



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

CENTRO UNIVERSITARIO UAEM- AMECAMECA

LICENCIATURA EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

TESIS

**Aplicación del Modelo Canvas para establecer una
empresa avícola de *Gallus Gallus* en Chalco, Estado de
México**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A:

ALDO ISABEL SUÁREZ DE LA CRUZ

ASESORA

Dra. en C. Gabriela Rodríguez Licea

REVISORES

M. en S.P. María Aurora Torres Velázquez

M. en C. Juvencio Hernández Martínez

AMECAMECA DE JUÁREZ, MÉXICO, MARZO 2026

Agradecimientos

A mis padres, por su amor incondicional y por el apoyo constante que me brindaron desde el inicio hasta la culminación de este camino académico. Su confianza en mí, incluso en los momentos más difíciles, ha sido el pilar fundamental para alcanzar este logro. Sin ustedes, nada de esto habría sido posible. Su amor, esfuerzo y sacrificio han sido la luz que ha guiado cada paso de este proceso.

A mi directora de tesis, la Dr. Gabriela Rodríguez Licea por su valioso apoyo durante la elaboración de este trabajo Su guía constante y la confianza depositada en mis competencias y habilidades fueron fundamentales para el desarrollo y culminación de esta investigación. Agradezco profundamente su acompañamiento, paciencia y compromiso a lo largo de todo este proceso académico.

A la Universidad Autónoma del Estado de México, por abrirme sus puertas y brindarme la oportunidad de avanzar en mi formación profesional, permitiéndome cumplir uno de mis sueños: convertirme en Médico Veterinario Zootecnista. La formación, apoyo institucional y oportunidades brindadas fueron fundamentales para culminar este trabajo de investigación.

A todos mis profesores que a lo largo de mi formación profesional compartieron generosamente sus conocimientos y experiencias, contribuyendo de manera significativa a mi desarrollo académico y personal. Cada clase, consejo y desafío representó una oportunidad para aprender y crecer, dejando enseñanzas que trascienden el ámbito académico. Gracias a ellos adquirí conocimientos y aprendí a reflexionar, cuestionar y aprender incluso en los errores.

A todos mis amigos y compañeros que me acompañaron en los momentos de estrés y de alegría a lo largo de este desafiante camino académico. Su apoyo, confianza y cariño han sido invaluable en cada etapa de este proceso. Cada uno de ustedes ha contribuido a fortalecer mi ánimo y perseverancia para alcanzar esta meta.

A Dios, por brindarme salud, fortaleza, paciencia y sabiduría para culminar esta importante etapa de mi vida.

Dedicatoria

A mis padres, quienes han sido mi mayor fortaleza e inspiración a lo largo de este camino. Gracias por creer en mí incluso cuando yo mismo dudaba, por sus consejos, su apoyo incondicional y por recordarme siempre que los desafíos son oportunidades para crecer. Este logro es también suyo, pues representa el fruto de su esfuerzo, sacrificio y de las valiosas lecciones de vida que me han inculcado. Con profundo amor y gratitud, dedico este trabajo como un testimonio de todo lo que han significado para mí y como una promesa de seguir superándome para corresponder al apoyo que siempre me han brindado. Gracias por enseñarme a nunca rendirme y por ser los mejores padres del mundo.

"Les dedico con todo mi corazón este éxito académico"

RESUMEN

La tesis por objetivo evaluar la viabilidad comercial, técnica, ambiental, económica, financiera y social para el establecimiento de una empresa avícola especializada en la producción y comercialización de *Gallus gallus* en el municipio de Chalco de Díaz de Covarrubias, Estado de México. Se diseñó un modelo de negocio utilizando la metodología del Business Model Canvas. La investigación se fundamenta en el reconocimiento de la gallicultura como una actividad con relevancia sociocultural y económica en diversas regiones del país, asociada a la generación de empleos directos e indirectos y, a encadenamientos productivos hacia atrás y hacia adelante. A partir del análisis del entorno productivo y comercial se identificó que la demanda de estas aves es cubierta por proveedores externos debido a la limitada oferta local. La propuesta de valor del proyecto se sustenta en la diferenciación genética de las aves, control sanitario y aplicación de manejo técnico especializado. Asimismo, el modelo de negocio permitió identificar segmentos de mercado, canales de comercialización, relaciones con los clientes, recursos clave, actividades productivas y socios estratégicos. El análisis financiero evidencia un valor positivo para el Valor Presente Neto (VAN) y una Tasa Interna de Retorno (TIR), superior a la tasa de descuento, lo que confirma la rentabilidad del proyecto. En conclusión, el establecimiento de la empresa avícola resulta técnica, comercial y financieramente viable, y representa una alternativa productiva para fortalecer los encadenamientos productivos locales y promover el desarrollo económico regional.

Palabras clave: empresa avícola, *Gallus gallus*, modelo de negocios CANVAS, evaluación: comercial, técnica, ambiental, económica, financiera y social.

ABSTRACT

This thesis aims to evaluate the commercial, technical, environmental, economic, financial, and social feasibility of establishing a poultry enterprise specialized in the production and commercialization of *Gallus gallus* in Chalco, State of Mexico. A business model was designed using the Business Model Canvas methodology. The research is based on recognizing gallus breeding as an activity with sociocultural and economic relevance in several regions of the country, associated with the generation of direct and indirect employment as well as backward and forward productive linkages. Through the analysis of the productive and commercial environment, it was identified that the demand for these birds is mainly supplied by external providers due to the limited local supply. The project's value proposition is based on the genetic differentiation of birds, strict sanitary control, and the implementation of specialized technical management. Furthermore, the business model allowed the identification of market segments, distribution channels, customer relationships, key resources, productive activities, and strategic partners. The financial analysis indicates a positive Net Present Value (NPV) and an Internal Rate of Return (IRR) exceeding the discount rate, confirming the project's financial profitability. In conclusion, the establishment of the poultry enterprise is technically, commercially, and financially feasible and represents a productive alternative to strengthen local productive chains and promote regional economic development.

Keywords: poultry enterprise, *Gallus gallus*, Business Model Canvas, commercial, technical, environmental, economic, financial and social evaluation.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
INTRODUCCIÓN	
Marco contextual	1
Sustento referencial y metodológico	3
Estructura capitular	4
CAPÍTULO 1. MARCO CONTEXTUAL: CHALCO DÍAZ DE COVARRUBIAS	
1.1 Antecedentes históricos	8
1.2 Extensión territorial	9
1.3 Escudo	9
1.4 Localización geográfica	10
1.5 Aspectos geográficos	
1.5.1 Orografía	11
1.5.2 Hidrografía	12
1.5.3 Clima	12
1.5.4 Flora	13
1.5.5 Fauna	13
1.5.6 Suelo	13
1.6 Aspectos de infraestructura	14
1.7 Perfil sociodemográfico	
1.7.1 Rangos de edad	14

1.7.2 Nivel educativo	14
1.7.3 Actividades económicas	15
CAPÍTULO 2 PANORAMA PRODUCTIVO-COMERCIAL DE GALLUS GALLUS	
2.1 Antecedentes biológicos	17
2.2 Contexto nacional	
2.2.1 Distribución espacial	18
2.2 Importancia productiva	22
2.2.1 Razas y líneas genéticas	23
2.2.2 Manejo	23
2.2.3 Sistemas de producción	28
2.3 Comercialización	31
2.3.1 Encadenamientos productivos hacia atrás	32
2.3.2 Encadenamientos productivos hacia adelante	33
2.2.3 Encadenamientos indirectos e inducidos	34
2.4 Importancia social	34
CAPÍTULO 3. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y MODELOS DE NEGOCIOS	
3.1 Planeación estratégica	
3.1.1 Planificación	36
3.1.2 Estrategia	36
3.1.3 Planeación estratégica	40
3.1.4 Administración estratégica	41

3.2 Modelos de negocios	
3.2.1 Concepto	42
3.2.2 Clasificación	44
3.2.2.1 Modelo de los cuadrantes cerebrales de Herrmann	44
3.2.2.2 Modelo de negocio Lean Startup	45
CAPÍTULO 4 MARCO CONCEPTUAL MODELO DE NEGOCIOS CANVAS	
4.1 Módulos del modelo de negocios Canvas	46
4.1.1 Primer módulo Segmentación de mercado	47
4.1.2 Segundo módulo Propuesta de valor	48
4.1.3 Tercer módulo Canales de comercialización	48
4.1.4 Cuarto módulo Relaciones con los clientes	49
4.1.5 Quinto módulo Fuentes de ingresos	49
4.1.6 Sexto módulo Recursos clave	50
4.1.7 Séptimo módulo Actividades clave	50
4.1.8 Octavo módulo Asociaciones clave	51
4.1.9 Noveno módulo Estructura de costos	51
4.2 Patrones para elaborar la plantilla para el lienzo	51
4.2.1 Patrón n.º 1 Desagregación de modelos de negocio	52
4.2.2 Patrón n.º 2 Modelos de negocio de larga cola	53
4.2.3 Patrón n.º 3 Plataformas multilaterales	54
4.2.4 Patrón n.º 4 GRATIS Modelo de negocio abierto	54
4.2.5 Patrón n.º 5 Modelos de negocio abiertos	55

4.3 Diseño	
4.3.1 Técnica 1 Aportación de clientes	57
4.3.2 Técnica 2 Ideación	58
4.3.3 Técnica 3 Pensamiento visual	59
4.3.4 Técnica 4 Creación de prototipos	60
4.3.5 Técnica 5 Narración de historias	60
4.3.6 Técnica 6 Escenarios	61
4.3 Estrategia	
4.3.1 Entorno del modelo de negocio	61
4.3.2 Evaluación del modelo de negocio	62
4.3.3 Estrategia del océano azul aplicada al lienzo	62
4.3.4 Fases de implementación estratégica	63
4.4 Modelos de negocios relacionados	63
4.4.1 Business Life Model	63
4.4.2 Modelo Canvas	63
CAPÍTULO 5 DISEÑO METODOLÓGICO	
5.1 Tipo de estudio	64
5.2 Universo y muestra	
5.2.1 Universo	64
5.2.2 Muestra	65
5.3 Unidades de análisis	65

5.4 Límites de tiempo y espacio	
5.4.1 Análisis temporal	65
5.4.2 Análisis espacial	66
5.4 Unidades de estudio u observación	66
5.5 Definición del grupo control y control de variables	66
5.6 Criterios de inclusión y exclusión	
5.6.1 Inclusión	66
5.6.2 Exclusión	66
5.7 Variables	
5.7.1 Variable problema	66
5.8 Operacionalización y unidades de medida	
5.8.1 Segmentos de clientes	67
5.8.2 Propuesta de valor	67
5.8.3 Canales	67
5.8.4 Relación con clientes	67
5.8.5 Fuentes de ingresos	68
5.8.6 Recursos clave	68
5.8.7 Actividades clave	68
5.8.8 Socios clave	68
5.8.9 Estructura de costos	68
5.9 Métodos	
5.9.1 Fuentes de información	69
5.9.2 Técnicas e instrumentos para la recolección de información	69

5.9.3 Procesamiento de la información	69
5.9.4 Análisis cualitativo y cuantitativo de la información	69
5.10 Prueba piloto	69
CAPITULO 6. APLICACIÓN DE UN MODELO DE NEGOCIOS CANVAS	
6.1 Primer módulo Segmentación de mercado	70
6.2 Segundo módulo Propuesta de valor	74
6.3 Tercer módulo Canales de comercialización	79
6.4 Cuarto módulo Relaciones con los clientes	85
6.5 Quinto módulo Fuentes de ingresos	89
6.6 Sexto módulo Recursos clave	93
6.6.1 Indicadores de evaluación	93
6.6.2 Recursos disponibles	96
6.6.3 Áreas de la empresa avícola	102
6.6.4 Integración de recursos	104
6.7 Séptimo módulo Actividades clave	107
6.7.1 Desarrollo de la parvada	107
6.7.2 Consumo de alimento	111
6.7.3 Programa de medicina preventiva	114
6.7.4 Equipo avícola Jaulas comederos y bebederos	116
6.7.5 Operaciones técnico-productivas	120
6.8 Octavo módulo Socios clave	123
6.9 Estructura de costos	128

6.9.1 Inversión inicial	128
6.9.2 Estructura de costos	130
6.9.3 Clasificación de costos	131
6.9.4 Distribución por categoría de costos	133
6.9.4.1 Costos de producción	134
6.9.5 Ingresos	147
6.9.6 Estado de resultados	149
6.9.7 Indicadores financieros	152
6.10 Lienzo del Modelo de Negocios CANVAS	155
CAPITULO 7. CONCLUSIONES	
7.1 Conclusiones	159
7.2 Recomendaciones	161
7.3 Líneas futuras de investigación	162
BIBLIOGRAFÍA	164
ANEXOS	167

ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
CAPÍTULO 2	
2.1 Caracterización de las principales razas de <i>Gallus gallus</i>	24
2.2 Caracterización de líneas genéticas de <i>Gallus gallus</i>	26
CAPÍTULO 4	
4.1 Patrones para elaborar la plantilla para el lienzo	56
CAPITULO 6	
6.1 Propuesta de valor de la empresa avícola Suárez	75
6.2 Fases de la estructura comercial	79
6.3 Evaluación de la ubicación espacial de la empresa avícola	95
6.4 Desarrollo mensual de parvada para <i>Gallus gallus</i>	109
6.5 Desarrollo anual de parvada para <i>Gallus gallus</i>	111
6.6 Consumo anual de alimento de la parvada	113
6.7 Programa de vacunación para la parvada de <i>Gallus gallus</i>	115
6.8 Integración de actividades técnico-productivas clave	121
6.9 Actores estratégicos: continuidad productiva y resiliencia empresarial	125
6.10 Distribución de la inversión inicial	129
6.11 Costo de la materia prima	135
6.12 Costos de alimentación	138
6.13 Costos de vacunación	138

6.14 Costos de desparasitación	140
6.15 Proyección y costos asociados de comederos	141
6.16 Proyección y costos asociados de bebederos	143
6.17 Costos del suministro agua	145
6.18 Costos del suministro energía eléctrica	146
6.19 Costos de la mano de obra directa	147
6.20 Comercialización, precios unitarios e ingresos	148
6.21 Estado de resultados	151
6.22 Evaluación de los indicadores financieros	154

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
CAPÍTULO 1	
1.1 Escudo de Chalco Díaz de Covarrubias	10
1.2 Límites geográficos de Chalco Díaz de Covarrubias	11
1.1 Actividades económicas en Chalco Díaz de Covarrubias	15
CAPÍTULO 2	
2.1 Entidades Federativas con tradición productiva de <i>Gallus gallus</i>	19
CAPÍTULO 3	
3.1 Estrategias de crecimiento empresarial	38
3.2 Estrategias de crecimiento empresarial	40

CAPÍTULO 4

4.1 Fases de los canales de comercialización del Modelo Canvas	49
4.1 Estructura del Lienzo del Modelo Canvas	52
4.2 Mapa de la empatía	58

CAPÍTULO 6

6.1 Lienzo manual preliminar Módulo 1: Segmentación de mercado	71
6.2 Logotipo de la empresa avícola de <i>Gallus gallus</i>	76
6.3 Lienzo manual preliminar Módulo 2: Propuesta de valor	78
6.4 Estructura del canal de comercialización de <i>Gallus gallus</i>	80
6.5 Lienzo manual preliminar Modulo 3: Canales de comercialización	84
6.6 Lienzo manual preliminar Modulo 4: Relaciones con los clientes	88
6.7 Lienzo manual preliminar, Módulo 5: Fuentes de ingresos	92
6.8 Ubicación geográfica empresa avícola Suárez	96
6.9 Distribución espacial de las áreas de la empresa avícola Suárez	97
6.10 Jerarquía organizacional del capital humano	104
6.11 Lienzo manual preliminar Modulo 6: Recursos clave	106
6.12 Tipo de alimento para las aves <i>Gallus gallus</i> por etapa productiva	114
6.13 Tipo de jaulas para las aves <i>Gallus gallus</i> por etapa productiva	117
6.14 Tipo de comederos para las aves <i>Gallus gallus</i> por etapa productiva	118
6.15 Tipo de bebederos para las aves <i>Gallus gallus</i> por etapa productiva	120
6.16 Lienzo manual preliminar Modulo 7: Actividades clave	122
6.17 Lienzo manual preliminar del Módulo 8: Socios clave	127
6.18 Lienzo del Modelo de Negocios Canvas Empresa Avícola <i>Gallus gallus</i>	158

INTRODUCCIÓN

En México, la crianza y comercialización de aves (*Gallus gallus*) constituye una actividad pecuaria con arraigo cultural, relevancia económica y presencia regional estratégica. Sin embargo, la concentración espacial de los principales criaderos y centros de comercialización y los cambios en el entorno económico y sanitario, ha influido en la dinámica del mercado. Factores como la crisis económico-financiera de 2008, la sequía de 2011–2012, el incremento en los precios internacionales de los granos y los brotes de influenza aviar H7N3 registrados en Jalisco (2012) y Guanajuato (2013), así como el surgimiento de la Pandemia del COVID en 2019, ocasionada por el coronavirus SARS-CoV2; afectaron la disponibilidad de alimento, los costos de producción y la movilidad comercial de las parvadas (Rodríguez et al., 2016).

Igual que en la avicultura de postura y de abasto, la producción de aves *Gallus Gallus* muestra una fuerte concentración geográfica: Jalisco, Puebla, Veracruz y el Estado de México concentran buena parte de los criaderos, gracias a su tradición, accesibilidad a granos y presencia de mercados especializados (SIAP, 2016). Estas regiones cuentan con distintos niveles de infraestructura, integración y modelos de manejo.

En México existen tres sistemas productivos: familiar o de pequeña escala, semi-tecnificado y tecnificado (SAGARPA, 2013); diferenciados por su estructura operativa de los criaderos de aves *Gallus Gallus*.

En el sistema familiar predominan prácticas tradicionales con recursos limitados; en el semi-tecnificado se incorporan mejoras en genética, alimentación e instalaciones; y el tecnificado integra manejo genético avanzado, unidades de entrenamiento y protocolos sanitarios estrictos.

Para la colocación de los productos existen canales de comercialización que operan mediante ventas directas, contactos entre criadores, eventos regionales, ferias, subastas, y comercio digital. Estos mecanismos favorecen la venta de ejemplares individuales o parvadas completas, donde el valor depende de la línea genética, historial del criador, características fenotípicas y desempeño de la sangre en generaciones previas. El mercado se caracteriza por una fuerte segmentación, en la que conviven ejemplares de bajo costo con aves élite que alcanzan precios elevados.

Asociado a lo anterior, la estacionalidad influye en los periodos de cría, crecimiento y acondicionamiento. Los fotoperiodos del año afectan la fertilidad y crecimiento, lo cual coincide con la variabilidad productiva registrada en la avicultura nacional (SIAP, 2016). El ciclo técnico-productivo de un criadero de aves *Gallus gallus* implica: selección de reproductores, incubación, crianza, desarrollo juvenil y separación por líneas; cada etapa con costos y tiempos específicos cuya eficiencia puede variar según las condiciones climáticas y de manejo.

En entidades de alta densidad poblacional, existe una importante demanda para reproducción y comercialización, pero la oferta local suele ser insuficiente: existe demanda interna, pero muchos criadores recurren a proveedores de otros estados para adquirir líneas, sementales, pollos y reproductoras. La volatilidad de la producción avícola estatal entre 1980 y 2016 (INEGI, 2007) también se refleja en los criaderos de combate que en la mayoría de los casos carecen de infraestructura estandarizada, modelos técnico-productivos sólidos y estrategias de comercialización que permitan generar y captar valor.

En sistemas pequeños, la venta suele ser directa y en cantidades reducidas, orientada a vecinos, conocidos o criadores locales. Esto limita la competitividad frente a unidades más tecnificadas dado que el desconocimiento de los productores sobre la estructura del mercado —precios, demanda, canales, márgenes y agentes económicos— limita la transición de sistemas familiares a semitecnificados y tecnificados (SAGARPA, 2009). Además, la falta de integración horizontal (asociación entre criadores) y vertical (control de múltiples etapas del proceso productivo) reduce la viabilidad económica, dado que los costos suelen ser superiores a los ingresos.

Este patrón se repite en regiones con el Suroriente del Estado de México, particularmente en el Municipio de Chalco de Covarrubias, donde las actividades avícolas presentan baja cobertura de mercado. Es necesario por ello impulsar modelos innovadores que permitan reducir la brecha entre la oferta y la demanda mediante estrategias de organización, gestión y comercialización.

Una herramienta metodológica para este objetivo es el Modelo de Negocios Canvas (Osterwalder, 2010), que permite diseñar, analizar y proyectar unidades productivas mediante nueve módulos clave: segmentación del mercado, propuesta de valor, canales, relación con clientes, fuentes de ingresos, recursos, actividades, alianzas y estructura de costos. Aplicado a criaderos de aves *Gallus gallus*, este modelo facilita la identificación de oportunidades en genética, comercialización, entrenamiento, venta de reproductores y posicionamiento en mercados locales y nacionales.

El modelo considera un proceso de diseño dividido en movilización, comprensión, diseño, aplicación y gestión, lo cual permite generar estrategias de mejora continua, innovación, crecimiento y aprovechamiento de nuevas oportunidades dentro del sector de aves de *Gallus Gallus* en el municipio referido. Para cumplir con el objetivo y corroborar la hipótesis planteada, el trabajo se estructuro en seis capítulos que a continuación se describen de manera general:

Capítulo 1. Marco contextual: Chalco de Covarrubias, Estado de México

Este apartado ofrece un panorama integral del municipio, partiendo de los antecedentes históricos y la descripción del escudo que lo representa. Se detalla la localización geográfica y se describen las características espaciales del territorio, incluyendo orografía, red hidrológica, clima, ecosistemas, flora, fauna, recursos naturales y tipos de suelo; además, se incorporan aspectos relacionados con la infraestructura, dinámica demográfica, empleo, servicios educativos y de salud, así como las actividades económicas más relevantes."

Capítulo 2. Panorama actual productivo-comercial de *Gallus gallus*

En el segundo capítulo se presentan los contextos internacional, nacional, estatal y municipal en torno a la producción y comercialización de la especie avícola *Gallus gallus*. Se destaca su papel como referente de identidad y tradición sociocultural, así como su importancia en la construcción de pertenencia territorial, en la transmisión generacional de conocimientos y como impulsor de la economía local.

Capítulo 3. Marco-teórico-conceptual: planeación estratégica y modelos de negocios

El objetivo de esta sección es conceptualizar y clasificar los modelos de negocios. En primera instancia se aborda la definición de planificación estratégica, a partir de la planificación y estrategia y, de la clasificación de la segunda en: corporativa, de crecimiento, de propuesta de valor, de océano rojo y de océano azul. Con base en estos fundamentos, se revisan definiciones de modelos de negocios propuestas por diversos autores para finalmente describir los modelos larga cola, multiplataforma, negocios abiertos, los basados en los cuadrantes cerebrales de Herrmann, Lean StartUp y el Business Life Model."

Capítulo 4. Marco conceptual: Modelo de Negocios Canvas

En primera instancia se definen y desglosan los nueve módulos del Modelo Canvas: segmentación de mercado, propuesta de valor, canales de comercialización, relaciones con los clientes, fuentes de ingresos, recursos clave, actividades clave, asociaciones clave y estructura de costos.

Seguido, se describen los cinco patrones utilizados para diseñar el lienzo del modelo: desagregación de modelos de negocio, larga cola (long tail), plataformas multilaterales, modelo GRATIS y modelos de negocio abiertos; para continuar con la presentación de las técnicas para el diseño del lienzo, incluyendo aportaciones de clientes, ideación, pensamiento visual, creación de prototipos, narración de historias y escenarios.

Para terminar este capítulo, se explican las estrategias para estructurar un modelo, considerando el entorno, evaluación, perspectivas estratégicas del océano azul y gestión de múltiples modelos de negocio, para culminar con el análisis del proceso de diseño de modelos de negocio que integran la preparación del escenario, comprensión, diseño y análisis, la aplicación y ejecución, así como gestión y evolución.

Capítulo 5. Diseño metodológico

La metodología aplicada en el presente estudio de tesis comprende diversos aspectos: tipo de estudio, universo y muestra, límites de tiempo y espacio, unidades de estudio u observación, definición de grupos y control de variables, criterios de inclusión y exclusión. Se consideran además variables, su operacionalización y unidades de medida, y la aplicación del método Modelo Canvas.

Se detalla la selección de fuentes de información, técnicas e instrumentos para la recolección de datos, procesamiento de la información, la selección de variables y el análisis cualitativo y cuantitativo de los datos, asimismo, se contempla la realización de una prueba piloto para validar los instrumentos utilizados.

Capítulo 6. Resultados: Aplicación de un Modelo Canvas

Se analizan, interpretan y discuten los resultados de la aplicación de un Modelo de Negocios Canvas para establecer una granja avícola de postura Gallus gallus en el Municipio de Chalco de Covarrubias.

Se destaca la estructura del lienzo para crear, proporcionar y captar valor, desagregaron las cuatro áreas del negocio (clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica) a través de los nueve módulos del modelo (segmentación de mercado, propuesta de valor, canales de comercialización, relaciones con los clientes, fuentes de ingresos, recursos, actividades y asociaciones clave, estructura de costos) y del desglose de los cinco patrones utilizados para el diseño del lienzo del modelo (desagregación de modelos) de negocio, larga cola (long tail), plataformas multilaterales, GRATIS como modelo de negocio y modelos de negocio abiertos).

Capítulo 7. Conclusiones y recomendaciones

Se presenta un resumen de las conclusiones y recomendaciones más importantes de forma asociada.

CAPÍTULO 1. MARCO CONTEXTUAL: CHALCO DÍAZ DE COVARRUBIAS, EDOMEX

El capítulo comprende el contexto general del municipio de Chalco Díaz de Covarrubias, Estado de México. Se exteriorizan los antecedentes históricos, descripción y características del escudo, localización y aspectos geográficos. Orografía, hidrografía, clima, ecosistemas, flora, fauna, recursos naturales y suelo. Posteriormente, se expone su infraestructura, demografía, empleo, educación, salud y principales actividades económicas.

1.1 antecedentes históricos

Chalco proviene del náhuatl *Challi*: “borde de lago”, y *co*: “lugar”, que significa “en el borde del lago”. El Lago de Chalco formaba parte del Gran Lago que comunicaba con el Lago de Texcoco, el Lago de Xochimilco, el Lago de Xaltocan y Zumpango. Aunque hoy en día está desecado y solo sobreviven las lagunas de Xico. Según Chimalpahin, el primer grupo en llegar a la región fueron los “acxotecas” provenientes de Tula, quienes se llamaron chalcas y fueron de los primeros gobiernos de nobles.

El segundo grupo en llegar a la región fueron los Mihuaques, que carecían de mandatarios y adoptaron los de los acxotecas; y más tarde llegaron los chichimecas teotenancas provenientes del Valle de Toluca y que pasaron por Tlahuac. Al culminar la caída del imperio mexica, Chalco se promulga Provincia Real de Chalco; siendo de gran importancia por ser un área productora de maíz, trigo, cebada, paja, leña, carbón, frutas, legumbres, materiales de construcción como madera, tezontle y piedra.

1.2 Extensión territorial

El espacio geográfico que cubre el municipio es de 234.72 kilómetros cuadrados (km²), que equivale a 1.05% del territorio del Estado de México. Las localidades más importantes del municipio son: Chalco de Díaz Covarrubias (cabecera municipal), San Gregorio Cuautzingo, San Marcos Huixtoco, San Martín Cuautlalpan, San Mateo Huitzilzingo, San Lucas Amalinalco, Santa María Huexoculco, San Pablo Atlazalpan, San Sebastián, San Mateo Tezoquipan, Ejido de San Lucas, El Paraíso, Jardines de San Marcos, La Bomba, Miraflores, Pueblo Nuevo y Triquivillas

1.3 Escudo

De acuerdo con Alemán Reyes (1999), el glifo presenta una estructura simbólica de fuerte arraigo en la tradición iconográfica chalca. Como se observa en la Figura 1. está compuesto de cuatro pequeñas cuentas de jade dispuestas alrededor de la figura principal que funcionan como marcadores de resguardo, equilibrio y estabilidad ritual. En el centro se ubica un espejo plano tallado en jade que asocia el conocimiento, la capacidad introspectiva y las funciones ceremoniales desempeñadas por los sabios y especialistas rituales.

El espejo lo rodea un anillo correspondiente al borde de un espejo cóncavo elaborado en cuarzo amarillo, parcialmente cubierto por el espejo central. También tiene un espejo cóncavo de color rojo cuya orilla refleja una forma semejante a una corona que enmarca la superposición de los elementos anteriores. Sobre esta estructura convergen los dos espejos y un anillo decorado con motivos florales compuesto por veinte pétalos.

Capítulo 1. Marco contextual: Chalco de Covarrubias, Estado de México

El anillo florido simboliza la integración de la dualidad, representa la conjunción y armoniza las fuerzas femeninas y masculinas, consideradas fundamentales para el orden familiar, la cohesión comunitaria y la organización social del barrio. En su conjunto, la composición iconográfica expresa conceptos centrales para la cosmovisión chalca: equilibrio, complementariedad y sabiduría, elementos que hoy se reconocen como parte esencial del patrimonio cultural del municipio.



Figura 1.1 Escudo del Municipio de Chalco Díaz de Covarrubias, Estado de México.

Fuente. Tomado de https://estadodemexico.com.mx/chalco/#google_vignette.

1.4 Localización geográfica

Se localiza en el Estado de México, su cabecera municipal es Chalco Díaz de Covarrubias y forma parte de Zona I Oriente del Estado de México. Limita al norte con el municipio de Ixtapaluca, al este con Tlalmanalco, al sur con Cocotitlán, Temamatla, Tenango del Aire y Juchitepec, al oeste con el Distrito Federal y con Valle de Chalco Solidaridad. Su extensión territorial es de 234.72 kilómetros cuadrados, que equivale a 1.05% del territorio estatal.



Figura 1.2 Límites geográficos del Municipio de Chalco Díaz de Covarrubias, EDOMEX

Fuente: Tomado y adaptado de Casas Álvarez, 2017.

1.5 Aspectos geográficos

1.5.1 Orografía

El municipio se ubica entre la planicie del antiguo vaso lacustre del Lago de Chalco y las elevaciones y estribaciones volcánicas y cerros aislados de la Sierra Nevada. Su altitud es de 2 200 metros sobre el nivel del mar (msnm) en la zona del valle y superior a 3 000 (msnm) en las porciones orientales y sureste, donde se manifiestan estribaciones volcánicas de pendiente pronunciada. De acuerdo con INEGI (2010), esta configuración combina la llanura lacustre formada de la desecación histórica del lago con unidades morfoestructurales como estrato-volcanes, lomeríos basálticos y zonas de malpaís que incide en la dinámica ambiental del territorio. La planicie ha favorecido el crecimiento urbano y agrícola, pero, las áreas de mayor altitud han limitado la ocupación humana e influido en la variabilidad climática local.

1.5.2 Hidrografía

El municipio se encuentra en la cuenca del antiguo Lago de Chalco, desecado mayoritariamente desde principios del siglo XX, lo que determinó una transformación profunda de su sistema hidrológico. Las corrientes superficiales son intermitentes y estacionales, dado que el flujo principal del agua se origina en las elevaciones adyacentes de la Sierra Nevada y se infiltra hacia el valle mediante recarga de acuíferos. Una vía de desagüe artificial más importante es el Canal de la Compañía, que corre paralelo a la autopista México-Puebla y recibe gran parte de los escurrimientos de la zona.

El municipio también forma parte de un acuífero con explotación sujeta a vedas, lo que implica restricciones para nuevos aprovechamientos del agua subterránea. INEGI (2010) reporta que la hidrográfica del municipio es resultado de la combinación de legado lacustre, drenaje artificial, escurrimientos estacionales, infiltración subterránea y sobreexplotación de recursos hídricos.

1.5.3 Clima

Predomina el clima templado subhúmedo con lluvias en verano y en las zonas de mayor altitud es semifrío húmedo. La temperatura media anual en la zona del valle va de 14 a 16 °C y en las zonas elevadas llega a ser menor a 12°C. Particularmente, en el mes de mayo la temperatura puede llegar a 26°C y en enero descender a 6°C. De acuerdo con la altitud del municipio, la precipitación pluvial es: cantidad anual varía según la altitud: 600 a 700 mm, noroeste, 700 a 800 mm en el valle y 800 a 1 200 mm en las zonas montañosas.

1.5.4 Flora

Está conformada por: pirul, capulín, ocote, cedro, encino, sauce, álamo, jacaranda, alcanfor, fresno, colorín mimoso, trueno, olivo, ciruelo, peral, manzano, durazno, granado, chabacano, nogal, tejocote, manzanilla, santa maría, árnica, ruda, yerbabuena, epazote, toloache, té de monte, higuierillas, anís, uña de gato, malva, chicalota, amapola silvestre, carricillo de los pantanos, tabaquillo, trébol, ajenjo, zacatón, alfilerillo y jarilla, rosas en sus diferentes colores y tipos, margarita, margaritón, zempasúchitl, alcatraz, chícharo de flor, malvón, alhelí, vera de San José, petunia.

1.5.5 Fauna

Es variada, destacando: cacomixtle, zorrillo, tuza, ardilla, hurón, tlacuache, murciélago, gavilán, zopilote, alicante, víbora de cascabel, saltapared, culebra de agua, lagarto, lagartija, camaleón, escorpión, alacrán, diferentes insectos y arácnidos.

1.5.6 Suelo

El 70% de la superficie está cubierta rocas volcánicas con depósitos de ceniza y arena, sedimentos fluviales y lacustres producidos por el vulcanismo. El municipio pertenece al período mioceno-plioceno, último de la era terciaria que dio origen a la formación de la Sierra Volcánica por lo que en él se encuentran rocas ígneas (INEGI, 2010). También se han formado rocas sedimentarias por los arrastres del agua y el viento que además han dado pauta para que los suelos que imperen en el municipio sean: cambisol, Fluvisol, gleysol, Solonchak, andasol y vertisol.

1.6 Aspectos de infraestructura

La red carretera de Chalco tiene 91.10 kilómetros (km) de longitud, es un canal de comunicación para diferentes municipios de Estado de México y para Puebla, Morelos y la Ciudad de México. Esta red es una de las principales que da acceso a las carreteras Chalco-Cuautla, Chalco-Tlahuác y Chalco-Mixquic, una vía de comunicación que puede llevar hasta las delegaciones Milpa Alta y Xochimilco.

1.7 Perfil sociodemográfico

De acuerdo con el último Censo de Población y Vivienda del INEGI, la población registrada en 2020 en el municipio de Chalco Díaz de Covarrubias fue de 400,057 personas: 206,928 mujeres (48.3%) y 193,129 hombres (51.7%).

1.7.1 Rangos de edad

La población representa el 2.35% de la población mexiquense. La Secretaría de Economía reporto para el mismo año la siguiente población por rango de edad: 10 a 14 años, 38,945 personas; 15 a 19 años 37,085 personas; 5 a 9 años 34,472 personas.

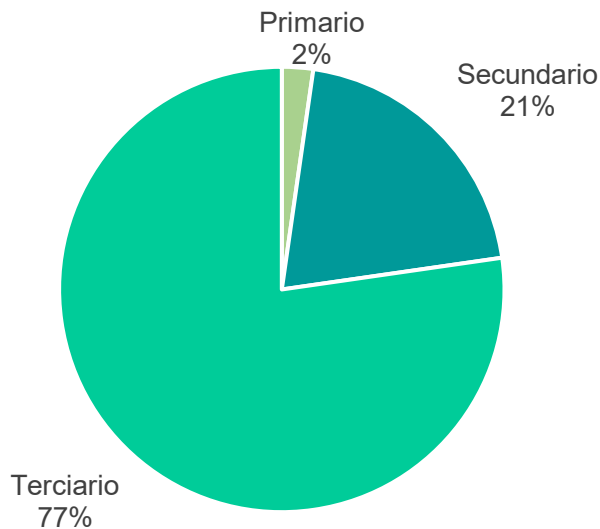
1.7.2 Nivel educativo

No existe información completa sobre la escolaridad de la población en el municipio, sin embargo, se ha reportado que 2.55% de la población no sabe leer ni escribir, 18.5% tiene estudios de primaria concluida, 43.6% secundaria concluida y 27.3% preparatoria o bachillerato general. En nivel superior y posgrado no se encontró información precisa, pero se tiene conocimiento que una cantidad importante de estudiantes egresados de bachillerato continúan con sus estudios.

1.7.3 Actividades económicas

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), de la población económicamente activa, 1.85% se emplea en el sector primario realizando actividades agrícolas y ganaderas. En el primer caso sobre sale la producción de maíz, trigo y cebada grano, alfalfa verde y avena forrajera, y otros cultivos como haba, betabel, cilantro, calabacita, espinaca y zanahoria; y, en el segundo, la producción de pequeña escala de ganado bovino, aves de corral, porcinos, ovinos, caprinos y conejos.

Gráfica 1.1 Actividades económica en Chalco Díaz de Cobarrubias, 2020



Fuente. Elaboración propia con información reportada por la ENOE, 2022.

Por otro lado, 20.45% de la población se ocupa en actividades manufactureras e industriales, se tiene un registro de 1,476 microindustrias, 45 pequeñas empresas, 17 medianas y grandes.

Capítulo 1. Marco contextual: Chalco de Covarrubias, Estado de México

Las principales industrias registradas en el municipio son: alimentaria, de productos metálica y maquinaria ligera, de materiales para la construcción, de la madera, química y de productos para el hogar, textil y de confección. Asociado con lo anterior se tiene que los principales corredores industriales y manufactureros se ubican en la Zona Industrial de Chalco, Colonias San Martín Cuautlalpan y Jardines de Chalco, Camino a Miraflores, Centro y Emiliano Zapata y San Gregorio Cuautzingo.

Finalmente, se tiene un registro de que el 77.28% de los habitantes labora en unidades económicas micro, pequeñas y medianas con giros comerciales. Destaca el comercio al por menor, así como los servicios de alimentos y bebidas, personales y profesionales, educativos y de salud, de transporte y logística local, para la construcción y mantenimiento, financieros y administrativos, de entretenimiento y recreación,

CAPÍTULO 2. PANORAMA PRODUCTIVO-COMERCIAL DE *GALLUS GALLUS*

En este apartado se presentan las particularidades técnico-productivas, económico-comerciales y socioculturales *Gallus Gallus*. Inicialmente se bosqueja sobre sus orígenes biológicos y se procede a identificar el papel que juegan estas aves como símbolo de relevancia sociocultural reflejado en los valores identitarios de la población y en tradiciones comunitarias, así como su relevancia en las redes económicas: productiva, de valor y de suministro.

2.1 Antecedentes biológicos

Las aves *Gallus gallus* son descendientes del gallo rojo del sudeste asiático y, su domesticación se dio hace aproximadamente 8,000 años. Su comportamiento jerárquico facilitó su uso en rituales dado que es un ave que está vinculada a valores como la valentía y el honor militar. Se tiene información de que en Roma estas aves eran utilizadas con fines recreativos y religiosos, y que, estas prácticas, al expandirse por rutas comerciales y de conquista, se difundieron hacia Europa y posteriormente hacia el Continente Americano.

Por otro lado, el concepto de gallicultura no es un concepto recién introducido, este se ha modificado constantemente y se define como la crianza de aves *Gallus Gallus* (Castelló, 1916). Actualmente en México, esta actividad se encuentra vigente, dado que representa una tradición cultural y genera empleos directos e indirectos. Asociado a lo anterior, el término gallístico hace referencia a los agentes económicos participantes conocidos como criadores.

La actividad de la gallicultura evoluciona frecuentemente porque representa una tradición y es una actividad generadora de empleos directos e indirectos. En las 32 entidades de la república mexicana, existen unidades de producción avícolas especializadas en la crianza, desarrollo y venta *Gallus Gallus*, que según datos del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) hasta el 2018 eran 4,287 con una producción conjunta por ciclo de más de un millón de aves.

2.2 Contexto nacional

En México su presencia data del período colonial con la introducción de diversas razas europeas por parte de los españoles, quienes rápidamente las integraron a tradiciones novohispanas y, con el paso del tiempo, surgieron líneas mexicanas producto de cruzas selectivas y adaptaciones regionales.

2.2.1 Distribución espacial

Como se observa en la Figura 2.1, entre las entidades que han desarrollado crianzas que evidencian un arraigo cultural se encuentran: Estado de México (EdoMéx), Sinaloa (Sin), Jalisco (Jal), Veracruz (Ver), Michoacán (Mich), Puebla (Pue), Hidalgo (Hgo), Oaxaca (Oax), Guerrero (Gro) y Chiapas (Chis). Los estados referidos tienen en común la tradición gallística arraigada criaderos tradicionales, ferias y palentes regionales ubicados en zonas rurales con actividad ganadera.



Figura 2.1 México: Entidades Federativas con tradición productiva de *Gallus gallus*

Fuente. Elaboración propia con información de SIAP, 2024

En las empresas avícolas que operan en estas entidades referidas, la cadena productiva, de valor y de suministro entrelazan actividades y funciones en sistemas en los que participan diferentes agentes económicos que van desde proveedores hasta consumidores finales. Por otro lado, las unidades productivas de este tipo de aves en la Ciudad de México en 2018 ascendían a 169, distribuidas espacialmente en las zonas urbanas, periurbanas y rurales, las cuales están por encima de las unidades de producción convencionales cuyo fin zootécnico es la producción de pollos y guajolotes en pie para abasto, aves de postura.

También se identificó detectó que hay unidades productivas distribuidas en las 16 demarcaciones territoriales de esta capital, en la mayoría de los casos las parvadas se encuentran en traspatios, azoteas y terrenos de la urbe. Estos datos corroboran que la producción de *Gallus Gallus* forma parte de las tradiciones más arraigadas y representativas de México. Es importante destacar que la gallicultura juega un papel muy importante desde el punto de vista sociocultural, dado que en muchas regiones forma parte de la identidad cultural de la población e impacta en la economía local de diferentes poblados.

Las aves Gallus Gallus se consideran como parte de la avicultura tecnificada, cada día toma más fuerza la crianza de estas aves convirtiéndose en una actividad que, con el paso del tiempo, ha ido ganando terreno dentro de la avicultura. Cada año más profesionistas como Médicos Veterinarios Zootecnistas, Ingenieros Agronomos Zootecnistas, Ingenieros Agrónomos, Licenciados en Producción Animal, entre otros, ejercen sus carreras para brindar conocimiento técnico a los criadores de la ciudad, además de sugerir alternativas de solución a problemáticas asociadas a esta actividad económico-avícola.

De acuerdo con López et al., (xxxx), hasta el año 2020 la edad promedio de los productores de la Ciudad de México era de 40 años, en un rango de los 15 a 70 años. En cuanto a la escolaridad, reportaron que, los productores con licenciatura representaban el 41.5 % de la población objeto de estudio, con estudios de bachillerato el 30.1% y con secundaria el 21.5%.

Estos datos superan la media nacional de escolaridad, dado que INEGI (2015) reportó que el grado promedio de escolaridad a nivel nacional era de 9.5, lo que equivale a un poco más de la secundaria concluida, en contraste con el grado promedio de la población encuestada que fue de 12.7, cifra que equivale a poco más del bachillerato concluido. Entre otros resultados estos autores encontraron que en el 89% de las unidades de producción estudiadas laboran mujeres e incluso son dueñas de dichas unidades productivas en criaderos con reconocimiento nacional y locales.

La participación de las mujeres en la gallicultura es de suma importancia, dado que gracias a ellas se mantiene el orden, son más responsables en los horarios e incluso cuidan mejor a los gallos que los hombres; además, asumen responsabilidades y participan en la toma de decisiones. Asimismo, refirieron que para el 70% de los entrevistados esta actividad representa una tradición y en el 30% de los casos fue heredada de sus padres y abuelos.

Por otro lado, de acuerdo con información reportada por SENASICA, se encontró que solo el 28.8% de los avicultores de *Gallus Gallus* contaba con registro, por lo que más del 70% carecen de datos oficiales. De la población registrada, 507 son dueños las unidades de producción y 761 trabajadores, generando esta actividad un sustento económico para 1,268 familias en la entidad y generando de manera indirecta 28,530 empleos.

En el caso del EdoMéx, destacan la Región Volcanes, el Valle de Toluca y el Sur por sus números criaderos y eventos feriales.

2.2 Importancia productivo

En muchas regiones rurales la crianza y comercialización de *Gallus gallus* están vinculadas a tradiciones familiares heredadas, reuniones comunitarias y celebraciones patronales o ferias. Los productores conocidos como criadores suelen transmitir sus conocimientos de selección, alimentación y manejo de generación en generación, convirtiendo esta actividad en un elemento de cohesión social. A estas aves se les ha asociado con valor y fortaleza, identidad masculina tradicional, resistencia y bravura, competencia y triunfo, lo que les ha permitido formar parte de un universo simbólico que trasciende su función zootécnica, dada que la reputación de las unidades productivas depende en gran medida de las líneas genéticas de las aves y de la participación en las exposiciones de eventos regionales a través de las cuales se generan redes de intercambio, cooperación y competencia entre comunidades.

En las redes de la economía paralela de esta actividad avícola participan los siguientes agentes económicos: productores o criadores, Médicos Veterinarios Zootecnistas, comercializadores de insumos, armeros y artesanos de transportadoras y jaulas, entre otros que forman parte de la cadena productiva. En esta actividad también se involucran microempresas familiares y actividades complementarias que fortalecen la economía local.





2.2.1 Razas y líneas genéticas

Las aves *Gallus gallus* se diferencian de otras aves por los siguientes aspectos morfológicos y características físicas: musculatura firme y bien definida, estructura ósea fuerte, plumaje corto y denso, colas rígidas, patas robustas y uñas duras, alta estamina y resistencia al estrés. En el Cuadro 2.1 se diferencian los aspectos de las razas y líneas genéticas de *Gallus gallus*, de las cuales sobresalen Hatch, Kelso, Sweater, Roundhead, Claret, Albany, Radio y Asil por ser las más utilizadas. En México la selección y mejoramiento genético deriva de cruces (genealogías controladas y pruebas de rendimiento) que les permiten a los criadores obtener aves con características mejoradas como velocidad, temperamento controlado, resistencia, equilibrio, postura y aptitud reproductiva.






2.2.2 Manejo

Para el manejo de las aves *Gallus Gallus* se requiere además de las casetas avícolas lo siguiente: jaulas individuales, voladeros, piquetes, dormideros elevados, áreas de ejercicios, comederos, bebederos. Asociado a lo anterior se requiere el siguiente manejo sanitario: vacunación básica, desparasitación, control de parásitos externos, cuarentenas, medicina preventiva. Con relación a la alimentación se tiene que, para cubrir los requerimientos de las parvadas se les debe suministrar una dieta a base de granos forrajeros como maíz, sorgo, trigo; una fuente de proteína que puede ser huevo, atún o pellets y; suplementos vitamínicos y minerales. La nutrición se adapta a cada etapa productiva y/o reproductiva: crecimiento, desarrollo, armado y descanso.





Cuadro 2.1 Caracterización de las principales razas de *Gallus gallus*

Raza	Origen	Características
<p>Asil</p> 	<p>Es originaria del subcontinente indio: India, Pakistán, Bangladesh y Sri Lanka, su nombre significa "pura raza" en árabe. La línea vieja era la "alcuta".</p>	<p>Son aves compactas y de hueso grueso con cuello grueso, musculoso, de longitud media y muy fuerte; alas cortas y muy pegadas al cuerpo; dorso corto, ancho y muy sólido; pecho amplio y musculoso, cola corta y poca arqueada; muslos musculosos y gruesos; tarsos gruesos, fuertes de color amarillo/verde; dedos gruesos y bien separados; cabeza ancha con ceja marcada y cresta guisante pequeña; ojos hundidos color ámbar/rojizo (amarillo con destellos naranjas); pico corto, grueso color cuerno o amarillo; patas gruesas amarillas, verdes o blancas; plumaje colorado, negro, trigueño o blanco (su pluma es dura y corta). Pesean de 2.2 a 3.0 kg.</p>
<p>Shamo</p> 	<p>No se originaron en Japón, sus ancestros llegaron desde Tailandia (Siam) y otras regiones del sudeste asiático.</p>	<p>Son aves altas, fuertes, de hueso pesado y postura erguida con cuello muy largo, recto, erguido y musculoso; alas medianas y ajustadas al cuerpo; dorso largo, recto y prominente; línea dorsal fuerte; pecho muy profundo y ancho; cola corta, baja y rígida; muslos largos y potentes; tarsos largos, firmes y bien plantados; dedos largos y fuertes; cabeza grande y firme con cresta de nuez muy reducida, ojos penetrantes color amarillo o rojizo; pico fuerte curvo de color cuerno; patas largas fuertes de color amarillo o negro y, plumaje colorado o trigueño (su pluma es corta). Pesean de 3.0 a 4.0 kg.</p>
<p>Malay</p> 	<p>Es originaria de la región del Índico-Sudeste Asiático: India, Bangladés, Sri Lanka, Malasia y Birmania (Myanmar).</p>	<p>Son aves muy altas, robustas, musculosas y con espinazo recto con cuello largo, robusto y arqueado; alas grandes pero ajustadas; dorso muy largo y recto; espalda poderosa; pecho profundo y amplio; cola corta, baja y poco arqueada; muslos gruesos y musculados; tarsos gruesos largos amarillos o grisáceos; dedos gruesos y fuertes; cabeza larga y estrecha con cresta de nuez pequeña, ojos prominentes amarillos; pico grande, curvado y fuerte; patas amarillas, grisáceas o negras y; plumaje negro, colorado o trigueño (su pluma es dura y larga). Pesean de 3.0 a 5.0 kg.</p>
<p>Old English Game</p> 	<p>Es una de las razas más antiguas de Europa, es originaria de Inglaterra donde se criaba desde el siglo XII</p>	<p>Son aves atléticas, compactas, de hueso medio con cuello fino ligeramente arqueado; alas largas y bien plegadas; dorso moderado, firme y equilibrado; pecho redondeado y fuerte; cola arqueada y elegante de longitud media; musculatura marcada; tarsos medianos amarillos/blancos; dedos bien definidos; cabeza fina con cresta simple o en forma de roseta según la variedad; ojos vivos color ámbar; pico delgado pero fuerte; patas de color amarillo o blanco y, plumaje colorado, negro, gris o moteado. Pesean de 1.8 a 2.5 kg.</p>




..... Continua

Raza	Origen	Características
<p>Spanish Game</p> 	<p>Es originaria de España, consolidada en Italia, Flandes, Francia, Portugal y América</p>	<p>Son aves delgadas de estructura ligera con cuello largo, delgado y elegante; alas largas y estrechas; dorso delgado y firme; pecho estrecho pero profundo; cola larga, arqueada y muy vistosa; muslos largos y delgados; tarsos finos blancos o azulados; dedos alargados y finos; cabeza alargada con cresta simple (a veces doblada), ojos oscuros o rojizos; pico delgado y curvo; patas blancas o azuladas y; plumaje colorado, negro, blanco o combinado. Pesan de 2.0 a 2.7 kg.</p>
<p>Thai Game</p> 	<p>Es originaria de Tailandia y, estas considerada como una raza ancestral</p>	<p>Son aves altas de piernas largas, con musculatura media con cuello muy largo, curvo y fuerte; alas medianas firmes al cuerpo; dorso largo, recto y de gran fortaleza; pecho fuerte y marcado; cola larga, arqueada y bien levantada; muslos largos y bien desarrollados; tarsos argos y duros de color oscuro y; dedos fuertes y largos; cabeza larga con cresta en forma de guisante o reducida, ojos amarillos intensos, pico largo y fuerte, patas fuertes negras o amarillas oscuras y plumaje negro, rojo o cenizo (su pluma es dura). Pesan de 2.2 a 3.2 kg</p>
<p>Sumatra</p> 	<p>El originaria de la Isla de Sumatra, en Indonesia en zonas selváticas</p>	<p>Aves delgadas y elegantes con cuello delgado, curvado y elegante; alas largas y estilizada; dorso armonioso y fino; pecho moderado; cola muy larga y caída con plumas extensas; muslos delgados pero firmes; tarsos negros y finos; dedos largos, delgados; cabeza fina con cresta de nuez muy pequeña; ojos oscuros; pico negro o cuerno oscuro; patas negras y; plumaje negro metálico, azul o rojo-negro; cola muy larga. Pesan de 1.8 a 2.5.</p>
<p>Ga Noi</p> 	<p>Es originaria de Vietnam</p>	<p>Son aves estilizadas con cuello medio a largo, grueso de piel dura; alas muy cortas y bien pegadas; dorso recto; pecho amplio y musculoso; cola corta y base gruesa; muslos desarrollados; tarsos gruesos, fuertes y separados; dedos gruesos y rectos; cabeza grande con cresta casi ausente; ojos rojizos o amarillos; pico grueso; patas amarillas o negras y; plumaje colorado, negro o cenizo (pluma dura y corta); pesan de 2.2 a 3.0 kg.</p>
<p>Saipan Jungle Flow</p> 	<p>Es originaria de las Islas Marianas, en el Océano Pacífico.</p>	<p>Son aves muy altas, con cuello musculoso, muy largo, fuerte y ligeramente arqueado; alas medianas ajustadas al cuerpo; dorso muy largo y recto; espalda firme y hueso pesado; pecho estrecho moderado, profundo y musculoso no redondo; cola corta a mediana poco arqueada; muslos largos, fuertes y robustos; tarsos duros y resistentes amarillos, verdes o grisáceos, bien plantados y rectos; dedos largos, fuertes y bien separados; cabeza estrecha con cresta mínima o nula; ojos amarillos, pico blanco o cuerno, patas amarillas o grisáceas y; plumaje colorado o negro (su pluma es rígida) Pesan de 3.0 a 4.5.</p>

Cuadro 2.2 Caracterización de las principales líneas genéticas de *Gallus gallus*

Línea	Origen	Características
<p>Sweater</p> 	<p>El nombre proviene del ave Hatch de patas amarillas. Surgió en Estados Unidos a mediados del siglo XX como resultado de la cruce de aves Yellow Leg Hatch y Kelso.</p>	<p>De constitución robusta con cuerpo espigado, cabeza redonda con crestas rojo anaranjado o calabaza con plumas blancas en la cola, aunque algunas líneas (por ej., Dolan Owens), son rojo vino y más oscuras pavas, sus patas son amarillas o blancas. Su resistencia y genética transmitida a sus descendientes hasta por tres generaciones ha propiciado que se cruce con aves Kelso o Hatch, de las que se han obtenido variantes como Sonny Lagon.</p>
<p>Kelso</p> 	<p>Estados Unidos, década de los 60's derivado de una cruce de Maddigin, Clarets, Roundhead y Hatch</p>	<p>Ave inteligente de gran velocidad y excelente rendimiento; su cuerpo es pequeño y compacto, tiene cabeza redonda o cuadrada con crestas pavas y de sierra; sus plumajes y patas son de una gran diversidad cromática: destaca el negro, amarillo y verde azulado, con rangos que van de amarillo a retinto, alimonado y en ocasiones con guías blancas. El color más común en patas es blanco o amarillo con manchas negras en los dedos en algunos casos. Esta raza se cruza con líneas Hatch Sweater para mejorar características</p>
<p>Round Head</p> 	<p>Se tiene registro de que fue una línea introducida a Bostón desde Europa en 1864 o a Baltimore en 1827 desde Asia.</p>	<p>Es famoso por el tamaño de su cabeza, el color de sus patas es amararillo o blanco, posee gran habilidad al vuelo; estas aves han sido cruzados con otras líneas: Hatch, Kelso, Sweater y Claret para crear líneas de aves más resistentes. Es un ave de estatura media con un peso de entre 2 y 2.4 kg; de cabeza redonda, cresta tipo "pea comb" (de pava o de guisante), plumaje espeso y compacto pegado al cuerpo y, al igual que sus patas es de color amarillo</p>
<p>Hatch</p> 	<p>Tuvo su origen en Estados Unidos en 1900, surgió de una mezcla de sangre de Kerni, Brown Red y White Hacle</p>	<p>Son de patas amarillas con cabeza cuadra o de patas verdes y cabeza redonda; su plumaje es rojo o colorado con tonalidad variable; tienen pecho negro y cola recta con plumas anchas y largas negras; su cuello es fuerte y grueso; la quilla es larga, su espalada y lomo anchos y fuertes. Es una línea muy buscada como semental o para base de nuevas líneas con Sweater, Kelso y Radio. Su nervioso temperamento deriva en una crianza difícil porque la postura de las gallinas es retirada, aunque su tasa de fertilidad es alta. Las variedades de esta línea son: Hatch giros, Leiper hatch, Spangle Hatch, Hatch Mclean, Hatch gavilán.</p>

..... Continua

Línea	Origen	Características
<p>Brown Read</p> 	<p>La línea común tuvo su origen en Irlanda a mediados del siglo pasado (1870), aunque la raza pura es americana</p>	<p>Son aves de tamaño mediano con un peso promedio de 2.3 a 2.5 kg, su cabeza es cuadrada con cresta en forma de sierra y ojos negros; su plumaje es predominantemente marrón rojizo intenso o café rojizo y, sus patas oscuras o verdes. Se le relaciona con las razas Wingate Brown Reds, Kentucky Brown Reds, Warhorses y, ha servido como base genética para otras líneas como la Hatch. Existen variantes y líneas de sangre que comparten el color Brown Red, como las de Wingate, Mel Sims, y las "prientas" cuyo color de su plumaje es negro o café amarillento. Una desventaja de estas aves es que a los polluelos se les observa una falta de constitución física que los hace enfermizos y débiles: pocos se llegan a lograr.</p>
<p>Radio</p> 	<p>Es una línea híbrida que se desarrolló en Texas, Estados Unidos como resultado de la cruce entre líneas Gilmero Hatch, Claret, algunas variantes de Kelso y Sweater</p>	<p>Son aves de tamaño mediano con lomos fuertes y amplios, musculatura firme, buena estructura ósea y postura erguida; es de de cabeza cuadrada con cresta tipo sierra, ojos de color rojo a anaranjado; es de patas medianas a chicas de color amarillo o ligeramente verdoso y, el color de su plumaje varía, aunque por lo general es de color rojo sangre a rojo quemado, aunque también puede ser de tonos amarillos, la cola oscura con plumas largas y amplias, pico amarillo fuerte o cuerno. Algunas variantes de la raza radio son: Radio ½ (combinado con Hatch o Kelso), radio White (combinado con Whitehackle), Bulico Radio, Perkins Radio (la línea más pura).</p>
<p>Cowan</p> 	<p>Es una línea proveniente de aves Hatch originales</p>	<p>Son de cuerpo fuerte, atlético y balanceado, pecho amplio y buen hueso y musculatura bien marcada: su peso promedio es de 1.9 a 2.3 kg. Tiene un plumaje giro (rojo, cenizo u oscuro), o colorado, siendo el más típico el primero; su cabeza es alargada y su mirada firme, tiene el pico fuerte color cuerno o amarillo y, sus patas son amarillas o verdosas, bien plantadas y de buena proporción. Existen algunas cruces de Cowan con Sweater, Kelso, Radio, Hatch o Roundhead. Son aves genéticamente estables.</p>

Insumos primarios

Los principales insumos primarios asociados con la cadena productiva son: material genético (Material genético (huevos, reproductores, líneas puras), cómo ya se refirió el alimento (granos, suplementos, vitaminas), medicamentos veterinarios e instalaciones. En cuanto a la producción se consideran las siguientes etapas: incubación, selección, desarrollo, etapa de armado, entrenamiento. En cuanto a servicios especializados los que se demanda son: veterinaria deportiva, armeros y fabricantes de jaulas, traslado especializado.

2.2.3 Sistemas de producción

La estructura y dinámica de la producción y comercialización de *Gallus gallus* es resultado de los sistemas bajo los que operan las unidades productivas avícolas, que de acuerdo con pueden ser extensivos, semi extensivos o intensivos, que a su vez pueden diferenciarse por implementar procesos tradicionales, semi-tecnificados o tecnificados.

Algunas etapas de los sistemas productivos son: reproducción (selección rigurosa de reproductores basada en la línea, temperamento y conformación; relación macho-hembra controlada e incubación natural o artificial; crianza (de 0 a 8 semanas, control térmico, sanitario y nutricional; enfoque en desarrollo óseo y muscular); desarrollo y crecimiento (de 2 a 6 meses, separación por sexo, inicio del acondicionamiento físico); manejo (dieta diferenciada, manejo físico controlado y sanitario preventivo, reducción de estrés).

A continuación, se presenta una caracterización diferenciada de los sistemas productivos.

Sistema tradicional o de traspatio

Predomina en zonas rurales, las unidades productivas tienen cuentan con una infraestructura mínima, la alimentación de las parvadas se basa en granos (maíz y sorgo) y desperdicios del campo como rastrojos y pajas, tienen una escasa tecnificación y un bajo control sanitario, aspectos que derivan en una baja eficiencia productiva y en alta amenaza para la salud de las parvadas.

Algunas ventajas de este sistema son baja inversión económica, aprovechamiento del conocimiento empírico por parte de los productores y una producción limitada orientada principalmente al auto abasto o a la venta local

Sistema semitecnificado

Las unidades productivas cuentan con galeras, jaulas individuales y corrales; las parvadas son alimentadas con alimento comercial balanceado combinado con granos; cuentan con programas básicos de vacunación y desparasitación, así como selección genética empírica. En contraste con el sistema anterior, se tiene un mejor control productivo y sanitario que depende completamente del conocimiento del avicultor.

Sistema tecnificado o especializado

Las instalaciones de las unidades avícolas son especializadas, pueden ser galeras o jaulas individuales, corrales de ejercicio, áreas de reproducción, espacios de aislamiento sanitario, bebederos y comederos individuales, voladeros, jaulas de descanso y áreas de manejo. A las aves se le da un manejo individual y una dieta formulada por etapa productiva; llevan un registro genealógico y selección genética dirigida y programas sanitarios estrictos.

La alimentación puede estar basada en alimentos balanceados con alto contenido proteico, suplementos vitamínicos y minerales y, el uso frecuente de granos como maíz, trigo, avena. Las dietas ajustadas según la etapa productiva: crecimiento, mantenimiento, acondicionamiento, mantenimiento. Por otro lado, el control sanitario se basa en la vacunación de las parvadas contra Newcastle, viruela aviar y bronquitis; desparasitación interna y externa; control estricto de bioseguridad y observación constante del comportamiento individual.

La producción de estos sistemas productivos es de alta calidad por lo que se orienta a mercados especializados; sin embargo, una desventaja es la alta inversión inicial y los elevados costos operativos, aunque en la mayoría de los casos con actividades económico-avícolas rentables.

2.3 Comercialización

Por el lado de la comercialización, se debe conocer la estructura del mercado a través de: venta directa entre criadores, exposiciones feriales especializadas, remates de reproductores y/o pies de cría y plataformas digitales. También se debe considerar son los ingresos por concepto de venta de: ejemplares, huevos fértiles, de armado, ferias y competencia.

La actividad comercial impacta la microeconomía local y regional al generar empleos formales e informales y, encadenamientos productivos hacia atrás y hacia adelante sobre otras actividades económicas de los tres sectores productivos. La producción de *Gallus Gallus*, genera una red económica amplia, especialmente en contextos rurales y periurbanos.

A continuación, se exponen aspectos importantes sobre los encadenamientos productivos directos e inducidos, los cuales se pueden entender como las relaciones económicas directas e indirectas que una actividad productiva avícola establece con otros sectores, ya sea hacia atrás por la demanda de insumos, bienes y servicios necesarios para producir y/o hacia adelante por las actividades que utilizan, comercializan o transforman el producto final.

2.3.1 Encadenamientos productivos hacia atrás

Industria de alimento balanceado y granos

Impacto económico: fortalecimiento del sector agroindustrial a través de la compra de alimentos comerciales especializados por etapa productiva, demanda de granos básicos (maíz, sorgo, trigo, avena), impulso a la agricultura local y regional, participación de molinos, distribuidores y comercializadores.

Industria veterinaria y farmacéutica

Impacto económico: dinamización del sector veterinario y clínicas especializadas a través de la demanda de medicamentos veterinarios (antibióticos, vitaminas, antiparasitarios), vacunas aviares, suplementos nutricionales y reconstituyentes, material médico (jeringas, agujas, desinfectantes)

Servicios profesionales y técnicos

Impacto económico: generación de empleos calificados y profesionalización del sector a través de la solicitud de médicos veterinarios, asesores zootécnicos, técnicos en sanidad y manejo, capacitación especializada.

Infraestructura, equipamiento y construcción

Impacto económico: activación de la manufactura local y construcción rural por la fabricación de jaulas, galeras y voladeros, compra de bebederos, comederos y sistemas de manejo, servicios de herrería, carpintería y albañilería, adquisición de herramientas y equipos de manejo.

Energía, transporte y logística

Impacto económico: integración de sectores de servicios y logística por la demanda de transporte de insumos y aves, el consumo de consumo de energía eléctrica y combustibles y la solicitud de servicios de paquetería y mensajería especializada.

2.3.2 Encadenamientos productivos hacia adelante

Comercialización de aves

Impacto económico: generación de ingresos directos para productores y comerciantes por concepto de la venta de pollos, gallos jóvenes y gallos listos, ingreso a mercados locales, regionales y especializados, intervención en el comercio formal e informal y, participación de diferentes agentes económicos como intermediarios y distribuidores especializados.

Eventos, espectáculos y servicios asociados

Impacto económico: derrama económica en turismo local por la organización de eventos (logística); la demanda de servicios de transporte de aves, de hospedaje y alimentación para participantes y, por la venta de insumos durante eventos.

Industria de accesorios y equipamiento especializado

Impacto económico por el fortalecimiento de micro y pequeñas empresas por la elaboración y venta de artículos especializados (jaulas de transporte, implementos de manejo), la demanda de servicios de mantenimiento y reparación y la producción artesanal y semiindustrial.

Servicios financieros y comerciales

Impacto económico: circulación de capital en economías locales por los créditos informales y formales, la compraventa a crédito, el aseguramiento básico y las casas de empeño y financiamiento local.

Reproducción y genética

Impacto económico: especialización productiva y valor agregado como resultado de la venta de reproductores, de la comercialización de huevos fértiles, del servicio solicitado a incubadoras y centros genéticos, y de la selección y mejoramiento genético empírico.

2.2.3 Encadenamientos indirectos e inducidos

Además de los encadenamientos directos, la producción de *Gallus gallus* genera: empleo indirecto en comercios locales, consumo en tiendas, mercados y servicios, fortalecimiento de redes sociales y económicas, transferencia de conocimientos tradicionales y dinamización de economías rurales y periurbanas.

2.4 Importancia social

Desde el punto de vista social, se considera la crianza como herencia cultural, y en muchas comunidades rurales, estas aves se heredan como: símbolos familiares, capital genético, memorias intergeneracionales, capital genético y memorias intergeneracionales. Es importante destacar que el “linaje” del gallo funciona como apellido familiar.

Desde un enfoque socioeconómico, este sistema integra a los sectores productivos primario, secundario y terciario; genera ingresos complementarios para familias rurales; favorece la permanencia de actividades productivas tradicionales; promueve la especialización y el autoempleo y contribuye a la economía local y regional.

Sumado a lo anterior, a través de las redes sociales se articulan, compadrazgos, alianzas, redes de intercambio y aprendizajes colectivos; impulsando con ello formas de organización formal e informal y solidaridad. Otros cambios que enfrenta en la actualidad esta actividad económico-pecuaria son las nuevas normatividades, la urbanización y las nuevas percepciones sociales, aunque persiste en comunidades rurales donde sigue funcionando como tejido social, identidad comunitaria y práctica económica.

3. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y MODELOS DE NEGOCIOS

Este capítulo tiene como objetivo exponer los conceptos vinculados con los modelos de negocios, su definición y clasificación. Inicialmente se aborda el concepto de planeación estratégica, a partir de los términos *planeación* y *estrategias*, clasificadas en: corporativa, de crecimiento, propuesta de valor, océano rojo y océano azul. Con base a lo referido y, a los principios de administración estratégica, se presentan los aspectos más relevantes de modelo de negocios propuestas por distintos autores, así como su clasificación y tipologías: larga cola, multiplataformas, negocios abiertos, cuadrantes cerebrales de Herrmann, Lean Startup y Business Life Model.

3.1 Planeación estratégica

3.1.1 Planificación

Amarayo (2010) refiere que la planeación son las actividades necesarias para alcanzar un objetivo en un plazo de tiempo determinado; mientras que (Clavé, 2005), enfatiza que ésta puede adoptar las siguientes modalidades: personalizada, operativa, estratégica, sistemática, orientada al mejoramiento de la calidad de vida, táctica, ecológica, participativa con fines operativos, polarizada, normativa o prospectiva, y que, además, puede estructurarse a nivel regional o local.

3.1.2 Estrategia

Ansoff (1976) describe a la estrategia como el conjunto de decisiones que aseguran la coherencia de iniciativas y respuestas de una empresa frente a su entorno que le permiten cumplir con sus objetivos.

Entre los tipos de estrategias destacan las siguientes:

Estrategia corporativa

De acuerdo con David (2003), es un plan de gran escala que define que negocios o áreas de actividad debe tener una empresa y como deben relacionarse entre sí para crear valor de manera conjunta. Al ser formulada por la dirección y los accionistas, coadyuva a generar ventajas comparativas y competitivas sobre el modelo de negocio, inversiones de largo plazo, segmentos y posicionamiento en el mercado, desarrollo de nuevos productos y/o servicios, objetivos, indicadores clave y esquemas de distribución.

El autor refiere que las decisiones que de tomen pueden derivar en la expansión (crecimiento interno o en cobertura de mercado), diversificación de productos para entrar a nuevos sectores, integración vertical y horizontal, sinergia entre distintas unidades de negocios, así como una mayor gestión del portafolio de negocios.

Estrategia de crecimiento

Está orientada a la asignación de recursos destinados a la expansión de la empresa, incluye decisiones sobre integración vertical u horizontal, y mecanismos para la internacionalización. David (2003), la describe como un enfoque empresarial que busca incrementar la participación en el mercado y la percepción de los ingresos a través del crecimiento interno y externo, el desarrollo, diversificación o relanzamiento de productos, tal como se ejemplifica en la Figura 3.1. En esta estrategia se consideran tres horizontes: primero, se mantiene y defiende la actividad principal; segundo, se conserva la naturaleza y empresas emergentes; tercero, se crean nuevas empresas.

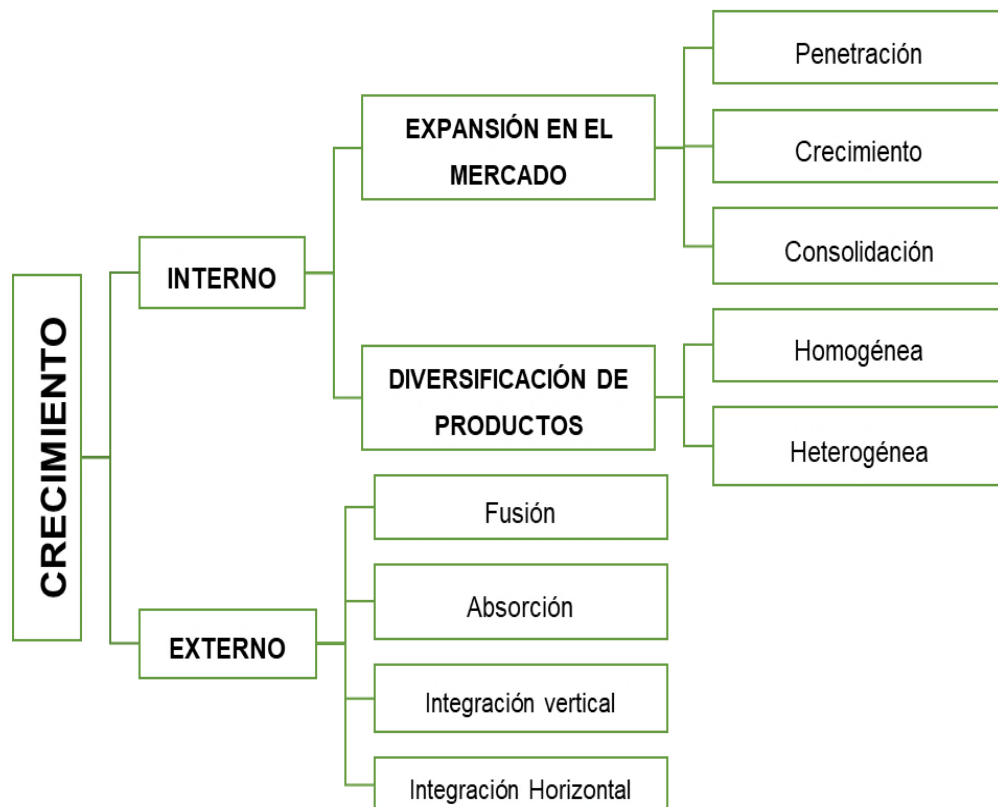


Figura 3.1 Estrategias de crecimiento empresarial

Fuente. Elaboración propia a partir de información referida por David (2003)

Propuesta de valor

Es el valor que un producto y/o servicio otorga a un segmento específico de clientes a través de atributos con el objetivo de incrementar la competitividad en el mercado derivada de la percepción positiva de los consumidores (Donaire, 2007). Se caracteriza por satisfacer una necesidad específica, resolver un problema o crear un valor diferencial de un segmento de mercado frente su competencia. Algunos atributos o características en los que se basa la propuesta de valor se encuentran; calidad, diferenciación, accesibilidad, diseño, conveniencia, marca, status, personalización, entre otros.

Océano rojo

Orienta a la empresa a competir en mercados existentes mediante la diferenciación en costo-valor. Se centra en aprovechar la demanda actual y alinear la organización con la estrategia elegida. El principio fundamental es la compensación entre costo y valor (Mauborgne, 2005).

Océano azul

Impulsa a las empresas a generar nuevos espacios de mercado sin importar la competencia, creando un entorno único y captando nueva demanda. Se basa en la innovación creativa e innovación de valor, en la diferenciación a bajo costo y, en tres criterios: foco, divergencia y un mensaje contundente hacia el mercado (Mauborgne, 2005). Una característica distintiva de esta estrategia es que sus principios y estructura no son solo para grandes empresas sino también para emprendedores y pequeñas empresas que marcan la diferencia sin hacer una gran inversión de recursos.

En la figura 3.2 se diferencian las estrategias del océano rojo y del océano azul, destacando los aspectos asociados a: enfoque competitivo, objetivo estratégico, demanda, valor y costos, reglas del juego y riesgo e innovación. Al respecto se destaca que, la estrategia del océano rojo se basa en competir en mercados existentes, mientras que la del océano azul busca crear nuevos espacios de mercado sin competencia combinando innovación, diferenciación y reducción de costos para hacer irrelevante a la competencia. Algunos ejemplos del océano rojo son Aerolíneas tradicionales, supermercados, bancos tradicionales y; del océano azul destacan Cirque du Soleil y Airbnb en sus inicios.

ASPECTO	OCÉANO ROJO 	OCÉANO AZUL 
Enfoque competitivo	Competir en mercados existentes	Crear nuevos mercados sin competencia
Objetivo estratégico	Superar a la competencia	Hacer que la competencia sea irrelevante
Demanda	Aprovechar la demanda existente	Crear y captar nueva demanda
Valor y costos	Elección entre diferenciación o bajo costo	Búsqueda simultánea de diferenciación y bajo costo
Reglas del juego	Acepta las reglas del mercado actual	Cambia las reglas del mercado o las reinventa
Riesgo e innovación	Riesgo competitivo alto, innovación incremental	Riesgo creativo controlado, innovación de valor
Tipo de crecimiento	Saturado, limitado por el mercado	Exponencial, al abrir nuevos espacios de mercado

Figura 3.2 Estrategias de crecimiento empresarial

Fuente. Elaboración propia a partir de información tomada de Kim, W. C., & Mauborgne, R. (2005).

3.1.3 Planeación estratégica

Porter (2008) señala que la planeación estratégica corporativa se estructura en torno a cinco fuerzas que determinan la rentabilidad a largo plazo de un mercado o segmento: i) amenaza de ingreso de nuevos competidores, ii) rivalidad entre competidores existentes, iii) poder de negociación de proveedores, iv) poder de negociación de compradores, y v) amenaza de productos sustitutos.

Drucker (1996) sostiene que la estrategia constituye un proceso continuo que permite adoptar decisiones empresariales de manera sistemática, con el mayor conocimiento posible de sus implicaciones futuras. Por su parte, Chiavenato (2002) considera que la planeación estratégica implica la formulación de objetivos, el análisis interno de la empresa y del entorno, y la generación de alternativas estratégicas. Kotler (2003) enfatiza la necesidad de desarrollar y mantener una dirección estratégica que permita alinear metas y recursos organizacionales con las oportunidades cambiantes del mercado.

3.1.4 Administración estratégica

Porter (2006) define la administración como el proceso de estructurar y utilizar recursos para cumplir metas y ejecutar tareas en un entorno organizacional, lo cual puede aplicarse tanto en el ámbito público como privado. A partir de esta noción surge la administración estratégica, que Chiavenato (2006) entiende como el conjunto de decisiones y acciones administrativas que determinan el desempeño a largo plazo de una corporación. Incluye el análisis ambiental, la implementación de estrategias, así como la evaluación y el control.

De acuerdo con este autor, las etapas de la administración estratégica son: planificación financiera básica, planificación basada en pronósticos, planificación orientada externamente y administración estratégica. Entre los beneficios de su aplicación se encuentran: mayor claridad de la visión estratégica de la empresa, un enfoque más definido hacia lo que es estratégicamente relevante y una comprensión más profunda de entornos dinámicos y cambiantes.

3.2 Modelos de negocios

3.2.1 Concepto

Llorens (2010) lo define como la representación lógica de lo que una empresa ofrece a sus clientes, la interrelación con ellos, con sus proveedores, empleados y con el entorno en el que opera; lo concibe como un proceso dinámico y evolutivo basado en objetivos orientados a identificar áreas de oportunidad o transformar el modelo vigente.

Osterwalder y Pigneur (2010) plantea que un modelo de negocios describe racionalmente la manera en que una organización crea, entrega y captura valor. A partir de este enfoque, desarrolla el Modelo Canvas, herramienta que permite identificar las áreas de creación de valor y las posibilidades de transformación, integración o rediseño para promover la innovación empresarial.

Chesbrough y Rosenbloom (2002) proponen un enfoque compuesto por seis variantes de modelo de negocios:

- Indiferenciado, basado en precio y disponibilidad del producto, sin diferenciación
- Diferenciado, enfocado en un segmento especializado
- Segmentado, orientado a un único segmento de mercado
- Consciente del entorno, considera innovaciones y cambios tecnológicos
- Innovación de negocio, promueve la definición conjunta del modelo con proveedores y clientes
- Adaptativo, se ajusta continuamente al entorno, promoviendo modelos alternativos y nuevas oportunidades.

Magretta (2012) afirma que un modelo de negocios debe responder a cuatro preguntas: ¿quién es el consumidor?, ¿qué valora?, ¿cómo generar ingresos?, y ¿cómo entregar valor a un costo adecuado? La autora sostiene que un buen modelo debe superar dos pruebas: la narrativa, en la que la historia del negocio tenga sentido, y la de los números, en la que la operación sea rentable.

Por otro lado, Amit y Zott (2001) conciben el modelo de negocios como un sistema de actividades interrelacionadas, que deben diseñarse considerando: contenido (qué actividades), estructura (cómo se organizan) y Gobierno (quién las ejecuta). Asimismo, incorporan factores de innovación, lock-in (involucramiento de terceros), eficiencia e investigación. Finalmente, Afuah y Tucci (2003) analizan el impacto del uso de internet en diversos sectores, clasificando los modelos de negocio en:

Secuenciales

Los insumos se transforman en productos a través de actividades interdependientes (ejemplo: empresas manufactureras).

Mediadores

Vinculan clientes independientes que actúan como insumo y producto (ejemplo: bancos).

Intensivos, caracterizados por el uso intensivo de tecnología para transformar un objeto (ejemplo: universidades).

3.2.2 Clasificación

Con base en el segmento de mercado, la innovación del producto y el tipo de infraestructura, los modelos de negocios se clasifican en:

- Larga cola. Priorizan productos de baja rotación, pero gran volumen, lo que genera ingresos relevantes
- Multiplataformas. Atraen segmentos de consumidores independientes, incentivando el consumo cruzado
- Negocios abiertos. Generan valor mediante la colaboración con terceros, ya sea compartiendo activos propios o aprovechando recursos externos.

A estos se suman otros enfoques de relevancia contemporánea: el modelo de los cuadrantes cerebrales de Herrmann, el Lean Startup, el Business Life Model y el Canvas.

3.2.2.1 Modelo de los cuadrantes cerebrales de Herrmann

Herrmann (2002) desarrolló un modelo inspirado en el funcionamiento cerebral, estableciendo una analogía con los cuatro puntos cardinales de un globo terráqueo. Representó la idea mediante una esfera dividida en cuatro cuadrantes, resultado de la intersección entre los hemisferios izquierdo y derecho, y los sistemas cortical y límbico. Cada cuadrante refleja una manera particular de operar, pensar, crear, aprender y relacionarse con el mundo, identificando así cuatro estilos cognitivos diferenciados.

3.2.2.2 Modelo de negocio Lean Startup

El modelo Lean Startup plantea que el éxito empresarial depende de implementar un modelo de negocios viable y escalable a partir de experimentos iniciales que permitan obtener aprendizaje validado sobre el producto o servicio en desarrollo, siempre con foco en el cliente.

El ciclo de aprendizaje de este modelo se estructura en tres fases: construir, medir y aprender. Dichas fases facilitan el desarrollo ágil de prototipos para poner a prueba hipótesis de negocio, validar la aceptación en el mercado, fortalecer la relación entre clientes y producto, y reducir tanto los costos económicos como los emocionales asociados al inicio de una empresa (Osterwalder y Pigneur, 2010).

CAPÍTULO 4. MARCO CONCEPTUAL: MODELO DE NEGOCIOS CANVAS

En este capítulo se cumplen los siguientes objetivos: i) presentar la definición del modelo de negocios Canvas y detallar los nueve módulos que lo componen (segmentación de mercado, propuesta de valor, canales de comercialización, relaciones con los clientes, fuentes de ingresos, recursos clave, actividades clave, asociaciones clave y estructura de costos); ii) describir los cinco patrones utilizados en el diseño del lienzo del modelo (desagregación de modelos de negocio, larga cola -long tail, plataformas multilaterales, modelo de negocio GRATIS y modelos de negocio abiertos); iii) exponer las técnicas para el diseño del lienzo (aportaciones de clientes, ideación, pensamiento visual, creación de prototipos, narración de historias y escenarios); iv) explicar las estrategias para estructurar un modelo (análisis del entorno, evaluación del modelo de negocio, integración con la estrategia del océano azul y gestión de múltiples modelos de negocio); v) analizar el proceso de diseño de modelos de negocio: movilización (preparación del escenario, diseño, análisis, ejecución y gestión evolución).

4.1 Módulos del modelo de negocios Canvas

A través de la historia, las empresas han implementado modelos de negocio tradicionales y experimentales, utilizando distintas dinámicas y técnicas de innovación. No obstante, como resultado de la globalización, las demandas del mercado y las tendencias de consumo, actualmente surgen modelos innovadores que buscan generar valor no solo para la empresa, sino también para los clientes y la sociedad en general.

Osterwalder y Pigneur (2011) establecen que, mediante la elaboración del lienzo, las empresas pueden crear, entregar y capturar valor de manera sistemática. Estos autores definen el lienzo como un lenguaje común que permite describir, visualizar, evaluar y modificar modelos de negocio, ofreciendo una visión integral de la empresa y facilitando ajustes continuos conforme se realiza el análisis. El lienzo se organiza en cuatro áreas: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica.

4.1.1 Primer módulo: segmentación de mercado

El segmento de mercado agrupa a las personas o entidades a las que se dirige una empresa. Los clientes son el eje central de cualquier modelo de negocio, pues la sostenibilidad de la empresa depende de su rentabilidad. La segmentación permite agrupar clientes con necesidades, comportamientos y características comunes, aumentando así su satisfacción. Para definir la segmentación, se debe responder: ¿cuáles clientes son más relevantes para la empresa? Un cliente puede pertenecer a varios segmentos si requiere ofertas distintas, canales de distribución diferenciados, tipos de relación diversos o presenta niveles de rentabilidad variados.

Los segmentos en el modelo Canvas son: i) mercado de masas (público general sin segmentación), ii) mercado segmentado (clientes con necesidades ligeramente diferentes), iii) nicho de mercado (segmentos especializados con relación proveedor-cliente), iv) mercado diversificado (atiende a segmentos independientes con necesidades distintas) y v) mercados multilaterales (dirigidos a dos o más segmentos independientes).

4.1.2 Segundo módulo: propuesta de valor

Son los bienes y servicios que satisfacen necesidades o resuelven problemas específicos de un segmento de mercado, diferenciando a la empresa de sus competidores. Para generar valor, la empresa combina elementos adaptados al nicho de mercado, ofreciendo ventajas cuantitativas (precio y servicio) y cualitativas (diseño, marca, personalización).

Los aspectos que contribuyen a la creación de valor son: novedad, personalización, mejora del rendimiento, trabajo realizado, marca, precio, diseño, accesibilidad, utilidad, comodidad y reducción de costos. Las preguntas clave para definir la propuesta de valor son: ¿qué valor se proporciona? ¿qué problema resuelve? ¿qué necesidades satisface? ¿qué productos o servicios ofrece a cada segmento de mercado?

4.1.3 Tercer módulo: canales de comercialización

En la Figura 4.1 se representan los medios mediante los cuales la empresa llega a sus segmentos de mercado y comunica su propuesta de valor: facilitan la evaluación, adquisición y entrega de productos y servicios, así como la atención posventa y, se distinguen canales directos e indirectos, que abarcan cinco fases de distribución que pueden aplicarse parcial o totalmente según la estrategia empresarial.

Fases de los canales de comercialización	Canales			
	Directo	Propio	Indirecto	Socio
1. Información: ¿Cómo conocer productos y servicios de la empresa?	Equipo comercial, ventas por internet, tiendas propias		Tiendas de socios, mayorista	
2. Evaluación: ¿Cómo ayudar a los clientes a evaluar la propuesta de valor?				
3. Compra: ¿Cómo pueden comprar los clientes los productos y servicios?				
4. Entrega: ¿Cómo entregar a los clientes la propuesta de valor?				
5. Posventa: ¿Qué servicios de atención posventa se ofertan?				

Figura 4.1 Fases de los canales de comercialización del Modelo de negocios Canvas

Fuente. Elaboración propia con información de Osterwalder & Pigneur, 2011.

4.1.4 Cuarto módulo: relaciones con los clientes

Las relaciones con los clientes se establecen en función de las expectativas y necesidades de cada segmento de mercado. Pueden ser personales o automatizadas, con objetivos de captación, fidelización o estimulación de ventas. Para fortalecer estas relaciones, la empresa debe responder: ¿qué tipo de relación esperan los clientes? ¿qué relaciones existen actualmente? ¿cuál es su costo? ¿cómo integrarlas al modelo de negocio? Entre las categorías posibles se incluyen: asistencia personal, asistencia personal exclusiva, autoservicio, servicios automáticos, comunidades y co-creación.

4.1.5 Quinto módulo: fuentes de ingresos

Las fuentes de ingresos representan los flujos de efectivo que la empresa obtiene de sus segmentos de mercado. Según Osterwalder y Pigneur (2011), si los clientes son el corazón del modelo, los ingresos son sus arterias.

La empresa puede generar ingresos por transacciones únicas o recurrentes, aplicando mecanismos de fijación de precios fijos (lista de precios, características del producto, segmento de mercado, volumen) o dinámicos (negociación, gestión de rentabilidad, mercado en tiempo real, subastas). Las preguntas clave son: ¿por qué valor están dispuestos a pagar los clientes? ¿cómo pagan actualmente? ¿cómo les gustaría pagar? ¿qué aporte representa cada fuente de ingreso en el total de ingresos?

4.1.6 Sexto módulo: recursos clave

Son los activos esenciales para que el modelo de negocio funcione, permitiendo crear y entregar valor, alcanzar mercados, establecer relaciones y generar ingresos. Pueden ser de la empresa, alquilados o de socios clave: físicos (instalaciones, maquinaria, otros); intelectuales (marcas, patentes), humanos y financieros (capital, créditos, garantías).

4.1.7 Séptimo módulo: actividades clave

Son las acciones esenciales para que la empresa funcione, permitiendo crear y entregar valor, llegar a mercados y establecer relaciones con clientes. Pueden ser: producción (diseño, fabricación, entrega), resolución de problemas (soluciones personalizadas) y plataformas/red (gestión de plataformas, prestación de servicios y promoción).

4.1.8 Octavo módulo: asociaciones clave

Las asociaciones clave son alianzas con proveedores y socios que facilitan el funcionamiento del modelo de negocio, optimizando recursos, reduciendo riesgos y asegurando suministros. Las preguntas fundamentales son: ¿quiénes son los socios y proveedores clave? ¿qué recursos y actividades se obtienen de ellos?

Los tipos de asociaciones: alianzas estratégicas entre empresas no competidoras, cooperación entre competidores, empresas conjuntas y relaciones cliente-proveedor.

4.1.9 Noveno módulo: estructura de costos

La estructura de costos engloba todos los gastos derivados de los recursos, actividades y asociaciones clave necesarias para crear y entregar valor. Se deben considerar costos fijos, variables, economías de escala y economías de alcance, buscando eficiencia o maximización de valor.

4.2 Patrones para elaborar la plantilla para el lienzo

El patrón es la forma de captar ideas para el diseño del lienzo, puede ser descripciones arquetípicas y reutilizables. Las características similares que tienen los modelos de negocios se conocen como patrones, los cuales de acuerdo con Osterwalder y Pigneur (2011), son cinco: desagregación de modelos de negocio, larga cola (long tail), plataformas multilaterales, GRATIS como modelo de negocio, modelos de negocio abiertos.

En la Figura 4.1 se muestra la estructura de los nueve módulos que integran el Lienzo del Modelo Canvas: la parte derecha abarca los aspectos externos (segmentos de mercado, propuesta de valor, canales, relaciones con los clientes y fuentes de ingresos) y la izquierda cubre los aspectos internos (asociaciones clave, actividades clave, recursos clave y estructura de costos).

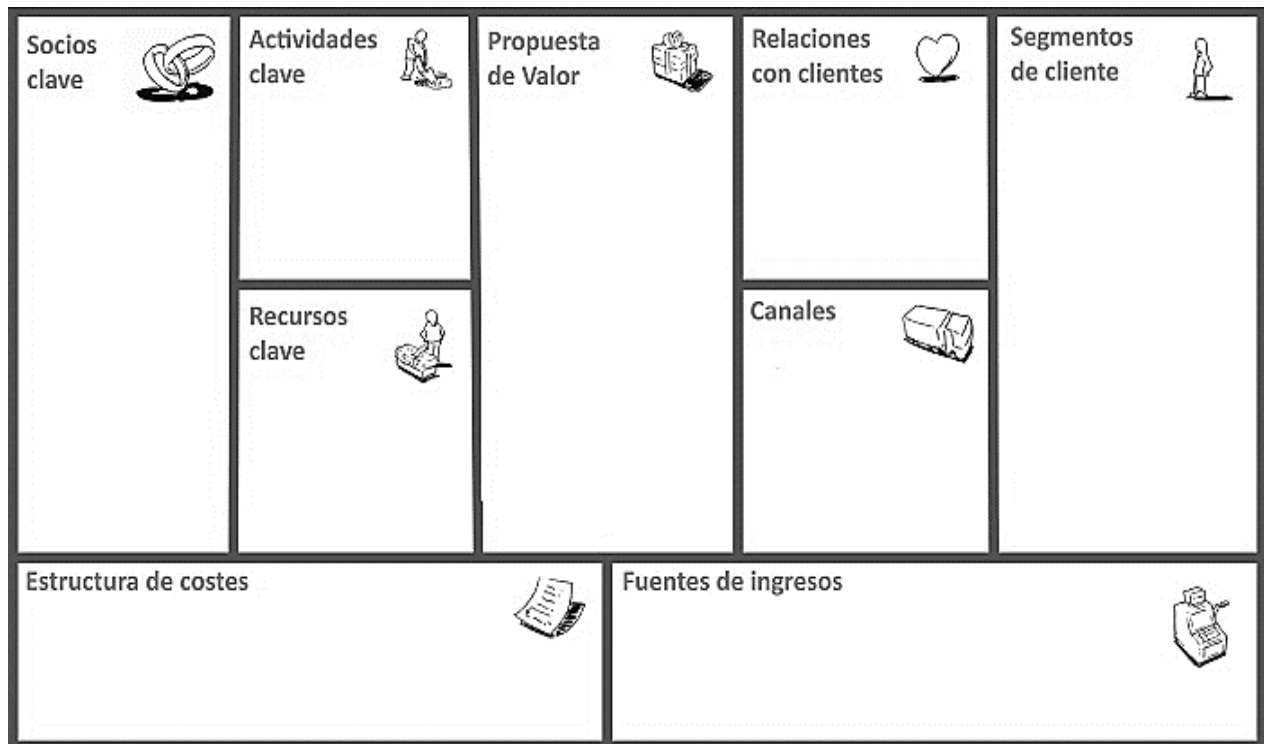


Figura 4.1 Estructura del Lienzo del Modelo Canvas

Fuente. Tomado de Osterwalder y Pigneur, 2011

4.2.1 Patrón n.º 1: desagregación de modelos de negocio

Una empresa desagregada combina relaciones con clientes, innovación de productos e infraestructura, cada una con imperativos económicos, competitivos y culturales distintos. Aunque estas funciones pueden coexistir en la misma empresa, lo ideal es desagregarlas en entidades independientes para evitar conflictos o decisiones contraproducentes.

Según Hagel y Singer (1999), las empresas centradas en relaciones con clientes buscan captar y fidelizar clientes; las enfocadas en innovación desarrollan productos y servicios atractivos; y las basadas en infraestructura construyen y gestionan plataformas para tareas repetitivas y de alto volumen.

Estos autores sostienen que las empresas deberían especializarse en una de las tres áreas, dado que cada actividad responde a distintos objetivos económicos, culturales y competitivos. Treacy y Wiersema, por su parte, sugieren que las empresas deberían enfocarse en excelencia operativa, liderazgo de producto o intimidad con el cliente.

4.2.2 Patrón n.º 2: modelos de negocio de larga cola (long tail)

El objetivo de este patrón es “vender menos de más”, ofreciendo una amplia gama de productos especializados que, individualmente, tienen ventas bajas pero que colectivamente resultan lucrativas. Este modelo requiere inventarios bajos y plataformas que faciliten el acceso de los compradores a estos productos especializados.

Osterwalder & Pigneur (2011), refieren que las características del patrón de larga cola: socios clave (proveedores, otros), propuesta de valor (oferta de productos con baja demanda), segmento de clientes (nichos específicos), recurso clave (plataforma), actividades clave (desarrollo y producción de contenido), canal (internet, único medio para transacciones y relaciones), costos principales (desarrollo y mantenimiento de la plataforma) y fuentes de ingresos (acumulación de pequeños ingresos a partir de muchos artículos; incluyen publicidad, venta de productos y suscripciones).

4.2.3 Patrón n.º 3: plataformas o empresas multilaterales

Las plataformas multilaterales surgieron con la expansión de la tecnología y su objetivo es reunir dos o más grupos de clientes distintos e interdependientes, actuando como intermediarios para crear valor. El valor de un grupo depende del tamaño y participación de los otros grupos, generando el efecto red. Los retos son: determinar qué segmento subvencionar, fijar precios y garantizar que todos los grupos generen ingresos suficientes. Los elementos a considerar son: recurso clave (la plataforma), actividades clave (gestión, promoción y prestación de servicios), segmentos de mercado (dos o más, cada uno con propuesta de valor y fuente de ingresos distinta; la existencia de un segmento depende de los demás), costos (desarrollo y mantenimiento de la plataforma)

4.2.4 Patrón n.º 4: GRATIS (modelo de negocio abierto)

Al menos un segmento de mercado recibe productos o servicios gratuitos. Para que la empresa genere ingresos, otro segmento financia la oferta gratuita. Algunas estrategias frecuentes son: publicidad basada en plataformas multilaterales, modelo freemium (servicios básicos gratuitos y premium de pago), y modelo cebo y anzuelo (bait and hook), que ofrece un producto inicial gratuito o a bajo precio para inducir compras posteriores.

Anderson (2006) creador del concepto de larga cola, señala que el aumento de ofertas gratuitas está vinculado a factores económicos distintos de los productos y servicios digitales y, de acuerdo con Osterwalder & Pigneur (2011), un modelo GRATIS viable debe considerar aspectos económicos diferenciados, aunque comparta al menos un segmento de mercado.

4.2.5 Patrón n.º 5: modelos de negocio abiertos

Propuesto por Chesbrough (2003), el **modelo de negocio abierto** permite a las empresas integrar conocimiento, propiedad intelectual y productos externos en sus procesos de innovación, generando más valor. De igual forma, los activos no utilizados internamente pueden ser licenciados o vendidos a terceros.

Los tipos de innovación son: de fuera adentro (incorporación de ideas, tecnologías u objetos de propiedad intelectual externos en I+D y comercialización interna. Requiere recursos para conectar entidades externas con los grupos internos de I+D. Reduce tiempos de comercialización y aumenta productividad), de dentro afuera (comercialización de resultados de I+D no utilizados internamente, creando nuevas fuentes de ingresos para terceros).

La innovación abierta promueve la colaboración con talentos externos y permite que empresas sólidas con marcas fuertes, canales de distribución y relaciones consolidadas generen ventajas competitivas y refuercen relaciones con clientes mediante fuentes externas de innovación (Osterwalder & Pigneur, 2011). En el Cuadro 4.1 se resumen, los cinco patrones para elaborar el lienzo Canvas son: desagregación del modelo, larga cola, plataformas multilaterales, modelo GRATIS y modelo abierto

Cuadro 4.1 Patrones para elaborar la plantilla para el lienzo

Aspecto	Desagregación del modelo 	Patrones			
		Larga cola 	Plataformas multilaterales 	GRATIS 	Modelo abierto 
Contexto	Modelo que combina la gestión de infraestructuras, innovación de productos y relaciones con clientes bajo un mismo techo.	Propuesta de valor dirigida a clientes potenciales	Propuesta de valor para cada segmento de mercado.	Se oferta una propuesta de alto valor y costo a clientes que pagan por el servicio o producto.	Los recursos de I+D y actividades clave se concentran en la empresa
Reto	Costos muy elevados, cultural empresarial opuesta en una sola entidad.	Propuestas de valor para segmentos de mercado poco rentables	La empresa no capta clientes potenciales nuevos	El elevado precio disuade a los clientes.	El proceso de I+D es caro y/o la productividad no es la esperada.
Solución (después)	La empresa estructura y desarrolla tres modelos independientes complementarios para gestionar infraestructuras, innovar productos y generar relaciones con clientes.	La nueva propuesta de valor se enfoca a un abanico de nichos de mercado poco rentables	La propuesta de valor da acceso al segmento de mercado de una empresa.	Se ofrecen varias propuestas de valor a diferentes segmentos de mercado con diferentes fuentes de ingreso	Se recurre a socios externos para aprovechar recursos y actividades de I+D.
Fundamento	La mejora de herramienta de gestión e IT permiten separar y coordinar modelos diferentes a un costo inferior.	La mejora de herramientas de gestión e IT permiten separar a una nueva cartera de clientes a un bajo costo.	Un intermediario que aprovecha la plataforma en dos o más segmentos de mercado	Los segmentos de mercado están subvencionados por los clientes que pagan	La adquisición de I+D de fuentes externas puede ser más económica y reducir el plazo de comercialización.
Ejemplos	Banca privada, empresas de telecomunicaciones móviles.	Sector editorial, LEGO.	Google, Microsoft, Apple, iPod, iTunes, iPhone.	Publicidad y periódicos, metro, código abierto, Red Hat, Skype.	Procter&Gamble, GlaxoSmithKline, InnoCentive.

Fuente. Elaboración propia con información obtenida de Osterwalder & Pigneur, 2011

4.3 Diseño

Requiere la aplicación de seis técnicas fundamentales: aportación de clientes, ideación, pensamiento visual, creación de prototipos, narración de historias y escenarios.

4.3.1 Técnica 1: aportación de clientes

La perspectiva del cliente es un principio para diseñar productos, servicios y modelos de negocio. A través de ella, la empresa obtiene información sobre tendencias de consumo, entorno, rutinas, preocupaciones y aspiraciones, que le permite decidir sobre propuesta de valor, canales de distribución, relaciones con clientes y fuentes de ingresos. La innovación se basa en un conocimiento de los clientes (Osterwalder & Pigneur, 2011).

Un desafío es determinar qué clientes considerar y cuáles ignorar, explorando los segmentos existentes, inexplorados o emergentes. Una herramienta clave es el mapa de empatía, desarrollado por XPLANE y denominado “perfilador de clientes sencillo”, que permite ampliar la información demográfica, comportamental, emocional y aspiracional. A partir de este perfil, la empresa ajusta su propuesta de valor, canales de contacto y relaciones, y entiende por qué un cliente está dispuesto a pagar. Como se observa en la Figura 4.2, el proceso con el mapa de empatía incluye: brainstorming (identifica segmentos potenciales y selecciona tres candidatos prometedores), selección de segmento (elige uno para el primer ejercicio de creación de perfil, asignando nombre, ingresos, estado civil, etc.) y mapa de empatía (responder las seis preguntas que permiten esbozar un perfil completo: ¿Qué ve? ¿Qué oye? ¿Qué piensa y siente? ¿Qué dice y hace? ¿Qué esfuerzos realiza? ¿Qué resultados obtiene?)



Figura 4.2 Mapa de la empatía: rotafolio con preguntas sin respuestas

Fuente. Tomadas de Osterwalder & Pigneur (2011:130, 132)

4.3.2 Técnica 2: ideación

Consiste en generar nuevas ideas de negocio y es un proceso creativo orientado a producir numerosas opciones y seleccionar las más viables. Requiere ignorar el statu quo y desafiar limitaciones operativas para generar propuestas innovadoras que creen valor y generen ingresos; comprende dos fases: generación de ideas (enfoque en la cantidad) y síntesis (análisis, combinación y selección de las opciones más viables).

Por otro lado, los epicentros de innovación son cuatro: recursos (innovación a partir de infraestructura o asociaciones empresariales=, oferta (creación de nuevas propuestas de valor que impacten otros módulos), clientes (satisfacer necesidades no cubiertas, mejorar acceso o comodidad) y finanzas (nuevas fuentes de ingresos, fijación de precios o reducción de costos).

Se complementa con el método “y si...”, que desafía premisas convencionales y estimula ideas disruptivas. El proceso general de ideación incluye: formación de equipos heterogéneos, inmersión en el contexto, expansión de ideas, selección de criterios y creación de prototipos para evaluar la viabilidad de cada idea.

4.3.3 Técnica 3: pensamiento visual

Sus herramientas facilitan: debate, identificación de relaciones, detección de elementos faltantes y consenso sobre problemas estratégicos y operativos; convierten las premisas tácitas en información explícita, creando modelos tangibles que sirven como referencia y ancla conceptual para el debate, revelando lagunas y permitiendo modificaciones.

Las herramientas utilizadas son: notas autoadhesivas (Post-it) (contienen ideas individuales, se pueden mover entre módulos, fomentando debate y colaboración) y dibujos: transmiten mensajes de forma inmediata y tangible, representando clientes, segmentos de mercado o relaciones.

Algunos procesos para mejorar el pensamiento visual son: captación de la esencia (gramática visual, visión global y relaciones), mejora del diálogo (establecimiento de punto de referencia común, idioma visual y consenso), exploración de ideas (desencadenante de nuevas ideas y juego creativo) y mejora de la comunicación: divulgación interna, venta interna y externa de ideas. La narración visual se construye paso a paso: esquematizar, dibujar, guionizar y contar la historia del modelo.

4.3.4 Técnica 4: creación de prototipos

Los prototipos permiten visualizar lagunas conceptuales, explorar nuevas posibilidades y hacer tangibles ideas abstractas. Pueden presentarse como bosquejos simples, lienzos detallados o hojas de cálculo que simulen mecánicas financieras.

Los objetivos de los prototipos son debate, análisis y corrección de conceptos y, responden a preguntas como: ¿Qué pasa si se añade otro segmento de mercado? ¿Qué consecuencias tendría eliminar un recurso costoso? ¿Qué cambios resultan de regalar un producto y modificar la fuente de ingresos?

Por otro lado, las escalas de prototipos son: dibujo en servilleta: ideas básicas; lienzo elaborado (identifica elementos faltantes y relaciones entre módulos), plan de negocio (análisis financiero y escenarios de costos e ingresos) y prueba de campo (aceptación de clientes y viabilidad del modelo).

4.3.5 Técnica 5: narración de historias

La narración transforma lo abstracto en tangible, facilitando la comprensión del modelo de negocio y su valor. Permite involucrar a empleados y clientes, presentando de manera atractiva cómo la empresa crea valor y genera ingresos. Es importante enfocar la historia desde dos perspectivas: empleado (protagonista del proceso, comprendiendo impacto en productividad, costos y nuevas fuentes de ingreso) y cliente (protagonista, comprendiendo el valor que la empresa le ofrece y cómo facilita su vida. Algunos formatos para contar historias: discurso, videoclip, juego de rol, texto, imagen o tira cómica.

4.3.6 Técnica 6: escenarios

Los escenarios son guías que convierten lo abstracto en tangible y orientan el diseño de nuevos modelos de negocio o la innovación de los existentes. Los tipos de escenarios son: cliente (analiza preocupaciones, deseos y objetivos, generando un escenario tangible para entender canales, propuesta de valor, relaciones y fuentes de ingreso) y entorno competitivo (proyecta futuros posibles y su impacto sobre el modelo, permitiendo adaptar estrategias y evaluar su viabilidad). Asociado a lo anterior, los pasos para generar escenarios (desarrollar escenarios futuros basados en criterios clave), describir cada escenario considerando los elementos del modelo de negocio y diseñar modelos de negocio adaptados a cada escenario.

4.3 Estrategia

Para plantear cuestionamientos constructivos sobre los modelos de negocio existentes y analizar el entorno en el que actúa la empresa, es necesario reinterpretar la estrategia a través de la lente del lienzo del modelo de negocio. Para ello, deben considerarse tres aspectos clave: el entorno, la evaluación y gestión de modelos de negocios, y la perspectiva de los modelos sobre la estrategia del océano azul.

4.3.1 Entorno del modelo de negocio

Osterwalder & Pigneur (2011) refieren que un conocimiento profundo del entorno permite generar modelos de negocios más sólidos y competitivos. Ante la incertidumbre económica y la constante transformación de los mercados, el análisis del entorno se convierte en un espacio de diseño para adaptar el modelo de negocio.

Las áreas más importantes a considerar en el análisis del entorno incluyen:

- Fuerzas de mercado, de la industria y macroeconómicas.
- Tendencias clave que puedan afectar la operación futura.

El análisis competitivo debe incluir: competidores actuales y emergentes, productos y servicios sustitutos, proveedores, actores de la cadena de valor e inversores.

El análisis de previsión debe considerar tendencias tecnológicas, regulaciones, factores sociales, culturales y socioeconómicos.

4.3.2 Evaluación del modelo de negocio

La evaluación del modelo se puede realizar de forma general “de dentro hacia afuera” o mediante la matriz DAFO, que identifica: debilidades y fortalezas, amenazas específicas y oportunidades. Este análisis permite conocer el estado actual de la empresa y orientar posibles trayectorias futuras, ayudando además a diseñar nuevas opciones de modelo de negocio.

4.3.3 Estrategia del océano azul aplicada al lienzo

La combinación del lienzo del modelo de negocio con la estrategia del océano azul genera un marco propicio para *questionar el modelo actual y crear modelos más competitivos*.

Esta integración busca: reducir costos eliminando componentes o servicios de bajo valor y, mejorar o crear componentes de alto valor que no incrementen los costos. El análisis con el esquema de cuatro acciones se centra en: segmento de mercado, propuesta de valor y costos.

4.3.4 Fases de implementación estratégica

Durante el proceso de diseño y gestión del modelo de negocio, las herramientas se aplican considerando cinco fases: movilización (preparar el modelo de negocio para el éxito), comprensión (investigar y analizar los elementos necesarios para su diseño), diseño (adaptar y modificar el modelo conforme a la respuesta del mercado), aplicación (implementar efectivamente el prototipo del modelo de negocio) y (gestión: ajustar el modelo según la relación con el mercado).

4.4 Modelos de negocios relacionados

4.4.1 Business Life Model

Consta de diez elementos de negocio integrados en un lienzo: asociados, mercado, financiación y recursos, objetivos, propuesta de valor, distribución, fuentes de ingresos, procesos, marca y proceso emprendedor (Osterwalder, 2010).

4.4.2 Modelo Canvas

Osterwalder & Pigneur (2011) describen cómo una organización crea, distribuye y agrega valor a través de nueve bloques, agrupados en tres elementos: infraestructura (alianzas, actividades y recursos clave, estructura de costos), oferta (propuesta de valor) y clientes (canales de distribución, segmentos de clientes, relaciones y fuentes de ingresos).

El objetivo de la tesis es aplicar el modelo Canvas para establecer una granja avícola de *Gallus gallus* en el Municipio de Chalco de Covarrubias, Estado de México, considerando los nueve bloques y las características del mercado local.

CAPITULO 5. DISEÑO METODOLÓGICO

5.1 Tipo de estudio

La investigación realizada es no experimental-transversal porque durante la investigación se recolectaron datos en un sólo momento y tiempo único, por lo tanto se aplicará una metodología de tipo cualitativa por que la naturaleza de los datos es una investigación que se basa en el análisis subjetivo e individual, por medio de la aplicación del Modelo Canvas como herramienta mercadológica para fomentar estructurar y desarrollar un modelo de negocios para establecer una empresa avícola de *Gallus Gallus* en Chalco de Covarrubias, Estado de México.

Se hace énfasis en la validez de la investigación a través de la proximidad a la realidad empírica que brinda la metodología, se destaca porque no suele probar teorías o hipótesis, sólo las genera al analizar y comprender a los objetos y sujetos de estudio desde su perspectiva.

5.2 Universo y muestra

Universo

Está conformado por todos los actores económicos representados por oferentes y demandantes (criadores -tradicionales y semitecnificados, compradores, proveedores de alimento, medicamentos, insumos, equipo, Médicos Veterinarios Zootecnistas -MVZ especializados), unidades productivas avícolas y elementos del entorno que intervienen directa a indirectamente en la crianza y comercialización de *Gallus gallus* del Chalco de Covarrubias, Estado de México.

Muestra

Se trata de un muestreo no probabilístico intencional por conveniencia; al tratarse de una muestra de tipo orientativa, no se determinó un número estadísticamente obligatorio, sin embargo, de parte de una muestra 10 productores que cuentan con granjas avícolas establecidas, 20 demandantes, 5 proveedores clave de cada rubro, teniendo una muestra representativa de 100 actores representativos.

5.3 Unidades de análisis

Unidades productivas avícolas (costos, actividades clave, recursos); actores económicos (costos, actividades clave, recursos); consumidores finales (segmentos de mercado, disposición a pagar).

Bloques

Segmentos de clientes (compradores y/o demandantes), propuesta de valor (criadores exitosos + compradores), canales (experiencia de venta real), relación con clientes (prácticas actuales), ingresos (precios de mercado), recursos clave (granjas establecidas), actividades clave (procesos productivos), socios clave (proveedores y MVZ), estructura de costos (productores reales).

5.4 Límites de tiempo y espacio

Análisis temporal

La ubicación temporal del estudio comprende el periodo enero de 2023 al 31 de diciembre del año 2024

Análisis espacial

Abarca la estructura territorial de Municipio de Chalco de Cobarruvias: 17 colonias, 13 pueblos, 4 barrios y 11 conjuntos urbanos.

5.4 Unidades de estudio u observación

Unidades productivas avícolas del municipio de Chalco de Covarrubias.

5.5 Definición del grupo control y control de variables

Las principales variables están asociadas con las cadenas productiva, de valor y de suministro.

5.6 Criterios de inclusión y exclusión

Inclusión

Que sean unidades productivas avícolas de *Gallus Gallus*

Exclusión

Todos los que no sean parte de los referidos en el apartado de inclusión

5.7 Variables

Variable problema

Supervivencia en función al número de aves

5.8 Operacionalización y unidades de medida

La operacionalización se basó en la identificación de dimensiones estratégicas correspondientes a cada bloque del modelo, estableciendo indicadores operativos y unidades de medida cuantitativas y cualitativas que permiten evaluar la viabilidad productiva, económica y comercial de una granja de *Gallus gallus*. Los bloques considerados son los siguientes:

Segmentos de clientes

Perfil, tipo y categoría del cliente, tamaño del mercado (número de vendedores y/o compradores), demanda (frecuencia de compras por año), precios que están dispuestos a pagar los demandantes.

Propuesta de valor

Calidad genética (línea reconocida), sanidad (certificación sanitaria), edad optima de venta, diferenciación categórica.

Canales

Tipo de canal de venta (directo y/o indirecto), agentes económicos participantes y logística (tiempo de entrega)

Relación con clientes

Fidelización (porcentaje de clientes recurrentes), atención (seguimiento postventa), confianza (recomendaciones), comunicación (frecuencia y contactos por mes).

Fuentes de ingresos

Venta principal (precio por ave), venta secundaria (huevos) y servicios adicionales para generar ingresos mensuales y anuales.

Recursos clave

Infraestructura (número de jaulas), parvada (inventario aves por etapa productiva y reproductiva), personal (mano de obra directa e indirecta), capital (inversión inicial - activos fijos y diferidos, capital de trabajo), conocimiento y experiencia del productor.

Actividades clave

Producción (pollitos nacidos -unidades por ciclo productivo), crianza (porcentaje de mortalidad), sanidad (calendario de vacunación), selección de aves para venta.

Socios clave

Proveedores de materias primas, insumos, suministros y servicios, veterinarios para asesoría técnica, agentes económicos para formar alianzas, socios comerciales para la distribución.

Estructura de costos

Conformada por los costos fijos y variables asociados a la producción, administración, comercialización, administración y finanzas.

5.9 Métodos

Fuentes de información

La información primaria se obtuvo de los agentes económicos involucrados en la producción y comercialización de *Gallus gallus* en Chalco de Covarrubias.

Técnicas e instrumentos para la recolección de información

La estructura de los cuestionarios que sirvieron como instrumentos para la recolección de información de fuentes primarias se presentan en el apartado de los anexos

Procesamiento de la información

Con el objetivo de facilitar el manejo de la información, se estructuraron tablas dinámicas en Excel y se procedió a realizar un análisis de frecuencia, derivado de lo cual se realizó una proyección

Análisis cualitativo y cuantitativo de la información

El análisis cualitativo se basa en aspectos descriptivo no medibles y, el cualitativo en un análisis de frecuencia de las variables integradas en los instrumentos de medición aplicados en el trabajo de campo.

5.10 Prueba piloto

A fin de validar el instrumento de investigación, es decir los cuestionarios a aplicar, se realizó una prueba piloto al 10% de las unidades productivas y agentes económicos objeto de estudio, lo que permitió hacer las correcciones y ajustes antes de aplicarlos.

CAPÍTULO 6. APLICACIÓN DEL MODELO DE NEGOCIOS CANVAS: GRANJA AVICOLA DE GALLUS GALLUS

Como resultado de las exigencias del mercado de las aves *Gallus gallus* en el Municipio de Chalco Díaz de Covarrubias, Estado de México; el presente capítulo tiene por objetivo presentar un modelo de negocios Canvas que se estructuró para establecer una empresa avícola, basado en los nueve módulos de Lienzo, los cuales se describen a continuación.

6.1 Primer módulo: Segmentación de mercado

La cantidad de aves *Gallus gallus* que se produce en el Municipio de Chalco Díaz de Covarrubias y en otros municipios del Estado de México es pequeña, por lo que la comercialización cubrirá nichos de mercado selectos, los cuales se identificaron dando respuesta a la siguiente pregunta:

*¿Qué agentes económicos conforman el mercado demandante de aves *Gallus gallus* en la región Oriente del Estado de México y otras entidades Federativas, cuáles son los requerimientos productivos, comerciales o culturales que influyen en su demanda?*

La información recopilada permitió diferenciar a los agentes económicos con base a su nivel de experiencia en esta actividad avícola, liquidez económica para comprar las aves y, fin zootécnico u objetivo productivo. De igual manera, se analizó su distribución espacial y las demandas específicas asociadas, con el fin de estructurar la lluvia de ideas y plasmarla en el Lienzo Borrador del Módulo 1, elaborado manualmente como instrumento preliminar de planeación (véase Figura 6.1)

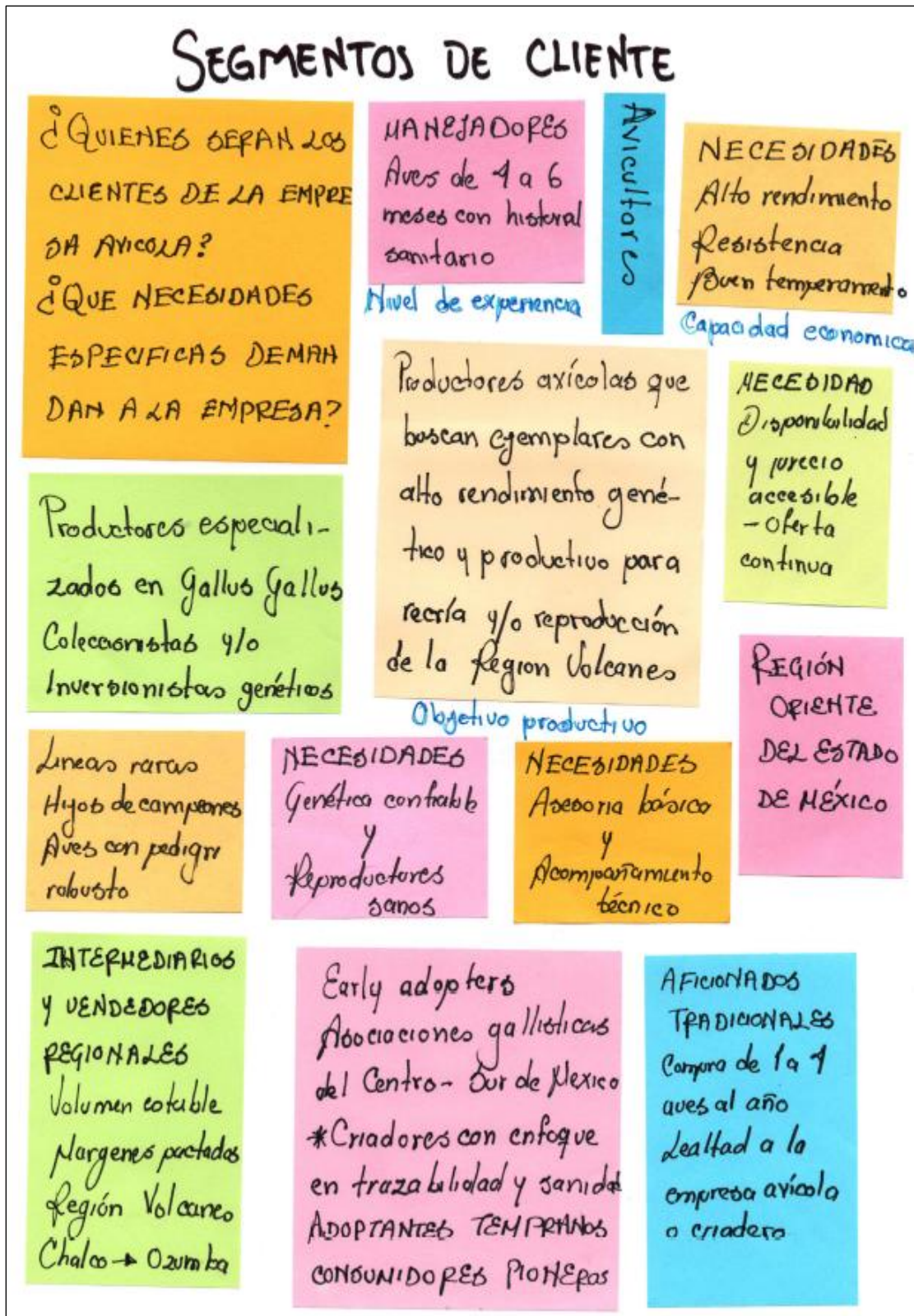


Figura 6.1 Lienzo manual preliminar Módulo 1: Segmentación de mercado

Fuente. Elaboración propia

Agentes económicos demandantes

- Criaderos profesionales. Demandan aves con alto rendimiento productivo certificado, resistencia fisiológica y temperamento adecuado; asesoría técnica especializada y acompañamiento para el manejo sanitario y reproductivo.
- Criadores tradicionales o comerciales. Buscan genética confiable, reproductores sanos y líneas con desempeño consistente. Suelen priorizar equilibrio entre calidad y costo, así como disponibilidad periódica de reemplazos.
- Aficionados tradicionales. Priorizan precios accesibles, asesoría básica y acompañamiento técnico. Generalmente adquieren entre una y cuatro aves por año, por lo que tienen alta fidelidad hacia las empresas avícolas proveedoras.
- Coleccionistas e inversionistas genéticos. Buscan líneas genéticas raras, en su mayoría importadas; ejemplares campeones o con pedigrí sólido. Valoran exclusividad, prestigio y potencial de valorización genética.
- Intermediarios y revendedores regionales. Son compradores recurrentes que adquieren aves de distintos criadores bajo esquemas de margen pactado. Priorizan volumen, rotación rápida y relaciones comerciales estables.
- Early adopters (asociaciones gallísticas innovadoras). Integrados por criadores que fundamentan su producción en principios de trazabilidad, bioseguridad y control sanitario estricto. Se caracterizan por adoptar tecnologías, registros digitales y certificaciones formales.

Distribución espacial

Se identificó que los agentes económicos objetivo encuentran distribuidos territorialmente en las regiones Centro-Occidente (Aguascalientes, Jalisco, San Luis Potosí, Michoacán y Guanajuato); Centro (Ciudad y Estado de México, Hidalgo, Tlaxcala y Morelos); Sursureste (Veracruz).

Particularmente, para el Estado de México se espera cubrir la demanda de agentes económicos de los municipios que integran la Región Suroriente: Amecameca, Atlautla, Ayapango, Ecatzingo, Juchitepec, Ozumba, Temamatla, Tenango del Aire, Tepetlixpa, Tlalmanalco, Chalco Díaz de Covarrubias y Valle de Chalco.

Cobertura de mercado

Se atenderán segmentos locales y regionales tradicionales y especializados sustentados en relaciones de confianza, reputación y continuidad comercial; la cobertura priorizará la construcción de vínculos sólidos con criadores, asociaciones y agentes intermediarios, fortaleciendo la lealtad y la recompra recurrente.

En los mercados tradicionales la proximidad geográfica y trato directo determinarán la decisión de compra y, la recomendación y prestigio de la empresa avícola; mientras que, en mercados especializados que demandan estándares más rigurosos en términos de genética, trazabilidad y sanidad, acompañamiento técnico, certificaciones y seguimiento postventa, serán el puente para crear redes estratégicas de relaciones estables que permitan consolidar presencia regional y posicionamiento competitivo.

6.2 Segundo módulo: propuesta de valor

Con el objetivo de mitigar riesgos productivos, sanitarios, ambientales y económicos, garantizar la sostenibilidad operativa de las parvadas y consolidar la cobertura de mercado, se formuló la siguiente interrogante estratégica:

¿Qué propuesta de valor diferenciada puede diseñarse para atender las problemáticas detectadas y satisfacer de manera eficiente las necesidades específicas de los segmentos de clientes identificados?

El análisis situacional permitió determinar que la ventaja competitiva de la empresa deberá sustentarse en un sistema productivo estructurado bajo principios de trazabilidad sanitaria integral incorporando registros genéticos individualizados, control sistemático de esquemas de vacunación, monitoreo sanitario permanente, vigilancia epidemiológica y aplicación de protocolos de bioseguridad, alineados a estándares técnicos verificables. Se reducirán las contingencias sanitarias, se fortalecerá la confiabilidad, transparencia y profesionalismo, y se asegurará la fidelización en mercados locales tradicionales y regionales especializados.

Como elemento estratégico se implementará un esquema de acompañamiento técnico especializado postventa orientada a maximizar el desempeño productivo de las aves en manos del cliente, se incluirá asesoría en manejo sanitario, nutricional y reproductivo, seguimiento técnico y soporte consultivo. Para operacionalizar la estrategia de diferenciación, en el Cuadro 6.1 se sistematizan los tipos de valor agregado a implementar, vinculando cada componente con metas estratégicas medibles y acciones específicas de ejecución.

Cuadro 6.1 Propuesta de valor: Granja Suárez. Metas y acciones como estrategias de diferenciación competitiva

Valor agregado	Meta	Acciones
Genético	Vender estatus, confianza y respaldo técnico y no solo aves	Certificación de pedigrí y líneas sanguínea; programas de mejoramiento genético con selección técnica fenotípica y genotípica; registro individual con anillado y control de parentesco; garantía de pureza de línea; historial de campeonatos o desempeño competitivo (registros digitales por ejemplar).
Sanitario	Marcar a través de la sanidad y trazabilidad la diferencia frente a otras empresas avícolas o criadores informales	Calendario de vacunación y desparasitación, registro de la empresa (Unidad de Producción Pecuaria -UPP) ante SENASICA, protocolos de bioseguridad estrictos, trazabilidad completa desde incubación y la garantía de reemplazo por problema sanitario en cierto periodo.
Sustentabilidad	Evidenciar el manejo óptimo de los recursos naturales y conservación del medio ambiente	Basar la producción en los principios del Objetivo de Desarrollo Sostenible 12 ODS-12: producción y consumo responsable asociado a los de la economía circular
Técnico y formativo	Vender aves <i>Gallus gallus</i> y conocimiento	Asesoría personalizada y servicio postventa manuales de manejo y preparación, talleres o capacitaciones para clientes, seguimiento digital del crecimiento y desempeño, acompañamiento técnico basado en asesorías sobre mejoramiento genético (cruzas), nutrición, manejo y acondicionamiento
Relacional	Generar y mantener una buena reputación en mercados tradicionales	Generar relaciones de confianza a largo plazo, programas de fidelización, ventas preferenciales para clientes frecuentes, transparencia en cruces y procesos, red de criadores afiliados.
Comercial	Fortalecer e incrementar la cobertura de mercado	Generación de un logotipo para la empresa avícola “Granja Suárez” (véase Figura 6.2), venta por paquetes, preventa de futuras generaciones, financiamiento parcial o pagos programados, venta diferenciada por etapas (pollos, sementales, reproductores) basada en catálogos digitalesaves.
Territorial	Generar identidad y posicionamiento entre criadores	Participación en asociaciones locales, red logística para distribución regional.

Fuente. Elaboración propia a partir de información recopilada durante trabajo de campo

Logotipo de la empresa

La Granja Suárez representara tradición y excelencia en la producción avícola especializada en *Gallus gallus*, combinando genética de alto rendimiento, trazabilidad sanitaria y acompañamiento técnico profesional, bajo un modelo de confianza y responsabilidad productiva.

En coherencia con estos principios, el logotipo diseño con los siguientes elemento: tradición, prestigio y calidad genética, transmitiendo así profesionalismo, confianza y posicionamiento (véase Figura 6.2). Se espera que el diseño contribuya al posicionamiento de la empresa en mercados locales tradicionales y regionales especializados, como criadero de líneas genéticas selectas con trazabilidad sanitaria, además de fortalecer la reputación sustentada en relaciones de confianza.



Figura 6.2 Logotipo de la empresa avícola de *Gallus gallus*

Fuente. Elaboración propia

A continuación, se exponen las especificaciones y significado de los elementos gráficos del logotipo:

- Círculo con detalles dorados. Sugiere solidez institucional y continuidad generacional, mientras que el ave rojo al centro simboliza fuerza, liderazgo y excelencia productiva.
- Ave roja. Es el elemento central, por tanto, representa el producto principal *Gallus gallus*; simboliza vigor, carácter y competitividad: el color rojo transmite energía, pasión y determinación.
- Árbol verde. Esta asociado al crecimiento, estabilidad y arraigo territorial; refuerza el vínculo con el entorno rural y la producción responsable.
- Aro dorado circular. Evoca excelencia, distinción y calidad premium; el círculo transmite continuidad, protección y confianza.
- Listón dorado con el apellido “Suárez”. Refuerza identidad familiar y tradición empresarial; el dorado sugiere posicionamiento de alto valor y diferenciación.
- Tipografía en mayúsculas “GRANJA”. Comunica formalidad, firmeza y estructura organizacional; genera jerarquía visual clara.

Con base en la información presentada en este módulo, en la Figura 6.3 se muestra la lluvia de ideas correspondiente al Lienzo Borrador, elaborado manualmente como instrumento preliminar de planeación.



Figura 6.3 Lienzo manual preliminar Módulo 2: Propuesta de valor

Fuente. Elaboración propia

6.3 Tercer módulo: canales de comercialización

Con el objetivo de definir la estructura comercial y los mecanismos de distribución de las aves *Gallus gallus*, se planteó la siguiente pregunta estratégica

¿Qué canales de comercialización garantizan mayor eficiencia operativa y alcance territorial, y bajo qué esquemas contractuales y condiciones de transacción deben estructurarse las operaciones de compra-venta?

Con la información recopilada se estructura el Cuadro 6.2 en el cual se resaltan los aspectos más importantes asociados a la información que se generará para la promoción como estrategia mercadológica, evaluación postventa de la calidad de las aves, condiciones de compra y de entrega. Derivado de ello, se determinó que las estrategias de venta serán multicanal híbridas: directo (confianza) + digital (alcance) + indirecto selectivo (expansión regional).

Cuadro 6.2 Fases de la estructura comercial

FASES			
Información	Evaluación	Compra	Entrega
Se contará con una página web para promover las aves a través de fotos y videos; el trato será directo con los clientes para evitar intermediarios y fraudes y, en consecuencia, incrementar los márgenes de ganancia	Se realizarán preguntas a los clientes a fin de evaluar su satisfacción con relación a la calidad de las aves, esto permitirá identificar el posicionamiento de la empresa frente a la competencia	Los clientes podrán hacer los pedidos de aves vía WhatsApp, teléfono, Facebook o asistiendo personalmente a la empresa	La entrega de las aves será directa y personalmente en la empresa o, en su defecto se podrán enviar por vía aérea

Fuente. Elaboración propia

En la Figura 6.4 se presenta la estructura multicanal híbrida y agentes económicos participantes, quienes tendrán por objetivo maximizar cobertura de mercado, diversificar y reducir riesgos comerciales, fortalecer la reputación empresarial y optimizar costos de distribución. Los canales son: directo, digital e indirecto.

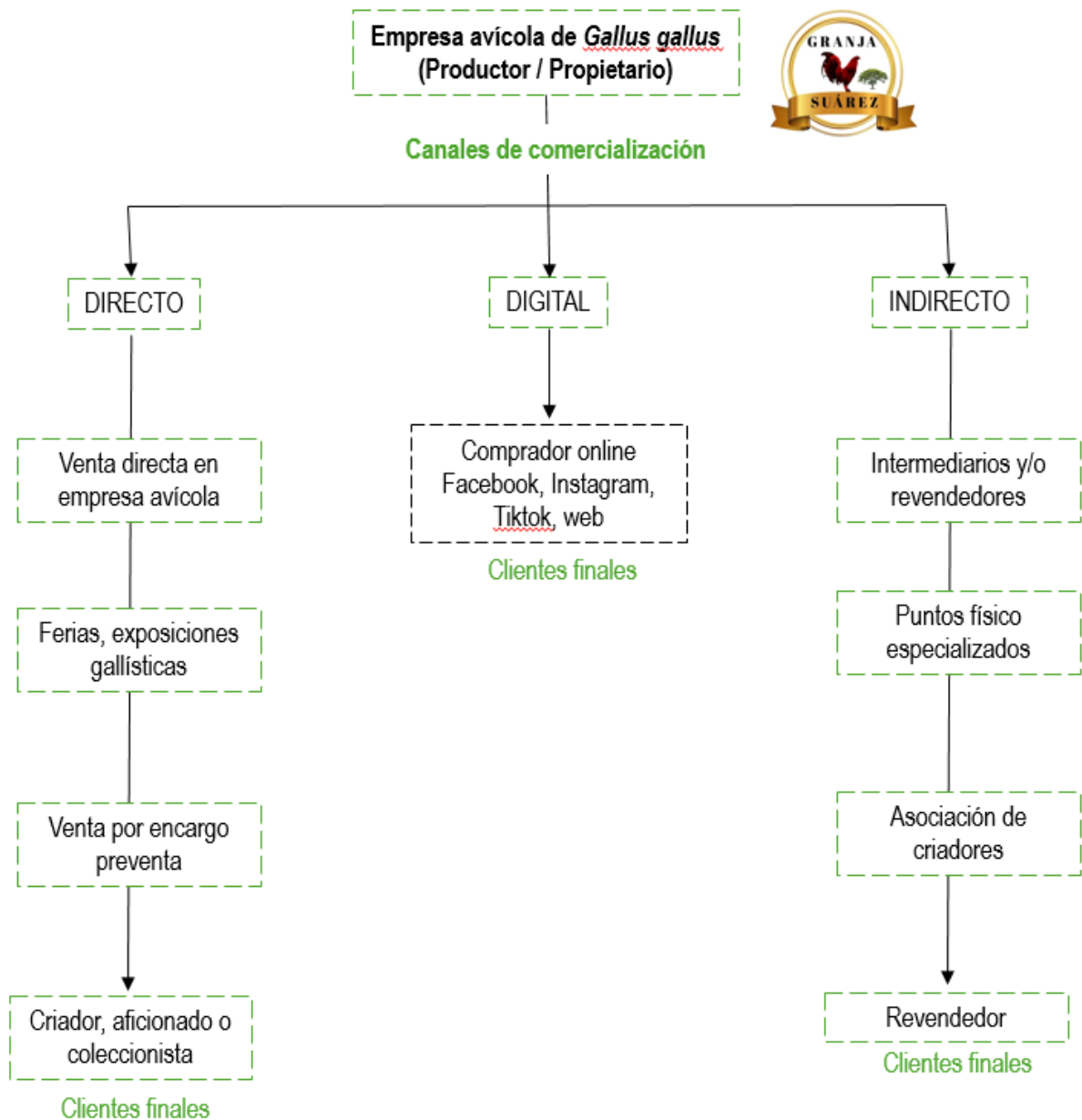


Figura 6.4 Estructura del canal de comercialización de *Gallus gallus*

Fuente. Elaboración propia.

Canal directo presencial

La empresa realizara la venta sin intermediarios, incluye la venta directa en la propia empresa avícola (permite mostrar instalaciones, linajes y condiciones sanitarias) o por encargo (se ofreceran aves seleccionadas acorde a los requerimientos del cliente -por edad, sexo, linaje, otro) o preventa y, la participación en ferias y exposiciones gallísticas (son espacios que favorecen la promoción, reconocimiento y networking entre criadores).

Este canal está orientado a criadores, aficionados o coleccionistas, quienes se espera tengan una relación y más cercana con el comprador, mayor control sobre precios y mayor margen de ganancia. Una ventaja de este canal será la generación de un mayor margen de ganancia, así como impulsar y mantener la fidelización y reputación directa, en contraste con la desventaja que se genera por tener un menor alcance geográfico y demandar más tiempo de atención personalizada.

Asociado a lo anterior, el canal promoción-presencia para eventos especializados comprender la participación en ferias, exposiciones y eventos gallísticos, en los que la función es dual, dado que en estos se promueven las empresas avícolas y se realizan ventas inmediatas. Estos canales permitirán fortalecer las estrategias mercadológicas de la empresa al posicionarla en el mercado a través de la generación y fortalecimiento de redes de contacto profesional (networking) y consecuentes ventas inmediatas.

Canal digital

Contempla la comercialización mediante plataformas en línea como Facebook, Instagram, TikTok y página web. El comprador realizara la adquisición de las aves de manera virtual, permitiendo ampliar el alcance geográfico de la empresa avícola y facilitar la interacción directa con los clientes finales, aunque una desventaja pudiera ser la demanda de tiempo por la atención y repuesta rápida que demandan los clientes.

A través de esta estrategia se pretende ampliar la cobertura de mercado y posicionar la empresa en segmentos locales y regionales especializados, así como facilitar procesos de preventa informada, optimizar la segmentación de audiencias, mejorar la eficiencia comercial y reducir los costos, dado se publicarán catálogos y videos se mostrará la genética y pedigrí, precios y disponibilidad, además se darán a conocer el mecanismo de entrega controlada a fin de coordinar envíos seguros o de entregar personalmente a las aves en la empresa avícola.

Canal indirecto selectivo

De manera complementaria, se evaluará la integración de intermediarios regionales estratégicamente seleccionados, bajo criterios de eficiencia operativa y alineación comercial, esto con el fin de disminuir la inversión en infraestructura de venta directa, optimizar la estructura de costos y facilitar la expansión controlada hacia nuevos mercados regionales.

Se integraran de manera implícita estrategias de promoción y comunicación, como por ejemplo: participación en ferias ganaderas y exposiciones avícolas; publicación de contenido técnico y educativo sobre nutrición, sanidad y genética; implementación de un programa de fidelización con descuentos a clientes recurrentes; testimonios de compradores satisfechos y difusión de premios o reconocimientos obtenidos; uso de fotografías profesionales en redes sociales para reforzar la imagen de la empresa.

Canal indirecto

Implica la participación de intermediarios o revendedores quienes compran aves jóvenes o reproductores y las distribuyen en otras regiones a través de puntos físicos especializados o asociaciones de criadores, quienes las comercializarán al consumidor final. Este canal reducirá los precios y, en consecuencia, el margen de ganancia por ave vendida debido a la intermediación, aunque permitirá incrementar el volumen de ventas y, en consecuencia, ampliar la cobertura de mercado.

Algunos ejemplos de este tipo de canales son: tiendas especializadas o puntos físicos en los que se comercializan las aves junto con accesorios, vitaminas o alimento; asociaciones o clubes gallísticos que les permiten acceder a clientes fidelizados.

En la Figura 6.5 se muestra la lluvia de ideas correspondiente al Lienzo Borrador, elaborado manualmente como instrumento preliminar de planeación.



Figura 6.5 Lienzo manual preliminar del Módulo 3: Canales de comercialización

Fuente Elaboración propia

6.4 Cuarto módulo: relaciones con los clientes

Se pretende construir una relación sólida, confiable y de largo plazo con los clientes, que garantice la repetición de compra y genere un efecto de red dentro del mercado, donde los compradores se conviertan en promotores de la empresa dentro de la cadena de valor avícola. Este enfoque relacional busca trascender la venta transaccional y evolucionar hacia un modelo de colaboración estratégica, basado en confianza, transparencia y resultados productivos medibles.

Se estructuró un programa de ventas escalonado para el corto, mediano y largo plazo con el propósito de ampliar progresivamente la cobertura de mercado y consolidar la reputación empresarial:

- *Corto plazo.* La estrategia se centrará en la captación y posicionamiento mediante relaciones directas con productores y comercializadores locales
- *Mediano plazo.* Se fortalecerá la recurrencia de compra mediante esquemas de fidelización y acompañamiento técnico.
- *Largo plazo.* Se buscará consolidar alianzas estratégicas con agentes económicos clave —proveedores, integradores, comercializadores especializados y productores tecnificados— fortaleciendo la cadena de valor mediante acuerdos formales sustentados en cumplimiento, responsabilidad y calidad constante en la entrega de las aves.

Bajo esta perspectiva estratégica, se da respuesta a la siguiente interrogante:

¿Cómo se construirá y mantendrá la relación de la empresa con los clientes y cómo se espera que esta evolucione?

La relación se construirá sobre un modelo de interacción directa, personalizada y técnicamente sustentada, donde la empresa provea aves y soluciones productivas.

Se espera que esta relación evolucione desde un vínculo comercial inicial hacia una relación de confianza mutua, cooperación técnica y lealtad sostenida.

En la Figura 6.6 se presenta la lluvia de ideas correspondiente al Lienzo Borrador, elaborado manualmente como instrumento preliminar de planeación estratégica.

Dicho instrumento integra las siguientes acciones concretas:

Atención personalizada

Se ofrecerá selección específica de aves conforme a las demandas del cliente (linaje, edad, sexo o características productivas) y visitas programadas para asesoría técnica que permitan adaptar la oferta a los objetivos productivos particulares de cada comprador.

Estrategias de fidelización

Se implementarán descuentos a clientes recurrentes, prioridad en la asignación de parvadas en periodos de alta demanda y esquemas preferenciales para compradores estratégicos. La fidelización se concebirá como un mecanismo para reducir la rotación de clientes y aumentar el valor de vida de este.

Transparencia y formalidad comercial

Cada ave se entregará con su expediente sanitario y genealógico con registros de vacunación y control sanitario, se formalizarán contratos de venta que establezcan condiciones, responsabilidades y garantías que soporten la credibilidad empresarial

Generación de contenido educativo

Se elaborarán boletines técnicos, guías de manejo y recomendaciones sanitarias orientadas a mejorar el desempeño productivo del cliente, este acompañamiento informativo posicionará a la empresa como proveedor y aliado técnico.

Soporte posventa estructurado

Se dará seguimiento al desempeño productivo de las aves entregadas y se establecerán acuerdos de reposición para asegurar los estándares de calidad. El soporte y seguimiento posventa se basará en la comunicación constante para resolver dudas sobre manejo, alimentación y sanidad, esto permitirá fortalecer el vínculo comercial, reducir incertidumbre y consolidar una reputación empresarial orientada a la responsabilidad, la transparencia y el desempeño productivo.

Derivado de lo anterior, la empresa busca construir un ecosistema de colaboración dentro de la cadena avícola, donde la confianza, el conocimiento técnico y la calidad sean los pilares que sostengan el crecimiento sostenible en el mercado.

En la Figura 6.6 se muestra la lluvia de ideas correspondiente al Lienzo Borrador, elaborado manualmente como instrumento preliminar de planeación.



Figura 6.6 Lienzo manual Módulo 4: Relaciones con los clientes

Fuente Elaboración propia

6.5 Quinto módulo: fuentes de ingresos

La principal fuente de ingresos de la empresa será la venta de aves *Gallus gallus*, las cuales representan el producto de mayor valor económico debido al tiempo de crianza, manejo especializado, inversión en alimentación y procesos de selección genética que intervienen en su desarrollo. Estas aves por comercializarse a una edad de ocho meses representarán el mayor porcentaje del margen de rentabilidad, dado que incorpora valor agregado derivado de la mejora genética, el control sanitario y el manejo productivo.

De manera complementaria, se contempla la comercialización de reproductores (machos y hembras) a criadores interesados en fortalecer o conservar líneas genéticas específicas. Esta línea de negocio permitirá capitalizar el trabajo de selección genética generando ingresos adicionales con menor tiempo de permanencia en inventario comparado con aves terminadas.

Asimismo, la venta de huevos fértiles constituirá una fuente secundaria de ingresos, orientada a clientes que prefieren realizar el proceso de incubación y crianza de forma independiente. Este segmento permitirá diversificar el portafolio comercial, optimizar el aprovechamiento reproductivo y reducir costos asociados a la etapa de crecimiento dentro de la granja.

En conjunto, estas tres líneas de ingresos diversificarán y reducirán el riesgo comercial, maximizarán el aprovechamiento del ciclo productivo y mejorarán la estabilidad financiera del proyecto en el corto y largo plazo.

En menor proporción, pero con alto potencial, la empresa avícola obtendrá ingresos por concepto servicios técnicos y asesoría sobre manejo, alimentación, sanidad y reproducción, aprovechando el conocimiento y experiencia del criador. Esta combinación permitirá atender distintos perfiles de clientes dentro de la región.

La política de precios se basará en el valor percibido por los compradores, expresado como:

Genética + trazabilidad + sanidad + reputación de la empresa

El planteamiento anterior da respuesta a la pregunta

¿Cómo se diversificarán las fuentes de ingresos y cómo a través de estos se incrementará la cobertura de mercado?

La diversificación será clave para reducir riesgos económicos y mejorar la estabilidad financiera de la empresa. Una estrategia importante será la venta escalonada de aves *Gallus gallus*, ofreciendo ejemplares en diferentes etapas de desarrollo: pollos, aves jóvenes, aves en preparación y aves bien manejados, lo que ampliará el mercado y ajustará precios a distintas capacidades económicas.

Otra alternativa es la prestación de servicios de manejo previo, donde el cliente regularmente paga por el manejo técnico del ave antes de su entrega; además, la renta o servicio permitirá monetizar reproductores de alto valor genético sin necesidad de venderlos. Adicionalmente, se espera ofertar paquetes que incluyan aves, asesoría técnica y seguimiento sanitario, así como capacitaciones o asesorías personalizadas para criadores y aficionados de la región.

Estas estrategias fortalecerán la relación con el cliente, incrementaran el ingreso promedio por cliente y posicionaran a la empresa como un referente técnico en Chalco y municipios cercanos. En la Figura 6.7 se muestra la lluvia de ideas correspondiente al Lienzo Borrador, elaborado manualmente como instrumento preliminar de planeación.

Se espera que al diversificar las fuentes de ingresos se reduzca el riesgo financiero al evitar considerables impactos ante las variaciones de la demanda, estacionalidad, mortalidad inesperada o cambios regulatorios. Al ofertar en el mercado huevos fértiles, reproductores, pollitos, asesoría técnica, insumos, etc., se distribuirá el riesgo y se estabilizaran los flujos de efectivo.

Otras ventajas serán estabilidad en el flujo de caja derivada de ingresos mensuales constantes y mejora en la planeación financiera; mayor rentabilidad por la aplicación de economías de escala para la producción integral en cada etapa productiva: línea genética (reproductores premium), incubación (huevos fértiles), crianza (pollitos), selección (ejemplares de alto valor). Se maximizará el valor por ave producida.

También se buscará posicionar a la empresa en el mercado como resultado de la resiliencia de la empresa ante variaciones (volatilidad) en los precios: se fortalecera la propuesta de valor e incrementara la fidelización de los clientes. En términos financieros, la diversificación de las fuentes de ingresos permitirá incrementar los flujos de efectivo y mejorar los indicadores financieros de la emprsa.

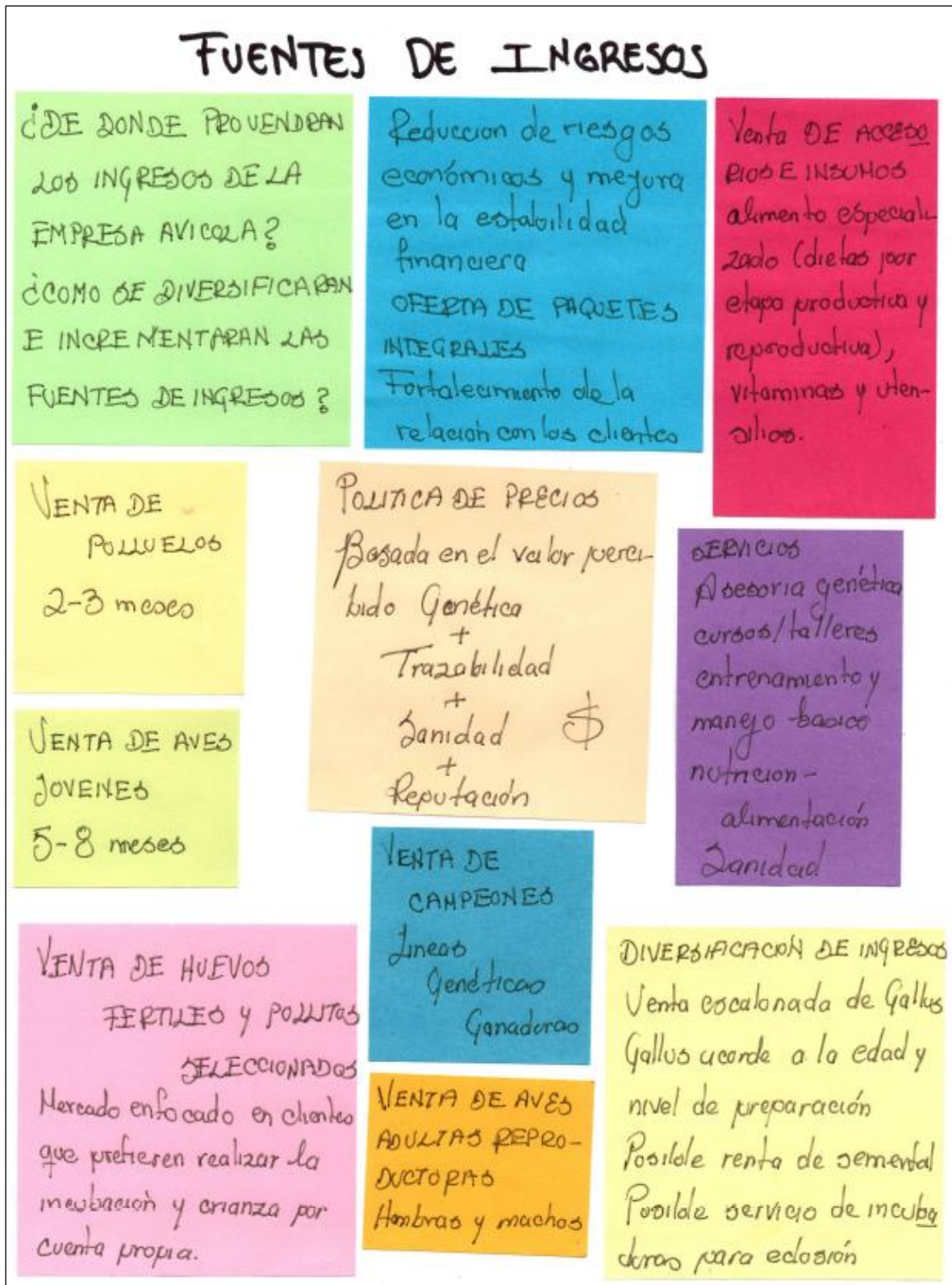


Figura 6.7 Lienzo manual preliminar Módulo 5: Fuentes de ingresos

Fuente. Elaboración propia

6.6 Sexto módulo: recursos clave

Para determinar la ubicación espacial macro y micro geográfica se desarrolló un análisis integral cualitativo y cuantitativo de variables estratégicas que influyen en la viabilidad técnica, económica y operativa de la empresa: inversión inicial (costo del terreno y de operación) y competitividad en el mercado. Los factores fueron:

6.6.1 Indicadores de evaluación

Agua

Se evaluó la disponibilidad permanente, calidad físicoquímica y microbiológica y facilidad de acceso (pozo propio, red municipal o concesión). En la avicultura representa un insumo crítico para consumo animal, limpieza y bioseguridad, por lo que su confiabilidad incide en la productividad y en los costos sanitarios.

Energía eléctrica

Se analizó disponibilidad del servicio, estabilidad del suministro y capacidad instalada de la red para soportar equipos de iluminación, sistemas de ventilación, bombeo y refrigeración. La regularidad del suministro reduce riesgos productivos y evita pérdidas asociadas a interrupciones.

Transporte público y vías de acceso

Se consideró la calidad y disponibilidad y, el estado de las vialidades principales y secundarias. Este factor impacta la movilidad de la mano de obra, el traslado de insumos y la distribución del producto terminado e influye en los costos logísticos.

Telecomunicaciones

Se evaluó la cobertura de servicios de telefonía e internet, indispensables para la gestión administrativa, comercialización, monitoreo de inventarios y coordinación con proveedores y clientes.

Mano de obra

Se examinó la disponibilidad de personal y su capacidad productiva, clima sindical y facilidad de movilización, con la finalidad de asegurar la eficiencia operativa, costos salariales y estabilidad del proceso productivo.

Terrenos

Se identificó disponibilidad, costo por m², condiciones topográficas, acceso a servicios básicos y distancia respecto a centros urbanos y mercados de consumo.

Equipamiento urbano y calidad de vida

Se valoró la disponibilidad de vivienda, servicios médicos, educativos, recreativos y culturales en la zona, esto con el objetivo de generar una estabilidad laboral de personal en el largo plazo.

La evaluación de los factores referidos se presenta en el Cuadro 6.3, donde cada variable fue ponderada de acuerdo con su relevancia estratégica para la empresa; dando respuesta así a las preguntas

¿Qué recursos clave son necesarios con base a la ubicación espacial y que ventajas competitivas genera para la empresa?

Cuadro 6.3 Evaluación de la ubicación espacial de la empresa avícola

Factor	Puntaje	Factor	Puntaje	La ubicación incidirá directamente en los costos de transporte, derivados de la distancia entre la empresa avícola y las zonas proveedoras (de materias primas, insumos, suministros, mobiliario, equipo, otros) y principales centros de consumo; también, reducirá costos logísticos, tiempos de entrega y riesgos de deterioro de las aves; y, como ya se refirió, tendrá un efecto sobre el monto de la inversión inicial en lo referente a la adquisición del terreno y su adecuación: nivelación, infraestructura básica, accesos, cercado, instalaciones eléctricas e hidráulicas.
Agua77		Mano de obra		
Disponibilidad	80	Disponibilidad	60	
Dilución	20	Calificación (calidad)	10	
Transporte		Clima sindical regional	10	
Oferta disponible	80	Facilidad de capacitación	10	
Calidad del servicio	20	Facilidad de movilización	10	
Costo del servicio	50	Equipamiento urbano		
Disponibilidad de terrenos		Vivienda disponible	50	
Terrenos aptos	50	Servicios médicos	50	
Distancia a centro urbanos	50	Servicios educativos	50	
Energía y telecomunicaciones		Centros de recreación	50	
Disponibilidad	80	Centros culturales	50	
Regularidad del servicio	20			
Telecomunicaciones	50	TOTAL: 850 de 1,000		

Fuente. Elaboración propia con resultados del estudio de mercado

6.6.2 Recursos disponibles

A continuación, se describen los recursos requeridos para establecer la empresa:

Recursos geográficos

La unidad de producción avícola Pía se ubicará en el Municipio Chalco, Estado de México (véase Figura 6.8), Comunidad Santa María Huexoculco, Calle Benito Juárez S/N, CP 56646.



Figura 6.8 Ubicación geográfica: Granja Avícola

Fuente. Imagen obtenida de Google Maps

Recursos físicos

El terreno tiene una superficie de 4,950 m², en éste se establecerá la unidad productiva, la cual estará cercada perimetralmente para impedir la entrada de personas no autorizadas o animales que representen una amenaza para mantener el bienestar de las parvadas.

En la Figura 6.9 se visualiza la distribución logística de la Granja Avícola Granja Suarez, la cual tendrá un área de entrada, una oficina desde la que operarán las actividades administrativas, un área de crianza y otra de incubación, una bodega para el alimento y tres áreas con jaulas individuales y colectivas para las parvadas (una para que anden en libertad los pollitos, otra para reproductores y una más para aves adultas para la venta), un parea para cuarentena.

Entre el equipamiento básico y especializado de la granja se contempla la incorporación de equipo y tecnología que permitan garantizar eficiencia productiva, control sanitario y mejora genética. El equipamiento responderá a necesidades operativas y formarán parte de una estrategia técnica orientada a maximizar la tasa de eclosión, supervivencia, desarrollo corporal y calidad fenotípica de las aves.

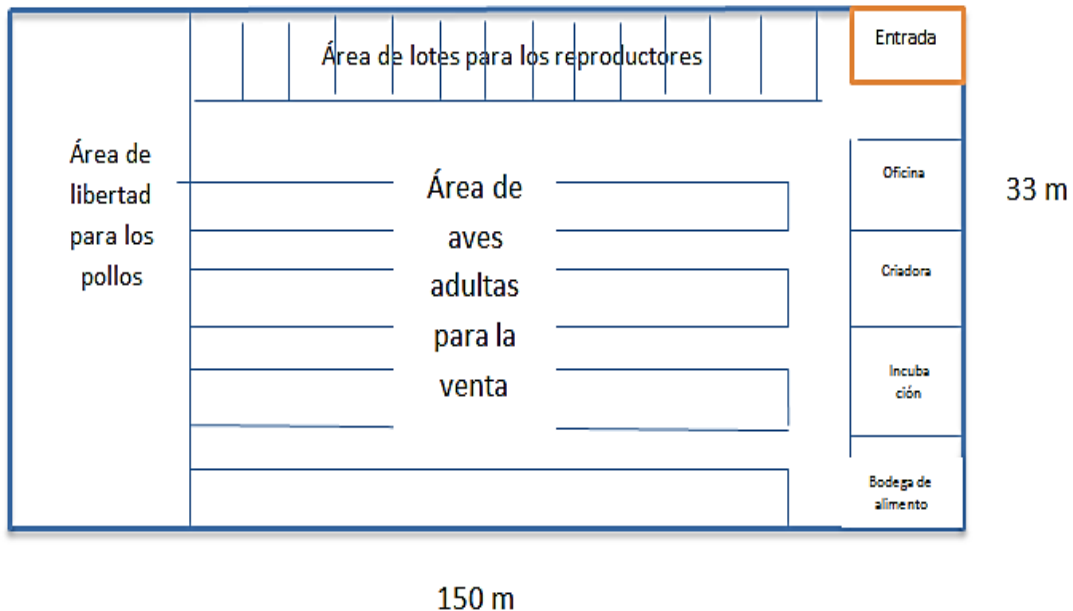


Figura 6.9 Distribución espacial de las áreas de la Granja Suárez

Fuente. Elaboración propia

Se contará con el siguiente equipo e instrumentos:

- *Incubadora*. Se requiere para el control de temperatura, humedad relativa y volteo de los huevos fértiles (asegurará una adecuada tasa de fertilidad y eclosión, reducirá pérdidas embrionarias y mantendrá uniformidad en las parvadas). os lotes). Estará equipada con termostatos digitales y sistemas de ventilación controlada para optimizar el desarrollo embrionario.
- *Ovoscopio*. Indispensable para evaluar la fertilidad y viabilidad de los huevos en el proceso de incubación e identificar huevos infértiles, embriones con malformaciones, a fin de mejorar la incubación y disminuir riesgos sanitarios.
- *Comederos y bebederos*. Garantizarán el suministro constante y homogéneo de alimento y agua, reducirán el desperdicio y contaminación, impactarán positivamente en la conversión alimenticia y en la salud de las aves.
- *Lámparas*. La iluminación es clave en el crecimiento, comportamiento y desarrollo fisiológico de las aves; se utilizarán lámparas LED o infrarrojas según la etapa productiva (crianza, desarrollo, crecimiento y mantenimiento), permitiendo regular fotoperiodos estratégicos para estimular crecimiento y uniformidad corporal.
- *Básculas digitales*. Se emplearán para monitoreo periódico del peso corporal y así evaluar la ganancia diaria, uniformidad de la parvada y eficiencia alimenticia, esto con el objetivo de obtener ejemplares con óptimas características productivas y morfológicas.

La empresa también incorporará: jaulas individuales y grupales para el manejo, control sanitario y selección genética; sistema de ventilación y control ambiental para mantener temperatura y calidad del aire adecuadas y reducir el estrés térmico; equipo de desinfección y bioseguridad (pediluvios, aspersores, áreas de cuarentena) para prevenir enfermedades y proteger la inversión genética; botiquín veterinario especializado y registros sanitario para llevar control estricto de vacunación, desparasitación y tratamientos preventivos.

Recursos biológicos

La empresa contará con aves Gallus gallus de las razas Sweater, Liper hatch, Brown red, Kelso y Giro regular grey; cuyas características se describen a continuación:

Sweater



Origen Estados Unidos a mediados del siglo XX,
es una cruce de Yellow Leg Hatch y Kelso.

Son de constitución robusta con cuerpo espigado, cabeza redonda con crestas rojo anaranjado o calabaza con plumas blancas en la cola, aunque algunas líneas (por ej., Dolan Owens), son rojo vino y más oscuras pavas, sus patas son amarillas o blancas.

Su resistencia y genética transmitida a sus descendientes hasta por tres generaciones ha propiciado que se cruce con aves Kelso o Hatch, de las que se han obtenido variantes como Sonny Lagon.

Liper Hatch



Origen Estados Unidos en 1900, es una mezcla de Kerni, Brown Red y White Hacle

Son de patas amarillas con cabeza cuadrada o de patas verdes y cabeza redonda; su plumaje es rojo o colorado con tonalidad variable; tienen pecho negro y cola recta con plumas anchas y largas negras; su cuello es fuerte y grueso; la quilla es larga, su espalada y lomos anchos.

Es una línea muy buscada como semental o para base de nuevas líneas con Sweater, Kelso y Radio. Su nervioso temperamento deriva en una crianza difícil porque la postura de las gallinas es retirada, aunque su tasa de fertilidad es alta. Las variedades de esta línea son: Hatch giros, Leiper hatch, Spangle Hatch, Hatch Mclean, Hatch gavián.

Brown Read



Origen en Irlanda a mediados del siglo pasado (1870), aunque la raza pura es americana

Son aves de tamaño mediano con un peso promedio de 2.3 a 2.5 kg, su cabeza es cuadrada con cresta en forma de sierra y ojos negros; su plumaje es predominantemente marrón rojizo intenso o café rojizo y, sus patas oscuras o verdes.

Se le relaciona con las razas Wingate Brown Reds, Kentucky Brown Reds, Warhorses y, ha servido como base genética para la línea Hatch.

Existen variantes y líneas de sangre que comparten el color Brown Red, como las de Wingate, Mel Sims, y las "prientas" cuyo color de su plumaje es negro o café amarillento. Una desventaja de estas aves es que a los polluelos se les observa una falta de constitución física que los hace enfermizos y débiles: pocos se llegan a lograr.

Kelso



Origen Estados Unidos, década de los 60's, cruce de Maddigin, Clarets, Roundhead y Hatch

Ave inteligente de gran velocidad y excelente rendimiento; su cuerpo es pequeño y compacto, tiene cabeza redonda o cuadrada con crestas pavas y de sierra; sus plumajes y patas son de una gran diversidad cromática: destaca el negro, amarillo y verde azulado, con rangos que van de amarillo a retinto, alimonado y en ocasiones con guías blancas.

El color más común en patas es blanco o amarillo con manchas negras en los dedos en algunos casos. Esta raza se cruza con líneas Hatch Sweater para mejorar características

Giro regular gray



Origen Estados Unidos en 1922, es una cruce de Claret con otras sangres de alta casta

Son aves de estatura media a baja, con lomos plateados y crestas de sierra o rectas; presentan el plumaje giro característico (blanco/plateado) y patas verdes o verdeazuladas y cresta recta.

Recursos Humanos

A continuación, se describen los perfiles y funciones del personal que formará parte de la estructura organizacional (véase Figura 6.10).

Dirección y gestión

Propietario (toma de decisiones estratégicas, inversión, comercialización y relaciones comerciales), administrador (control financiero, compras de insumos, pagos, registros productivos y coordinación operativa).

6.6.3 Áreas de la empresa avícola

Área técnica y sanitaria

Médico Veterinario Zootecnista (sanidad, programas de vacunación, bioseguridad, diagnóstico de enfermedades, planes de alimentación y asesoría genética), técnico avícola o zootecnista auxiliar (manejo productivo, control de incubación, selección de aves y supervisión de parvadas), encargado de bioseguridad (accesos, desinfección, cuarentenas y cumplimiento de protocolos sanitarios).

Producción y manejo

Encargado de incubación (operatividad de incubadoras, controla temperatura y humedad, realiza ovoscopías y registra nacimientos), cuidador o galponero (alimentación, suministro de agua, limpieza, revisión diaria de aves y reporte de incidencias), manejador especializado (acondicionamiento físico y manejo individual de ejemplares seleccionados), seleccionador de genética (evalúa características fenotípicas, desempeño, linajes y realiza la selección de reproductores).

Área logística y mantenimiento

Encargado de mantenimiento (atiende instalaciones eléctricas, hidráulicas, cercas, jaulas y equipo, incubadoras, iluminación), chofer o responsable de transporte (Traslado de insumos, aves y producto final).

Área comercial y administrativa

Responsable de ventas y atención al cliente (gestiona pedidos, seguimiento postventa y relaciones comerciales), auxiliar administrativo (lleva registros contables, inventarios y documentación sanitaria), personal de apoyo (de limpieza - mantiene condiciones higiénicas en instalaciones y áreas comunes, de vigilancia y seguridad - protege instalaciones, equipo y aves de alto valor genético).

Varias de las funciones referidas se concentrarán en una o dos personas, aunque cada área contará con personal especializado a fin de reducir riesgos sanitarios, mejorar la productividad y uniformidad de las parvadas, optimizar la selección genética y garantizar calidad y cumplimiento en la entrega.

Como ya se refirió, en la Figura 6.10 se presenta la estructura organizacional del capital de trabajo, el cual está conformado por tres niveles: estratégico conformado por el propietario (define objetivos, inversión, alianzas y dirección comercial); táctico representado por el administrador (control financiero y operativo), MVZ (responsable sanitario y técnico) y el responsable de ventas (gestión comercial y posicionamiento); operativo (encargados de incubación, genética, entrenamiento y manejo diario y, personal de apoyo: mantenimiento, limpieza y seguridad).



Figura 6.10 Jerarquía organizacional del capital humano

Fuente. Elaboración propia con Inteligencia Artificial (ChatGPT)

6.6.4 Integración de recursos

Integración de recursos culturales

Los valores, tradiciones, prácticas y conocimientos locales ligados a la actividad avícola son: tradición gallística transmitida por generaciones, conocimiento empírico sobre selección, manejo y entrenamiento de aves; lenguaje, códigos y normas no escritas del entorno gallero; prestigio del criador dentro de la comunidad. En recursos clave estará el saber tradicional y la reputación son activos intangibles; en propuesta de valor aves criadas bajo prácticas tradicionales adaptadas a la región y en relación con clientes confianza basada en costumbre y palabra.

Integración de recursos sociales

Un ejemplo son las redes de relaciones que facilitan la operación y comercialización; su integración se dará a través de avicultores locales y regionales, de relaciones con criadores aliados, de contacto directo con veterinarios de la zona, por recomendaciones boca a boca o por el acceso a eventos gallísticos regionales.

El recurso clave se verá reflejado a través de la red social como capital relacional, en canales por medio de las recomendaciones y contacto directo, en socios clave por las alianzas informales pero estratégicas.

Integración de recursos económicos

Los medios financieros y productivos disponibles en la región se integrarán al generar empleos directos representados por mano de obra local con costos accesibles; vincularse con proveedores locales y regionales; contar con infraestructura básica propia; tener capital de trabajo ajustado a la escala local y reducir costos logísticos por cercanía geográfica.

El recurso clave estará integrado por el capital, instalaciones y mano de obra; la estructura de costos por los costos menores frente a zonas más lejanas y la fuente de ingresos por los precios adaptados al mercado local.

En la Figura 6.11 se presenta la lluvia de ideas correspondiente a los recursos clave del Lienzo Borrador, elaborado manualmente como instrumento preliminar de planeación estratégica.



Figura 6.11 Lienzo manual preliminar Módulo 6: Recursos clave

Fuente. Elaboración propia

6.7 Séptimo módulo: actividades clave

En el marco del modelo de negocio, resulta pertinente plantear la siguiente pregunta

¿Qué actividades generaran valor en la empresa avícola y serán necesarias para garantizar la calidad genética y física de las aves *Gallus gallus*?

Algunos aspectos que permiten responder a esta interrogante son: selección genética (basada en el desempeño, resistencia, temperamento y adaptabilidad al clima del entorno local), reproducción controlada (se tendrá manejo adecuado durante la incubación, crianza y desarrollo inicial y, se evitarán cruces aleatorios, esto para asegurar la uniformidad y calidad genética de las aves), manejo sanitario preventivo, mantenimiento de las parvadas, control de registros productivos, alimentación adecuada acorde a su etapa productiva, atención directa al cliente.

A continuación, se desarrollan explícita e implícitamente los aspectos señalados, tomando como base la proyección del desarrollo de la parvada en un horizonte temporal de un año con periodicidad mensual y de diez años con periodicidad anual.

6.7.1 Desarrollo de la parvada

Proyección mensual

En el Cuadro 6.4 se presenta la proyección del desarrollo de la parvada bajo tres escenarios temporales diferenciados por horizonte de tiempo y nivel de mortalidad: corto plazo (CP), tasas altas, mediano plazo (MP), tasas ajustadas; largo plazo (LP), tasas optimizadas.

La información se estructura por etapas productivas, porcentaje de mortalidad y distribución mensual de aves sobrevivientes durante un año calendario. La proyección se organiza en cuatro etapas productivas diferenciadas por el número de meses: E1 Iniciación (0 a 1), E2; Desarrollo (1 a 3), E3 Crecimiento (3 a 7) y E4 Mantenimiento (7 a 8). Para cada etapa se establece un porcentaje de mortalidad específico que impacta en el inventario de las aves en los meses subsecuentes.

En el escenario 1 de CP (1 a 3 años), se observa una mortalidad acumulada del 36%, distribuida en 20% en iniciación, 10% en desarrollo, 5% en crecimiento y 1% en mantenimiento. Bajo esta condición, la población inicial de 210 aves en enero se reduce progresivamente hasta estabilizarse en 150 aves hacia los últimos meses.

En el escenario 2 de MP (4 a 6 años), la mortalidad disminuye a 16%, reflejando mejoras en control sanitario y manejo técnico. La población proyectada muestra mayor estabilidad, manteniéndose cercana a 150 aves hacia el cierre anual.

En el escenario 3 de LP (7 a 10 años), la mortalidad acumulada se reduce a 6%, con una disminución significativa en las etapas críticas iniciales. Se evidencia eficiencia productiva y consolidación técnica del sistema: la parvada proyectada conserva un mayor número de aves viables durante el ciclo productivo.

El total mensual refleja el tamaño de la parvada por periodo y permite observar el impacto acumulado de la mortalidad y la transición entre etapas. Los valores en cero correspondientes a noviembre y diciembre indican cierre de ciclo productivo.

Cuadro 6.4 Desarrollo mensual de parvada para *Gallus gallus*. Unidades aves

Periodo (años)	Etapas productivas (meses)	Mortalidad	Meses											
			E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Corto Plazo (1 a 3)	E1 Iniciación (0 a 1)	20%	210											
	E2 Desarrollo (1 a 3)	10%		175	175									
	E3 Crecimiento (3 a 7)	5%				159	159	159	159					
	E4 Mantenimiento (7 a 8)	1%								152	152			
	Total	36%	210	175	175	159	159	159	159	152	152	150	0	0
Mediano Plazo (4 a 6)	E1 Iniciación (0 a 1)	10%	175											
	E2 Desarrollo (1 a 3)	5%		159	159									
	E3 Crecimiento (3 a 7)	1%				152	152	152	152					
	E4 Mantenimiento (7 a 8)	0%								150	150			
	Total	16%	175	159	159	152	152	152	152	150	150	150	0	0
Largo Plazo (7 a 10)	E1 Iniciación (0 a 1)	5%	159											
	E2 Desarrollo (1 a 3)	1%		152	152									
	E3 Crecimiento (3 a 7)	0%				150	150	150	150					
	E4 Mantenimiento (7 a 8)	0%								150	150			
	Total	6%										150	0	0

Donde. E:enero, F:febrero, M:marzo, A:abril, M:mayo, J:junio, J:Julio, A:Agosto, S:septiembre, O:octubre, N:noviembre y D:diciembre.

Fuente. Elaboración propia

Proyección anual

El desarrollo de parvada anual se estructuró con base al desarrollo mensual. En el Cuadro 6.5 se presenta la proyección por etapa productiva en el mismo horizonte de tiempo, pero anual para 10 años. La información muestra la evolución del inventario avícola en cada fase productiva bajo un escenario de mejora progresiva en eficiencia y control de mortalidad.

En el CP (1 a 3 años), la etapa de iniciación mantiene un volumen constante de 210 aves; mientras que, en las etapas subsecuentes se observa una disminución progresiva derivada de la mortalidad acumulada: 175 aves en desarrollo, 159 en crecimiento y 152 en mantenimiento. El total anual se mantiene en 210 unidades como base productiva inicial.

En el MP (4 a 7 años), se refleja un ajuste en la escala productiva, estableciendo 175 aves en iniciación y mostrando una reducción proporcional en las etapas posteriores (159 en desarrollo, 152 en crecimiento y 150 en mantenimiento). Esta dinámica refleja una mayor estabilidad del sistema productivo, caracterizada por una menor variabilidad en la parvada y un mayor nivel de control técnico-operativo.

En el LP (años 8 a 10), el sistema muestra consolidación operativa con 159 aves en iniciación y una estructura más uniforme en las etapas siguientes (152 en desarrollo y 150 en crecimiento y mantenimiento). El total anual proyectado se mantiene constante en 159 unidades, lo que evidencia estabilidad estructural del inventario y eficiencia sostenida en el manejo productivo.

El cuadro evidencia una transición de un sistema con mayor escala inicial y ajustes progresivos hacia un modelo más equilibrado y técnicamente optimizado en el LP. La estabilidad en los totales por periodo refleja planeación productiva controlada y consistencia en la proyección del inventario de la parvada. Con base a esta proyección anual a continuación se presenta la estimación del principal insumo que demanda la parvada.

Cuadro 6.5 Desarrollo anual de parvada para *Gallus gallus*. Unidades no. de aves

Etapa productiva (meses)	Años									
	Corto plazo			Mediano plazo				Largo plazo		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E1-I (0 a 1)	210	210	210	175	175	175	175	159	159	159
E2-D (1 a 3)	175	175	175	159	159	159	159	152	152	152
E3-C (3 a 7)	159	159	159	152	152	152	152	150	150	150
E4-M (7 a 8)	152	152	152	150	150	150	150	150	150	150
Total	210	210	210	175	175	175	175	159	159	159

Donde las etapas son: E1-I iniciación, E2-D desarrollo, E3-C crecimiento, E4-M mantenimiento

Fuente. Elaboración propia.

6.7.2 Consumo de alimento

La proyección del consumo anual de alimento, expresado en kilogramos (kg) está asociado al desarrollo de la parvada de *Gallus gallus*, desagregado por etapa productiva y estructurado para los tres horizontes temporales (véase Cuadro 6.6).

En el CP, el consumo total anual se mantiene constante en 3,131 kg, distribuidos de la siguiente manera por etapa productiva: 128 kg en iniciación, 532 kg en desarrollo, 1547 kg en crecimiento y 924 kg en mantenimiento. Se observa que la mayor proporción del consumo se concentra durante el crecimiento (E3), lo cual es coherente con el incremento en los requerimientos nutricionales conforme las aves alcanzan mayor peso corporal.

En el MP, el consumo anual proyectado disminuye y se estabiliza en 2,980 kg durante los años 4 al 7. La reducción se presenta en todas las etapas productivas: 106 kg en iniciación, 483 kg en desarrollo, 1479 kg en crecimiento y 912 kg en mantenimiento. Este comportamiento deja ver mejora en la eficiencia productiva derivada de la reducción en la mortalidad de las aves.

En el LP, el consumo anual se estabiliza en 2,930 kg en los tres últimos años del período con valores constantes por etapa (97 kg en iniciación, 462 kg en desarrollo, 1459 kg en crecimiento y 912 kg en mantenimiento). Esta estabilidad refleja consolidación técnica del sistema productivo y mayor previsibilidad en la planeación del suministro de alimento.

El cuadro aporta evidencia de la reducción progresiva del consumo, pasando de 3,131 kg en el CP a 2,930 kg en el LP: dado que este insumo representa el principal componente del costo variable en la producción avícola; la optimización en su consumo impactara directamente en la rentabilidad y flujos de efectivo proyectados.

Cuadro 6.6 Consumo anual de alimento de la parvada. Unidades kilogramos

Etapa Productiva (meses)	Plazo / Años									
	CP			MP				LP		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E1-I (0 a 1)	128	128	128	106	106	106	106	97	97	97
E2-D (1 a 3)	532	532	532	483	483	483	483	462	462	462
E3-C (3 a 7)	1,547	1,547	1,547	1,479	1,479	1,479	1,479	1,459	1,459	1,459
E4-M (7 a 8)	924	924	924	912	912	912	912	912	912	912
TOTAL	3,131	3,131	3,131	2,980	2,980	2,980	2,980	2,930	2,930	2,930

Donde las etapas son: E1-I iniciación, E2-D desarrollo, E3-C crecimiento, E4-M mantenimiento

Fuente. Elaboración propia.

Una estrategia sanitaria para garantizar la salud y productividad de las aves será la estructuración de un programa de medicina preventiva sustentado en un calendario sistemático de vacunación y desparasitación que coadyuve a inmunizar la parvada y, en consecuencia, a reducir la incidencia de enfermedades y riesgos sanitarios.

En la imagen 6.12 se visualiza el tipo y presentación del alimento comercial que se le dará a parvada por etapa productiva, todo de la marca PURINA. E1- I: de 1 a 3 semanas, Pelea Startina 1; E1- I: de 4 a 6 semanas, Pelea startina 2; E2 – D y E3 – C: de 6 semanas a 5 meses, alimento de entrepelea; E4 – M: a partir de los seis meses NOVA MIX.



Figura 6.12 Tipo de alimento para las aves *Gallus gallus* por etapa.

Fuente. Elaboración propia

6.7.3 Programa de medicina preventiva

Vacunación

El cuadro 6.7 se presenta el esquema de vacunación organizado por etapa productiva y tipo de biológico aplicado. Se consideran cuatro vacunas: Marek, Newcastle, Triple aviar y Viruela, para un total de seis dosis administradas por ave durante el ciclo productivo, distribuidas estratégicamente para maximizar la protección en las etapas de mayor vulnerabilidad biológica.

Etapa 1 – Iniciación

Se aplicará una dosis de cada vacuna, priorizando así la protección temprana de la parvada durante esta etapa donde la susceptibilidad inmunológica es mayor y el riesgo de mortalidad es más elevado.

Etapa 2 – Desarrollo

No se contemplan aplicaciones adicionales dado que la inmunidad generada en la fase inicial será suficiente para cubrir este periodo.

Etapa 3 – Crecimiento

Se aplicarán dos dosis adicionales de Triple aviar, elevando a tres aplicaciones acumuladas; este refuerzo mantendrá niveles adecuados de protección frente a enfermedades respiratorias y sistémicas que pudieran afectar el rendimiento físico y condición corporal de las aves en etapas próximas a su madurez.

Etapa 4 – Mantenimiento

No se tendrán aplicaciones adicionales, lo que indica que el ave llegara a esta fase con el esquema sanitario completo y niveles de inmunidad consolidados.

Cuadro 6.7 Programa de vacunación para la parvada de *Gallus, gallus*

Etapa productiva	Vacunación / dosis				
	Marek	Newcastle	Triple aviar	Viruela	Total
E1 Iniciación (0 a 1)	1	1	1	1	4
E2 Desarrollo (1 a 3)	0	0	0	0	0
E3 Crecimiento (3 a 7)	0	0	2	0	2
E4 Mantenimiento (7 a 8)	0	0	0	0	0
TOTAL	1	1	3	1	6

Fuente. Elaboración propia

El programa de medicina preventiva esta encaminado en reducir la mortalidad inicial preservar condición física durante la etapa de crecimiento; disminuir pérdidas por enfermedad y variabilidad en la tasa de supervivencia, estabilizar proyecciones productivas y mejorar indicadores como el VAN y la TIR al reducir riesgo.

6.7.4 Equipo avícola: Jaulas, comederos y bebederos

Jaulas

Las jaulas serán de acero inoxidable con piso de rejilla a fin de garantizar su durabilidad, resistencia a la corrosión y facilidad de limpieza; tendrán dimensiones de 1×1 m² para aves en desarrollo y 1×1.50 m para reproductores, con lo que se garantizará la movilidad natural de las aves evitándoles estrés y desgaste físico innecesario (véase Figura. 6.13). Las jaulas serán colocadas sobre piso firme y nivelado en áreas de control de acceso que estarán ventiladas, pero sin corrientes de aire directas, estarán distanciadas por pasillos de al menos 80 cm para manejo: se cumplirán con las medidas de bioseguridad, trazabilidad y protección de parvadas contra depredadores y clima extremo.

El sistema de alojamiento individual facilitara las siguientes labores de manejo: limpieza diaria de comederos y bebederos, desinfección periódica, revisión física (patas y plumaje), control semanal de peso y registro productivo por ave. Además, evitará enfrentamientos entre machos y, permitirá controlar la alimentación, obtener parvadas corporales uniformes y realizar una adecuada selección genética.

Desde el punto de vista técnico-productivo, el alojamiento individual contribuirá a reducir el estrés social y a mejorar la eficiencia del sistema; de igual manera, posibilitará el cálculo de indicadores zootécnicos clave: consumo promedio diario, conversión alimenticia, ganancia de peso y condición sanitaria individual.



Figura 6.13 Tipo de jaulas para las aves *Gallus gallus* por etapa.

Fuente. Elaboración propia.

Comederos

Su función es dosificar el consumo de alimento, asegurar la conversión alimenticia, ganancia de peso, uniformidad corporal y reducir el desperdicio. En la Figura 6.14 se muestran los comederos para la empresa avícola que incluyen de tipo:

Lineal

Serán de acero inoxidable con bordes para evitar lesiones que se colocará fijo el frente de la jaula para el fácil acceso de las aves, supervisión del consumo de alimento y limpieza práctica.

Tipo tolva

Serán de metal de fácil desmontaje, su función será liberar alimento gradualmente, reducir recargas, disminuir desperdicio de alimento en $\pm 5\%$ y mantenerlo limpio, aunque, requiere revisión frecuente para evitar apelmazamiento

Colgante de plástico

Estará suspendido fuera de la jaula ajustado en altura acorde a la edad del ave, con su uso se espera reducir la contaminación por excretas y regular el acceso.



Figura 6.14 Tipo de comederos para las aves *Gallus gallus* por etapa.

Fuente. Elaboración propia.

El manejo para los comederos será: limpieza diaria para evitar fermentación del alimento, desinfección periódica, retiro de alimento sobrante húmedo, control de consumo individual, ajuste de raciones por etapa. El control individual permitirá evaluar el consumo promedio diario, conversión alimenticia, ganancia de peso, estado físico corporal y, tener mayor precisión en el programa nutricional.

Bebederos

El suministro constante de agua limpia es un factor crítico en el rendimiento productivo de las aves dado que influye en el consumo de alimento, conversión alimenticia, regulación térmica, estado sanitario, desarrollo muscular y desempeño productivo.

Se emplearán dos tipos de bebederos, colgantes de cuatro litros durante las etapas tempranas de la aves y bebederos individuales para aves adultas (véase Figura 6.15), ambos de plástico grado alimenticio.

Colgantes

Su diseño de gravedad permitirá mantener un flujo constante de agua y garantizar la disponibilidad continua para las aves a través de la válvula de presión que regulará el nivel de agua en la base. Se suspenderán mediante cuerda y se adaptarán a la altura acorde con la etapa de las aves a fin de minimizar y/o evitar el desperdicio: la altura será a nivel de pecho del ave.

Se mantendrá el agua protegida de contaminantes, se reducirá la humedad en el piso al estar suspendidos, permitirá atender pequeños lotes con menor frecuencia de recarga. Los bebederos se lavarán diariamente para prevenir acumulación de biofilm, se desinfectarán de forma periódica y se verificar el correcto sellado del depósito para evitar fugas.

Tipo copa o taza

Será de plástico grado alimenticio, se fijará fuera de la jaula manejando un control visual del nivel del agua a fin de evitar derrames y humedad excesiva. Diariamente se controlará la temperatura, pH y carga bacteriana del agua y, se lavarán los bebederos a fin evitar el acumulo de residuos o biofilm.



Figura 6.15 Tipo de comederos para las aves *Gallus gallus* por etapa.

Fuente. Elaboración propia

El registro del agua permitirá detectar de manera oportuna problemas sanitarios y problemas en la eficiencia alimenticia, dado que una disminución en la ingesta de agua es uno de los primeros indicadores de enfermedad.

6.7.5 Operaciones técnico-productivas

La Figura 6.15 y el Cuadro 6.8 integran y asocian las siguientes actividades clave: planeación y selección genética, reproducción, incubación y nacimiento, crianza, manejo en jaulas individuales, registro sanitario y bioseguridad, nutrición y manejo, selección y descarte, gestión administrativa y comercial, actividades transversales.

Para el desarrollo productivo se contará con una criadora de cuatro niveles, con capacidad para 100 pollos por nivel, lo que permitirá alojar hasta 400 aves por ciclo en etapa de crianza y; se dispondrá de una incubadora con capacidad para 96 huevos, equipada con sistema de volteo y nacedora integrada que facilitará el control del proceso de incubación y eclosión bajo condiciones reguladas de temperatura y humedad.

Cuadro 6.8 Integración de actividades técnico-productivo clave para la empresa avícola Suárez

Actividad	Operatividad
Planeación y selección genética	objetivos productivos, selección de líneas genéticas, registro genealógico y control de consanguinidad, identificación individual de reproductores, evaluación fenotípica y productiva
Reproducción	Cruzas dirigidas: relación macho–hembra, control de fertilidad, recolección de huevo fértil, clasificación y desinfección de huevos, almacenamiento previo a incubación.
Incubación y nacimiento	Programación de incubadoras (temperatura y humedad), ovoscopia para verificar fertilidad, control de volteo, supervisión de nacimientos, clasificación de pollitos, registro de porcentaje de eclosión.
Crianza Desarrollo	Manejo de criadoras con control térmico, programa de alimentación (nutrición), suministro de alimento, programa sanitario inicial (vacunación), control de mortalidad, ajuste de densidad, separación por sexo, desparasitación, control de peso periódico, evaluación de desarrollo corporal.
Manejo en jaulas individuales	Traslado a jaulas individuales, control individual de alimentación, suministro y monitoreo de agua, limpieza diaria de comederos y bebederos, registro productivo individual.
Manejo sanitario y bioseguridad	Calendario de vacunación, desinfección de instalaciones, control de visitantes, monitoreo de signos clínicos y registro de morbilidad y mortalidad
Nutrición y manejo	Formulación de dietas por etapa, suplementación vitamínica y mineral, ajuste energético según condición corporal, control de consumo promedio diario y evaluación de conversión alimenticia
Selección y descarte	Evaluación morfológica, selección de reproductores, clasificación por calidad y descarte de aves no aptas.
Gestión administrativa y comercial	Registro de costos de producción, control de inventarios, planeación de reposición de pie de cría, comercialización (huevo fértil, pollos, reproductores) y logística de transporte.
Actividades transversales	Mantenimiento de infraestructura, manejo de residuos, control ambiental (ventilación, sombra), análisis de indicadores productivos, toma de decisiones basada en datos

Fuente. Elaboración propia

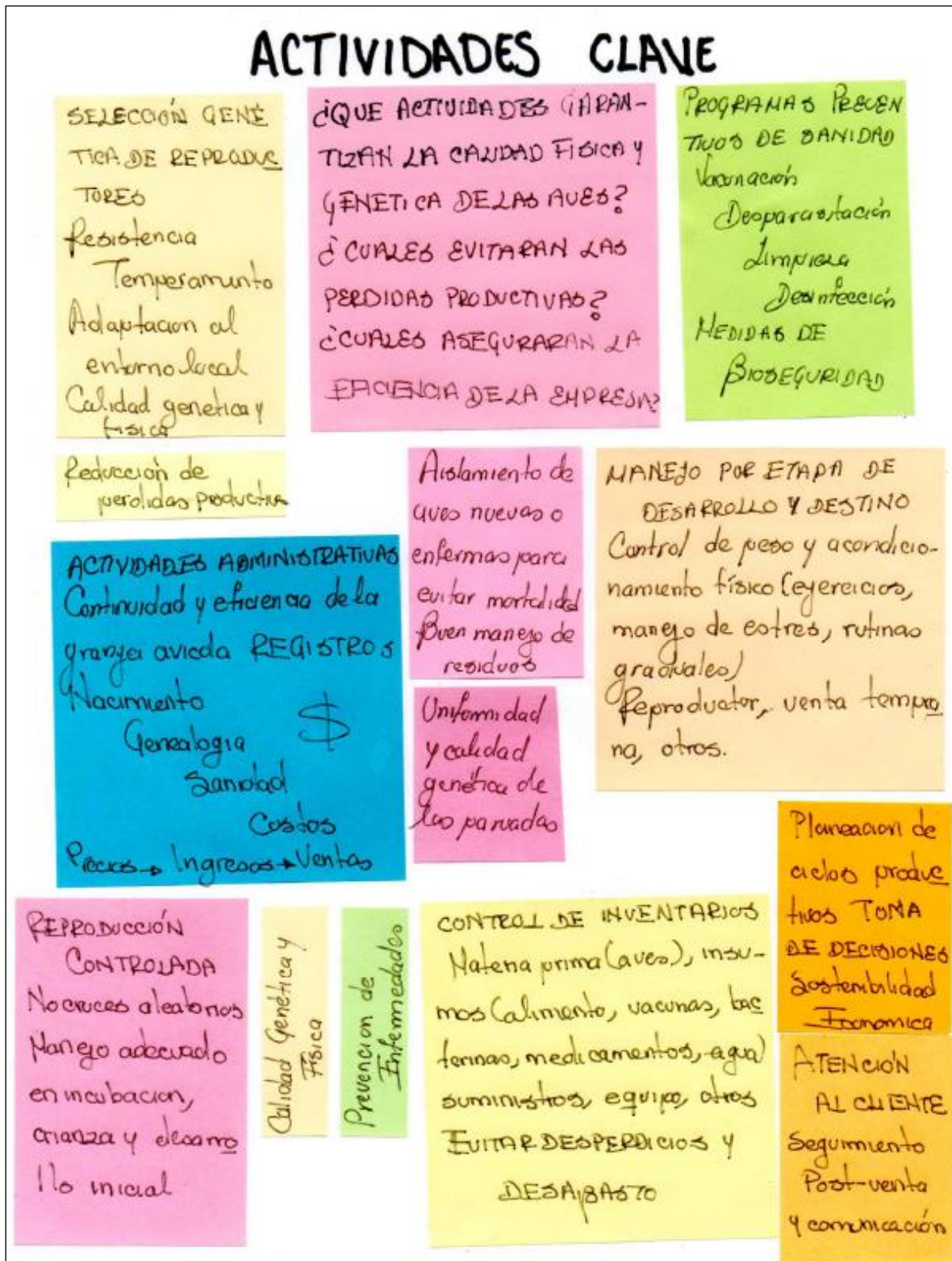


Figura 6.16 Lienzo manual preliminar Módulo 7: Actividades clave

Fuente. Elaboración propia

6.8 Octavo modulo: socios clave

Los principales socios clave con los que se generan alianzas son: el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) para el cumplimiento de movilidad de las aves y/o parvadas; laboratorios y farmacias veterinarias para pruebas sanitarias y adquisición de kits de vacunación, desparasitación y materiales de bioseguridad; proveedores de alimento balanceado y suplementos alimenticios (PURINA), oferentes de equipo avícola; proveedores de servicios logísticos (transporte especializado, cajas certificadas y rutas seguras), agentes económicos que participan en ferias y clubes; Médicos Veterinarios Zootecnistas que aseguren sus servicios.

Se espera que los socios referidos mantengan la continuidad productiva de la empresa, responda a contingencias sanitarias y reduzcan tiempos de espera y costos logísticos, pudiendo así dar respuesta a la siguiente pregunta:

¿Quiénes son los socios estratégicos para garantizar la calidad y sanidad de las aves, operar de manera continua la empresa avícola, y en consecuencia, fortalecer su posicionamiento en el mercado para incrementar sus competitividad?

La relación con los socios se basará en la confianza, disponibilidad y cumplimiento, a fin de fortalecer los vínculos a través del intercambio de experiencias, mejora de prácticas productivas y visión empresarial: se espera reducir costos, riesgos e incertidumbre operativa.

Las alianzas estratégicas orientadas a incrementar la resiliencia de la empresa ante eventos adversos se establecerán con proveedores y transportistas locales para optimizar los costos de adquisición y traslado, mitigar riesgos asociados a retrasos, pérdidas o interrupciones en la cadena de suministro. Asimismo, la colaboración con médicos veterinarios permitirá reducir la incertidumbre ante posibles brotes sanitarios, al contar con asesoría técnica y atención inmediata, fortaleciendo la capacidad de respuesta operativa y sanitaria de la empresa.

Por otro lado, las relaciones con otros criadores experimentados, técnicos especializados y clientes aportarán conocimiento práctico y retroalimentación constante. Estas colaboraciones permitirán mejorar la selección genética, el manejo y las estrategias comerciales. Además, la confianza generada a través de estas redes facilitará el acceso a nuevos mercados regionales, ampliando el alcance comercial de la empresa sin necesidad de grandes inversiones en promoción.

El establecimiento de alianzas estratégicas constituye un componente fundamental dentro del modelo de negocio de la empresa avícola, particularmente en contextos caracterizados por incertidumbre sanitaria, variabilidad en los costos de insumos y exigencias normativas cada vez más estrictas. En este sentido, la identificación y consolidación de socios clave no solo permite garantizar la calidad y sanidad de las aves, sino también asegurar la continuidad operativa y fortalecer el posicionamiento competitivo en el mercado (véase Cuadro 6.9).

Cuadro 6.9 Actores estratégicos para garantizar continuidad productiva y resiliencia empresarial

Tipo de socio	Vinculación estratégica	Beneficios para la empresa
Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA)	Cumplimiento normativo en movilización de aves y parvadas, emisión de documentación sanitaria, supervisión y trazabilidad.	Legalidad operativa, reducción de sanciones, acceso a mercados formales, fortalecimiento de la sanidad e imagen empresarial.
Laboratorios y farmacias veterinarias	Realización de pruebas sanitarias, suministro de vacunas, desparasitantes y materiales de bioseguridad.	Prevención y control de enfermedades, reducción de mortalidad, continuidad productiva, disminución de riesgos sanitarios.
Purina y proveedores de alimento balanceado	Suministro constante de alimento balanceado y suplementos nutricionales.	Mejor productividad, eficiencia alimenticia, estabilidad en costos y calidad homogénea en las aves.
Proveedores de equipo avícola	Venta y mantenimiento de incubadoras, criadoras, comederos, bebederos y sistemas de bioseguridad.	Optimización de procesos productivos, reducción de pérdidas técnicas y mejora de bienestar animal.
Proveedores logísticos (transporte especializado, cajas certificadas y rutas seguras)	Traslado seguro de aves, insumos y productos terminados.	Reducción de tiempos de entrega, disminución de pérdidas por manejo inadecuado, mitigación de riesgos en la cadena de suministro.
Médicos Veterinarios Zootecnistas (MVZ)	Asesoría técnica permanente, atención inmediata ante brotes sanitarios y supervisión productiva.	Disminución de incertidumbre sanitaria, respuesta oportuna ante contingencias, fortalecimiento de la resiliencia empresarial.
Criadores experimentados y técnicos especializados	Intercambio de conocimientos en genética, manejo productivo y buenas prácticas.	Mejora en selección genética, eficiencia operativa y calidad diferenciada del producto.
Clientes, ferias y clubes especializados	Participación en redes comerciales y eventos sectoriales.	Acceso a nuevos mercados regionales, retroalimentación continua y fortalecimiento del posicionamiento competitivo.

Fuente. Elaboración propia

Las relaciones interorganizacionales se fundamentarán en principios de confianza, cumplimiento y disponibilidad, promoviendo un intercambio constante de conocimientos técnicos, experiencias productivas y visión empresarial. A través de estas alianzas, la empresa buscare reducir costos logísticos, mitigar riesgos asociados a contingencias sanitarias y disminuir la incertidumbre operativa, incrementando así su resiliencia ante eventos adversos.

En la Figura 6.17 se presenta la lluvia de ideas correspondiente a los socios clave del Lienzo Borrador, elaborado manualmente como instrumento preliminar de planeación estratégica. Se puede observar que, ante incertidumbre sanitaria, volatilidad en los costos de insumos y exigencias normativas cada vez más estrictas las alianzas estratégicas del modelo de negocio de la empresa avícola asegurarán la continuidad operativa y fortalecerán el posicionamiento en el mercado.

De manera específica, la continuidad operativa será resultado de la implementación de estrategias preventivas y correctivas que permitan: reducir la probabilidad de interrupciones, minimizar pérdidas económicas, recuperar rápidamente las operaciones y mantener la confianza de clientes y socios; esto por estar directamente asociada con la gestión de riesgos, resiliencia empresarial, planeación estratégica y sostenibilidad organizacional.

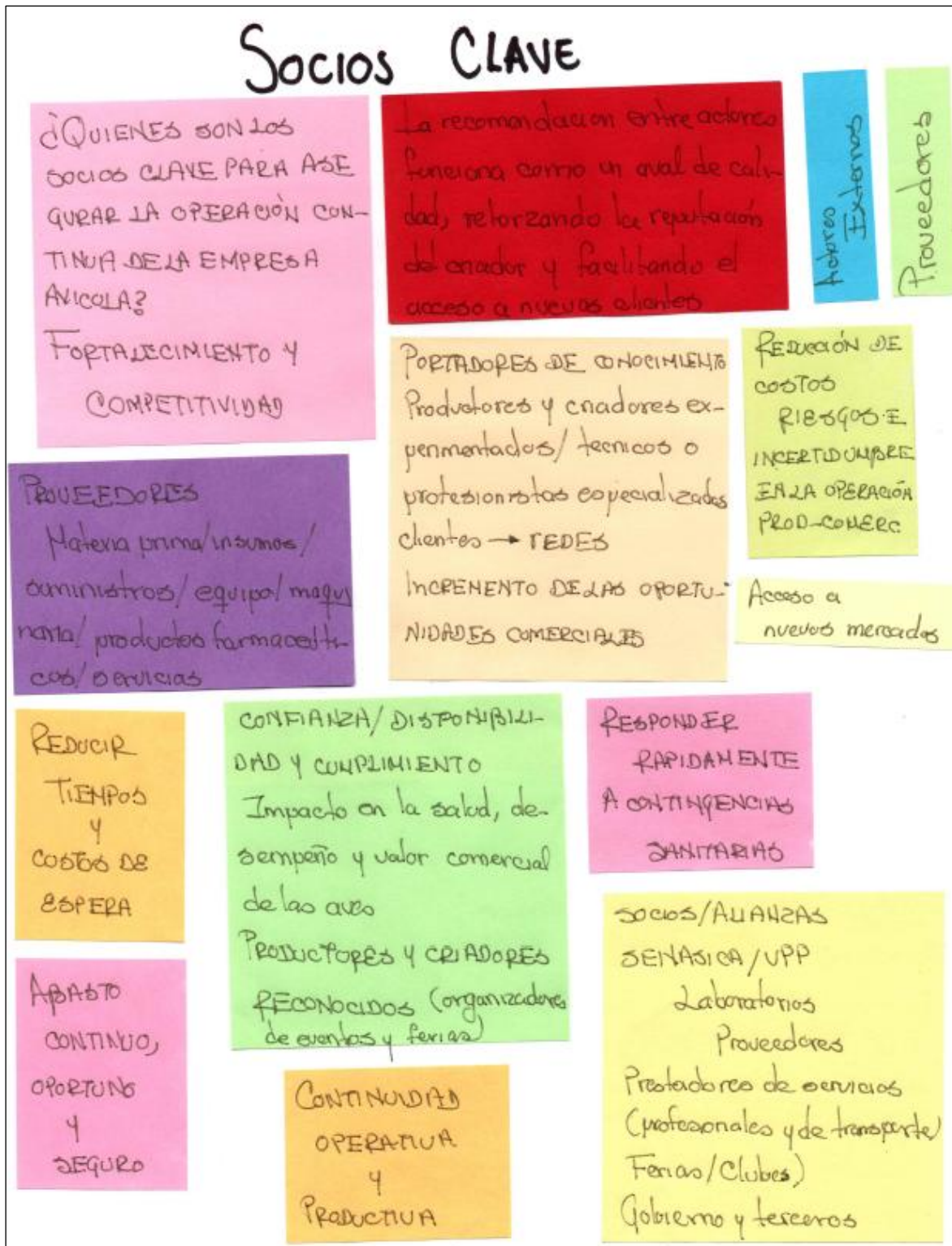


Figura 6.17 Lienzo manual preliminar Módulo 8: Socios clave

Fuente. Elaboración propia

6.9 Estructura de costos

6.9.1 Inversión inicial

La estructura de la inversión inicial para desarrollar el modelo de negocios está integrada por activos fijos, activos diferidos y capital de trabajo. En el cuadro 6.10 se presentan los porcentajes a considerar por cada rubro de la inversión inicial.

Activos fijos

Son bienes tangibles de larga duración que permitirán la operación productiva y se consumirán en un solo ciclo, corresponden a infraestructura y equipamiento: terreno (compra, emparejamiento, cercado), construcción (casetas, almacén de alimento, oficina administrativa, otros), equipo productivo (jaulas, criadoras, incubadora, comederos, bebederos, sistema eléctrico y de iluminación, otros), de limpieza (mochila aspersora, pediluvios, palas, contenedores y bolsas de plástico, carretillas, botes, cubetas, escobas, otros), de transporte y administrativo (mobiliario de oficina, computadora, impresora). Contablemente estos activos se depreciarán acorde a su vida útil y representan la mayor proporción de la inversión inicial.

Activos diferidos

Son los gastos intangibles necesario para que la empresa avícola pueda iniciar formalmente sus actividades, estos son: gastos preoperativos (estudios técnicos, elaboración del modelo de negocios, asesoría legal, registro ante autoridades sanitarias, permisos y licencias), desarrollo genético inicial (certificados de origen), posicionamiento inicial (diseño de logotipo y slogan, publicidad de lanzamiento). Contablemente se amortizarán y se ejecutarán antes de iniciar operaciones.

Capital de trabajo

Es el recurso con el que se cubrirán los costos operativos mientras el negocio comienza a generar ingresos constantes, es decir, lo que se requiere para la operación inicial que en este caso se considerará para los tres primeros meses del ciclo productivo. El capital de trabajo comprende: materia prima (huevos fértiles), insumos (alimento balanceado, vitaminas, vacunas, desparasitantes), mano de obra directa (pago de sueldos), servicios básicos (agua, luz, electricidad), logística (combustible), fondo de contingencia sanitaria (reserva para brotes o emergencias).

Derivado de lo anterior y, por tratarse de un sistema de producción avícola intensivo, se determinó que los activos fijos representarán el 70% (el porcentaje garantizará la estabilidad estructural y reducirá riesgos operativos futuros), los activos diferidos el 8% (está acorde a un modelo de negocios mediano por lo que no afectará la liquidez de la empresa) y el capital de trabajo 22% (el ciclo productivo no generará ingresos de manera inmediata, empero, la empresa no enfrentará problemas de liquidez durante los tres primeros meses de operación), cifras que se

Cuadro 6.10 Distribución de la inversión inicial

Componente	% recomendado	Justificación técnica
Activos Fijos	70%	Alta inversión en infraestructura y equipo
Activos Diferidos	8%	Gastos preoperativos y formalización
Capital de Trabajo	22%	Cobertura del primer ciclo productivo

Fuente. Elaboración propia

6.9.2 Estructura de costos

La estructura de la inversión esta orientada a un modelo de producción avícola intensivo especializado que permite clasificar los rubros en costos y gastos y determinar si son fijos o variables.

Costos fijos

Permanecerán relativamente constantes independientemente del volumen de la producción, estos son: infraestructura y equipo (construcción de casetas, criadora, incubadora, jaulas, comederos, bebederos, sistema eléctrico e iluminación), equipo de seguridad (pediluvios, mallas, desinfectantes), servicios profesionales (honorarios de Médico Veterinario Zootecnista, asesoría genética y sanitaria, registro y trazabilidad), servicios básicos (energía eléctrica, agua, gas - para las criadoras, servicios de internet para ventas y contactos con clientes), costos administrativos (registros sanitarios, permisos, gastos contables, papelería y control de inventarios).

Costos variables

Están determinados por la producción y comercialización de aves *Gallus gallus*, por lo que se asocian a materias primas (huevos fértiles y aves en etapa de iniciación, desarrollo, crecimiento y mantenimiento), insumos (alimento balanceado especializado, granos complementarios, vitaminas y aminoácidos, vacunas, desparasitantes, antibióticos, material de curación), comercialización y logística (cajas certificadas, transporte especializado, combustible, participación en ferias y clubes, publicidad digital).

El enfoque de la estructura de costos se caracteriza por estar orientado a la calidad, alta inversión de genética y sanidad, diferenciación por trazabilidad y reducción de riesgos sanitarios y financieros.

6.9.3 Clasificación de costos

A continuación, se agrupan los costos con base a su función, estructura operativa y área de responsabilidad en costos de: producción, administración, comercialización, transporte, almacenamiento y financieros.

Costos de producción

Están directamente relacionados con la crianza de las aves *Gallus gallus*, por lo que comprende: compra de huevos fértiles, alimentación/nutrición de la parvada (alimento balanceado especializado, granos complementarios, suplementos vitamínicos y minerales, aditivos energéticos), sanidad (vacunas, desparasitantes, antibióticos, material de curación y de bioseguridad), reproducción (incubación, criadora, selección genética), mano de obra directa (encargados de alimentación, sanidad y manejo), depreciación productiva (jaulas, criadoras, incubadoras, comederos, bebederos, equipo de iluminación).

Costos de administración

Están relacionados con la gestión operativa y legal, comprende: administración, contabilidad, asesoría fiscal, registro sanitario, papelería y productos consumibles, permisos, sistema de control productivo, servicios administrativos (internet, teléfono, gas, luz, predio), material y herramienta, insumos de limpieza.

Costos de comercialización

Tienen por objetivo posicionar a la empresa en el mercado a través de promoción (publicidad digital, diseño gráfico, impresión de material promocional), participación en eventos (cuotas de participación o inscripción en ferias, clubes y asociaciones), empaque (cajas certificadas, etiquetas, material de embalaje).

Costos de almacenamiento

Necesarios para el resguardo y conservación de insumos y productos: alimento balanceado (construcción y adecuación de almacén, tarimas de madera, contenedores herméticos, control de humedad, fumigación preventiva, control de plagas, energía eléctrica), insumos sanitarios (estantería metálica, refrigerador para vacunas, termómetro digital, control de inventario y sistema de registro), producto en proceso (jaulas, comederos y bebederos de resguardo, área de aislamiento, iluminación, ventilación, limpieza constante), material y herramienta (anaqueles, cajas organizadoras, espacio techado, seguridad -candados, cerraduras).

Algunos costos operativos asociados a los costos de almacenamiento incluyen seguro contra siniestros, pérdidas por deterioro, mermas, rotación lenta de inventario, depreciación de bodega

Costos de transporte y logística

Están relacionados con la movilidad de insumos y productos (aves), por lo tanto involucra el transporte, combustible, mantenimiento de vehículo, traslado a ferias, envíos a clientes, fletes de alimento balanceado.

Costos Financieros

Están vinculados al financiamiento y estructura de capital: intereses de crédito, comisiones bancarias, terminal bancaria, costo de oportunidad del capital y seguros

6.9.4 Distribución por categoría de costos

La estimación de la distribución de los costos es: producción, 58%; comercialización, 10%; almacenamiento, 6%; administración, 9%; transporte y logística, 10%; financieros 7%. Como se puede observar, la producción domina la estructura, por lo que es consistente con el sistema de producción especializado, en tanto que, la comercialización y logística reflejan la importancia que tienen en el posicionamiento de la empresa en el mercado y, los costos financieros son óptimos dado que se espera mantenerlos por debajo del 10% para garantizar la viabilidad de la empresa.

6.9.5 Estructura económica de los costos

Constituyo el eje central para evaluar la viabilidad financiera y operativa de la empresa, al permitir identificar, clasificar e integrar los recursos necesarios para sostener el proceso productivo durante el horizonte de planeación de 10 años dividido en tres periodos: corto plazo (CP), 1 a 3; mediano plazo (MP), 4 a 7 años; y largo plazo (LP), 8 a 10 años. Para el análisis económico y financiero se consideró un incremento en los valores de las variables de 2% en el CP, de 6% en el MP sobre el CP y de 10% en el LP sobre el MP; lo que facilitó analizar la eficiencia, rentabilidad y sostenibilidad de la empresa.

Derivado de lo anterior, la estructura económica de los costos se organiza bajo una clasificación funcional, integrada por cinco rubros con su respectiva participación porcentual sobre el costo total: producción 58%, comercialización 10%, administración 9%, almacenamiento 6%, transporte y logística 10% y gastos financieros 7%. Esta distribución refleja la naturaleza intensiva del sistema productivo, donde la mayor proporción se concentrará en el proceso de producción, seguido de las actividades necesarias para la colocación del producto y sostenimiento operativo del negocio.

6.9.4.1 Costos de producción

Como se refirió, el rubro de producción representara el 58% del costo total e integrara los aspectos vinculados al proceso productivo: materia prima, insumos, suministros, mano de obra directa y equipo productivo. Este componente concentrara los recursos necesarios para el desarrollo, manejo y preparación de las aves influyendo en la eficiencia técnica y calidad final del producto.

Materia prima

En el Cuadro 6.11 se muestra la proyección del costo de adquisición de pollitos de 3 días de eclosionados para el horizonte de 10 años divididos en los periodos referidos. En el CP se tendrá un valor anual constante de \$32,130.00, durante este período se mantiene un nivel de inversión estable en la compra de pollitos. Esta etapa marcará el inicio del sistema productivo, por lo que la producción se proyectará sin variaciones dado que no habrá integración vertical: se trata de una etapa de operación inicial con estabilización de flujo productivo.

En el MP el valor anual será de \$27,825.00 con una reducción aproximada del 13.4% con relación al CP, esto como resultado de la aplicación de economías de escala, una mayor eficiencia en la tasa de sobrevivencia de los pollitos y la optimización del número de pollitos necesarios; es decir que, la empresa empezará a ser más eficiente en su estructura de costos biológicos.

Para los tres últimos años (LP), el valor estimado será de \$26,235.00 con una disminución del 5.7% respecto al MP atribuida a la consolidación de la eficiencia productiva, autosuficiencia genética, integración vertical parcial por la producción propia de pollitos, optimización del manejo reproductivo y fortalecimiento del control sanitario. La empresa tendrá una estructura operativa más competitiva, eficiente y estable derivada del óptimo aprovechamiento de sus recursos productivos.

Cuadro 6.11 Costo de la materia prima

Etapa productiva	CORTO PLAZO (1 a 3 años)	MEDIANO PLAZO (4 a 7 años)	LARGO PLAZO (8 a 10 años)
3 día de eclosionados	32,130	27,825	26,235

Fuente. Elaboración propia

El descenso del costo materia prima (pollitos) refleja una estrategia de mejora progresiva en eficiencia productiva y reducción de dependencia externa.

Insumos

Los principales insumos productivos que se consideraron fueron alimento, vacunación y desparasitación.

ALIMENTACIÓN

La estimación del costo de alimentación se realizó con base en el desarrollo anual de la parvada por etapa productiva (Cuadro 6.5) y en el consumo de alimento del ave por etapa productiva (Cuadro 6.6). En el Cuadro 6.12 se observa que en el CP los costos de alimentación crecerán al pasar de \$38,639.69 a \$40,200.73, derivado del aumento gradual en el tamaño de la parvada y la transición de aves hacia etapas de mayor requerimiento nutricional, particularmente en desarrollo y crecimiento. En esta fase, la mayor proporción del gasto se concentrará en las etapas E3 (crecimiento) y E4 (mantenimiento), reflejando el mayor consumo energético y proteico requerido para el óptimo desempeño productivo.

En MP se observa una tendencia creciente más pronunciada hasta llegar a \$48,289.24 en el año 7, lo que responderá a la consolidación del sistema productivo, con un mayor número de aves en fases avanzadas y un incremento en el consumo individual. La etapa de crecimiento continuará siendo la de mayor incidencia en el gasto total.

Para el LP, el costo pasará de \$52,201.71 a \$63,164.07, evidenciando el efecto acumulativo del aumento en la escala productiva, esta tendencia reflejará estabilidad de la empresa dado que el mayor volumen de producción permitirá prever economías de escala y una estructura alimenticia más planificada. La etapa de crecimiento (E3) seguirá representando el componente más significativo del costo, seguida por mantenimiento (E4), mientras que iniciación (E1) mantendrá una participación marginal debido a su menor consumo unitario.

El comportamiento creciente del costo de alimentación está relacionado con el incremento proyectado de la parvada y requerimientos nutricionales diferenciados por etapa productiva, confirmando que la alimentación constituye el principal componente del costo de producción

VACUNACIÓN

La estimación presentada en el Cuadro 6.13 se elaboró con base en el desarrollo de parvada, los costos reflejan que las vacunas únicamente se aplicarán en las etapas de E1 (Iniciación, 0 a 1 año) y E3 (Crecimiento, 3 a 7 años), por lo que no se generara un costo adicional. En el CP el costo tendrá una ligera variación al pasar de \$856.80 en el año 1 a \$891.41 en el año 3. Esta dinámica responderá al incremento gradual del número de aves en etapa de iniciación y crecimiento, conforme se expande la base productiva inicial.

En el MP se observa una fluctuación moderada con valores que oscilan entre \$787.42 y \$937.83; estos costos estarán explicados por el ajuste en la estructura de la parvada: el número de aves en crecimiento aumentara por lo que se consolidara la estructura productiva y se estabilizara el flujo de incorporación de nuevas aves. Para LP el costo presentará una tendencia creciente, alcanzando \$1,134.12 en el año 10, este incremento estará relacionado con la ampliación de la escala productiva y un mayor número de aves en etapa de crecimiento, lo que implicará un mayor requerimiento de recursos asociados a dicha fase. La etapa E3 incrementará su participación relativa reflejando la maduración del sistema productivo y su orientación hacia ejemplares en fases de mayor valor económico.

El comportamiento de los costos guarda coherencia con el desarrollo proyectado de la parvada por etapa productiva, evidenciando que el incremento en el número de aves impacta proporcionalmente en el gasto asociado, especialmente en las fases de iniciación y crecimiento, que constituyen el núcleo dinámico del sistema productivo.

Cuadro 6.12 Costos de alimentación de las parvadas, empresa avícola Suárez. Unidades pesos (\$)

Etapa productiva (meses)	Corto plazo (años)			Mediano plazo (años)				Largo plazo (años)		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E1 Iniciación (0 a 1)	1,666.99	1,700.33	1,734.34	1,532.00	1,623.92	1,721.35	1,824.63	1,823.59	2,005.95	2,206.54
E2 Desarrollo (1 a 3)	6,728.74	6,863.31	7,000.58	6,742.16	7,146.68	7,575.49	8,030.02	8,444.14	9,288.56	10,217.41
E3 Crecimiento (3 a 7)	18,932.24	19,310.89	19,697.11	19,959.74	21,157.32	22,426.76	23,772.36	25,805.53	28,386.08	31,224.69
E4 Mantenimiento (7 a 8)	11,311.72	11,537.95	11,768.71	12,310.69	13,049.33	13,832.29	14,662.23	16,128.45	17,741.30	19,515.43
TOTAL	38,639.69	39,412.48	40,200.73	40,544.58	42,977.25	45,555.89	48,289.24	52,201.71	57,421.88	63,164.07

Cuadro 6.13 Costos de vacunación de parvadas, empresa avícola Suárez. Unidades pesos (\$)

Etapa productiva	Corto plazo (años)			Mediano plazo (años)				Largo plazo (años)		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E1 Iniciación (0 a 1)	856.80	873.94	891.41	787.42	834.66	884.74	937.83	937.29	1031.02	1134.12
E2 Desarrollo (1 a 3)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3 Crecimiento (3 a 7)	324.36	330.85	337.46	341.96	362.48	384.23	407.28	442.12	486.33	534.96
E4 Mantenimiento (7 a 8)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL	856.80	873.94	891.41	787.42	834.66	884.74	937.83	937.29	1031.02	1134.12

Fuente. Elaboración propia

DESPARASITACIÓN

La estimación de los costos de desparasitación se realizó con base en el desarrollo anual de la parvada, los valores estimados en el Cuadro 6.14 reflejan la tendencia del costo sanitario conforme se ajustan los requerimientos de manejo preventivo. En el CP, el costo anual se mantendrá constante en \$630.00 generando estabilidad en el tamaño de la parvada y frecuencia de los tratamientos antiparasitarios aplicados. La mayor incidencia del costo se concentrará en la etapa de iniciación (E1), seguida por desarrollo (E2), crecimiento (E3) y mantenimiento (E4), siendo coherente con la estructura productiva en consolidación, que mantendrá una base uniforme de aves en cada categoría.

En el MP el costo total anual disminuirá a \$525.00, reflejando una reorganización en la composición de la parvada atribuida a ajustes en el número de aves por etapa y/o a la optimización del manejo sanitario conforme el sistema productivo es más estable. Los costos individuales por etapa también disminuirán proporcionalmente evidenciando una mayor eficiencia en la administración de los tratamientos.

Para el LP el costo anual se reducirá a \$477.00 como resultado de la maduración del sistema productivo, donde la parvada alcanzará una estructura más equilibrada y estable: mejor planificación y control sanitario, y menor incidencia de parasitosis debido a prácticas consolidadas de bioseguridad.

El comportamiento del costo de desparasitación guarda correspondencia con el desarrollo de la parvada por etapa productiva, evidenciando que la variación en el número de aves y la optimización del manejo sanitario impactan en el costo.

Cuadro 6.14 Costos de desparasitación, empresa avícola Suárez. Unidades pesos (\$)

Etapa productiva (meses)	CORTO PLAZO (1 a 3 años)	MEDIANO PLAZO (4 a 7 años)	LARGO PLAZO (8 a 10 años)
E1 Iniciación (0 a 1)	630.00	525.00	477.00
E2 Desarrollo (1 a 3)	525.00	477.00	456.00
E3 Crecimiento (3 a 7)	477.00	456.00	450.00
E4 Mantenimiento (7 a 8)	456.00	450.00	450.00
TOTAL	630.00	525.00	477.00

Fuente. Elaboración propia.

Equipo productivo

El equipo productivo será necesario para el adecuado manejo y desarrollo de la parvada, por lo que se incluyen: comederos, bebederos, criadoras e incubadora, activos que garantizarán la correcta alimentación, hidratación, control térmico y reproducción de las aves, constituyendo la base operativa del sistema productivo.

COMEDEROS

En el Cuadro 6.15 se proyectan las necesidades de comederos y su costo asociado, estimados con base en el desarrollo de la parvada, la cuantificación responde al número de aves por etapa productiva, considerando los requerimientos específicos de espacio y manejo alimenticio por categoría. Las necesidades físicas de comederos en el CP serán de 641 unidades, manteniéndose constante en esta etapa inicial dado que se está considerando una vida útil de tres años.

La mayor concentración de comederos será durante el crecimiento (E3) y mantenimiento (E4), que en conjunto representarán más del 95%, siendo consistente con el número de aves adultas y su permanencia prolongada en el sistema productivo. En el MP el requerimiento disminuirá a 621 unidades, reflejando un ajuste en la parvada y una optimización en la distribución dada la reorganización del sistema productivo y mejora en la densidad de alojamiento. Para el LP, la necesidad total se reducirá a 616 unidades, evidenciando una estabilización estructural del sistema.

Cuadro 6.15 Proyección y costos asociados de comederos, empresa avícola Suárez

Etapa productiva (meses)	Corto plazo (años)			Mediano plazo (años)				Largo plazo (corto plazo)		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Necesidades de los comederos por etapa productiva de las parvadas (Unidades)										
E1 – I (0 a 1)	11	11	11	9	9	9	9	8	8	8
E2- D (1 a 3)	9	9	9	8	8	8	8	8	8	8
E3 - C (3 a 7)	318	318	318	304	304	304	304	300	300	300
E4 - M (7 a 8)	304	304	304	300	300	300	300	300	300	300
TOTAL	641	641	641	621	621	621	621	616	616	616
Costos de los comederos por etapa productiva de las parvadas (\$)										
E1 – I (0 a 1)	856.80	0.00	0.00	742.84	0.00	0.00	742.84	0.00	0.00	0.00
E2- D (1 a 3)	714.00	0.00	0.00	674.92	0.00	0.00	674.92	0.00	0.00	0.00
E3 - C (3 a 7)	1,297.44	0.00	0.00	1,314.74	0.00	0.00	1,314.74	0.00	0.00	0.00
E4 - M (7 a 8)	1,240.32	0.00	0.00	1,297.44	0.00	0.00	1,297.44	0.00	0.00	0.00
TOTAL	4,108.56	0.00	0.00	4,029.94	0.00	0.00	4,029.94	0.00	0.00	0.00

Donde I es iniciación, D desarrollo, C crecimiento y M mantenimiento

Fuente. Elaboración propia

En términos de costos, como se observa en el Cuadro 6.15, la inversión se concentrará en los años 1, 4 y 7, con montos de \$4,108.56 y \$4,029.94, respectivamente, dado que los comederos tendrán una vida útil de tres años. La ausencia de costos en los años intermedios sugiere que no se requiere reposición anual, sino únicamente en momentos estratégicos de renovación o expansión.

Los requerimientos físicos y costos de los comederos son coherentes con el desarrollo de parvada y, evidencian que la mayor demanda escalonada de infraestructura alimenticia se concentrará durante el crecimiento y mantenimiento

BEBEDEROS

En el Cuadro 6.16 se proyectan las necesidades de bebederos y el costo asociado, estimados con base en el desarrollo de la parvada, la determinación de unidades responde a la etapa productiva y requerimientos de hidratación de las aves. En el CP se requerirán 330 bebederos, de los cuales la mayor proporción se concentrarán en las etapas de crecimiento (E3) y mantenimiento (E4), por concentrarse en estas el mayor número de aves adultas en el sistema.

Durante el MP, el requerimiento disminuirá a 319 unidades como resultado de la consolidación operativa del sistema productivo, donde la infraestructura se adecuará con mayor precisión al tamaño real de la población aviar. Para el LP el número de bebederos se estabiliza en 316 unidades dada la consolidación de la etapa de madurez productiva de la empresa.

En términos de costos, la inversión en bebederos se concentrará en los años 1, 4 y 7, con montos de \$2,250.63, \$1,577.85 y \$2,192.19, respectivamente, dado que los bebederos tendrán una vida útil de tres años que implicará una inversión escalonada en esta infraestructura productiva.

Cuadro 6.16 Proyección y costos asociados de bebederos, empresa avícola Suárez

Etapa productiva (meses)	Corto plazo (años)			Mediano plazo (años)				Largo plazo (corto plazo)		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Necesidades de los bebederos por etapa productiva de las parvadas (Unidades)										
E1 -I (0 a 1)	11	11	11	9	9	9	9	8	8	8
E2 - D (1 a 3)	9	9	9	8	8	8	8	8	8	8
E3 - C (3 a 7)	159	159	159	152	152	152	152	150	150	150
E4 - M (7 a 8)	152	152	152	150	150	150	150	150	150	150
TOTAL	330	330	330	319	319	319	319	316	316	316
Costos de los bebederos por etapa productiva de las parvadas (\$)										
E1 -I (0 a 1)	535.50	0.00	0.00	464.28	0.00	0.00	464.28	0.00	0.00	0.00
E2 - D (1 a 3)	446.25	0.00	0.00	421.83	0.00	0.00	421.83	0.00	0.00	0.00
E3 - C (3 a 7)	648.72	0.00	0.00	34.38	0.00	0.00	657.37	0.00	0.00	0.00
E4 - M (7 a 8)	620.16	0.00	0.00	657.37	0.00	0.00	648.72	0.00	0.00	0.00
TOTAL	2250.63	0.00	0.00	1577.85	0.00	0.00	2192.19	0.00	0.00	0.00

Donde I es iniciación, D desarrollo, C crecimiento y M mantenimiento

Fuente. Elaboración propia

El requerimiento y costo de los bebederos es coherente con el desarrollo de la parvada y muestra una tendencia hacia la estabilización y optimización del sistema en el mediano y largo plazo, contribuyendo con ello a una estructura de inversión más eficiente y alineada con la escala productiva del modelo de negocios

CRIADORA E INCUBADORA

Se contempla la adquisición de una criadora de cuatro niveles, con capacidad para albergar hasta 100 pollitos por nivel, la cual tendrá un costo estimado de \$10,500.00. También se prevé la compra de una incubadora con nacedora integrada, con capacidad para 96 huevos por ciclo, cuyo costo asciende a \$14,000.00. Ambos equipos formarán parte de la infraestructura reproductiva de la empresa, al garantizar el adecuado control térmico y sanitario durante las etapas de incubación y crianza inicial.

Suministros

Los principales suministros considerados son el agua y la energía eléctrica dado que son indispensables para garantizar la operatividad de la empresa avícola.

AGUA

Se estima comprar 15 pipas de agua al año con una capacidad de 10,000 litros. En el Cuadro 6.17 se proyectan los costos asociados a las necesidades hídricas del sistema productivo que dependerán del manejo, limpieza y bioseguridad. .

En el CP el costo por concepto del servicio de agua mostrará una tendencia creciente moderada, pasando de \$9,000.00 a \$9,336.60; el incremento responderá al aumento gradual en la escala productiva y al mayor requerimiento de agua para consumo de las aves, limpieza de instalaciones y mantenimiento de las condiciones sanitarias.

En el MP, el costo se incrementará de forma progresiva hasta llegar a \$11,821.33 en séptimo año como resultado de la consolidación del sistema productivo, en el cual el mayor número de aves y la intensificación de las actividades de manejo demandarán un mayor consumo del recurso hídrico. Por otro lado, durante el último período (LP), los costos mostrarán un marcado crecimiento pasando de \$13,003.46 a \$15,734.19 en el último año 10. El incremento está asociado a posibles ajustes en las tarifas del servicio.

Cuadro 6.17 Costos del suministro agua, empresa avícola Suárez (\$)

Agua	Corto plazo (años)			Mediano plazo (años)				Largo plazo (corto plazo)		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Costo	9,000.00	9,180.00	9,363.60	9,925.42	10,520.94	11,152.20	11,821.33	13,003.46	14,303.81	15,734.19

Fuente. Elaboración propia

La tendencia creciente observada en el cuadro evidencia que el costo del agua está relacionado con las necesidades operativas: manejo sanitario, hidratación de las aves y limpieza de las instalaciones.

ENERGÍA ELECTRICA

Los costos anuales por concepto de pago del servicio de luz (energía eléctrica) para el CP mostrarán un incremento gradual al pasar de \$6,000.00 a \$6,242.40 (véase Cuadro 6.18), con un ajuste moderado en el consumo eléctrico derivado del funcionamiento de equipos productivos como incubadoras, criadoras, iluminación de instalaciones y otras actividades operativas.

Por otro lado, al final del MP los costos alcanzarán un valor de \$7,880.89, el cual estará asociado a un incremento en su capacidad operativa y consecuente consolidación de la empresa. Para el LP se observará un incremento significativo al pasar de \$8,668.97 a \$10,489.46, como resultado del crecimiento de la escala productiva y ajustes en las tarifas del servicio eléctrico.

Cuadro 6.18 Costos del suministro energía eléctrica, empresa avícola Suárez (\$)

Luz	Corto plazo (años)			Mediano plazo (años)				Largo plazo (corto plazo)		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Costo	6,000.00	6,120.00	6,242.40	6,616.94	7,013.96	7,434.80	7,880.89	8,668.97	9,535.87	10,489.46

Fuente. Elaboración propia

Mano de obra

Se contratará un jornal para realizar las actividades operativas asociadas a la crianza de las parvadas: alimentación, manejo, control sanitario, mantenimiento, entre otras; percibirá inicialmente por concepto de sueldo \$300.00 por día y se le dará el siguiente incremento: 2% (CP), 6% (MP) y 10% (LP). En el primer caso, el incremento salarial pasará de \$93,900.00 a \$97,693.56, lo que reflejará un ajuste a los incrementos salariales o actualizaciones en los costos laborales. Para el MP el monto para el séptimo año será de \$123,335.87 dado el incremento en las actividades operativas derivadas del crecimiento de la parvada. En el LP los costos se incrementarán de \$135,669.46 a \$164,160.04, dados los ajustes salariales y expansión de la escala productiva operativa.

Cuadro 6.19 Costos de la mano de obra directa, empresa avícola Suárez (\$)

Concepto	Corto plazo (años)			
Costos Mano de obra directa	1	2	3	
	93,900.00	95,778.00	97,693.56	
	Mediano plazo (años)			
	4	5	6	7
	103,555.17	109,768.48	116,354.59	123,335.87
	Largo plazo (corto plazo)			
	8	9	10	
	135,669.46	149,236.40	164,160.04	

La tendencia creciente refleja la importancia del recurso humano, dado que las labores de alimentación, manejo, control sanitario y limpieza son fundamentales para garantizar la salud y calidad de la parvada y cumplir con los objetivos de la empresa.

6.9.5 Ingresos

Se tiene estimado realizar una venta (comercialización) anual de 150 aves *Gallus gallus* de las líneas Sweater, Liper hatch, Brown red, Kelso y Giro regular grey: 100 hembras y 50 machos. Esta estimación de la comercialización se obtuvo en el desarrollo de la parvada proyectado. La producción anual comercializada, así como el precio unitario de venta de las aves y el ingreso generado por concepto de la comercialización de estas se desglosa en el Cuadro 6.20.

El precio unitario de venta tendrá una tendencia creciente durante el período: 2% (CP), 6% (MP) y 10% (LP) el cual se verá reflejado en la percepción de los ingresos. El precio de las hembras se incrementará de \$5,000.00 en el primer año a \$8,741.22 en el décimo; mientras que, el precio de los machos pasará de \$10,000.00 a \$17,482.43 durante el mismo período. La tendencia refleja una valorización progresiva de los ejemplares a la mejora genética de la parvada y el posicionamiento de la empresa en el mercado especializado.

Cuadro 6.20 Producción anual comercializada, precios unitarios de venta e ingresos, empresa avícola Suárez

Indicador	Corto plazo (años)			Mediano plazo (años)				Largo plazo (corto plazo)		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Producción anual comercializada (unidades, número de aves – cabezas)										
Hembras	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Machos	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
TOTAL	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Precio unitario de venta (unidades \$/ave)										
Hembras	5,000.00	5,100.00	5,202.00	5,514.12	5,844.97	6,195.67	6,567.41	7,224.15	7,946.56	8,741.22
Machos	10,000.00	10,200.00	10,404.00	11,028.24	11,689.93	12,391.33	13,134.81	14,448.29	15,893.12	17,482.43
TOTAL	15,000.00	15,300.00	15,606.00	16,542.36	17,534.90	18,587.00	19,702.22	21,672.44	23,839.68	26,223.65
Ingresos generados (unidades pesos -\$)										
Hembras	500,000.00	510,000.00	520,200.00	551,412.00	584,496.72	619,566.52	656,740.51	722,414.57	794,656.02	874,121.62
Machos	500,000.00	510,000.00	520,200.00	551,412.00	584,496.72	619,566.52	656,740.51	722,414.57	794,656.02	874,121.62
TOTAL	1,000,000.00	1,020,000.00	1,040,400.00	1,102,824.00	1,168,993.44	1,239,133.05	1,313,481.03	1,444,829.13	1,589,312.05	1,748,243.25

Fuente. Elaboración propia

El proyecto modelo de negocios presenta una tendencia positiva en la generación de ingresos, sustentada en la estabilidad de la producción anual y en la valorización progresiva de los ejemplares, lo que fortalecerá la viabilidad económica y la rentabilidad de la empresa en el largo plazo.

La producción constante y el incremento gradual en los precios de venta generaran ingresos crecientes por concepto de venta de las aves para la empresa: en el CP pasaran de \$1,000,000.00 a \$1,040,400.00, en el MP llegarán a \$1,313,481.03 en el séptimo año y, al final del año 10 a \$1,748,243.25, lo que reflejará el impacto acumulativo del incremento en los precios de venta.

6.9.6 Estado de resultados

A través de este instrumento financiero se estimaron los márgenes de rentabilidad de la empresa a partir de la relación ingresos-costos asociada a la operatividad de la empresa avícola de *Gallus gallus* Suárez. Para la proyección de CP, MP y LP se integran los ingresos por ventas de aves, costos de producción y gastos operativos de comercialización, almacenamiento, administración y transporte; así como los efectos contables de depreciación, amortización, costos financieros e impuestos.

En el Cuadro 6.20 se presenta la evolución de los ingresos, la estructura de costos y la capacidad de la empresa para generar utilidades en el horizonte de tiempo. Los ingresos esperados son: \$1,000,000.00 (CP), \$1,313,481.03 (MP) y \$1,748,243.25 (LP). El crecimiento responde al incremento en el precio de venta de las aves y al posicionamiento progresivo de la empresa en el mercado especializado.

En la estructura de costos, los de producción representan el 58% de los costos totales. En términos absolutos, pasan de \$148,169.69 en el CP a \$191,852.33 en el MP y \$254,024.76 en el LP. El incremento es resultado del manejo de la parvada, como alimentación, mano de obra directa, insumos sanitarios y servicios básicos.

A pesar del incremento en los costos de producción, el crecimiento de los ingresos es mayor, lo que contribuye a mejorar la rentabilidad de la empresa.

Los otros rubros de la estructura de costos mantienen una proporción relativamente estable conforme a la distribución previamente establecida: comercialización 10%, transporte y logística 10%, administración 9% y almacenamiento (6%). Estos rubros crecen proporcionalmente al incremento de la actividad productiva, manteniendo así una estructura operativa equilibrada y consistente con la expansión de la empresa.

Derivado de lo anterior, se obtuvieron los siguientes costos operativos: \$237,582.44 (CP), \$307,625.29 (MP) y LP \$407,315.56 (LP). La diferencia entre ingresos y costos operativos se refleja en el EBITDA (utilidad antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización), indicador que mide la capacidad de la empresa para generar ganancias a partir de sus operaciones principales. El EBITDA aumenta de \$762,417.56 en el CP a \$1,005,855.74 en el MP y a \$1,340,927.69 en el décimo año, lo que evidencia una fuerte capacidad de generación de flujo operativo.

Posteriormente se consideran los cargos contables por depreciación y amortización, mismos que se mantienen constantes en \$6,000.00 y \$2,000.00, respectivamente, reflejando el desgaste de los activos productivos y la recuperación gradual de los activos diferidos. Después de deducir estos conceptos se obtiene el EBIT (la utilidad antes de intereses e impuestos) o utilidad operativa, que también muestra una tendencia creciente, pasando de \$754,417.56 en el CP a \$1,332,927.69 en el LP.

Cuadro. 6.21 Estado de resultados, empresa avícola Suárez. Unidades (\$)

Concepto	Corto plazo (1 a 3 años)	Mediano plazo (4 a 7 años)	Largo plazo (8 a 10 años)
(+) Ingresos por ventas	1,000,000.00	1,313,481.03	1,748,243.25
(-) Costos de producción (58%)	148,169.69	191,852.33	254,024.76
(-) Comercialización (10%)	25,546.50	33,077.99	43,797.37
(-) Almacenamiento (6%)	15,327.90	19,846.79	26,278.42
(-) Administración (9%)	22,991.85	29,770.19	39,417.64
(-) Transporte y logística (10%)	25,546.50	33,077.99	43,797.37
(=) Costos operativos	237,582.44	307,625.29	407,315.56
(=) EBITDA	762,417.56	1,005,855.74	1,340,927.69
(-) Depreciación	6,000.00	6,000.00	6,000.00
(-) Amortización	2,000.00	2,000.00	2,000.00
(=) EBIT (Utilidad operativa)	754,417.56	997,855.74	1,332,927.69
(-) Costos financieros (7%)	17,882.55	23,154.59	30,658.16
(=) Utilidad antes de impuestos	736,535.01	974,701.15	1,302,269.53
(-) Impuestos (30%)	220,960.50	292,410.35	390,680.86
(=) Utilidad neta	515,574.51	682,290.80	911,588.67

Donde: EBITDA es la utilidad antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización, EBITD es la utilidad antes de intereses e impuestos

Fuente. Elaboración propia.

A continuación, se descuentan los costos financieros, equivalentes al 7% de los costos totales; pasan de \$17,882.55 al inicio del horizonte de tiempo a \$30,658.16 en el último año. A partir de estos costos se obtiene la utilidad antes de impuestos, que crece de \$736,535.01 a \$1,302,269.53, reflejando la capacidad empresarial para generar beneficios económicos después de cubrir sus costos financieros.

Finalmente, al aplicar una tasa de impuesto del 30%, la utilidad neta de la empresa muestra un crecimiento sostenido a lo largo del periodo analizado. En el CP es de \$515,574.51, en el MP \$682,290.80 y en el LP \$911,588.67. Esta tendencia ratifica la tendencia positiva en la rentabilidad, derivada de una adecuada estructura de costos y del incremento progresivo en los ingresos.

Por lo anterior se puede deducir que los resultados indican que la empresa mantendrá una operación financieramente sólida, con márgenes operativos elevados y una capacidad creciente para generar utilidades, lo que fortalecerá la viabilidad económica del modelo de negocios en el LP.

6.9.7 Indicadores financieros

Los criterios de aceptación que se consideraron para evaluar la viabilidad del modelo y así determinar si la inversión será rentable y sostenible en el tiempo se presentan en el Cuadro 6.22 asociado a los resultados. Con base a los indicadores obtenidos en el estado de resultados, se hizo una estimación aproximada del Flujo Neto de Efectivo (FNE) a partir de la utilidad neta, la depreciación y la amortización (véase Cuadro 6.21), dado que son cargos contables y no salidas reales de dinero.

Los resultados de la evaluación financiera muestran que la empresa tendrá una alta capacidad para generar beneficios económicos. El Flujo Neto de Efectivo (FNE) evidencia una tendencia creciente a lo largo del horizonte de evaluación, pasando de \$523,574.51 en el CP a \$919,588.67 en el largo plazo, lo que refleja una sólida capacidad del sistema productivo para generar liquidez y sostener sus operaciones.

Por su parte, el Valor Actual Neto (VAN) presenta un valor de \$3,046,842, que indica que los beneficios serán superiores al costo de oportunidad del capital considerado. Este resultado confirma que la inversión no solo se recupera, sino que además genera valor económico adicional.

La Tasa Interna de Retorno (TIR) estimada en 48% supera las tasas de referencia utilizadas comúnmente en proyectos agropecuarios, lo que demuestra una elevada rentabilidad del modelo. Asimismo, el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI) se estima en 2.1 años, indicando que el capital invertido se recupera en un tiempo de tiempo relativamente corto.

La Relación Beneficio-Costo (B/C) alcanza un valor de 2.54, lo que significa que por cada peso invertido se obtienen 2.54 pesos de beneficio, evidenciando la eficiencia económica del sistema productivo avícola.

Finalmente, el análisis del Punto de Equilibrio (PE) muestra que el proyecto requiere vender aproximadamente 19 aves al año para cubrir sus costos totales, mientras que la producción proyectada es de 150 aves anuales, lo que genera un margen de seguridad de aproximadamente 87%: la empresa tendrá la capacidad para enfrentar variaciones hasta del 13% en los precios o en la producción sin comprometer su viabilidad económica.

Cuadro 6.22 Evaluación de los indicadores financieros, empresa avícola Suárez

Indicador financiero	Criterio de aceptación	Valor obtenido en el proyecto	Interpretación
Flujo Neto de Efectivo (FNE)	$FNE > 0$	\$523,574 – \$919,588	La empresa generará liquidez suficiente para cubrir sus operaciones y producir excedentes de efectivo
Valor Actual Neto (VAN)	$VAN > 0$	\$3,046,842	La empresa generará beneficios superiores al costo de oportunidad del capital; por lo tanto, será rentable.
Tasa Interna de Retorno (TIR)	$TIR > \text{tasa de descuento}$	48 %	La rentabilidad de la empresa será mayor que el costo del capital invertido.
Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)	$PRI < \text{vida útil del modelo}$	2.1 años	La inversión se recuperará antes de que termine el horizonte proyectado en el modelo de negocios
Relación Beneficio/Costo (B/C)	$B/C > 1$	2.54	Los beneficios serán mayores que los costos totales estimados: por cada peso invertido se tendrá una ganancia de \$2.54.
Punto de equilibrio (PE)	$PE < \text{producción proyectada}$	19 aves	El nivel de ventas necesario para cubrir costos será menor que la producción estimada.
Margen de seguridad (AS) Análisis de sensibilidad	$AS > 0$	87 %	Existe un margen entre las ventas proyectadas y el punto de equilibrio, reduciendo el riesgo operativo: la empresa podrá resistir un incremento en los precios o reducción de la demanda hasta en un 13%

Fuente. Elaboración propia

6.10 Lienzo del Modelo de Negocios Canvas

Los patrones (módulos) que se utilizaron para elaborar la plantilla del Lienzo del Modelo Canvas para establecer una empresa avícola de *Gallus gallus* en el Municipio de Chalco Díaz de Covarrubias ubicado en el Estado de México y que se estructuraron anteriormente de manera manual fueron los nueve módulos que lo integran (véase Figura 6.18).

Modulo 1. Segmentos de Clientes

Contempla criadores especializados, clubes y asociaciones avícolas, aficionados y productores regionales, intermediarios especializados y mercados regionales (Estado de México y zonas aledañas). El segmento objetivo será el mercado especializado que valora genética, sanidad y trazabilidad.

Modulo 2. Propuesta de Valor

El diferenciador clave será: calidad sanitaria + eficiencia productiva + integración vertical parcial, derivado de lo cual se tendrán gallos con selección genética controlada, autosuficiencia genética (producción propia de pollitos), estricto control sanitario y bioseguridad, trazabilidad por etapa productiva, manejo técnico especializado y entregas programadas y asesoría básica postventa.

Modulo 3. Canales

Se plantearon nodos de comercialización directos e indirectos que incluyen: venta directa en granja, contacto vía redes sociales, referencias en clubes, participación en eventos y ferias especializadas, entregas programadas.

Modulo 4. Relación con Clientes

Se dará atención personalizada y seguimiento postventa, se tendrá comunicación directa, se construirá una reputación basada en calidad y se generará fidelización por desempeño del ejemplar

Modulo 5. Fuentes de Ingresos

Se estimo una venta anual de 150 aves *Gallus gallus* a una edad de 8 meses de las líneas Sweater, Liper hatch, Brown red, Kelso y Giro regular grey: 100 hembras y 50 machos. De ser necesario se venderán aves, acorde a su etapa productiva: iniciación, desarrollo, crecimiento y mantenimiento.

Modulo 6. Recursos Clave

Los recursos estarán representados por la infraestructura (galeras, casetas, área de aislamiento, bodega de alimento), equipo productivo (comederos, bebederos, criadora de cuatro niveles, incubadora con nacedora), recursos biológicos (pie de cría, parvada por etapa productiva), recursos humanos (mano de obra directa y asesoría veterinaria).

Modulo 7. Actividades clave

Comprenden: manejo reproductivo, incubación y crianza, alimentación por etapa productiva, control sanitario y desparasitación, bioseguridad, selección genética, comercialización y participación en eventos.

Modulo 8. Socios Clave

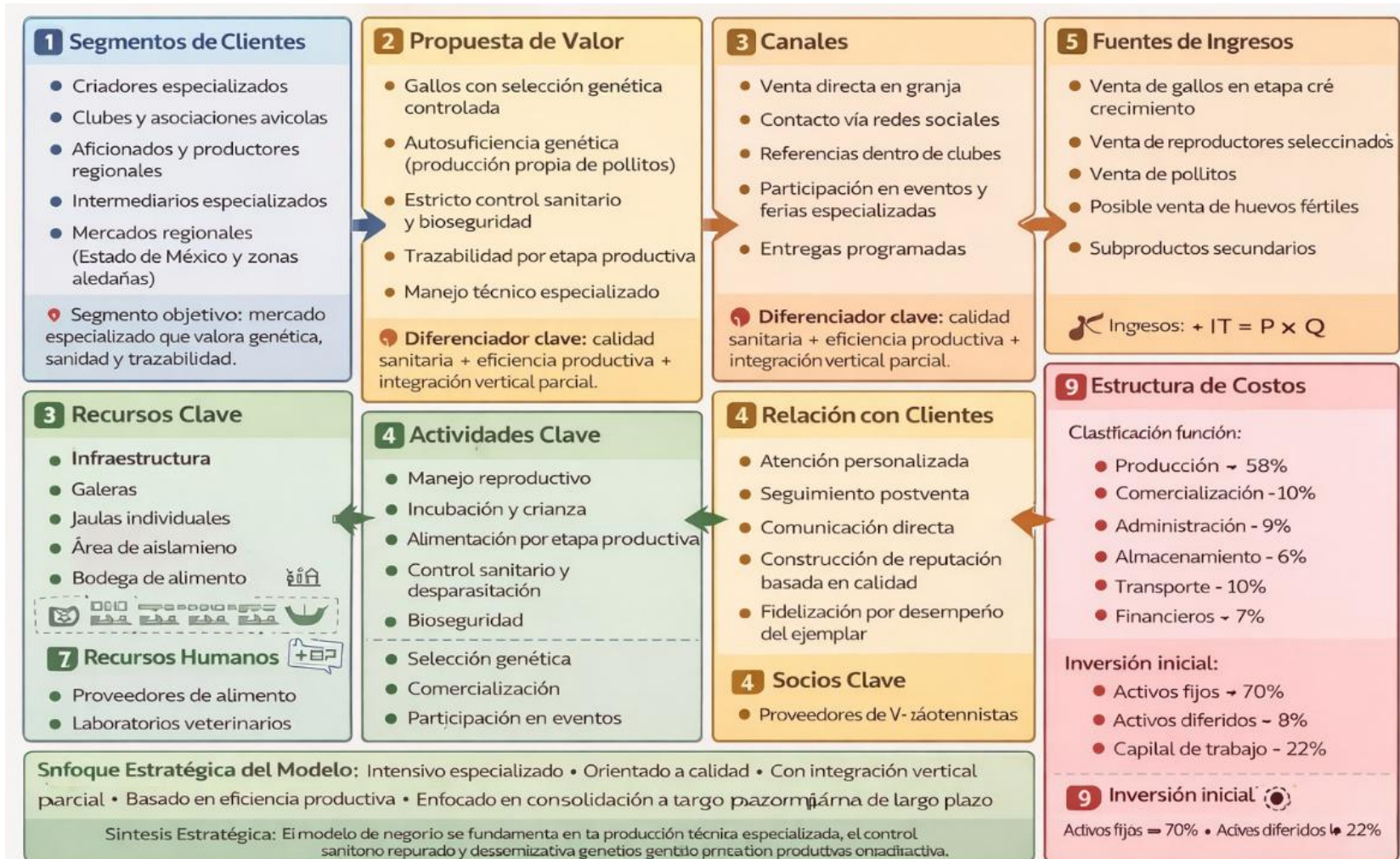
Estos serán: proveedores de alimento balanceado, laboratorios farmacéuticos y veterinarios, Médicos Veterinarios Zootecnistas, proveedores de equipo avícola, servicios de transporte, asociaciones y clubes.

Modulo 9. Estructura de Costos

La clasificación funcional y participación es: producción 58%, comercialización 10%, administración 9%, almacenamiento 6%, transporte 10%, financieros 7%. Por otro lado, la inversión inicial se distribuirá en: activos fijos 70%, activos diferidos 8% y capital de trabajo 22%.

El enfoque estratégico del modelo de negocios para la empresa avícola Suárez comprende un sistema de producción intensivo especializado orientado a calidad con integración vertical parcial basado en eficiencia productiva y enfocado en consolidación a largo plazo. Se buscará consolidar una estructura competitiva estable en el LP mediante economías de escala e integración productiva.

Cuadro 6.18. Lienzo del Modelo de Negocios Canvas: Empresa Avícola *Gallus gallus*. Chalco Díaz de Covarrubias



Fuente. Elaboración propia con Inteligencia Artificial ChatGPT

CAPITULO 7. CONCLUSIONES

7.1 Conclusiones

El presente estudio tuvo por objetivo analizar la factibilidad técnica, económica y financiera para establecer en Chalco Díaz de Covarrubias, Estado de México, una empresa avícola especializada en la producción y comercialización de aves *Gallus gallus*, denominada Granja Suárez. Para ello se desarrolló un Modelo de Negocio Canvas, complementado con el análisis de la estructura productiva, costos de operación, proyección de ingresos, estado de resultados y evaluación financiera.

El análisis del modelo de negocio permitió identificar los elementos estratégicos necesarios para la operación de la empresa. La propuesta de valor se fundamenta en la producción de aves con calidad genética, control sanitario y manejo técnico especializado, lo que permitirá atender un segmento de mercado específico integrado por criadores especializados, asociaciones avícolas y productores regionales. Se identificaron como socios estratégicos a proveedores de alimento balanceado, laboratorios farmacéuticos y veterinarios, Médicos Veterinarios Zootecnistas y proveedores de equipo avícola, los cuales contribuirán a garantizar la continuidad productiva, sanidad de las aves y eficiencia operativa.

En cuanto a la estructura de costos, el análisis mostró que los costos de producción representan el 58% del total, seguidos por los de comercialización, transporte y logística, administración, almacenamiento y financieros.

Por otra parte, la proyección de ingresos muestra una tendencia creciente a lo largo del horizonte de evaluación, pasando de \$1,000,000 en el corto plazo a más de \$1,748,000 en el largo plazo, lo cual responde al incremento gradual en los precios de venta y a la consolidación del sistema productivo. Estos resultados evidencian la capacidad del modelo para generar ingresos suficientes para cubrir los costos operativos y producir excedentes económicos.

El análisis financiero permitió evaluar la rentabilidad del modelo mediante el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), la Relación Beneficio-Costo R(B/C), el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI) y el Punto de Equilibrio (PE). Los resultados muestran que el modelo presenta un VAN positivo, una TIR superior a la tasa de descuento, una R(B/C) mayor a uno y un PRI relativamente corto, lo que confirma la viabilidad financiera de la inversión. El PE se ubica muy por debajo del nivel de producción proyectado, lo que indica que la empresa cuenta con un amplio margen de seguridad para operar de manera estable.

En conjunto, los resultados demuestran que el modelo es técnicamente factible, dado que cuenta con los recursos productivos, infraestructura, insumos y procesos necesarios para desarrollar la actividad avícola de manera eficiente. De igual forma, es económicamente viable, debido a que los ingresos generados permiten cubrir los costos operativos y financieros del sistema productivo. Finalmente, el análisis de rentabilidad confirma que es financieramente rentable, ya que genera beneficios superiores a la inversión inicial y presenta indicadores financieros favorables.

En resumen, el modelo de negocio demuestra que el establecimiento de la empresa avícola es factible, viable y rentable, constituyéndose como una alternativa productiva con potencial de desarrollo en el sector avícola regional. Además, el modelo presenta oportunidades de crecimiento a mediano y largo plazo mediante la consolidación productiva, el fortalecimiento de las relaciones comerciales con los clientes y la integración progresiva de procesos productivos, lo que permitirá mejorar la eficiencia, competitividad y sostenibilidad económica de la empresa.

7.2 Recomendaciones

Con base en los resultados en el análisis técnico, económico y financiero del modelo de negocio propuesto para la Granja Suárez, se plantean las siguientes recomendaciones con el propósito de fortalecer la operación del proyecto y mejorar su competitividad en el mercado avícola:

- Mantener un estricto control sanitario y de bioseguridad en todas las etapas del proceso productivo, ya que la sanidad de la parvada es un factor determinante para garantizar la calidad de las aves y reducir riesgos asociados a enfermedades que puedan afectar la productividad del sistema.
- Implementar programas de mejora genética y selección reproductiva para consolidar la calidad de los ejemplares producidos a fin de fortalecer la propuesta de valor, mejorar la reputación de la empresa en el mercado especializado y aumentar el valor comercial de las aves.

- Fortalecer las estrategias comerciales a través de la participación en ferias avícolas, el establecimiento de redes con criadores especializados y el uso de medios digitales para promover la empresa, esto para ampliar la cartera de clientes y posicionar la empresa en mercados regionales y especializados.
- Implementar un sistema de registro y control productivo, que permita monitorear la producción de huevos fértiles, tasa de eclosión, mortalidad y desempeño reproductivo de las aves; con esto se tomaran decisiones encaminadas a optimizar la eficiencia del sistema productivo.
- Integrar verticalmente algunos procesos productivos, como la producción propia de pollitos o el desarrollo de líneas genéticas especializadas para reducir costos, aumentar autosuficiencia productiva y mejorar la competitividad de la empresa.

7.3 Líneas futuras de investigación

Con los resultados obtenidos se identificaron diversas áreas de oportunidad para el desarrollo de investigaciones futuras relacionadas con la producción avícola especializada y la evaluación económica de sistemas productivos. Se sugiere profundizar en el análisis de modelos productivos avícolas especializados con el fin de identificar estrategias que permitan incrementar la productividad y la calidad de las aves *Gallus gallus*. Otra línea de investigación se puede enfocar en evaluar la competitividad económica de los sistemas de producción avícola en diferentes regiones, considerando costos de alimentación, disponibilidad de insumos, condiciones de mercado y canales de comercialización.

Sería pertinente desarrollar estudios sobre sostenibilidad y economía circular en la producción avícola, analizando alternativas para aprovechar subproductos, optimizar el uso de recursos y reducir el impacto ambiental de los sistemas productivos. De igual manera, se podría abordar el análisis de mercado y dinámica de la demanda de aves especializadas para comprender mejor las preferencias de los consumidores, tendencias del mercado y oportunidades de expansión comercial para este tipo de proyectos productivos.

Finalmente, se podrían realizar evaluaciones financieras comparativas de diferentes modelos de negocio avícolas para identificar esquemas productivos más eficientes y con mayor potencial de rentabilidad en el contexto del sector agropecuario.

BIBLIOGRAFÍA

- Afuah, A., & Tucci, C. L. (2003). *Internet business models and strategies: Text and cases* (2nd ed.). McGraw-Hill.
- Alemán Reyes, J. (1999). *Historia y simbolismo del municipio de Chalco*. [Editorial no especificada].
- Amarayo, F. (2010). *Fundamentos de planeación estratégica*. [Editorial no especificada].
- Amit, R., & Zott, C. (2001). Value creation in e-business. *Strategic Management Journal*, 22(6–7), 493–520. <https://doi.org/10.1002/smj.187>
- Anderson, C. (2006). *The long tail: Why the future of business is selling less of more*. Hyperion.
- Ansoff, H. I. (1976). *La estrategia de la empresa*. Universidad de Navarra.
- Casas Álvarez, J. (2017). *Límites geográficos del Municipio de Chalco Díaz de Covarrubias*. [Fuente cartográfica].
- Castelló, L. (1916). *Tratado de avicultura*. [Editorial histórica].
- Chesbrough, H. W. (2003). *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Harvard Business School Press.
- Chesbrough, H., & Rosenbloom, R. (2002). The role of the business model in capturing value from innovation. *Industrial and Corporate Change*, 11(3), 529–555. <https://doi.org/10.1093/icc/11.3.529>
- Chiavenato, I. (2002). *Administración en los nuevos tiempos*. McGraw-Hill.
- Chiavenato, I. (2006). *Introducción a la teoría general de la administración* (7ª ed.). McGraw-Hill.
- Clavé, S. A. (2005). *Planificación estratégica territorial*. Ariel.

- David, F. R. (2003). *Conceptos de administración estratégica* (9ª ed.). Pearson Educación.
- Donaire, D. (2007). *Estrategias competitivas y propuesta de valor*. McGraw-Hill.
- Drucker, P. F. (1996). *La gestión en un tiempo de grandes cambios*. Ediciones Granica.
- Hagel, J., & Singer, M. (1999). *Net worth: Shaping markets when customers make the rules*. Harvard Business School Press.
- Herrmann, N. (2002). *The whole brain business book* (2nd ed.). McGraw-Hill.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2007). *Estadísticas históricas de México*. INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2010). *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos: Chalco, Estado de México*. INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2015). *Encuesta Intercensal 2015*. INEGI.
- Kim, W. C., & Mauborgne, R. (2005). *La estrategia del océano azul*. Harvard Business School Press.
- Kotler, P. (2003). *Dirección de marketing* (11ª ed.). Pearson Educación.
- Llorens, F. (2010). *Modelos de negocio y estrategia empresarial*. [Editorial no especificada].
- López, [Iniciales no especificadas], et al. (2020). *Caracterización de productores de Gallus gallus en la Ciudad de México*. [Fuente no especificada].
- Magretta, J. (2012). *Understanding Michael Porter: The essential guide to competition and strategy*. Harvard Business Review Press.

- Mauborgne, R., & Kim, W. C. (2005). *Blue ocean strategy*. Harvard Business School Press.
- Osterwalder, A. (2010). *Business model generation*. John Wiley & Sons.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2011). *Generación de modelos de negocio*. Deusto.
- Porter, M. E. (2006). *Ventaja competitiva*. CECSA.
- Porter, M. E. (2008). *Estrategia competitiva: Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. CECSA.
- Rodríguez, J., et al. (2016). Impacto de crisis sanitarias y económicas en la producción avícola mexicana. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*, 7(3), 345–360.
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). (2016). *Producción pecuaria en México*. Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural.
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). (2024). *Estadísticas de producción avícola*. Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural.
- Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA). (2018). *Registro de unidades de producción avícola especializadas*. Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). (2009). *Diagnóstico del sector avícola en México*.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). (2013). *Sistemas de producción avícola en México*.
- Treacy, M., & Wiersema, F. (1995). *The discipline of market leaders*. Addison-Wesley.
- XPLANE. (2011). *Customer empathy map*. XPLANE.

Anexo 1

Diagnóstico integral de producción y comercialización zootécnica de aves Gallus en granjas especializadas

Este cuestionario recopila información técnica, productiva, económica, comercial, social y ambiental de unidades avícolas con fines zootécnicos, enfocado a los nueve módulos del Modelo de Negocios Canvas, en los que se encuentran implícitos los aspectos asociados a los estudios que integran un proyecto productivo de inversión: de mercado, técnico, económico, financiero, social y ambiental.

Fecha: ____ / ____ / ____

Nombre: _____

Edad _____ Sexo _____ Nivel educativo _____

Modulo 1. Propuesta de valor

1. ¿Qué marca la diferencia en sus gallos con relación a otras granjas avícolas?
 - a) Selección genética estricta por rendimiento y conformación ()
 - b) Manejo sanitario y nutricional controlado desde pollos ()
 - c) Registro de genealogía y trazabilidad ()

2. ¿Qué líneas de aves *Gallus Gallus* trabaja y qué las diferencia?
 - a) Línea americana por resistencia y potencia ()
 - b) Línea oriental por agilidad y técnica ()
 - c) Cruzas estabilizadas propias de la granja ()

3. ¿Qué garantía sanitaria ofrece en las parvadas?
 - a) Calendario de vacunación completo ()
 - b) Desparasitación y revisión previa a la venta ()
 - c) Certificado sanitario del ejemplar ()

4. ¿Qué problema del cliente resuelve?
 - a) Falta de confianza en la pureza genética ()
 - b) Bajo rendimiento de ejemplares comprados en otros criaderos ()
 - c) Desconocimiento del manejo adecuado ()

5. ¿Qué servicios ofrece que en otras granjas no se ofertan?

- a) Asesoría postventa personalizada ()
 b) Transparencia total en la crianza ()
 c) Acompañamiento en la adaptación del gallo ()

Modulo 2. Segmentos de clientes

1. ¿Quiénes sus clientes principales?

- a) Criadores () b) Competidores () c) Nuevos ()
 experimentados activos aficionados

2. ¿Cuál es la cobertura de mercado que cubre?

- a) Local/regional () b) Varios estados () c) Zonas rurales ()
 del país con tradición

3. ¿Cuál es el destino de mercado de las parvadas que adquiere?

- a) Competencia () b) Reproducción () c) Reventa ()

4. ¿Cuál es su experiencia laboral en la producción y comercialización de *Gallus Gallus*?

- a) Alto conocimiento () b) Conocimiento () c) Principiantes ()
 técnico medio guiados

5. ¿Quiénes son sus clientes más frecuentes?

- a) El que busca () b) El que compra () c) El que compra por ()
 reproductores aves en desarrollo recomendación

Modulo 3: Canales

1. ¿A través de que medios se dio a conocer como productor y comercializador de *Gallus Gallus*?

- a) Recomendación () b) Facebook y () c) Visitas a la ()
 boca a boca WhatsApp granja

2. ¿Qué redes sociales utiliza para promover las aves de su granja en los mercados?

- a) Facebook () b) WhatsApp () c) Grupos ()
 Business especializados

-
-
3. ¿Cuáles son las formas y medios de venta que utiliza para comercializar las aves?
- a) Solo en granja () b) Entregas acordadas () c) Envíos foráneos ()
4. ¿Qué lo vincula con otros criadores de *Gallus Gallus*?
- a) Intercambio genético () b) Referencias directas () c) Alianzas de confianza ()
5. ¿Participa en alguno de los siguientes eventos?
- a) Locales () b) Exhibiciones () c) Reuniones de criadores ()

Modulo 4. Relación con clientes

1. ¿Qué tipo de asesoría postventa le ofrece a sus clientes
- a) Guía de manejo inicial () b) Seguimiento por WhatsApp () c) Recomendaciones nutricionales ()
2. ¿Cómo genera información sobre los clientes, que tipo de registro tiene?
- a) Base de datos básica () b) Historial de compras () c) Contacto frecuente ()
3. ¿Realiza usted la recompra de aves *Gallus Gallus*, si es así en qué se basa para realizarla?
- a) Por calidad comprobada () b) Por confianza () c) Por resultados previos ()
4. ¿Cómo genera la confianza a sus compradores?
- a) Mostrar instalaciones () b) Mostrar padres del ejemplar () c) Transparencia sanitaria ()
5. ¿Cuáles medios de comunicación utiliza para vincularse con sus clientes?
- a) WhatsApp directo () b) Llamadas () c) Mensajes frecuentes ()

Modulo 5: Fuentes de ingresos

1. ¿Cuáles son las aves que más demanda el mercado?
a) Gallos en desarrollo () b) Reproductores () c) Pollos seleccionados ()

2. ¿Qué otros productos y/o servicios oferta?
a) Huevos fértiles () b) Crías () c) Asesoría ()

3. ¿Cómo determina el precio de venta al mercado?
a) Por línea genética () b) Por edad () c) Por calidad física ()

4. ¿Qué productos complementarios integra a la dieta de las parvadas?
a) Vitaminas () b) Suplementos () c) Alimento especializado ()

5. ¿Qué aves tienen más demanda en el mercado y le es más rentable vender?
a) Reproductores () b) Gallos listos () c) Líneas exclusivas ()

Modulo 6: Recursos clave

1. ¿Con que tipo de instalaciones cuenta su empresa avícola?
a) Jaulas individuales () b) Corrales amplios () c) Área de aislamiento ()

2. ¿Cuáles son las líneas genéticas que considera usted que son más valiosas?
a) Puras importadas () b) Cruzas propias () c) Líneas estabilizadas ()

3. ¿Qué tipo de equipo considera es indispensable para la producción de sus parvadas?
a) Bebederos y comederos () b) Área de manejo () c) Equipo sanitario ()

- a) Vacunación () b) Revisión sanitaria () c) Asesoría ()
3. ¿Con que tipo de transporte cuenta y cuales ha solicitado?
- a) Propio () b) Paquetería () c) Entregas directas ()
4. ¿Qué tipo de alianzas ha generado con otros productores de *Gallus Gallus*?
- a) Intercambio genético () b) Referencias () c) Colaboración ()
5. ¿Con qué distribuidores ha generado vínculos y alianzas?
- a) Medicamentos () b) Alimento () c) Equipo ()

Modulo 9: Estructura de costos

1. ¿Qué rubro asociado a la producción considera que genera mayor costo?
- a) Alimentación () b) Sanidad () c) Instalaciones ()
2. ¿De los costos de producción que se generan, que porcentaje representa la alimentación?
- a) 40% () b) 50% () c) 60% ()
3. ¿Qué aspecto demanda el mayor costo por concepto de manejo sanitario?
- a) Vacunas () b) Desparasitantes () c) Vitaminas ()
4. ¿De los siguientes costos fijos/variables cuales considera que son los más importantes?
- a) Fijos: alimento, limpieza () b) Variables: medicamentos () c) Variables: reposición ()
5. ¿Qué alternativa le resulta más productiva y rentable?
- a) Compra a mayoreo () b) Producción propia de alimento () c) Mejor planificación sanitaria ()