica de fuentes primarias y secundarias, contribuyendo a facilitar una perspectiva de la situación actual, permitiendo determinar con mayor claridad las necesidades de la empresa y los distintos elementos necesarios para su factibilidad, proponiendo igualmente elementos propios de la creación de una organización, en este caso, una aerolínea de bajo costo.

Para la validación de la propuesta con los potenciales usuarios, se realizaron 397 encuestas, diseñadas para conocer las preferencias y percepción sobre contar con una aerolínea de bajo costo que opere en las ciudades de Cali, Neiva, Ibagué, Villavicencio, Cúcuta y Medellín. Estas ciudades cuentan con un total de población de 6.784.788 de personas, donde el 51,2 % son mujeres y el 48,8 % son hombres, discriminada por ciudad en la tabla 2:

Tabla 2.
Población por ciudad a operar

Ciudad	Población
Cali	2.227.642
Neiva	357.392
Ibagué	529.635
Villavicencio	531.275
Cúcuta	711.715
Medellín	2.427.129
TOTAL	6.784.788

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE (2020)

Por tal motivo debido a la proporción de hombres y mujeres, se realizó la muestra por cuota de género con relación a 50 % mujeres y 50 % hombres, en la población mayor a 18 años de estas 6 ciudades. El muestreo probabilístico utilizado para determinar la cantidad de encuestas para desarrollarse, fue el de poblaciones infinitas o grandes, cuya fórmula es:

$$n = \frac{Z^2 \frac{p q}{\alpha}}{e^2}$$

Donde:

Z_{α} = valor estadístico de la curva normal.

α = grado de confianza (95 %).

p = probabilidad de que ocurra el evento (50 %).

$Q = 1-p$.

e = error de la muestra (5 %).

Cambiando los valores el resultado es:

$$n = \frac{1.96^2 (0.5)(0.5)}{0.05^2} = 384$$

Resultados

Encuestas

Los análisis de resultados determinaron lo siguiente. En la figura 1 se determinan que los rangos de edad más representativos están entre los 41 y 50 años, con un 33,8 %, y 31 a 40 años con un 31,5 %, abarcando entre ambos el 65,3 % del total de la muestra. Este rango de edad se infiere como las personas en actividad laboral permanente e ingresos constantes.

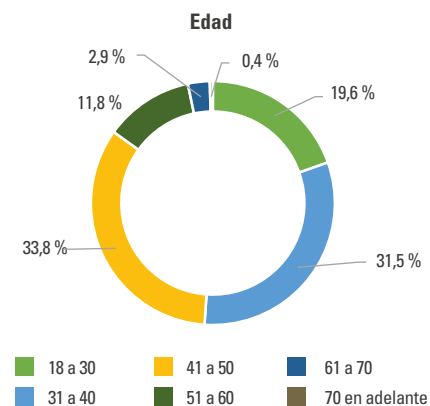


Figura 1. Rangos de edad entre los encuestados

Fuente: elaboración propia (2021).

En la figura 2 se determinó el género de las personas encuestadas, donde se mantuvo en una proporcionalidad equivalente para respetar la cuota de género necesaria para el estudio. Igualmente, se incluyó el estado indeterminado para respetar la identidad de género de la comunidad LGTBI. El género femenino se representa en la muestra con un 49,6 %, el género masculino con un 48,9 % y el género indeterminado con un 1,5 %.

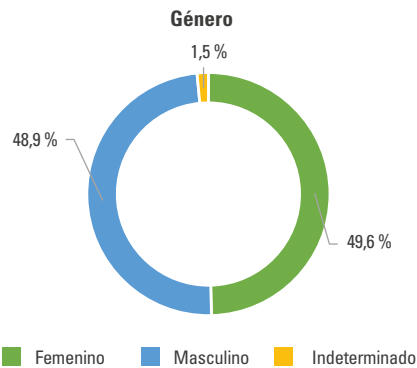


Figura 2. Género de la muestra
Fuente: elaboración propia (2021).

Para la figura 3 se determinó el lugar de residencia, limitado a las ciudades donde inicialmente se provee prestar el servicio, encontrando que un 23,9 % de las personas encuestadas viven o residen en la ciudad de Medellín, un 27,5 % en la ciudad de Ibagué, un 13,4 % en la ciudad de Cali, un 12,8 % en la ciudad de Cúcuta, un 12,1 % en la ciudad de Villavicencio y un 10,3 % en la ciudad de Neiva, creando una representatividad de la muestra ajustada al 100 % del total de la población de estas ciudades.

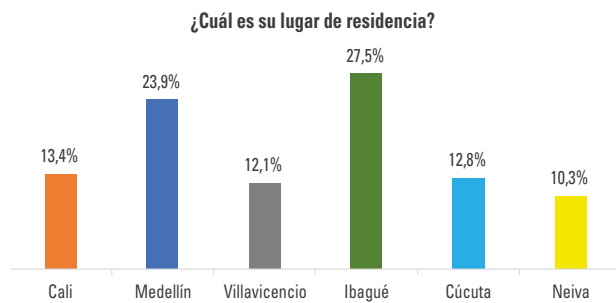


Figura 3. Lugar de residencia de los encuestados
Fuente: elaboración propia (2021).

De acuerdo con la figura 4, los encuestados manifestaron los lugares a los que más han viajado en sus desplazamientos en el último año, siendo la ciudad de Bogotá con un 29,2 %, Cali con un 27 %, Medellín con un 24,4 %, Ibagué con un 20,7 %, Neiva con un 13,6 %, Villavicencio con un 13,4 %, Cúcuta con un 10,6 %, Cartagena con un 9,6 % y Barranquilla con un 7,3 %, siendo estas las ciudades más visitadas.

Esto bajo la estructura de rutas planteadas, permite inferir que, a excepción de Bogotá, la cual es una ruta que no se considera aún servir por temas de saturación del espacio del Aeropuerto Internacional El Dorado, las rutas propuestas sí cuentan con un mercado potencial a servirse.

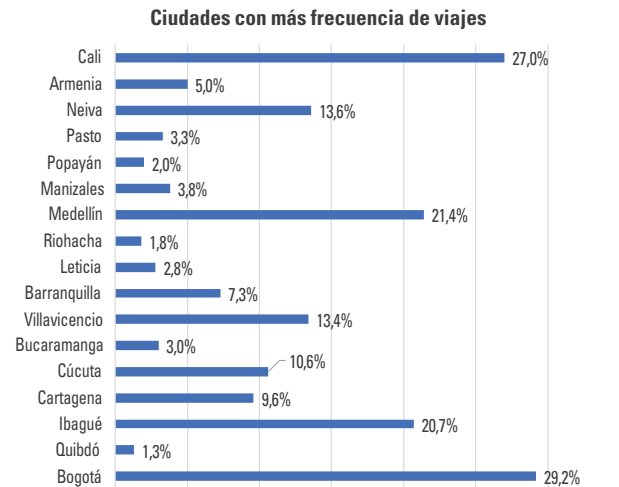


Figura 4. Ciudades con más frecuencia de viajes
Fuente: elaboración propia (2021).

La figura 5 determinó los motivos de viaje de las personas encuestadas, variando entre trabajo y negocios con un 38,5 %, turismo y vacaciones con un 34 %, estudios con un 10,6 % y otros con un 18,9 %, los cuales pueden caracterizarse entre viajes de salud o para la realización de procedimientos médicos, visita a familiares enfermos o para acompañar un funeral, entre otros. Como se observa, el turismo y los negocios son fuentes principales del tráfico de pasajeros, sumando entre ambas un 72,5 %, lo cual debe ser aprovechado para crear campañas direccionadas a estos dos tipos de viajes e incentivar el uso del transporte aéreo en las rutas a servir por la aerolínea.

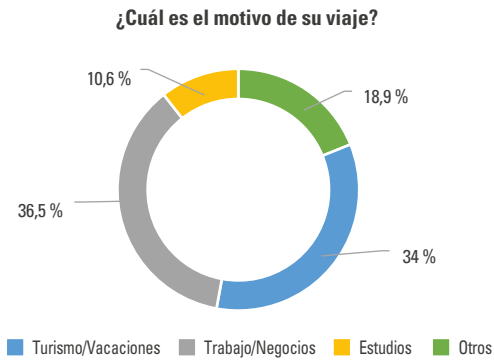


Figura 5. Motivo del viaje
Fuente: elaboración propia (2021).

La frecuencia del viaje, consultada en la figura 6, está dentro de los rangos de 2 o 3 veces al año con un 45,5 %, una vez al mes con un 31,5 %, cada 15 días un 11,3 %, una vez a la semana el 6,3 %, y más de una vez por semana el 5,3 %. Se observa cómo existe una cantidad de viajeros que pueden aprovechar el diseño de la tarifa de viajero frecuente, denominada *premium*, siendo estos los que están en rangos inferiores a mínimo un vuelo al mes, lo que nos muestra un mercado del 54,4 % por explotar.

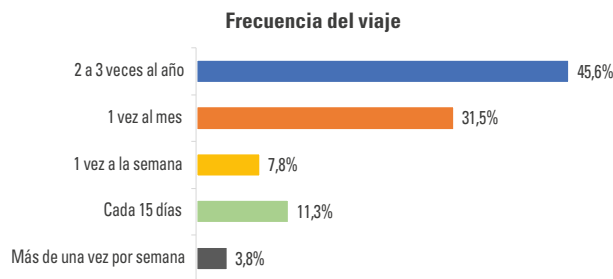


Figura 6. Frecuencia del viaje
Fuente: elaboración propia (2021).

Igualmente, en la figura 7 el medio de transporte más usado por las personas encuestadas para sus desplazamientos fue el avión, con un 66,8 %, el bus intermunicipal con el 17,1 %, el auto particular 13,1 % y en moto con un 3 %. En concordancia con la pregunta anterior, se observa que el medio de transporte más apetecido es el avión, dando una ventaja competitiva sobre los demás medios de transporte en las rutas y frecuencias diseñadas para la aerolínea, sumado esto al precio del pasaje que se sugiere.

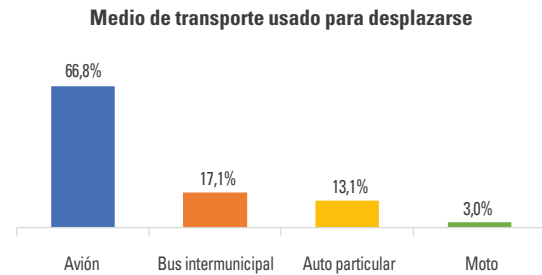


Figura 7. Medio de transporte usado para el desplazamiento
Fuente: elaboración propia (2021).

En la figura 8, para quienes contestaron que su medio de transporte fue el avión, se elaboraron tres preguntas aparte, para conocer aspectos propios de dicho medio. La primera pregunta intentaba conocer si el vuelo fue directo o con escalas, a lo cual el 94,3 % contestó que el vuelo fue directo y un 5,7 % realizó sus vuelos con escalas. Los vuelos directos son más buscados, no solo por la rapidez que generan, sino que eliminan las esperas innecesarias entre vuelo y vuelo, lo cual otorga a la aerolínea una ventaja competitiva sobre las rutas propuestas.



Figura 8. Tipo de vuelo, directo o con escala
Fuente: elaboración propia (2021).

Con respecto a la figura 9, en la segunda pregunta para quienes seleccionaron el avión como medio de transporte, manifestaron que su vuelo duró entre 1 y 3 horas, con un 65,7 %, menos de una hora el 22,3 %, de 3 a 5 horas un 11,7 % y más de 5 horas un 0,4 %. Estos tiempos están acordes en promedio a las rutas diseñadas para la aerolínea, los cuales pueden tener algunas variaciones debido a temas climatológicos o disponibilidad de *slots*.

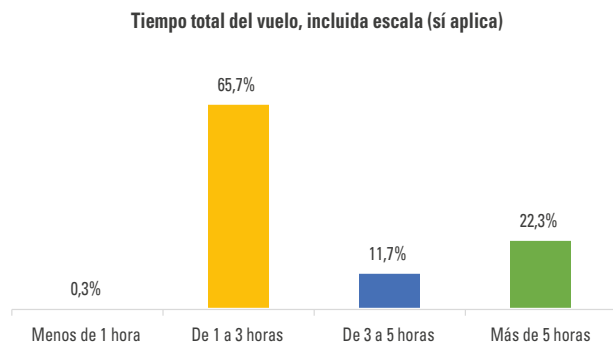


Figura 9. Duración del vuelo
Fuente: elaboración propia (2021).

La figura 10 responde la tercer y última pregunta para quienes seleccionaron el avión como medio de transporte, manifestando que el costo de su pasaje aéreo fue entre 150.000 pesos y 300.000 pesos, con un 62,3 %, menos de 150.000 pesos un 25,7 %, entre 300.000 pesos y 500.000 pesos un 10,2 %, y más de 500.000 pesos un 1,9 %. El costo de los pasajes aéreos bajo la estructura de la aerolínea, se ajustan y están por debajo de lo seleccionado por los encuestados.

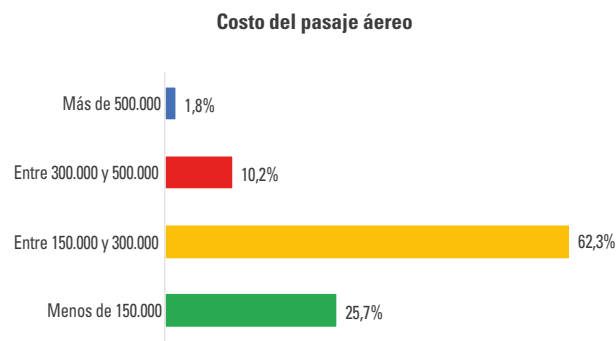


Figura 10. Costo del pasaje aéreo
Fuente: elaboración propia (2021).

Con respecto a la figura 11, para las personas que seleccionaron los medios diferentes al avión como medio de transporte, se les desarrollaron dos preguntas. En la primera se consultó sobre el tiempo total del viaje, a lo cual un 45,5 % manifestó que el tiempo estuvo en un rango de 4 a 7 horas, un 37,1 % manifestó que estuvo entre 1 y 4 horas, un 11,4 % estuvo en el rango de 7 a 10 horas, y un 6,1 % estuvo por encima de las 10 horas de viaje. En esta pregunta vemos cómo claramente

se puede explorar el ahorro en tiempo como un factor diferencial para la decisión de compra de los usuarios que se desplazan por medios terrestres, ya que mientras un desplazamiento por tierra en promedio está entre el rango de las 5 horas de viaje o más, por medio del transporte aéreo el tiempo de vuelo es en promedio de 1 hora, y sumando el tiempo necesario para realizar el abordaje, cargue de equipaje, espera en salas de abordar, recogida del equipaje, rara vez se superan las 3 horas y media en todo el proceso.

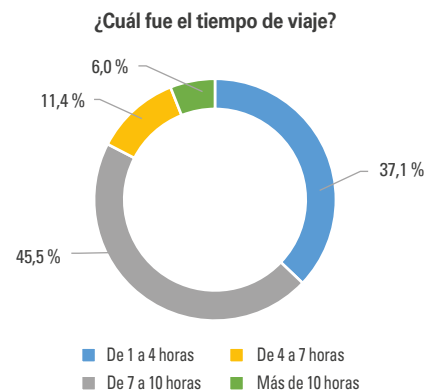


Figura 11. Tiempo de viaje por tierra
Fuente: elaboración propia (2021).

De acuerdo con la figura 12, siendo la segunda pregunta para quienes se desplazaron por tierra, se consultó los costos del pasaje o del viaje, según si era en auto o moto particular, o por medio de transporte intermunicipal. Un 65,2 % manifestó que los costos estuvieron por debajo de los 100.000 pesos, el 27,3 % consideró que estuvo entre 100.000 y 200.000 pesos, el 4,5 % determinó que estuvieron entre 200.000 y 300.000 pesos, y un 3 % manifestó que estuvieron por encima de los 300.000 pesos.

Los costos asociados al viaje por la Aerolínea están casi en el promedio manifestado por los encuestados (menos de 100.000 pesos), en donde el pago de más, que en el peor de los casos no será superior al 50 % de lo que vale en promedio el desplazamiento por tierra, se ve reflejado en el ahorro en tiempo, seguridad, comodidad y demás valores agregados, los cuales deben ser mostrados y evidenciados en las campañas de publicidad.

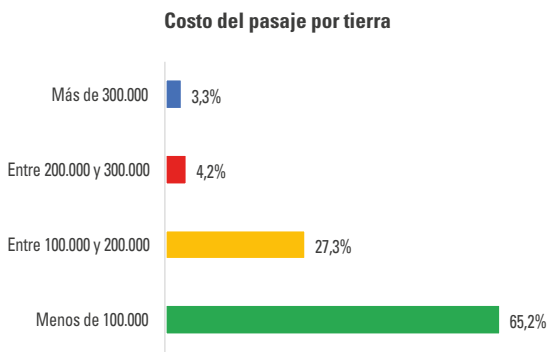


Figura 12. Costo del desplazamiento por tierra

Fuente: elaboración propia (2021).

Según la figura 13, se muestran los resultados de la pregunta formulada a los encuestados: “¿Por cuál medio estarían dispuestos a comprar los pasajes aéreos?”, en donde un 73,6 % manifestó que por internet, un 12,3 % por medio de un agente de viajes, un 10,8 % por otros medios como vía telefónica, y tan solo un 3,3 % estaría dispuesto a comprar el pasaje en el aeropuerto. En consonancia con la realidad actual derivada de la pandemia, y en unión con la perspectiva de negocio planteada para la aerolínea, el internet será el principal canal de ventas, a través de una página web, lo cual reduce ostensiblemente los costos de ventas.

¿Por cuál medio estarían dispuestos a comprar los pasajes aéreos?

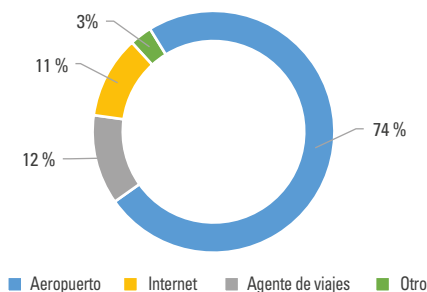


Figura 13. Medio de compra del pasaje aéreo

Fuente: elaboración propia (2021).

La figura 14 muestra la percepción de los encuestados para una aerolínea de bajo costo, siendo esta muy heterogénea, donde el 35,3 % consideran que las aerolíneas de bajo costo ofrecen servicios económicos, pero con recargas adicionales en algunos productos o servicios, 24,7 % considera que son de baja calidad en

los servicios y productos que ofrecen, el 21,2 % consideran que son una alternativa de transporte rápido, y el 18,9 % consideran que restringen el equipaje, desfavoreciendo a los usuarios.

La percepción negativa percibida debe contrarrestarse mostrando ventajas y valores agregados, eliminando las barreras negativas y permitiendo que los potenciales pasajeros consideren como su primera opción de desplazamiento el transporte por la aerolínea.

La percepción suya de una aerolínea de bajo costo es:

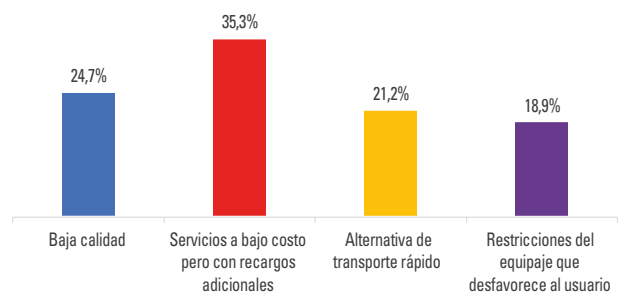


Figura 14. Percepción aerolínea de bajo costo

Fuente: elaboración propia (2021).

La figura 15 muestra la consulta de las características que desean encontrar en una aerolínea regional, el bajo precio fue la característica más seleccionada, con un 76,1 %, seguido de las promociones con un 68 %, los servicios de calidad contaron con un 56,7 % y la seguridad en el vuelo contó con un 41,6 %, siendo la tercera y cuarta características más seleccionadas por los encuestados.

¿Cuáles son las características que usted desea encontrar en una nueva aerolínea regional?

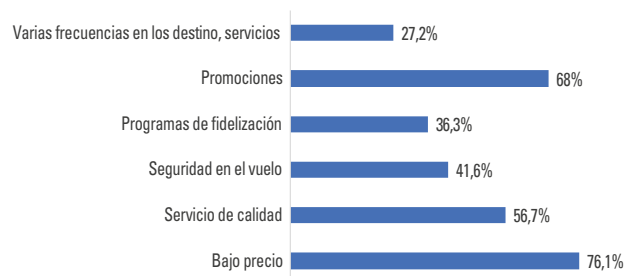


Figura 15. Características esperadas en una aerolínea regional

Fuente: elaboración propia (2021).

El estudio de factibilidad desarrollado para la aerolínea es de bajo costo, lo cual está en sintonía con las expectativas manifestadas por los encuestados, siendo no solo el bajo costo sino las promociones los factores preponderantes para apalancar el crecimiento de la aerolínea, unido a aspectos de cumplimiento de itinerarios y calidad en todas las fases del servicio.

En la figura 16, al consultar cuáles servicios consideran no esenciales en un vuelo, un 30,5 % considera que el pasabordo físico es uno de ellos, las salas VIP se consideran no esenciales con un 21,4 %, el 20,9 % considera que el entretenimiento a bordo no es esencial, 15,4 % manifiesta que los *snacks* y pasabocas no son esenciales, y el 11,8 % considera que el transporte de equipaje de más de 10 kilos tampoco lo es. Nuevamente encontramos consonancia en el modelo de negocio y los servicios no esenciales que los encuestados perciben, dado que las herramientas virtuales jugarán un papel esencial para mantener el contacto permanente con los clientes, a través de la página web y la App de la aerolínea.

Igualmente, se estableció que el equipaje máximo permitido pagado con el pasaje aéreo es de 8 kilos en la tarifa turista, y 20 kilos en la tarifa superior, en donde a través de la App, la página web o el *counter* del aeropuerto, se puede comprar el derecho de transportar una maleta de hasta 20 kilos adicional, por 85.000 pesos.

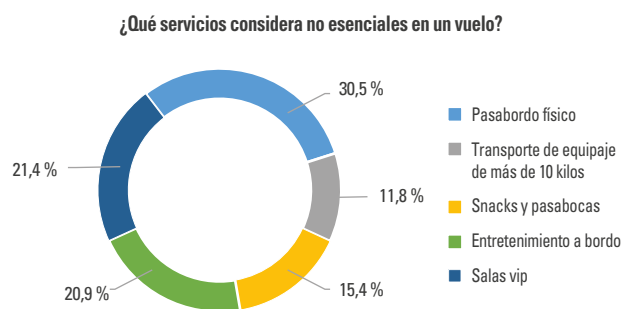


Figura 16. Servicios no esenciales en un vuelo
Fuente: elaboración propia (2021)

La figura 17 representa el nombre más atractivo para los encuestados, donde Colombia Regional Airlines obtuvo un 50,9 %, seguido de Colombia Airlines con un 20,8 %, en tercer lugar, encontramos con un

14,4 % la Aerolínea Colombiana Regional (ACR) y, por último, se seleccionó con un 13,9 % el nombre de Regional Airlines.

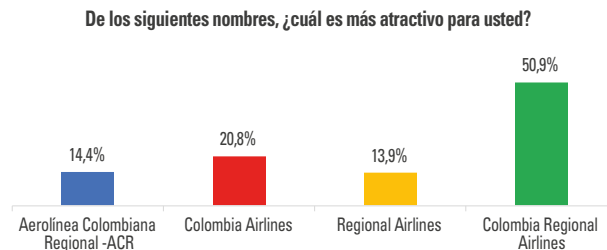


Figura 17. Nombre más atractivo para la aerolínea
Fuente: elaboración propia (2021).

Bajo los análisis obtenidos en la validación de mercado, la definición final de la idea de negocio es presentar a la población de las ciudades de Cali, Neiva, Ibagué, Villavicencio, Cúcuta y Medellín, una aerolínea de bajo costo llamada Colombia Regional Airlines, con la finalidad de que estas ciudades puedan tener acceso a vuelos en los diferentes aeropuertos y no necesiten realizar conexiones para llegar a su destino.

El logo diseñado para la aerolínea fue pensado para mostrar modernidad, fluidez, juventud y tranquilidad a quienes lo observan.



Figura 18. Logo de la aerolínea
Fuente: elaboración propia (2021).

Precio

El precio se estableció realizando una comparación entre el costo del transporte terrestre, los destinos por ofertar, frente al costo de las aerolíneas que cubren el mismo destino, donde también se comparan las horas de viaje, las cuales se muestran en el siguiente comparativo:

Tabla 3.
Comparativo entre precios y horas de viaje por tipo de transporte

Servicio	Cali - Neiva	Cali - Ibagué	Cali - Villavicencio	Cali - Cúcuta	Cali - Medellín
Terrestre - Precio	120,000	70,000	110,000	170,000	90,000
Tiempo – Horas	8	6	14	24	10
Aéreo – Precio	148,000	308,000	325,000	165,000	156,000
Tiempo – Horas	1	3	4	1.5	1
Diferencia - Horas	7	3	10	22.5	9
Aerolínea - Precio más bajo	EasyFly	Avianca ¹	Avianca ²	GCA	EasyFly

Fuente: elaboración propia (2021).

En términos de precio, el transporte terrestre y según la ruta, puede generar ahorros entre el 10 % y 60 %, pero los tiempos de viaje se incrementan ostensiblemente, lo cual representa para el transporte aéreo una gran ventaja competitiva. Se comparó los precios en la página pinbus.com para el transporte terrestre, y los precios de las aerolíneas que más barato ofrecían cada trayecto. Es de anotar que, en los trayectos cubiertos por Avianca, los tramos no son directos, sino que realizan escala en Bogotá, lo cual incrementa el tiempo de viaje.

Bajo este esquema, los precios sugeridos para los trayectos a ofertar por la Aerolínea, así como las frecuencias diarias, son los siguientes:

Tabla 4.
Precios por trayecto

Ruta	Frecuencia diaria	Precio por trayecto
Cali - Neiva	1	140.000
Neiva - Cali	1	140.000
Cali - Ibagué	1	133.000
Ibagué - Cali	1	133.000
Cali - Villavicencio	1	161.000
Villavicencio - Cali	1	161.000
Cali - Cúcuta	2	154.000
Cúcuta - Cali	2	154.000
Cali - Medellín (OE)	3	140.000
Medellín (OE) - Cali	3	140.000

Fuente: elaboración propia (2021).

- 1 Avianca para esta ruta no realiza vuelos directos, el tiempo calculado incluye la espera entre vuelos.
- 2 Avianca para esta ruta no realiza vuelos directos, el tiempo calculado incluye la espera entre vuelos.

Todos los precios están por debajo de las tarifas aéreas comparadas en la tabla 2, lo cual, para la propuesta de valor de la aerolínea, permite encontrar un punto para mostrar dentro de las estrategias de publicidad, como lo es el bajo costo del tiquete por trayecto. Igualmente, la tarifa por trayecto comienza con un factor de descuento sobre la tarifa plena, menos el 30 % de dicho valor, como se observa en la tabla 5:

Tabla 5.
Tarifas según el factor de descuento o aumento

Rutas	Factor	Tarifa plena	Descuento	Aumento	Tarifa final
Cali - Neiva - Cali	Compra \geq a 30 días del vuelo	210.000	30 %		147.000
	Compra entre 30 y 15 días del vuelo	210.000	15 %		178.500
	Compra entre 14 y 5 días del vuelo	210.000	5 %		199.500
	Compra entre 4 y 1 día antes y el día del vuelo	210.000	0 %		210.000
	Compra el día del vuelo	210.000		15 %	241.500
Cali - Ibagué - Cali	Compra \geq a 30 días del vuelo	190.000	30 %		133.000
	Compra entre 30 y 15 días del vuelo	190.000	15 %		161.500
	Compra entre 14 y 5 días del vuelo	190.000	5 %		180.500
	Compra entre 4 y 1 día antes y el día del vuelo	190.000	0 %		190.000
	Compra el día del vuelo	190.000		15 %	218.500

Continúa

Rutas	Factor	Tarifa plena	Descuento	Aumento	Tarifa final
Cali - Villavicencio - Cali	Compra \geq a 30 días del vuelo	230.000	30 %		161.000
	Compra entre 30 y 15 días del vuelo	230.000	15 %		195.500
	Compra entre 14 y 5 días del vuelo	230.000	5 %		218.500
	Compra entre 4 y 1 día antes y el día del vuelo	230.000	0 %		230.000
	Compra el día del vuelo	230.000		15 %	264.500
Cali - Cúcuta - Cali	Compra \geq a 30 días del vuelo	250.000	30 %		175.000
	Compra entre 30 y 15 días del vuelo	250.000	15 %		212.500
	Compra entre 14 y 5 días del vuelo	250.000	5 %		237.500
	Compra entre 4 y 1 día antes y el día del vuelo	250.000	0 %		250.000
	Compra el día del vuelo	250.000		15 %	287.500
	Cali - Medellín (OE) - Cali	Compra \geq a 30 días del vuelo	210.000	30 %	
Compra entre 30 y 15 días del vuelo		210.000	15 %		178.500
Compra entre 14 y 5 días del vuelo		210.000	5 %		199.500
Compra entre 4 y 1 día antes y el día del vuelo		210.000	0 %		210.000
Compra el día del vuelo		210.000		15 %	241.500

Fuente: elaboración propia (2021).

El equipaje se limitará hasta una sola pieza de menos de 8 kilos, la cual se incluirá en el valor del ticket en cualquiera de sus tarifas, y para los clientes superior (tarifa plena), podrán contar con una pieza de hasta máximo 20 kilos incluida en su compra. Igualmente, se podrá comprar un equipaje adicional de hasta 20 kilos por un valor de 85.000 pesos por maleta, los cuales se cancelan hasta una hora antes del embarque.

Los cálculos para ingresos, punto de equilibrio y demás necesarios para la operación de la aerolínea, se realizaron sobre la base del 100 % de las ventas con el mayor descuento aplicado sobre la tarifa plena.

Organigrama

La figura 19 muestra el organigrama de la compañía sugerido para su operación:



Figura 19. Organigrama propuesto

Fuente: elaboración propia (2022).

Balanced scorecard

El mapa estratégico de la aerolínea se deriva de los análisis del entorno organizacional, su plataforma estratégica y el establecimiento de las estrategias bajo el *balanced scorecard*.

Tabla 6.

Balanced scorecard propuesto

N.º	Perspectiva	Objetivo	Actividades
1	Financiera	Mejora continua de los ingresos	Incremento de ventas
			Incrementar el número de pasajeros
2	Clientes	Ganar participación en el mercado	Desarrollar campañas publicitarias
			Implementar fidelización
			Mantener rutas
	Incrementar las rutas y/o las frecuencias	Incrementar frecuencias	
		Incrementar las rutas	Realizar estudios de factibilidad
		Implementar ruta 1	
			Implementar ruta 2

Continúa

N.º	Perspectiva	Objetivo	Actividades
3	Procesos Internos	Desarrollar nuevos productos	Diseñar e implementar producto 1
			Diseñar e implementar producto 2
		Mejorar continuamente los procesos	Implementar el sistema de gestión ISO 9001-2015
4	Aprendizaje y Crecimiento	Realizar capacitaciones permanentes	Desarrollar e implementar programas de capacitación

Fuente: elaboración propia (2021).

Perspectiva financiera

El objetivo propuesto para la perspectiva financiera es la “mejora continua de los ingresos”, en donde se proponen las siguientes actividades, indicadores y metas:

Actividades

- Incremento de ventas.
- Incrementar el número de pasajeros.

Indicadores y metas

- Tasa de crecimiento de ventas: incremento de mínimo el 3 % anual.

$$\text{Tasa de crecimiento de ventas \%} = \frac{\text{Ventas año 2} - \text{Ventas año 1}}{\text{Ventas año 1}}$$

La meta que se desea alcanzar es de un crecimiento en las ventas del 3 %, en relación con las ventas del año anterior.

- Tasa de crecimiento de pasajeros: incremento del 3 % anual.

$$\text{Tasa de crecimiento de pasajeros \%} = \frac{N.º \text{ pax año 2} - N.º \text{ pax año 1}}{N.º \text{ pax año 1}}$$

Se propone un crecimiento anual del 3 % anual con respecto al número de pasajeros que transporte por año.

Perspectiva de los clientes

Los objetivos propuestos para la perspectiva de los clientes son: “Ganar participación en el mercado” y “mantener las rutas incrementando las frecuencias”, en donde se proponen las siguientes actividades, indicadores y metas:

Actividades

- Desarrollar campañas publicitarias.
- Implementar fidelización.
- Mantener rutas.
- Incrementar frecuencias.
- Realizar estudios de factibilidad.
- Implementar ruta 1.
- Implementar ruta 2.

Indicadores y metas

- Participación de mercado: incremento de mínimo el 3,5 % anual.

$$\text{Participación de mercado \%} = \frac{\text{Pax transportados año 1}}{\text{Pax. Transportados en el mercado nacional} \times \text{año 1}}$$

Para determinar la cuota de mercado, es necesario tener en cuenta todos los pasajeros que viajan anualmente a través de todas las aerolíneas en el país, y comparar esto con los que vuelan con Colombia Regional Airlines. Este indicador refleja el impacto de las campañas publicitarias, los programas de ideación y los estudios de mercado. El objetivo para este año es alcanzar al menos el 13 % de cuota de mercado, en un horizonte temporal de 5 años.

- Número de rutas y/o frecuencias: incremento de una ruta bianual y/o 2 frecuencias.

$$\text{Rutas/Frecuencias} = \frac{\text{Promedio mensual de rutas o frecuencias}}{\text{Rutas (10) o Frecuencias (16)}}$$

Este indicador expresa el promedio de las rutas o frecuencias ofrecidas diariamente por Colombia Regional Airlines, para el efecto se ha considerado como ideal cubrir 10 rutas o destinos, y 16 frecuencias diarias.

Perspectiva de los procesos internos

Los objetivos propuestos para la perspectiva de los clientes son: “Desarrollo de nuevos productos” y “mejorar continuamente los procesos”, en donde se proponen las siguientes actividades, los indicadores y metas:

Actividades

- Diseñar e implementar producto 1.
- Diseñar e implementar producto 2.
- Implementar sistema de gestión ISO 9001-2015.

Indicadores y metas

- Producto 1 y/o 2 implementado: por lo menos uno en máximo 2 años

$$\frac{\text{Producto 1 y/o 2 implementado}}{\text{Total productos diseñados}} = \frac{\text{Producto implementando}}{\text{Total productos diseñados}}$$

Este indicador expresa la cantidad de productos nuevos implementados en la aerolínea, frente a la cantidad de productos diseñados y testeados para su aceptación en el mercado.

- Implementar ISO 9001-2015: máximo 3 años.

Es necesario desde el inicio de las operaciones realizar las actividades necesarias para en un tiempo no mayor a 3 años, contar con la certificación ISO 9001-2015, y así garantizar calidad y optimización de los procesos.

Perspectiva de aprendizaje y crecimiento

El objetivo propuesto para la perspectiva financiera es “realizar capacitaciones permanentes”, en donde se proponen las siguientes actividades, indicadores y metas:

Actividades

Desarrollar e implementar programas de capacitación.

Indicadores y metas

Porcentaje de capacitación: cumplimiento de lo planificado al 100 % al terminar el año.

$$\text{Porcentaje de capacitación \%} = \frac{\text{Capacitaciones realizadas en el año}}{\text{Capacitaciones programadas para el año}}$$

El plan de acción para lograr el objetivo es materializar el proyecto de capacitación estipulado en el plan operativo de la aerolínea para el año de análisis. La meta es alcanzar el 100 % en este índice. Los valores de los indicadores son comparados con escalas de rendimientos donde se especifica el nivel en el que se encuentra. Las escalas determinadas para los indicadores es la siguiente:

Tabla 7.
Escala de rendimiento de indicadores BSC

Alto	Medio	Bajo	Crítico
100 % a 95 %	94,99 % a 75 %	74,99 % a 40 %	39,99 % a 0 %

Fuente: Elaboración propia (2021)

Se sugiere que el cargue de información para nutrir cada indicador debe hacerse trimestralmente, lo cual generaría una proyección sobre el cumplimiento de este, permitiendo realizar ajustes tanto de las actividades como de los indicadores para su cumplimiento final.

Estudio financiero

Al analizar financieramente la factibilidad del proyecto, a través de diversos indicadores, tomando como base los recursos económicos disponibles y el coste total del proyecto de la creación de una aerolínea de bajo costo, el estudio financiero se convierte en una parte fundamental en cualquier proyecto de inversión, de esta manera una empresa que quiere crear una nueva área de negocios o incluso un inversor que está interesado en poner su dinero en una empresa con el fin de obtener rentabilidad, se procede a realizar el estado del costo, estado de resultados y los indicadores de rentabilidad.

Inversión total, costos y gastos

Las inversiones necesarias para la operación de la aerolínea suman un total de 3.760.750.000 pesos discriminados en la tabla 8:

Tabla 8.
Inversiones totales

Construcciones y edificaciones			
	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Hangar - Cali	1	2.800.000.000	2.800.000.000
Oficinas administrativas	1	250.000.000	250.000.000
		Total	3.050.000.000
Muebles y enseres			
Mesas para computador	133	150.000	19.950.000
Sillas de escritorio	133	135.000	17.955.000
Mesas auxiliares	20	80.000	1.600.000
Archivadores	15	353.000	5.295.000
		Total	44.800.000
Equipo de oficina			
Computadoras	133	2.000.000	266.000.000
Teléfonos celulares	85	3.500.000	297.500.000
Televisor	6	2.500.000	15.000.000
Radios de comunicación	29	450.000	12.150.000
iPad	41	3.300.000	135.300.000
Software cartas de navegación	1	25.000.000	25.000.000
		Total	750.950.000

Fuente: Elaboración propia (2021)

Tanto el hangar como las oficinas administrativas se encontrarán en el mismo espacio dentro de las instalaciones del Aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de la ciudad de Cali, como base de operaciones, concentrando en un mismo espacio todo el personal necesario para su funcionamiento.

Para establecer los costos y gastos fijos, estos se determinaron bajo los estándares que empresas del sector aéreo nacional actualmente tienen establecidos, por ejemplo, el *leasing* de las aeronaves en Colombia se puede realizar a través de la empresa International Lease Finance Corporation (ILFC), Chorus Aviation Capital o True Noord, que en promedio cobran un total de 86.000 dólares al año por su alquiler. Los seguros se establecen bajo las condiciones de riesgo que compañías como Bancolombia o HDI tienen en el mercado para este tema en específico, donde se cubre la pérdida o daño de aeronaves, lesiones o daños a la tripulación y pasajeros, pólizas obligatorias para operar en el territorio nacional. Los ítems como seguridad, aseo, arriendos de *caunter*, servicios de telecomunicación y demás, se analizaron con la doctora Paola Moreno, jefe del Aeropuerto Internacional El Dorado, para la aerolínea Satena, quien lleva vinculada con esta desde hace más de 15 años, con quien pude conversar dada la cercanía y familiaridad que tenemos, suministré datos, pero con el rótulo de confidencialidad.

Los costos y gastos fijos más representativos se derivan del alquiler o *leasing* operativo de los tres aviones ATR 72-600, que tienen un costo de 80.000 dólares al mes, y se calculó con una TRM de 3.600 pesos, el cual es el promedio calculado para el 2021.

Los costos y gastos fijos suman un total para el año 1 de 12.006.000.000 de pesos, discriminados en la tabla 9.

La nómina asociada al personal administrativo suma en el año 1 un total de 4.163.128.440 de pesos, discriminados en la tabla 10.

La nómina asociada al personal de ventas suma en el año 1 un total de 529.094.712 de pesos, discriminados en la tabla 11.

La nómina asociada al personal operativo suma en el año 1 un total de 5.927.485.980 de pesos, discriminados en la tabla 12.

Tabla 9.
Costos y gastos fijos

Costo y gasto	Valor mensual	Valor anual
Seguros	65.000.000	780.000.000
Cargo de vigilancia	6.000.000	72.000.000
Cargo de servicios de transporte	2.500.000	30.000.000
Servicios de telecomunicación	3.000.000	36.000.000
Papelería	2.500.000	30.000.000
servicios públicos	4.000.000	48.000.000
Servicios de alarma y seguridad privada	3.500.000	42.000.000
Servicios de aseo tercerizados	5.000.000	60.000.000
Arriendo del caunter en los aeropuertos	35.000.000	420.000.000
Leasing avión 1	288.000.000	3.456.000.000
Leasing avión 2	288.000.000	3.456.000.000
Leasing avión 3	288.000.000	3.456.000.000
Imprevistos	10.000.000	120.000.000
Total		12.006.000.000

Fuente: Elaboración propia (2021)

Tabla 10.
Nómina anual personal administrativo

Nómina anual administrativos con seguridad social y prestaciones				
N.º	Cargo	N.º cargos	Valor anual ind.	Total
1	Gerente general	1	162.520.560	162.520.560
2	Gerente de área	3	135.433.800	406.301.400
3	Director de área	10	117.375.960	1.173.759.600
4	Profesional Especializado	13	90.289.200	1.173.759.600
5	Profesional	6	68.619.792	411.718.752
6	Tecnólogo	2	41.533.032	83.066.064
7	Técnico	0	0	0
8	Asistente de gerencia	4	41.533.032	166.132.128
9	Auxiliares	19	26.558.424	504.610.056
10	Pasante	5	16.252.056	81.260.280
Total				4,163,128,440

Fuente: Elaboración propia (2021)

Tabla 11.
Nómina anual personal de ventas

Nómina anual ventas con seguridad social y prestaciones				
N.º	Cargo	N.º cargos	Valor anual ind.	Total
1	Director de área	1	117.375.960	117.375.960
2	Agentes comercial	6	68.619.792	411.718.752
Total				529,094,712

Fuente: Elaboración propia (2021)

Tabla 12.
Nómina anual personal operativo

Nómina anual operativos con seguridad social y prestaciones				
N.º	Cargo	N.º cargos	Valor anual ind.	Total
1	Capitanes	19	90.289.200	1.715.494.800
2	Jefe de área	4	72.231.360	288.925.440
3	Segundo oficial	18	63.202.440	1.137.643.920
4	Auxiliar de vuelo	27	45.144.600	1.218.904.200
5	Auxiliar de servicios aeroportuarios	16	40.630.140	650.082.240
6	Técnico aeronáutico - Especialista	6	58.687.980	352.127.880
7	Técnico aeronáutico	5	47.853.276	239.266.380
8	Despachador de vuelo	6	54.173.520	325.041.120
Total				5,927,485,980

Fuente: Elaboración propia (2021)

Financiamiento de la inversión total

Para el cálculo del capital de trabajo se estableció la necesidad de contar con 8 meses de apalancamiento necesario para el inicio de la operación, tal como se observa en la figura 20:

Cálculo del Capital de Trabajo Inicial			
	Meses		Valor
Costos Operativos	8,0	\$	14.315.585.817,26
Nominas	8,0	\$	7.080.013.749,67
Marketing Mix	8,0	\$	220.000.000,00
Gastos Fijos	8,0	\$	8.004.000.000,00
TOTAL		\$	29,619,599,611,93
Total Inversión		\$	33.810.349.611,93
Aporte de los Emprendedores		\$	4.000.000.000,00
Préstamo a Solicitar		\$	29.810.349.611,93

Figura 20. Capital de trabajo

Fuente: elaboración propia.

La financiación del proyecto requiere para su funcionamiento y puesta en marcha una inversión total de 33.810.349.611,93 de pesos, donde se calcula que los socios o inversores colocarán un capital inicial de 4.000.000.000 de pesos, y el resto se financiará a través de un crédito a 5 años con una tasa del 8,51 % E. A., calculada bajo lo estipulado para crédito Findeter, la cual es DTF TA + 3.65 % (Findeter, 2022a).

Findeter no tiene requisitos para los beneficiarios del crédito, los intermediarios financieros (bancos, corporaciones financieras, compañías de financiamiento comercial) son los encargados de solicitar los documentos que consideren necesarios para realizar el estudio de crédito. De igual forma, son ellos los que definen el plazo del préstamo, la tasa y las garantías necesarias (Findeter, 2022a).



Figura 21. Modelo de préstamo Findeter
Fuente: Findeter (2022b)

El modelo de préstamo de Findeter para el sector transporte funciona a través de intermediarios financieros como bancas comerciales, corporaciones financieras, compañías de financiamiento y cooperativas financieras autorizadas por la Superintendencia Financiera de Colombia, quienes son los que determinan las condiciones necesarias y garantías para avalar la solicitud de crédito, contando a la fecha con un cupo de 1.27 billones de pesos para tal fin, a través del programa denominado Reactiva Colombia (Findeter, 2022b).

La tabla de amortización muestra los pagos por desarrollarse a partir del año 2023, ya que se toma el año 2022 como el periodo 0 o base. Los valores disminuyen progresivamente dado el periodo de tiempo proyectado, lo cual mejora la perspectiva del negocio para apalancar futuras inversiones, como por ejemplo para ampliar sus rutas, lo cual se tiene proyectado dentro del BSC, siendo necesario ampliar la capacidad de la flota a 5 ATR 72-600, todos en *leasing* operativo.

Punto de equilibrio

Inicialmente se calculó el total de sillas a ofertar, con un factor de ocupación del 85 % de los ATR 72-600 en cada ruta, donde se tuvo en cuenta la frecuencia o número de vuelos diarios, y se elevó ese cálculo por semestre, para contar con el total de tiquetes por vender en el año 1 (2022):

Tabla 13.
Oferta de sillas año 2022

Oferta de sillas – 85 % capacidad ATR						
Ruta	Rutas	Semestre 1		Semestre 2		Trayecto
1	Cali - Neiva	10.770	21.539	10.948	21.896	43.435
	Neiva - Cali	10.770		10.948		
2	Cali - Ibagué	10.770	21.539	10.948	21.896	43.435
	Ibagué - Cali	10.770		10.948		
3	Cali - Villavicencio	10.770	21.539	10.948	21.896	43.435
	Villavicencio - Cali	10.770		10.948		
4	Cali - Cúcuta	21.539	43.078	21.896	43.792	86.870
	Cúcuta - Cali	21.539		21.896		
5	Cali - Medellín (EO)	32.309	64.617	32.844	65.688	130.305
	Medellín (OE) - Cali	32.309		32.844		
Total		172.312	172.312	175.168	175.168	350.376

Fuente: Elaboración propia

Figura 22. Tabla de amortización
Fuente: Elaboración propia

TASA DE INT ANUAL CRÉDITO		AÑOS DE CRÉDITO			
8,51%		5			
CALCULO DEL PRÉSTAMO					
AÑO 0	inicial	interés	amort	cuota	final
2022	\$ 29.692.025.478,6	\$ 2.526.791.368,2	\$ 5.009.998.283,8	\$ 7.536.789.652,0	\$ 29.692.025.478,6
2023	\$ 24.682.027.194,9	\$ 2.100.440.514,3	\$ 5.436.349.137,7	\$ 7.536.789.652,0	\$ 19.245.678.057,2
2024	\$ 19.245.678.057,2	\$ 1.637.807.202,7	\$ 5.898.982.449,3	\$ 7.536.789.652,0	\$ 13.346.695.607,8
2025	\$ 13.346.695.607,8	\$ 1.135.803.796,2	\$ 6.400.985.855,8	\$ 7.536.789.652,0	\$ 6.945.709.752,1
2026	\$ 6.945.709.752,1	\$ 591.079.899,9	\$ 6.945.709.752,1	\$ 7.536.789.652,0	\$ -

Luego se realizó el cálculo de las ventas por cada ruta servida, junto con su margen de contribución, como se discrimina en la tabla 14:

Tabla 14.
Ventas y margen de contribución

Nombre del producto o servicio	Margen de contribución unitario	Participación % en ventas totales	Margen de contribución ponderado
Cali - Neiva - Cali	99.962	12 %	11.797
Cali - Ibagué - Cali	113.447	12 %	13.388
Cali - Villavicencio - Cali	106.920	14 %	14.610
Cali - Cúcuta - Cali	59.091	27 %	16.149
Cali - Medellín (o. H.) - Cali	119.732	35 %	42.390
Total margen de contribución promedio ponderado			98.334
Punto de equilibrio = costos y gasto fijo/MCPP			233.450
Punto de equilibrio en pesos (valor ventas mínimas en total sin IVA)			37.781.219.660

Fuente: Elaboración propia

El punto de equilibrio en número de vuelos por cada una de las rutas (ida y vuelta) necesario para el año 1 de operaciones (2023), se discrimina en la tabla 15:

Tabla 15.
Punto de equilibrio en cantidad de pasajes por vender año 2023

Pasajes por vender por ruta para punto de equilibrio	
Cali – Neiva – Cali	27.550
Cali – Ibagué – Cali	27.550
Cali – Villavicencio – Cali	31.900
Cali – Cúcuta – Cali	63.800
Cali – Medellín (OE) – Cali	82.650
Total	233.450

Fuente: Elaboración propia

Indicadores de rentabilidad

Liquidez - Razón corriente

Se tiene una razón corriente de 0 para el año 2022, para el año 2023 la empresa tiene el indicador en 11,14, para el año 2024 de 7,99, para el año 2025 de 5,86, y para el año 2026 de 4,33, lo cual muestra la evolución

del indicador y cómo es posible cubrir las deudas y el funcionamiento de la aerolínea, como se evidencia en la figura 23:

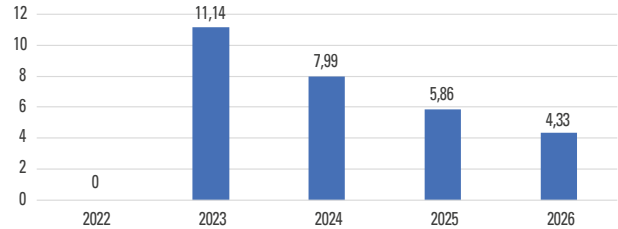


Figura 23. Liquidez - Razón corriente

Fuente: Elaboración propia

Rentabilidad neta

La figura 24 muestra que la rentabilidad neta del año 2022 corresponde al 10,03 % del patrimonio, para el año 2023 es de 12,00 %, para el año 2024 es de 13,83 %, para el año 2025 es de 15,58 % y para el año 2026 es de 17,16 %.

El indicador permite determinar la rentabilidad de la empresa respecto al patrimonio, por lo que la inversión en patrimonio para el primer año genera un ROE menor al de los demás años, esto se debe a que la inversión para ese periodo fue alta en proporción con los siguientes.

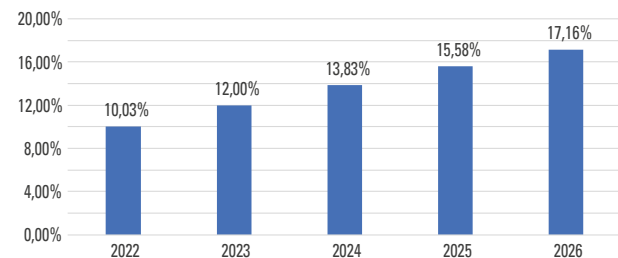


Figura 24. Rentabilidad neta

Fuente: Elaboración propia

Nivel de endeudamiento total

El indicador muestra que los gastos financieros representan el 742 % de las ventas en el año 2022, para el año 2023 un total de 288 %, para el año 2024 un total de 205 %, para el año 2025 un total de 139 %, y para el año 2026 un total de 85 %, debido a que la financiación

en ese momento no se ha terminado de pagar. Por lo que es importante resaltar que de las ventas se deben destinar estos valores cada año para cubrir los gastos financieros, aclarando que el crédito se tomó a un plazo de 5 años.

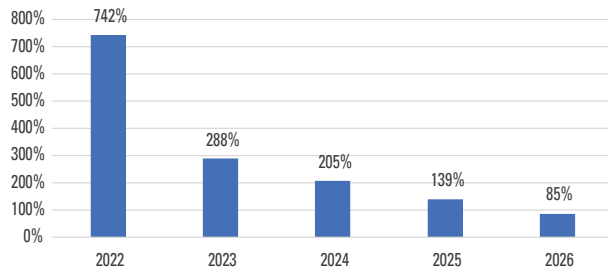


Figura 25. Nivel de endeudamiento total
Fuente: Elaboración propia

Rentabilidad del patrimonio

En la figura 26 se determina la rentabilidad del patrimonio, permitiendo conocer el desempeño de la empresa en la industria aeronáutica, siendo para el año 2022 de un 151 %, para el año 2023 de un 78 %, en el año 2024 de un 83 %, en el año 2025 de un 87 %, y para el año 2026 de un 90 %.

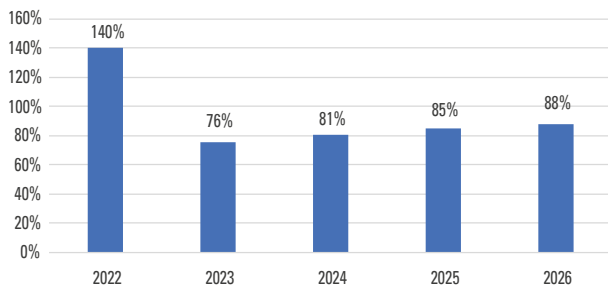


Figura 26. Rentabilidad del patrimonio
Fuente: Elaboración propia

Rentabilidad operacional

Para el año 2022, la rentabilidad operacional corresponde al 19,95 % de las ventas, para el año 2023 corresponde al 21,91 %, para el año 2024 corresponde al 23,76 %, para el año 2025 corresponde al 25,56 % y para el año 2026 corresponde al 27,15 %, siendo esta un incremento progresivo entre cada periodo de tiempo.

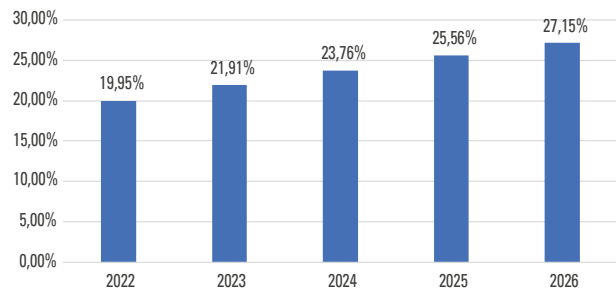


Figura 27. Rentabilidad operacional
Fuente: Elaboración propia

Rentabilidad del activo

Con respecto a la figura anterior muestra el plazo promedio de depreciación, el cual se determina realizando un promedio de la vida útil de los activos. La inversión en activos fijos depreciables, establecida en propiedad, planta y equipo. Por último, se establece el valor de una inversión que se realizará en el año. El crecimiento, como se muestra en la figura 47, es progresivo y positivo, siendo para el año 2022 del 16,65 %, para el año 2023 del 19,53 %, para el año 2024 del 26,47 %, para el año 2025 del 35,63 % y para el año 2026 del 47,52 %.

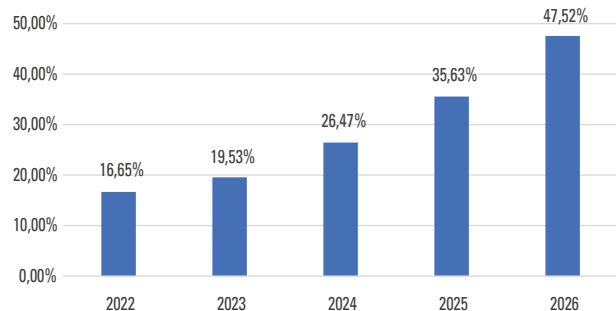


Figura 28. Rentabilidad del activo
Fuente: Elaboración propia

Evaluación financiera

Para la evaluación financiera del proyecto, se creó el balance general, el estado de resultados, el flujo de caja, como insumos para plantear la TIR, el VAN, el PRI y el análisis costo/beneficio.

Balance general

Encontramos que para el año el total activo tiene un valor total de 33.692.025.479 de pesos, teniendo en cuenta que incluye las inversiones necesarias para iniciar la operación. El pasivo total para el año 0 es de 29.692.025.479 de pesos y el patrimonio suscrito se calcula en 4.000.000.000 de pesos.

Estado de resultados

La utilidad operativa a partir del primer año de operación y, en adelante, es positiva. Se tuvo en cuenta que para el año 2022, el impuesto de renta tendrá una tarifa del 35 % y el impuesto de industria y comercio para los servicios de transportes de pasajeros es del 4,14 % por mil.

Tabla 16.
Balance general

Balance						
	Año 0	2.022	2.023	2.024	2.025	2.026
Activo						
Caja/bancos	29.501.275.479	33.656.852.609	31.331.045.397	28.788.483.519	26.086.694.851	23.052.370.061
Fijo no depreciable	0	0	0	0	0	0
Fijo depreciable	4.190.750.000	4.190.750.000	4.190.750.000	4.190.750.000	4.190.750.000	4.190.750.000
Depre. acumulada	0	533.150.000	1.066.300.000	1.599.450.000	2.132.600.000	2.665.750.000
Activo fijo neto	4.190.750.000	3.657.600.000	3.124.450.000	2.591.300.000	2.058.150.000	1.525.000.000
Total activo	33.692.025.479	37.314.452.609	34.455.495.397	31.379.783.519	28.144.844.851	24.577.370.061
Pasivo						
Impuestos por pagar	0	3.021.348.895	3.923.436.069	4.911.580.769	6.019.697.285	7.202.079.521
Total pasivo corriente	0	3.021.348.895	3.923.436.069	4.911.580.769	6.019.697.285	7.202.079.521
Obligaciones financieras	29.692.025.479	24.682.027.195	19.245.678.057	13.346.695.608	6.945.709.752	0
Pasivo	29.692.025.479	27.703.376.090	23.169.114.126	18.258.276.377	12.965.407.037	7.202.079.521
Patrimonio						
Capital social	4.000.000.000	4.000.000.000	4.000.000.000	4.000.000.000	4.000.000.000	4.000.000.000
Utilidades del ejercicio	0	5.611.076.519	7.286.381.271	9.121.507.142	11.179.437.814	13.375.290.540
Total patrimonio	4.000.000.000	9.611.076.519	11.286.381.271	13.121.507.142	15.179.437.814	17.375.290.540
Total Pas + Pat	33.692.025.479	37.314.452.609	34.455.495.397	31.379.783.519	28.144.844.851	24.577.370.061
(ACT = PAS+PAT)	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17.
Estado de resultados

Estado de resultados					
	2022	2023	2024	2025	2026
Ventas	55.944.280.000	60.738.704.796	65.944.011.797	71.733.896.033	77.956.811.514
Costo ventas	21.295.892.526	23.154.491.546	25.187.455.904	27.425.361.361	29.919.697.977
Utilidad bruta	34.648.387.474	37.584.213.250	40.756.555.893	44.308.534.672	48.037.113.537
Gastos activos y ventas	10.620.020.692	10.981.101.396	11.354.458.843	11.763.219.361	12.174.932.039
Gastos fijos del periodo	12.006.000.000	12.414.204.000	12.836.286.936	13.298.393.266	13.763.837.030
Otros gastos	330.000.000	345.500.000	361.765.000	378.833.150	396.744.507
Depreciación	533.150.000	533.150.000	533.150.000	533.150.000	533.150.000
Utilidad operativa	11.159.216.782	13.310.257.854	15.670.895.114	18.334.938.895	21.168.449.961
Gastos financieros	2.526.791.368	2.100.440.514	1.637.807.203	1.135.803.796	591.079.900
Utilidad antes de impuestos	8.632.425.414	11.209.817.340	14.033.087.911	17.199.135.099	20.577.370.061
Impuestos	3.021.348.895	3.923.436.069	4.911.580.769	6.019.697.285	7.202.079.521
Utilidad neta	5.611.076.519	7.286.381.271	9.121.507.142	11.179.437.814	13.375.290.540

Fuente: Elaboración propia

Flujo de caja

El flujo de caja operativo muestra cómo existe una progresión positiva de los ingresos, los cuales permiten apalancar el préstamo a 5 años en el pago de la deuda, permitiendo en esta línea de tiempo, contar con la recuperación de la inversión y la generación de ganancias. Es claro que la inversión inicial para el montaje de este tipo de compañías es alta, pero debido a los flujos de dinero que la operación permite generar, es una opción atractiva, máxime que los cálculos se establecieron con el escenario normal de operación a un nivel de ocupación del 85 % de la capacidad total de pasajeros (60) que el avión del ATR 72-600 puede cargar.

El flujo de caja libre del proyecto muestra la disponibilidad de dinero que podría usarse para la disminución de la deuda o para el pago de dividendos, contando con una progresión positiva, como se evidencia en la tabla 19.

Tabla 18.
Flujo de caja, capital invertido

Flujo de caja del proyecto: capital invertido						
	Año 0	2022	2023	2024	2025	2026
Activos corrientes	29.501.275.479	33.656.852.609	31.331.045.397	28.788.483.519	26.086.694.851	23.052.370.061
Pasivos corrientes	0	3.021.348.895	3.923.436.069	4.911.580.769	6.019.697.285	7.202.079.521
KTNO	29.501.275.479	30.635.503.714	27.407.609.328	23.876.902.750	20.066.997.566	15.850.290.540
Activo fijo neto	4.190.750.000	3.657.600.000	3.124.450.000	2.591.300.000	2.058.150.000	1.525.000.000
Depre. Acumulada	0	533.150.000	1.066.300.000	1.599.450.000	2.132.600.000	2.665.750.000
Activo fijo bruto	4.190.750.000	4.190.750.000	4.190.750.000	4.190.750.000	4.190.750.000	4.190.750.000
Total capital operativo neto	33.692.025.479	34.293.103.714	30.532.059.328	26.468.202.750	22.125.147.566	17.375.290.540

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19.
Flujo de caja libre

Cálculo del flujo de caja libre					
	Año 0	2022	2023	2024	2025
EBIT	11.159.216.782	13.310.257.854	15.670.895.114	18.334.938.895	21.168.449.961
Impuestos	3.905.725.874	4.658.590.249	5.484.813.290	6.417.228.613	7.408.957.486
NOPLAT	7.253.490.908	8.651.667.605	10.186.081.824	11.917.710.282	13.759.492.475
Inversión neta	-601.078.235	3.761.044.386	4.063.856.578	4.343.055.184	4.749.857.026
Flujo caja libre - periodo	6.652.412.673	12.412.711.991	14.249.938.402	16.260.765.466	18.509.349.501

Fuente: Elaboración propia

Tasa Interna de Retorno (TIR)

La TIR permite conocer el retomo del dinero o la rentabilidad que se obtiene en la inversión que se aplica en el proyecto, la cual para el diseño de la aerolínea fue del **24,50 %**. La tasa esperada por los inversionistas y ajustada a la realidad que el mercado nacional ofrece, está en el 18 %.

Desde la perspectiva financiera, los analistas calculan que es buen negocio invertir en proyectos que permitan contar con una TIR que esté por el doble de la inflación del país. Analizando este panorama, encontramos que la inflación del país para el año 2022 está calculada en un 6,46 %, lo cual se esperaría que un proyecto de inversión permita como mínimo percibir una tasa superior al 12,92 %.

Esto nos permite concluir que la TIR calculada es atractiva, ajustada a la realidad y genera una perspectiva confiable para realizar una inversión de la envergadura necesaria para la creación de la aerolínea.

Valor Actual Neto (VAN)

Permite calcular los flujos de caja futuros, los cuales son originados por la inversión del proyecto. El calculado para la creación de la aerolínea es de **6.010.910.490** de pesos, siendo este valor la ganancia o beneficio adicional sobre la inversión inicial planteada para el proyecto (4.190.750.000 de pesos), lo cual no solo es atractivo, sino que genera un rendimiento acorde al promedio de la tasa de colocación del mercado.

Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)

Determina el periodo de recuperación de la inversión. Para el proyecto, dicho periodo se calculó en **4,2 años**, permitiendo rápidamente recuperar la alta inversión inicial, colocando el proyecto en una perspectiva atractiva para su inversión.

Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC)

Es la tasa de descuento usada para descontar los flujos de caja futuros, se usa para poder valorar una organización a valor presente o a valor de mercado, dependiendo de las necesidades. Es valioso para las organizaciones llegar a su estructura de capital óptima debido a que cuando se minimiza el WACC se maximiza el valor de la empresa, aumentando las posibilidades de inversión. Da una realidad financiera para hacer una evaluación de riesgos y determinar posibles decisiones en ratios financieros. El WACC es una métrica sintética que ayuda a tomar mejores decisiones a la hora de valorar inversiones.

El resultado del WACC es un porcentaje. Para este caso del 7,01 %, que indica la tasa de descuento que vamos a utilizar para descontar los flujos de caja futuros del proyecto.

Vale la pena recordar que el WACC no es una rentabilidad exigida ni mucho menos, algunos de manera equivocada la interpretan como un costo, por el hecho de llamarse costo.

En conclusión, el WACC es básicamente la tasa a la que se le debe descontar el flujo de caja libre, para

obtener el mismo valor de las acciones que proporciona el descuento de los flujos para el accionista o socios, y generar posibles proyecciones de la rentabilidad de estos.

Análisis de escenarios

En este desarrollo, se trabajó bajo el necesario de condiciones normales, que corresponde a la ocupación del 85 % de la capacidad total del ATR 72-600, ahora se realizarán dos análisis probables que pueden ocurrir, siendo el optimista el de la ocupación al 100 % de la capacidad de la aeronave (70 pasajeros), y un escenario pesimista con una ocupación del 65 % de la capacidad de la aeronave (46 pasajeros).

Escenario optimista

Para este escenario se mantuvieron los precios de venta iguales, pero se modificó la cantidad de pasajeros transportados, llevándolo al 100 % de la capacidad de la aeronave ATR 72-600 (70 pasajeros). Los costos y gastos se mantienen fijos, dado que la aeronave necesita obligatoriamente la misma atención en la operación volando con 1 pasajero o con su capacidad máxima, esto debido a los protocolos establecidos en los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC).

Tasa Interna de Retorno (TIR): Para el escenario optimista en la creación de la aerolínea fue del **32,35 %**. La tasa esperada por los inversionistas y ajustada a la realidad que el mercado nacional ofrece, está en el 18 %.

Esto nos permite concluir que la TIR calculada es atractiva, ajustada a la realidad y genera una perspectiva más confiable para realizar la inversión en la creación de la aerolínea.

Valor Actual Neto (VAN): Permite calcular los flujos de caja futuros, los cuales son originados por la inversión del proyecto. El calculado para la creación de la aerolínea es de **15.199.996.446** de pesos, siendo este un valor que cuadruplica la inversión inicial planteada para el proyecto (4.190.750.000 de pesos).

Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI):

En este escenario se reduce a **3,5** años el periodo de recuperación de la inversión.

Flujo de caja: Para el escenario optimista, el flujo de caja permite analizar cómo la aerolínea contaría con los fondos suficientes para por ejemplo apalancar el alquiler de un par de aeronaves más, permitiendo la expansión de la operación y la generación de mayores ganancias para los inversionistas, como se aprecia en la tabla 20:

esperado por los inversionistas. Aunque esta es positiva, se aleja bastante de las expectativas que podrían tener quienes quisieran invertir en este proyecto, haciéndolo poco atractivo, y aún en este escenario genera ganancias.

Valor Actual Neto (VAN): Permite calcular los flujos de caja futuros, los cuales son originados por la inversión del proyecto. El calculado para la creación de la aerolínea es de **6.241.204.117** de pesos, siendo este

Tabla 20.
Flujo de caja, escenario optimista

Flujo de caja del proyecto: capital invertido						
	Año 0	2022	2023	2024	2025	2026
Activos corrientes	32.006.674.599	41.640.722.288	39.410.260.684	36.968.807.399	34.396.085.155	31.479.632.701
Pasivos corrientes	0	5.086.773.044	6.182.781.983	7.380.528.366	8.722.857.390	10.151.621.445
KTNO	32.006.674.599	36.553.949.245	33.227.478.701	29.588.279.033	25.673.227.765	21.328.011.255
Activo fijo neto	4.190.750.000	3.657.600.000	3.124.450.000	2.591.300.000	2.058.150.000	1.525.000.000
Depreciación acumulada	0	533.150.000	1.066.300.000	1.599.450.000	2.132.600.000	2.665.750.000
Activo fijo bruto	4.190.750.000	4.190.750.000	4.190.750.000	4.190.750.000	4.190.750.000	4.190.750.000
Total capital operativo neto	36.197.424.599	40.211.549.245	36.351.928.701	32.179.579.033	27.731.377.765	22.853.011.255
Flujo de caja libre						
EBIT		17.273.638.101	19.942.766.075	22.863.228.507	26.154.092.072	29.645.587.644
Impuestos		6.045.773.335	6.979.968.126	8.002.129.977	9.153.932.225	10.375.955.675
NOPLAT		11.227.864.766	12.962.797.949	14.861.098.530	17.000.159.847	19.269.631.969
Inversión neta		-4.014.124.645	3.859.620.544	4.172.349.668	4.448.201.268	4.878.366.510
Flujo caja libre periodo		7.213.740.120	16.822.418.493	19.033.448.198	21.448.361.115	24.147.998.478

Fuente: Elaboración propia

Costo Promedio Ponderado de Capital (wacc): calculado para el proyecto en el escenario optimista es del 6,91 %.

Escenario pesimista

Para este escenario se mantuvieron los precios de venta iguales, pero se redujo la cantidad de pasajeros transportados al 65 % de la capacidad de la aeronave ATR 72-600 (46 pasajeros).

Tasa Interna de Retorno (TIR): para el escenario pesimista es del **9,46 %**, estando por debajo del 18 %

un valor que apenas está por encima de la inversión inicial (4.190.750.000 de pesos).

Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI): En este escenario se eleva a **6,3** años el periodo de recuperación de la inversión.

Flujo de caja: A pesar de ser un escenario pesimista, el flujo de caja libre permite visualizar cómo se mantienen las progresiones positivas que permiten el desarrollo de la operación de la compañía, respaldando la deuda adquirida y manteniendo fondos suficientes para cubrir el total de las obligaciones, como se observa en la tabla 20:

Tabla 21.
Flujo de caja, escenario pesimista

Flujo de caja del proyecto: capital invertido						
	Año 0	2022	2023	2024	2025	2026
Activos corrientes	26.160.743.318	23.011.693.036	20.558.758.348	17.881.385.013	15.007.507.778	11.816.019.875
Pasivos corrientes	0	267.450.030	910.974.851	1.619.650.639	2.415.483.810	3.269.356.956
KTNO	26.160.743.318	22.744.243.006	19.647.783.498	16.261.734.374	12.592.023.968	8.546.662.919
Activo fijo neto	4.190.750.000	3.657.600.000	3.124.450.000	2.591.300.000	2.058.150.000	1.525.000.000
Depreciación acumulada	0	533.150.000	1.066.300.000	1.599.450.000	2.132.600.000	2.665.750.000
Activo fijo bruto	4.190.750.000	4.190.750.000	4.190.750.000	4.190.750.000	4.190.750.000	4.190.750.000
Total capital operativo neto	30.351.493.318	26.401.843.006	22.772.233.498	18.853.034.374	14.650.173.968	10.071.662.919
Flujo de caja libre						
EBIT		3.006.655.023	4.466.913.560	6.081.117.257	7.909.401.325	9.865.599.717
Impuestos		1.052.329.258	1.563.419.746	2.128.391.040	2.768.290.464	3.452.959.901
NOPLAT		1.954.325.765	2.903.493.814	3.952.726.217	5.141.110.861	6.412.639.816
Inversión neta		3.949.650.312	3.629.609.508	3.919.199.124	4.202.860.406	4.578.511.049
Flujo caja libre periodo		5.903.976.077	6.533.103.322	7.871.925.341	9.343.971.267	10.991.150.865

Fuente: Elaboración propia

Costo Promedio Ponderado de Capital (wacc):

El wacc calculado para el proyecto en el escenario optimista es del 7,17 %.

Conclusiones

Luego de analizar los resultados obtenidos en la investigación, y desde la perspectiva sugerida, se demuestra que el sector viene generando un crecimiento constante en el tráfico de pasajeros a nivel nacional, con tasas por encima de las manejadas en países de características similares en la región, generando un ambiente positivo y de amplia expectativa para la incursión en el negocio del transporte aéreo.

Por otra parte, la factibilidad para la creación de la aerolínea de bajo costo regional no solo se desarrolló amplia y detalladamente en el análisis de factibilidad, sino que permitió construir el bsc, para una línea de tiempo de 5 años que apalanque el crecimiento constante de la organización y su inmersión en el

mercado aéreo nacional, además, no solo se realizó desde las encuestas aplicadas en el desarrollo del trabajo, sino que también se hace junto con los análisis financieros y económicos que determinan la oportunidad de negocio latente en el mercado.

Con respecto al estudio técnico, este permitió conocer la capacidad con la que cuenta la empresa para empezar a desarrollar las actividades, y conocer cuáles son los costos y gastos que realizará en el desarrollo del proyecto. Se planteó con base a la información recabada en el estudio de mercado, gracias a este se pudo determinar el tamaño del proyecto, el equipamiento de las áreas, el diseño, plaza, entre otros. La aerolínea ha proyectado las rutas a operar en función de varios factores. Principalmente, estas consideraciones incluyen la existencia de infraestructura aeroportuaria de calidad que, sin embargo, ha sido subutilizada (con la excepción de Medellín). Asimismo, la falta de competencia directa en estas rutas resulta ser una ventaja significativa. Vale la pena mencionar que estas rutas ya fueron operadas con éxito en el pasado por aerolíneas como Aires y Aerotaca, en las cuales resultaron ser rentables.

El sector aéreo colombiano, a pesar de estar dominado por Avianca, transportando en el año 2022 más de 24 millones de pasajeros, seguido por Latam, con tan solo 9,2 millones de pasajeros (Diario La República, 2023). Este dominio se limita a rutas de alta densidad o llamadas troncales, todas saliendo de Bogotá a destinos como Cali, Barranquilla, Medellín (Rionegro), Cartagena, Santa Marta, San Andrés, Bucaramanga, pero descuidando conexiones entre ciudades como Cali o Medellín con destinos intermedios, lo cual representa una oportunidad latente de negocio.

Se determinó que, mediante los cálculos, Colombia Regional Airlines es una empresa rentable, en el estudio financiero se detallan las inversiones con las que cuenta para empezar a desarrollar las actividades, y cuáles son los costos y gastos que realizará en el desarrollo del proyecto, además, tendrá una excelente acogida en el mercado, ya que cuenta con precios y promociones que se acoplan a la demanda del sector, sin distinción de edad y clase económica.

Los análisis financieros de base se calcularon desde un escenario normal o promedio en los estándares de la industria aeronáutica, utilizando únicamente un factor de ocupación del 80 % de capacidad de los aviones ATR 72-600, lo cual evidenció que se genera una ganancia real interesante para los inversionistas, con una perspectiva de crecimiento del negocio constante y segura.

El Aeropuerto Internacional Alfonso Bonilla Aragón de la ciudad de Cali, seleccionado como la base de operaciones, cuenta con una excelente infraestructura que actualmente está siendo ampliada, tanto en capacidad para el manejo de pasajeros como en carga, aunque actualmente esta infraestructura es subutilizada, ya que todas las aerolíneas que operan en el territorio nacional, a excepción de Gran Colombiano de Aviación (GCA), tienen como base de operaciones la ciudad de Bogotá, en el Aeropuerto Internacional El Dorado, el cual está saturado en su operación, limitado las frecuencias de los *slots*, capacidad de despegues y aterrizajes, compartiendo operación con la aviación militar y sin planes concretos de expansión.

Se recomienda para futuros estudios analizar el comportamiento del transporte de carga por vía aérea,

ya que podría ser una opción rentable para establecer como una operación complementaria el transporte aéreo de pasajeros.

También se recomienda hacer un análisis del transporte VIP o ejecutivo, ya que, a consecuencia de la pandemia, fue el único servicio que en medio de la emergencia sanitaria creció positivamente, lo cual también podría ser una línea de negocios por explotar.

Referencias

- Betancourt, D. (2018). *Cómo hacer un análisis PESTEL*. Ingenio Empresa. <https://www.ingenioempresa.com/analisis-pestel/>
- Chavarro Cadena, J. E. (2018a). *Sistema de seguridad social integral* (2.ª ed.). Grupo Editorial Nueva Legislación SAS.
- Chavarro Cadena, J. E. (2018b). *Código sustantivo y procesal del trabajo* (5.ª ed.). Grupo Editorial Nueva Legislación SAS.
- Clark, T., & Osterwalder, A. (2009). *Business Model Generation*. Amsterdam. Modderman Drukwerk.
- Corrales, E. (2020). *Estudio de factibilidad para la creación de una agencia de viaje de bajo costo en Santiago de Cali*. Universidad del Valle.
- Diario La República. (2023, 19 de enero). *Avianca fue la aerolínea que más pasajeros transportó en 2022, con 24,6 millones*. <https://www.larepublica.co/empresas/avianca-fue-la-aerolinea-que-mas-pasajeros-transporto-con-24-6-millones-en-total-3525428>
- Findeter. (2022a, 07 de marzo). *Tasas de Redescuento*. <https://www.findeter.gov.co/productos-y-servicios-/lineas-de-credito-de-redescuento/tasas-de-redescuento#:~:text=L%C3%8DNEA%20DE%20CR%C3%89DITO%20REDESCUENTO%20%2D%20COMPROMISO%20TERRITORIOS&text=IBR%201M%20%2B%201.40%25%20M.V.,IBR%203M%20%2B%201.55%25%20>
- Findeter. (2022b, 6 de junio). *Programa Reactiva Colombia*. Impulsamos la economía dinámica, incluyente y sostenible a través de proyectos de infraestructura en sectores clave para el desarrollo del país. <https://www.findeter.gov.co/productos-y-servicios-/lineas-de-credito-de-redescuento/programa-reactiva-colombia-findeter>
- Ghiretti, G., Halbritter, F., Marón, G., Meunier, C., Miranda, M., Padín, J. N., y Potenze, P. (2020). *Los orígenes de Aerolíneas Argentinas: La posguerra y un modelo de país (1945 - 1955)*. Grupo Abierto Libros.

- Huerta, P. G. (2015). *La viabilidad financiera en el emprendimiento*. Universidad Pontificia Comillas. <http://hdl.handle.net/11531/5865>
- ISO 9001:2015. (2020). *¿Qué es el modelo de las 5 fuerzas de Porter? ¿Cómo se realiza un análisis competitivo con este modelo?* <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2020/05/que-es-el-modelo-de-las-5-fuerzas-de-porter-y-como-se-realiza-un-analisis-competitivo-con-este-modelo/>
- Luna, R., y Chaves, D. (2001). *Guía para elaborar estudios de factibilidad de proyectos ecoturísticos*. PROARCA/CAPAS/USAID.
- Mero-Vélez, J. M. (2018). Empresa, administración y proceso administrativo. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento De La investigación Y publicación científico-técnica multidisciplinaria)*. *Polo De Capacitación, Investigación Y Publicación (POCAIP)*, 3(8), 84-102. <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v3i8.59>
- Mora, J. C., & Morales, D. A. (2021). Aerolíneas bajo costo y convencionales: la satisfacción y lealtad de sus clientes. *Revista Universidad & Empresa*, 23(41), 1-26. doi: <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.10523>
- Olariaga, Ó. D. (2021, 21 de enero). Contribución del transporte aéreo a la conectividad territorial. El caso de Colombia. *EURE*, 47(140), 117-141.
- Pensemos. (2020, 27 de noviembre). *5 fuerzas de Porter: ¿Qué son y cómo usarlas a partir de ejemplos?* <https://gestion.pensemos.com/5-fuerzas-de-porter-que-son-como-usarlas-ejemplos>
- Secretaría del Senado. (1971, 27 de marzo). Decreto 410 de 1971. *Por el cual se expide el Código de Comercio*. Diario Oficial No. 33339 http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/codigo_comercio.html
- Secretaría del Senado. (2008). Ley 1258 de 2008. *Por medio de la cual se crea la sociedad por acciones simplificada*. Diario Oficial No. 47194. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1258_2008.html
- Tamayo, M. T. (2014). *El proceso de la investigación científica* (5.ª ed.). Limusa.
- The Power MBA. (2020). *Las 5 fuerzas de Porter: análisis de las fuerzas competitivas de una empresa*. <https://www.thepowermba.com/es/business/las-5-fuerzas-de-porter/>
- Thomas, L. y Wheelen, J. D. (2013). *Administración estratégica y política de negocios* (13.ª ed.). Pearson.
- Trenza, A. (2020, 19 de febrero). Análisis PESTEL: *Qué es y para qué sirve*. <https://anatrencia.com/analisis-pestel/>
- Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil (UAEAC). (2020, 9 de septiembre). RAC. Aeronáutica Civil. <https://www.aerocivil.gov.co/autoridad-de-la-aviacion-civil/reglamentacion/rac>