

Universidad Latina de Costa Rica

Facultad de Ciencias Empresariales

Escuela de Administración de Negocios

Licenciatura en Administración de Negocios con énfasis en Finanzas

Modernización y ampliación de la granja MACAPO en Santa Bárbara de Heredia,  
durante el I cuatrimestre del 2019

Autor:

Kevin Segura Morales

Heredia, 2019

**FACULTAD CIENCIAS EMPRESARIALES**

**TRIBUNAL EXAMINADOR**

Este proyecto titulado: Modernización y ampliación de la granja MACAPO en Santa Bárbara de Heredia durante el I cuatrimestre del 2019, por el estudiante: **Kevin Segura Morales**, fue aprobada por el Tribunal Examinador de la carrera de Administración de Negocios de la Universidad Latina, Sede Heredia, como requisito para optar por el grado de **Licenciatura en Administración de Negocios con énfasis en finanzas**:



Licenciado Edgar Alfonso López Gómez, MBA.

**Tutor**



MBA Miguel Ángel Azofeifa Lizano.

**Lector**



MBA. Jonathan Salas Segura

**Representante de Rectoría**

**FACULTAD CIENCIAS EMPRESARIALES**

**CONSEJO ASESOR**

Este proyecto titulado: Modernización y ampliación de la granja MACAPO en Santa Bárbara de Heredia durante el I cuatrimestre del 2019, por el estudiante: **Kevin Segura Morales**, fue aprobada por el Consejo Asesor de la carrera de Administración de Negocios de la Universidad Latina, Sede Heredia, como requisito para optar por el grado de **Licenciatura en Administración de Negocios con énfasis en finanzas**:



Licenciado Edgar Alfonso López Gómez, MBA.

**Tutor**



MBA Miguel Ángel Azofeifa Lizano.

**Lector**



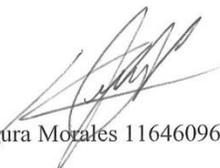
MBA. Jonathan Salas Segura

**Representante de Rectoría**

## DECLARACIÓN JURADA

El suscrito, Kevin Segura Morales con cédula de identidad número 116460968, declaro bajo fe de juramento, conociendo las consecuencias penales que conlleva el delito de perjurio: Que soy el autor del presente trabajo final de graduación, modalidad proyecto; para optar por el título de Licenciatura en Administración de Negocios con énfasis en finanzas de la Universidad Latina, Sede Heredia, y que el contenido de dicho trabajo es obra original del suscrito.

Heredia, 26 de abril de 2019



Kevin Segura Morales 116460968

**MANIFESTACIÓN EXONERACIÓN DEL  
RESPONSABILIDAD**

El suscrito Kevin Segura Morales con cédula de identidad número 11646098, exonera de toda responsabilidad a la Universidad Latina, Sede Heredia; así como al Tutor y Lector que han revisado el presente trabajo final de graduación, para optar por el título de Licenciatura en Administración de Negocios con énfasis en finanzas de la Universidad Latina, Sede Heredia; por las manifestaciones y/o apreciaciones personales incluidas en el mismo. Asimismo, autorizo a la Universidad Latina, Sede Heredia, a disponer de dicho trabajo para uso y fines de carácter académico, publicitando el mismo en el sitio web; así como en el CRAI.

Heredia, 26 de abril de 2019

  
Kevin Segura Morales 116460968

## Tabla de contenidos

Introducción	XIII
Capítulo I	1
Problema y propósito	1
Estado actual sobre el objeto de estudio	2
Planteamiento de la situación problemática y formulación del problema	3
Sistematización del problema	4
Justificación del estudio de investigación	4
Objetivos de estudio	7
Delimitaciones, limitaciones y alcances de la investigación	8
Capítulo II	10
Marco teórico	10
Marco situacional	11
Marco teórico objeto de estudio	13
Estudio de mercado	14
Estudio técnico	14
Estudio organizacional	14
Estudio legal	15
Estudio financiero	15
Costo de capital	16
	VI

Incubadora	16
Inversión	16
Inventario:	17
Salmonella	17
Flujo de efectivo	17
Tasa de interés.	18
Estado de resultados.	18
VAN	18
TIR	18
ID	18
Capítulo III	19
Marco metodológico	19
Metodología de la investigación	20
Enfoque cuantitativo	20
Diseño de la investigación	21
Diseño transversal.	22
Método de la investigación	22
Método explicativo	23
Tipos de investigación	23

Sujetos y fuentes de información	24
Población de la investigación.	25
Muestra de la investigación.	25
Fuente primaria	26
Fuente secundaria	26
Fuente terciaria	26
Primera variable: estudio de mercado.	27
Segunda variable: estudio técnico.	27
Tercera variable: estudio organizacional.	28
Cuarta variable: estudio legal	28
Quinta variable: estudio financiero.	29
Instrumentos y técnicas utilizadas en recopilación de datos	29
Capítulo IV	30
Análisis de datos	30
Estudio de mercado	31
Localización	35
Permiso municipal	39
Permiso de salud	39
Permiso SENASA	40

Misión	42
Visión	42
Valores	42
Manual de puestos	44
Detalle de las cargas sociales	44
Ingresos estimados	45
Inversión inicial	46
Capital de trabajo	47
Costos del proyecto	47
Financiamiento del proyecto.	49
Costo de capital	50
Depreciación de activos	50
Proyección de flujos financieros	51
Variables	55
Interpretación de resultados	55
VAN (Valor Actual Neto).	56
Tasa interna de retorno (TIR)	56
Índice de deseabilidad (ID)	57
Capítulo V	59
	IX

Conclusiones y recomendaciones	59
Conclusiones	60
Recomendaciones	62
Bibliografía, anexos y apéndice	65
Anexos	1
Apéndice	9

Anexos.

<b>Anexo 1. Encuesta 2019</b>	2
<b>Anexo 2. Cotización de gallinero 2019</b>	3
<b>Anexo 3. Cotización punto de venta 2019</b>	4
<b>Anexo 4. Requisitos de construcción</b>	5
<b>Anexo 5. Formulario de patente</b>	6
<b>Anexo 6. Costo del crédito.</b>	7
<b>Anexo 7. Impuesto de la renta.</b>	7
<b>Anexo 8. Cotización sistema de seguridad.</b>	8
<b>Anexo 9. Cotización paneles solares.</b>	8

Índice de figuras

X

Figura 1. <i>Organigrama</i> .....	12
Figura 2. <i>Cantidad de compra por semana</i> . ....	32
Figura 3. <i>¿Comprarían diferentes tamaños de huevos?</i> .....	33
Figura 4. <i>¿Recomendarían el proveedor?</i> .....	34
Figura 5. <i>Ubicación geográfica granja MACAPO</i> .....	35
Figura 6. <i>Vista aérea de la granja</i> .....	36
Figura 7. <i>Croquis granja MACAPO</i> .....	36
Figura 8. <i>Organigrama por procesos</i> .....	43
Figura 9. <i>Análisis VAN 2019</i> . ....	56
Figura 10. <i>Análisis de la TIR 2019</i> .....	57
Figura 11. <i>Análisis del ID 2019</i> .....	57

## Índice de tablas

Tabla 1. <i>Estudio de mercado</i> .....	27
Tabla 2. <i>Estudio técnico</i> . ....	27
Tabla 3. <i>Estudio organizacional</i> .....	28
Tabla 4. <i>Estudio legal</i> .....	28
Tabla 5. <i>Estudio financiero</i> . ....	29
Tabla 6: <i>Mobiliario y equipo</i> .....	37
Tabla 7. <i>Cargas sociales</i> . ....	44
Tabla 8. <i>Ingresos anuales</i> .....	46
Tabla 9. <i>Inversión inicial</i> .....	46
Tabla 10. <i>Costo de capital</i> .....	47

Tabla 11. <i>Gastos materia prima, materiales y suministros</i> .....	48
Tabla 12. <i>Proyección Tabla 11</i> . .....	48
Tabla 13. <i>Gastos legales</i> .....	48
Tabla 14. <i>Gastos servicios públicos</i> . .....	49
Tabla 15. <i>Proyección de Tabla 14</i> .....	49
Tabla 16. <i>Financiamiento de proyecto</i> .....	49
Tabla 17. <i>Costo de capital</i> .....	50
Tabla 18. <i>Depreciación de activos</i> . .....	51
Tabla 19. <i>Flujo de efectivo normal</i> .....	52
Tabla 20. <i>Flujo de efectivo pesimista</i> . .....	53
Tabla 21. <i>Flujo de efectivo optimista</i> . .....	54

# **Introducción**

Para el presente trabajo se determina el estudio de factibilidad para la modernización y expansión de la granja MACAPO en Santa Bárbara de Heredia, en el I cuatrimestre del 2019, para que la misma se mantenga en el tiempo creciendo, y generando empleos tanto directos como indirectos.

Se formula el problema del proyecto, y su justificación, lo que genera un objetivo general y objetivos específicos. Se realizan estudios de mercadeo, organizacional, técnico, legal y financiero; se analizan las variables del proyecto, y con esto poder determinar qué tan viable es el mismo.

Las conclusiones y recomendaciones que genera el estudio, una vez analizadas todas las variables, para comprobar los métodos que se utilizaron en este proyecto.

# **Capítulo I**

## **Problema y propósito**

## **Estado actual sobre el objeto de estudio**

El huevo ha permanecido durante años en la dieta de las personas a nivel mundial, tanto el de gallina, que es el más común, como otros de diferentes tipos de aves, como codorniz, avestruz, ganso, entre otras; sin embargo, no solo las aves son buscadas por sus huevos, los de tortuga son muy consumidos en Costa Rica y los de pescado (principalmente del esturión), conocidos como caviar, son un platillo sumamente extravagante y de alto costo.

Costa Rica es un país donde se tiene un consumo de huevos bastante elevado, según un estudio de la Cámara Nacional de Avicultores (CANAVI) realizado en el 2017. En promedio, cada costarricense consume 215 huevos por año y existen más de 400 granjas donde se producen para la venta.

El huevo es un alimento que perdurará por muchas años, pues su preparación es muy versátil en la cocina: frito, revuelto o estrellado, en torta o duro, además de para realizar recetas de pan, mayonesa, aderezos, entre otros usos gastronómicos.

A su vez, las propiedades del huevo son ricas para la industria cosmética, ya que muchos productos lo utilizan como ingrediente principal de sus productos.

En la industria de la agricultura, es sumamente importante, ya que la cáscara del huevo funciona como abono de manera muy efectiva para los cultivos.

Teniendo en cuenta los puntos anteriores, principalmente que existen en Costa Rica más de 400 granjas dedicadas a la avicultura, la investigación se basará en que la granja MACAPO, ubicada en Santa Bárbara de Heredia, va a ser objeto de un estudio de factibilidad para

modernizarla y, con esto, hacer que se diferencie de la competencia, la cual es bastante en el mercado costarricense. Así, se van a analizar los estudios de mercadeo, técnicos, administrativos, ambientales, legales y financieros.

Las granja MACAPO funciona bajo un sistema que la mantiene con vida hasta hoy, sin embargo, existen deficiencias en muchas áreas sobre cómo funciona. A través del estudio mencionado, se podrá dar un giro y generar un mayor crecimiento a la granja y más empleo de forma directa e indirecta.

Se planea realizar este estudio a cinco años, sin embargo, dar proyecciones a los 10, 15 y 20 años sobre el tiempo, para que el negocio perdure la mayor cantidad de tiempo.

### **Planteamiento de la situación problemática y formulación del problema**

MACAPO se encuentra en una situación estable, saliendo adelante con las necesidades de la granja y generando utilidades para sus dueños; sin embargo, esta empresa se ha mantenido durante 42 años bajo una misma plataforma de costeo y producción, con proveedores de años, los mismos clientes y costos elevados.

Los sistemas de proveedores se han mantenido durante años, de modo que podrían buscarse otros que reduzcan los costos, así como sistemas financieros donde se combinen los gastos del hogar con los de la organización.

En cuanto a los competidores actualmente en el mercado, muchos pueden tener sistemas modernos de producción y ofrecen un valor agregado a sus productos, lo cual puede generar que algunos clientes emigren a otros proveedores con mejor calidad o precios.

De no cambiar su sistema, MACAPO puede entrar en una situación no favorable, donde sus costos se elevarían a tal punto que exista un déficit en la compañía. Si no es tratable en un tiempo considerable, pueden hacer que la empresa quede en quiebra.

¿Cómo se determina la factibilidad para la modernización y expansión de la granja avícola MACAPO, en Santa Bárbara de Heredia, en el I cuatrimestre del 2019?

### **Sistematización del problema**

Con la situación de la granja MACAPO, la cual tiene un sistema antiguo en todas las líneas de la organización, se generan diferentes preguntas para determinar si se puede modernizar:

- ¿Son los proveedores actuales los mejores para la granja?
- ¿Se puede aumentar el número de clientes?
- ¿Existe la posibilidad de diversificar el producto?
- ¿Cuenta la granja con la mejor tecnología productiva?
- ¿Se puede expandir la producción de la granja?

### **Justificación del estudio de investigación**

Este proyecto pretende analizar si es posible modernizar la granja avícola MACAPO en Santa Bárbara de Heredia durante el primer cuatrimestre del 2019, debido a que cuenta con sistemas productivos y administrativos que fueron implementados desde sus comienzos, con el fin

de que mejore sus utilidades, haciendo un trabajo más eficiente y eficaz y logrando con esto que perdure a través de los años.

### **Justificación teórica**

Para que un proyecto de inversión sea rentable o no, se debe analizar mucha información a fin de determinar si es beneficioso llevarlo a cabo y por cuánto tiempo va a ser sostenible. Un proyecto de este tipo puede darnos información a través de un estudio de factibilidad.

El proyecto se evalúa a través de distintos estudios que nos van revelando información de suma importancia. Cuando se une todo, podemos tener un panorama más amplio de qué va a generar el proyecto si se lleva a cabo, con estudios de mercadeo, administrativos, legales, entre otros.

Según Sapag, Sapag y Sapag (2014),

[...] son varios los estudios particulares que deben realizarse para evaluar un proyecto de: viabilidad comercial, técnica, legal, organizacional, de impacto, ambiental, y financiera [...] Cualquiera de ellos que se llegue a una conclusión negativa determinara que el proyecto no se lleve a cabo, aunque razones estratégicas, sociales, ambientales, humanitarias u otras de índole subjetiva podrían hacer recomendable una opción que no fuera viable financiera o económicamente. (p.26)

### **Justificación metodológica.**

De acuerdo con Sapag, Sapag y Sapag (2014), "la evaluación de proyectos pretende medir objetivamente ciertas variables resultantes del estudio del proyecto, las cuales permiten obtener diferentes indicadores financieros que finalmente sirven para evaluar la conveniencia económica de implementar el proyecto." (p, 6)

Con esto, es indispensable analizar todas las variables, las cuales pueden darnos información que poco a poco irá dando forma al proyecto. Así, se podrá ir pensando en una solución de inmediato o analizar profundamente lo que se puede reparar.

Una de las variables más importantes es el mercado, para saber qué desean los clientes y en qué se puede mejorar, a través de diferentes mecanismos como entrevistas, procesos estadísticos, entre otros y estimar la demanda real que existe en el mercado.

El estudio técnico nos va a permitir saber qué tecnología o qué se debe mejorar para hacer un proceso productivo más eficiente y eficaz, donde se puede observar detalladamente qué necesita la granja en este momento.

El estudio legal no deja de ser importante, para dar a entender todos los procesos jurídicos a los que debe ser sometida la granja como parte de la modernización del negocio.

La estructura organizacional por someter a cambios generará un nuevo rumbo al negocio de una forma ordenada, caminando hacia adelante y avanzando cada vez más.

La unión de todos estos estudios debe representarse de forma cuantitativa para saber qué tan rentable va a ser el proyecto, de qué forma va a avanzar y cuánto flujo de efectivo genera para tomar una decisión.

### **Justificación práctica**

Durante los últimos años, la industria productiva ha avanzado en temas tecnológicos considerablemente convirtiéndose en una producción más eficiente.

La demanda de huevo es constante en la dieta de la mayoría de personas no solo de Costa Rica sino a nivel mundial y la gran cantidad de competencia que existe genera que el producto deba modificarse para generar más producción al menor costo.

Con el estudio de factibilidad se pretende que la granja empiece a crecer y avance en nuevas áreas en las cuales el mercado tiene necesidad. Con esto, se generarán más empleos y se ofertará más a los consumidores, los cuales siempre han demandado este producto en gran cantidad.

La granja se basa en la producción de huevos enteros a supermercados o ventas al detalle, sin embargo, con estos estudios se dará a conocer que siempre existe la oportunidad de mejorar y ofrecer, por ejemplo, huevo líquido o gallinas que hayan terminado su ciclo productivo, al igual que la gallinaza, utilizando todos los recursos disponibles de la granja para hacerla un negocio diversificado.

### **Objetivos de estudio**

#### **Objetivo general**

Determinar la factibilidad para la modernización y expansión la granja avícola MACAPO en Santa Bárbara de Heredia, en el primer cuatrimestre del 2019.

## **Objetivos específicos**

Realizar un estudio de mercado, para determinar la demanda potencial de MACAPO en Heredia y Alajuela.

Elaborar un estudio técnico que permita identificar los requerimientos técnicos, logísticos e inversiones necesarias para la reestructuración de la granja.

Determinar la estructura organizacional que mejor se adapte al proyecto y saber cuáles áreas administrativas se deben modificar o incluir.

Elaborar un estudio legal para conocer los requisitos de salud, tributarios, permisos, entre otros, para el funcionamiento óptimo de la granja.

Desarrollar un estudio financiero para dar a conocer la factibilidad financiera y económica de modernizar la granja, a través de diferentes herramientas financieras, para analizar si el proyecto es viable o no.

## **Delimitaciones, limitaciones y alcances de la investigación**

### **Delimitaciones**

El trabajo se delimita al primer cuatrimestre del 2019, en los alrededores del centro de Alajuela y Heredia.

### **Limitaciones**

Una limitante es el precio del huevo, ya que la base es manejada por el gobierno, al ser un producto de la canasta básica costarricense; entonces, puede ser muy bajo o mantenerse

equilibrado con la operación de la empresa. También, falta documentación de la granja, al no llevar registros completos de todos los gastos o ingresos.

La granja es manejada por el dueño que inició el negocio hace más de 40 años, lo cual hace que muchas veces se resista al cambio, optando por seguir con los mismos sistemas.

Hay que considerar la dificultad para conseguir permisos de ampliación de terreno, municipales y otras leyes que podrían afectar el funcionamiento o la nueva inversión a la granja.

### **Alcances de la investigación.**

Se pretende convertir la granja MACAPO en una empresa moderna en la producción de huevos, dejando atrás sistemas que hoy se encuentran obsoletos y no permiten el crecimiento de este negocio.

Queremos cambiar el futuro de la granja, para que perdure en el tiempo, generando nuevos ingresos cada año y que estos vayan en aumento.

Hay que generar mayor competencia en el área con el producto diferenciado que se va a ofrecer a los clientes y, a su vez, ganar nuevos clientes al expandir el producto en Heredia y Alajuela.

Es importante generar empleos, ya sea de forma directa, con la contratación de nueva mano de obra para abastecer la granja, como de forma indirecta, con los nuevos proveedores o sistemas que se pretendan incluir en la granja.

## **Capítulo II**

### **Marco teórico**

## **Marco situacional**

### **Historia**

La Granja Avícola MACAPO es un negocio familiar, cuyos propietarios y fundadores son el señor Manuel Ángel Carvajal Porras junto con su esposa, la señora Anabelle Soto Castro, a quienes posteriormente se sumó su hijo, Carlos Manuel Carvajal Soto.

El nombre de la granja proviene de las iniciales de su propietario, quien inició en 1975 con la crianza de pollos de engorde, con una producción de 400, actividad que desempeñó durante tres años. Seguidamente, decidió aumentar su producción adquiriendo una propiedad de mayor tamaño en Desamparados de Alajuela, con una capacidad de 2000 pollos de engorde.

El mercado de los pollos de engorde empeoraba cada día, por lo que su propietario optó por cambiar a gallinas ponedoras de huevos, iniciando con 2000 de ellas. Cada gallina en período de postura costaba alrededor 350 colones; mientras que hoy tiene un valor de 6500 colones. El precio del cartón de 30 huevos tenía un costo de 17 colones, en la actualidad ronda los 2000–2500 colones. Durante este período se compraba el alimento ya fabricado, no lo producían y desempeñaron esta actividad como una microempresa, durante seis años.

Posteriormente, adquirieron una propiedad de mayor tamaño en San Pedro de Santa Bárbara, donde aumentaron el número de gallinas ponedoras, siempre manteniendo el negocio de Desamparados. En 1986, decidieron eliminar este negocio y se trasladaron por completo a San Pedro de Santa Bárbara, donde establecieron su negocio y su hogar.

Actualmente cuentan con 5880 gallinas, entre las que se encuentran algunas en período de crianza y postura. Poseen una producción de 900 cartones semanales en promedio, fabrican su propio alimento, a partir de la materia prima necesaria. Compran sus gallinas con un día de nacidas, les dan los cuidados necesarios para que se desarrollen como buenas ponedoras y distribuyen ellos mismos su producto a cada uno de sus clientes.

Este ha sido un negocio familiar que ha sustentado a dos familias a lo largo de muchos años y nació con el deseo de superación de un hombre con estudios inconclusos, pero con una gran visión a futuro.

### **Misión**

“Satisfacer las necesidades de consumo de nuestros clientes con la producción de huevos de gallina, elegida por la calidad del producto y su precio.” (MACAPO, 2019)

### **Visión**

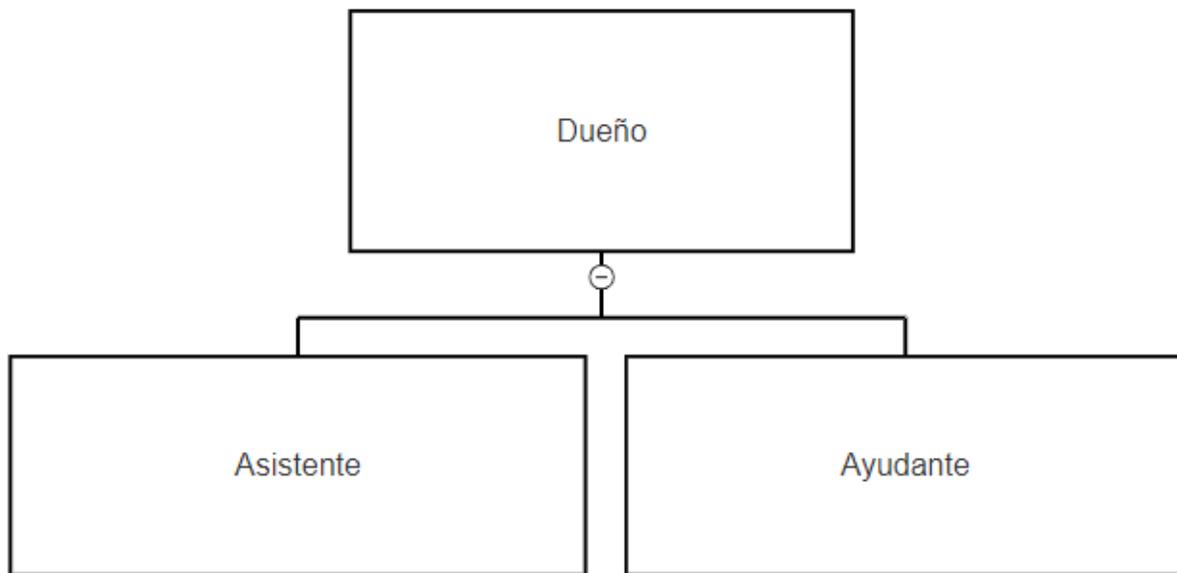
“Ser la granja avícola líder en la producción de huevo del país.” (MACAPO, 2019)

### **Valores**

“Calidad, responsabilidad, honestidad, respeto.” (MACAPO, 2019)

### **Organigrama**

Figura 1. *Organigrama*



Fuente: Elaboración propia. (2019).

### **Marco teórico objeto de estudio**

De acuerdo con el objetivo principal del proyecto de investigación, al ser de inversión y factibilidad, deberá aplicarse el conocimiento teórico-práctico adecuado y de forma completa, comenzando por el estudio de mercado, técnico, legal, organizacional, de impacto ambiental y financiero, con el fin de evaluar la factibilidad del proyecto de modernización y expansión de negocio de la granja MACAPO. Para ello, deberá estudiarse de qué consta cada uno y cómo deberá aplicarse al caso, recordando que a este nivel se tomará solo como base conceptual y procedimental, para posteriormente ser ajustado a los planes del proyecto en el respectivo desarrollo.

Así, se definirán las ventajas de cualquier modernización de negocio a través de la expansión productiva, la sistematización de procesos, entre otros.

## **Conceptos**

### ***Estudio de mercado***

Según Sapag, Sapag, Sapag (2014), el estudio de mercado “es más que el análisis y la determinación de la oferta y la demanda, o de los precios del proyecto. Muchos costos de operación, pueden preverse simulando la situación futura y especificando las políticas y los procedimientos que se utilizarán como estrategia comercial.” (p.30)

Este estudio permite conocer la demanda actual y posible que se puede generar en la granja; también, se analiza si el proyecto se puede proceder o se debe descartar ante la baja demanda o porque ya no satisface las necesidades del consumidor.

### ***Estudio técnico***

Para Sapag (2014): “con el estudio técnico se determinarán los requerimientos de equipos de fábrica para la operación y el monto de la inversión correspondiente.” (p.32)

Los equipos que se necesitan para la modernización y expansión de la granja se presentan en este estudio, dando detalles de los costos y las unidades que se requieren.

### ***Estudio organizacional***

De acuerdo con Sapag (2014), el estudio organizacional atiende factores propios de la actividad administrativa del proyecto, organización, procedimientos y normas legales.

Se muestra en qué forma se debe organizar la nueva estructura para tener un manejo adecuado de las partes que forman el proyecto, haciendo un sistema que genere los mejores resultados de la forma más ordenada que se pueda dentro de la organización.

### ***Estudio legal***

Al ser una granja avícola, es necesario cumplir con una serie de requisitos indispensables de parte de SENASA, el Ministerio de Salud, entre otras para realizar la actividad productiva, así como permisos municipales de patentes para remodelar o realizar obras mayores dentro de la granja. Las cargas sociales, pólizas de seguro y obligación tributarias son aspectos legales que nunca se deben pasar por alto para que una organización funcione de la mejor manera y se evite sanciones futuras.

Con respecto a esto, Sapag (2014) dice: “las relaciones internas, con proveedores, arrendatarios, y trabajadores, así como las relaciones externas, con la institucionalidad, organismos fiscalizadores, etcétera, están administradas por un contrato, o bien, por un marco regulatorio que genera costos al proyecto, por lo que influye sobre la cuantificación de sus desembolsos.” (p.34)

### ***Estudio financiero***

De acuerdo con Sapag (2014), en el estudio financiero se ordena la información financiera que dieron los estudios ya realizados, elaborando cuadros de análisis para, de una mejor forma, analizar los datos y verificar si el proyecto es rentable o no.

El estudio financiero se considera uno de los más importantes, pero viene a ser un todo con los anteriores, arroja datos numéricos a partir de los cuales se debe evaluar qué tan rentable va a ser el proyecto con todas las variables que se analizaron atrás. Adicionalmente, se puede ver el crecimiento que debería o podría tener la granja en caso de que se apruebe el proyecto, al ser rentable.

### ***Costo de capital***

Para Sapag (2014), el costo de capital es la tasa que se usa para saber cuál es el valor actual de los flujos que genera un proyecto en el futuro y representa la rentabilidad que debe tener la inversión [...]

El costo de capital demostrará en el proyecto si la inversión que se desea hacer es rentable o no.

### ***Incubadora***

“Una incubadora es una máquina en la cual colocamos los huevos puestos por nuestras aves y al cabo de un cierto número de días tiene lugar el nacimiento de los polluelos. El número de días depende de cada especie de aves. Para el correcto desarrollo del embrión dentro de la incubadora, es necesario que se den una serie de parámetros dentro de ella.” (Finca Casarejo, 2019)

En la granja MACAPO se estará comprando una incubadora, con el fin de ahorrar costos por compra de pollas, teniendo siempre para la sustitución de las gallinas que terminan su ciclo productivo.

La incubadora se cotiza del tamaño deseado y esto hace que el precio varíe. Es necesaria una sola incubadora, pero con la capacidad suficiente para desarrollar la granja.

### ***Inversión***

Sapag (2014) considera necesario: “[...] entender y contextualizar el entorno mundial y local de un país, comprender y diagnosticar los diferentes grupos afectados o *stakeholders* externos, el comportamiento de los distintos agentes del mercado y contextualizar la situación actual de la

empresa en todas sus áreas y ámbitos, donde también cabe el análisis de las fortalezas y debilidades de quienes pretenden efectuar el emprendimiento.”

La inversión de una empresa no se debe hacer solo porque así se desea, sino que hay que evaluar muchas situaciones del entorno, como la posible demanda. A su vez, hay que analizar si la empresa tiene oportunidad de expansión, como es el caso de la granja MACAPO, que posee terreno donde se puede extender su operación y existe demanda, la cual no es atendida.

***Inventario:*** Según Ross, Westerfield, Jaffe (2014), es “todo lo que usa en la empresa como punto de partida en el proceso de producción [...]” (p.561)

El inventario de la granja se basa en las gallinas que se utilizan para la producción de huevos, este siempre se mantiene igual, debido a que las que terminan su ciclo productivo son sustituidas en la misma cantidad por otras más jóvenes; es decir, el inventario siempre va a permanecer en el mismo número.

### ***Salmonella***

Ledezma (2017) afirma que “la salmonelosis es una enfermedad bacteriana infecciosa del hombre y los animales, causada por dos especies de Salmonella (Salmonella enterica y S. bongori) que comprenden más de 2500 serovariedades, serovares o serotipos.” (p.3)

### ***Flujo de efectivo***

Según Gitman, Zutter (2016), el flujo de efectivo “es un resumen de los flujos de efectivo ocurridos durante el periodo en cuestión. Este estado ofrece información sobre los flujos de efectivo operativos, de inversión, y financieros de la empresa, y los reconcilia con los cambios en su efectivo y sus valores negociables durante el periodo.” (p.67)

### ***Tasa de interés.***

Para Gitman, Zutter (2016), la tasa de interés es “aquella que se aplica por lo general a instrumentos de deuda como los préstamos bancarios o bonos; es la compensación que paga el prestatario de fondos al prestamista. Desde el punto de vista del prestatario, es el costo de solicitar fondos en préstamo.” (p.228)

### ***Estado de resultados.***

Gitman, Zutter (2016) dice que el estado de resultados “proporciona un resumen financiero de los resultados de operación de la empresa durante un periodo específico.” (p.61)

### ***VAN***

Según Gitman, Zutter (2016), el VAN es la “técnica más desarrollada de elaboración del presupuesto de capital, se calcula restando la inversión inicial de un proyecto del valor presente de sus flujos de entrada de efectivo, descontados a una tasa equivalente al costo de capital de la empresa.” (p.403)

### ***TIR***

Gitman, Zutter (2016) explica que la TIR es la “tasa de descuento que iguala a cero el VNP de una oportunidad de inversión (debido a que el valor presente de las entradas de efectivo es igual a la inversión inicial); es la tasa de rendimiento que ganara la empresa si invierte en el proyecto y recibe las entradas de efectivo esperadas.” (p.407)

### ***ID***

Para Gitman Zutter (2016), la ID “es igual al valor presente de los flujos de entrada de efectivo, dividido entre el flujo de salida de efectivo original.” (p.405)

## **Capítulo III**

### **Marco metodológico**

## **Metodología de la investigación**

En el siguiente capítulo, se mostrará el método de investigación y enfoque bajo el cual se va a realizar el estudio de factibilidad para la modernización y expansión de la granja MACAPO en Santa Bárbara de Heredia, durante el I cuatrimestre del 2019.

Según Sampieri, Collado y Lucio (2014), “la investigación es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema.” (p.4)

### **Enfoque cuantitativo**

Sampieri, Collado y Lucio (2014) dicen que el enfoque cuantitativo:

[...] es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos “brincar” o eludir pasos. El orden es riguroso, aunque desde luego, podemos redefinir alguna fase. Parte de una idea que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se traza un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, y se extrae una serie de conclusiones. (p.4)

El estudio de factibilidad sobre la granja MACAPO permitirá conocer las diferentes variables de sus procesos, mostrará algunas de las problemáticas que enfrenta la organización y las situaciones que, aunque mantienen a la granja firme como empresa, se pueden mejorar para dar un *plus* y que se mantenga a través del tiempo no solo como una empresa más, sino como una que busca la constante innovación de sus procesos.

Se van a utilizar los gráficos de los cuestionarios aplicados a los clientes actuales de la granja, a fin de hacer un análisis de los datos que se obtendrán al final.

Para Sampieri (2014), “el enfoque cuantitativo tiene las siguientes características:

Refleja la necesidad de medir y estimar magnitudes de los fenómenos o problemas de investigación: ¿cada cuánto ocurren y con qué magnitud?

El investigador o investigadora plantea un problema de estudio delimitado y concreto sobre el fenómeno, aunque en evolución. Sus preguntas de investigación versan sobre cuestiones específicas. [...]

Debido a que los datos son producto de mediciones, se representan mediante números (cantidades) y se deben analizar con métodos estadísticos. [...] (p. 5)

Para Creswell, (2013), citado por Sampieri, Collado y Lucio (2014), los análisis cuantitativos se interpretan a la luz de las predicciones iniciales (hipótesis) y de estudios previos (teoría). La interpretación constituye una explicación de cómo los resultados encajan en el conocimiento existente. [...] (p.5)

### **Diseño de la investigación**

Según Sampieri, Collado, Lucio (2014), el diseño es el “plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación y responder al planteamiento.”(p.128)

Se van a utilizar diseños cuantitativos mediante los cuales se recolectará información que se analizará y cuestionará, para tomar decisiones que lleven el curso de la granja hacia un buen norte, teniendo en cuenta que los datos que se analizan pueden ser cambiantes con respecto al entorno.

### **Diseño experimental**

Para Babbie (2014), citado por Sampieri, Collado y Lucio (2014). “el experimento tiene dos acepciones, una general y otra particular. La general se refiere a “elegir o realizar una acción” y después observar las consecuencias. [...] Una acepción particular de experimento, mas armónica con un sentido científico del término, se refiere a un estudio en el que se manipulan intencionalmente una o más variables independientes.” (p.129)

### **Diseño transversal.**

Para Sampieri, Collado, Lucio (2014), con respecto al diseño transversal, “su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.” (p.154)

Con este diseño, las variables se pueden analizar y ver las formas en que afectan a la organización, para que el estudio de factibilidad se dé de la forma correcta y genere buenos frutos, de modo que la granja MACAPO siga perdurando en el tiempo.

### **Método de la investigación**

#### **Método deductivo**

Para Sánchez, (2012), el método deductivo “consiste en emitir hipótesis acerca de las posibles soluciones a los problemas que nos planteamos.” (p.82)

La granja puede hacer crecer su producción aumentando el tamaño de los gallineros y, con esto, hacer crecer los ingresos, para obtener una rentabilidad mayor; también, comprando maquinaria que agilice las labores productivas o disminuyendo gastos como electricidad. Así, las utilidades serán mayores a las actuales.

### **Método explicativo**

Sánchez (2012) dice que el método explicativo “son conocimientos antiguos que se creían ciertos, pero que con nuevos experimentos se dan otras hipótesis las cuales se deben experimentar, que si se confirma el nuevo resultado elimina el anterior.” (p. 86)

En MACAPO se han utilizado métodos durante mucho tiempo que han mantenido la granja en pie hasta la fecha, sin embargo, estos pueden mejorar su crecimiento. Actualmente existen muchos mecanismos nuevos que se adaptan a una u otra situación, dependiendo la naturaleza del negocio y hacia dónde se quiere llevar. Esto no quiere decir que en la granja las cosas se estén haciendo mal, no obstante, es de suma importancia experimentar con nuevos métodos para saber si el usado actualmente por el negocio es el que mejor se adapta o, bien, existen otros que podrían mejorar las condiciones de MACAPO.

### **Tipos de investigación**

#### **Investigación explicativa**

Sampieri, Collado, Lucio (2014) dicen que estos métodos “van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos (...) es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos y sociales. [...] su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o porque se relacionan dos o más variables.” (p.95)

### **Investigación descriptiva**

Según Sampieri, Collado, Lucio (2014), estas investigaciones “buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades [...] pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o variables (...)” (p.92)

### **Investigación correlacional**

Para Sampieri, Collado, Lucio (2014), este estudio “tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto particular.” (p.93)

### **Sujetos y fuentes de información**

#### **Fuente de información**

Según Grinnell, Williams, Unrau (2009), citados por Sampieri (2014), la fuente es el instrumento que utiliza el investigador para recoger datos e información que necesita para su caso, los cuales son registrados. (p.199).

#### **Sujetos y muestra o conjunto investigado**

Las encuestas se aplicarán a los principales clientes de la granja MACAPO en Heredia y Alajuela, donde se podrá no solo encuestar sino que, a su vez, se observará el comportamiento de estos negocios y de los que no son atendidos por la granja.

Se analizarán los clientes actuales o potenciales por zonas y puntos estratégicos donde se coloque un punto de venta, la población de supermercados, carnicerías, restaurantes, entre otros, que son futuros clientes para la granja.

### ***Población de la investigación.***

Según Lind, Marchal, Wathen (2015), la población es “todo el grupo de individuos u objetos en estudio.” (p.221)

Para la investigación de MACAPO, la población se da en los establecimientos en Heredia y Alajuela, donde ofrezcan huevos como parte de sus ventas a los consumidores, así como negocios que utilicen huevos como materia prima para el negocio, por ejemplo, panaderías, restaurantes, sodas, supermercados, pulperías, carnicerías, entre otros.

### ***Muestra de la investigación.***

*Muestra aleatoria simple.* Lind, Marchal, Wathen (2015) dicen que esta es una “muestra seleccionada de manera que cada elemento o individuo de la población tenga las mismas posibilidades de que se le incluya.” (p.222)

Para la investigación, la muestra van a ser los clientes actuales con los que cuenta la granja MACAPO en el área de Heredia y Alajuela.

### ***Tipo de muestreo.***

*Muestreo probabilístico.* Para Sampieri (2014), en este caso, “todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser escogidos [...]” (p.175)

Se trabajara con el muestreo probabilístico, debido a que, por la naturaleza de la investigación, se pueden elegir los elementos que se ajusten al problema que enfrenta la granja, de los cuales se quiera o necesite información para su desarrollo.

### **Fuentes de información**

En la siguiente investigación se utilizarán como fuente de información los cuestionarios de elaboración propia y la observación, para obtener datos reales que nos lleven a mejores resultados en el estudio de factibilidad que se realizará en la granja MACAPO.

Según Chasteauneuf (2009), citado por Sampieri (2014), “un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir”. (p.217).

#### ***Fuente primaria***

Como fuentes primarias se utilizarán:

- Cuestionarios.
- Observación.
- Entrevistas.

#### ***Fuente secundaria***

En las fuentes secundarias se usarán:

- Libros de investigación e información relacionada con el proyecto.
- Noticias del país, periódicos.

#### ***Fuente terciaria***

De fuentes terciarias se utilizarán:

- Artículos, revistas.
- Páginas de Internet.

### **Cuadro de variables y categoría de análisis.**

Se darán detalles de cada una de las variables para cada objetivo específico.

#### ***Primera variable: estudio de mercado.***

Tabla 1. *Estudio de mercado.*

<b>Objetivo específico</b>	<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición instrumental</b>	<b>Definición operacional</b>
Realizar un estudio de mercado, para determinar la demanda potencial de MACAPO en Heredia y Alajuela.	Demanda potencial	Cantidad de consumidores que se espera alcanzar que consuman un producto o servicio	Se aplicarán cuestionarios, para conocer la demanda y el método de observación.	Las respuestas de los cuestionarios serán analizadas para proceder a tomar decisiones.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

#### ***Segunda variable: estudio técnico.***

Tabla 2. *Estudio técnico.*

<b>Objetivo específico</b>	<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición instrumental</b>	<b>Definición operacional</b>
Elaborar un estudio técnico que permita identificar los requerimientos técnicos, logísticos e inversiones necesarias para la reestructuración de la granja.	Inversión.	Inyección de dinero a un proyecto con el fin de hacer este real.	Se determinará la inversión inicial, a través de costos de maquinaria, trámites legales, entre otros.	Se buscarán diferentes proveedores para obtener cotizaciones de cada uno de los equipos que se necesiten, así como los formularios

				datos por la Municipalidad y Ministerio de Salud.
--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia, 2019.

***Tercera variable: estudio organizacional.***

Tabla 3. *Estudio organizacional.*

<b>Objetivo específico</b>	<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición instrumental</b>	<b>Definición operacional</b>
Determinar la estructura organizacional que mejor se adapte al proyecto y cuáles áreas administrativas se deben modificar o incluir.	Estructura organizacional.	Sistema en el que se distribuirá la organización para un proceso eficiente.	Se buscará información para modernizar y expandir la granja y, con esto, mejorar la parte administrativa de la organización.	Se elaborará la estructura organizacional de la mejor manera, con cada uno de los puestos bien específicos y personal capacitado.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

***Cuarta variable: estudio legal***

Tabla 4. *Estudio legal.*

<b>Objetivo específico</b>	<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición instrumental</b>	<b>Definición operacional</b>
Elaborar un estudio legal para conocer los requisitos de salud, tributarios, permisos, entre otros, para el funcionamiento óptimo de la granja.	Requisitos legales.	Formularios, certificaciones, especificaciones que se dan por parte de las diferentes instituciones gubernamentales para el desarrollo de una actividad.	Se estudiarán las leyes actuales para una granja avícola.	Los permisos y demás requerimientos se consultarán en la municipalidad, el Ministerio de Salud y SENASA, para tenerlos al día.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

**Quinta variable: estudio financiero.**

Tabla 5. *Estudio financiero.*

<b>Objetivo específico</b>	<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición instrumental</b>	<b>Definición operacional</b>
Desarrollar un estudio financiero para dar a conocer la factibilidad financiera y económica de modernizarla granja, a través de diferentes herramientas financieras y analizar si el proyecto es viable o no.	Herramientas financieras	Fórmulas, estados financieros y análisis de los datos.	Se usarán fórmulas financieras que arrojen datos analizables.	Se crearán nuevos estados financieros con proyecciones de inflación y crecimientos, con base en distintas fórmulas que se adapten a la actividad de la granja.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

**Instrumentos y técnicas utilizadas en recopilación de datos**

1. Cuestionarios.
2. Entrevista informal.
3. Cotizaciones.
4. Observación directa e indirecta.

## **Capítulo IV**

### **Análisis de datos**

## **Estudio de mercado**

Este estudio busca conocer la demanda que posee actualmente la granja MACAPO y determinar si es posible un incremento de ella. Los resultados de las encuestas aplicadas a la muestra seleccionada servirán para mostrarnos situaciones específicas como: fidelidad del cliente, cantidad de compra, posibles nuevos clientes, entre otras.

### **Análisis de datos**

A continuación se mostrarán los resultados finales de la encuesta aplicada a 21 clientes de la granja MACAPO en el transcurso de la ruta de entrega. El cuestionario se aplicó de forma presencial.

Se va a dar a conocer una serie de gráficos donde se mostrará la información de las preguntas realizadas de una forma porcentual.

En la pregunta número uno, se consultó cuál era el tiempo que tenían adquiriendo el producto de la granja MACAPO y estos fueron los resultados:

En la encuesta se observa que, de todos los clientes consultados sobre el tiempo que tienen a la granja como proveedora, el 100% respondió que más de un año. En este caso se puede entender que la granja se maneja con los clientes de años y no se ha abarcado un nuevo mercado para incrementar las ventas.

Otra de las preguntas fue cuál es la cantidad de compra de estos clientes, la cual arrojó las siguientes cifras:

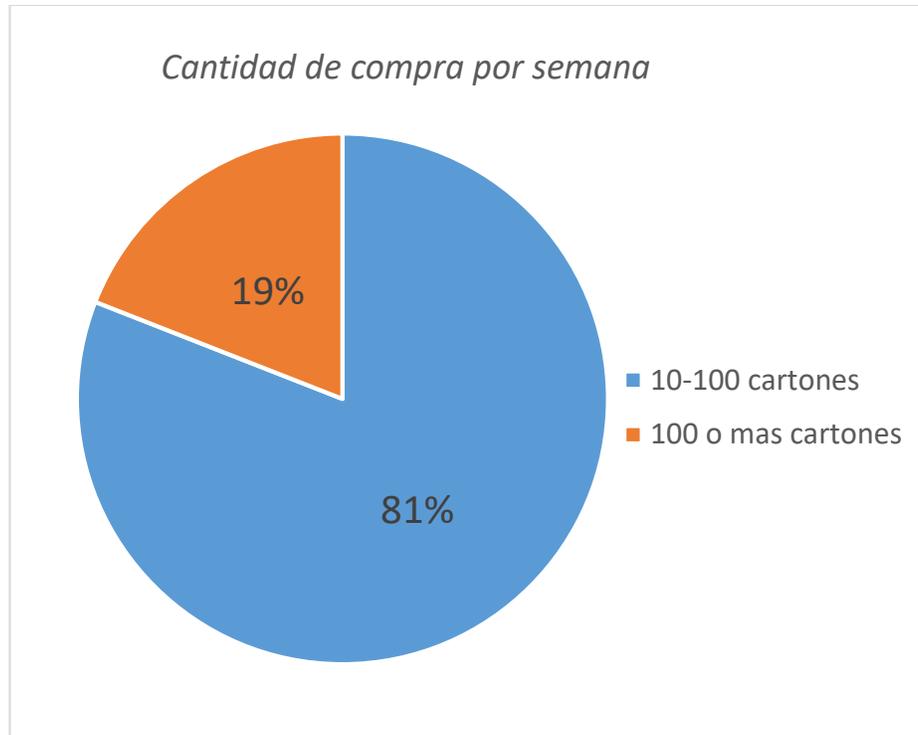


Figura 2. *Cantidad de compra por semana.*

Fuente: Elaboración propia con base en estudio de mercado, 2019.

Con las respuestas obtenidas, se da a conocer que el 81 %, es decir, 17 clientes de los 21 encuestados compran entre 10 y 100 cartones. El restante 19 %, o sea, cuatro clientes compran entre 100 o más cartones de huevos a la semana.

En este dato se puede denotar que la mayoría de clientes son negocios pequeños cuyas ventas no son muy grandes, por lo tanto, el mercado de los negocios más desarrollados son abarcados por otros proveedores.

La pregunta número 3 es sobre si comprarían diferentes tamaños de huevos, se dieron estos resultados:

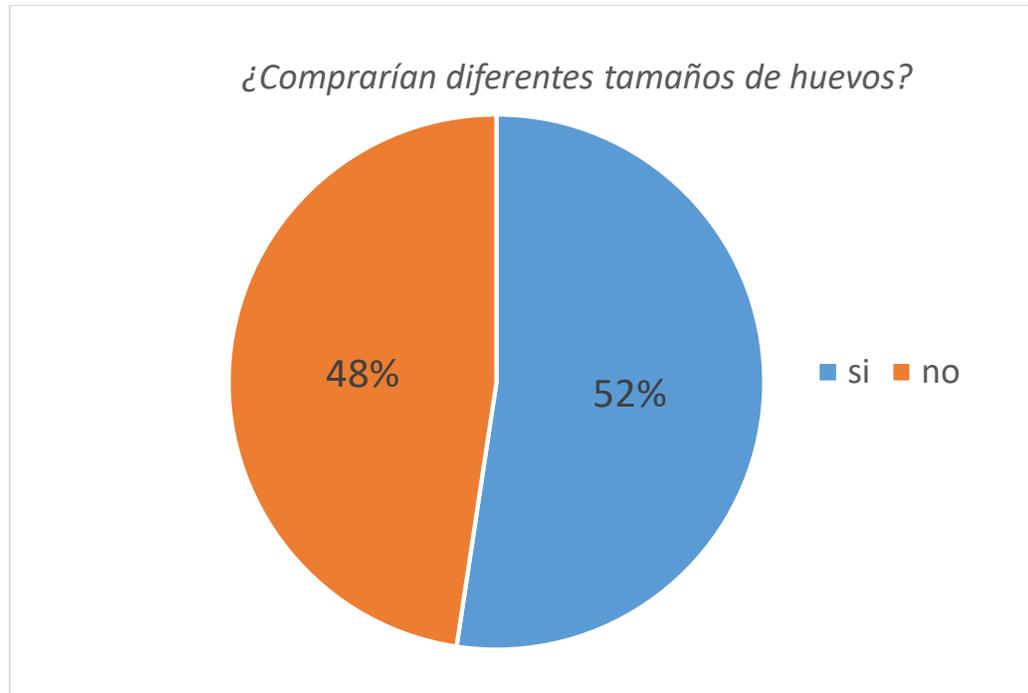


Figura 3. *¿Comprarían diferentes tamaños de huevos?*

Fuente: Elaboración propia con base en estudio de mercado, 2019.

El 52 % de los clientes estarían satisfechos si se les ofrecieran diferentes tamaños de huevos, teniendo en cuenta que el 48 % no quiere otro tamaño que no sea el grande.

Se puede hacer una variación en cómo se distribuyen los huevos entre los cartones, vendiendo así los jóvenes, que son de tamaño menor.

En la cuarta pregunta, sobre si los clientes recomendarían el proveedor a otros negocios, las respuestas fueron así:

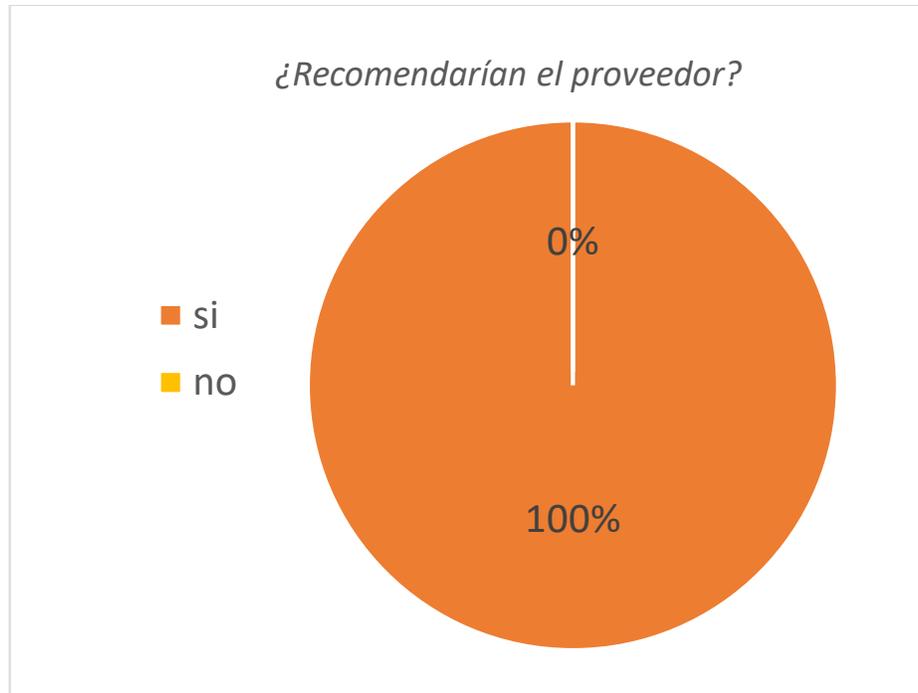


Figura 4. *¿Recomendarían el proveedor?*

Fuente: Elaboración propia con base en estudio de mercado, 2019.

El 100% de los encuestados coincidió en que sí recomendarían el proveedor y en muchas ocasiones ya se ha recomendado. La fidelidad de los clientes actuales es muy buena y se debe conservar, a su vez, estas recomendaciones positivas se deben aprovechar de gran manera, para aumentar los clientes.

### **Estudio técnico**

Con el estudio técnico en el análisis de factibilidad, se da a conocer lo necesario para el proyecto que se desea desarrollar: equipos, construcción, localización y otros elementos necesarios para elaborarlo.

## *Localización*

La granja MACAPO se ubica actualmente en Heredia, cantón de Santa Bárbara, distrito de San Pedro, calle El Higuierón. En ese mismo lugar se colocará un punto de venta para el consumidor al detalle.

La siguiente imagen muestra el lugar donde se ubica la granja:

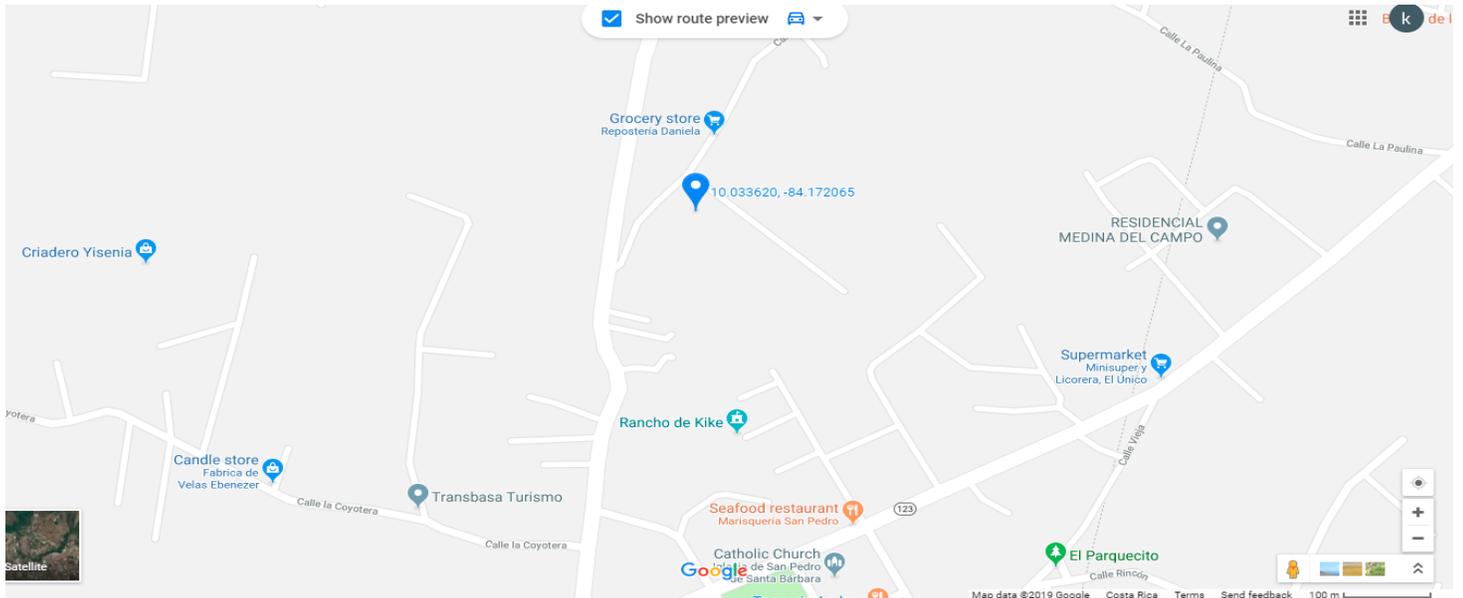


Figura 5. *Ubicación geográfica granja MACAPO.*

Fuente: Google Maps, 2019.



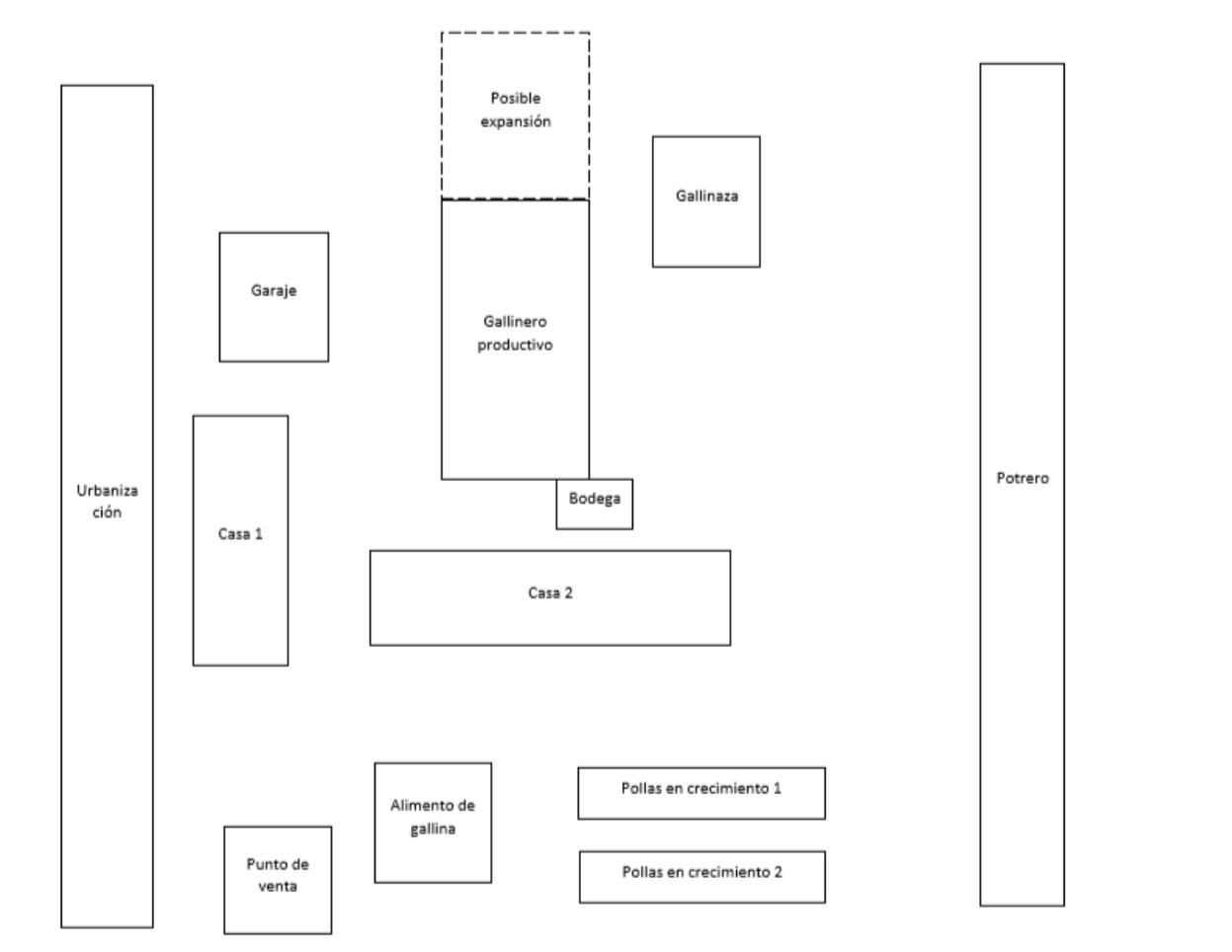
Figura 6. Vista aérea de la granja.

Fuente: Google Maps, 2019.

En la Figura 6 se puede observar que al frente de la granja existe una carretera secundaria que lleva hacia una pequeña urbanización al costado, la cual es un acceso directo para que el consumidor pueda ingresar al punto de venta por los cartones de huevos.

En la siguiente figura se puede observar la distribución del terreno de la granja, con las nuevas construcciones que serían el punto de venta, en la zona inferior, y la expansión del gallinero, en la parte superior.

Figura 7. Croquis granja MACAPO.



Fuente: Elaboración propia con base en estudio de técnico, 2019.

La expansión del gallinero se debe a que, según el estudio de mercado, existe espacio que no está siendo alcanzado actualmente, lo cual se estima que incrementará las ventas en un 40%. Sin embargo, al incrementarse, el gallinero que se tiene actualmente no contará con la capacidad para suplir la demanda; por lo tanto, se sigue un modelo de modernización del gallinero, a fin de expandirlo en un tamaño de 12 metros de largo por 15 metros de ancho, contando con un sistema de recolección de desechos fecales de las aves, para que se depositen sobre unos canales que dirigirán la materia a tanquetas donde se procesarán y se venderán.

Adicionalmente, se construirá un punto de venta al detalle en la entrada de la propiedad de la granja, de 2 metros x 2,5 metros, el cual contribuirá al incremento del 40% en las ventas. Este se construirá en esa zona, debido a que existe una urbanización cerca de la granja, la cual tiene alto grado de consumidores. Adicionalmente, se localizará muy cerca de la calle principal y de la parada de buses.

### **Mobiliario y equipo necesario para la modernización**

La granja necesita comprar estos equipos para modernizar la operación y expandirla.

Tabla 6: *Mobiliario y equipo*

<b>Detalle</b>	<b>Equipo</b>	<b>Costo</b>
<b>Paneles solares</b>		<b>₡3 378 648</b>

<b>Incubadora</b>		¢270 000
<b>Vehículo</b>		¢7 500 000
<b>Romana</b>		¢40 000
<b>Equipo de seguridad</b>		¢327 246
<b>Expansión de gallinero</b>		¢8 000 000
<b>Punto de venta</b>		¢800 000

Fuente: Elaboración propia con base en estudio de técnico y cotizaciones, 2019.

### Estudio legal

En la granja MACAPO, para realizar una ampliación en el punto de venta y expandir el gallinero, es necesario solicitar los permisos necesarios en la Municipalidad de Heredia, así como en el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y el Servicio Nacional de Salud Animal (SENASA).

### ***Permiso municipal***

El Anexo 1, código 1 al 8 de la Municipalidad de Heredia contiene los requisitos para realizar una obra mayor en la propiedad y construir el punto de venta; a su vez, esto requiere una patente para realizar ventas al público, por medio de un formulario en línea de patentes comerciales de la municipalidad.

En el proceso para la obra de expandir el gallinero, igualmente, se debe solicitar a la municipalidad los permisos necesarios, llenando un formulario para la aprobación y presentar los requisitos indicados.

### ***Permiso de salud***

Existe un decreto en el MAG con respecto a las granjas avícolas, donde el presidente de la Republica y la ministra de Salud establecieron:

Artículo 10.—De la construcción. Toda construcción o ampliación en las instalaciones de las granjas avícolas, a las que se refieren los artículos 6°, 7°, 8° y 9°, deberán contar para su aprobación con los requisitos siguientes: a) Permiso de ubicación extendido por la Dirección del Área Rectora del Ministerio de Salud o la Dirección Regional del MS, según el área geográfica respectiva y donde se encuentre la granja. b) Copia plano catastro de la propiedad, finca o lote donde se ubicarán las instalaciones. c) Planos constructivos de las

instalaciones y de los sistemas sanitarios que se requieren. Los planos deberán ajustarse a lo señalado en el Decreto Ejecutivo N° 27967--MP-MIVAH-S-MEIC del 6 de julio de 1999, publicado en el Alcance N° 49 a La Gaceta N° 130 del 6 de julio de 1999, considerando que son construcciones avícolas. d) Certificado de uso de suelo, otorgado por la Municipalidad respectiva o por el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo cuando no exista plan regulador en el cantón. (p.3)

***Permiso SENASA***

Según el MAG (2005):

A.1 Externas A.1.1 Las granjas avícolas solo podrán ubicarse, construirse o ampliar sus instalaciones en zonas o sitios previamente aprobados por el Ministerio de Salud, además deberá cumplir con lo estipulado en la Normativa Nacional para la Construcción de explotaciones Pecuarias y lo estipulado en el Reglamento sobre Granjas Avícolas N° 30293-S. (p.7)

A continuación se presenta legislación relevante:

- Ley General del Servicio Nacional de Salud Animal N° 8495.
- Ley de Bienestar de los Animales N° 7451.
- Ley Conservación de vida Silvestre N° 7317.
- Ley General de Salud N° 5395.
- Ley de Fomento Avícola N° 4981.

- Reglamento Granjas Avícolas N° 31088.
- Creación de la Comisión Nacional Avícola N° 24583-MAG.
- Reglamento Defensa Sanitaria Animal N° 14584-A.
- Declaración Libre enfermedad de Newcastle Velogénico Viscerotrópico N° 40301-MAG
- Decreto N° 34493-MAG: Reglamento para laboratorios oferentes, de referencia y con ensayos oficializados por SENASA. -N° 6883-A.L. Ley. Para el control de la elaboración y expendio de los alimentos para animales, Manual de las pruebas de diagnóstico y de las vacunas para los animales terrestres (Organización Mundial de Sanidad Animal -OIE-).
- Código Sanitario para los Animales Terrestres (Organización Mundial de Sanidad Animal -OIE-).
- Codex Alimentarius de FAO / OMS.
- Decreto 34669-MAG (Declaración obligatoria de enfermedades)
- Decreto 29145-MAG-S-MINAE (Reglamento para el tratamiento de la Gallinaza y Pollinaza) -Decreto 26980-S (uso separadores de huevos)
- Decreto 33115-MEIC-MAG-S (Norma técnica de huevo).
- Reglamento técnico centroamericano de criterios microbiológicos

### **Estudio organizacional**

En el presente estudio se dará a conocer la misión, la visión y los valores y se detallará cada uno de los puestos dentro de la granja, así como su estructura organizacional.

### *Misión*

“Satisfacer las necesidades de consumo de nuestros clientes con la producción de huevos de gallina, elegida por la calidad del producto y su precio.” (MACAPO, 2019)

### *Visión*

“Ser la granja avícola líder en la producción de huevo del país.” (MACAPO, 2019)

### *Valores*

#### *Calidad*

“Se trabajará para buscar la mejor calidad del producto en todo momento.” (MACAPO, 2019)

#### *Honestidad*

“Seremos honestos en nuestros procesos de inicio a fin, buscando la confianza del consumidor.” (MACAPO, 2019)

#### *Responsabilidad*

“Nos comprometemos a dar siempre lo que se ofrece y cuando se ofrece para suplir lo que demanda el cliente.” (MACAPO, 2019)

#### *Respeto*

“Se valora al cliente y su opinión, para mejorar y poder brindar un mejor servicio.” (MACAPO, 2019)

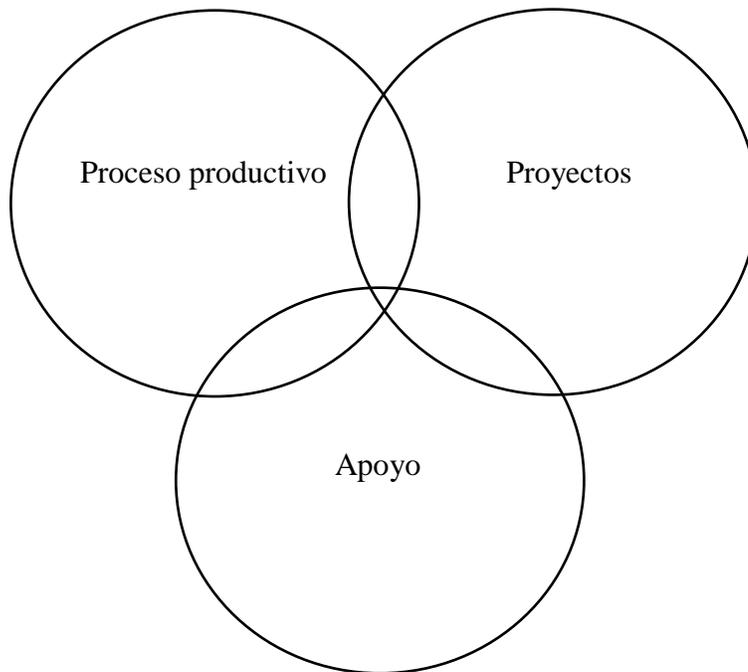


Figura 8. *Organigrama por procesos.*

Fuente: Elaboración propia con base en estudio organizacional, 2019.

El organigrama por procesos se utiliza para una empresa pequeña como la granja MACAPO, la que cuenta con pocos empleados; sin embargo, establecer un sistema lineal resulta complicado y deja de aprovechar todo el capital humano.

El proceso productivo, uno de los más importantes por el cual trabaja la granja, es uno de proyectos que puede generar a corto o largo plazo, mientras que en el proceso de apoyo es para el personal más capacitado, como el externo: contadores y veterinarios. A su vez, en este proceso se capacita a los empleados para que cumplan funciones específicas, como mantenimiento de los paneles solares.

A todo esto, el diagrama de procesos incluye todos los empleados, de forma que tengan la capacidad de apoyar una u otra tarea que necesita la granja, cuando un empleado se ausente por vacaciones o incapacidad, el personal disponible realizaría las labores del otro sin ningún problema y de la mejor manera.

### ***Manual de puestos***

#### ***Vendedor***

Encargado del punto de venta para la comercialización de huevos al detalle hacia el público en general, este puesto recibirá un salario mínimo de 325.000 colones, más comisión.

#### ***Ayudante***

Debe apoyar el proceso productivo en la recolección de huevos, alimentación de las aves, vacunación, carga de vehículos de reparto, limpieza y mantenimiento de la granja.

### ***Detalle de las cargas sociales***

En la siguiente tabla se muestra el detalle de las cargas sociales, con los salarios establecidos para modernizar la granja. Se basan en los porcentajes que determina la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) de Costa Rica:

Tabla 7. *Cargas sociales.*

<b>Costos legales y Cargas Sociales</b>	<b>Contribución del Patrono</b>	<b>vendedor</b>	<b>ayudante</b>	<b>Total</b>
Salario Base		<b>₡325 000</b>	<b>₡275 000</b>	
Invalidez, Vejez y Muerte	5,08%	₡16 510	₡13 970	
Salud, Enfermedad y Maternidad	9,25%	₡30 063	₡25 438	
Banco popular y desarrollo comunal	0,50%	₡1 625	₡1 375	
Asignaciones familiares	5,00%	₡16 250	₡13 750	

Instituto mixto de ayuda social (IMAS)	0,50%	₡1 625	₡1 375	
Instituto Nacional de Aprendizaje (INA)	1,50%	₡4 875	₡4 125	
Fondo de capitalización laboral	3,00%	₡9 750	₡8 250	
Fondo de pensiones complementarias	1,50%	₡4 875	₡4 125	
Total Cargas sociales obligatorias	<b>26,33%</b>	₡85 573	₡72 408	
Cesantía	5,33%	₡17 323	₡14 658	
Preaviso	1,84%	₡5 980	₡5 060	
Vacaciones	4,17%	₡13 553	₡11 468	
Aguinaldo	8,33%	₡27 073	₡22 908	
Total Provisiones de ley	<b>19,67%</b>	₡63 928	₡54 093	
Total Obligatorio	<b>46,00%</b>	₡149 500	₡126 500	
Costos por Salario Mensual		<b>₡474 500</b>	<b>₡401 500</b>	<b>₡ 876 000</b>
Costos por Salario Anual		<b>₡5 694 000</b>	<b>₡4 818 000</b>	<b>₡ 10 512 000</b>

Fuente: Elaboración propia con base en estudio organizacional, 2019.

## **Estudio financiero**

### ***Ingresos estimados***

Según el estudio de mercado, donde se realizó una encuesta a los clientes de la granja MACAPO y la observación de mercado que se hizo, existe una gran cantidad de demanda no atendida y mercados no abastecidos. Se han ignorado zonas que podrían ser provechosas para los intereses de la granja.

Los ingresos que se toman en cuenta para el proyecto son la venta de energía eléctrica a la granja antigua, por medio de paneles solares, la venta de las pollas para el proceso de crianza por medio de la compra de una incubadora. También se obtendrían ingresos con la venta de gallinaza y gallinas para consumo, es decir, las que deben ser reemplazadas con otras jóvenes.

Su principal fuente de ingreso sería la venta de kilos de huevo, según el estudio esto hará que la granja genere nuevos ingresos por 57.439.596 colones en el primer año de funcionamiento.

Tabla 8. *Ingresos anuales*

<b>Años</b>	<b>Ingresos</b>
1	₡59 638 059
2	₡62 366 726
3	₡65 225 377
4	₡68 220 346
5	₡71 358 280

Fuente: Elaboración propia con base en estudio financiero, 2019.

### ***Inversión inicial***

En la inversión inicial, se toman en cuenta aspectos económicos de infraestructura como la maquinaria necesaria en el proceso de modernización y expansión de las operaciones, incluyendo las construcciones para aumentar las ventas.

Una promoción que genere buena publicidad a la granja promoverá la llegada a nuevos mercados y el capital de trabajo con dos nuevos puestos. Los costos de materia prima, junto con los servicios públicos, serán necesarios para el funcionamiento de la granja.

La inversión para modernizar y expandir la granja se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 9. *Inversión inicial.*

<b>Detalle</b>	<b>Monto</b>
Promoción de lanzamiento	₡ 500.000
Mobiliario y equipo	₡20.237 894
Capital de trabajo	₡7.626 260
<b>Total</b>	<b>₡28.364 154</b>

Fuente: Elaboración propia con base en estudio financiero, 2019.

### *Capital de trabajo*

En esta tabla podemos analizar el capital de trabajo para la empresa MACAPO para dos meses de labor, con los recursos necesarios para el funcionamiento del proyecto y que no tenga la necesidad de detener sus operaciones. Se toman en cuenta los ingresos pronosticados, con el fin de que estos puedan cubrir este rubro.

Tabla 10. *Costo de capital.*

<b>Detalle</b>	<b>Monto</b>
Materiales y suministros	¢5 263 798
Gastos legales	¢124 000
Sueldos y salarios	¢1 752 000
Servicios profesionales	¢120 000
Servicios públicos	¢62 264
Intereses	¢304 198
<b>Total</b>	<b>¢7 626 260</b>

Fuente: Elaboración propia con base en estudio financiero, 2019.

### *Costos del proyecto*

Se detalla el monto de gastos para iniciar la expansión y modernización de la granja, se analizan todos los gastos de esta.

Las cuentas que se toman en cuenta son: gasolina, cartones de huevos, vitaminas, entre otros, como parte de los gastos en materia prima y suministros. A su vez, se incluyen los servicios públicos indispensables para el negocio, así como los gastos necesarios para la gestión del proyecto en temas legales como: patentes y permisos de SENASA y de funcionamiento.

Todos los gastos van a tener un incremento del 3% anual, debido a la inflación.

Tabla 11. *Gastos materia prima, materiales y suministros.*

Unidades	Precio por unidad	Descripción	Costo Mensual	Costo Anual
176,34	¢12 350	Materia prima	¢2 177 799	¢26 133 588
1	¢50 000	Seguro de Responsabilidad Civil	¢50 000	¢600 000
1	¢50 000	Paquetes Promocionales	¢50 000	¢600 000
1	¢1 200	Equipo de Limpieza	¢1 200	¢14 400
2	¢1 500	materiales de limpieza	¢3 000	¢36 000
12	¢7 700	cartones de huevos	¢92 400	¢1 108 800
4	¢20 000	gasolina	¢80 000	¢960 000
2,5	¢5 000	vacunas	¢12 500	¢150 000
2,5	¢50 000	aceite vegetal	¢125 000	¢1 500 000
1	¢40 000	vitaminas	¢40 000	¢480 000
<b>Total de Suministros</b>			<b>¢2 631 899</b>	<b>¢31 582 788</b>

Fuente: Elaboración propia con base en estudio financiero, 2019.

Tabla 12. *Proyección Tabla 11.*

1	2	3	4	5
¢31 582 788	¢32 530 272	¢33 506 180	¢34 511 365	¢35 546 706

Fuente: Elaboración propia con base en estudio financiero, 2019.

Tabla 13. *Gastos legales.*

<b>GASTOS LEGALES</b>		
Permiso de Funcionamiento de Salud	¢8 000	SENASA
Patente Municipal	¢100 000	Municipalidad de Heredia
Permiso Especial	¢16 000	SENASA
<b>Total</b>	<b>¢124 000</b>	

Fuente: Elaboración propia con base en estudio financiero, 2019.

Tabla 14. *Gastos servicios públicos.*

<b>Sevicios publicos</b>		
<b>Detalle</b>	<b>Monto Mensual</b>	<b>Monto Anual</b>
Electricidad	₡3 132	₡37 584
Agua	₡8 000	₡96 000
Telecomunicaciones	₡20 000	₡240 000
<b>TOTAL</b>	<b>₡31 132</b>	<b>₡373 584</b>

Fuente: Elaboración propia con base en estudio financiero, 2019.

Tabla 15. *Proyección de Tabla 14.*

<b>Primer año</b>	<b>Segundo año</b>	<b>Tercer año</b>	<b>Cuarto año</b>	<b>Quinto año</b>
₡373 584	₡384 792	₡396 335	₡408 225	₡420 472

Fuente: Elaboración propia con base en estudio financiero, 2019.

#### ***Financiamiento del proyecto.***

La inversión inicial sería de ₡ 28 364 154, de los cuales se financiaría un 75%, es decir, ₡ 21.273 116 y el 25%, ₡ 7.091 039, serían aportados por los socios o accionistas.

Este financiamiento se daría por medio de una entidad bancaria, con las tasas de interés más estables para el interés de la empresa.

Tabla 16. *Financiamiento de proyecto.*

<b>Inversion</b>	₡21 273 116
Tasa Anual	10,00%
Plazo	60
Tasa por mes	0,83%
Cuota	₡451 991

Fuente: Elaboración propia con base en estudio financiero, 2019.

### ***Costo de capital***

El costo de capital nos arroja una tasa de rendimiento dada por las diferentes fuentes de financiamiento para el proyecto.

El financiamiento para el proyecto de ampliación y modernización de la granja MACAPO se dará a través del aporte de socios y el financiamiento con una entidad bancaria, con porcentajes de financiamiento ya establecidos: un 25% con aporte de socios y un 75% con financiamiento. El préstamo se realizará a cinco años plazo.

La tasa de rendimiento para los inversionistas se estimó en un 22% el cual proviene de la ganancia promedio de este tipo de negocios, la tasa de retorno para el financiamiento del proyecto dado por la entidad bancaria sería de un 11%, con una tasa de inflación del 3% y un rango de tolerancia del +-1 p.p., según el programa macroeconómico del Banco Central.

La siguiente tabla muestra las tasas mencionadas:

Tabla 17. *Costo de capital.*

	<b>Monto de la Inversión</b>	<b>Proporción de Participación</b>	<b>Costo de Capital</b>	<b>Costo Ponderado</b>
Préstamo bancario	₡ 21 273 116	75,00%	11,00%	8,25%
Aporte de los Socios	₡ 7 091 039	25,00%	22,00%	5,50%
Inflación				3,00%
TOTAL	₡ 28 364 154	100%		16,75%

Fuente: Elaboración propia con base en estudio financiero, 2019.

### ***Depreciación de activos***

La norma de Tributación dice que los activos por uso en la actividad comercial pierden valor, es decir, tienen vida útil, lo cual es reflejado como un gasto por la utilización en actividades diarias.

La depreciación de activos genera un gasto, como se mencionó, lo cual hace que las utilidades disminuyan, lo que lleva a bajar el valor de impuestos que se deben pagar, esto es algo positivo para el negocio.

En este proyecto se está utilizando el método de línea recta para calcular la depreciación.

Tabla 18. *Depreciación de activos.*

Activo	Cantidad	Valor real	Inversión en equipo	Vida útil años	Total depreciación anual
Paneles solares	1	€3 300 648	€3 300 648	10	€330 065
Punto de venta	1	€800 000	€800 000	10	€80 000
Incubadora	1	€270 000	€270 000	5	€54 000
Sistema de seguridad	1	€327 246	€327 246	5	€65 449
Romana	1	€40 000	€40 000	5	€8 000
Vehículo	1	€7 500 000	€7 500 000	5	€1 500 000
Expansión gallinero	1	€8 000 000	€8 000 000	8	€1 000 000
<b>TOTALES</b>		<b>€ 20 237 894</b>	<b>€ 20 237 894</b>		<b>€3 037 514</b>

Fuente: Elaboración propia con base en estudio financiero, 2019.

### *Proyección de flujos financieros*

Anteriormente se dieron a conocer diferentes variables, las cuales van a proyectar los flujos financieros. Estas nos van a dar diferentes datos para hacer un análisis más detallado del proyecto, con indicadores de rentabilidad, tasa interna de retorno e índice de deseabilidad.

En las proyecciones de flujo, se plantean posibles escenarios: normal, optimista y pesimista. Estas variaciones las va a dar el mercado y afectarán al negocio de forma directa o indirecta, haciendo que los flujos tengan sus variaciones.

### Flujo normal

En el flujo normal se van a tomar en consideración todos los análisis efectuados hasta ahora en el estudio de mercado, necesarios para el desarrollo del proyecto, con una proyección a cinco años.

Se espera un incremento de las ventas actuales de la granja, debido a la inversión en publicidad, en mejoras tecnológicas en la granja que van a expandir el mercado actual.

Tabla 19. *Flujo de efectivo normal.*

<b>Flujo de Efectivo normal.</b>						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		₡ 59 638 059	₡ 62 366 726	₡ 65 225 377	₡ 68 220 346	₡ 71 358 280
(-) Costos y Gastos						
Salarios		₡ 10 512 000	₡ 10 827 360	₡ 11 152 181	₡ 11 486 746	₡ 11 831 349
Gastos de materiales y suministros		₡ 31 582 788	₡ 32 530 272	₡ 33 506 180	₡ 34 511 365	₡ 35 546 706
Servicios profesionales		₡ 720 000	₡ 741 600	₡ 763 848	₡ 786 763	₡ 810 366
Servicios Públicos		₡ 373 584	₡ 384 792	₡ 396 335	₡ 408 225	₡ 420 472
Gastos por Depreciación		₡ 3 037 514	₡ 3 037 514	₡ 3 037 514	₡ 3 037 514	₡ 3 037 514
Total costos y gastos		₡ 46 225 886	₡ 47 521 537	₡ 48 856 058	₡ 50 230 614	₡ 51 646 407
<b>Utilidad antes de impuestos e intereses (UAEI)</b>		<b>₡ 13 412 173</b>	<b>₡ 14 845 189</b>	<b>₡ 16 369 319</b>	<b>₡ 17 989 731</b>	<b>₡ 19 711 873</b>
(-) Gastos financieros		₡ 1 971 942	₡ 1 610 477	₡ 1 211 163	₡ 770 036	₡ 282 716
<b>Utilidad antes de impuestos</b>		<b>₡ 11 440 231</b>	<b>₡ 13 234 712</b>	<b>₡ 15 158 156</b>	<b>₡ 17 219 696</b>	<b>₡ 19 429 156</b>
(-) Impuestos	20%	₡ 2 288 046	₡ 2 646 942	₡ 3 031 631	₡ 3 443 939	₡ 3 885 831
<b>Utilidad neta despues de impuestos e intereses</b>	<b>UNDII</b>	<b>₡ 9 152 185</b>	<b>₡ 10 587 769</b>	<b>₡ 12 126 525</b>	<b>₡ 13 775 756</b>	<b>₡ 15 543 325</b>
Flujo de efectivo						
(+) Depreciacion		₡ 3 037 514	₡ 3 037 514	₡ 3 037 514	₡ 3 037 514	₡ 3 037 514
(-) Amortizacion		₡ 3 451 948	₡ 3 813 413	₡ 4 212 727	₡ 4 653 854	₡ 5 141 174
<b>Inversion Inicial</b>	<b>-₡ 28 364 154</b>					
Flujo de efectivo neto	-₡ 28 364 154	₡ 8 737 751	₡ 9 811 871	₡ 10 951 312	₡ 12 159 416	₡ 13 439 665
Flujos descontados	₡ 34 304 810					
Tasa de Corte	16,75%					
VAN	₡ 5 940 656					
TIR	24,84%					
Indice de Deseabilidad	1,21					

Fuente: Elaboración propia con base en estudio financiero, 2019.

El flujo de efectivo normal de la granja permite analizar las variables para determinar qué tan rentable es o no el proyecto.

En el flujo normal, donde se da un crecimiento en los ingresos de un 2% cada año, arroja un VAN de 5.940 656 colones, siendo este mayor que cero, lo cual es positivo para la empresa. La TIR que se establece en 24,84% por ciento, arriba de la tasa de costo de capital y el índice de deseabilidad es mayor a 1; por lo tanto, es un proyecto rentable.

Tabla 20. *Flujo de efectivo pesimista.*

<b>Flujo de Efectivo pesimista.</b>						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		₡ 57 329 672	₡ 59 489 784	₡ 61 732 905	₡ 64 062 258	₡ 66 481 195
(-) Costos y Gastos						
Salarios		₡ 10 512 000	₡ 10 827 360	₡ 11 152 181	₡ 11 486 746	₡ 11 831 349
Gastos de materiales y suministros		₡ 31 582 788	₡ 32 530 272	₡ 33 506 180	₡ 34 511 365	₡ 35 546 706
Servicios profesionales		₡ 720 000	₡ 741 600	₡ 763 848	₡ 786 763	₡ 810 366
Servicios Públicos		₡ 373 584	₡ 384 792	₡ 396 335	₡ 408 225	₡ 420 472
Gastos por Depreciación		₡ 3 037 514	₡ 3 037 514	₡ 3 037 514	₡ 3 037 514	₡ 3 037 514
Total costos y gastos		₡ 46 225 886	₡ 47 521 537	₡ 48 856 058	₡ 50 230 614	₡ 51 646 407
<b>Utilidad antes de impuestos e intereses (UAEI)</b>		<b>₡ 11 103 786</b>	<b>₡ 11 968 247</b>	<b>₡ 12 876 847</b>	<b>₡ 13 831 644</b>	<b>₡ 14 834 787</b>
(-) Gastos financieros		₡ 1 971 942	₡ 1 610 477	₡ 1 211 163	₡ 770 036	₡ 282 716
<b>Utilidad antes de impuestos</b>		<b>₡ 9 131 845</b>	<b>₡ 10 357 769</b>	<b>₡ 11 665 683</b>	<b>₡ 13 061 608</b>	<b>₡ 14 552 071</b>
(-) Impuestos	20%	₡ 1 826 369	₡ 2 071 554	₡ 2 333 137	₡ 2 612 322	₡ 2 910 414
<b>Utilidad neta despues de impuestos e intereses</b>		<b>₡ 7 305 476</b>	<b>₡ 8 286 216</b>	<b>₡ 9 332 547</b>	<b>₡ 10 449 286</b>	<b>₡ 11 641 657</b>
Flujo neto de efectivo						
(+) Depreciacion		₡ 3 037 514	₡ 3 037 514	₡ 3 037 514	₡ 3 037 514	₡ 3 037 514
(-) Amortizacion		₡ 3 451 948	₡ 3 813 413	₡ 4 212 727	₡ 4 653 854	₡ 5 141 174
<b>Inversion Inicial</b>	<b>-₡ 28 364 154</b>					
Flujo de efectivo neto	-₡ 28 364 154	₡ 6 891 041	₡ 7 510 317	₡ 8 157 334	₡ 8 832 946	₡ 9 537 997
Flujo descontado	₡25 689 659,72					
Tasa de Corte	16,75%					
VAN	-₡ 2 674 494					
TIR	12,81%					
Indice de Deseabilidad	0,91					

Fuente: Elaboración propia con base en estudio financiero, 2019.

### *Flujo pesimista*

Si la venta de huevos fuera un 5% menor que el escenario normal, se consideraría un escenario pesimista y el proyecto no se aceptaría.

Manteniendo todos los demás factores de ingreso, con respecto al escenario normal, donde la variable que presenta cambios es únicamente la venta de huevos, entonces el VAN

arroja un resultado menor que cero, con una TIR menor al costo de capital y un índice de deseabilidad menor a 1.

*Flujo optimista*

Tabla 21. *Flujo de efectivo optimista.*

<b>Flujo de Efectivo Optimista</b>						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		₡ 59 638 059	₡ 63 080 018	₡ 66 735 165	₡ 70 617 158	₡ 74 740 542
(-) Costos y Gastos						
Salarios		₡ 10 512 000	₡ 10 827 360	₡ 11 152 181	₡ 11 486 746	₡ 11 831 349
Gastos de materiales y suministros		₡ 31 582 788	₡ 32 530 272	₡ 33 506 180	₡ 34 511 365	₡ 35 546 706
Servicios profesionales		₡ 720 000	₡ 741 600	₡ 763 848	₡ 786 763	₡ 810 366
Servicios Públicos		₡ 373 584	₡ 384 792	₡ 396 335	₡ 408 225	₡ 420 472
Gastos por Depreciación		₡ 3 037 514	₡ 3 037 514	₡ 3 037 514	₡ 3 037 514	₡ 3 037 514
Total costos y gastos		₡ 46 225 886	₡ 47 521 537	₡ 48 856 058	₡ 50 230 614	₡ 51 646 407
<b>Utilidad antes de impuestos e intereses (UAEI)</b>		<b>₡ 13 412 173</b>	<b>₡ 15 558 481</b>	<b>₡ 17 879 107</b>	<b>₡ 20 386 544</b>	<b>₡ 23 094 135</b>
(-) Gastos financieros		₡ 1 971 942	₡ 1 610 477	₡ 1 211 163	₡ 770 036	₡ 282 716
<b>Utilidad antes de impuestos</b>		<b>₡ 11 440 231</b>	<b>₡ 13 948 003</b>	<b>₡ 16 667 944</b>	<b>₡ 19 616 508</b>	<b>₡ 22 811 419</b>
(-) Impuestos	20%	₡ 2 288 046	₡ 2 789 601	₡ 3 333 589	₡ 3 923 302	₡ 4 562 284
<b>Utilidad neta despues de impuestos e intereses</b>		<b>₡ 9 152 185</b>	<b>₡ 11 158 402</b>	<b>₡ 13 334 355</b>	<b>₡ 15 693 207</b>	<b>₡ 18 249 135</b>
(+) Depreciacion		₡ 3 037 514	₡ 3 037 514	₡ 3 037 514	₡ 3 037 514	₡ 3 037 514
(-) Amortizacion		₡ 3 451 948	₡ 3 813 413	₡ 4 212 727	₡ 4 653 854	₡ 5 141 174
<b>Inversion Inicial</b>	<b>-₡ 28 364 154</b>					
Flujo de efectivo neto	-₡ 28 364 154	₡ 8 737 751	₡ 10 382 504	₡ 12 159 143	₡ 14 076 866	₡ 16 145 475
Flujos descontados	₡37 761 902					
Tasa	16,75%					
VAN	₡ 9 397 748					
TIR	28,86%					
Indice de Deseabilidad	1,33					

Fuente: Elaboración propia con base en estudio financiero, 2019.

En el flujo optimista, se espera un incremento del 3,5% en las ventas, considerando factores como punto de ventas al detalle, aumento de las ventas con los clientes actuales y el incremento de nuevos clientes en las zonas cercanas a la granja.

Con este incremento el VAN está muy por encima de cero, y una TIR que aumenta un poco más de 12 puntos porcentuales al costo de capital, y un índice de deseabilidad de 1,33, manteniéndose por encima de 1.

## ***Variables***

Las variables en este proyecto, como en muchos otros, definen el rumbo que se va a tomar, ya sea negativo o positivo, por eso se analizan flujos normales, optimistas y pesimistas.

Una de las variables que mayor impacto tiene sobre el negocio es la demanda, la cual nos va a indicar qué tantas ventas (las cuales se traducen en ingresos) va a obtener el negocio. Nos hace ver que si existe un incremento en la demanda, se va a generar un mayor ingreso y a la inversa, es decir, si la demanda disminuye, puede generar pérdidas al negocio.

Otra de las variables importantes es el costo de producción, el cual es afectado por la demanda. Al generar ingresos elevados, el costo de producción no tendrá tanto impacto sobre el proyecto; sin embargo, cuando la demanda crece, también aumentan estos costos. Así, la variable puede cambiar la dirección del proyecto, si se da un cambio muy brusco ella.

## ***Interpretación de resultados***

Con los diferentes flujos ya analizados, se pueden analizar mejor los resultados arrojados.

***VAN (Valor Actual Neto).***

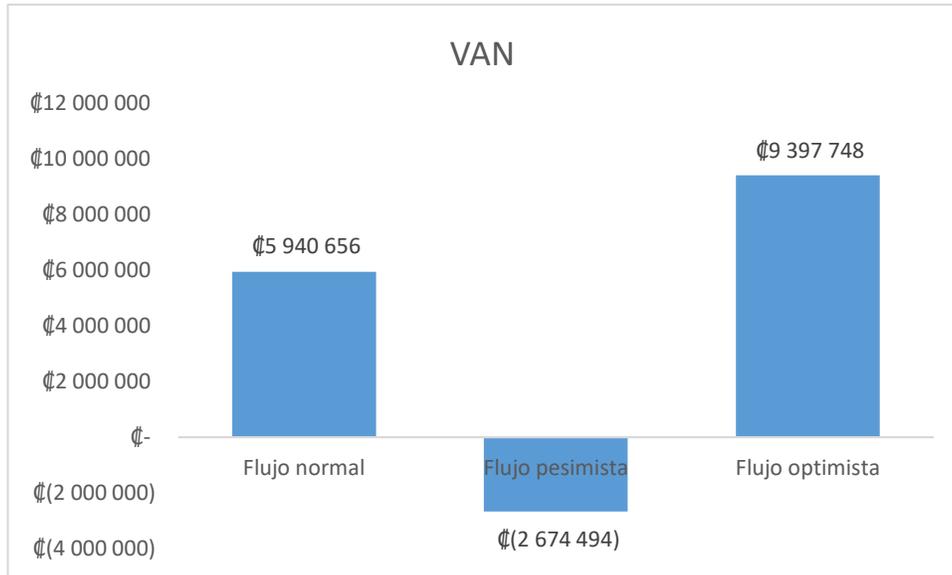


Figura 9. *Análisis VAN 2019.*

Fuente: Elaboración propia con base en estudio financiero, 2019.

Según el VAN del proyecto se dan valores muy positivos para el proyecto en los escenarios normales y optimistas. En el escenario pesimista el proyecto no es viable ya que el valor del VAN es menor que 1.

***Tasa interna de retorno (TIR)***

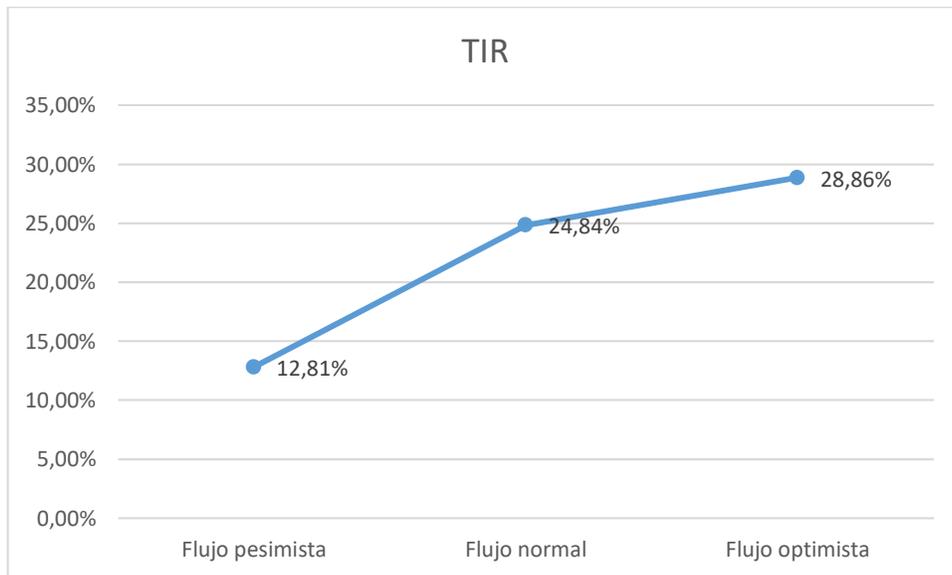


Figura 10. *Análisis de la TIR 2019.*

Fuente: Elaboración propia con base en estudio financiero, 2019.

El resultado que arroja la TIR va a ser positivo para el negocio en los flujos optimistas y normales, siempre y cuando este rubro sea mayor a la tasa del costo del capital.

En este caso específico el costo de capital es de 16,75%, con lo cual podemos analizar que el proyecto es viable y de buen fruto, cuando tenemos un escenario pesimista la TIR es de 12,81%, es decir cuando se prevea un flujo no favorable, la TIR es menor al costo de capital siendo no rentable, en el escenario normal se obtiene una TIR con un buen numero que es 24,84% siempre superando el costo de capital y por siguiente cuando se da un escenario favorable la TIR es de 28,86% por encima de la tasa del costo de capital.

***Índice de deseabilidad (ID)***

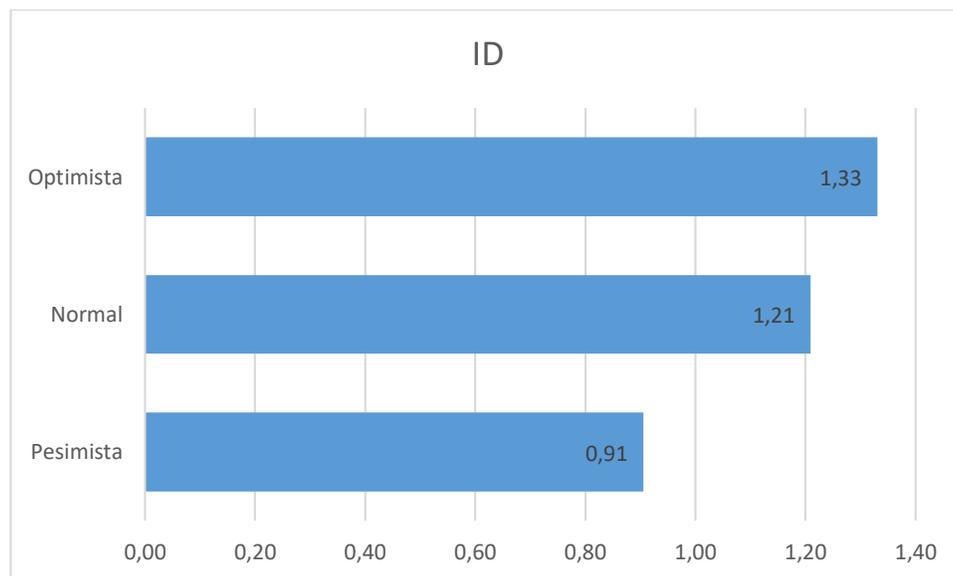


Figura 11. *Análisis del ID 2019.*

Fuente: Elaboración propia con base en estudio financiero, 2019.

El índice de deseabilidad, va a ser positivo para la empresa siempre y cuando sea 1 o mayor que 1. Si analizamos la figura 12, se puede observar que en el escenario pesimista se

encuentra menor que 1, por lo cual es desfavorable, así con los otros escenarios, normal y optimista, siendo 1,21 y 1,33 respectivamente, para dar a entender que el proyecto es rentable.

En este proyecto no se incluyó el 13% del IVA, ya que si debemos aplicarlo se cobraría al cliente, al igual que los proveedores, servicios públicos, entre otros se lo cobran a la granja MACAPO con sus productos o servicios.

## **Capítulo V**

### **Conclusiones y recomendaciones**

## **Conclusiones**

Se van a presentar las conclusiones para cada uno de los estudios realizados.

### **Estudio de mercado**

Se comprobó que los clientes se encuentran familiarizados con el producto y son fieles a través de los años.

Se analizó que actualmente existe mucha demanda, la cual no es satisfecha por la granja MACAPO.

Los clientes de la granja MACAPO son fieles, sin embargo, se han mantenido durante años, existiendo la posibilidad de aumentar ese número, lo que mejorará las ganancias de la empresa.

Se determinó que existe una demanda en negocios de restaurantes y sodas que no es satisfecha.

Los clientes actuales se encuentran satisfechos con el producto por su calidad, precio y responsabilidad.

En Costa Rica se tiene un alto consumo de huevo, lo cual es beneficioso, ya que genera una alta demanda en el mercado.

### **Estudio técnico**

Para modernizar y tecnificar la granja, existen diferentes equipos y espacio. La expansión del gallinero es necesaria para aumentar la producción y suplir las necesidades del cliente.

La granja se mantiene en el sector de Santa Bárbara de Heredia, esta zona cuenta con gran cantidad de negocios en los pueblos cercanos, lo que la hace un lugar apropiado para producir huevos.

La construcción de un punto de venta al detalle, en la entrada de la granja, es indispensable para aumentar las ventas, ya que al ser una zona transitada y contar con una urbanización a pocos metros de la granja, se podrían incrementar las ventas.

### **Estudio legal**

La granja cumple con todos los lineamientos legales necesarios para su funcionamiento.

### **Estudio organizacional**

La granja cumple con las responsabilidades patronales que requiere una organización para su desarrollo.

Al ser una empresa que va a contar con muy pocos empleados, el organigrama por procesos es el que mejor se adapta a ella.

### **Estudio financiero**

Con los flujos de efectivo que se realizaron, se arrojan variables que demuestran que el proyecto es viable, en sus escenarios normales y optimistas. La VAN es mayor que cero, exceptuando el flujo pesimista, la TIR supera el costo de capital en el escenario optimista y normal

y el índice de deseabilidad es mayor a uno, en estos mismo, siendo el flujo pesimista menor que uno.

Se aplicó un análisis de sensibilidad a las distintas variables, para saber qué tanto varían estas para el funcionamiento del proyecto

La granja se financiará a través de una entidad bancaria con 21.273.116 colones, a un plazo de cinco años. La restante inversión será generada por los socios, que es 7.091.039 colones.

## **Recomendaciones**

### **Estudio de mercado**

Utilizar mayores recursos en el tema de publicidad para acaparar mayor cantidad de consumidores.

Utilizar nuevas rutas no atendidas actualmente, como los alrededores de Alajuela y Heredia, donde se tienen los mismos clientes de hace muchos años.

Incursionar en mercados de otra naturaleza, como restaurantes y sodas, ya que por el momento se están atendiendo los de otras naturalezas, que podrían expandirse mucho más.

La presencia de productos innovadores como el huevo líquido podría aumentar los ingresos.

### **Estudio técnico**

Se debe buscar la constante innovación de productos de alta tecnología para la granja, los cuales generen un mejor rendimiento de producción e, incluso, valor agregado al producto.

Los proveedores que se tienen actualmente deben ofrecer constantemente productos innovadores y de calidad que se adapten de una forma positiva.

Hay que adoptar programas del Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), para que la granja sea tomada en cuenta como una pymes y obtenga los beneficios respectivos.

### **Estudio legal**

Se recomienda tener siempre al día los permisos de SENASA y el Ministerio de Salud, para el funcionamiento del establecimiento.

Estar siempre pendiente de los nuevos decretos o leyes por parte de las diferentes entidades regulatorias, para tener estos permisos al día.

### **Estudio organizacional**

Debido a los incrementos en la demanda, hay que mantener siempre una evaluación del personal para posibles contrataciones que necesite la granja, analizando un futuro con nuevos puntos de venta a lo largo de la zona.

Es necesario ofrecer diferentes capacitaciones a los empleados, de modo que se encarguen de temas como el mantenimiento de los paneles solares, la incubadora, entre otros procesos, los cuales se pueden realizar de forma eficiente.

### **Estudio financiero**

Se sugiere vender el inventario que es reemplazado, como las gallinas que ya cumplieron su ciclo productivo, así como el desecho fecal de las aves, llamado gallinaza.

Hay que estudiar los diferentes tipos de préstamos que ofrecen las entidades bancarias, para analizar el que mejor se adapte a la organización y genere los mayores frutos para ella.

Mercadear la venta de pollas en crecimiento a diferentes granjas, utilizando al máximo la incubadora y con esto obtener nuevos ingresos.

Se recomienda mantener un orden en los registros contables, incluyendo todos los ingresos que da la granja y sus egresos, de forma que se obtenga información real que permita tomar decisiones que mejoren el rendimiento de la empresa.

Finalmente, hay que evaluar, año con año, los flujos de efectivo para saber si la granja lleva la dirección deseada o si es un momento de hacer un alto y mejorar algunas cuentas, para que el proyecto funcione de la mejor manera.

## **Bibliografía, anexos y apéndice**

Asamblea Legislativa de Costa Rica. (s.f.). *Reglamento sobre Granjas Avícolas*. No. 31088-S. San José.

Banco Central de Costa Rica. (2019). *Programa Macroeconómico 2019-2020*. Recuperado de, [https://activos.bccr.fi.cr/sitios/bccr/publicaciones/DocPoliticaMonetariaInflacin/Programa\\_Macro\\_economico\\_2019-2020.pdf#search=programa%20macroeconomico](https://activos.bccr.fi.cr/sitios/bccr/publicaciones/DocPoliticaMonetariaInflacin/Programa_Macro_economico_2019-2020.pdf#search=programa%20macroeconomico)

Ballestero, A, Ballestero, C (2017) Estudio de la factibilidad para la apertura de un centro diurno para el cuidado del adulto mayor en San Pedro de Barva de Heredia durante el III cuatrimestre del 2017. Tesis inédita. Licenciatura en administración de negocios con énfasis en finanzas. Universidad Latina. Heredia, Costa Rica

Coto, B. (s.f.) *Guía para el manejo de una granja avícola*. Recuperado de [http://www.mag.go.cr/biblioteca\\_virtual\\_ciencia/tec\\_granja.pdf](http://www.mag.go.cr/biblioteca_virtual_ciencia/tec_granja.pdf)

Gitman, L. Zutter, Ch. (2016). *Principios de Administración financiera* (14ª edición). México D.F.: Pearson Educación.

Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2014.) *Metodología de la investigación* (6ª edición). México D.F. McGraw-Hill.

Finca Casarejo. (s.f.). *Incubadoras de huevo: máquinas de crear vida*. Recuperado de: <https://www.fincacasarejo.com/catalogo/incubadoras-para-huevos>

INEC. (2017) *Directorio de empresas y establecimientos 2017*. Recuperado de <http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documetos-biblioteca-virtual/redee2017.pdf>

Lind, D. Wathen, S. y Marchal, W. (2015). *Estadística aplicada a los negocios y la economía* (16ª edición). México D.F.: McGraw-Hill.

Ross, S. Westerfield, R. y Jordan, B. (2014). *Fundamentos de Finanzas Corporativas* (10ª edición). México D.F.: McGraw-Hill.

Sapag, N. Sapag, R. y Sapag, J. (2014). *Preparación y evaluación de proyectos* (6ª edición). México D.F.: McGraw-Hill.

SENASA. (2017). *Programa Nacional de Salud Aviar*. Recuperado de <file:///C:/Users/Admin/Downloads/FICHA%20Programa%20Salud%20Aviar%202017.pdf>

## **Anexos**

## Anexo 1. Encuesta 2019

El presente cuestionario tiene fines didácticos y es anónimo. Agradecemos su colaboración.

- 1- ¿Hace cuánto adquiere huevos de la granja MACAPO? 6 meses\_\_ 1 año\_\_ Más de un año\_\_
- 2- ¿Se siente a gusto con el producto ofrecido? Sí\_\_ No\_\_
- 3- ¿Cada cuánto adquiere el producto? 2 veces a la semana\_\_ Cada semana \_\_Cada 2 semanas\_\_ 1 vez al mes\_\_
- 4- ¿Cuántos cartones adquiere cuando hace la compra? 10 cartones\_\_ 50 cartones\_\_ 100 cartones\_\_ más de 100\_\_
- 5- ¿Le gustaría que le repartan dos veces por semana? Sí\_\_No\_\_
- 6- ¿Estaría dispuesto a adquirir más cantidad si se le ofrecieran un descuento en la compra? Sí\_\_ No\_\_
- 7- ¿A partir de qué porcentaje de descuento usted compraría más? 5%\_\_10%\_\_15%\_\_20%\_\_
- 8- ¿Actualmente recibe algún tipo de crédito? Sí\_\_ No\_\_
- 9- ¿Cuál es el crédito que recibe actualmente? \_\_\_\_\_
- 10- Si se le otorgara crédito, ¿compraría más huevos? Sí\_\_ No\_\_
- 11- ¿Cuál sería el crédito óptimo para su empresa? Sí\_\_ No\_\_
- 12- ¿Le gustaría que se le ofrecieran diferentes tamaños y tipos de huevos de gallina? Sí\_\_ No\_\_
- 13- ¿Recomendaría este proveedor de huevos a otros negocios? Sí\_\_ No\_\_

¡Gracias por su atención!

## **Anexo 2.Cotización de gallinero 2019**

Taller LUISMON

Proforma # 1225

Fecha: 26 de marzo de 2019

Detalle:

Construcción de gallinero de 12m x 15m en *block*.

Estructura de techo en *perlin* galvanizado, zinc galvanizado.

Repellado y pintado.

Sistema eléctrico con plafones para bombillos.

72 jaulas para aves, bebederos, comederos, cañería para desechos fecales, y tanqueta de desechos.

Total mano de obra y materiales ¢8.000.000

Adelanto 50%, 25% con avance y el restante 25% contra entrega de la obra.

Vigencia de la cotización 22 días

Atentamente,

Luis Morales Meléndez

Cel. 8868-3034

### **Anexo 3. Cotización punto de venta 2019**

Taller LUISMON

Proforma # 1210

Fecha: 22 de marzo de 2019

Detalle:

Construcción de punto de venta de 2m x 2.5m en prefabricado, estructura en perlin galvanizado, zinc galvanizado, cielo raso de tablilla, repellido y pintado, sistema eléctrico 2 tomas corrientes, apagador y 2 plafones para bombillos, ventana de 1.5m x 1metro en estructura metálica y puerta de acceso en metal.

Total mano de obra y materiales ¢1.300.000

Adelanto 50%, 25% con avance y el restante 25% contra entrega de la obra.

Vigencia de la cotización 22 días

Atentamente,

Luis Morales Meléndez

Cel. 8868-3034

## Anexo 4. Requisitos de construcción

**Solicitud de Permiso de Construcción**

El Cantón de Santa Bárbara no cuenta con un Plan Regulador Cantonal, se rige por las regulaciones del GAM (Gran Área Metropolitana). Por lo tanto, antes de iniciar sus trámites verifique si su propiedad se encuentra dentro o fuera de los cuadrantes de Desarrollo Urbano. Consulte a la Municipalidad.

1. Solicitud de Certificado de Uso de Suelo. ( Requisito previo, aportar plano de catastro y certificación literal)
2. Llenar solicitud de Permiso de Construcción, completa, legible, sellada y firmada por el solicitante y el profesional responsable.
3. Planos aprobados por el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (C.F.I.A.).
4. Declaración Jurada Ministerio de Salud, sin pegas ni tachaduras en los planos.
5. Aguas servidas a tanque séptico y drenaje.
6. Contrato de Consultoría del C.F.I.A.
7. Original y copia del Plano Catastrado Visado por la Municipalidad y con el respectivo alineamiento.
8. Certificación literal de la propiedad actualizada, que coincida el área, el folio real y número de plano catastro.
9. Si es sociedad, presentar copia de personería jurídica.
10. Alineamiento del MOPT si el terreno enfrenta a Ruta Nacional.
11. Alineamiento del INVU si el lote está afectado por río, quebrada o acequia, etc.
12. Alineamiento del I.C.E. si por el lote pasa cables de alta tensión.
13. Carta de no afectación de la Comisión de Emergencia si el lote está situado en ladera, frente a un cerro o zona inundable o inestable.
14. Si el proyecto no es habitacional, debe presentar el uso de suelo del INVU.
15. Nota de disponibilidad de agua potable, si es urbanización carta de la Junta Administradora., y contar con servicio eléctrico frente a lote.
16. Estar al día con los Impuestos Municipales y Declaración de Bienes Inmuebles, para lo cual debe aportar los sellos en la solicitud.
17. Póliza de Riesgos del Trabajo del INS con el tiempo vigente para construir, si es una compañía constructora presentar el contrato firmado y autenticado, con los documentos del INS que lo acrediten para el tipo de obra, así como la constancia del INS en cuanto al monto.
18. Constancia de estar al día con la CCSS y FODESAF

Para retirar los permisos debe presentarse el solicitante del mismo o enviar a otra persona con una carta que le autorice.

 **Para dudas o consultas puede comunicarse a nuestra central telefónica en los siguientes números:**

**2269-5206 | 2269-9081 | 2269-7073**

Fuente: Municipalidad de Santa Bárbara, 2019.

## Anexo 5. Formulario de patente

SOLICITUD DE LICENCIA MUNICIPAL				
<b>TIPO DE SOLICITUD</b>				Fecha de Recibido:
NUEVA	TRASLADO	TRASPASO	RETIRO	RENOVACIÓN
				Sello de Recibido:
<b>Datos del Solicitante:</b>				
Nombre del solicitante (Patentado o Sociedad):				
Cédula (Física o Jurídica):				
En caso de sociedades, nombre del representante legal:				Cédula:
Señalo como lugar o medio para recibir notificaciones:				
Teléfono:		Fax:		Correo:
Dirección exacta:				
<b>Sobre la Actividad:</b>				
Descripción de la Actividad:				
Nombre Comercial del Negocio o Local:				
Dirección exacta del Local:				
Nombre del propietario del negocio:				Cédula:
En caso de sociedades Nombre del representante legal:				
Cédula:				
<b>Datos del Dueño de la Propiedad:</b>				
Nombre del propietario:				Cédula:
En caso de sociedades, nombre del representante legal:				
Cédula:				
Número de Folio Real:		Número de Plano:		
Otras señas:				
Mediante el presente contrato el propietario autoriza al solicitante de la licencia comercial a explotar la actividad de _____ en el local antes mencionado con el conocimiento de sus efectos legales y tributarios. En fé de lo anterior firmamos en: _____ a las: _____ del: _____ de: _____ del: _____				
Firma del dueño de la propiedad		Firma del solicitante		
<b>En caso de Traspaso Datos del que cede</b>				
Nombre del cedente:				Cédula:
En caso de sociedades, nombre del representante legal:				
Cédula:				
Dirección fiscal:				
Correo Electrónico:				
Celular:		Teléfono/fax:		
Mediante el presente contrato el cedente traspasa al adquiriente la titularidad de dicha licencia comercial quien en el acto la acepta con el conocimiento de sus efectos legales y tributarios, siendo conforme para ambas partes solicitan a la unidad de Patentes que proceda a realizar el traspaso de la patente citada. En fé de lo anterior firmamos en: _____ a las: _____ horas del: _____ de: _____ del: _____				
Firma del cedente		Firma del solicitante		
<b>DECLARACIÓN JURADA</b>				
Nosotros, los abajo firmantes declaramos bajo juramento que la información contenida en el presente formulario, corresponde absolutamente a la realidad y que se adecua a las exigencias del Código Tributario y la Ley de Patentes de la Municipalidad Santa Bárbara para el efectivo proceso tributario. Manifiesto mi pleno conocimiento que el Gobierno Municipal en ejercicio de sus atribuciones y funciones de fiscalizador facultado por el Código Municipal, puede proceder a sancionarme si comprueba falsedad en lo declarado, por lo que asumo la responsabilidad correspondiente para afrontar las acciones que la Ley dispone. La información declarada en el formulario tiene carácter de declaración jurada, por lo que si los datos son falsos, la pena impuesta es de tres meses a dos años de prisión, según el artículo 311 del código penal y sus reformas.				
Firma del solicitante		Firma del dueño de la propiedad		Firma del cedente

### Requisitos Generales

- 1 Certificado de Uso de Suelo.
- 2 Fotocopia del permiso Sanitario de Funcionamiento de Salud: extendido por el Ministerio de Salud, a todas aquellas actividades que lo requieran o el Certificado Veterinario de Operación extendido por SENASA.
- 3 Fotocopia de la Póliza de Riesgos de Trabajo del INS o exoneración: según la Ley N° 6727. Si no aplica este requisito se debe presentar la boleta de exoneración del INS.
- 4 Certificación de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS).
- 5 Formulario de Solicitud de Patente Comercial debidamente lleno.
- 6 Fotocopia de la cédula de identidad del solicitante o del representante legal y del dueño del inmueble. En caso de Personas Jurídicas presentar Certificación de Personería; si es extranjero presentar fotocopia de la Cédula de Residencia (Vigentes).
- 7 Estar al día con el pago de todas las obligaciones tributarias Municipales y tener al día la declaración de Bienes inmuebles.
- 8 €265<sup>00</sup> En timbres fiscales.
- 9 Aportar la autorización del uso del repertorio musical extendido por la ACAM.
- 10 Certificación de idoneidad para Salones de Belleza o Barberías.

\*A estos requisitos generales se les debe incorporar todos aquellos requisitos especiales a los que esté sujeta la actividad a explorar\*.

Fuente: Municipalidad de Santa Bárbara, 2019.

## Anexo 6. Costo del crédito.

Tasa de interés:	COLONES	Tasa piso
	Fianza TBP + 6%	11%
	Prenda TBP + 5%	10%
	Hipoteca o hipoteca abierta TBP + 4%	9%
	Títulos valores (1) TBP + 4%	9%

Fuente: Banco de Costa Rica 2019.

## Anexo 7. Impuesto de la renta.

Dirección de Servicio al Contribuyente.

Actualizado a 2019

1. Cálculo para el impuesto sobre la renta para personas jurídicas

Ingresos Brutos	Tarifa (se aplica sobre renta neta total)
Hasta ₡54.303.000,00	10%
Hasta ₡109.228.000,00	20%
Más de ₡109.228.000,00	30%

Fuente: Ministerio de Hacienda 2019.

## Anexo 8. Cotización sistema de seguridad.

Referencia: Suministro Extintores Contra Incendio

Presente

Estimados señores:

Atendiendo su estimable solicitud, es un gusto cotizarles lo siguiente:

Extintores				
Item	Descripción	Cantidad	Precio	Total
1	Extintores tipo ABC de 10lbs con soporte para su instalación.	4	\$ 120.00	\$ 480.00
Sub-Total				\$ 480.00
Impuesto				\$ 62.40
Total - Sub Total				\$ 542.40

Fuente: Cotización VYASA 2019.

## Anexo 9. Cotización paneles solares.

OFERTA ECONOMICA DE SISTEMA FOTOVOLTAICO PROPUESTO		
Cantidad	Descripción	Precio Total \$(USD)
7	PANELES FOTOVOLTAICOS DE 320 W TRINA SOLAR O SIMILAR	\$5.600.00
7	Micro inversores Enphase	
1	INSTALACION, LA CUAL INCLUYE: ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA SOPORTE DE LOS PANELES, MATERIAL ELECTRICO, MANO DE OBRA, DISEÑO Y DIRECCION DEL PROYECTO POR PARTE DE INGENIERO MECANICO INCORPORADO AL CFIA  TRAMITES ANTE LA COMPAÑÍA ELECTRICA (SOLICITUD DE DISPONIBILIDAD DE POTENCIA, SOLIICITUD DE VIABILIDAD TECNICA Y SOLICITUD DE INSPECCIÓN) Y DISEÑO Y CERTIFICACIÓN DEL PLANO ELÉCTRICO DE LA ACOMETIDA PARA LOS CAMBIOS DE MEDIDOR	

Fuente: Cotización RILESA 2019.

# Apéndice

Heredia, 26 de abril 2019

Señores  
Miembros del Comité de Trabajos Finales de Graduación  
Escuela de Administración de Negocios  
Universidad Latina de Costa Rica

Estimados señores:

He revisado y corregido el Trabajo Final de Graduación, denominado: Modernización y ampliación de la granja MACAPO en Santa Bárbara de Heredia durante el I cuatrimestre del 2019, elaborado por el estudiante: Kevin Segura Morales, cédula: 116460968, como requisito para que el citado estudiante puedan optar por el grado de Licenciatura en Administración de Negocios con énfasis en finanzas.

Considero que dicho trabajo cumple con los requisitos formales y de contenido exigidos por la Universidad, y por tanto lo recomiendo para su defensa oral ante el tribunal examinador.

Suscribe cordialmente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'E. López', with a long horizontal stroke extending to the left.

Licenciado Edgar Alfonso López Gómez, MBA.

Cédula: 302130214

Tutor

Heredia, 26 de abril de 2019

Señores  
Miembros del Comité de Trabajos Finales de Graduación  
Escuela de Administración de Negocios  
Universidad Latina de Costa Rica

Estimados señores:

He revisado y corregido el Trabajo Final de Graduación, denominado: Modernización y ampliación de la granja MACAPO en Santa Bárbara de Heredia durante el I cuatrimestre del 2019, elaborado por el estudiante: Kevin Segura Morales, cédula: 116460968 como requisito para que el citado estudiante puedan optar por el grado de Licenciatura en Administración de Negocios con énfasis en finanzas.

Considero que dicho trabajo cumple con los requisitos formales y de contenido exigidos por la Universidad, y por tanto lo recomiendo para su defensa oral ante el tribunal examinador.

Suscribe cordialmente,



MBA Miguel Ángel Azofeifa Lizano.  
Cédula: 1747185  
Lector

Heredia, 26 de abril 2019

Heredia, 26 de abril de 2019

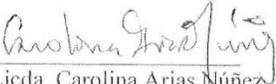
Sres.  
Miembros del Comité de Trabajos Finales de Graduación  
SD

Estimados señores:

Leí y corregí el Trabajo Final de Graduación denominado: **Modernización y ampliación de la granja MACAPO en Santa Bárbara de Heredia, durante el I cuatrimestre del 2019**, elaborado por el estudiante: Kevin Segura Morales, para optar por el grado de **Licenciatura en Administración de Negocios**, con énfasis en **Finanzas**.

Corregí el trabajo en aspectos tales como: construcción de párrafos, vicios del lenguaje que se trasladan a lo escrito, ortografía, puntuación, aspectos de APA y otros relacionados con el campo filológico y, desde ese punto de vista, considero que está listo para ser presentado como Trabajo Final de Graduación, por cuanto cumple con los requisitos establecidos por la Universidad.

Suscribe de Ustedes cordialmente,

  
Licda. Carolina Arias Núñez, M.Litt.  
Carné #24.407  
Cédula 109550920  
Filóloga



## “Carta Autorización del autor(es) para uso didáctico del Trabajo Final de Graduación”

Vigente a partir del 31 de Mayo de 2016

*Instrucción: Complete el formulario en PDF, imprima, firme, escanee y adjunte en la página correspondiente del Trabajo Final de Graduación*

**Yo (Nosotros):**

*Escriba Apellido, Nombre del Autor(a) Para más de un autor separe con “ , ”*

Kevin Segura Morales

**De la Carrera / Programa:** Administración de negocios con énfasis en finanzas

**autor (es) del (de la) (Indique tipo de trabajo):** Proyecto final de graduación

**titulado:**

Modernización y ampliación de la granja MACAPO en Santa Bárbara de Heredia, durante el I cuatrimestre del 2019

Autorizo (autorizamos) a la Universidad Latina de Costa Rica, para que exponga mi trabajo como medio didáctico en el Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI o Biblioteca), y con fines académicos permita a los usuarios su consulta y acceso mediante catálogos electrónicos, repositorios académicos nacionales o internacionales, página web institucional, así como medios electrónicos en general, internet, intranet, DVD, u otro formato conocido o por conocer; así como integrados en programas de cooperación bibliotecaria académicos dentro o fuera de la Red Laureate, que permitan mostrar al mundo la producción académica de la Universidad a través de la visibilidad de su contenido.

De acuerdo con lo dispuesto en la Ley No. 6683 sobre derechos de autor y derechos conexos de Costa Rica, permita copiar, reproducir o transferir información del documento, conforme su uso educativo y debiendo citar en todo momento la fuente de información; únicamente podrá ser consultado, esto permitirá ampliar los conocimientos a las personas que hagan uso, siempre y cuando resguarden la completa información que allí se muestra, debiendo citar los datos bibliográficos de la obra en caso de usar información textual o paráfrasis de esta.

La presente autorización se extiende el día (Día, fecha) 26 del mes abril

del año 2019 a las 15:00. Asimismo declaro bajo fe de juramento, conociendo las consecuencias penales que conlleva el delito de perjuicio: que soy el autor(a) del presente trabajo final de graduación, que el contenido de dicho trabajo es obra original del (la) suscrito(a) y de la veracidad de los datos incluidos en el documento. Eximo a la Universidad Latina; así como al Tutor y Lector que han revisado el presente, por las manifestaciones y/o apreciaciones personales incluidas en el mismo, de cualquier responsabilidad por su autoría o cualquier situación de perjuicio que se pudiera presentar.

**Firma(s) de los autores** *Señale con un círculo la mención al inicio de esta carta*

  
116460968