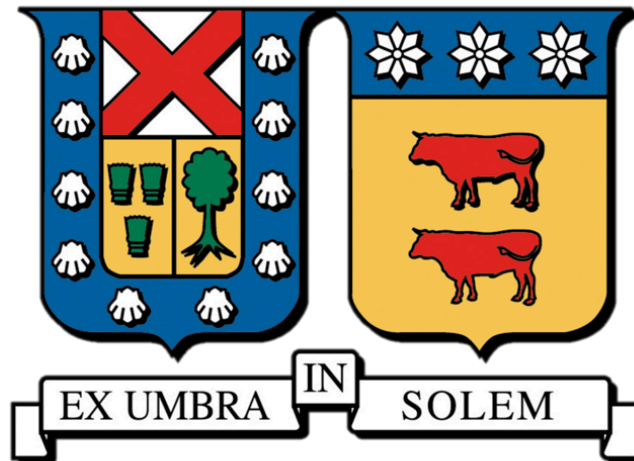


UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA COMERCIAL
SANTIAGO-CHILE



**"Emprendimiento y Desarrollo de un Proyecto Avícola: Análisis de Viabilidad
y Estrategias de Gestión para la Creación de una Empresa Productora"**

SOFIA ANASTASIA PIZARRO MONTENEGRO

MEMORIA DE TITULACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO COMERCIAL

PROFESOR GUÍA
NORMAN DABNER

PARALELO

108

Agradecimientos

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que han sido fundamentales en el desarrollo de esta tesis y en mi formación académica. En primer lugar, a mi hermana Camila, quien fue la que me incitó a estudiar esta carrera. Gracias a su constante motivación, apoyo y ejemplo, pude encontrar el camino hacia esta disciplina, descubriendo una pasión por lo que hago. Camila, tu influencia y tus palabras siempre fueron el impulso que necesitaba en los momentos de duda.

A mi familia, Elena y Paulina, les agradezco profundamente por su incondicional amor, apoyo y sacrificio a lo largo de estos años. Han sido mi pilar fundamental en todo momento, brindándome la fortaleza para superar los retos que se presentaron en mi camino. Gracias por creer en mí y por estar siempre a mi lado, proporcionándome soporte emocional y práctico que necesitaba para continuar. Su apoyo ha sido invaluable y es el motor que me ha impulsado hasta el final.

A mis amigos, que siempre estuvieron presentes cuando más los necesité, les doy un agradecimiento especial. Gracias por ser mi red de apoyo, por darme ánimo en los momentos más difíciles y por estar dispuestos a ayudarme, ya sea en los estudios o con palabras de aliento. Su amistad y colaboración fueron esenciales para superar los obstáculos y mantenerme enfocada en mis objetivos.

Cada uno de ustedes ha jugado un papel importante en mi vida y en la realización de esta tesis. A lo largo de estos años de estudios, aprendí no solo del contenido académico, sino también de los valores de la solidaridad, el apoyo mutuo y el compromiso. No podría haber llegado hasta aquí sin ustedes. Gracias por acompañarme en este viaje y por hacer posible que hoy pueda presentar los frutos de este esfuerzo conjunto. Esta tesis es también el reflejo de todo lo que he recibido de ustedes, y por ello, estoy profundamente agradecida.

Índice de contenidos

| | | |
|-------------|--|-----------|
| I. | Introducción | 5 |
| II. | Estudio de Mercado | 8 |
| | Estimación de demanda | |
| | Análisis de competencia | |
| | Retos y oportunidades | |
| | Proyecciones futuras | |
| | Negocio B2B y B2C | |
| | Precios | |
| | Marketing Digital | |
| III. | Estudio Técnico: | 16 |
| | Gallinas ponedoras Lohmann Brown Lite | |
| | Alojamiento de las gallinas | |
| | Temperatura | |
| | Ventilación | |
| | Vacunas | |
| | Nutrición | |
| | Iluminación | |
| | Recomendaciones generales | |
| | Suministro de agua | |
| | Calidad y recolección de huevos | |
| | Guano o estiércol | |
| | Ubicación geográfica | |
| | Tamaño de la granja | |
| | Proceso productivo | |
| | Sostenibilidad de la avícola | |
| | Herramientas para análisis estratégico | |
| | Permisos ambientales | |
| IV. | Estudio Financiero: | 40 |
| | Venta de huevos | |
| | Venta de gallinas | |
| | Venta de guano | |
| | Sueldos | |
| | Alimentación | |
| | Servicios básicos | |
| | Vacunas | |
| | Insumos | |
| | Resultados | |
| V. | Resultados | 59 |
| VI. | Conclusiones y recomendaciones | 61 |

| | | |
|--------------|---------------------|-----------|
| VII. | Bibliografía | 63 |
| VIII. | Anexos | 65 |
| IX. | Fotos | 68 |

I.INTRODUCCIÓN

El proyecto avícola Lo Gamboa Ltda. nace en un contexto donde la demanda de alimentos saludables y naturales es cada vez mayor. Localizada en Olmué, esta granja está enfocada en la producción de huevos de alta calidad, comenzando con un plantel inicial de 5.000 gallinas de la raza Loman Brown Lite. Esta raza ha sido seleccionada por su adaptabilidad a diferentes entornos y su alta eficiencia de puesta, lo que la convierte en una opción ideal para este tipo de emprendimiento. Con un enfoque en el bienestar animal y prácticas sostenibles, el proyecto se orienta no solo a la producción rentable de huevos, sino también a la promoción de la salud y el respeto por el medio ambiente.

Uno de los pilares del proyecto es el enfoque en la sostenibilidad. Lo Gamboa Ltda. Implementará prácticas que minimicen el impacto ambiental, como el uso de fuentes de energía renovables para las operaciones diarias y la gestión adecuada de los desechos orgánicos generados por las aves. La integración de un sistema de compostaje permitirá transformar los desechos en abono natural, que pueden ser utilizados para enriquecer los suelos agrícolas cercanos, fomentando un modelo de economía circular. Además, se planea instalar sistemas de captación de agua de lluvia para el abastecimiento de agua potable en la granja, optimizando el uso de los recursos hídricos.

El mercado avícola es altamente competitivo, pero con una demanda creciente debido a la tendencia global hacia dietas más ricas en proteínas. Los huevos representan un producto accesible y nutritivo, con un consumo per cápita en aumento. Esto hace que un proyecto de estas características tenga un potencial significativo de crecimiento y escalabilidad, siempre que se apliquen estrategias efectivas de marketing y distribución para acceder a los mercados locales y regionales.

El enfoque en la calidad también es una prioridad para el proyecto. Se implementarán estrictos controles de calidad para asegurar que los huevos cumplan con los estándares más altos de frescura y contenido nutricional. Esto incluye

pruebas periódicas de calidad en los huevos y monitoreo de la salud de las gallinas, asegurando que la producción no solo sea segura, sino también nutritiva. Se evaluará la posibilidad de certificar los productos bajo sellos de calidad o etiquetas orgánicas para diferenciarse en el mercado y captar la atención de los consumidores preocupados por la sostenibilidad.

El éxito de la granja dependerá de la capacidad para adaptarse a los cambios del mercado y mejorar continuamente los procesos de producción. El proyecto cuenta con un plan estratégico que establece objetivos de expansión a mediano y largo plazo, con miras a duplicar la capacidad productiva en los próximos cinco años y explorar nuevas oportunidades en productos derivados, como huevos orgánicos y enriquecidos con Omega-3, alineándose con las tendencias actuales de consumo saludable. El uso de tecnología para la automatización de procesos, como sistemas de monitoreo de condiciones ambientales y alimentación automatizada, ayudará a mejorar la eficiencia operativa.

En resumen, Lo Gamboa Ltda. representa un modelo de negocio innovador en la producción de huevos, combinando prácticas sostenibles, tecnología avanzada y un enfoque integral en la calidad para satisfacer la creciente demanda de productos avícolas saludables. El proyecto no solo busca contribuir a la economía local, sino también establecer un estándar de sostenibilidad en la industria avícola chilena, promoviendo un desarrollo económico que sea socialmente responsable.

Me involucré en este proyecto porque estoy convencida de su potencial para generar un impacto significativo en el sector avícola, tanto en términos económicos como en la innovación de estrategias productivas. Desde el inicio, he tenido la oportunidad de realizar un seguimiento detallado al progreso del emprendedor, lo que ha permitido evaluar de manera precisa los desafíos y avances en cada etapa del proceso. Este enfoque ha sido fundamental para extraer conclusiones valiosas sobre la viabilidad económica y las oportunidades de crecimiento en el mercado avícola chileno. Me involucré en este proyecto debido a que Don Rodrigo Valderrama, creador de este emprendimiento, me permitió acompañarlo a lo largo de este fascinante proceso del emprendimiento avícola. Gracias a su generosidad, he tenido la oportunidad de ser parte de un proyecto real, lo que ha brindado una

experiencia invaluable y la posibilidad de aprender de manera práctica sobre los desafíos, las decisiones y las oportunidades que surgen en el camino de un emprendedor.

El hecho de poder involucrarme en cada fase del proyecto me ha permitido obtener una perspectiva integral del negocio, no solo desde el punto de vista académico, sino también desde una visión más cercana y tangible de lo que implica construir y gestionar una empresa. A lo largo de esta experiencia, he tenido la oportunidad de identificar posibles alertas que podrían surgir en el camino, lo que me ha permitido reflexionar y proponer soluciones para mejorar la gestión y la toma de decisiones dentro del emprendimiento.

Además, en este informe se plasma cómo se forja el camino hacia el éxito del proyecto, entendiendo los procesos de planificación, ejecución y evaluación. Esto me ha permitido, no solo aprender de las fortalezas del proyecto, sino también de sus áreas de mejora, lo que resultó en una experiencia de aprendizaje completa. Las conclusiones que logré plasmar a lo largo de este proceso me han ayudado a comprender mejor los entresijos de un emprendimiento y a adquirir herramientas que, sin duda, me serán útiles en mi futuro profesional.

II. ESTUDIO DE MERCADO

Estimación de la demanda

Para la estimación de huevos en Chile en 2024, se tomaron los siguientes datos:

- Consumo per cápita: Según la Asociación de Productores de Huevos (Chilehuevos), en 2024 el consumo per cápita alcanzó las 230 unidades por persona, lo que representa un incremento del 6% respecto al año anterior
- Población total: De acuerdo con proyecciones del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), la población de Chile para 2024 es de aproximadamente 19,7 millones de personas.

Utilizando estos datos, la demanda total de huevos en Chile para 2024 se calcula de la siguiente manera:

- Demanda total = Consumo per cápita × Población total
- Demanda total = 230 huevos/persona/año × 19.700.000 personas = **4.531.000.000** huevos/año.

Esto equivale a aproximadamente 4.531 millones de huevos consumidos en Chile durante 2024.

Dicho lo anterior, podemos evidenciar que la demanda es alta en consumos de huevos y es esta una de las razones por las que nace este proyecto.

Lo Gamboa es un proyecto avícola que surgió a partir de tres ideas fundamentales. La primera se basa en ser un alimento básico presente en todos los hogares, lo que garantiza una demanda constante a lo largo del tiempo. En segundo lugar, se trata de un negocio que se beneficia del volumen, ya que la granja comenzará con una capacidad inicial de 5.000 gallinas, lo que permitirá una producción significativa desde el inicio. Finalmente, se identificó una oportunidad en el mercado debido a la escasa competencia en el sector, lo que posiciona a "Lo Gamboa" como un proyecto con alto potencial de crecimiento y sostenibilidad.

Análisis de competencia

El sector avícola chileno es altamente competitivo, con la presencia de grandes empresas que dominan el mercado, así como una serie de pequeños y medianos productores. Empresas como Agrosuper y Ariztía son actores principales que cuentan con una infraestructura robusta y una fuerte capacidad de distribución, lo que les permite ofrecer productos a precios competitivos, sin embargo hay que tener en cuenta que los huevos son un alimento limitado y básico en las familias, lo que conlleva que a pesar de la competencia, es un proyecto viable.

Retos y oportunidades

El marco regulatorio en Chile para la producción avícola es estricto, lo que asegura que todos los productos cumplan con estándares de seguridad alimentaria y bienestar animal. Las normativas establecidas por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) exigen que todos los productores avícolas se adhieran a prácticas de manejo que aseguren la salud de las aves y la calidad de los productos.

El proyecto avícola presenta diversas oportunidades estratégicas para su crecimiento y consolidación en el mercado. En primer lugar, la expansión de la producción, partiendo de una capacidad inicial de 5.000 gallinas, permitiría incrementar paulatinamente el volumen de huevos producidos para satisfacer la creciente demanda en mercados locales y regionales. En segundo lugar, el aprovechamiento de subproductos, como el estiércol de las gallinas, abre la posibilidad de generar fertilizantes naturales destinados a agricultores locales, promoviendo prácticas agrícolas más sostenibles y diversificando los ingresos del proyecto. Por último, la alianza con distribuidores, como supermercados, tiendas locales y restaurantes, resulta clave para asegurar la distribución eficiente de huevos frescos, reduciendo intermediarios y garantizando un flujo constante de mercado para los productos de la empresa. Estas oportunidades integradas fortalecen la viabilidad y competitividad del negocio en el sector avícola.

A pesar de las oportunidades presentes en el sector, existen desafíos que los nuevos emprendedores deben enfrentar. La fluctuación en los precios de los insumos, como el alimento para aves y los costos de energía, puede impactar significativamente la rentabilidad. Además, es esencial cumplir con las regulaciones

sanitarias y de bienestar animal, sin embargo, estos desafíos también representan oportunidades para innovar. Los productores que implementan prácticas de producción sostenibles y respetuosas con el medio ambiente no solo mejoran su imagen ante los consumidores, sino que también pueden acceder a nichos de mercado premium.

Proyecciones futuras

Con la creciente demanda de productos avícolas y la disposición de los consumidores a pagar más por productos de alta calidad y sostenibles, se espera que el sector avícola chileno continúe su trayectoria de crecimiento.

Emprendimientos como Lo Gamboa Ltda. están bien posicionados para aprovechar estas tendencias, con un enfoque en la calidad del producto y el bienestar animal. A medida que el mercado evoluciona, es probable que surjan nuevas oportunidades para diversificar la oferta de productos, incluyendo huevos orgánicos y otros derivados que se alinean con las preferencias del consumidor moderno.

Dado lo anterior, el sector avícola en Chile ofrece un entorno prometedor para los emprendedores, respaldado por una demanda creciente. Con una planificación adecuada, un compromiso con la calidad y una estrategia de marketing efectiva, este proyecto en desarrollo tiene un gran potencial.

Negocio B2B y B2C

El presente negocio apunta principalmente a ser B2B (business-to-business), aunque también presenta elementos que podrían alinearse con un modelo B2C (business-to-consumer).

Los puntos claves que lo identifican como negocio B2B son:

1. Venta mayorista.
2. Estrategias de marketing digital dirigidas a distribuidores.

Elemento que sugiere B2C:

1. Venta al por menor: Aunque no es el enfoque principal, existe una venta al por menor debido a que el emprendedor tiene un negocio de pasto en rollo en el mismo terreno por lo que los clientes habitualmente llevan bandejas al por menor.

Precios

Respecto a los precios determinados por el emprendedor, se observa que la estrategia de precios está orientada hacia la venta mayorista, lo que refuerza el modelo de negocio B2B. Los precios establecidos son los siguientes: \$41.000 por caja de huevos de calidad Extra, \$36.000 por caja de calidad Primera y \$32.000 por caja de calidad Segunda, considerando que cada caja contiene 180 huevos. Estos precios incluyen IVA y están diseñados para compras mayores a 5 cajas, lo cual incentiva a los distribuidores a realizar pedidos de volumen significativo. Este enfoque busca posicionar a la empresa como un proveedor competitivo en el mercado mayorista, maximizando las economías de escala y facilitando la distribución en mercados locales y regionales.

Marketing digital

Instagram ofrece la oportunidad de alcanzar un público amplio y diversificado. En este proyecto se planea transmitir y comunicar la calidad, compromiso con la sustentabilidad, entre otras acciones que lleven a Lo Gamboa un mayor alcance de público. A continuación se plantean los puntos claves que se tuvieron en cuenta al momento de crear el perfil de Instagram.

1. Definición de objetivos

- Crear reconocimiento de marca : Establecer a Lo Gamboa como un referente en la producción avícola.
- Fomentar el compromiso del público : A través de interacciones frecuentes, mejorar la percepción de la marca y generar confianza.
- Incrementar las ventas : Promocionar los productos.
- Derivar tráfico hacia la página oficial de Lo Gamboa.

2. Análisis del público objetivo

- Segmentación : Usuarios interesados en alimentación saludable, sostenibilidad, productos locales.y compra de mayorista.
- Clave demográfica : Personas de 25 a 45 años, principalmente futuros distribuidores.

3. Estrategias

- Contenido visual atractivo : Publicar imágenes de alta calidad mostrando el entorno de la granja, el cuidado de las gallinas y la frescura del producto.
- Historias interactivas : Usar "stories" para compartir procesos productivos, datos curiosos sobre los beneficios de los huevos y encuestas interactivas para fomentar la participación.
- Uso de hashtags : Implementar etiquetas relevantes como #HuevosSostenibles, #Avicola , #Mayorista ,#Olmué

4. Métricas de rendimiento

- Seguidores ganados : Evaluar el crecimiento de la comunidad en un periodo de tiempo determinado.
- Interacción con publicaciones : Analizar "me gusta", comentarios, compartidos y reproducciones.
- Tráfico hacia la página web : Medir la conversión a través de enlaces en el perfil y publicaciones patrocinadas.

Una campaña efectiva en Instagram puede posicionar al proyecto avícola Lo Gamboa como un ejemplo de sostenibilidad y calidad en la industria, de la mano con un enfoque en la venta mayorista.

Este 20 de noviembre, se llevó a cabo la creación de nuestro perfil de Instagram de Lo Gamboa, diseñado para ser una plataforma clave en la estrategia de comunicación y marketing digital del proyecto. Este espacio tiene como objetivo principal conectar con una audiencia interesada en productos avícolas de alta calidad y venta mayorista.

En tan solo cinco días desde su lanzamiento, la cuenta ha logrado alcanzar un total de 66 seguidores reales. Este primer logro ha sido posible gracias a la implementación de una estrategia publicitaria pagada, enfocada en historias dentro de la plataforma. Estas historias incluyen contenido visual atractivo y mensajes clave que destacan la propuesta de valor de Lo Gamboa. El alcance inicial refleja el interés y la receptividad del público objetivo hacia este tipo de propuestas, lo que marca un comienzo prometedor para la expansión de la marca en el ámbito digital.

De cara al futuro, se prevé un crecimiento sostenido en el número de seguidores y el nivel de interacción en la plataforma, impulsado por estrategias de contenido cuidadosamente planificadas. Estas incluyen publicaciones periódicas que destaquen las características únicas de los productos, además, se fortalecerán las campañas publicitarias pagas para alcanzar audiencias más amplias y segmentadas.

En términos de interacción, se busca fomentar una relación cercana con los seguidores mediante dinámicas participativas, como encuestas, sesiones de preguntas y respuestas, y contenido generado por los usuarios. Estas actividades contribuirán a consolidar una comunidad activa y leal en torno a la marca.

En el mediano plazo, se aspira a convertir el perfil de Instagram en una herramienta de ventas directa, facilitando a los consumidores la adquisición de productos de forma rápida y conveniente. Estas proyecciones forman parte de un plan integral para aprovechar al máximo las oportunidades que ofrece el marketing digital, posicionando a Lo Gamboa como un modelo de éxito en la industria avícola chilena.

A continuación se plasma el perfil oficial de Lo Gamboa, este presenta contenido general de la calidad de los huevos, ubicación de la venta mayorista y el listado de precios. Actualmente la publicidad pagada se concentra en la publicación de precios, mediante las estadísticas logramos evidenciar que tiene mayor engagement que las otras publicaciones.

huevoslogamboa ▼ ●



Nota...



5 publicaciones

66 seguidores

0 seguidos

HUEVOS LO GAMBOA

Tienda de suministros y mayorista

Venta al por mayor de huevos frescos y naturales 🥚 ✨

📍 Cruce Lo Gamboa S/N, Limache, V Región.

www.avicolalogamboa.cl

Panel para profesionales

4.7 K cuentas alcanzadas en los últimos 30 días.

Editar

Compartir perfil

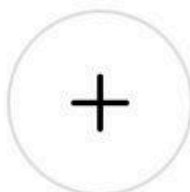
Contacto

Destacadas

Editar



Recientes



Nueva



Avicola Lo Gamboa
Mayorista

Precios x Mayor sobre 5 cajas

*Cada caja contiene 300 huevos
**Precio incluye IVA
***Solo venta en tienda

| | |
|---------|----------|
| Extra | \$41.000 |
| Primera | \$36.000 |
| Segunda | \$32.000 |

ESCRIBENOS! 0899990279
https://www.avicolalogamboa.cl/

Avicola Lo Gamboa
Mayorista

¿Dónde estamos?

Cruce Lo Gamboa S/N, Limache, V Región

ESCRIBENOS! 0899990279
https://www.avicolalogamboa.cl/

Avicola Lo Gamboa
Mayorista

Nuestros huevos

- Alto valor nutricional
- Producto libre de hormonas y antibióticos
- Calidad de cáscara y yema
- Producción sostenible

ESCRIBENOS! 0899990279
https://www.avicolalogamboa.cl/

De manera complementaria, se llevó a cabo el desarrollo y promoción de la página web oficial de Lo Gamboa, que también está siendo impulsada mediante estrategias publicitarias. El objetivo principal de ambas plataformas, Instagram y la página web, es generar sinergia: aprovechar la interacción y alcance de Instagram para dirigir el tráfico hacia el sitio web, donde los usuarios podrán obtener información más detallada sobre los productos y realizar sus compras de manera sencilla y segura.

Para garantizar una atención eficiente y personalizada, los clientes tienen varias vías de contacto directo en caso de dudas o consultas. Pueden comunicarse a través de mensajes directos (DM) en Instagram, los cuales son gestionados por el community manager (CM), o utilizar el chat de WhatsApp integrado, ofreciendo así una experiencia de comunicación rápida y accesible. Esta estrategia busca mejorar la experiencia del cliente y fomentar la conversión.



III. ESTUDIO TÉCNICO

Gallinas ponedoras Lohmann Brown Lite

Las gallinas Lohmann Brown Lite son una variedad de gallinas ponedoras altamente especializadas, desarrolladas específicamente para la producción de huevos comerciales. A continuación se detallarán las características principales de este tipo de gallinas y por qué son las ideales para este emprendimiento:

1. Alta producción de huevos: Las Lohmann Brown Lite pueden producir entre 300 y 320 huevos al año, lo que las convierte en una de las razas más eficientes para la producción de huevos.
2. Huevos de calidad: Los huevos que producen son de tamaño mediano a grande y presentan cáscaras resistentes, generalmente de color marrón, que son muy apreciados en el mercado.
3. Consumo eficiente de alimento: Estas gallinas tienen una conversión alimenticia optimizada, lo que significa que producen una gran cantidad de huevos con un menor consumo de alimento en comparación con otras razas.
4. Adaptabilidad: Se adaptan bien a diferentes sistemas de producción, ya sea en jaulas, sistemas de piso o al aire libre, lo que las hace versátiles para diversos entornos.
5. Resistencia y longevidad: Estas aves presentan una buena resistencia a enfermedades comunes, además de mantener altos niveles de producción durante un ciclo prolongado.

Estas gallinas se utilizan ampliamente en la industria avícola debido a su combinación ideal de eficiencia productiva, bajo costo de mantenimiento y calidad de producto final. Su capacidad para producir consistentemente huevos de alta calidad las hace una opción preferida tanto para grandes productores como para granjas medianas y pequeñas. Además, su temperamento dócil facilita su manejo, reduciendo el estrés y promoviendo el bienestar animal, lo que también se traduce en una mejor calidad del producto.

Alojamiento de las gallinas

El correcto alojamiento de las pollitas es fundamental para garantizar su bienestar y desarrollo inicial. A continuación, se destacan las principales recomendaciones y consideraciones para sistemas en jaulas y en suelo:

- Verificar las condiciones de funcionamiento antes de alojarlas.
- Precalentar el galpón a 35-36 °C, con al menos 24 horas de antelación en verano y 48 horas en invierno, asegurando una ventilación adecuada.
- Mantener la temperatura de 35-36 °C durante las primeras 48-72 horas, con humedad relativa mínima del 60 %.
- Ajustar la altura de los bebederos para facilitar el acceso al agua y mantener su temperatura entre 20-25 °C.
- Reducir la presión del agua para que las pollitas la encuentren fácilmente.

Sistemas en Jaulas:

- Ajustar pisos y comederos según las indicaciones del fabricante.
- Colocar hojas de papel en el piso de las jaulas durante los primeros días, removiéndolas al día 7.
- Distribuir uniformemente a las pollitas en las jaulas, comenzando desde el extremo más alejado del galpón.
- Estimular a las pollitas a beber accionando los pezones o copas.

Sistemas en el suelo:

- Utilizar camas adecuadas como viruta de madera o paja, distribuyéndolas una vez alcanzada la temperatura óptima.
- Ubicar rápidamente a las pollitas debajo de las criadoras tras su llegada.
- Asegurar acceso al agua y alimento mediante comederos adicionales durante los primeros días.
- Retire el equipo de calefacción solo cuando las pollitas estén completamente emplumadas.

Temperatura Corporal de las Pollitas:

La temperatura corporal (ideal entre 40-41 °C) es un indicador clave para ajustar el ambiente del galpón.

Comportamiento como Indicador:

El comportamiento de las pollitas refleja su comodidad:

- Pollitas distribuidas uniformemente y activas indican condiciones óptimas.
- Amontonamiento o evitación de zonas que reflejan temperaturas bajas o corrientes de aire.
- Jadeo y alas extendidas sugieren temperaturas excesivamente altas.

Un monitoreo constante y ajustes precisos son esenciales para garantizar el bienestar y un desarrollo adecuado de las pollitas.

En cuanto al entorno en el que se desarrollan las gallinas influye significativamente en su bienestar y rendimiento. Factores como la temperatura, la humedad y la calidad del aire deben ser cuidadosamente controlados.

Temperatura Ideal Según la Edad:

- **Día 1-2:** 35-36 °C
- **Día 3-4:** 33-34 °C
- **Día 5-7:** 31-32 °C
- **Semana 2:** 28-29 °C
- **Semana 3:** 26-27 °C
- **Semana 4:** 22-24 °C
- **Desde la Semana 5:** 18-20 °C

La temperatura corporal óptima de las gallinas debe mantenerse entre 40-41 °C. Es esencial realizar reducciones graduales en la temperatura para evitar alteraciones en su comportamiento y bienestar.

Ventilación

La ventilación adecuada asegura un suministro constante de aire fresco y una

correcta regulación de gases dentro del galpón. Los parámetros mínimos para la calidad del aire son:

- Oxígeno (O₂): > 20 %
- Dióxido de carbono (CO₂): < 0,3 %
- Monóxido de carbono (CO): < 40 ppm
- Amoniac (NH₃): < 20 ppm
- Sulfuro de hidrógeno (H₂S): < 5 ppm

Vacunación para Prevención de Enfermedades:

Para este emprendimiento en particular, no están consideradas las vacunas debido a que el emprendedor tomó la decisión de obtener la compra total de pollitas con su esquema de vacunación completa, sin embargo es importante plasmar en este documento que este tipo de gallinas requieren de gran cantidad de vacunas que previenen enfermedades futuras, a continuación se detallarán los métodos de vacunación para tener conocimiento de estas:

1. Inyecciones y gotas oculares:
 - Muy efectivas pero requieren mayor esfuerzo.
 - Bien toleradas por las aves.
2. Vacunación en agua de bebida:
 - Requiere cuidado extremo; el agua no debe contener desinfectantes.
 - Se deben calcular las dosis para ser consumidas en 2-4 horas.
 - Usar 2 g de leche en polvo descremada por litro para proteger vacunas vivas.
3. Vacunación en spray:
 - Altamente efectiva y menos laboriosa.
 - Para pollitas de hasta 3 semanas, solo use spray de gota gruesa con agua destilada.

Nutrición en Ponedoras Lohmann Brown-Classic

La alimentación adecuada es clave para aprovechar al máximo el potencial genético de las ponedoras Lohmann Brown-Classic. Es fundamental proporcionar alimentos con una buena estructura y valor nutritivo que se ajusten a las necesidades productivas en cada etapa del ciclo de vida.

Debido a su alto metabolismo, las ponedoras transforman aproximadamente un tercio de los nutrientes consumidos en huevos. Por ello, es esencial que tengan acceso constante a un alimento ad libitum, lo que les permite regular su consumo en función de la densidad de nutrientes. Restringir el alimento puede causar problemas graves, como pérdida de producción, agotamiento y enfermedades.

Factores que afectan el consumo de alimento

El consumo depende de diversos factores:

- **Peso corporal:** A mayor tamaño, mayor consumo.
- **Índice de puesta:** Las aves en alta producción requieren más nutrientes.
- **Temperatura del alojamiento:** Las bajas temperaturas aumentan las necesidades energéticas.
- **Condición del plumaje:** Plumaje deficiente incrementa los requerimientos energéticos.
- **Textura del alimento:** Las texturas gruesas favorecen el consumo, mientras que las finas lo reducen.
- **Nivel de energía:** Los alimentos con más energía disminuyen el consumo, y los de menos energía lo incrementan.
- **Desequilibrios nutricionales:** Las deficiencias obligan a las gallinas a consumir más para compensar, especialmente en etapas finales de producción.

Garantizar una nutrición equilibrada y constante es vital para mantener la salud y productividad de las ponedoras.

Iluminación

El programa de iluminación es un factor clave para controlar el inicio de la postura y optimizar el rendimiento de las aves. Su correcta aplicación permite ajustar los resultados a los requerimientos específicos de la granja.

Principios Generales de Iluminación

- Los galpones cerrados ofrecen mayor control sobre las horas e intensidad de luz, lo que facilita la implementación de programas personalizados para maximizar la productividad.
- En galpones abiertos o semi oscurecidos, los programas deben adaptarse a la incidencia de la luz natural según la ubicación geográfica y la época del año.
- Reglas básicas:
 - No aumente las horas de luz durante el período de crianza hasta la estimulación planificada.
 - No reducir las horas de luz durante la producción.
 - Considere el impacto de la luz natural en sistemas abiertos o semi oscurecidos.

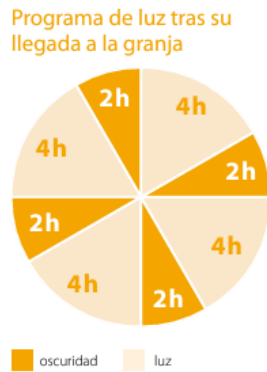
Iluminación Intermitente para Pollitas de un día:

Al llegar a la granja, las pollitas suelen estar estresadas debido al manejo intensivo en la planta de incubación y al transporte prolongado. Por ello, es común utilizar un programa de iluminación continua de 24 horas durante los primeros 2-3 días para ayudarlas a recuperarse y facilitar su acceso a agua y alimentos.

Después de este período inicial, se recomienda implementar un programa de iluminación intermitente con ciclos de 4 horas de luz y 2 horas de oscuridad. Este enfoque tiene como objetivos:

- Sincronizar las actividades de las pollitas, promoviendo un comportamiento uniforme en el grupo.
- Facilitar la interpretación del estado físico y comportamiento del lote por parte del avicultor.
- Estimular a las aves a buscar agua y alimento de manera regular.

El manejo adecuado de la iluminación asegura un desarrollo óptimo durante la crianza y contribuye al éxito del ciclo productivo.



Este programa puede aplicarse durante los primeros 7 a 10 días, tras lo cual se debe implementar un programa de iluminación decreciente. La utilización de este esquema ofrece varios beneficios:

- Permite que las pollitas descansen y/o duerman al mismo tiempo, sincronizando su comportamiento.
- Las pollitas más fuertes estimulan a las más débiles a moverse, comer y beber, promoviendo su desarrollo.
- Mejora la uniformidad en el comportamiento del lote, facilitando la evaluación de las aves.
- Contribuye a reducir la mortalidad.

Programa de Iluminación para Galpones Cerrados

El ajuste del número de horas de luz durante el período de levante y el momento preciso para iniciar la estimulación con un incremento de horas de luz son herramientas esenciales para adaptar el rendimiento de las aves a las necesidades específicas de la granja.

El siguiente programa estándar de iluminación está diseñado como ejemplo para promover un inicio temprano de la producción. Es importante considerar que la intensidad de la luz, medida en vatios/m², lúmenes o luxes, depende de la fuente utilizada. Dado que ofrecer recomendaciones basadas en estas mediciones podría generar confusión, en este caso solo se mencionan valores en lujos.

ILUMINACIÓN

Tabla 13: Programa de iluminación para galpones cerrados para pollonas/ponedoras LOHMANN BROWN-CLASSIC

| Edad (Semanas) | Horas de luz (Estandar) | Intensidad de la luz (Lux)* |
|----------------|-------------------------|-----------------------------|
| Día 1-2 ** | 24 | 20-40 |
| Día 3-6 ** | 18 | 20-30 |
| 2 | 16 | 10-20 |
| 3 | 14 | 10-20 |
| 4 | 12 | 4-6 |
| 5 | 11 | 4-6 |
| 6 | 10 | 4-6 |
| 7 | 9 | 4-6 |
| 8 | 9 | 4-6 |
| 9 | 9 | 4-6 |
| 10 | 9 | 4-6 |
| 11 | 9 | 4-6 |
| 12 | 9 | 4-6 |
| 13 | 9 | 4-6 |
| 14 | 9 | 4-6 |
| 15 | 9 | 4-6 |
| 16 | 9 | 4-6 |
| 17 | 10 | 5-7 |
| 18 | 11 | 5-7 |
| 19 | 12 | 5-7 |
| 20 | 13 | 10-15 |
| 21 | 14 | 10-15 |
| 22 | 14 | 10-15 |
| 23 | 14 | 10-15 |
| 24 | 14 | 10-15 |
| 25 *** | 14 | 10-15 |

* Lux = Lumen/m²

** a efectuar un programa de iluminación intermitente

*** hasta el final de producción

<https://lohmann-breeders.com/es/strains/lohmann-brown-lite-2/>

En el manual de las gallinas ponedoras Lohmann Brown Lite, también existen **recomendaciones generales** a tomar en cuenta, estas son:

Higiene

- Construya la granja a una distancia segura de otras explotaciones avícolas y cercada adecuadamente.
- Aloje solo aves de una misma edad y evite mezclar con otras especies aviares.
- Prohibir la entrada de visitantes al área de la granja.

- El personal debe usar vestimenta protectora específica dentro de la granja, proporcionando también ropa adecuada para veterinarios, personal de mantenimiento y consultores.
- Desinfecte las botas antes de ingresar a los galpones.
- Si es posible, utilice ración a granel y evite que los conductores de vehículos ingresen al galpón.
- Proteja los galpones contra aves silvestres y parásitos, manteniendo siempre el control sobre ratas y ratones.
- Elimine las aves muertas de manera higiénica y cumpla con las regulaciones y leyes locales.

Diario de control

Revise al menos una vez al día los siguientes aspectos:

- Estado de salud de las aves
- Temperatura del galpón
- Ventilación
- Consumo de agua y alimentos
- Iluminación
- Tasa de mortalidad

Al evaluar la salud de las aves, no se debe basar solo en la impresión general o la tasa de mortalidad, sino también en el consumo de alimentos y agua, y la consistencia de las heces.

Suministro de agua

El agua limpia es tan esencial como el buen alimento para un desempeño óptimo. Debe garantizarse que las aves tengan siempre acceso a agua fresca, limpia y potable. Un medidor de agua es útil para controlar su consumo. La temperatura ideal del agua es de alrededor de 20 °C.

El consumo de agua está estrechamente vinculado al de alimento. Si las aves no beben suficiente agua, su consumo de alimento disminuirá proporcionalmente. En condiciones de confort térmico, la relación entre agua y alimento es de

aproximadamente 1.8 – 2:1; Sin embargo, en temperaturas superiores a los 30 °C, esta relación puede llegar a 5:1, ya que las aves consumen más agua para regular su temperatura corporal, reduciendo el consumo de alimento.

Es importante verificar regularmente la calidad del agua, especialmente si se usa agua de pozo, ya que un exceso de sales o agua dura con altos niveles de sólidos disueltos puede dañar la calidad de la cáscara y ocasionar problemas renales a largo plazo.

Calidad y Recolección del Huevo

Las ponedoras Lohmann producen huevos de excelente calidad. Para preservar esta calidad, se deben seguir los siguientes cuidados:

- Recoger los huevos al menos una vez al día.
- Almacenar los huevos a temperaturas entre 5 °C y 10 °C, con una humedad relativa entre 80 % y 85 %. Evitar temperaturas más altas y humedad baja, ya que esto puede causar una rápida pérdida de peso y deteriorar la calidad de la clara debido al aumento en el intercambio gaseoso.

Producto (Huevo)

La diferencia entre un huevo de categoría extra, uno de primera y uno de segunda radica principalmente en su peso. Los huevos extra, considerados de mayor calidad, tienen un peso que varía entre 61 y 68 gramos, lo que los hace más grandes y con una cáscara generalmente más gruesa. Por otro lado, los huevos de primera son ligeramente más pequeños, con un peso que oscila entre 54 y 61 gramos. Esta diferencia de peso influye no solo en la apariencia del huevo, sino también en su clasificación y en su valor comercial.

En la industria avícola, los huevos se clasifican de acuerdo con su peso en diversas categorías, lo que facilita su comercialización y permite a los consumidores seleccionar el tipo de huevo que mejor se adapta a sus necesidades. Las categorías de clasificación, que varían según el peso de cada huevo, son las siguientes:

- Extra grande (Extra): Los huevos de esta categoría pesan entre 61 y 68 gramos. Son los más grandes y se consideran los de mejor calidad en el

mercado debido a su tamaño y características, como una mayor cantidad de clara y yema en comparación con los de categorías inferiores.

- Grande (Primera): Los huevos de primera tienen un peso que va desde 54 hasta 61 gramos. Aunque son ligeramente más pequeños que los extra grandes, siguen siendo bastante grandes y son muy populares tanto en el consumo doméstico como en el mercado comercial, debido a su equilibrio entre tamaño y precio.
- Mediano (Segunda): Los huevos medianos, que caen en la categoría de segunda, pesan entre 47 y 54 gramos. Estos huevos son más pequeños que los de las categorías anteriores, pero aún son adecuados para una amplia variedad de aplicaciones culinarias. Generalmente, su precio es más bajo, lo que los hace atractivos para consumidores que buscan una opción más económica.

Estos son los tres tipos de huevos que actualmente comercializa Lo Gamboa, a través de una calibradora logra identificar su peso para posteriormente posicionarlo en sus cajas respectivas.

Guano o estiércol de la gallinas

Una gallina puede producir 3 kilos de guano al mes aproximadamente, esto quiere decir que si esto lo multiplicamos por la cantidad total de gallinas que son 5.000, nos da un total de 15.000 kilos de guano al mes, sin embargo esto va a depender mucho de los siguiente factores:

1. Alimentación: Una dieta rica en nutrientes genera una mayor cantidad de excrementos.
2. Tamaño de la gallina: Gallinas más grandes suelen producir más guano.
3. Condiciones ambientales: Factores como temperatura y estrés pueden afectar la digestión y, por ende, la cantidad de guano producido.

El guano de gallina es altamente valorado como fertilizante debido a su contenido en nitrógeno, fósforo y potasio, elementos esenciales para el crecimiento de las plantas. Por ello, en muchos proyectos avícolas, el guano no solo es un residuo,

sino también una fuente adicional de ingresos o un recurso para el manejo agrícola sostenible.

Todo lo descrito anteriormente corresponde al cuidado y crianza adecuada de las gallinas ponedoras Lohmann Brown Lite.

Ubicación Geográfica de la Avícola

Lo Gamboa está estratégicamente ubicada en el corazón de Olmué, una región conocida por su entorno natural privilegiado y aire puro, características que favorecen tanto la calidad de vida de las aves como la producción de alimentos saludables.

Rodeada por paisajes serenos y vegetación autóctona, la granja combina un entorno natural con prácticas agrícolas responsables, lo que permite operar bajo un modelo de sostenibilidad ambiental. La proximidad a importantes vías de comunicación también facilita la distribución de los productos hacia los mercados locales y regionales, asegurando que los huevos lleguen frescos a los consumidores finales.

El entorno natural de Olmué no solo promueve la salud y el bienestar de las aves, sino que también refuerza el compromiso del proyecto con la producción responsable. Las gallinas disfrutan de espacios adecuados que replican un hábitat campestre, junto con una alimentación balanceada basada en granos seleccionados y vegetales frescos, elementos que se traducen en huevos de calidad superior.

Debido a que es un terreno amplio, se tiende a mostrar el mapa de la ubicación:



En resumen, la ubicación de Lo Gamboa en Olmué no solo es un pilar para la calidad de los productos, sino también un reflejo de su compromiso con el medio ambiente y el desarrollo rural sostenible. Este enclave geográfico es el escenario perfecto para el desarrollo de una producción avícola que combina excelencia, sostenibilidad y proximidad con la naturaleza.

Tamaño de la granja

- Espacio requerido por gallina : 400 a 750 cm² (según normativa y tipo de jaula).

Actualmente el galpón donde se encuentran alojadas las 5.000 gallinas tiene un espacio de 3.000 m² aproximadamente.

Proceso Productivo

Flujo de venta

Diagrama de flujo sobre la distribución de venta de un proyecto avícola. Este visual representa claramente los pasos y decisiones involucrados en el proceso, desde la producción hasta la venta al por menor.

Se presenta el diagrama a continuación:

- Inicio
- Producción
- Inspección de calidad (¿Cumple con los estándares de calidad?)
- Empaque
- Almacenamiento
- Distribución a mayoristas
- Venta al por menor
- Fin

1. Inicio (Comienzo del Proceso):

Es el punto de partida del flujo, donde se da inicio a todas las actividades relacionadas con la producción de huevos. Este paso establece las bases para las siguientes etapas.

2. Crianza de gallinas:

En esta etapa, se lleva a cabo la crianza y la alimentación adecuada de las gallinas ponedoras, asegurando su bienestar y salud. También se realiza un control sanitario estricto, con el fin de garantizar que los huevos producidos cumplan con los estándares de calidad.

3. ¿Cumple con los estándares de calidad?

Aquí se realiza una evaluación de los huevos para determinar si cumplen con los criterios establecidos. Esta decisión guía los pasos siguientes:

- Aprobados: Los huevos que cumplen con los estándares de calidad avanzan al proceso de revisión.
- Rechazados: Los huevos que no son aptos se separan y se clasifican por problemas como manchas, picaduras, bajo calibre o cáscaras blandas.

4. Revisión (Peso del huevo):

Los huevos aprobados pasan a través de una calibradora, donde se determina su peso. Este proceso es esencial para clasificarlos adecuadamente antes del empaque.

5. Empaque:

Los huevos son embalados de forma cuidadosa y bajo condiciones que aseguran su conservación y presentación. Este paso prepara los productos para su almacenamiento y distribución.

6. Almacenamiento:

Los huevos empacados se colocan en una sala diseñada para mantener la temperatura y condiciones ambientales óptimas. Este almacenamiento preserva la calidad de los productos hasta su transporte.

7. Venta a mayoristas:

En esta etapa, los productos son comercializados en grandes volúmenes mediante diferentes canales, como:

- Página web.
- Redes sociales, con un enfoque en Instagram (incluyendo contenido patrocinado).
- Publicidad en plataformas como Google Ads.

8. Venta al por menor:

Aquí se realiza la venta directa al cliente final, tanto en ubicaciones físicas como mediante atención personalizada. Este paso garantiza un acceso accesible y conveniente para los consumidores locales.

9. Finalización:

Es el cierre del flujo de venta, donde los productos llegan al consumidor, completando el ciclo que inició en la producción.

Con este diagrama de flujo se puede optimizar la calidad y eficiencia, asegurando que solo los productos aptos lleguen al cliente final, además de que la estructura refleja un enfoque integral que prioriza tanto la calidad del producto como la experiencia del cliente, logrando así un modelo sostenible y rentable.



Flujo de producción

El flujo de producción presentado en el esquema refleja desde la selección inicial de las aves hasta la renovación del lote productivo. A continuación, se detalla cada etapa clave:

1. Inicio (Comienzo del proceso):

Esta etapa marca el inicio del ciclo de producción, estableciendo las condiciones necesarias para iniciar la crianza y manejo de las aves.

2. Selección (Loman Brown Lite):

En esta fase se realiza la selección de la raza de gallinas ponedoras. La elección de Loman Brown Lite , una raza reconocida por su alta productividad, resistencia y adaptabilidad, asegura una producción eficiente y de alta calidad.

3. Crianza:

Durante esta etapa, las gallinas son criadas bajo condiciones controladas que incluyen:

- Alimentación balanceada adecuada a las necesidades de la etapa inicial.
- Regulación de la temperatura y control de luz en los galpones para favorecer su desarrollo. Estas condiciones buscan garantizar un entorno óptimo para el crecimiento saludable de las gallinas.

4. Desarrollo/Crecimiento:

En esta fase, las gallinas realizan la transición a una alimentación específica para el crecimiento.

- El pico de producción se alcanza a las 52 semanas , momento en que las gallinas están en su máximo rendimiento productivo.

Este período es clave para mantener la calidad y cantidad de los huevos producidos.

5.Recolección de huevos:

Los huevos producidos son recolectados y clasificados utilizando una calibradora, que asegura que cumplen con los estándares de peso y calidad.

6.Renovación de gallinas (80 semanas aproximadamente):

Después de completar su ciclo productivo (80 semanas, en promedio), las gallinas son retiradas y se lleva a cabo la renovación del lote productivo.

- Las gallinas que terminan su ciclo pueden ser vendidas como animales vivos.
- Los residuos se pueden utilizar como abono orgánico, contribuyendo a una estrategia de economía circular y sostenibilidad.

7. Finalización:

Esta etapa concluye el flujo de producción, cerrando el ciclo y dejando paso a la preparación para un nuevo lote de gallinas.



Sostenibilidad en el Proyecto Avícola

El enfoque en sostenibilidad es uno de los pilares de Lo Gamboa Ltda. A medida que el mundo y, en particular, Chile se enfrenta a desafíos ambientales, la granja implementará prácticas que minimicen su impacto ecológico.

1. **Compostaje y Gestión de Residuos:** Los desechos generados por las gallinas serán transformados en abono natural mediante un sistema de compostaje, que luego podrá ser utilizado en tierras agrícolas cercanas, ayudando a cerrar el ciclo de producción y contribuyendo a la mejora de la calidad del suelo.

2. Reutilización de Agua: Se instalarán sistemas de captación de agua de lluvia para abastecer de agua potable a la granja, lo que contribuirá a la optimización de los recursos hídricos y reducirá la dependencia de fuentes externas.
3. Certificación de Calidad: La granja buscará obtener sellos de calidad, que permitan diferenciar su producto en el mercado.

Permisos ambientales

Para el presente proyecto avícola, se solicitaron una diversidad de permisos ambientales. A continuación, se detallan:

1. Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA): De acuerdo con la legislación chilena, los proyectos de producción avícola que superen ciertos umbrales de capacidad están obligados a someterse a una evaluación ambiental bajo el SEIA. Esta evaluación permite identificar, prevenir y mitigar los posibles impactos ambientales que pueda generar el proyecto. La obligación de someterse a este sistema depende de la escala de la operación, la ubicación y los efectos potenciales en el medio ambiente. Dicho lo anterior, no fue necesario someterse a esta evaluación debido a que actualmente la operación cuenta con un total de 5.000 gallinas.
2. Permisos Ambientales Sectoriales (PAS): Además de la evaluación ambiental general, algunos proyectos requieren permisos específicos dependiendo de las actividades que se realicen y su impacto en recursos como el agua, el aire o los suelos. En este caso, pueden ser necesarios permisos como el permiso para emisiones de olores, considerando que las granjas avícolas pueden generar olores molestos, que deben ser gestionados adecuadamente según las normativas de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).
3. Permiso de Uso de Agua: Este permiso es relevante en el proyecto debido a que se utiliza agua de pozo, la fuente de agua para abastecer a las gallinas,

debido a esto se solicitó un permiso de uso de aguas emitido por la Dirección General de Aguas (DGA).

4. Manejo de residuos: La gestión de los desechos generados por las gallinas, como el estiércol, debe cumplir con las normativas sobre residuos orgánicos y la disposición adecuada de residuos. En muchos casos, se requiere una autorización para el manejo de residuos o un plan de gestión ambiental de residuos para garantizar que estos no contaminen el suelo ni las fuentes de agua cercanas.

Se tiene bastante en cuenta para este tipo de emprendimiento que el cumplimiento de las normativas ambientales no solo es una obligación legal, sino que también contribuye a un desarrollo más sostenible y responsable del sector avícola en Chile.

Herramientas para análisis estratégico

Matriz FODA

Fortalezas:

1. Alta calidad de producto: El proyecto avícola se enfoca en la producción de huevos de alta calidad, con un control estricto en los estándares de frescura y nutrición, lo que permite garantizar un producto de confianza para los consumidores.
2. Uso de gallinas eficientes: La elección de la raza Lohmann Brown Lite es una fortaleza clave, ya que es conocida por su alta productividad y bajo consumo de alimento, lo que maximiza la eficiencia en la producción de huevos.
3. Enfoque en sostenibilidad: El proyecto se compromete a implementar prácticas sostenibles, como el compostaje de residuos y el uso de agua de lluvia en ocasiones, lo cual mejora la eficiencia operativa y contribuye al cuidado del medio ambiente.

4. Capacidad de diversificación: La posibilidad de aprovechar los subproductos (como el estiércol de las gallinas) para producir fertilizantes naturales representa una vía adicional de ingresos y un valor añadido al proyecto.

Oportunidades:

1. Demanda creciente de huevos: El mercado para productos avícolas continúa expandiéndose, impulsado por la creciente demanda de alimentos accesibles, nutritivos y de bajo costo, lo que asegura un flujo constante de consumidores.
2. Preferencia por alimentos saludables: Con el aumento de la conciencia sobre dietas saludables y naturales, el proyecto se posiciona bien para atraer a consumidores interesados en alimentos de calidad y producción responsable.
3. Posibilidad de expansión: La capacidad de ampliar la producción, comenzando con 5.000 gallinas y planeando aumentar la capacidad, ofrece una gran oportunidad de crecimiento para satisfacer la demanda tanto en mercados locales como regionales.
4. Innovación en productos: La posibilidad de diversificar la oferta con huevos orgánicos o enriquecidos con Omega-3, alineados con las tendencias del mercado de alimentos saludables, abre nuevas oportunidades de segmentación.

Debilidades:

1. Dependencia de insumos: La producción de huevos depende de insumos clave como alimentos para gallinas y energía, cuya fluctuación puede afectar la eficiencia operativa y los márgenes de ganancia del proyecto.
2. Riesgo sanitario: El proyecto está expuesto a posibles enfermedades avícolas que podrían comprometer la salud de las gallinas y la producción de huevos. Aunque se cuenta con una estrategia de manejo sanitario, siempre existe un riesgo inherente en la industria.
3. Capacidad inicial limitada: El proyecto comienza con 5.000 gallinas, lo que limita la producción inicial. Aunque existe el plan de expansión, los primeros años se enfrentarán a un volumen de producción restringido.

4. Dependencia de un solo mercado: Aunque la venta mayorista es la estrategia principal, el proyecto puede verse vulnerable si no logra diversificar sus canales de distribución y alcanzar a consumidores finales.

Amenazas:

1. Competencia de grandes empresas: El mercado avícola está dominado por grandes empresas como Agrosuper y Ariztía, que tienen infraestructura robusta y mayores capacidades de distribución, lo que genera una competencia significativa en cuanto a precios y volumen de productos.
2. Impacto de factores climáticos: La producción avícola es sensible a las condiciones climáticas, como temperaturas extremas o fenómenos meteorológicos que puedan afectar la salud de las gallinas y los procesos productivos.
3. Cambio en la demanda del consumidor: Las preferencias del consumidor pueden cambiar, y aunque actualmente hay una preferencia por productos saludables, cambios en los hábitos alimenticios o en la economía podrían disminuir la demanda de huevos.

PESTEL

Político:

1. Regulación gubernamental: El proyecto debe cumplir con diversas normativas del gobierno chileno, principalmente las relacionadas con la seguridad alimentaria y el bienestar animal, establecidas por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). Estas regulaciones son estrictas, pero garantizan que los productos sean seguros para el consumo, lo cual representa tanto una oportunidad como una amenaza si no se cumplen correctamente.
2. Políticas ambientales: Chile está impulsando políticas que favorecen las prácticas sostenibles y ecológicas. El enfoque del proyecto en la sostenibilidad y la utilización de subproductos puede alinearse con las políticas gubernamentales, lo que puede ser favorable para obtener permisos o incentivos.

Económico:

1. Crecimiento de la demanda: Los huevos continúan siendo una fuente económica y accesible de proteínas, lo que garantiza una demanda estable. Esto coloca al proyecto en una posición ventajosa para aprovechar este consumo masivo y constante.
2. Inflación y costos de insumos: Los costos de alimentos para gallinas, energía y agua pueden fluctuar debido a las condiciones económicas generales. La inflación y los cambios en los precios de estos insumos podrían afectar la rentabilidad del proyecto si no se manejan adecuadamente.
3. Competencia y precios: La competencia con grandes empresas del sector como Agrosuper y Ariztía, que tienen mayores economías de escala, puede presionar a los precios hacia abajo. Sin embargo, la capacidad de ofrecer productos de alta calidad y sostenibles podría ser una ventaja competitiva para este emprendimiento.

Sociocultural:

1. Preferencias de los consumidores por alimentos locales: Existe una creciente preferencia por los productos locales y frescos, lo que puede beneficiar al proyecto al posicionarse como un productor regional con compromiso con la calidad y la frescura.
2. Educación sobre alimentación saludable: La creciente educación y conciencia sobre la salud alimentaria puede llevar a los consumidores a elegir productos más naturales y menos procesados, lo que representa una oportunidad para la comercialización de productos avícolas con características diferenciadas.

Tecnológico:

1. Automatización y monitoreo: La implementación de tecnologías avanzadas para la automatización de la producción, el monitoreo de la salud de las gallinas y la optimización del consumo de alimentos representa una oportunidad significativa para mejorar la eficiencia operativa y reducir costos en el largo plazo.
2. Marketing digital: Las plataformas digitales, como Instagram y una página web oficial, ofrecen una excelente oportunidad para promocionar el proyecto

y llegar a un público más amplio. Además, se pueden utilizar herramientas de publicidad online para incrementar la visibilidad y mejorar la estrategia de ventas.

Ecológico:

1. Sostenibilidad ambiental: El proyecto avícola incorpora prácticas ecológicas, como el uso de energía renovable y la utilización de residuos, lo cual puede ayudar a reducir la huella de carbono del proyecto y mejorar la imagen de la marca frente a consumidores conscientes del medio ambiente.
2. Gestión de residuos: El aprovechamiento de los residuos orgánicos de las gallinas para generar fertilizantes puede contribuir a la economía circular y promover un modelo de negocio más sostenible, alineándose con las tendencias globales de reducción de desperdicios.

Legal:

1. Normativas sanitarias: Las normas sanitarias para la producción de huevos y el bienestar animal en Chile están muy bien reguladas. El cumplimiento estricto de estas normas es crucial no solo para evitar sanciones, sino también para asegurar la calidad y seguridad de los productos.
2. Licencias y permisos: La obtención de licencias y permisos de producción y distribución puede estar sujeta a regulaciones locales y nacionales, por lo que es fundamental cumplir con los procedimientos legales para evitar contratiempos y demoras.

IV. ESTUDIO FINANCIERO

Para el ejercicio de planificación financiera y evaluación económica del proyecto avícola, se ha considerado un período de dos años, dado que este es el ciclo de vida productivo estimado para las gallinas ponedoras. A continuación, se procederá a describir detalladamente cada una de las filas que componen el flujo de caja, proporcionando la información relevante de ingresos, costos y gastos asociados al proyecto avícola. Estos elementos se desglosarán con el monto correspondiente, permitiendo una visión clara de los flujos financieros a lo largo de este período.

Cada fila del flujo de caja representa una categoría específica de movimiento económico dentro del proyecto. Estas categorías incluyen, pero no se limitan a, los ingresos generados por la venta de huevos, los costos asociados a la alimentación y cuidado de las aves, los gastos operativos de la granja, como el mantenimiento de las instalaciones, el suministro de energía, la remuneración del personal y otros gastos generales. Asimismo, se incluirán las inversiones iniciales necesarias para la construcción y equipamiento de la granja, así como los costos de reemplazo de las gallinas al final de su ciclo productivo.

Una vez que se haya detallado cada uno de los componentes del flujo de caja, se procederá a consolidar toda la información financiera, lo que permitirá obtener un panorama global del desempeño económico del proyecto. Este consolidado reflejará el balance entre los ingresos generados por la venta de los productos (huevos) y los egresos relacionados con los costos operativos y de inversión. A partir de este análisis, será posible determinar la rentabilidad del proyecto, así como identificar los puntos críticos que requieren atención o ajustes para mejorar la eficiencia financiera.

Con la información obtenida del flujo de caja, se podrán extraer conclusiones claves sobre la viabilidad económica del proyecto avícola, su sostenibilidad a largo plazo y los posibles márgenes de mejora. Los resultados permitirán a los gestores tomar decisiones informadas sobre la optimización de los recursos, la necesidad de ajustes en los precios de venta, la mejora en la eficiencia de la producción, o la identificación de posibles fuentes de financiamiento para el crecimiento del negocio.

Este análisis es esencial para asegurar que el proyecto avícola sea financieramente sólido y capaz de generar los ingresos suficientes para cubrir sus costos y generar utilidades, lo que garantizará su éxito en el mercado competitivo de la industria avícola.

1. Ingresos:

Venta de Huevos:

- Los ingresos por la venta de huevos son una de las principales fuentes de ingresos para la operación avícola. La cifra de **\$12.101.040** mensuales en el primer mes indica que las gallinas han comenzado a poner huevos en una cantidad significativa.

Para calcular el valor total de la venta de huevos mensual, se calculó de manera porcentual, pensando que inicialmente en el segundo mes donde comienza la producción es baja debido a que la gallina debe pesar 1,8k para empezar con la producción de huevos, por otro lado la caja más económico de huevos de corresponde a la segunda tiene un costo de \$32.000, al tener un caja 180 huevos, queda que cada huevo tiene un valor de 170 pesos.

Desde el cuarto mes se calculó una producción al 80% pero de un total de 4.900 gallinas ya que se considera que algunas gallinas se pueden enfermar o dejar de ser productivas. Pasando al mes 8 la producción alcanza su peak, llegando a **\$22.491.000**.

| | | | | | |
|------------------------------|---------|--------------|----|------------|---------------------------------|
| Total Gallinas | 4.900 | PRECIO HUEVO | \$ | 170 | |
| Producción diaria | 90% | | | | |
| Producción huevos día | 4.410 | | | | |
| Producción de huevos mensual | 132.300 | INGRESOS | \$ | 22.491.000 | |
| | | | | | Precio caja total de huevos seg |
| Total Gallinas | 4.802 | PRECIO HUEVO | \$ | 170 | \$32.000 = 170c/u |
| Producción diaria | 80% | | | | |
| Producción huevos día | 3.842 | | | | |
| Producción de huevos mensual | 115.248 | INGRESOS | \$ | 19.592.160 | |
| Total Gallinas | 4.706 | PRECIO HUEVO | \$ | 170 | |
| Producción diaria | 60% | | | | |
| Producción huevos día | 2.824 | | | | |
| Producción de huevos mensual | 84.707 | INGRESOS | \$ | 14.400.238 | |

En el segundo año de operación, específicamente en el mes 19 del ejercicio, se presenta un período clave en el ciclo de producción, conocido como el período de reemplazo. Durante este tiempo, las gallinas que han completado su ciclo de vida productiva son vendidas debido a que su productividad disminuye considerablemente. Este proceso de recambio involucra la adquisición de un nuevo lote de gallinas jóvenes para que comiencen su ciclo de producción de huevos.

Es importante resaltar que, a pesar de que el nuevo lote de gallinas ha sido adquirido, no comenzará a producir huevos de inmediato, ya que aún no ha alcanzado el peso y la madurez necesaria para una producción eficiente. En este momento, el nuevo grupo de gallinas se encuentra en una etapa de crecimiento, y como consecuencia, su capacidad de producción es limitada. Como resultado, la producción de huevos disminuye notablemente, alcanzando aproximadamente un 60% de la capacidad productiva normal.

Este periodo de transición implica que ambos lotes de gallinas coexisten temporalmente en la granja. El lote antiguo, que aún está en su fase productiva, se mantiene en funcionamiento mientras el nuevo lote se adapta y crece, lo que genera una disminución en la producción total de huevos durante esta etapa. La combinación de ambos grupos de gallinas en este período transitorio puede generar ciertos desafíos operativos, ya que se debe gestionar adecuadamente la coexistencia de gallinas en diferentes etapas de producción.

El proceso de recambio no termina en el mes 19, ya que otro periodo de recambio ocurre en el mes 21 del ejercicio. En este caso, el lote restante de gallinas de la primera tanda también es reemplazado, lo que lleva a un ajuste final en la capacidad productiva de la granja. Durante este segundo cambio, el ciclo de vida de las gallinas continúa, y se espera que, tras la adaptación del nuevo lote, la producción de huevos se establezca nuevamente.

Este proceso de recambio es esencial para mantener la sostenibilidad y rentabilidad a largo plazo del proyecto avícola, ya que permite renovar el ciclo productivo y reemplazar a las gallinas envejecidas que ya no son rentables. Sin embargo, los períodos de transición, donde la producción se reduce temporalmente, deben ser cuidadosamente gestionados para minimizar el impacto financiero y garantizar que

el flujo de ingresos sea lo más estable posible, incluso durante las fases de menor producción.

En resumen, el periodo de recambio, que se lleva a cabo en el mes 19 y nuevamente en el mes 21, es un momento crítico para la operación de la granja avícola. Aunque reduce la producción a corto plazo, su implementación adecuada es crucial para mantener una producción continua y eficiente de huevos a largo plazo. La planificación y manejo de estos recambios es vital para asegurar que la granja siga siendo rentable a medida que se renuevan los lotes de gallinas.

Venta de Gallinas:

- La venta de las gallinas es una actividad clave en el ciclo de producción de la granja avícola y se lleva a cabo en dos momentos específicos durante el ejercicio. Estos momentos corresponden a los meses de transición, que son el mes 19 y el mes 21 del ejercicio. Durante estos períodos, se lleva a cabo el recambio de las gallinas, un proceso en el que las gallinas de mayor edad, que ya han disminuido su productividad, son vendidas para dar paso a un nuevo lote de gallinas jóvenes.

En cada uno de estos meses de transición, el lote de gallinas se divide en dos grupos, de modo que la mitad del lote se vende en el mes 19, y la otra mitad se vende en el mes 21. Este enfoque gradual de venta permite gestionar el recambio de manera controlada, minimizando el impacto en la producción y facilitando la transición de un grupo de gallinas productivas a otro de gallinas jóvenes.

El valor de venta de cada gallina se establece en \$800, lo que representa el precio al cual se comercializan las gallinas una vez que han llegado al final de su ciclo productivo. Este precio es el que se obtiene por cada gallina vendida en el mercado. Dado que en cada uno de los meses de transición se vende la mitad del lote de gallinas, el monto total generado por la venta de las aves en cada uno de estos meses es significativo.

Así, para el mes 19, al vender la mitad del lote de gallinas, el ingreso generado por la venta de estas aves asciende a **\$2.000.000**. Este mismo monto se repite en el mes 21, cuando se lleva a cabo el segundo recambio, con la venta de la otra mitad del lote de gallinas. En total, durante el ejercicio, el proceso de venta de gallinas en

los meses de transición representa un ingreso de **\$4.000.000** , distribuido de manera equitativa en los meses 19 y 21.

Este ingreso obtenido por la venta de las gallinas es fundamental para el flujo de caja de la avícola, ya que proporciona un respiro económico durante los períodos en los que la producción de huevos disminuye debido al reemplazo. Además, este proceso de venta contribuye a mantener la rentabilidad de la granja, permitiendo generar recursos para cubrir otros costos operativos y de inversión asociados al negocio.

| AÑO 2 | | | | | | | |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| MES 5 | MES 6 | MES 7 | MES 8 | MES 9 | MES 10 | MES 11 | MES 12 |
| \$ 22.491.000 | \$ 22.491.000 | \$ 14.400.238 | \$ 22.491.000 | \$ 14.400.238 | \$ 19.592.160 | \$ 19.592.160 | \$ 19.592.160 |
| | | \$ 2.000.000 | | \$ 2.000.000 | | | |
| \$ 3.350.000 | \$ 3.350.000 | \$ 3.350.000 | \$ 3.350.000 | \$ 3.350.000 | \$ 3.350.000 | \$ 3.350.000 | \$ 3.350.000 |

Venta de Guano:

Es una fuente adicional de ingresos para la avícola y juega un papel importante en la generación de recursos durante todo el ejercicio. El cálculo de los ingresos por la venta de guano se basa en varios factores clave, como la producción diaria de guano por gallina, el valor del kilo de guano en el mercado y la cantidad total de gallinas en producción.

En términos generales, cada gallina produce aproximadamente 3 kilos de guano al mes. Este dato es relevante, ya que permite estimar la cantidad total de guano que se generará mensualmente en función del número de gallinas que se encuentren en la granja en ese momento. Dado que el guano tiene un valor de mercado de **\$150** por kilo, es posible calcular los ingresos mensuales derivados de la venta de guano.

Para obtener el total de ingresos mensuales por la venta de guano, se realiza el siguiente cálculo:

1. **Número de gallinas en producción:** Se toma el total de gallinas que se encuentran en la granja en un mes determinado. Este número varía dependiendo de la fase del ciclo de producción y de las transiciones entre recambios, pero se

considera que en cada periodo del ejercicio se cuenta con una cantidad constante de gallinas productivas.

2. **Cantidad de guano producido por gallina:** Como se mencionó, cada gallina produce aproximadamente 3 kilos de guano por mes.

3. **Valor del kilo de guano:** El valor de mercado establecido es de \$150 por kilo.

Por lo tanto, para calcular los ingresos mensuales generados por la venta de guano, se multiplica el número total de gallinas productivas por la cantidad de guano que cada una produce y luego por el valor del kilo. Este cálculo nos da como resultado el **total de ingresos mensuales** por la venta de guano.

Cálculo: La avícola tiene en la realidad 5.000 gallinas en producción, por tanto el cálculo del monto queda definido por:

- 3 kilos de guano por gallina al mes x 5,000 gallinas = 15,000 kilos de guano al mes.
- 15,000 kilos de guano x \$150 por kilo = \$2,250,000 mensuales.

Es importante destacar que, a lo largo del ejercicio, este ingreso por la venta de guano es **constante** debido a que las gallinas producen una cantidad similar de guano cada mes. Si bien pueden existir fluctuaciones en la cantidad de gallinas, como ocurre durante el proceso de recambio de aves, este ingreso sigue siendo una fuente regular y confiable de ingresos para la granja, contribuyendo de manera significativa a la rentabilidad de la operación.

2. Egresos (Costos y Gastos):

Sueldo Bruto:

El sueldo bruto representa el pago asignado al único empleado contratado para llevar a cabo las tareas diarias de la avícola. En este caso, se ha considerado solo un empleado debido a la estructura organizacional y las características particulares del emprendimiento. Esto es posible porque el emprendedor, además de administrar la avícola, cuenta con un negocio adicional en el mismo terreno: un puesto de venta de pasto en rollo. Esta configuración permite optimizar recursos humanos y

operativos, ya que las tareas de vigilancia y algunas funciones básicas pueden combinarse entre ambos proyectos. Esto quiere decir que la persona que se encarga del pasto en rollo, va a sumar la tarea de responder el chat de Whatsapp de la avícola y el cuidado nocturno lo hará un empleado de este proyecto también.

Organización del trabajo y funciones asignadas

El empleado cubre de manera integral las necesidades operativas de la avícola durante el día. Sus responsabilidades incluyen:

1. **Cuidado diario de la avícola:** El empleado es responsable de monitorear el bienestar de las gallinas, asegurándose de que estén saludables y en condiciones óptimas.
2. **Alimentación y suministro de agua:** Se encarga de proporcionar alimento y agua a las gallinas según las necesidades diarias de producción, asegurándose de que los suministros estén disponibles y en buen estado.
3. **Limpieza y mantenimiento de las jaulas:** Realiza tareas regulares de limpieza en las jaulas para garantizar un ambiente higiénico que favorezca la salud de las aves y la calidad de la producción.
4. **Calibración y almacenamiento de los huevos:** Parte fundamental de su labor es recolectar, clasificar y almacenar los huevos diariamente, asegurando que estén listos para su comercialización y que se cumplan los estándares de calidad establecidos.

Justificación del sueldo y cálculo del incremento

El sueldo bruto asignado a este empleado asciende a **27 UF mensuales**, lo que equivale aproximadamente a **\$1.024.997** al inicio del ejercicio. Este monto se ha establecido considerando las labores diarias, el nivel de responsabilidad que implica el cuidado de la avícola.

Sin embargo, dado que la **Unidad de Fomento (UF)** es un indicador financiero que fluctúa mensualmente con la inflación, se ha contemplado un incremento gradual del sueldo a lo largo del período del ejercicio. Para este análisis, se asumió una **variación anual del 5%** en el valor de la UF, y esta variación se distribuyó de manera proporcional a lo largo de los meses del ejercicio. Este método permite

proyectar de forma más precisa los costos asociados al salario y su impacto en el flujo de caja.

Impacto en el flujo operativo

La inclusión de un único empleado en el presupuesto refleja una optimización de recursos por parte del emprendedor, quien aprovecha la proximidad física de los dos negocios para gestionar eficientemente el personal. Esto no solo reduce los costos laborales sino que también garantiza que las labores de ambos proyectos se realicen de manera coordinada y efectiva.

El cálculo y la proyección del sueldo, ajustado por la variación de la UF, aseguran que el flujo de caja sea realista y contemple los incrementos salariales esperados, evitando desbalances financieros a futuro. Además, este enfoque permite al emprendedor mantener un control efectivo sobre los costos operativos y asegurarse de que las operaciones de la avícola y el puesto de pasto en rollo puedan coexistir de manera rentable.

| | 0 | MES 1 | MES 2 | MES 3 | MES 4 | MES 5 | MES 6 | MES 7 | MES 8 | MES 9 | MES 10 | MES 11 | MES 12 |
|-------------------|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| VENTA DE HUEVOS | | | \$ 14.400.238 | \$ 14.400.238 | \$ 19.592.160 | \$ 19.592.160 | \$ 19.592.160 | \$ 19.592.160 | \$ 22.491.000 | \$ 22.491.000 | \$ 22.491.000 | \$ 22.491.000 | \$ 22.491.000 |
| VENTA DE GALLINAS | | | | | | | | | | | | | |
| VENTA GUANO | | \$ 2.250.000 | \$ 2.250.000 | \$ 2.250.000 | \$ 2.250.000 | \$ 2.250.000 | \$ 2.250.000 | \$ 2.250.000 | \$ 2.250.000 | \$ 2.250.000 | \$ 2.250.000 | \$ 2.250.000 | \$ 2.250.000 |
| SUELDOS BRUTOS | | -\$ 1.024.997 | -\$ 1.029.268 | -\$ 1.033.557 | -\$ 1.037.863 | -\$ 1.042.187 | -\$ 1.046.530 | -\$ 1.050.891 | -\$ 1.055.269 | -\$ 1.059.666 | -\$ 1.064.082 | -\$ 1.068.515 | -\$ 1.072.967 |

Alimento:

El costo total asociado al alimento de las gallinas ponedoras está influenciado por diversas variables, siendo la principal el estado de desarrollo y la edad de las gallinas. Esto se debe a que las necesidades nutricionales de las gallinas cambian considerablemente durante su ciclo de vida. En sus primeras etapas, cuando aún son jóvenes, su consumo de alimento es relativamente bajo. Sin embargo, a medida que crecen y se aproximan a la etapa de máxima productividad, su requerimiento de alimento aumenta proporcionalmente para satisfacer las demandas energéticas de su desarrollo corporal y producción de huevos.

Para visualizar el impacto del consumo de alimento en el flujo de caja, a continuación se presenta un cuadro detallado con la cantidad de alimento requerido en gramos, desglosado según la edad de las gallinas:

| LLAS NUEVAS ALIMENTACIÓN UNITARIO (G) | |
|---------------------------------------|-------|
| 1ER MES | 0,546 |
| 2DO MES | 1,218 |
| 3ER MES | 1,659 |
| 4TO MES | 1,918 |
| 5TO MES | 2,247 |
| 6TO MES | 3,6 |

Para determinar el costo total del alimento, se realizó un cálculo detallado basado en el consumo mensual de las gallinas. Este cálculo considera varios factores importantes para garantizar la precisión en la proyección de costos.

Primeramente, se multiplicó la cantidad de alimento (en gramos) que consume cada gallina por mes por el total de gallinas en el lote. Esto permite obtener la cantidad total de alimento requerido para el mes específico. El valor por gramo de alimento fue establecido en \$320, lo cual se utilizó como constante para calcular el costo. Posteriormente, se multiplicó el consumo total de alimento (en gramos) por el precio unitario de \$320. El resultado representa el costo total mensual de alimento para el lote completo.

El monto final obtenido a partir de este cálculo está reflejado en la tabla presentada a continuación:

| LLAS NUEVAS ALIMENTACIÓN X 5.000(G) | COSTO |
|-------------------------------------|--------------------|
| 1ER MES | 2730 \$ 873.600 |
| 2DO MES | 6090 \$ 1.948.800 |
| 3ER MES | 8295 \$ 2.654.400 |
| 4TO MES | 9590 \$ 3.068.800 |
| 5TO MES | 11235 \$ 3.595.200 |
| 6TO MES | 18000 \$ 5.760.000 |

Agua:

- El gasto relacionado con el consumo de agua no se incluye como un costo directo a lo largo del ejercicio, ya que el suministro proviene de un pozo subterráneo, cuyo funcionamiento depende de una máquina extractora. El uso de esta máquina genera un consumo de energía eléctrica que ya está considerado dentro del gasto de luz registrado en el proyecto.

Aunque es evidente que el agua es un recurso indispensable para el funcionamiento de la avícola, tanto para el consumo de las gallinas como para las tareas de limpieza y mantenimiento, este recurso no representa un costo adicional directo en términos contables. Esto se debe a que no se incurre en pagos a una empresa de suministro de agua ni en tarifas asociadas a su consumo. En su lugar, el gasto relacionado con el uso del pozo se refleja indirectamente a través del consumo eléctrico generado por la máquina extractora.

Es importante destacar que, aunque el costo del agua tiende a cero en el proceso contable debido a la ausencia de una factura o cuenta directamente atribuible a este recurso, el acceso a una fuente de agua propia como un pozo representa una ventaja significativa. Esto permite reducir costos operativos en comparación con sistemas de abastecimiento de agua convencionales, optimizando los recursos disponibles para el proyecto.

Gas y luz:

- Dado que este análisis corresponde a un caso real de un emprendedor, es posible identificar y reflejar de manera precisa los gastos asociados a estas cuentas. En particular, el último estado de cuenta revisado muestra un gasto aproximado de **\$900.000** relacionado principalmente con el consumo de energía eléctrica. Este monto es el resultado de las necesidades específicas de la operación avícola, donde ciertos procesos esenciales demandan un uso constante de electricidad.

Uno de los factores principales que contribuyen a este costo es la iluminación artificial, indispensable para garantizar los ciclos de luz requeridos por las gallinas ponedoras durante el día. Estos ciclos de luz no solo son fundamentales para simular las condiciones naturales necesarias para la producción de huevos, sino que

también influyen directamente en la salud y el bienestar de las aves. La implementación de un programa de iluminación controlado permite optimizar la productividad, aunque incrementa el consumo eléctrico.

Además, como se mencionó anteriormente, la operación también depende de una máquina extractora de agua, que es necesaria para obtener agua del pozo subterráneo. Este equipo opera con electricidad y contribuye de manera significativa al consumo energético de la granja. El agua extraída es utilizada tanto para el consumo de las gallinas como para tareas de limpieza y mantenimiento de las instalaciones, convirtiéndose en un recurso imprescindible para la operación diaria.

En conjunto, estas necesidades energéticas reflejan cómo los gastos de luz están estrechamente vinculados a los requerimientos básicos de una granja avícola en funcionamiento. Si bien el gasto de electricidad puede parecer elevado, es una inversión necesaria para asegurar la continuidad y eficiencia de la producción, así como el bienestar general de las aves. Este caso real destaca la importancia de incluir costos operativos detallados en cualquier análisis financiero para reflejar con precisión la viabilidad y los desafíos económicos del proyecto.

Vacunas:

- Aunque el plan de vacunación para las gallinas suele ser amplio y fundamental en la mayoría de los casos, para este ejercicio específico no se ha incluido como un gasto en el presupuesto. Esto se debe a que las gallinas productoras de la línea Lohmann Brown Lite, utilizadas en este proyecto, ya fueron adquiridas con su esquema de vacunación completo. Este aspecto representa una ventaja importante en términos de ahorro, ya que elimina la necesidad de destinar recursos adicionales para cubrir costos asociados a las vacunas.

Las gallinas Lohmann Brown Lite, reconocidas por su alta productividad y adaptabilidad, vienen previamente vacunadas contra las principales enfermedades avícolas como Marek, Newcastle, Gumboro y Bronquitis Infecciosa, entre otras. Este proceso se realiza durante la etapa temprana de desarrollo de las aves, generalmente en la planta de incubación o en los criaderos especializados. Por lo

tanto, al momento de incorporarlas al lote productivo de la granja, las gallinas ya cuentan con la protección necesaria para evitar brotes de enfermedades que podrían comprometer su salud y productividad.

Desde el punto de vista financiero, esta característica reduce significativamente los costos operativos iniciales del proyecto, ya que la adquisición de las vacunas puede representar un gasto considerable en un programa avícola tradicional. Además, no se generan costos adicionales relacionados con la mano de obra o el tiempo requerido para administrar las vacunas.

Es importante señalar que, aunque este ahorro es relevante, la granja debe mantener un monitoreo constante de la salud de las aves para garantizar que continúen protegidas contra posibles enfermedades. Esto incluye la posibilidad de revacunaciones en caso de que el riesgo epidemiológico en la región lo amerite o si se identifican amenazas específicas.

3. Otros costos:

Community Manager

- Para el emprendedor, la presencia digital es un pilar fundamental en la estrategia de ventas de la granja avícola, ya que le permite alcanzar un público más amplio y diversificado, además de establecer una conexión directa con los clientes. A través de canales como los mensajes directos (DM) en Instagram y la página web oficial, el proyecto busca no solo promover sus productos, sino también facilitar el proceso de compra y fortalecer la relación con los consumidores.

Conscientes de la importancia de una gestión activa y profesional en estas plataformas, se decidió incluir en el presupuesto el gasto asociado a la contratación de una community manager (CM) part time. Esta profesional tiene como principales responsabilidades:

- **Responder los mensajes directos (DM)** en Instagram de manera ágil y personalizada, atendiendo consultas sobre los productos, precios, y puntos de venta.

- **Mantener la actividad constante en las redes sociales**, creando y publicando contenido relevante como historias, publicaciones, y actualizaciones que refuercen la presencia de la marca y generen mayor interacción con el público.
- **Gestionar la comunidad digital**, respondiendo comentarios, promoviendo el compromiso de los seguidores y resolviendo dudas o inquietudes para garantizar una experiencia positiva del cliente.

Costo asociado a la community manager

El gasto contemplado para la contratación de esta profesional es de **14 UF**, lo que equivale a **\$534.938** inicialmente, según el valor de la UF al inicio del ejercicio. Sin embargo, dado que la UF se reajusta mensualmente con base en la inflación, el sueldo de la community manager también se ajustará proporcionalmente durante el ejercicio, lo que genera un aumento gradual en el costo mensual. Este enfoque asegura que la remuneración esté alineada con el costo de vida, reflejando una gestión financiera responsable.

Gastos adicionales en marketing digital

Es importante mencionar que el monto destinado al sueldo de la community manager **no incluye los gastos por publicidad en plataformas digitales**. Estas campañas de publicidad, como promociones en Instagram o Google Ads, son gestionadas por separado y representan otro componente clave de la estrategia digital del proyecto. Estos gastos adicionales están orientados a aumentar el alcance de la marca, atraer nuevos clientes y generar tráfico hacia la página web y las redes sociales.

Impacto de la gestión digital en el proyecto

La inversión en una community manager part-time asegura una presencia digital consistente y profesional, lo que es esencial para diferenciarse en un mercado competitivo. Al priorizar la comunicación directa con los clientes y la publicación constante de contenido, el emprendedor garantiza que su marca mantenga un nivel alto de visibilidad, generando confianza y fidelidad en los consumidores.

Arriendo: Este gasto no ha sido considerado en el presupuesto del ejercicio debido a que la avícola se encuentra establecida en un terreno que ya fue adquirido previamente por el emprendedor. Al contar con la propiedad del terreno, no es necesario destinar recursos al pago de arriendo de terreno ni al arrendamiento de infraestructura inmobiliaria, lo que representa una ventaja económica significativa para el proyecto.

El hecho de no incurrir en este tipo de gasto recurrente permite al emprendedor optimizar su flujo de caja y destinar esos recursos a otros aspectos esenciales del negocio, como la alimentación de las gallinas, el mantenimiento de las instalaciones, el personal, o las estrategias de marketing digital. Además, elimina la dependencia de contratos de arriendo que podrían estar sujetos a incrementos periódicos en las tarifas, brindando mayor estabilidad financiera a largo plazo.

Caja chica: La caja chica es un componente esencial en la elaboración del flujo de caja de la avícola, ya que permite gestionar de manera eficiente y ordenada los pequeños gastos imprevistos que puedan surgir durante las operaciones diarias. Esta partida incluye gastos menores, tales como compras urgentes de suministros, reparaciones rápidas, transporte local, o cualquier otra necesidad que no se haya previsto en el presupuesto general. La existencia de una caja chica bien administrada garantiza que estos gastos no afecten la liquidez de la empresa, facilitando la operación continua de la avícola sin la necesidad de recurrir a procesos administrativos largos o complicados para gastos menores. La cantidad asignada a la caja chica debe ser cuidadosamente determinada, de modo que sea suficiente para cubrir estos imprevistos sin generar un exceso de fondos no utilizados. Su manejo adecuado es crucial para asegurar que las pequeñas salidas de dinero se registren de forma transparente y se mantenga el control sobre el flujo de efectivo.

Internet: El gasto mensual correspondiente al servicio de internet es una partida esencial dentro del flujo de caja de la avícola, ya que se trata de un costo fijo e imprescindible para el funcionamiento diario de la empresa. Este gasto, que asciende a 16,000 pesos mensuales, cubre el servicio de conectividad que la

avícola necesita para operar de manera eficiente. La conexión a internet es crucial no solo para la comunicación interna y externa, sino también para la gestión administrativa, la contabilidad, la adquisición de suministros y la conexión con proveedores y clientes.

Bandejas: El cálculo del costo de las bandejas se realiza tomando como base la cantidad de huevos producidos mensualmente, lo cual está directamente relacionado con el número de gallinas en producción. En este caso, se parte de un total de 5,000 gallinas, pero debido a que no todas las gallinas estarán necesariamente en producción en todo momento, se considera que aproximadamente el 86% de ellas estarán produciendo huevos de forma activa. Este ajuste tiene en cuenta que siempre existe un porcentaje de gallinas que puede estar en reposo o en proceso de muda, lo que resulta en una producción algo inferior a la capacidad total de las 5,000 gallinas.

De acuerdo con este cálculo, se estima que la producción mensual de huevos alcanzará aproximadamente 129,000 huevos. Este número es el resultado de multiplicar el total de gallinas en producción (86% de 5,000) por la cantidad promedio de huevos que cada gallina pone al mes.

Cada caja de huevos tiene una capacidad de 180 huevos, por lo que, para manejar esta cantidad de huevos mensuales, se requieren alrededor de 717 cajas. Este cálculo se obtiene dividiendo el total de huevos mensuales (129,000) entre la capacidad de una caja (180), lo que da como resultado 717 cajas mensuales.

Además, cada caja contiene 7 bandejas. Por lo tanto, para calcular el número total de bandejas necesarias al mes, se multiplica el número de cajas mensuales (717) por el número de bandejas por caja (7), lo que da un total de 5,017 bandejas mensuales.

El costo de las bandejas se desglosa en la siguiente tabla, donde se detallan los gastos asociados a la adquisición de cada bandeja, el total de bandejas necesarias por mes y el costo final. Tras realizar todos los cálculos y considerar los costos asociados a la compra y manejo de las bandejas, el costo total mensual de las bandejas se estima en \$301,000.

| | |
|---------------------------|------------|
| Producción de huevos mens | 129000 |
| Cada caja tiene | 180 |
| Cantidad de cajas mensual | 717 |
| Bandejas por caja | 7 |
| Cantidad de bandejas mens | 5017 |
| Costo de caja | \$ 270 |
| Costo bandeja | \$ 60 |
| Costo mensual en cajas | \$ 193.500 |
| Costo mensual en bandejas | \$ 301.000 |

En conclusión, el costo total de las bandejas necesarias para manejar la producción mensual de huevos es de \$301,000, lo que representa una parte importante de los costos operativos en la avícola.

Cajas: De manera similar al proceso descrito anteriormente, para determinar el número de cajas necesarias para almacenar la producción mensual de huevos, es necesario dividir la cantidad total de huevos producidos en el mes entre la capacidad de almacenamiento de cada caja, que es de 180 huevos. Este cálculo nos permite obtener la cantidad exacta de cajas requeridas para manejar la producción mensual de huevos de manera eficiente.

Partiendo de una producción mensual de 129,000 huevos, al dividir esta cifra entre la capacidad de una caja de 180 huevos, obtenemos un total de 717 cajas necesarias para almacenar todos los huevos producidos en el mes. Este número refleja la cantidad exacta de cajas que la avícola debe adquirir para garantizar que cada huevo se almacene adecuadamente, sin generar exceso de espacio vacío en las cajas.

Una vez determinado el número de cajas requeridas, se debe calcular el costo total de las mismas. El precio unitario de cada caja es de \$270 pesos. Por lo tanto, al multiplicar el número de cajas necesarias (717) por el costo de cada una (\$270), obtenemos un costo total mensual de \$193,500 pesos para las cajas. Este monto

corresponde al gasto mensual que la avícola debe presupuestar para la adquisición de cajas de cartón, esenciales para el empaque y transporte de los huevos.

| | |
|---------------------------|------------|
| Producción de huevos mens | 129000 |
| Cada caja tiene | 180 |
| Cantidad de cajas mensual | 717 |
| Bandejas por caja | 7 |
| Cantidad de bandejas mens | 5017 |
| Costo de caja | \$ 270 |
| Costo bandeja | \$ 60 |
| Costo mensual en cajas | \$ 193.500 |
| Costo mensual en bandejas | \$ 301.000 |

Camioneta + extras transporte: Este ítem corresponde al costo mensual asociado al uso de vehículos de la avícola para transporte interno ya sea de alimento o algún otro traslado parecido. Este ítem abarca principalmente dos componentes clave: el gasto mensual en combustible y el pago del tag (peaje electrónico) utilizado para el transporte en rutas con cobro de peaje.

1. Gasto en Combustible: El costo de combustible es uno de los principales gastos asociados a la operación de la camioneta utilizada para el transporte. Este gasto puede variar dependiendo de la cantidad de viajes realizados, la distancia recorrida y el tipo de combustible que utilice el vehículo.

2. Pago del Tag (Peaje Electrónico): El tag de peaje es otro componente esencial en este gasto de transporte, especialmente si la camioneta se utiliza para trasladar productos a lugares fuera de la localidad o en rutas que requieren el uso de carreteras con peaje. Debido a que el centro de producción y distribución se encuentra en Olmué, estamos en presencia de pago de tag.

Dado lo anterior, este ítem fue plasmado con un valor total mensual de \$180.000.

Imponderables: Este ítem se refiere a un fondo de reserva destinado a cubrir gastos imprevistos o situaciones inesperadas que pueden surgir durante el ciclo operativo de la empresa. Estos gastos no se pueden prever con precisión al

momento de la planificación del presupuesto, pero su existencia es crucial para garantizar que la avícola pueda afrontar eventos inesperados sin comprometer su estabilidad financiera.

Estos imprevistos pueden ser:

- Fallas o reparaciones imprevistas en la maquinaria utilizada en la producción de huevos o en el sistema de ventilación, iluminación, o sistemas de alimentación automatizada de las gallinas.
- Emergencias sanitarias que requieran tratamientos no planeados o la compra urgente de productos médicos.
- Ajustes en el precio de los alimentos.

El 5% que se aplicó es debido a que es un porcentaje estándar dentro del flujo de caja. La razón por la cual se utiliza un porcentaje como el 5% tiene que ver con la experiencia y la gestión de riesgos financieros. Al ser un porcentaje conservador, permite tener un margen de seguridad para cubrir una variedad de imprevistos sin que el flujo de caja se vea desbordado. Además, este fondo actúa como un colchón financiero, lo cual es especialmente importante en el caso de una avícola, donde los gastos pueden ser impredecibles debido a factores como la salud animal, los precios de los insumos y las condiciones del mercado.

Depreciación: La depreciación permite distribuir el costo de un activo fijo a lo largo de su vida útil, reflejando la pérdida de valor que experimenta el activo debido al uso, desgaste o envejecimiento. En este caso, la depreciación corresponde al galpón de las gallinas, un activo fundamental para el funcionamiento de la avícola.

El costo inicial de la construcción y acondicionamiento del galpón fue de \$17,000,000. Este monto representa la inversión inicial realizada para habilitar el espacio necesario para albergar a las gallinas y garantizar su productividad. El galpón tiene una vida útil estimada de 10 años, lo que significa que se espera que, a lo largo de este periodo, el galpón pierda valor debido a la utilización constante y el paso del tiempo.

Para calcular la depreciación anual, se debe dividir el valor total de la inversión entre la vida útil del galpón. Dado que la vida útil del galpón es de 10 años, la

depreciación anual sería el 10% del valor total de la inversión, es decir, \$1,700,000 anuales.

Sin embargo, para este ejercicio específico, solo se consideran 2 años de depreciación. Por lo tanto, el porcentaje de depreciación aplicable a la inversión durante este periodo es del 20% (equivalente a dos años de vida útil).

Al calcular el 20% de la inversión inicial de \$17,000,000, obtenemos un total de \$3,400,000 como el valor de la depreciación para el período de dos años. Este monto se distribuye mensualmente a lo largo de los 12 meses del año, lo que da como resultado una depreciación mensual de \$283,333.

Es importante tener en cuenta que este valor de depreciación mensual se incluye en el flujo de caja como un gasto no efectivo, ya que representa una pérdida de valor del activo, pero no implica una salida de dinero inmediata. Sin embargo, es un costo que debe ser contemplado para reflejar de manera precisa los gastos de la avícola y ajustar el valor de sus activos a lo largo del tiempo.

| | |
|--|-------------------|
| COSTO GALPÓN PARA 5000 POLLAS | \$ 17.000.000 |
| GALPÓN DURA (AÑOS) | 10 |
| PARA ESTE EJERCICIO SE OCUPAN SOLO EL 20% DEL GALPÓN | 2 0,2 |
| TOTAL EN \$ PARA EL PERIODO | \$ 3.400.000 |
| DEPRECIACIÓN EN MESES | 12 |
| TOTAL MENSUAL | \$ 283.333 |

4. Resultados:

A continuación se presentan los resultados finales obtenidos del flujo de caja hecho para este emprendimiento, para posteriormente dar paso a las conclusiones y recomendaciones. Para mayor visibilidad, se presenta el flujo de caja en el anexo 1 y 2.

Los datos obtenidos del flujo de caja del proyecto avícola incluyen el VAN (Valor Actual Neto), la TIR (Tasa Interna de Retorno), la tasa de descuento mensual, y el IR (Índice de Rentabilidad). A continuación, se presenta el análisis y las conclusiones basadas en estos indicadores financieros:

| | | |
|-----------------------------|----------------|---------|
| | 101,00% | |
| tasa de descuento (mensual) | 1,00% | |
| VAN | \$ 135.083.317 | |
| TIR | 16,00% | mensual |
| IR | 3,613 | |

VAN (Valor Actual Neto): El VAN es de \$135.083.317, lo que indica que el proyecto generará un beneficio neto positivo después de descontar los flujos de caja futuros a una tasa de descuento del 1% mensual. Esto sugiere que el proyecto es rentable y crea valor para los inversionistas.

Tasa Interna de Retorno (TIR): La TIR mensual es del 16%, significativamente superior a la tasa de descuento del 1% mensual. Esto implica que el proyecto no solo cubre el costo del capital, sino que también genera una rentabilidad adicional considerable. En términos anuales, la TIR aproximada sería del 207% (compuesta), lo cual es excepcional para proyectos de este tipo.

Índice de Rentabilidad (IR): El IR de 3,613 indica que por cada peso invertido en el proyecto, se generan \$3,61 en valor presente neto. Esto refuerza la idea de que el proyecto es altamente rentable y eficiente en el uso de recursos.

Los resultados obtenidos del análisis financiero muestran que este es altamente rentable y viable. El VAN de \$135.083.317 indica que el proyecto generará un

beneficio neto positivo después de descontar los flujos de caja futuros a una tasa de descuento mensual del 1%. Este valor refleja que la inversión crea valor para los accionistas. La TIR mensual del 16%, muy superior a la tasa de descuento utilizada, evidencia que el proyecto no solo cubre el costo del capital, sino que genera un retorno significativo, posicionándose como una oportunidad atractiva. En términos anuales, la TIR compuesta sería aproximadamente del 207%, lo que resalta el atractivo financiero del negocio. El Índice de Rentabilidad (IR) de 3,613 indica que por cada peso invertido se generan \$3,61 en valor presente neto, lo que refleja una alta eficiencia en el uso del capital. Esto sugiere que el proyecto tiene un margen suficiente para soportar fluctuaciones en los costos o ingresos sin comprometer su viabilidad. Además, estos resultados permiten considerar posibles expansiones en la producción o mejoras en la distribución, aprovechando la sólida rentabilidad del negocio. Por último, el desempeño financiero hace que el proyecto sea atractivo para inversionistas o instituciones financieras, lo que facilita el acceso a capital adicional para su desarrollo y consolidación en el mercado en un futuro.

V.CONCLUSIONES DEL PROYECTO Y RECOMENDACIONES

A lo largo del informe se ha plasmado que el presente proyecto avícola tiene una oportunidad sólida y rentable para el desarrollo de un negocio enfocado en la producción y comercialización de huevos, especialmente considerando el enfoque en la eficiencia productiva, sostenibilidad y calidad del producto. El análisis financiero revela que el negocio tiene un alto potencial de rentabilidad, con un Valor Actual Neto (VAN) positivo, una Tasa Interna de Retorno (TIR) superior al costo de capital, y un Índice de Rentabilidad (IR) que confirma la eficiencia en el uso de recursos. Además, la elección de gallinas Lohmann Brown Lite asegura una óptima producción de huevos gracias a su genética, alto rendimiento y bajo consumo de alimento en relación con la cantidad de huevos producidos.

Por otra parte, las oportunidades identificadas, como el aprovechamiento de subproductos (estiércol para fertilizantes) y la creación de alianzas estratégicas con distribuidores, fortalecen la sostenibilidad del proyecto. La capacidad de escalar la producción a partir de una base inicial de 5,000 gallinas es clave para cubrir la demanda creciente, tanto en mercados locales como regionales. Asimismo, la integración de canales de venta mayoristas garantiza un flujo constante de ingresos y optimiza la distribución del producto.

El análisis del entorno sugiere un mercado favorable, dado el creciente consumo de huevos como una fuente económica y saludable de proteína. Sin embargo, para maximizar el éxito, es crucial gestionar adecuadamente factores como costos de producción, control sanitario de las aves y la diferenciación frente a la competencia.

Algunas recomendaciones para el emprendedor son:

1. Optimizar la producción: Mantener un control riguroso de los costos operativos, especialmente en alimentación y manejo sanitario, para maximizar el margen de rentabilidad.
2. Aprovechar los subproductos: Implementar un sistema eficiente para recolectar y procesar el estiércol, desarrollando una línea de fertilizantes que genere ingresos adicionales y aporte valor sostenible.

3. Fortalecer alianzas estratégicas: Establecer acuerdos con distribuidores clave, supermercados y distribuidores grandes para asegurar un flujo constante de clientes.
4. Invertir en marketing y marca: Mantener constante la estrategia de comunicación que destaque la calidad del producto y la sustentabilidad del negocio para diferenciarse en el mercado.
5. Planificar la expansión: Evaluar periódicamente la capacidad instalada para determinar cuándo es el momento ideal para ampliar la producción y conquistar nuevos mercados.
6. Evaluar riesgos: Mantener un plan de contingencia para enfrentar variaciones en los precios de insumos, cambios en la demanda o brotes sanitarios.

Estas conclusiones y recomendaciones han sido formuladas a través de este proceso de tesis a lo largo del semestre para ofrecer al emprendedor una visión más clara y consolidada, permitiéndole evaluar de manera más precisa la viabilidad del proyecto avícola y establecer las bases necesarias para garantizar su sostenibilidad y expansión a largo plazo.

VI. BIBLIOGRAFÍA

- Chile, P. A. (2024, octubre 12). *Consumo de huevos se recupera y chilenos comen en promedio 4,4 unidades a la semana.*
- (S/f). Geodatos.net.
- *Proyecciones de Población.* (s/f)
- Lun. (s/f). *LUN.*
<https://mercadomayorista.lun.com/portada/2024/07/15/luego-de-dos-agnos-muy-complicados-crec.html>
- *LOHMANN BROWN-LITE.* (2020, octubre 21). Lohmann Breeders.
<https://lohmann-breeders.com/es/strains/lohmann-brown-lite-2/>
- (S/f-b).http://chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/70757/Cruz_CCAS-Velasquez_ADA-SD.pdf;jsessionid=08F681ECB4A0A57982C253DD213BE54E?sequence=1
- (S/f-c)<http://chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/fc34f4ec-db6a-4bdf-87bf-a097077bd260/content>
- *Comprar huevos Yemita.* (s/f). Yemita.cl
<https://www.yemita.cl/comprar-yemita.php>
- Información propia del emprendedor.
- (S/f-d). Gob.cl.
<https://www.ine.gob.cl/herramientas/portal-de-mapas/geodatos-abiertos/20>

24/04/04/la-producci%C3%B3n-de-huevos-de-consumo-present%C3%B3-un
-crecimiento-interanual-de-9-1-en-febrero-de-2024

- *Guías de manejo*. (s/f). Avicolaandina.cl.

<https://www.avicolaandina.cl/guias-de-manejo>

VII. ANEXOS

| | AÑO 1 | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | AÑO 0 | MES 1 | MES 2 | MES 3 | MES 4 | MES 5 | MES 6 | MES 7 | MES 8 | MES 9 | MES 10 | MES 11 | MES 12 |
| VENTA DE HUEVOS | | | \$ 14.400.238 | \$ 14.400.238 | \$ 19.592.160 | \$ 19.592.160 | \$ 19.592.160 | \$ 19.592.160 | \$ 22.491.000 | \$ 22.491.000 | \$ 22.491.000 | \$ 22.491.000 | \$ 22.491.000 |
| VENTA DE GALLINAS | | | | | | | | | | | | | |
| VENTA GUANO | | \$ 2.250.000 | \$ 2.250.000 | \$ 2.250.000 | \$ 2.250.000 | \$ 2.250.000 | \$ 2.250.000 | \$ 2.250.000 | \$ 2.250.000 | \$ 2.250.000 | \$ 2.250.000 | \$ 2.250.000 | \$ 2.250.000 |
| SUELDOS BRUTOS | | -\$ 1.024.997 | -\$ 1.029.268 | -\$ 1.033.557 | -\$ 1.037.863 | -\$ 1.042.187 | -\$ 1.046.530 | -\$ 1.050.891 | -\$ 1.055.269 | -\$ 1.059.666 | -\$ 1.064.082 | -\$ 1.068.515 | -\$ 1.072.967 |
| ALIMENTO | | -\$ 873.600 | -\$ 1.948.800 | -\$ 2.654.400 | -\$ 3.068.800 | -\$ 3.595.200 | -\$ 5.760.000 | -\$ 5.760.000 | -\$ 5.760.000 | -\$ 5.760.000 | -\$ 5.760.000 | -\$ 5.760.000 | -\$ 5.760.000 |
| AGUIA | | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| LUZ | | -\$ 900.000 | -\$ 900.000 | -\$ 900.000 | -\$ 900.000 | -\$ 900.000 | -\$ 900.000 | -\$ 900.000 | -\$ 900.000 | -\$ 900.000 | -\$ 900.000 | -\$ 900.000 | -\$ 900.000 |
| GAS | | \$ 400.000 | \$ 400.000 | \$ 400.000 | \$ 400.000 | \$ 400.000 | \$ 400.000 | \$ 400.000 | \$ 400.000 | \$ 400.000 | \$ 400.000 | \$ 400.000 | \$ 400.000 |
| VACUNAS | | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| CM | | -\$ 534.938 | -\$ 537.167 | -\$ 539.405 | -\$ 541.653 | -\$ 543.910 | -\$ 546.176 | -\$ 548.452 | -\$ 550.737 | -\$ 553.032 | -\$ 555.336 | -\$ 557.650 | -\$ 559.973 |
| Arriendo | | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| CAJA CHICA/ imponderable | | -\$ 100.000 | -\$ 100.000 | -\$ 100.000 | -\$ 100.000 | -\$ 100.000 | -\$ 100.000 | -\$ 100.000 | -\$ 100.000 | -\$ 100.000 | -\$ 100.000 | -\$ 100.000 | -\$ 100.000 |
| INTERNET | | -\$ 16.000 | -\$ 16.000 | -\$ 16.000 | -\$ 16.000 | -\$ 16.000 | -\$ 16.000 | -\$ 16.000 | -\$ 16.000 | -\$ 16.000 | -\$ 16.000 | -\$ 16.000 | -\$ 16.000 |
| BANDEJAS | | -\$ 301.000 | -\$ 301.000 | -\$ 301.000 | -\$ 301.000 | -\$ 301.000 | -\$ 301.000 | -\$ 301.000 | -\$ 301.000 | -\$ 301.000 | -\$ 301.000 | -\$ 301.000 | -\$ 301.000 |
| CAJAS | | -\$ 193.500 | -\$ 193.500 | -\$ 193.500 | -\$ 193.500 | -\$ 193.500 | -\$ 193.500 | -\$ 193.500 | -\$ 193.500 | -\$ 193.500 | -\$ 193.500 | -\$ 193.500 | -\$ 193.500 |
| CAMIONETA + EXTRAS TRANSPORTE | | -\$ 180.000 | -\$ 180.000 | -\$ 180.000 | -\$ 180.000 | -\$ 180.000 | -\$ 180.000 | -\$ 180.000 | -\$ 180.000 | -\$ 180.000 | -\$ 180.000 | -\$ 180.000 | -\$ 180.000 |
| Imponderables | | -\$ 73.702 | -\$ 240.287 | -\$ 275.893 | -\$ 296.941 | -\$ 323.590 | -\$ 432.160 | -\$ 432.492 | -\$ 432.825 | -\$ 433.160 | -\$ 433.496 | -\$ 433.833 | -\$ 434.172 |
| DEPRECIACION | | -\$ 283.333 | -\$ 283.333 | -\$ 283.333 | -\$ 283.333 | -\$ 283.333 | -\$ 283.333 | -\$ 283.333 | -\$ 283.333 | -\$ 283.333 | -\$ 283.333 | -\$ 283.333 | -\$ 283.333 |
| Resultado Operacional | \$ - | \$ 1.831.070 | \$ 11.320.883 | \$ 10.573.150 | \$ 15.323.070 | \$ 14.763.440 | \$ 12.483.461 | \$ 12.476.492 | \$ 15.368.335 | \$ 15.361.309 | \$ 15.354.253 | \$ 15.347.168 | \$ 15.340.054 |
| Impuesto a la Renta | | \$ 457.768 | -\$ 2.830.221 | -\$ 2.643.287 | -\$ 3.830.768 | -\$ 3.690.860 | -\$ 3.120.865 | -\$ 3.119.123 | -\$ 3.842.084 | -\$ 3.840.327 | -\$ 3.838.563 | -\$ 3.836.792 | -\$ 3.835.013 |
| Resultado Después de Impto | | -\$ 1.373.303 | \$ 8.490.662 | \$ 7.929.862 | \$ 11.492.303 | \$ 11.072.580 | \$ 9.362.595 | \$ 9.357.369 | \$ 11.526.251 | \$ 11.520.982 | \$ 11.515.690 | \$ 11.510.376 | \$ 11.505.040 |
| DEPRECIACION | | \$ 283.333 | \$ 283.333 | \$ 283.333 | \$ 283.333 | \$ 283.333 | \$ 283.333 | \$ 283.333 | \$ 283.333 | \$ 283.333 | \$ 283.333 | \$ 283.333 | \$ 283.333 |
| Inversión Galpón | | \$ 17.000.000 | | | | | | | | | | | |
| Imponderable de la inversión | | -\$ 1.700.000 | | | | | | | | | | | |
| Pollitas de 15 días | | -\$ 33.000.000 | | | | | | | | | | | |
| Flujo efectivo | -\$ 51.700.000 | -\$ 1.089.969 | \$ 8.773.995 | \$ 8.213.195 | \$ 11.775.636 | \$ 11.355.913 | \$ 9.645.929 | \$ 9.640.703 | \$ 11.809.585 | \$ 11.804.315 | \$ 11.799.023 | \$ 11.793.710 | \$ 11.788.374 |

Fuente: Elaboración propia para el año uno del proyecto.

| AÑO 2 | | | | | | | | | | | |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| MES 1 | MES 2 | MES 3 | MES 4 | MES 5 | MES 6 | MES 7 | MES 8 | MES 9 | MES 10 | MES 11 | MES 12 |
| \$ 22.491.000 | \$ 22.491.000 | \$ 22.491.000 | \$ 22.491.000 | \$ 22.491.000 | \$ 22.491.000 | \$ 14.400.238 | \$ 22.491.000 | \$ 14.400.238 | \$ 19.592.160 | \$ 19.592.160 | \$ 19.592.160 |
| | | | | | | \$ 2.000.000 | | \$ 2.000.000 | | | |
| \$ 2.250.000 | \$ 2.250.000 | \$ 2.250.000 | \$ 2.250.000 | \$ 2.250.000 | \$ 2.250.000 | \$ 2.250.000 | \$ 2.250.000 | \$ 2.250.000 | \$ 2.250.000 | \$ 2.250.000 | \$ 2.250.000 |
| -\$ 1.077.438 | -\$ 1.081.928 | -\$ 1.086.436 | -\$ 1.090.963 | -\$ 1.095.508 | -\$ 1.100.073 | -\$ 1.104.657 | -\$ 1.109.259 | -\$ 1.113.881 | -\$ 1.118.522 | -\$ 1.123.183 | -\$ 1.127.863 |
| -\$ 5.760.000 | -\$ 5.760.000 | -\$ 5.760.000 | -\$ 5.760.000 | -\$ 5.760.000 | -\$ 5.760.000 | -\$ 5.760.000 | -\$ 5.760.000 | -\$ 5.760.000 | -\$ 5.760.000 | -\$ 5.760.000 | -\$ 5.760.000 |
| \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| -\$ 900.000 | -\$ 900.000 | -\$ 900.000 | -\$ 900.000 | -\$ 900.000 | -\$ 900.000 | -\$ 900.000 | -\$ 900.000 | -\$ 900.000 | -\$ 900.000 | -\$ 900.000 | -\$ 900.000 |
| \$ 400.000 | \$ 400.000 | \$ 400.000 | \$ 400.000 | \$ 400.000 | \$ 400.000 | \$ 400.000 | \$ 400.000 | \$ 400.000 | \$ 400.000 | \$ 400.000 | \$ 400.000 |
| \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| -\$ 562.307 | -\$ 564.650 | -\$ 567.002 | -\$ 569.365 | -\$ 571.737 | -\$ 574.120 | -\$ 576.512 | -\$ 578.914 | -\$ 581.326 | -\$ 583.748 | -\$ 586.181 | -\$ 588.623 |
| \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| -\$ 100.000 | -\$ 100.000 | -\$ 100.000 | -\$ 100.000 | -\$ 100.000 | -\$ 100.000 | -\$ 100.000 | -\$ 100.000 | -\$ 100.000 | -\$ 100.000 | -\$ 100.000 | -\$ 100.000 |
| -\$ 16.000 | -\$ 16.000 | -\$ 16.000 | -\$ 16.000 | -\$ 16.000 | -\$ 16.000 | -\$ 16.000 | -\$ 16.000 | -\$ 16.000 | -\$ 16.000 | -\$ 16.000 | -\$ 16.000 |
| -\$ 301.000 | -\$ 301.000 | -\$ 301.000 | -\$ 301.000 | -\$ 301.000 | -\$ 301.000 | -\$ 301.000 | -\$ 301.000 | -\$ 301.000 | -\$ 301.000 | -\$ 301.000 | -\$ 301.000 |
| -\$ 193.500 | -\$ 193.500 | -\$ 193.500 | -\$ 193.500 | -\$ 193.500 | -\$ 193.500 | -\$ 193.500 | -\$ 193.500 | -\$ 193.500 | -\$ 193.500 | -\$ 193.500 | -\$ 193.500 |
| -\$ 180.000 | -\$ 180.000 | -\$ 180.000 | -\$ 180.000 | -\$ 180.000 | -\$ 180.000 | -\$ 180.000 | -\$ 180.000 | -\$ 180.000 | -\$ 180.000 | -\$ 180.000 | -\$ 180.000 |
| -\$ 434.512 | -\$ 434.854 | -\$ 435.197 | -\$ 435.541 | -\$ 435.887 | -\$ 436.235 | -\$ 436.583 | -\$ 436.934 | -\$ 437.285 | -\$ 437.639 | -\$ 437.993 | -\$ 438.349 |
| -\$ 283.333 | -\$ 283.333 | -\$ 283.333 | -\$ 283.333 | -\$ 283.333 | -\$ 283.333 | -\$ 283.333 | -\$ 283.333 | -\$ 283.333 | -\$ 283.333 | -\$ 283.333 | -\$ 283.333 |
| \$ 15.332.910 | \$ 15.325.736 | \$ 15.318.532 | \$ 15.311.298 | \$ 15.304.034 | \$ 15.296.740 | \$ 9.198.653 | \$ 15.282.060 | \$ 9.183.912 | \$ 12.368.417 | \$ 12.360.970 | \$ 12.353.491 |
| -\$ 3.833.227 | -\$ 3.831.434 | -\$ 3.829.633 | -\$ 3.827.824 | -\$ 3.826.008 | -\$ 3.824.185 | -\$ 2.299.663 | -\$ 3.820.515 | -\$ 2.295.978 | -\$ 3.092.104 | -\$ 3.090.242 | -\$ 3.088.373 |
| \$ 11.499.682 | \$ 11.494.302 | \$ 11.488.899 | \$ 11.483.473 | \$ 11.478.025 | \$ 11.472.555 | \$ 6.898.989 | \$ 11.461.545 | \$ 6.887.934 | \$ 9.276.313 | \$ 9.270.727 | \$ 9.265.119 |
| \$ 283.333 | \$ 283.333 | \$ 283.333 | \$ 283.333 | \$ 283.333 | \$ 283.333 | \$ 283.333 | \$ 283.333 | \$ 283.333 | \$ 283.333 | \$ 283.333 | \$ 283.333 |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | -\$ 16.500.000 | | -\$ 16.500.000 | | | |
| \$ 11.783.015 | \$ 11.777.635 | \$ 11.772.232 | \$ 11.766.807 | \$ 11.761.359 | \$ 11.755.888 | -\$ 9.317.677 | \$ 11.744.878 | -\$ 9.328.733 | \$ 9.559.646 | \$ 9.554.061 | \$ 9.548.452 |

Fuente: Elaboración propia para el año dos del proyecto.

| | |
|--|-------------------|
| COSTO GALPÓN PARA 5000 POLLAS | \$ 17.000.000 |
| GALPÓN DURA (AÑOS) | 10 |
| PARA ESTE EJERCICIO SE OCUPAN SOLO EL 20% DEL GALPÓN | 2 |
| | 0,2 |
| TOTAL EN \$ PARA EL PERIODO | \$ 3.400.000 |
| DEPRECIACIÓN EN MESES | 12 |
| TOTAL MENSUAL | \$ 283.333 |

Fuente: Elaboración propia-Amortización del galpón.

| POLLAS NUEVAS ALIMENTACIÓN UNITARIO (GRS) | |
|---|-------|
| 1ER MES | 0,546 |
| 2DO MES | 1,218 |
| 3ER MES | 1,659 |
| 4TO MES | 1,918 |
| 5TO MES | 2,247 |
| 6TO MES | 3,6 |

Fuente: Elaboración propia-Alimentación gallinas por edad.

| POLLAS NUEVAS ALIMENTACIÓN UNITARIO (GRS) | |
|---|-------|
| 1ER MES | 0,546 |
| 2DO MES | 1,218 |
| 3ER MES | 1,659 |
| 4TO MES | 1,918 |
| 5TO MES | 2,247 |
| 6TO MES | 3,6 |

Fuente: Elaboración propia-Alimentación gallinas por edad.

| | |
|------------------------------|------------|
| Producción de huevos mensual | 129000 |
| Cada caja tiene | 180 |
| Cantidad de cajas mensual | 717 |
| Bandejas por caja | 7 |
| Cantidad de bandejas mensual | 5017 |
| Costo de caja | \$ 270 |
| Costo bandeja | \$ 60 |
| Costo mensual en cajas | \$ 193.500 |
| Costo mensual en bandejas | \$ 301.000 |

Fuente: Elaboración propia-Costo cajas y bandejas.

VIII. FOTOS

Inicio de la avícola



Avícola en la actualidad



