

Modelo de negocio para la comercialización directa de huevo en la empresa Avícola Aves del
Campo S.A.S.

Gonzalo David Rodriguez Rodriguez

Trabajo de grado para optar al título de Magister en Gerencia de Negocios- MBA

Director

Prof. Rodolfo Mosquera Navarro, PhD

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas

Escuela de Estudios Industriales y Empresariales

Maestría en Gerencia de Negocios

Bucaramanga

2025

Dedicatoria

A mis padres que siempre han apoyado mi formación y han sido fuente de conocimiento y sabiduría. La confianza que han depositado en mí ha sido de vital importancia para alcanzar cada uno de los logros que he tenido en mi vida, su apoyo incondicional y palabras de aliento han sido mi fortaleza para superar cada reto de mi vida, esto es para ellos, mis pilares, todo lo que soy como persona y profesional ha sido gracias a sus esfuerzos, no tengo como pagarles todo lo que han hecho por mí, los amo, esto es para ustedes.

A mi esposa que me acompaña en esta maestría, no podría pedir una mejor compañera de vida, caminar de la mano en este proceso ha sido nuestra aventura más grande a la fecha y sé que vendrán muchos retos más, pero también sé que juntos podemos lograr grandes cosas y que no hay obstáculo imposible de superar cuando estamos juntos, te amo, este también es tu triunfo.

A mi familia, por ser esa raíz que necesita cualquier persona para prosperar, juntos somos más fuertes, este trabajo tiene la intención de ser la base para seguir creciendo, también es para ustedes, tengo fe que puede ser el inicio de una nueva era para nosotros.

Agradecimientos

A la Universidad Industrial de Santander y a toda la facultad Ingeniería Físico-Mecánicas, por brindarme un entorno académico enriquecedor y concederme el honor de haber estudiado allí, como lo hizo en su momento mi padre, siempre será un honor ser su egresado.

A los docentes que hicieron parte de nuestra formación en esta maestría, especialmente a mi director de proyecto Rodolfo Mosquera Navarro por todo el apoyo y la disposición que me brindo en el desarrollo de este proyecto.

Finalmente, a mis amigos y compañeros de maestría con los que he tenido el privilegio de compartir y de los cuales me llevo grandes recuerdos y conocimientos, son los mejores compañeros que he podido tener en este proceso, infinitas gracias.

Tabla de Contenido

Introducción 11

1. Planteamiento del problema..... 12

 2.1. Objetivo general..... 13

 2.2. Objetivos específicos 13

3. Marco teórico 14

4. Diagnóstico del mercado..... 18

 4.1. Recolección de datos secundarios..... 18

 4.2. Diseño y realización de encuestas..... 23

 4.3. Presencia digital 23

 4.4. DOFA 25

5. Definición de la ruta de entrega del producto 27

 5.1. Definir tipo de Proyecto..... 27

 5.3. Planificación de la ruta y validación logística. 29

 5.4. Pruebas de entrega. 30

6. Configuración de la propuesta de valor de la empresa 33

 6.1. Configuración de la propuesta de valor 35

 6.2. Campaña de promoción 38

7. Realizar un estudio de mercadeo y marketing con el propósito de evaluar el interés y el nivel de aceptación..... 39

7.2. Recolección de datos primarios de grupo objetivo y resultados de las encuestas 41

7.3. Proyección de escenarios 46

 7.3.1. Escenario base..... 50

 7.3.2. Escenario pesimista piloto 51

 7.3.3. Escenario optimista piloto..... 53

 7.3.4. Escenario pesimista general..... 54

 7.3.5. Escenario optimista general 55

8. Conclusiones 57

Bibliografía 60

Lista de tablas

Tabla 1. Comportamiento de la variación del precio del huevo durante 2024.....	19
Tabla 2. Macrocifras Avícolas.....	22
Tabla 3. Presencia en redes sociales	24
Tabla 4. DOFA	25
Tabla 5. Mediciones de tiempos a granjas	31
Tabla 6. Tiempos desde la bodega hasta la portería en segundos	31
Tabla 7. Competidores	41
Tabla 8. Producción diaria	47
Tabla 9. Precio de venta	48
Tabla 10. Cálculos de WACC	49
Tabla 11 Flujo Escenario base.....	51
Tabla 12 Flujo escenario pesimista piloto	52
Tabla 13 Flujo de escenario Optimista piloto	53
Tabla 14 Flujo de caja Pesimista General	54
Tabla 15 Flujo de caja Optimista General.....	55

Lista de figuras

Figura 1. Producción anual de huevo 2015-2024	20
Figura 2. Consumo Per Cápita	21
Figura 3. Diagrama de flujo de actividades	28
Figura 4. Propuesta de valor	34
Figura 5. Modelo Canvas	35
Figura 6. Diagrama de comercio y métodos de pago.....	37
Figura 7. Precio vs Cantidad de Casas vs Tipo de Huevo	42
Figura 8. Cantidad de huevos que compra habitualmente	43
Figura 9. Uso de aplicaciones de mensajería	43
Figura 10. Interés de hacer pedidos a través de aplicaciones	44
Figura 11. Motivación de compra.	44
Figura 12. Método de pago preferido	45

Lista de apéndices

Apéndice A. Encuesta Avícola Aves del Campo S.A.S 65

Apéndice B. Mapa de ruta oficina – granja Campo David, vereda Helechales, Floridablanca
Santander..... 70

Apéndice C. Mapa de ruta oficina-granja palmera, vereda Chocoita, Girón, Santander. 71

Apéndice D. Logo..... 72

Resumen

Título: Modelo de negocio para la comercialización directa de huevo en la empresa Avícola Aves del Campo S.A.S.

Autor: Gonzalo David Rodriguez Rodriguez

Palabras clave: Modelo de Negocio, Modelo Canvas, Comercio Digital.

Descripción:

El presente proyecto tiene como objetivo crear un modelo de negocio de comercialización directa a través de medios digitales al consumidor en una zona delimitada para la empresa Avícola Aves del Campo S.A.S. en la ciudad de Bucaramanga, Colombia. El proyecto nace de la necesidad de la empresa de mejorar sus márgenes realizando un cambio en el modelo de negocio actual. El proceso inició con un diagnóstico de mercado, recopilando información secundaria del sector y de los consumidores, se evaluó la presencia digital de la empresa y del sector avícola en general, luego se realizó un análisis estratégico, con la finalidad de encontrar posibles áreas de mejora y estrategias a ejecutar por parte de la empresa, y definir un primer modelo de negocio con base en la misma, seguidamente se procedió a definir el desarrollo operativo del proyecto, se definió la ruta de entrega, se realizaron pruebas de entrega, se configuro una propuesta de valor y el sistema de pagos digital a utilizar para seguir con el estudio de mercado y finalmente, plantear escenarios para evaluar la propuesta de valor que arrojó viabilidad financiera del modelo.

Abstract

Title: Business Model for the Direct Commercialization of Eggs at Avícola Aves del Campo S.A.S.

Author: Gonzalo David Rodriguez Rodriguez

Key words: Business Model, Canvas Model, Digital Commerce.

Description:

The present project aims to create a business model for direct marketing through digital channels to consumers in a defined area for the company Avícola Aves del Campo S.A.S., located in the city of Bucaramanga, Colombia. The project stems from the company's need to improve its profit margins by making a change to its current business model. The process began with a market diagnosis, gathering secondary information from the sector and from consumers; the company's and the poultry sector's digital presence were evaluated. Subsequently, a strategic analysis was conducted to identify potential areas for improvement and strategies to be implemented by the company, and to define an initial business model based on this analysis. Next, the operational development of the project was outlined, the delivery route was established, delivery trials were conducted, a value proposition and the digital payment system to be used were set up in order to continue with the market study, and finally, scenarios were proposed to evaluate the value proposition, which demonstrated the financial viability of the model.

Introducción

El sector avícola colombiano ha venido presentando crecimiento en los últimos años, especialmente en lo que respecta a la producción de huevo, tal como menciona el presidente de la Federación Nacional de Avicultores (Fenavi) Gonzalo Moreno, quien afirmó que Colombia cerrará el año con cifras históricas en producción de pollo y huevo, con un crecimiento del 9% en el subsector de huevo en el primer trimestre y un aumento en la exportación hacia nuevos mercados (Valora Analitik, 2025).

Con este contexto positivo, dentro de la empresa Avícola Aves del Campo S.A.S., ubicada en Bucaramanga, Santander, que actualmente se dedica a la producción y comercialización de huevo comercial a mayoristas de la región, se plantea desarrollar un nuevo modelo de negocio para aprovechar el comportamiento del sector y ante la necesidad de mejorar los márgenes de utilidad, dados los bajos márgenes que se manejan en el comercio mayorista y los costos de las materias primas que afectan el costo del alimento para las aves.

La propuesta consiste en desarrollar un modelo de negocio complementario al actual, con el objetivo de implementar una comercialización directa, mediante plataformas digitales, las cuales han venido presentando una creciente adopción en el país (Branch, 2024).

1. Planteamiento del problema

Avícola Aves del Campo S.A.S., con más de 20 años de experiencia en la producción de huevo comercial, está enfrentando un desafío en la manera en la que realiza su comercialización, actualmente, toda se realiza a través de mayoristas de la región, lo que limita el control sobre los precios y restringe a la empresa para establecer una relación directa con los consumidores finales. La venta a mayoristas también implica márgenes de ganancia bajos y una menor capacidad de respuesta ante cambios en los precios. En este contexto, se identifica la oportunidad de desarrollar un nuevo modelo de negocio de comercialización directa de huevos frescos, utilizando plataformas digitales para la recepción de pedidos y pagos, y ofreciendo un servicio de entrega directa a los consumidores finales.

La importancia de abordar este problema está en la necesidad de diversificar los canales de venta y mejorar los márgenes de la empresa. La tendencia hacia la digitalización de procesos de compra y la creciente demanda de ahorro de tiempos y agilidad por parte de los consumidores representan una oportunidad para la empresa. La implementación de un modelo de comercialización directa mediante plataformas digitales puede ofrecer múltiples beneficios:

- Mejora de márgenes de ganancia
- Control de precios y relación con el cliente
- Eficiencia operacional

Los resultados esperados de este trabajo de aplicación son:

- Incremento en las ventas directas
- Optimización de la gestión logística y operaciones
- Diversificación de los canales de venta

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Desarrollar un modelo de negocio de comercialización directa de huevos frescos delimitado por acceso a familias en conjuntos cerrados y negocios mediante pedidos digitales en la empresa Avícola Aves del Campo S.A.S.

2.2. Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico de mercado mediante encuestas a consumidores con el fin de identificar tendencias de consumo y preferencias y analizar las fortalezas y debilidades de la empresa en el mercado digital con el fin de identificar oportunidades de mejora y desarrollar estrategias efectivas.
- Establecer una ruta de entrega eficiente que cubra los conjuntos cerrados y negocios seleccionados, garantizando la entrega oportuna de los pedidos con los recursos logísticos disponibles.
- Configurar y gestionar la propuesta de valor a través de un sistema digital para la recepción de pedidos y envío de confirmaciones a los clientes, mejorando la comunicación, seguimiento de pedidos y promoviendo el uso de medios de pago digitales como alternativa al pago en efectivo contra entrega.
- Realizar un estudio de mercadeo y marketing con el propósito de evaluar el interés y el nivel de aceptación del público objetivo hacia el producto de huevos frescos ofrecido por Avícola Aves del Campo S.A.S

3. Marco teórico

El marco teórico del presente proyecto sirve como base sólida para definir las metodologías que se utilizarán en el proyecto para llegar al resultado planteado en los objetivos, se empezará por definir qué es un modelo de negocio.

“El modelo de negocio se define como la estructura mediante la cual la empresa crea, entrega y recibe valor” (Osterwalder & Pigneur, 2010, p. 14). “El modelo de negocio es una especie de anteproyecto de una estrategia que se aplicará en las estructuras, procesos y sistemas de una empresa” (Osterwalder & Pigneur, 2010, p. 15).

El Canvas Business Model es una herramienta desarrollada por Osterwalder y Pigneur en su libro “Generación de modelos de negocio” (Osterwalder & Pigneur, 2010) en el cual se utiliza una figura de lienzo en la que se plasman 9 bloques para analizar el modelo de una manera sencilla. Los 9 bloques que lo componen se definen a continuación:

-Segmentos de mercado: En este bloque se definen los clientes de la empresa, pueden ser personas o empresas.

-Propuestas de valor: En este bloque se describe la propuesta de valor que se quiere ofrecer a los clientes.

-Canales: En este bloque se explican los modos que la empresa va a utilizar para hacer llegar al cliente su propuesta de valor.

-Relaciones con los clientes: En este bloque se describen las relaciones que se dan entre la empresa y los clientes en los distintos canales.

-Fuentes de ingresos: En este bloque se describen las fuentes que van a generar el flujo de caja de la empresa.

-Recursos clave: En este bloque se describen los activos más relevantes que el modelo necesita para funcionar.

-Actividades clave: En este bloque se describen las actividades más relevantes que debe ejecutar la empresa dentro de su modelo de negocio.

-Socios clave: En este bloque se describen los principales terceros que intervienen en el modelo y que son necesarios para que el modelo funcione.

-Estructura de costos: En este Bloque se describen los costos asociados a la ejecución del modelo de negocio.

De los 9 bloques que conforman el Canvas Business Model, en el presente proyecto se hará énfasis en el bloque de propuesta de valor, la propuesta de valor es definida como: “La propuesta de valor es el factor que hace que un cliente se decante por una u otra empresa; su finalidad es solucionar un problema o satisfacer una necesidad del cliente. Las propuestas de valor son un conjunto de productos o servicios que satisfacen los requisitos de un segmento de mercado determinado. En este sentido, la propuesta de valor constituye una serie de ventajas que una empresa ofrece a los clientes” (Osterwalder & Pigneur, 2010, p. 22).

Para ello se realiza el lienzo de la propuesta de valor, el cual se desarrolla en el libro “Diseñando la propuesta de valor: Cómo crear los productos y servicios que tus clientes están esperando” (Osterwalder et al., 2014), dicho lienzo está conformado por dos lados, de un lado se encuentra el mapa de valor y del otro el perfil del cliente.

-El mapa de valor: describe de manera detallada las características más relevantes de la propuesta de valor, dividiéndola en productos y servicios que ofrece la empresa, aliviadores de dolor y creadores de alegrías.

-El perfil del cliente: también conocido como segmento del cliente, describe de la manera más detallada posible el segmento de clientes a los que va a ir dirigida la propuesta de valor y realiza una división en 3 partes, trabajos del cliente, alegrías del cliente y frustraciones del cliente.

Una vez definido el mapa de valor y el perfil del cliente se debe buscar la manera de generar un encaje entre ambos, lo cual termina por definir una propuesta de valor que sea significativa para el cliente.

Otro de los temas más relevantes a tratar en el presente proyecto es el canal de comercialización, que en el libro “Fundamentos de marketing” de Kotler & Armstrong (2013) se plantea como canal de marketing o distribución. El canal que se quiere plantear en este proyecto está relacionado directamente con este proceso que se plantea en el libro y cuya definición vemos a continuación: “Un canal de marketing (o distribución) es un conjunto de organizaciones independientes que ayudan a que un producto o servicio se encuentre disponible para su uso o consumo por el consumidor o el usuario empresarial” (Kotler & Armstrong, 2013, p. 294).

Se debe aclarar, que puede haber incluso personas o empresas externas en el proceso de llevar un producto desde la empresa al consumidor final y que todas ellas hacen parte del canal de distribución. Muchas empresas utilizan su canal de distribución para generar ventajas competitivas frente a sus competidores (Kotler & Armstrong, 2013).

Dentro de los canales de distribución podemos encontrar canales directos, es decir, que no tienen intermediarios e indirectos en los cuales hay uno o más intermediarios que interactúan antes de llegar al consumidor final (Kotler & Armstrong, 2013).

Un canal de distribución convencional es en el cual intervienen uno o más agentes de manera independiente con sus propios intereses para llevar un producto hasta el consumidor final.

Existen también los sistemas de marketing vertical el cual consiste en una estructura con distintas etapas de producción y distribución de un producto hasta que llega al consumidor final, en el cual uno de los miembros del sistema subordina a los otros miembros como propietario o por su poder en la cadena y es quien dirige el sistema (Kotler & Armstrong, 2013).

Los sistemas de marketing horizontal, a diferencia de los anteriores, son acuerdos a un mismo nivel entre dos empresas para llegar una oportunidad de marketing que no podrían llevar a cabo en solitario (Kotler & Armstrong, 2013).

Están también los sistemas de distribución multicanal en los cuales es una sola empresa la que genera distintos canales de distribución para sus productos o un grupo de estos.

Otro de los aspectos que se va a tener en cuenta dentro del proyecto es el Modelo de Evaluación de Activos de Capital o CAPM (capital asset pricing model) por sus siglas en inglés, este modelo es un método que busca comparar el comportamiento de la empresa con el comportamiento de otras empresas representativas del mismo sector para determinar el costo que tiene el aporte de los accionistas en las empresas (Brealey, Myers y Allen, 2015).

Una de las bases del modelo es la beta (β) que es la correlación que tiene el proyecto a evaluar con el mercado en el cual se evalúa el modelo, en otras palabras, la beta es el riesgo que enfrenta la empresa con referencia al resto del mercado (Brealey, Myers y Allen, 2015).

Con el modelo CAPM logramos determinar el costo del patrimonio que se utiliza para calcular el Costo Promedio Ponderado de Capital o WACC (weighted average cost of capital) por sus siglas en inglés, este costo es la tasa de rendimiento promedio que exigen tanto los inversionistas como los terceros, es decir, es el costo ponderado de las diferentes fuentes de financiamiento, por tal motivo es la tasa apropiada para realizar los descuentos de los flujos de

caja de la empresa para evaluar indicadores como el Valor Presente Neto (Brealey, Myers y Allen, 2015).

El VPN es un indicador que mide la riqueza que puede generar un proyecto, consiste en traer a presente los flujos futuros de ingresos de un proyecto para evaluar si son positivos o negativos, con el fin de determinar si el proyecto es viable o no, dichos flujos se traen a presente con el WACC. El proyecto se considera viable si el VPN es positivo, en caso contrario no se considera viable y se rechaza (Brealey, Myers y Allen, 2015).

La Tasa Interna de Retorno es otro indicador que se utilizará para evaluar la viabilidad del proyecto, la TIR es la tasa que hace que los flujos de ingresos y egresos sean equivalentes, es decir, es la tasa a la que el VPN es cero. Como indicador cuando la TIR es mayor que WACC se puede decir que el proyecto es viable (Brealey, Myers y Allen, 2015).

4. Diagnóstico del mercado

4.1. Recolección de datos secundarios

Para empezar, se realiza la recolección de información secundaria disponible sobre el consumo del huevo y su peso en la canasta familiar colombiana, entre otros factores de interés para el modelo a desarrollar.

En Colombia, el DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística), es la entidad encargada de revisar el tema inflacionario. Según la entidad, la inflación registrada para el año 2024 fue del 5,2%. Dentro de las categorías, la división de alimentos representó un 15.05% del total ponderado de la inflación, segunda más alta después de la división de alojamiento y servicio. De la división de alimentos el subgrupo del huevo representó un 0,46% de la misma para

el año 2024 como se observa en la Tabla 1. Comportamiento de la variación del precio del huevo durante 2024

Tabla 1. Comportamiento de la variación del precio del huevo durante 2024

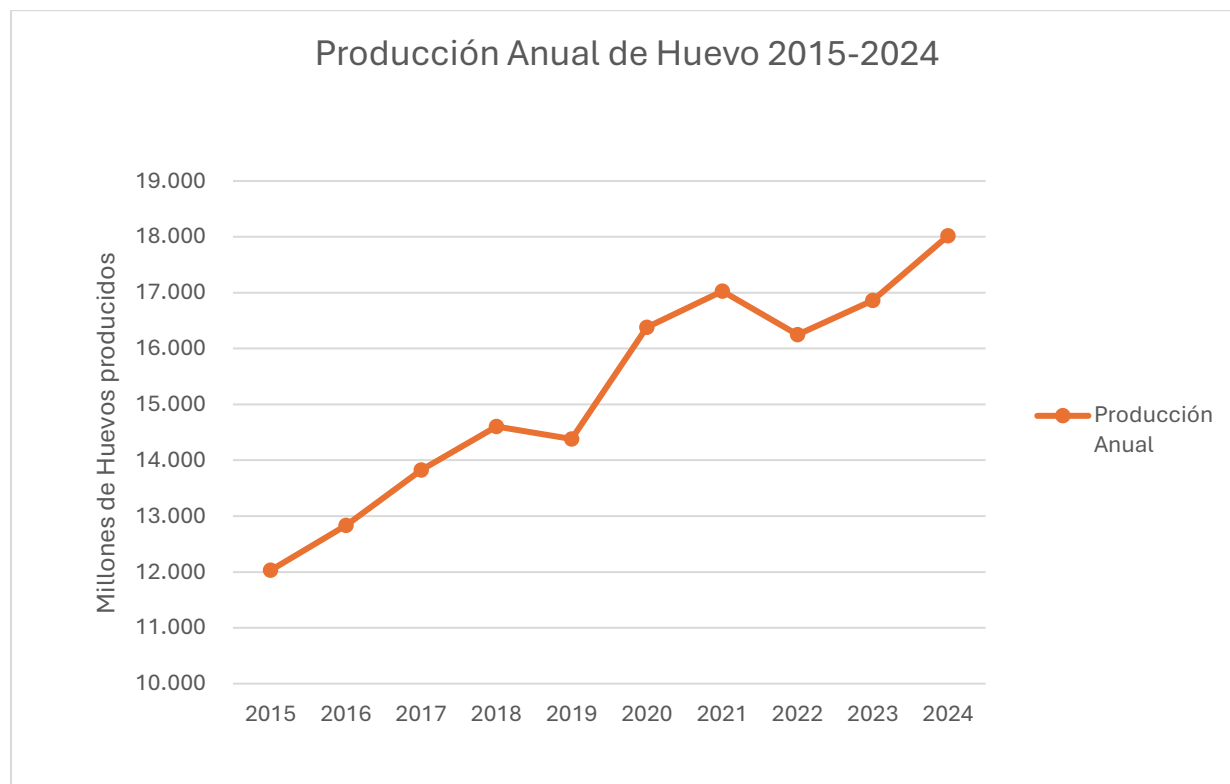
Comportamiento de la variación del precio del huevo durante 2024		
Mes	Subclase	Variación
Enero	01140500 - Huevos	-0,69%
Febrero	01140500 - Huevos	-2,66%
Marzo	01140500 - Huevos	-3,45%
Abril	01140500 - Huevos	-3,99%
Mayo	01140500 - Huevos	-3,57%
Junio	01140500 - Huevos	-2,80%
Julio	01140500 - Huevos	-3,48%
Agosto	01140500 - Huevos	-4,69%
Septiembre	01140500 - Huevos	-6,72%
Octubre	01140500 - Huevos	-8,31%
Noviembre	01140500 - Huevos	-9,45%
Diciembre	01140500 - Huevos	-9,85%

Nota. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], 2024)

Adicional a esto, revisando el comportamiento de la variación del precio del huevo se observa una variación negativa, es decir, su precio a lo largo del año ha venido disminuyendo, aunque dicho comportamiento obedece en parte a un ajuste en los precios dado que el año anterior (2023) se alcanzaron valores muy altos y se esperaba un ajuste para 2024.

FENAVI (Federación Nacional de Avicultores), la asociación que ejerce como representación gremial de los avicultores del país, mantiene información de interés para el sector en la cual se registra la siguiente información sobre el comportamiento de la producción y el consumo de huevo como se observa en la Figura 1. Producción anual de huevo 2015-2024

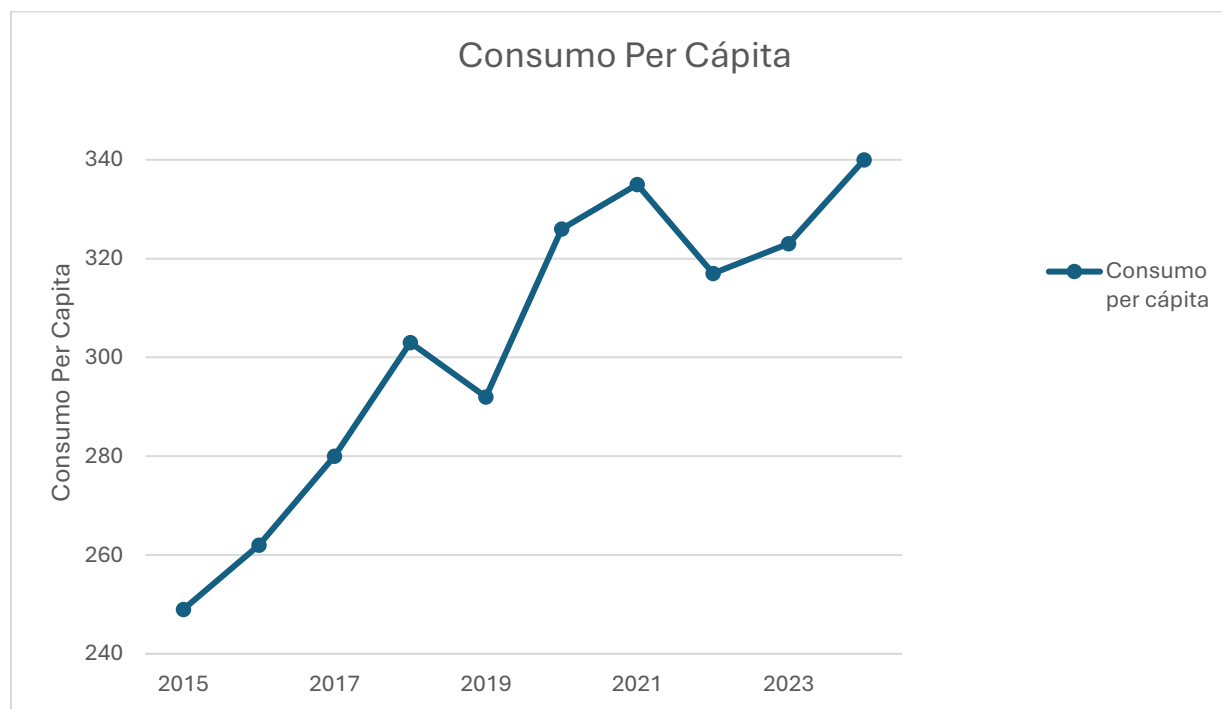
Figura 1. Producción anual de huevo 2015-2024



Nota. Cifras de <https://fenavi.org/estadisticas/produccion-huevos-p/>

La producción de huevo presenta un aumento de 49,78% en los últimos 10 años, pasando aproximadamente de 12.000 millones de huevos producidos al año en 2015 a 18.000 millones de huevos producidos al año en 2024, lo cual refleja un buen comportamiento del sector en general y del consumo de huevo en particular, como se puede ver en la siguiente Figura 2.

Figura 2. Consumo Per Cápita



Nota. Cifras tomadas de la página:<https://fenavi.org/estadisticas/consumo-per-capita-nacional-p/>

Del mismo modo, el consumo per cápita ha venido presentando un crecimiento desde 2015 del 36,55%, según lo declarado por el director de FENAVI, Gonzalo Moreno, “En este momento estamos en 324, y vamos a cerrar con 336, más o menos el máximo de la historia, y venimos con un crecimiento muy fuerte. Creemos que va a continuar el aumento en los próximos años y si todo sale bien, en cinco o seis años seremos los mayores consumidores per cápita de huevo en el mundo” (El Colombiano, 2024).

Adicionalmente, FENAVI en su boletín “FENAVIQUIN 415” (Federación Nacional de Avicultores de Colombia [FENAVI], 2024) reporta las siguientes cifras macro del sector avícola y cifras particulares para el caso del huevo, donde resaltan que, aunque la variación del precio del huevo ha tenido un comportamiento negativo durante el año (-9,45% para noviembre de 2024), no se presentan pérdidas dado que el precio de los insumos para producción de alimento se ha

comportado a la baja a lo largo del año. Esto se refleja con la información contenida en la siguiente Tabla 2. Macrocifras Avícolas., donde los precios del maíz y el frijol de soya han ido disminuyendo su precio para el año 2024.

Tabla 2. Macrocifras Avícolas.

VARIABLES	23	24	VAR.
Mercado			
PIB (24 e)	0,60%	1,80%	
IPC año completo a nov	10,15%	5,20%	
Tasa interés BdR Dic	13,00%	9,75%	
TRM promedio año (24 al 5 diciembre)	4.328	4.075	-5,8%
Sector			
Avicultura producción miles de ton	2.828,9	2.907,6	2,8%
IPP maíz importado (anualizado a nov)	-25,8%	-3,2%	
IPP frijol soya importado (anualizado a nov)	-23,2%	-8,5%	
IPP alimento balanceado (anualizado a nov)	-3,3%	-5,7%	
Precio promedio maíz (US / ton)	286,5	217,7	-24,0%
Precio promedio torta (US / ton)	304,5	337,0	10,7%
Crédito avícola (Ene - nov) billones	1,97%	2,2%	11,7%
Pollo			
Encasetamiento millones (anualizado a sep)	903,3	909,2	0,7%
Producción miles de ton (e)	1.817	1.826	0,5%
IPC pollo anualizado a nov	7,70%	1,73%	

VARIABLES	23	24	VAR.
Huevo			
Encasetamiento millones (anualizado a nov)	51,1	55,9	9,5%
Producción anualizada ton	1.012	1.081	6,8%
Unidades (millones)	16.864	18.002	6,9%
IPC Huevo anualizado a nov	6,30%	-9,45%	

Nota. Obtenido de DANE, Fenavi, BdR, Finagro, Can. Cálculos Fenavi-PEE.

4.2. Diseño y realización de encuestas

Se diseña una encuesta con el propósito de recolectar información necesaria para definir el perfil de consumidor, su edad, la cantidad de personas en el hogar, sus hábitos a la hora de comprar huevos, dónde los compra, cantidades, frecuencia, preferencias en compra digital y aspectos logísticos (ver Apéndice A. Encuesta Avícola Aves del Campo S.A.S)

Los resultados de estas encuestas serán presentados y evaluados más adelante, cuando se realice la definición de grupo objetivo y se ejecute la encuesta en el sitio que se va a utilizar como muestra de población.

4.3. Presencia digital

Actualmente, la empresa no cuenta con presencia digital, dado que realiza la totalidad de sus ventas a mayoristas de la región, a diferencia de grandes empresas de la región como Avícola El Guamito, Avícola San Pio, Incubadora de Santander o Avimol que ya son empresas con gran recordación y nombre especialmente en el oriente colombiano, las cuales presentan las siguientes cifras digitales según Tabla 3. Presencia en redes sociales.

Tabla 3. Presencia en redes sociales

Presencia en Redes Sociales				
Marcas	Página web	Facebook	Instagram	Twitter
Kikes	si	130,000 seguidores	72,400 seguidores	1,811
		125,000 me gusta	1,978 publicaciones	seguidores
Huevos San Pio	si	3,400 seguidores	2269 seguidores	sin
		3,400 me gusta	911 publicaciones	presencia
Avícola el Guamito	si	3,700 seguidores	219 seguidores	sin
		2,900 me gusta	10 publicaciones	presencia
Avimol	si	sin presencia	Sin presencia	sin
				presencia

Nota. Fuente: (Huevos Kikes, s.f.). (Huevos San Pío, s.f.) (Avícola El Guamito, s.f.)

En líneas generales, no hay una fuerte presencia en redes sociales de empresas reconocidas en la región con excepción de Huevos Kikes ®. El negocio de la comercialización de huevo tiene un comportamiento más cercano a una materia prima por lo que no es muy común que se tenga una alta presencia digital, como es el caso de Avícola Aves del Campo S.A.S.

En temas de plataformas de comercio electrónico tras realizar una revisión en la web se encuentra que la venta de huevos en Bucaramanga por este medio se remite a la compra en plataformas de grandes superficies como el Éxito (Grupo Éxito, s.f.), Mas por Menos (MXM Distribuciones S.A.S., s.f.), Mercasur o Drogas La Rebaja (La Rebaja Droguerías y Minimarkets, s.f.).

Es importante mencionar que, tradicionalmente el huevo se ha comercializado en grandes superficies, plazas de mercado de la ciudad o comercio al por menor en tiendas, no es común que se comercialice de manera digital y no hay presencia en la web de páginas que vendan huevo al por menor en la ciudad de Bucaramanga.

4.4. DOFA

Se realiza DOFA (Osterwalder & Pigneur, 2010) de la empresa con información obtenida de la recolección de información secundaria y de la evaluación de la presencia digital.

Tabla 4. DOFA

Debilidades	Fortalezas
- Nula presencia digital en redes sociales y comercios electrónicos.	- Granjas propias con excelente ubicación que permiten la entrega de huevo fresco y en tiempos cortos.
- Baja disponibilidad de tierras para aumento de capacidad instalada.	- Estructura empresarial simple de fácil reorganización para nuevas formas de comercialización.
- Marca no reconocida en el sector, producto <i>commodity</i> .	
- Dependencia total del comercio al por mayor.	
Amenazas	Oportunidades
- Tomadores de precio, sujetos a los precios internacionales de materias primas.	- Aumento continuado del consumo de huevo en el país.

Amenazas	Oportunidades
- Tomadores de precio de huevo de mayoristas de la región.	- Mercado digital en desarrollo con potencial de crecimiento.
- Aumento de la producción de huevo a nivel nacional.	- Mercado abierto al uso de medios digitales para compra.
- Presencia de casos de Gripe aviar y Newcastle en el país.	

Nota. Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010).

Teniendo en cuenta la información presentada anteriormente, se podrían considerar las siguientes estrategias

- Aprovechar la ubicación privilegiada de las granjas para posicionarse comercialmente mediante las entregas rápidas que se puedan generar.
- Fortalecer la presencia digital para competir en el mercado mediante el uso de medios digitales.
- Implementar comercialización directa a fin de tener un precio más competitivo frente a las variaciones de los precios de las materias primas en el exterior y de los mayoristas de la región.
- Aumentar la productividad a través de mayores esfuerzos en bioseguridad considerando la dificultad de incrementar la capacidad instalada.

5. Definición de la ruta de entrega del producto

5.1. Definir tipo de Proyecto.

Antes de determinar la ruta de entrega se hace necesario definir el proyecto, teniendo en cuenta la información obtenida del análisis DOFA (Osterwalder & Pigneur, 2010) y las estrategias formuladas en la misma, se precisa el proyecto como una empresa avícola que realiza producción y comercialización de huevo comercial aprovechando la ubicación estratégica de las granjas y oficinas para ofrecer entregas ágiles y haciendo uso de medios digitales para la comercialización y logística de entrega al cliente final.

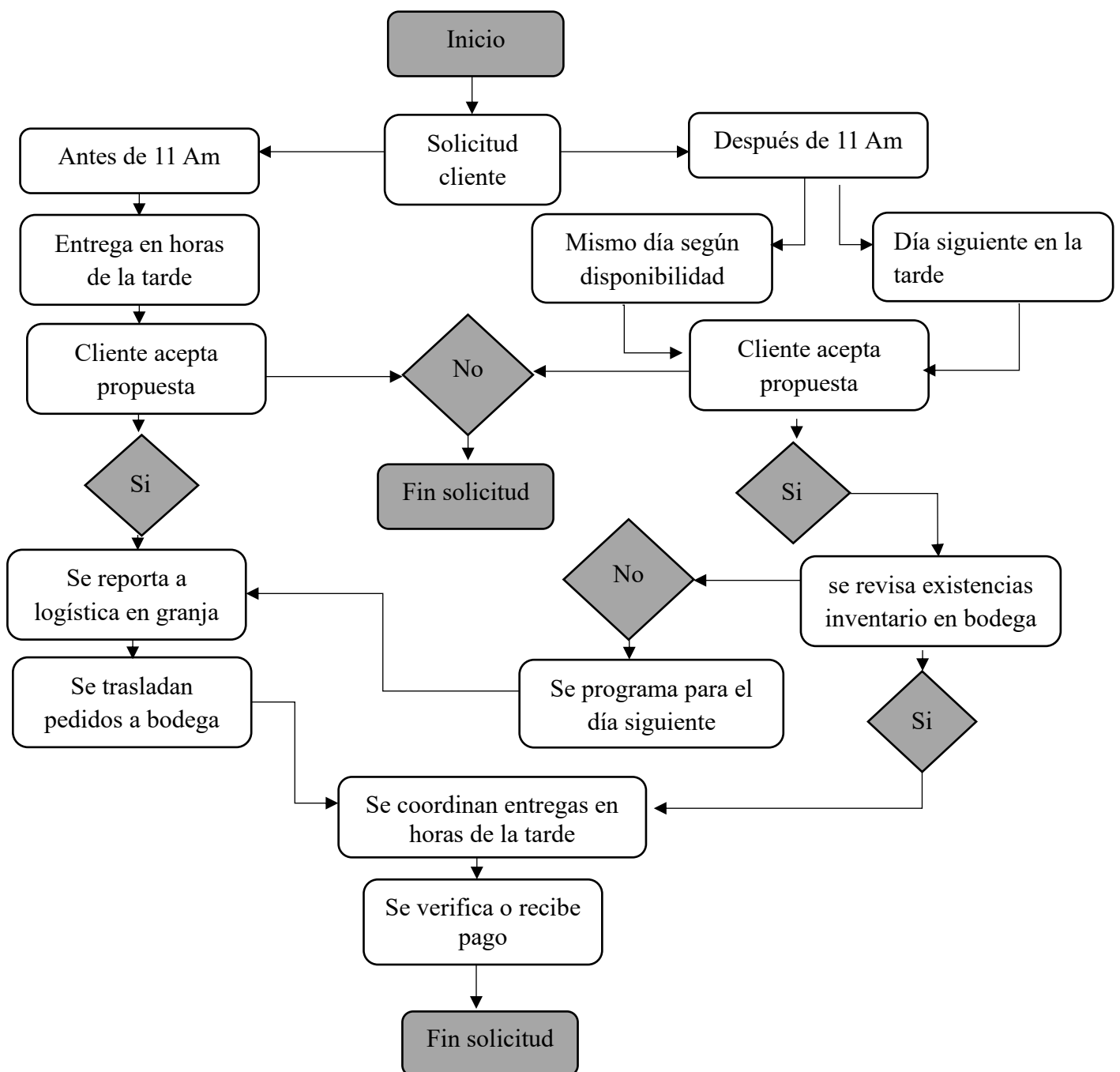
5.2. Desarrollo operativo del proyecto.

La comercialización comienza con una solicitud de producto por parte del cliente a la línea diseñada para tal fin, la cual será suministrada en los distintos conjuntos a intervenir mediante tarjetas de presentación y en carteleras físicas de los mismos, donde se encontrará el número de la línea y las redes de la empresa con el fin de familiarizar a la clientela con el producto que se va a ofrecer.

Al recibir la solicitud se aclara al cliente que el producto será entregado el mismo día en horas de la tarde si la solicitud fue realizada antes de las 11 de la mañana, para solicitudes posteriores, se aclara que es posible que el pedido quede para el día siguiente teniendo en cuenta la disponibilidad del inventario, se solicita al cliente confirmar si desea proseguir o no con la solicitud y se indican los medios de pago que maneja actualmente la empresa para que tenga claridad sobre los mismos, ya sea que decida realizar el pago anticipado por alguna plataforma de pago digital o quiera hacer el pago contra entrega en efectivo. En caso de ser positiva la solicitud, se procede a hacer el registro de la misma con la persona de logística de la granja, quien será el

encargado de traer los pedidos confirmados de la granja hasta la bodega de la empresa, una vez esté el producto en bodega, en horas de la tarde, se procederán a realizar las entregas generadas y al momento de la entrega se verificará si el pedido ya ha sido cancelado por medios digitales o si se realiza el cobro del mismo en efectivo, a continuación se presenta un diagrama de flujo de las actividades en la Figura 3.

Figura 3. Diagrama de flujo de actividades



Como aclaración adicional, se considera que los pedidos realizados en horas posteriores a las 11 de la mañana podrán ser atendidos el mismo día siempre que haya disponibilidad de inventarios en bodega, donde se mantendrá inventario de huevo por un máximo de 2 días con el fin de mantener el producto lo más fresco posible.

5.3. Planificación de la ruta y validación logística.

Se revisa la logística actual de la empresa en la cual se realizan viajes diarios de lunes a viernes desde la oficina de la empresa, ubicada en el conjunto residencial Boulevard del Cacique, hacia las dos granjas que tiene actualmente la empresa, una ubicada en la vereda Helechales Baja de Floridablanca, Santander y la otra ubicada en la vereda Chocoita de Girón, Santander.

La ruta actual desde la oficina hasta la granja Campo David, Floridablanca Santander (ver Apéndice B. Mapa de ruta oficina – granja Campo David, vereda Helechales, Floridablanca Santander.), tiene una distancia de 10,6 km en la cual se utiliza la Transversal Oriental Bucaramanga-Floridablanca hasta llegar al barrio El Carmen de Floridablanca, donde se realiza un desvío para tomar una carretera veredal que llega a la granja tras recorrer 5 km adicionales, existe también una ruta alternativa de llegada por la autopista Bucaramanga–Floridablanca con tiempos y distancias similares.

La ruta actual desde la oficina hasta la Granja Palmera, Girón, Santander (ver Apéndice C. Mapa de ruta oficina-granja palmera, vereda Chocoita, Girón, Santander.), tiene una distancia de 24 km utilizando la autopista Bucaramanga–Girón, hasta llegar al desvío ubicado en la estación de gasolina de Los Caneyes, de ahí se toma la vía que conduce a Zapatoca hasta llegar al cruce que desvía a la cárcel de Palogordo y 1 km más adelante por dicho desvío se encuentra la granja,

existen alternativas como el uso de la autopista Bucaramanga–Floridablanca o la vía por Ruitoque Bajo que ofrecen opciones con tiempos y distancias similares para llegar a la granja.

Validando con el personal de logística, este indico que dentro de las rutas utilizadas a las dos granjas existe una gran cantidad de conjuntos residenciales, evidenciaron que, en la zona de la comuna 16 de Bucaramanga, donde se encuentra ubicada la oficina de la empresa, y la zona de la autopista Bucaramanga–Floridablanca a la altura de la comuna Bosque-Molinos de Floridablanca, son las zonas con mayor cantidad de conjuntos cerrados por donde normalmente transitan los vehículos de la empresa.

Considerando la ubicación de la oficina, desde logística se manifiesta que la zona más adecuada para aplicar el modelo de negocio es la comuna 16 de Bucaramanga. La gran cantidad de conjuntos que hay en el sector y las facilidades de movilidad que ofrece, al no ser una vía principal como sí lo es la Autopista Bucaramanga–Floridablanca, vía por donde está ubicada la comuna Bosque-molinos, permite tener facilidades para el transporte de inventarios en tiempos reducidos y facilidades para la distribución del producto.

5.4. Pruebas de entrega.

Una vez establecida la ruta se procede a realizar mediciones de tiempos de entrega, registrados en la Tabla 5, realizando mediciones en 4 ocasiones distintas desde la oficina hasta las granjas, obteniendo tiempos promedio de 23 minutos con 38 segundos desde la oficina hasta la granja Campo David de Floridablanca y de 44 minutos con 36 segundos desde la oficina hasta la granja Palmera de Girón en condiciones normales.

Tabla 5. Mediciones de tiempos a granjas

Mediciones de tiempos a granjas				
Toma	Palmera		Helechales	
	Min	Seg	Min	Seg
1	45	30	20	15
2	48	17	30	45
3	41	37	17	53
4	42	58	26	38
Promedio	44	36	23	38

Nota. Mediciones realizadas por la empresa

Se realizaron recorridos por la zona cercana a la oficina en la comuna 16 de Bucaramanga, tomando mediciones de tiempo durante los mismos, logrando identificar 35 conjuntos cerrados que están a una distancia no mayor a 4 kilómetros de la oficina de la empresa.

Tabla 6. Tiempos desde la bodega hasta la portería en segundos

Tiempos desde Boulevard hasta la portería en segundos							
Conteo	Conjuntos	Segundos	Minutos	Entero	Decimal	Segundos eq	Min y Seg
1	Mirador del cacique	163	2,72	2,00	0,72	43,00	2,43
2	Altos de tajamar	165	2,75	2,00	0,75	45,00	2,45
3	Santa Mónica	181	3,02	3,00	0,02	1,00	3,01
4	Santa bárbara 1	164	2,73	2,00	0,73	44,00	2,44
5	Santa bárbara 2	155	2,58	2,00	0,58	35,00	2,35
6	Santa bárbara 3	151	2,52	2,00	0,52	31,00	2,31

 Tiempos desde Boulevard hasta la portería en segundos

Conteo	Conjuntos	Segundos	Minutos	Entero	Decimal	Segundos eq	Min y Seg
7	Santa bárbara 4	151	2,52	2,00	0,52	31,00	2,31
8	Quintas del cacique 1	133	2,22	2,00	0,22	13,00	2,13
9	Quintas del cacique 2	125	2,08	2,00	0,08	5,00	2,05
10	Quintas del cacique 3	112	1,87	1,00	0,87	52,00	1,52
11	Palmeras del cacique	148	2,47	2,00	0,47	28,00	2,28
12	Tesoro del cacique	135	2,25	2,00	0,25	15,00	2,15
13	Hacienda del cacique	127	2,12	2,00	0,12	7,00	2,07
14	Cacique imperial	112	1,87	1,00	0,87	52,00	1,52
15	Portal del cacique	90	1,50	1,00	0,50	30,00	1,30
16	Gran reserva	99	1,65	1,00	0,65	39,00	1,39
17	Serrezuela 1	78	1,30	1,00	0,30	18,00	1,18
18	Serrezuela 2	75	1,25	1,00	0,25	15,00	1,15
19	Germania	62	1,03	1,00	0,03	2,00	1,02
20	Britania	62	1,03	1,00	0,03	2,00	1,02
21	Hispania	62	1,03	1,00	0,03	2,00	1,02
22	Portón del tejar 2	144	2,40	2,00	0,40	24,00	2,24
23	Portón del tejar 3	150	2,50	2,00	0,50	30,00	2,30
24	Portón del tejar 4	157	2,62	2,00	0,62	37,00	2,37
25	Monviso	157	2,62	2,00	0,62	37,00	2,37
26	Cacique condominio	168	2,80	2,00	0,80	48,00	2,48
27	Cacique Gold	160	2,67	2,00	0,67	40,00	2,40

Tiempos desde Boulevard hasta la portería en segundos							
Conteo	Conjuntos	Segundos	Minutos	Entero	Decimal	Segundos eq	Min y Seg
28	Torres de Monterrey	151	2,52	2,00	0,52	31,00	2,31
29	Torres del tejear	163	2,72	2,00	0,72	43,00	2,43
30	Balcones del tejear	178	2,97	2,00	0,97	58,00	2,58
31	Puerto Varas	206	3,43	3,00	0,43	26,00	3,26
32	Altos de la pradera	212	3,53	3,00	0,53	32,00	3,32
33	Tatika	221	3,68	3,00	0,68	41,00	3,41
34	Balcones de la colina	237	3,95	3,00	0,95	57,00	3,57
35	Torres de san esteban	304	5,07	5,00	0,07	4,00	5,04
	Promedio		2,46	2,00	0,46	27,37	2,27

Nota. Mediciones realizadas por la empresa

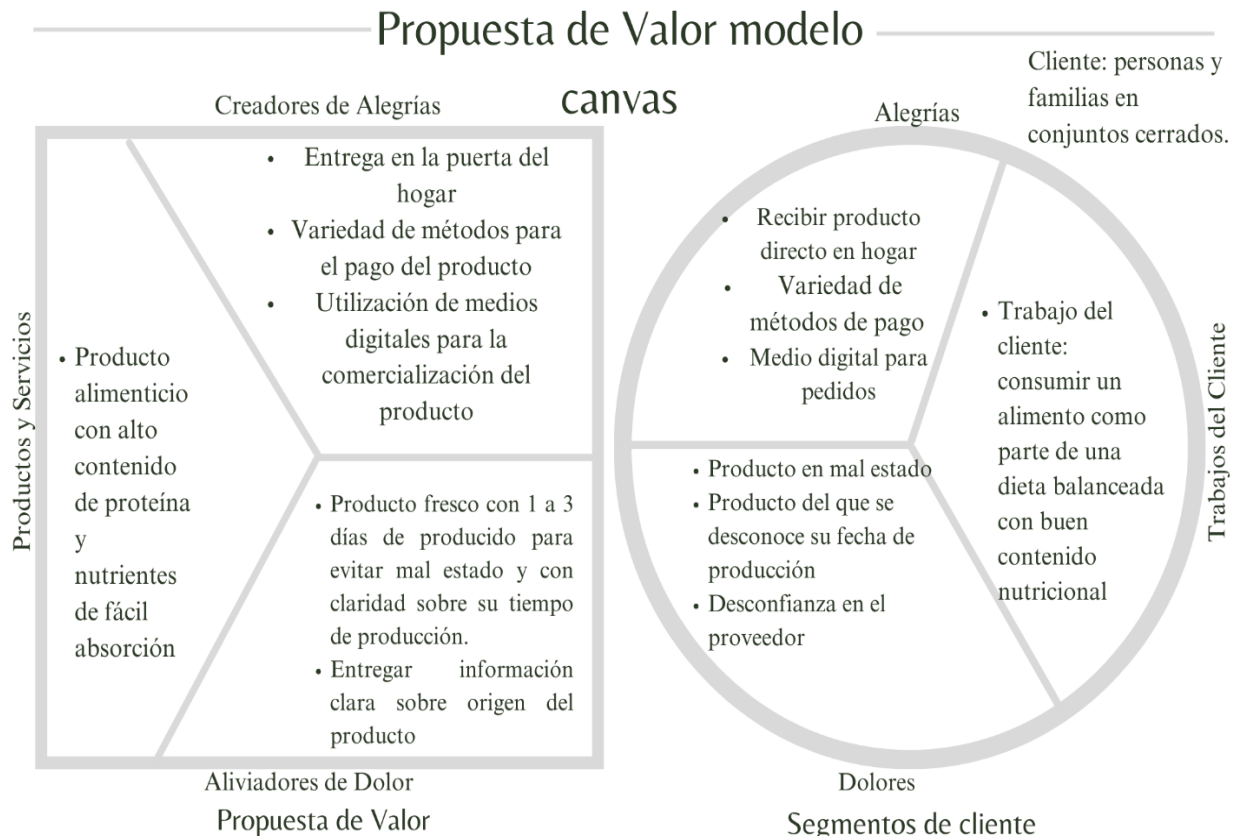
Con un tiempo promedio de 2 minutos con 27 segundos según promedio obtenido de tiempos calculados registrados en la Tabla 6. Tiempos desde la bodega hasta la portería en segundos, se confirma la facilidad de movilidad en la zona, lo que permitirá realizar entregas de manera ágil y con mínimos costos adicionales a los que actualmente mantiene la empresa dentro de su proceso actual.

6. Configuración de la propuesta de valor de la empresa

Se configura la propuesta de valor y el modelo de negocio teniendo en cuenta el modelo Value Proposition Canvas Osterwalder A. (2014) y Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). Y con

base a ellas se generando la siguiente Figura 4 Para presentar la propuesta con el formato que utiliza el modelo Canvas.

Figura 4. Propuesta de valor

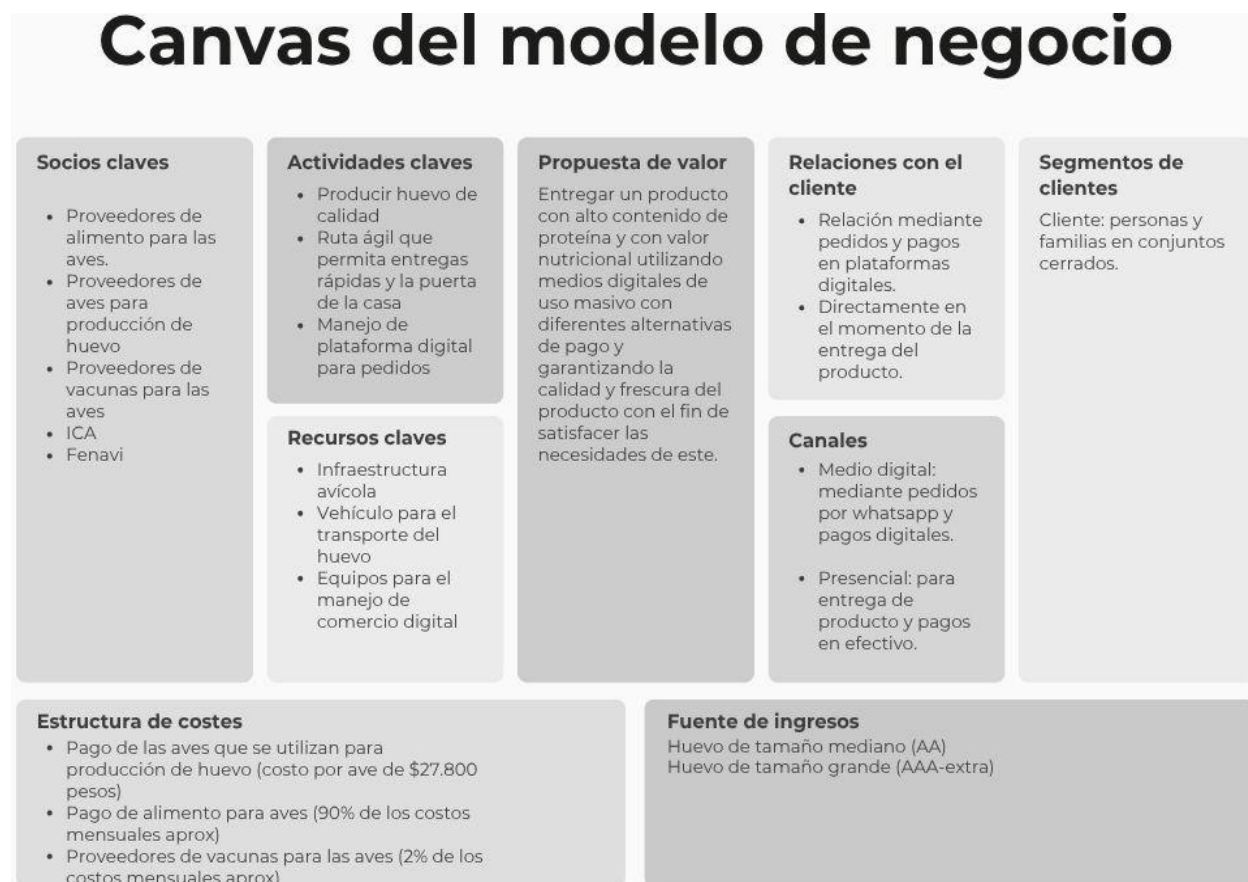


Nota. Propuesta de valor Valúe Proposition Canvas (Osterwalder A. (2014))

Como propuesta de valor para este proyecto, se considera entregar al cliente un producto con alto contenido de proteína y valor nutricional utilizando medios digitales de uso masivo con diferentes alternativas de pago y garantizando la calidad y la frescura del producto con el fin de satisfacer las necesidades del cliente.

Una vez establecida la propuesta de valor se pasa a integrarla como parte del modelo de negocio con el lienzo Canvas como se observa en la Figura 5.

Figura 5. Modelo Canvas



Nota. Modelo de Negocio Value Proposition Canvas (Osterwalder A. (2014))

6.1. Configuración de la propuesta de valor

Para la configuración de los medios digitales de comercio y pago, se inicia por revisar el uso de internet en el país. De acuerdo con el boletín técnico sobre indicadores básicos de tenencia y uso de tecnologías de la información y las comunicaciones - TIC en hogares y personas de 5 y más años, boletín por departamentos, más del 80% de los hogares en Santander tienen acceso a internet, para el caso de las cabeceras municipales dicha cifra aumenta hasta el 93,7% (DANE, 2024)

Las cifras de uso de redes sociales en Colombia para enero de 2024 arrojan como resultado que, de los usuarios de internet de entre 16 y 64 años que utilizan cada plataforma cada mes, el 92,2% utiliza WhatsApp, seguido de Facebook e Instagram con 89,2% y 86,7% respectivamente (Branch, 2024).

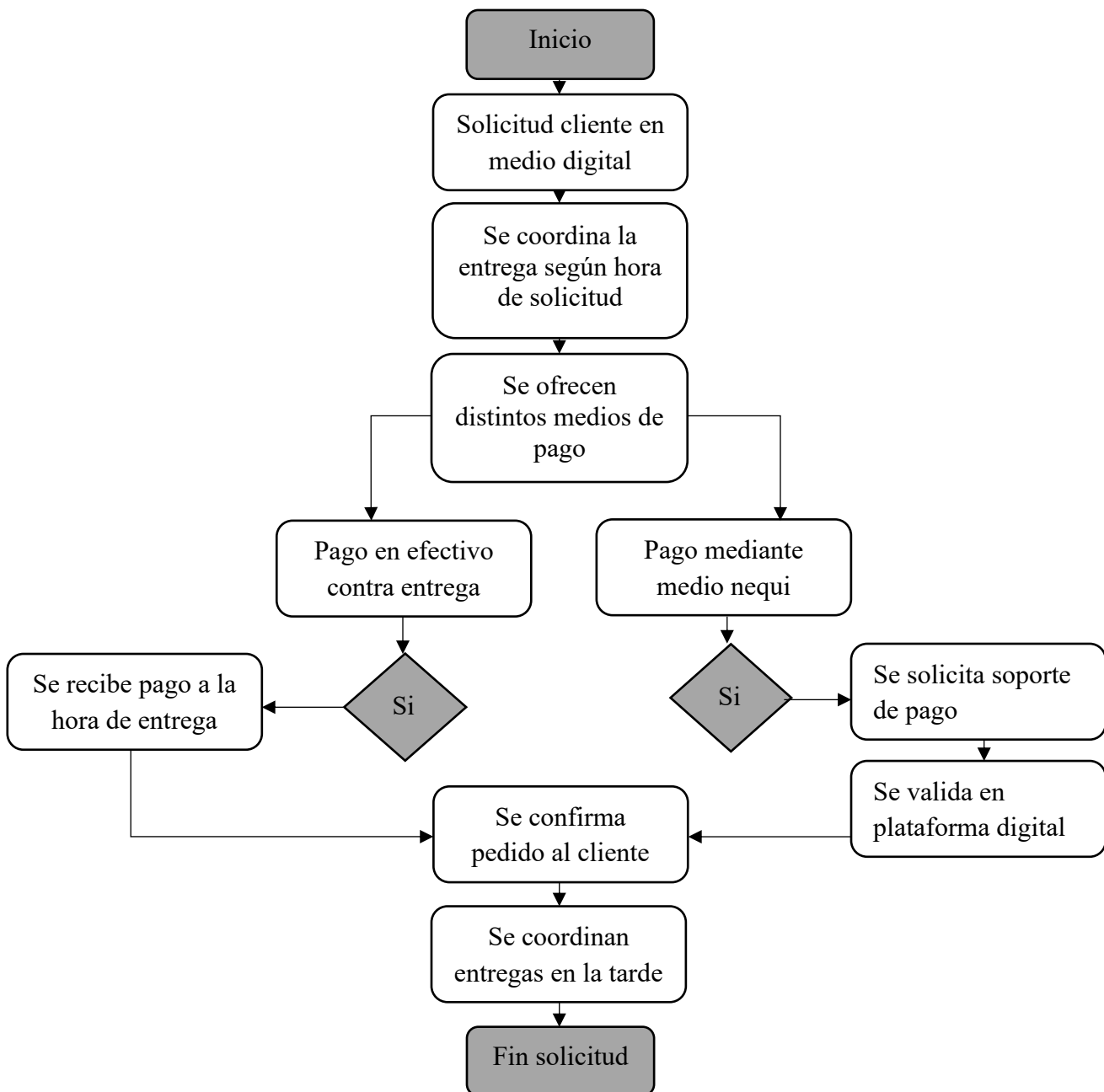
En la actualidad plataformas como Nequi, que reporta 20 millones de usuarios para el 2024 con un crecimiento de 6 millones de usuarios en los últimos 2 años o Daviplata, que posee 18,3 millones de usuarios para el año 2024, se presentan como opciones fuertes para la implementación de la opción de pagos digitales, adicionalmente entre usuarios de las dos plataformas y de los bancos Davivienda y Bancolombia los costos de las transferencias son gratis en la actualidad (La República, 2024). Otra de las opciones que se podría manejar es la opción de Tranfiya, sistema de la compañía ACH Colombia, la cual permite realizar transferencias ágiles a distintas entidades del sistema financiero desde las distintas aplicaciones que maneja cada entidad (Davivienda Blog, 2024); (Nequi, 2023).

Adicionalmente, para el segundo semestre del año 2025 en el país va a entrar a funcionar un nuevo sistema de pagos inmediato por parte del Banco de la República denominado Bre-B (Banco de la República, s.f.) de la mano con entidades financieras, sistema con el cual los pagos por transferencia serían de manera inmediata entre cuentas y billeteras digitales de cualquier tipo y en todo momento, en la actualidad, las transferencias solo se pueden realizar de lunes a viernes.

Teniendo en cuenta la información de uso de redes sociales, se considera empezar a utilizar WhatsApp Business como plataforma digital para la comercialización. Se adquirirá una línea de teléfono de uso exclusivo, para que sea por este medio que se realice la comercialización de huevo en el modelo de negocio.

Una vez establecida la línea se procederá a abrir la cuenta en una plataforma de pagos digitales, se estima conveniente empezar a trabajar con Nequi dadas las facilidades que ofrece para el manejo de la cuenta, agilidad en los pagos y su creciente uso por parte de los usuarios mencionado anteriormente, se puede observar en la Figura 6 como sería el procedimiento que se sigue al inicio de una solicitud.

Figura 6. Diagrama de comercio y métodos de pago.



6.2. Campaña de promoción

Para la campaña de promoción se va a implementar el uso de redes sociales para presentar la empresa y dar a conocer la propuesta de valor. Se considera iniciar con la apertura de una cuenta de Facebook e Instagram, plataformas donde se buscará hacer campañas de promoción y dar a conocer la propuesta de valor y las cualidades del producto que se va a ofrecer, así como imágenes y videos de interés para el cliente como recetas que ofrezcan opciones a la hora de preparación del huevo.

WhatsApp Business también será utilizado como complemento en las campañas de promoción con el fin de presentar la línea directa donde se van a poder realizar los pedidos. Adicionalmente se va a utilizar este medio como canal para comentarios, quejas y observaciones que se vayan presentando por parte de los clientes y para enviar mensajes de difusión que inviten a los clientes para que realicen sus pedidos.

En esta plataforma se plantea inicialmente el uso de un horario de oficina para la recepción de pedidos de 8:00 a.m. a 12:00 m. y de 2:00 p.m. a 6:00 p.m., los pedidos que se realicen en horas de la mañana hasta las 11 am serán entregados el mismo día en horas de la tarde, pedidos que se realicen en horas posteriores quedarán sujetos a la disponibilidad del inventario mínimo disponible en la oficina, si no hay disponibilidad de inventarios serán entregados al día siguiente, después del mediodía.

Se llevará un registro de los pedidos realizados y de las periodicidades de compra con el fin de ir conociendo el comportamiento de compra de los clientes para poder realizar actividades encaminadas a recordarles que realicen sus pedidos de producto de manera anticipada.

Se considera crear una marca para generar recordación entre los clientes, para ello se propone el nombre “Directos del Campo” para hacer énfasis es la propuesta de valor de llevar huevos de la granja directamente a la puerta de casa garantizando frescura, adicionalmente, se diseña una imagen que transmita la misma idea. (ver Apéndice D. Logo)

Como parte de la campaña de promoción, como primera aproximación se van a crear tarjetas de presentación mediante la cual se propone dar a conocer la empresa, así como el número de contacto para compras y las redes de la empresa como primer acercamiento a los clientes, de la misma manera se utilizarán las carteleras físicas ubicadas en los conjuntos para anunciar la comercialización del producto.

Esta campaña de promoción inicial se realizará en el conjunto donde se tiene pensado realizar el piloto del modelo de negocio en una fecha posterior al trabajo de aplicación.

7. Realizar un estudio de mercadeo y marketing con el propósito de evaluar el interés y el nivel de aceptación

7.1. Definir el público objetivo y analizar la competencia

El grupo objetivo de este estudio de mercadeo y marketing serán las familias de conjuntos cerrados ubicados en la zona de influencia de la empresa avícola, anteriormente se pudo definir que en la comuna 16 en un radio de 4 km alrededor de la ubicación de la oficina de la empresa se ubican aproximadamente 35 conjuntos cerrados donde se estiman 140 viviendas en promedio por conjunto, tras de realizar una revisión externa alrededor de los mismos y realizando consultas en las porterías, con esta información, y estimando un promedio de 3 miembros por familia, se estima un total de 4.900 hogares con un tamaño de población de 14.700 personas.

Para el estudio se va a utilizar como tamaño de muestra las 135 casas (se estiman 3 personas por casa promedio para un total 405 personas) del conjunto residencial Boulevard del Cacique por la facilidad de acceso que ofrece y porque su tamaño es similar al promedio de viviendas en el área del grupo objetivo.

En cuanto a la competencia, se logra identificar 3 competidores en la zona. El primero son las grandes superficies y almacenes de cadena de los cuales se logran identificar 3 en la zona, el Éxito (Grupo Éxito, s.f.), Drogas La Rebaja (La Rebaja, s.f.) y Tiendas D1 (Tiendas D1, s.f.), los cuales ofrecen huevos de diferentes tamaños de manera directa en el almacén y no ofrecen la posibilidad de realizar pedidos digitales de manera ágil, ofrecen huevos de distintos productores entre los que se encuentra Huevos Kikes y otras marcas de menor recordación, ninguna marca garantiza el día de producción de huevo y no es posible estimar que tan reciente es su producción.

El segundo son las tiendas de barrio que ofrecen sus productos de manera presencial y realizan domicilios a conjuntos cercanos, cabe resaltar que dichas tiendas ofrecen un producto que ha pasado por un mayorista que es quien les surte y se desconoce el origen del huevo y el tiempo transcurrido desde su producción hasta su llegada al consumidor final.

Un tercer competidor que surge ocasionalmente son vendedores de huevo que son residentes en los conjuntos, los cuales realizan la comercialización de sus productos directamente en sus domicilios y de quienes se desconoce el origen del huevo y cuánto tiempo ha pasado desde su producción.

Se incluye información sobre precio encontrada en un proveedor dentro del resumen de la información que se presenta en la Tabla 7.

Tabla 7. Competidores

Aspecto	Avícolas aves del campo	Grandes superficies	Tiendas de Barrio	Pequeños distribuidores
Producto	-Huevos frescos directo de granja	-Huevo comercial -Huevos orgánicos	-Huevos comercial de mayoristas	-Huevos comercial de mayoristas
Precio	-Huevo AA: 500 -Huevo AAA: 550	-Huevo AA: 673 pesos/und -Huevo AAA: 773 pesos/und	-Huevo A:500 pesos/und -Huevo AA: 600 pesos/und -Huevo AAA: 800 pesos/und	-Huevo AA: 583 -Huevo AAA: 600
Canales de venta	Digital, directo	Supermercados	-Directamente en tienda. -Domicilios en la zona	-Directo en conjuntos
Marketing	Redes sociales campaña	No maneja	No maneja	No maneja
Atención al cliente	WhatsApp, personalizado	Tradicional, en punto físico	Tradicional, en punto físico	Tradicional, en punto físico

Nota. Información recopilada de manera directa en redes y puntos de venta.

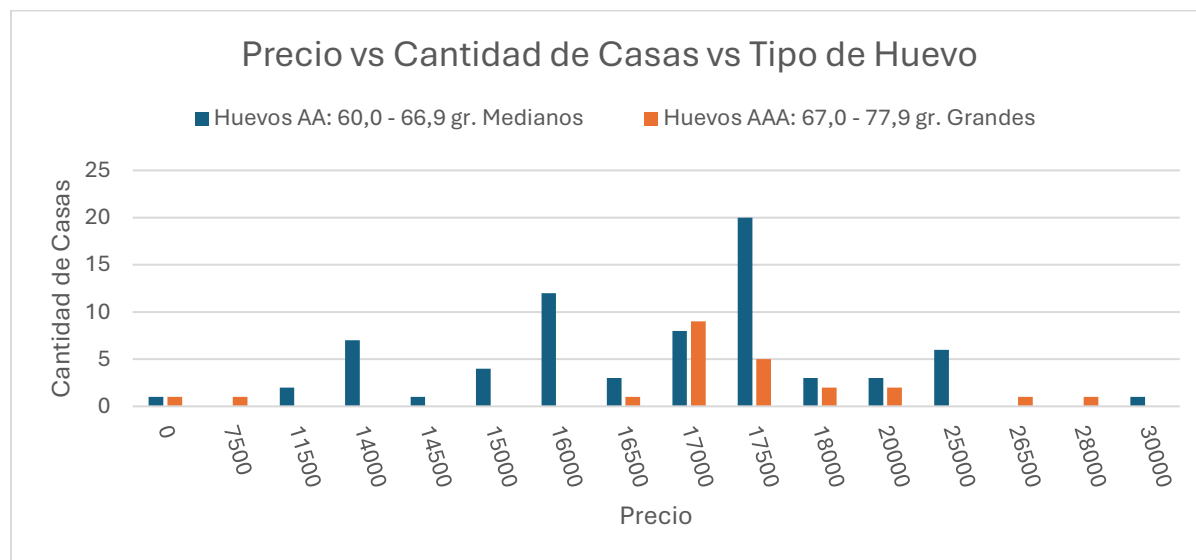
7.2. Recolección de datos primarios de grupo objetivo y resultados de las encuestas

Una vez establecido el grupo objetivo, se procede a realizar la recolección de la información mediante encuestas al grupo objetivo (ver Apéndice A), como se indicó en el numeral 2.2 del presente documento, la cual se realiza en un sitio determinado donde se ejecutará el piloto futuro, el conjunto Boulevard del Cacique, ubicado en la Circunvalar #35-117 en la ciudad de

Bucaramanga, conformado por 135 casas, de las cuales se logra realizar encuesta en 94, las restantes 41 casas no accedieron a tomar parte de la encuesta por motivos no especificados, se toman como personas no interesadas en el producto y se considera seguir trabajando con la base de 94 viviendas que contestaron la encuesta. Dentro de los resultados de la encuesta se encuentra que:

En el tema del precio se observa en la Figura 7 que el rango más manejado es de 17.500 pesos por bandeja de 30 huevos, adicionalmente, el tamaño más apreciado por los potenciales clientes es del AA (de 60 a 66.9 g/huevo) y AAA (de 67 a 77.9 g/huevo), información relevante para conocer qué parte de la producción diaria se podría llegar a ofrecer a los potenciales clientes.

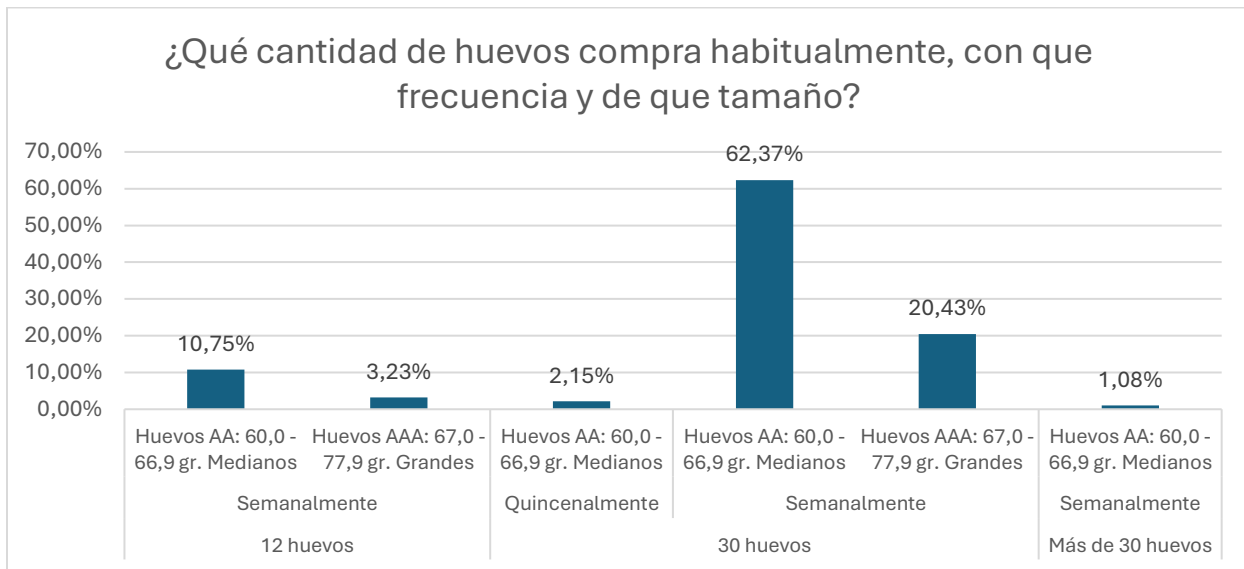
Figura 7. Precio vs Cantidad de Casas vs Tipo de Huevo



Nota. Información tomada de encuestas realizadas.

Los resultados obtenidos sobre la periodicidad de la compra y las cantidades compradas, que se pueden observar en la Figura 8, arrojan información valiosa para tener presente a la hora de estimar el manejo de inventarios de huevo para su entrega y adicionalmente, confirma que la mayoría de encuestados opta por comprar huevos de tamaño AA (60 a 66.9 g/huevo).

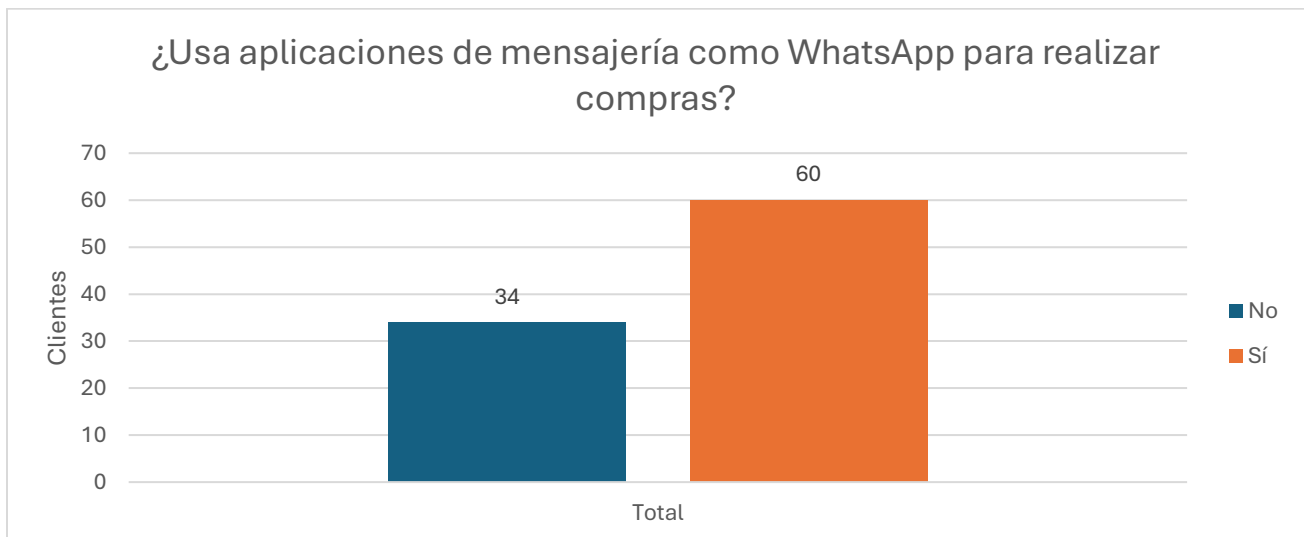
Figura 8. Cantidad de huevos que compra habitualmente



Nota. Información tomada de encuestas realizadas.

Otro de los resultados obtenidos, observables en la Figura 9, resaltan la disposición de los clientes a realizar sus pedidos a través de un medio digital (el 63% compra por medios digitales).

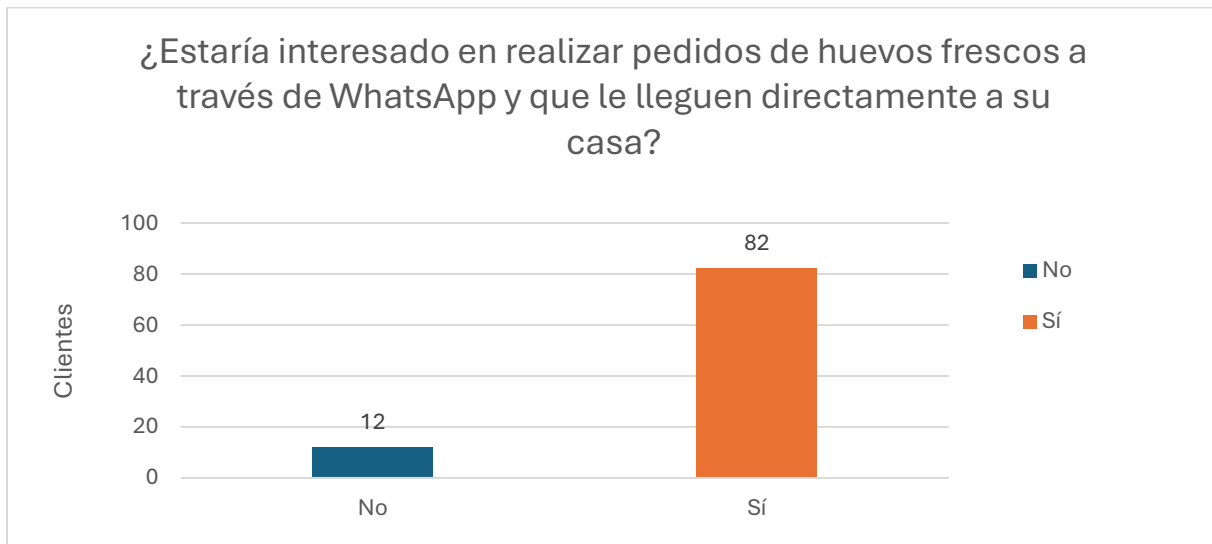
Figura 9. Uso de aplicaciones de mensajería



Nota. Información tomada de encuestas realizadas.

Adicionalmente, en la Figura 10 se observa que el 87% de los interesados estarían dispuestos a utilizar herramientas digitales, como WhatsApp, para realizar la compra de huevo.

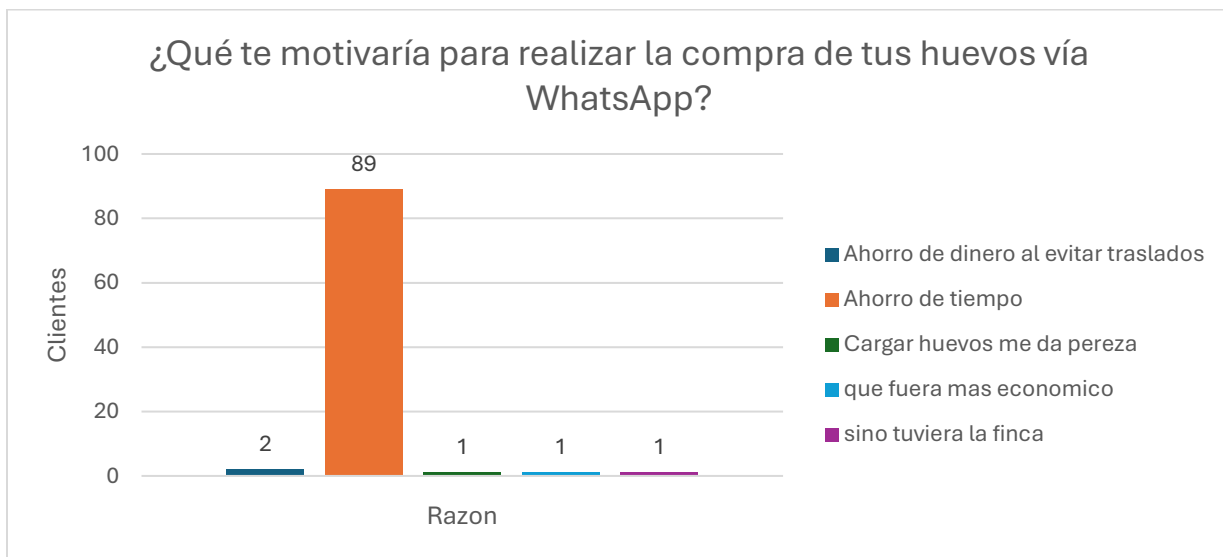
Figura 10. Interés de hacer pedidos a través de aplicaciones



Nota. Información tomada de encuestas realizadas.

Al indagar sobre el motivo por el cual compraría huevo por estos medios digitales, se observa en la Figura 11, que el ahorro de tiempo (95%) es el principal motivo por el que optarían por realizar la compra de esta manera.

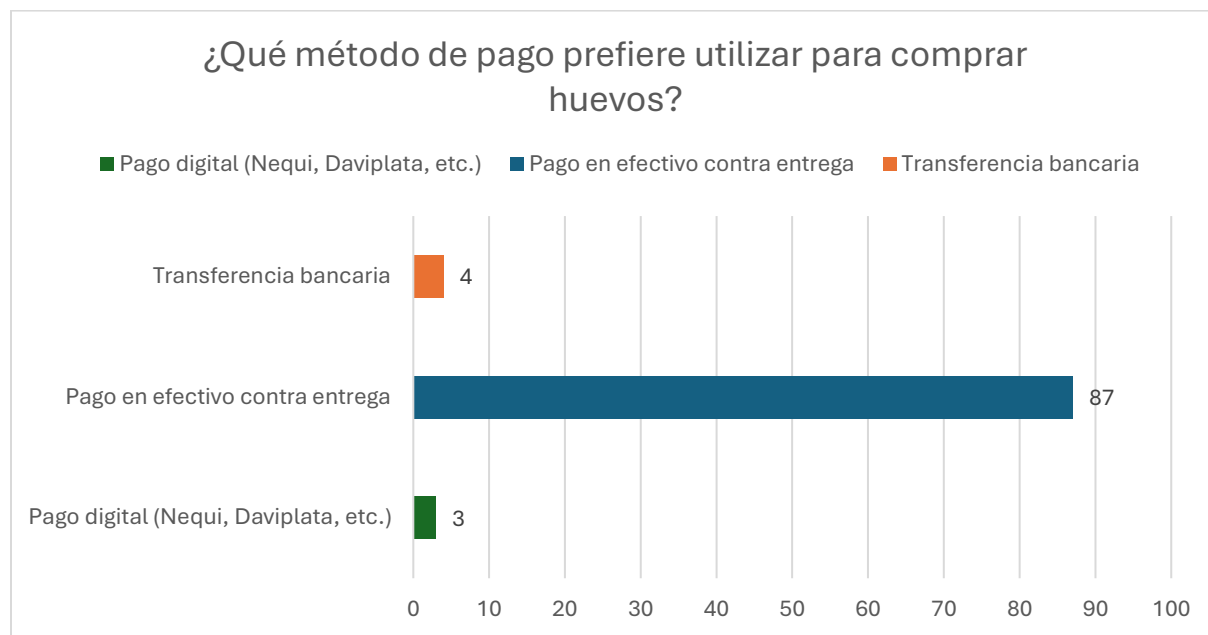
Figura 11. Motivación de compra.



Nota. Información tomada de encuestas realizadas.

Como observación importante, solo un 7% estaría dispuesto a pagar por medios digitales como Nequi, Daviplata o transferencia, según la Figura 12, la gran mayoría de los clientes prefiere el uso de métodos más tradicionales, como el pago contra entrega, según los resultados obtenidos.

Figura 12. Método de pago preferido



Nota. Información tomada de encuestas realizadas.

De la información obtenida se puede concluir que, existe un público que está dispuesto a realizar compras mediante medios digitales, que adicionalmente está dispuesto a realizar compras de huevos frescos a través de WhatsApp y que prefiere realizar el pago de sus productos de manera física, aunque hay un pequeño porcentaje interesado en realizar pago mediante plataformas digitales.

De igual manera, se observa que la gran mayoría del público está interesado en realizar compras de manera semanales de 30 huevos y están interesados principalmente en huevos de tamaño mediano (AA).

Del mismo modo, se puede confirmar que uno de los factores principales para el cliente a la hora de la compra de huevos mediante medios digitales es el ahorro del tiempo que implica poder pedirlos y recibirlos directamente en casa.

Por último, se concluye que el precio que están pagando actualmente resulta elevado y que existe la posibilidad de ingresar al mercado con un precio más competitivo que incentive a los consumidores a adquirir el producto con la empresa.

Teniendo en cuenta la propuesta de valor generada en el punto anterior, se propone definir la propuesta de la siguiente manera.

“Entregar un producto con alto contenido de proteína y valor nutricional utilizando medios digitales para pedidos y pago contra entrega, con opción de pago por medios digitales, garantizando siempre la calidad y la frescura del producto directamente en sus hogares”

7.3. Proyección de escenarios

Con la información proporcionada por el estudio de mercadeo y marketing, se propone realizar una proyección de los flujos de caja operativos de la empresa en su estado actual mediante el modelo Capital Asset Pricing Model CAPM (Brealey, Myers y Allen, 2015) frente a una proyección de sus flujos de caja operativos si se implementara el modelo en su fase de piloto, hasta el final del lote actual, considerando como fecha de cierre julio de 2025, para comparar los escenarios.

Tomando como base los resultados de las encuestas realizadas, se trabajará bajo el supuesto que, del total de los 135 hogares, se logran realizar ventas semanales de bandejas de huevo en un máximo de 82 hogares y que el precio estimado para los huevos será de entre un 10% y un 30% más para los huevos medianos (AA) según el escenario a evaluar.

Se procede a realizar un ejercicio de evaluación considerando los siguientes parámetros:

Se recibe información del lote desde el día 2 de enero cuando el lote se encuentra empezando su semana 68.

Se proyectará a partir del día 26 de enero del año 2025, fecha para la cual las aves estarán en su semana 71 de producción, teniendo en cuenta que es la información que se tiene hasta la fecha de realización del trabajo a evaluar y se llevarán dichas proyecciones hasta la semana 97 (corte en julio de 2025) considerando que es una fecha normal para realizar cierre del lote para la empresa, realizando la venta de las aves en agosto de 2025.

Se proyectará la mortalidad de las aves teniendo en cuenta la tendencia actual del lote utilizando una tendencia lineal para el cálculo hasta el final del lote.

La producción de aves irá disminuyendo de manera estable hasta llegar a un valor cercano al 70% al final del lote, de acuerdo con comportamientos históricos que han presentado los lotes dentro de la empresa.

Para los porcentajes de producción se manejará la siguiente tabla correspondiente al día 22 de enero de 2025, a partir de esa fecha se proyectarán las producciones de acuerdo con la Tabla 8.

Tabla 8. Producción diaria

Producción diaria		
Tipo de huevo	Bandejas diarias	% de part
B	10,5	3,06%
A	162,5	47,38%
AA	150	43,73%

Producción diaria		
Tipo de huevo	Bandejas diarias	% de part
EXTRA	20	5,83%
TOTAL:	343	

Nota. Datos de producción actual

- El huevo tipo A irá disminuyendo un 0,27% diario
- El huevo tipo AA irá aumentando un 0,20% diario
- El huevo tipo EXTRA irá aumentando un 0,1% diario
- El saldo restante se irá ubicando en el huevo tipo B

Para estas proyecciones no se tienen en cuenta los huevos rotos y desechados dado que no entran en el cálculo de las producciones diarias.

Con base en esta proyección de producción diaria se estima la proyección de bandejas producidas diariamente.

El precio de venta va a presentar el siguiente comportamiento presentado en la Tabla 9, de acuerdo con los movimientos del mercado.

Tabla 9. Precio de venta

Precio de venta				
Fecha de ajuste				
Tipo huevo	23-ene-25	10-feb-25	17-feb-25	21-feb-25
B	\$ 8.100	\$ 8.700	\$ 9.000	\$ 9.500

Precio de venta				
Fecha de ajuste				
A	\$ 9.000	\$ 10.050	\$10.200	\$10.300
AA	\$ 9.600	\$ 10.500	\$10.800	\$ 11.000
EXTRA	\$13.000	\$ 13.000	\$13.500	\$ 13.500

Nota. Precios de mercado

Para las proyecciones se mantendrá el precio del 21 de febrero hasta el cierre del lote en la semana 97 que será la última semana de julio de 2025 y cerrando el lote en agosto de 2025.

Se realiza proyección de consumo de alimento de acuerdo con tabla estándar para la gallina Babcock Brown, según estándares establecidos por la empresa Agroavícola San Marino SA (Avícola San Marino, 2021), conforme al registro entregado al inicio del lote, con un consumo de 116 gramos por ave al día.

Para efectos del flujo de caja se considera un saldo inicial correspondiente al saldo por recuperar del lote a corte de diciembre de 2024 por valor de \$62.142.156, Al final del lote se realiza la venta de las gallinas de desecho por un valor de \$10.000 pesos por ave en agosto de 2025.

Se realizan los cálculos de WACC (Brealey, Myers y Allen, 2015) con el fin de evaluar financieramente los distintos escenarios a plantear en el proyecto como se observa en la Tabla 10 Cálculos de WACC presentados a continuación.

Tabla 10. Cálculos de WACC

Cálculos	
Bu - Beta desapalancado	0,515

Cálculos	
E - Patrimonio	62.041.000
D - Deuda	0
T - Impuestos	35%
Bl - beta apalancado	0,515034955
Ke - Costo patrimonio	13,08%
Rf - Tasa libre de riesgo	9,540%
Bu - Beta desapalancado	0,5150
Bl - beta apalancado	0,5150
Rm-Rf - prima de riesgo	6,871%
E - Patrimonio	62.041.000
D - Deuda	-
KE -costo patrimonio	13,08%
KD - costo de deuda	0,00%
1-T	65%
T - impuestos	35%
CK - WACC E.A.	13,08%
CK Nominal mensual	12,35%
CK Periodico mensual	1,03%

Nota. – datos tomados de Damodaran, BanRep, Dian, (Brealey, Myers y Allen, 2015)

7.3.1. Escenario base

El primer escenario por evaluar corresponde al escenario base, donde se mantienen los precios de venta de mercado hasta el final del lote con los supuestos de proyección que se

mencionaron anteriormente y el modelo de comercialización actual de la empresa, bajo dichos parámetros el flujo de caja proyectado presenta los siguientes resultados en la Tabla 11.

Tabla 11 Flujo Escenario base

*Cifras en miles	Dic-24	Ene-25	Feb-25	Mar-25	Abr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Ago-25
INGRESOS		\$91.382	\$84.452	\$92.391	\$83.344	\$79.859	\$71.245	\$67.422	\$0
(-)COSTOS		\$72.542	\$63.192	\$67.669	\$63.022	\$62.396	\$57.573	\$56.411	\$0
(-)GASTOS		\$6.515	\$7.538	\$6.445	\$7.704	\$6.267	\$7.689	\$6.077	\$2.264
F.C NETO OP.		\$8.011	\$8.919	\$11.880	\$8.202	\$7.277	\$3.889	\$3.207	-\$2.264
Por recuperar.	-\$62.142	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Aves de desecho	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$80.688
F. C. NETO	-\$62.142	\$8.011	\$8.919	\$11.880	\$8.202	\$7.277	\$3.889	\$3.207	\$78.425
CK-WACC E.A.	13,08%								
CK Nom. Mens	12,35%								
CK Per.Mens	1,03%								
TIR	13,63%								
VPN*Cifras en miles	en \$59.731								

Nota. Flujo que arroja el escenario base hasta el mes de agosto-2025.

Con un VPN positivo y una TIR de 13,63% por encima del WACC podemos afirmar que la actividad es viable y que genera valor para los socios.

7.3.2. Escenario pesimista piloto

Para el escenario pesimista se presenta la Tabla 12, en la que se evaluará el posible piloto realizando los siguientes ajustes:

Tabla 12 Flujo escenario pesimista piloto

*Cifras en miles	Dic-24	Ene-25	Feb-25	Mar-25	Abr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Ago-25
INGRESOS		\$91.382	\$84.556	\$92.590	\$83.579	\$80.132	\$71.528	\$67.724	\$0
COSTOS		\$72.542	\$63.192	\$67.669	\$63.022	\$62.396	\$57.573	\$56.411	\$0
GASTOS		\$6.515	\$7.538	\$6.445	\$7.704	\$6.267	\$7.689	\$6.077	\$2.264
F.C NETO OP.		\$8.011	\$8.987	\$12.010	\$8.355	\$7.455	\$4.073	\$3.403	-\$2.264
Por recuperar.	-\$62.142	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Aves de desecho	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$80.688
F. C. NETO	-\$62.142	\$8.011	\$8.987	\$12.010	\$8.355	\$7.455	\$4.073	\$3.403	\$78.425
CK - WACC E.A.	13,08%								
CK Nom.Mens	12,35%								
CK Per.Men	1,03%								
TIR	13,80%								
VPN*Cifras en miles	\$60.594								

Nota. Flujo de caja con ajustes para el piloto en escenario pesimista.

- El total de viviendas que van a realizar compras de huevo irá en aumento de manera exponencial hasta llegar a un tope del 76% de viviendas que realizan compras de huevo en el piloto sobre el total de viviendas interesadas de 82, es decir, 62 hogares en el mes de julio de 2025.

- Se estima una compra semanal de bandejas para el total de hogares que realicen compras de acuerdo con información obtenida en el estudio de mercado.

- Se evalúa el modelo con un precio de venta un 10% mayor al que se vende a los mayoristas.

7.3.3. Escenario optimista piloto

El escenario optimista se presenta en la Tabla 13 con los siguientes ajustes:

- El total de viviendas que van a realizar compras de huevo irá en aumento de manera exponencial hasta llegar a un tope del 85% de viviendas que realizan compras de huevo en el piloto sobre el total de viviendas interesadas de 82, es decir, 70 hogares en el mes de julio de 2025.

- Se estima una compra semanal de bandejas para el total de hogares que realicen compras de acuerdo con información obtenida en el estudio de mercado.

- Se evalúa el modelo con precio de venta un 30% mayor al que se vende a los mayoristas.

Tabla 13 Flujo de escenario Optimista piloto

*Cifras en miles	Dic-24	Ene-25	Feb-25	Mar-25	Abr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Ago-25
INGRESOS		\$91.382	\$84.814	\$93.061	\$84.149	\$80.780	\$72.192	\$68.445	\$0
COSTOS		\$72.542	\$63.192	\$67.669	\$63.022	\$62.396	\$57.573	\$56.411	\$0
GASTOS		\$6.515	\$7.538	\$6.445	\$7.704	\$6.267	\$7.689	\$6.077	\$2.264
F.C NETO OP.		\$8.011	\$9.154	\$12.316	\$8.725	\$7.876	\$4.505	\$3.872	-\$2.264
Por recuperar.	-\$62.142	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Aves de desecho	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$80.688
F. C. NETO	-\$62.142	\$8.011	\$9.154	\$12.316	\$8.725	\$7.876	\$4.505	\$3.872	\$78.425
CK - WACC E.A.	13,08%								
CK Nom.Mens	12,35%								
CK Per.Men	1,03%								
TIR	14,21%								
VPN*Cifras en miles	\$62.653								

Nota. Flujo de caja con ajustes para el piloto en escenario optimista.

7.3.4. Escenario pesimista general

- El escenario pesimista, se presenta en la Tabla 14 donde se evaluará con el total de la población estimada (4900 hogares), realizando los siguientes ajustes:

- Se realiza un escenario en el que se considera llegar al 5% (245 hogares) del total de hogares, proyectando que, de dicho total, se irán aumentando las ventas de manera exponencial hasta llegar a 232 hogares atendidos en julio de 2025 (95% aproximadamente).

- Se estima una compra semanal de bandejas para el total de hogares que realicen compras de acuerdo con información obtenida en el estudio de mercado.

-Se evalúa el modelo, con precio de venta un 10% mayor al que se vende a los mayoristas.

Tabla 14 Flujo de caja Pesimista General

*Cifras en miles	Dic-24	Ene-25	Feb-25	Mar-25	Abr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Ago-25
INGRESOS		\$91.382	\$84.851	\$93.141	\$84.239	\$80.887	\$72.301	\$68.552	\$0
(-)COSTOS		\$72.542	\$63.192	\$67.669	\$63.022	\$62.396	\$57.573	\$56.411	\$0
(-)GASTOS		\$6.515	\$7.538	\$6.445	\$7.704	\$6.267	\$7.689	\$6.077	\$2.264
F.C NETO OP.		\$8.011	\$9.179	\$12.368	\$8.784	\$7.945	\$4.576	\$3.942	-\$2.264
por recuperar.	-\$62.142	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
aves de desecho	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$80.688
F. C. NETO	-\$62.142	\$8.011	\$9.179	\$12.368	\$8.784	\$7.945	\$4.576	\$3.942	\$78.425
CK-WACC E.A.	13,08%								
CK Nom. Mens	12,35%								
CK Per.Mens	1,03%								
TIR	14,27%								
VPN*Cifras en miles	\$62.981								

Nota. Flujo de caja con ajustes generales en escenario pesimista.

7.3.5. Escenario optimista general

-Para el escenario optimista, se presenta la Tabla 15 donde se evaluará con el total de la población (4900 hogares) realizando los siguientes ajustes:

-Se realiza un escenario en el que se considera llegar al 15% (735 hogares) del total de hogares, proyectando que, de dicho total, se irán aumentando las ventas de manera exponencial hasta llegar a 558 hogares atendidos en julio de 2025 (76% aproximadamente).

-Se estima una compra semanal de bandejas para el total de hogares que realicen compras de acuerdo con información obtenida en el estudio de mercado.

-Se evalúa el modelo, con precio de venta un 20% mayor al que se vende a los mayoristas.

Tabla 15 Flujo de caja Optimista General

*Cifras en miles	Dic-24	Ene-25	Feb-25	Mar-25	Abr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Ago-25
INGRESOS		\$91.382	\$86.373	\$96.006	\$87.643	\$84.807	\$76.327	\$72.859	\$0
(-)COSTOS		\$72.542	\$63.192	\$67.669	\$63.022	\$62.396	\$57.573	\$56.411	\$0
(-)GASTOS		\$6.515	\$7.538	\$6.445	\$7.704	\$6.267	\$7.689	\$6.077	\$2.264
F.C NETO OP.		\$8.011	\$10.168	\$14.230	\$10.996	\$10.494	\$7.193	\$6.741	-\$2.264
por recuperar.	-\$62.142	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
aves de desecho	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$80.688
F. C. NETO	-\$62.142	\$8.011	\$10.168	\$14.230	\$10.996	\$10.494	\$7.193	\$6.741	\$78.425
CK-WACC E.A.		13,08%							
CK Nom. Mens		12,35%							
CK Per.Mens		1,03%							
TIR		16,64%							
VPN*Cifras en miles		\$75.366							

Nota. Flujo de caja con ajustes generales en escenario optimista.

Una vez evaluados los escenarios generados en los distintos flujos de caja los resultados obtenidos evidencian que la posible implementación del nuevo modelo de negocio es viable para la actualidad de la empresa dado que mejora los márgenes que se generan actualmente y mejora los flujos de caja de la empresa, en todos los escenarios evaluados la TIR fue superior al WACC de la empresa y en todos los casos el VPN es positivo lo que lleva a concluir que el proyecto de modelo de negocio es positivo para la empresa.

8. Conclusiones

Desde el planteamiento del trabajo de grado, se estableció la debilidad que presentaba el modelo actual de comercialización por parte de Avícola Aves del Campo S.A.S., basado en el comercio a mayoristas de la totalidad de la producción, lo que generaba márgenes estrechos para la empresa debido al poco control sobre el precio del huevo. Con esta propuesta de comercialización directa a través de medios digitales y con una delimitación definida, se plantea una alternativa viable para la avícola, dado que permite una mejora en los ingresos y genera una relación directa con el consumidor final.

El modelo de negocio fue desarrollado y evaluado, lo que permitió determinar su viabilidad operativa, comercial y financiera, logrando con esto que la empresa Avícola Aves del Campo S.A.S obtuviera un nuevo modelo para diversificar su modelo de comercialización actual mediante una nueva herramienta, definiendo un sistema de logística adaptado a la zona objetivo y confirmando que el modelo resultó viable financieramente.

Mediante la recolección de datos secundarios y de las encuestas a consumidores, se pudo obtener información clave sobre el comportamiento del consumo de huevo en el país y la variación de su precio, adicionalmente, se identificaron oportunidades de mejora y se plantearon posibles estrategias a considerar en la implementación del modelo de negocio.

Se consiguió establecer una ruta eficiente en el sector de la comuna 16 de la ciudad de Bucaramanga, por la gran cantidad de conjuntos cerrados de la zona, considerando que en esta zona se encuentra la oficina de la empresa. Las pruebas de entrega realizadas arrojaron tiempos

promedio de entrega menores a 3 minutos lo que permite operaciones de entrega ágiles y con costos adicionales mínimos.

Se configuró un sistema de comercialización mediante el uso de WhatsApp Business, acompañado de un plan de promoción del modelo de negocio mediante el uso de redes sociales y medios físicos, dentro de los conjuntos en los cuales se vaya implementando el modelo.

Se definió la siguiente propuesta de valor a ofrecer a los clientes: **“Entregar un producto con alto contenido de proteína y valor nutricional, utilizando medios digitales para pedidos y pago contra entrega, con la opción de pago por medios digitales, garantizando siempre la calidad y frescura del producto directamente en sus hogares”**.

Al realizar el estudio de mercado, en la zona elegida para un futuro piloto del modelo de negocio, se determinó que existe un interés por parte de las familias encuestadas, especialmente en el uso de plataformas de comercio digital y en el ahorro de tiempo que el uso de estas plataformas conlleva.

Con la evaluación financiera mediante flujos de caja, evaluando distintos escenarios, se puede afirmar que, en las condiciones actuales de mercado aún en los escenarios pesimistas, el flujo mantiene un VPN mayor a cero y una TIR por encima del WACC y genera valor.

Como gran conclusión general se demuestra que Avícola Aves del Campo S.A.S., cuenta con las capacidades para transformar su modelo tradicional de comercialización a mayoristas, hacia un modelo de comercialización directo al consumidor final.

Este modelo de comercio mediante plataformas digitales, con su respectiva logística y propuesta de valor para el consumidor, es viable y mejora los márgenes de la empresa, le permite tener un mayor control sobre la comercialización y diversifica los canales de venta de la empresa.

Según los resultados obtenidos en los escenarios evaluados, el modelo es viable financieramente y se considera que la implementación gradual es una opción viable y escalable aún en condiciones pesimistas para el modelo.

Bibliografía

Avícola El Guamito. (s.f.). *Página oficial en Facebook*. Facebook. Recuperado el 20 de julio de 2025, de <https://www.facebook.com/search/top?q=avicolaelguamito>

Avícola El Guamito. (s.f.). *Perfil oficial en Instagram*. Instagram. Recuperado el 20 de julio de 2025, de <https://www.instagram.com/avicolaelguamito/?hl=es>

Avícola San Marino. (2021). *Plantilla ponedoras San Marino 2021* [Archivo Excel]. Recuperado el 20 de julio de 2025, de https://sanmarino.com.co/descargas/PLANTILLA_PONEDORAS_SANMARINO_2021.xlsx

Banco de la República. (s.f.). *Boletín Regional Económico (BRE)*. Recuperado el 20 de julio de 2025, de <https://www.banrep.gov.co/es/bre-b>

Banco de la República. (s.f.). *Graficador de series: Serie 59 – Indicadores económicos y financieros*. Sistema Unificado de Análisis Macroeconómico (SUAMECA). Recuperado el 20 de julio de 2025, de <https://suameca.banrep.gov.co/graficador-series/#/grafica/59>

Banco de la República. (s.f.). *Inflación y meta de inflación*. Sistema Unificado de Análisis Macroeconómico (SUAMECA). Recuperado el 20 de julio de 2025, de https://suameca.banrep.gov.co/estadisticas-economicas/informacionSerie/100001/inflacion_y_meta

Banco de la República. (s.f.). *Subastas administradas (TES)*. Sistema Unificado de Análisis Macroeconómico (SUAMECA). Recuperado el 2 de enero de 2025, de https://suameca.banrep.gov.co/estadisticas-economicas-back/reporte-oac.html?path=%2FEstadisticas_Banco_de_la_Republica%2F6.Sector_Publico_y_Deuda_Publica

[ca%2F5_Subastas_administradas\(TES\)%2F1_Subastas_administradas&hasTabs=true&idCanva=0](#)

Banco de la República. (s.f.). *Tasa de cambio – Peso colombiano (TRM) / Dólar USD*. Sistema Unificado de Análisis Macroeconómico (SUAMECA). Recuperado el 20 de julio de 2025, de https://suameca.banrep.gov.co/estadisticas-economicas/informacionSerie/1/tasa_cambio_peso_colombiano_trm_dolar_usd

Branch. (2024). *Estadísticas de la situación digital de Colombia en el 2024*. Recuperado de <https://branch.com.co/marketing-digital/situacion-digital-de-colombia-en-el-2024/>

Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2015). *Principios de finanzas corporativas* (9.^a ed.). McGraw-Hill Education.

Damodaran, A. (s.f.). *Data for Valuation*. NYU Stern School of Business. Recuperado de: <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

Davivienda Blog. (2024, 14 de noviembre). *Resultados trimestrales Davivienda 3-2024*. Recuperado de <https://blog.davivienda.com/detail/resultados-trimestrales-davivienda-3-2024>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2024, 9 de agosto). *Indicadores básicos de TIC en hogares*. Recuperado de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/tecnologia-e-innovacion/tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-tic/indicadores-basicos-de-tic-en-hogares>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (s.f.). *Índice de Precios al Consumidor – IPC*. Recuperado el 20 de julio de 2025, de

<https://apps.dane.gov.co/pentaho/api/repos/%3Apublic%3AIPC%3AIPCV7.wcdf/generatedContent>

El Colombiano. (2024, junio 6). *Colombia será el mayor consumidor per cápita de huevo en el mundo en cinco años: Fenavi*. <https://www.elcolombiano.com/negocios/cuantos-huevos-se-consumen-en-colombia-segun-fenavi-MB24700972>

Federación Nacional de Avicultores de Colombia (FENAVI). (s.f.). *Consumo per cápita nacional*. Recuperado el [2-enero-25], de <https://fenavi.org/estadisticas/consumo-per-capita-nacional-p/>

Federación Nacional de Avicultores de Colombia (FENAVI). (s.f.). *Producción de huevos*. Recuperado el [2-enero25], de <https://fenavi.org/estadisticas/produccion-huevos-p/>

Federación Nacional de Avicultores de Colombia (FENAVI). (2024, 15 de diciembre). *FENAVIQUIN: Edición 415*. <https://fenavi.org/boletin-fenaviquin/fenaviquin-edicion-415-diciembre-15-de-2024/>

Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario (FINAGRO). (s.f.). *Datos abiertos*. Recuperado el 20 de julio de 2025, de <https://www.finagro.com.co/atencion-servicios-ciudadania/informacion-al-ciudadano/datos-abiertos>

Grupo Éxito. (s.f.). *Sitio web oficial*. Recuperado el 20 de julio de 2025, de <https://www.exito.com/>

Huevos Kikes. (s.f.). *Página oficial en Facebook*. Facebook. Recuperado el 2 de enero de 2025, de <https://www.facebook.com/HuevosKikes/?fref=ts>

Huevos Kikes. (s.f.). *Perfil oficial en Instagram*. Instagram. Recuperado el 2 de enero de 2025, de <https://www.instagram.com/huevoskikes/?hl=es>

Huevos Kikes. (s.f.). *Perfil oficial en X (antes Twitter)*. Recuperado el 2 de enero de 2025, de <https://x.com/HuevosKikes>

Huevos San Pío. (s.f.). *Página oficial en Facebook*. Facebook. Recuperado el 2 de enero de 2025, de <https://www.facebook.com/huevossanpio>

Huevos San Pío. (s.f.). *Perfil oficial en Instagram*. Instagram. Recuperado el 2 de enero de 2025, de <https://www.instagram.com/huevossanpio/?hl=es>

Kotler, P., & Armstrong, G. (2013). *Fundamentos de marketing* (11.^a ed.). Pearson Educación.

La Rebaja Droguerías y Minimarkets. (s.f.). *Sitio web oficial*. Recuperado el 20 de julio de 2025, de <https://www.larebajavirtual.com/>

La República. (2024, octubre 31). *Desde hoy se podrá transferir gratis entre Bancolombia, Davivienda, Nequi y Daviplata*. La República. <https://www.larepublica.co/finanzas/desde-hoy-se-podra-transferir-gratis-entre-bancolombia-davivienda-nequi-y-daviplata-4042000>

MXM Distribuciones S.A.S. (s.f.). *Sitio web oficial*. Recuperado el 20 de julio de 2025, de <https://mxm.com.co/home>

Nequi. (2023). *Somos Nequi: línea de negocio de Bancolombia*. Recuperado de <https://www.nequi.com.co/personas/conocenos/somos->

Apéndices

Apéndice A. Encuesta Avícola Aves del Campo S.A.S

Encuesta de Evaluación del Interés en la Comercialización de Huevos Frescos

1. Edad:

- Menos de 18 años
- 18-25 años
- 26-35 años
- 36-45 años
- 46-55 años
- Más de 55 años

2. Género:

- Masculino
- Femenino

3. Número de personas en el hogar:

- 1-2
- 3-4
- 5 o más

4. ¿Con qué frecuencia compra huevos?

- Diariamente

- Semanalmente
- Quincenalmente
- Mensualmente
- No consumo huevos

5. ¿Dónde suele comprar los huevos?

- Supermercados (Éxito, jumbo, Alkosto, D1, etc.)
- Tienda de barrio
- Plaza de mercado
- Otro (por favor especifique) _____

6. ¿Qué cantidad de huevos compra habitualmente?

- 6 huevos
- 12 huevos
- 18 huevos
- 30 huevos
- Más de 30 huevos
- Otro. Cuantos _____.

7. ¿Qué tipos de huevos suelen comprar en su hogar?

- Huevos A: 53,0 - 59,9 gr.
- Huevos AA: 60,0 - 66,9 gr. Medianos

- Huevos AAA: 67,0 - 77,9 gr. Grandes
- Huevos Jumbo: Mayor a 78,0 gr: Extra-grandes

8. ¿Cuánto es el valor promedio que suele pagar por los huevos?

9. ¿Usa aplicaciones de mensajería como WhatsApp para realizar compras? Si tu respuesta fue no pasa a la pregunta 10 de lo contrario continua la encuesta

- Sí
- No

10. ¿Qué tan fácil le resulta usar WhatsApp para hacer compras?

- Muy fácil
- Fácil
- Neutro
- Difícil
- Muy difícil

11. ¿Utiliza aplicaciones de pago digital como Nequi, Daviplata, etc.?

- Sí
- No

12. ¿Estaría interesado en realizar pedidos de huevos frescos a través de WhatsApp y que le lleguen directamente a su casa? Si tu respuesta fue si pasa a la pregunta 12 de lo contrario continua la encuesta

- Sí
- No

13. ¿Mencione cuál sería la razón principal por la que no compraría los huevos vía WhatsApp?

14. ¿Qué te motivaría para realizar la compra de tus huevos vía WhatsApp?

- Ahorro de tiempo
- Ahorro de dinero al evitar traslados
- Otro. Cual _____

15. ¿Qué método de pago prefiere utilizar para comprar huevos? Múltiple respuesta.

- Pago en efectivo contra entrega
- Pago digital (Nequi, Daviplata, etc.)
- Transferencia bancaria
- Otro (por favor especifique)

16. ¿Qué tan importante es para usted la puntualidad en la entrega cuando realiza compras virtuales?

- Muy importante
- Importante
- Neutro

- Poco importante
- Nada importante

17. ¿Qué días de la semana preferiría recibir las entregas de huevos si los comprara por WhatsApp? (puede seleccionar más de uno).

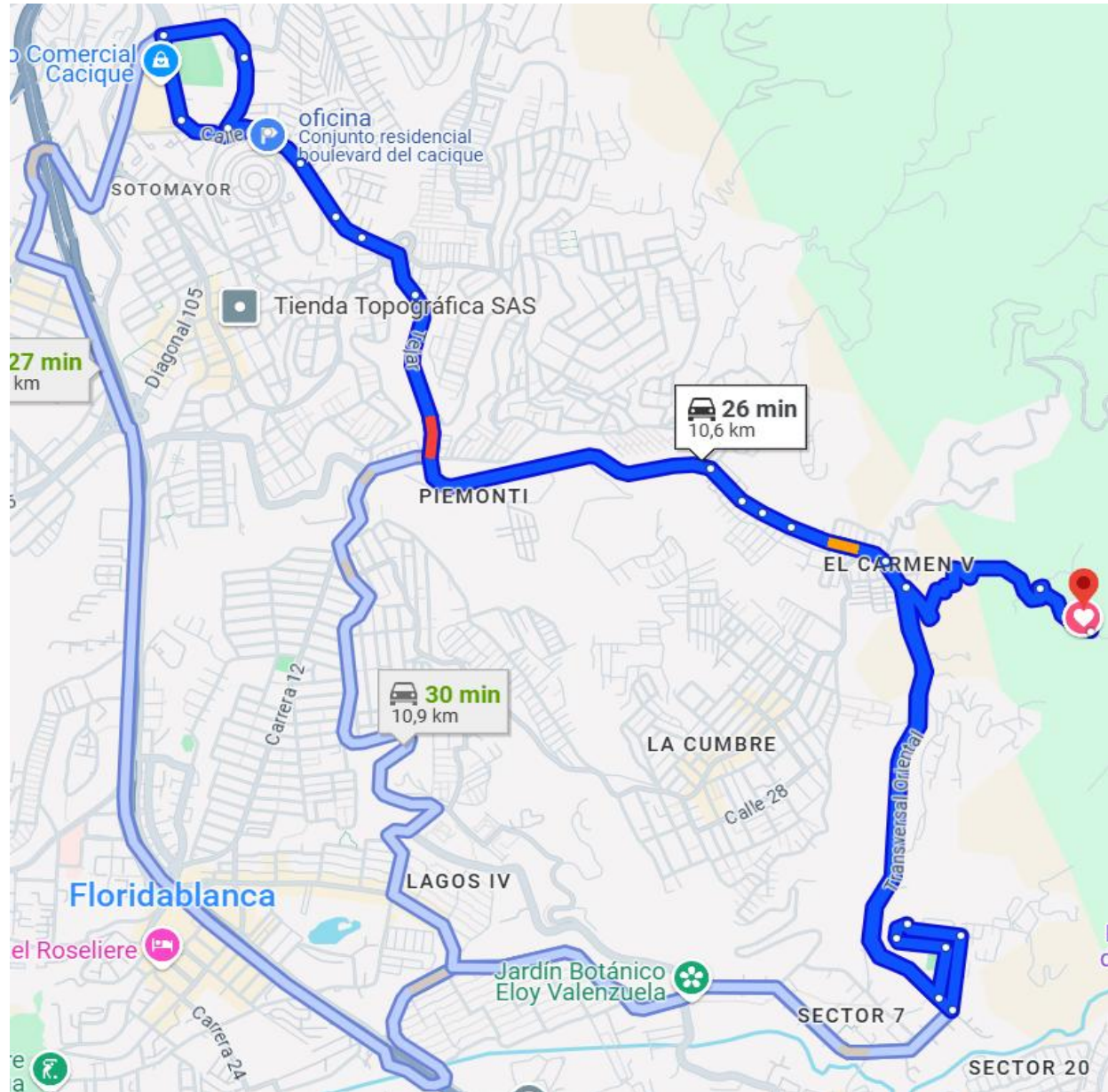
- Lunes
- Martes
- Miércoles
- Jueves
- Viernes
- Sábado
- Domingo

18. ¿Qué horario de entrega prefiere?

- Mañana (8:00 am - 12:00 pm)
- Tarde (12:00 pm - 4:00 pm)
- Tarde-Noche (4:00 pm - 8:00 pm)

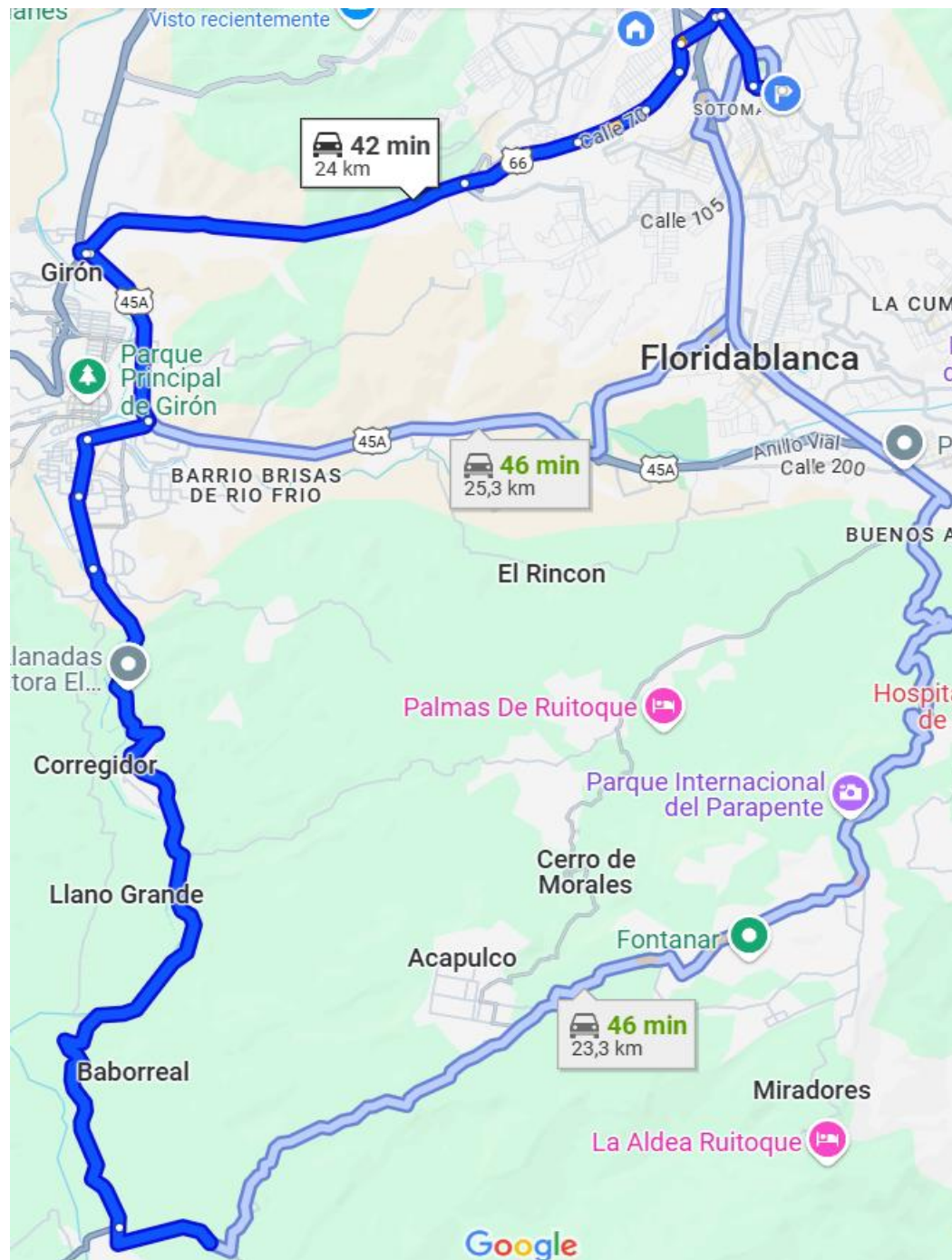
17. ¿Hay algún comentario o sugerencia que le gustaría hacer sobre este nuevo servicio de comercialización de huevos?

Apéndice B. Mapa de ruta oficina – granja Campo David, vereda Helechales, Floridablanca Santander.



Google. (s.f.). [Captura de pantalla de Google Maps: rutas a granja Campo David, visual área metropolitana, Bucaramanga, Santander]. Google Maps. Recuperado el 20 de julio de 2025, de <https://www.google.com/maps>

Apéndice C. Mapa de ruta oficina-granja palmera, vereda Chocoita, Girón, Santander.



Google. (s.f.). [Captura de pantalla de Google Maps: rutas a granja la Palmera, visual área metropolitana, Bucaramanga, Santander]. Google Maps. Recuperado el 20 de julio de 2025, de <https://www.google.com/maps>

Apéndice D. Logo

