

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE HUEVO DE GALLINA. GRANJA
SANMARTÍN

LAURA SANMARTÍN ZAPATA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ORIENTE
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
RIONEGRO ANTIOQUIA

2019

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE HUEVO DE GALLINA. GRANJA
SANMARTÍN

LAURA SANMARTÍN ZAPATA

Trabajo de grado para optar por el título de:
Administrador de Empresas

Asesor

Fredy Yoverti Álvarez Fonseca

Magíster en Ciencias de la Administración

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ORIENTE
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
RIONEGRO ANTIOQUIA

2019

AGRADECIMIENTOS

Principalmente agradezco a Dios por brindarme el conocimiento, sabiduría e inteligencia y por poner en mi camino personas tan excelentes como las que encontré durante todo este proceso formativo.

Agradezco sinceramente a todas las personas que hicieron parte del desarrollo y culminación de este proyecto. A cada uno de los docentes que tuve la oportunidad de conocer durante este proceso, los cuales me brindaron herramientas y conocimientos, formándome como un profesional integro.

Agradezco a la universidad Católica De Oriente por formarnos como profesionales con cualidades muy humanas, bajo principios y valores, en un equilibrio del ser con el conocimiento, siempre con la mayor calidad enfocados en el bienestar nuestro.

Agradezco al profesor Fredy Yoverti Álvarez Fonseca por su apoyo, compromiso, por direccionarme durante el desarrollo de este proyecto, dándome los mejores consejos, regalándome su opinión y acompañamiento. Gracias profesor Fredy por todo, admiro la pasión que le tiene a su profesión, Dios lo Bendiga

Agradezco al señor Carlos Mario Sanmartín, mi papa, por su apoyo incondicional, por el entusiasmo que tuvo frente a mi proyecto, regalándome todo el conocimiento que tenía frente a este. Gracias por todas las horas que pasaste junto a mí para escucharme, para ayudarme, para guiarme, regalarme tu conocimiento y contagiarme con tu entusiasmo.

CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO	1
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	3
MODELO DE NEGOCIO	4
Plataforma Estratégica.....	4
Misión	4
<i>Visión</i>	4
<i>Principios Corporativos</i>	4
<i>Nombre de la empresa</i>	5
MODELO DE NEGOCIO	6
Segmento de clientes.....	7
Propuesta de valor	7
Canales de Comercialización	8
Relación con los clientes	8
Fuentes de ingreso.....	9
Recursos clave.....	9
Actividades clave	9
Socios clave.....	10
Estructura de costos.....	10
ESTUDIO DE MERCADO	11
Análisis del entorno.....	11
ECOLÓGICO.....	13
Análisis del sector	15
<i>Composición del sector</i>	15
Mercado potencial.....	17
Mercado disponible.....	17
Mercado meta.....	18
Investigación del mercado.....	19
<i>Objetivos de la investigación</i>	19
<i>Aspectos metodológicos de la investigación</i>	19
<i>Resultados de la investigación</i>	22

Análisis de la competencia	25
Estrategias de la mezcla de mercadeo (producto, precio, promoción y distribución)	27
ESTUDIO TÉCNICO – OPERATIVO	29
Equipo de trabajo	29
Procesos clave del negocio.....	37
Tamaño del proyecto.....	39
Localización del proyecto	42
ANÁLISIS DE RIESGOS.....	43
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	47
ESTUDIO FINANCIERO.....	48
Variables macroeconómicas básicas	48
Comportamiento de ventas.....	49
Análisis de inversiones.....	51
Materiales requeridos para construcción de galpón	52
Costos de producción	53
Gastos de administración y ventas	54
Análisis de punto de equilibrio.....	55
Estados financieros proyectados	56
Criterios de inversión (VPN, TIR, Periodo de recuperación de la inversión).....	58
Anexo 1: Análisis gráfico investigación de mercados	61

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Determinación de la muestra bajo el tipo de muestreo estratificado.....	21
Tabla 2. Discriminación muestra	22
Tabla 3. Descripción de cargo - Administrador de la granja.....	31
Tabla 4. Descripción de cargo - administrador punto de venta.....	33
Tabla 5. Descripción de cargo - Operario del galpón.....	34
Tabla 6. Insumos requeridos para la instalación de los galpones.....	40
Tabla 7. Materiales requeridos para la construcción del galpón	41
Tabla 8. Plan de implementación	47
Tabla 9. Variables macro económicas básicas	48
Tabla 10. Comportamiento de las ventas	49
Tabla 11 análisis de inversiones.....	51
Tabla 12 materiales requeridos para la construcción del galpón.....	52
Tabla 13 costos de producción.....	53
Tabla 14 costos de administración y ventas	54
Tabla 15. Cantidad a vender para alcanzar punto de equilibrio	55
Tabla 16. Balance general proyectado	56
Tabla 17. Estado de resultados proyectado	57
Tabla 18 criterios de inversión	58

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Modelo de negocio Granja Sanmartín	6
Figura 2. Proceso: Preparación diaria del galpón.....	38
Figura 3. Proceso: Selección y empaque.....	38
Figura 4. Análisis del punto de equilibrio	55

RESUMEN EJECUTIVO

En el presente trabajo se realizaron diferentes análisis y estudios para determinar la factibilidad en la creación de una granja destinada a la producción de huevo de gallina en el municipio de Guarne, cuyo mercado, inicialmente, está dirigido a esta población y a los municipios aledaños (Rionegro, Marinilla, Santuario, San Vicente), por medio de la distribución del producto a los mayoristas, además se tendrá un punto de venta en el municipio de Guarne.

El proyecto se desarrollará en la vereda Piedras blancas de Guarne, Antioquia, se tendrá una capacidad para 2.500 gallinas ponedoras con una capacidad de producción mensual de 67,500 huevos aproximadamente.

Con respecto al estudio económico, se destaca que la industria avícola se encuentra en crecimiento con proyecciones favorables para los inversionistas. El huevo es un producto de primera necesidad, el cual tiene un gran aporte nutritivo, es de excelente calidad y es de bajo precio, lo cual ha permitido que aumente su consumo y siga en crecimiento, se espera que haya un consumo por persona de un huevo diario.

Para la caracterización de la demanda en los municipios de influencia, se desarrolló una encuesta. Esta herramienta nos permitió analizar aspectos de consumo, cantidad de compra, lugares donde compran, factores como el precio y las características que más valoran a la hora de adquirir huevos, o del producto en sí.

Desde el punto de vista financiero, la inversión inicial para el montaje del negocio es de \$49'346.146. Una vez realizadas las proyecciones de ventas y estimación de los costos operativos, los resultados financieros arrojan que para lograr el punto de equilibrio se requiere vender 368,757 huevos. De igual modo, se proyectan flujos de caja netos por valor de: \$50,459,044 para el año 2020; 64,020,268 para el año 2021; \$76,824,671 para el año 2022; \$84,386,180 para el año 2023 y \$91,396,448 para el año 2024.

Finalmente, el proyecto arroja una tasa interna de retorno 71.96%. y un valor presente neto de \$ 213,498,785. Los anteriores resultados se explican por la ausencia de deuda, toda vez que los recursos que se requieren para la inversión y el primer lote de gallinas provienen de recursos propios, así también, los costos de arrendamiento, toda vez que el proyecto se levantará en un terreno que es de propiedad de los inversionistas.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Granja Sanmartín es una empresa dedicada a la producción y comercialización de huevos de gallina de excelente calidad, gracias al proceso productivo que se lleva a cabo con las aves, tanto en su alimentación como en la implementación de un espacio para que las gallinas pastoreen y puedan desarrollar su comportamiento natural, además de que este proceso permite disminuir el estrés en las aves.

Ofrece a los consumidores tres tamaños de huevo; A, AA y AAA. Los cuáles serán empacados en canastillas biodegradables elaboradas en cartón, para contribuir al medio ambiente, clasificadas en tres tamaños, canastilla de 30 unidades, canastilla de 12 unidades y canastilla de 6.

Para granja sanmartín es fundamental producir un huevo de alta calidad, pero además se enfoca en una producción amigable con el medio ambiente, que el impacto a este sea mínimo, y es de gran importancia para la granja que las aves tengan calidad de vida.

MODELO DE NEGOCIO

Plataforma Estratégica

Misión

Granja Sanmartín concentra sus buenas prácticas ambientales y sistemas avanzados de crianza en la producción de huevo de gallina y otros insumos empleados en el sector avícola. Nuestro compromiso con los consumidores se traduce en el interés por contribuir a una nutrición saludable y amigable con el medio ambiente.

Visión

Granja Sanmartín se consolidará en el año 2025 como una empresa referente en la producción y comercialización de huevo de gallina en la región del Valle de San Nicolás. La refinación de nuestros métodos de crianza y el afianzamiento de nuestros estándares de calidad incidirán en el ofrecimiento de un producto caracterizado por su frescura, salubridad y riqueza nutricional.

Principios Corporativos

Seremos una granja comprometida con la satisfacción de nuestros clientes, que además posee gran respeto por la dignidad animal, que trabajará en armonía con el medio ambiente. He implementará sistemas innovadores en el proceso productivo.

Nombre de la empresa

El nombre de la granja tiene relación con los dueños del proyecto, ya que este es el apellido de la familia, por este motivo se llama “granja sanmartín”

MODELO DE NEGOCIO

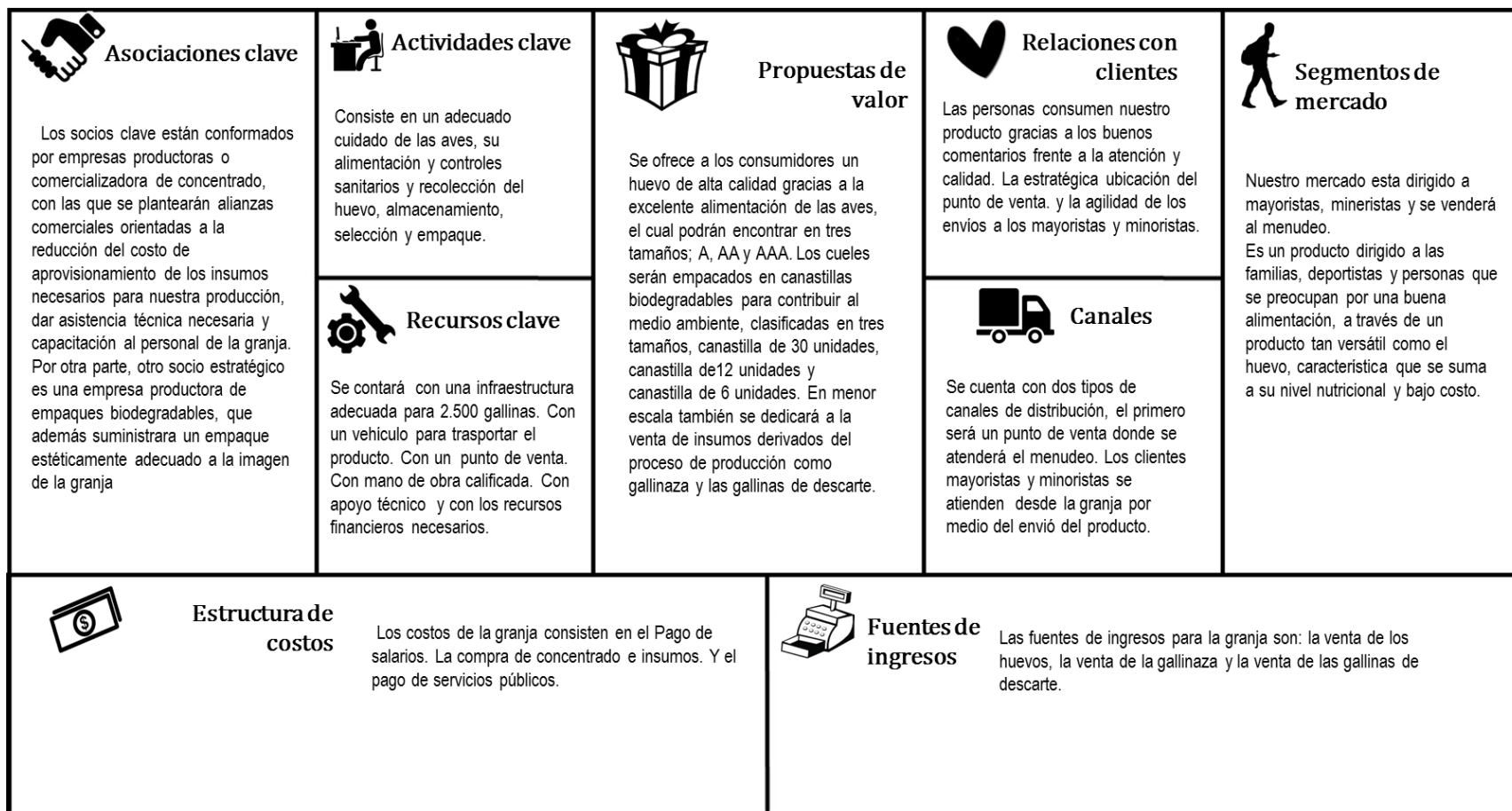


Figura 1. Modelo de negocio Granja Sanmartín.

Segmento de clientes

Granja Sanmartín dirige su propuesta de valor, principalmente, a las familias, deportistas y personas que se preocupan por una buena alimentación, a través de un producto tan versátil como el huevo, característica que se suma a su nivel nutricional y bajo costo. Sin embargo, la empresa considera otros segmentos de mercado conformado por los canales intermediarios, almacenes de cadena, grandes distribuidoras, tiendas de barrio, graneros, autoservicios. De igual modo, tendremos un punto de venta como estrategia comercial y de mercadeo para atender al menudeo.

Propuesta de valor

Se ofrece a los consumidores un huevo de alta calidad gracias a la excelente alimentación de las aves, el cual se realizará por medio de concentrados de óptima calidad para poder ofrecer un huevo con menos contenido de agua y con mayor nivel proteínico y vitamínico. Este se podrá encontrar en tres tamaños; A, AA y AAA. Los cuáles serán empacados en canastillas biodegradables elaboradas en cartón, para contribuir al medio ambiente, clasificadas en tres tamaños, canastilla de 30 unidades, canastilla de 12 unidades y canastilla por 6 unidades.

En menor escala también se dedicará a la venta de insumos derivados del proceso de producción como gallinaza y las gallinas de descarte.

Canales de Comercialización

Se cuenta con dos tipos de canales de distribución. El primero será un punto de venta, para la distribución al menudeo, localizado inicialmente en una zona céntrica del municipio de Guarne, Antioquia.

Por su parte, los clientes mayoristas y minoristas se atenderán desde la granja, llevándoles el producto hasta sus respectivos negocios.

La granja se dará a conocer por medio del trabajo de los vendedores que visitarán a los mayoristas y minoristas ofreciendo nuestro producto. A su vez, el voz a voz permitirá que los consumidores conozcan de nuestra marca.

Relación con los clientes

Las personas consumirán los huevos de Granja Sanmartín gracias a los buenos comentarios que lleva el voz a voz, estos comentarios nos permitirán captar la atención de personas que aún no hayan conocido el producto. Además, los vendedores realizarán visitas a diferentes establecimientos, de esta manera se incrementará el mercado. La ubicación del punto de ventas es estratégica, en una zona concurrida, con espacios para estacionar los vehículos, éste estará ambientado de tal forma que las personas que ingresen experimentarán la sensación de estar en el campo.

La agilidad de los envíos del producto para los mayoristas y minoristas hasta el lugar solicitado nos permiten ser más atractivos para el consumidor.

Se obsequiará a nuestros clientes en algunos meses del año un detalle como recordatorio de nuestra marca, como recetarios o algún souvenir de uso práctico para el consumidor.

Fuentes de ingreso

Las fuentes de ingresos para la granja son: la venta de los huevos, la venta de la gallinaza y la venta de las gallinas de descarte.

Recursos clave

Los recursos con los que cuenta la granja consisten en una infraestructura adecuada para 2.500 gallinas. Para su distribución contamos inicialmente con un vehículo. Además, se dispone de un punto de venta, con mano de obra calificada, con apoyo técnico y con los recursos financieros necesarios para cubrir cada uno de los costos que tiene el negocio.

Actividades clave

Las actividades claves que se tienen en la granja consisten en un adecuado cuidado de las aves, su alimentación, controles sanitarios para así producir unos huevos de excelente calidad. La recolección del producto será llevada al casino de selección donde será clasificada y empacada en pilas por siete canastas.

Socios clave

Los socios clave están conformados por empresas productoras y/o comercializadoras de concentrado, con las que se plantearán alianzas comerciales orientadas a la reducción del costo de aprovisionamiento de los insumos necesarios para nuestra producción (cuido, vacunas, vitaminas etc.), dar asistencia técnica necesaria y capacitación al personal de la granja.

Por otra parte, otro socio estratégico es una empresa productora de empaques biodegradables, que además suministrará un empaque estéticamente adecuado a la imagen de la granja.

Estructura de costos

Los costos de la granja consisten en la nómina del equipo de trabajo. La compra de concentrado e insumos, el mantenimiento de las instalaciones físicas y el pago de servicios públicos.

ESTUDIO DE MERCADO

Análisis del entorno

POLÍTICO: La avicultura es una industria que se encuentra en crecimiento.

Aproximadamente 1.6 millones de familias dependen de esta producción, por este motivo en los últimos cuatro años el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural ha destinado recursos económicos para impulsar el consumo de pollo y huevo, apuesta que ha sido clave para la tendencia de crecimiento que ha tomado la avicultura en Colombia” (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018).

ECONÓMICO: La avicultura es una industria que se encuentra en crecimiento, con proyecciones favorables para los inversionistas. En el 2018 se obtuvo un récord en la producción de huevo y de pollo: 2.500.000 toneladas, lo que significó un crecimiento del 4,5% en relación con el 2017. La industria avícola generó 108.500 toneladas más que el año pasado de las dos proteínas más nutritivas que llegan a la mesa de los colombianos. (Fenavi, 2018).

El consumo de carne de pollo y huevo está en aumento gracias su aporte nutritivo, su excelente calidad y bajo precio. Con respecto al huevo los resultados del 2018 son excelentes, en la medida en que alcanzó la cifra de 14.606 millones de unidades,

representadas en 876 mil toneladas, con un crecimiento de 5,6%. En el 2017 se había logrado la meta de 13.827 millones de unidades. (Fenavi, 2018)

La cifra de 13.827 millones de huevos indica un promedio mensual de 1.150 millones de unidades, esta cifra nos ubica en el tercer puesto en Latinoamérica, detrás de México y Brasil. (Domínguez, 2018).

El sector avícola fue piedra angular en el desarrollo agrícola del país, su aporte es fundamental en la economía nacional a través de la generación de mejores condiciones de calidad para el campo, ofrecer oportunidades laborales y entregar a los colombianos dos productos como son la carne de pollo y el huevo, de excelente calidad y a precios muy accesibles (Fenavi, 2018).

SOCIAL: Las familias colombianas están consumiendo más huevo, ya que este es un alimento altamente nutricional, el cual perciben como un producto saludable y, además, de bajo costo. El huevo es la proteína más barata en el mercado, de igual forma, es un alimento versátil, el cual es necesario para la elaboración de los diferentes platos típicos de las regiones colombianas.

En lo relativo al consumo per cápita de huevo, las cifras reportadas por el Presidente de la Federación Nacional de Avicultores (Fenavi), indican que está llegando a las 290 unidades anuales, es decir, poco a poco se llega a la cifra de un huevo diario. (El Colombiano, 2018) Además, las batallas de los cambios de consumo tienden a ser a productos como la sal, el azúcar, el sodio, el gluten y la carne de res, incluso en materia de regulación para los próximos años. Además, se prevé que con 830 mil toneladas, el huevo será muy pronto la

segunda proteína más consumida en el país, superando a la carne de res, favoreciendo de esta forma a la industria (Rodríguez, 2019).

TECNOLÓGICO: La tecnología es un factor fundamental en cualquier tipo de industria y la avícola no se queda atrás, ya que esta se puede implementar en todos los procesos tales como la alimentación por medio de alimentadores y bebederos automatizados, también por medio de los sistemas de climatización, sistemas de iluminación tecnificados, maquinas clasificadoras, entre otros. De esta forma se puede aumentar la productividad en las granjas, ya que se tendría un espacio totalmente controlado y ofreciendo una mayor calidad tanto a las aves como a los consumidores. Las grandes avícolas cuentan con varios de estos sistemas que, aunque son muy prácticos y mejoran la rentabilidad, su implantación e instalación es muy costosa, además cuentan con los recursos financieros suficientes para la realización e implementación de cada uno de los procesos, ya que Según Alfredo Acebedo Silva “En un proyecto como lo es la producción de huevo, no se puede tener créditos de menos de cinco o diez años, ya que entre el montaje de las granjas y el proceso de producción se pueden gastar tres años” (Agro negocios , 2019).

Las pequeñas granjas no cuentan con todas estas tecnologías, realizando sus procesos de forma manual, claro está que la producción de estas pequeñas granjas es menor y la implementación de ciertas tecnologías no serían eficientes y además incrementarían los costos, en el montaje de una pequeña granja productora avícola.

ECOLÓGICO: Todas las industrias tienen un impacto sobre el medio ambiente, afectándolo de alguna manera, de la industria animal la ganadera se considera la más contaminante, pero la industria avícola no se queda atrás, además que en los últimos años

ha tenido un crecimiento progresivo, “ha alcanzado un volumen de 68 millones de toneladas en todo el mundo. La principal razón es que los huevos de gallina suponen no solo una valiosa fuente de proteínas, sino también un recurso asequible a cualquier bolsillo.” (El Espectador, 2018). Pero estas producciones intensivas están generando problemas de polución, que a su vez producen gases de efecto invernadero, ayudando de alguna manera a los cambios climáticos que se viven en las últimas décadas (El Espectador, 2018). También se ha observado una degradación de las aguas superficiales, subterráneas y la acidificación terrestre. Contribuyendo al impacto de las emisiones de metano, amoníaco y óxido nitroso, el consumo eléctrico, compuestos volátiles, polvo y los malos olores (Effio, 2017).

Para mitigar estos efectos se deben implementar planes de mejora ambiental, mitigar el desaprovechamiento de los residuos y realizar un buen manejo de estos. La población ha tomado más conciencia de las afectaciones de las industrias en el medio ambiente, por este motivo las empresas deben ser más conscientes de la forma como impacta y desarrollar estrategias para mitigar los efectos.

LEGAL: En cuanto a lo legal, la granja se registrará a la resolución 003651 del ICA, “por medio de la cual establece los requisitos para la certificación de granjas avícolas bioseguras de postura y/o levante y se dictan otras disposiciones” (Ica, 2014).

Análisis del sector

Composición del sector

El consumo de huevos alcanzó el récord de 13.827 millones en el año, en Colombia. Aun así, cada colombiano no se come un huevo al día en promedio. En realidad, se consumen 3 huevos por persona cada 4 días (Galindo, 2018).

En la producción avícola se ha distinguido dos conceptos, que son “avicultura tradicional” y “avicultura industrial”. La avicultura tradicional se caracteriza por la cría de aves de raza (exposiciones rurales). Si bien persiguen lucro con sus actividades, éstas no presentan un plan de negocios de complejidad como lo manifiestan las empresas dedicadas a la Avicultura Industrial (Agro negocios , 2016).

La otra cara de la avicultura, la que más conocemos es la “industria avícola” o “avicultura industrial”. Esta se caracteriza por explotar comercialmente el pollo como alimento. Esta industria la podemos dividir en dos: La producción de carne de pollos y la producción de huevos (Agro negocios , 2016).

El huevo tiene su propia historia, de hecho, no tienen competidores tan cercanos como ocurre con la carne de pollo, del presupuesto total destinado a carnes y lácteos, a nivel país se destina el 9.6% y, en ciudades como Bogotá y Medellín el 10.0% y 9.2% respectivamente. Llama la atención que el huevo no aparece con registro de gasto en los

estratos 1 y 2 en algunas ciudades del país. Referente clave a la hora de diseñar estrategias de estímulo al consumo (Fenavi, 2019).

Pronosticar sobre el futuro no es tarea fácil, ya que siempre existe un margen de error. Particularmente en materia de proyección del sector, se tomó como base un criterio de crecimiento histórico. De esta forma, se llegó a calcular una tasa 3.4% para el encasetamiento de pollita, y de 4.2% para la producción de huevo, lo que equivaldría a tener un crecimiento de demanda nueva año, superior a 3.2% año, descontando el crecimiento demográfico (Fenavi, 2019).

Con el cálculo simple de crecimiento, en la próxima década se producirían 10.000 millones de huevos más, respecto a lo que se produce hoy. Y en el 2025, nos estaríamos aproximando a un consumo de un huevo per cápita día en toda la población. (Fenavi, 2019)

En el año de 2016, el departamento de Valle pasó a ser el primer productor de huevo con 2.958 millones de unidades, seguido por Santander con 2.504 millones. Por regiones, Suroccidente también lidera en este segmento con 3.646 millones de unidades para este año, lo que equivale al 28% de participación nacional (El País, 2017).

Antioquia no se queda atrás, ya que este es el cuarto en producción avícola nacional y se destaca en tres de los renglones de la producción, de carne de pollo, huevo y genética. Se destaca que son 16 municipios antioqueños los mayores productores en este rubro pecuario; Se trata de las poblaciones de El Carmen de Viboral, Barbosa, Amagá, Caldas, Medellín, Rionegro, Don Matías, El Santuario, Frontino, El Retiro, Itagüí, Envigado, Girardota, Marinilla, Apartadó y La Ceja (Maldonado, 2016).

En cuanto a la cantidad de granjas, el departamento de Antioquia cuenta con 236 granjas, 112 dedicadas a la producción de pollo de engorde (47.5% del total departamental), 120 a la producción de huevo (50.8%) y cuatro a la genética (1.7%). Esas granjas tienen capacidad para alojar a 11.9 millones de aves, por ciclo productivo, y más de 50 millones al año (Maldonado, 2016).

Mercado potencial

El mercado potencial de Granja Sanmartín está dado por los habitantes de los municipios pertenecientes al Valle de San Nicolás, a saber: Rionegro, Marinilla, El Santuario, San Vicente, Guarne, La Ceja, El Retiro, El Carmen de Viboral y la Unión, en la medida en que constituye la zona geográfica que se aspira a desarrollar. En lo concerniente a las características demográficas, el mercado potencial reúne a hombres y mujeres residentes en esos municipios, con edades entre los 20 y 69 años, sin diferencia de estrato económico o nivel educativo o lugar de residencia.

Con el propósito de cuantificar esta población, se acudió a la información suministrada por el Anuario Estadístico de Antioquia (Gobernación de Antioquia, 2018), en concreto, a las series de población en los municipios de Antioquia, por sexo y grupos etéreos, la que correspondió a un total de 248,140 personas.

Mercado disponible

En lo concerniente al mercado disponible, se partió de la estimación del mercado potencial para delimitarlo aún más en función de la capacidad operativa del negocio. En ese sentido,

con el propósito de afianzar el conocimiento y posicionamiento de la marca en el escenario geográfico seleccionado (Valle de San Nicolás) y teniendo en cuenta que inicialmente la capacidad operativa de la Granja no permitirá cubrir con eficiencia los 9 municipios del Valle de San Nicolás, se ha considerado la posibilidad de atender a la población residente en los municipios aledaños al municipio de Guarne, por ser éste el centro de operaciones de Granja Sanmartín.

Con base en lo anterior, el mercado potencial se limita a los hombres y mujeres, con rangos de edad similares a los descritos en el mercado potencial, residentes en los municipios de Santuario, Guarne, Marinilla, Rionegro y San Vicente, los que, de acuerdo con el anuario estadístico de Antioquia suman 165,144 personas.

Mercado meta

El mercado meta fue estimado con base en los hallazgos de la investigación de mercados alrededor de los hábitos de consumo de huevo de gallina en los municipios de influencia del proyecto. En ese sentido, al interrogar a los encuestados sobre sus preferencias, el 97% afirmó consumir este alimento, por lo que, la brecha entre la población meta y el mercado disponible es mínima y se aproximaría a las 160,189 personas.

Lo anterior encuentra explicación en que el huevo de gallina es un producto de consumo masivo que no se relaciona con un grupo poblacional específico o segmento de mercado particular.

Investigación del mercado

Con el propósito de caracterizar los hábitos y preferencias de consumo de huevo de gallina en los habitantes residentes en los 9 municipios que conforman el Valle de San Nicolás, se procedió a realizar una investigación de carácter cuantitativo apoyado en la formulación de una encuesta dirigida. La investigación permitió identificar información relevante para la estimación de la demanda y el tamaño del negocio. En apartados posteriores se ampliará la información sobre los aspectos metodológicos considerados en el ejercicio y los resultados obtenidos.

Objetivos de la investigación

Caracterizar las preferencias de consumo de huevo de gallina en los habitantes de los municipios del valle de San Nicolás, mediante la realización de una investigación de mercados cuantitativa, cuya información contribuirá a la determinación de decisiones relevantes en torno al tamaño del negocio y proyecciones en los aspectos operativos del negocio.

Aspectos metodológicos de la investigación

En correspondencia con la modalidad de investigación seleccionada, se decidió implementar una técnica de investigación cuantitativa a través de la aplicación de una encuesta, cuyo formulario se anexa (anexo 1), en la que se indagaron diversos aspectos relacionados con los hábitos de consumo de huevo de gallina (disposición a consumir,

frecuencia de consumo, lugares en donde se adquiere el producto, estimación del precio que consideran adecuado para una unidad, formato de presentación del producto y los criterios que tienen en cuenta a la hora de evaluar el producto). La aplicación de la encuesta se hizo de manera personal, garantizando que las personas correspondieran con el segmento de mercado descrito en apartados anteriores.

En cuanto al cálculo de la muestra, el equipo de trabajo empleó la técnica de muestreo estratificado, cuyos estratos estuvieron dados por las poblaciones que fueron señaladas en la estimación del mercado disponible (Guarne, Rionegro, Marinilla, El Santuario y San Vicente). En cualquiera de los casos, se seleccionaron hombres y mujeres con edades entre los 20 y los 69 años. A continuación, se amplía la información sobre la estimación del tamaño muestral:

Teniendo en cuenta que la población (N) para estos municipios es de 165,144 personas, se procedió a calcular la muestra (n) empleando la fórmula para una población infinita, considerando un margen de error del 7% y un nivel de confianza del 95%. Así, se tiene que:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Donde,

N = Tamaño de la población (165,144)

Z = Nivel de confianza (95%)

p = proporción esperada (0,5)

q = probabilidad de fracaso (0,5)

d = Margen de error (7%)

Con base en la anterior, se obtiene una muestra $n = 196$ personas.

Ahora bien, una vez estimada la muestra es necesario dar cuenta de los estratos seleccionados y la cantidad de encuestas que se realizaron en cada uno de ellos; para tal fin se descompone la población en proporciones de acuerdo con la cantidad de habitantes residentes en cada una de las poblaciones seleccionadas y con base en esa proporción se determina la muestra, así:

Tabla 1. Determinación de la muestra bajo el tipo de muestreo estratificado

Estrato	Identificación	Nº sujetos en el estrato	Proporción	Muestra del estrato
1	Santuario	16,830	10.2%	20
2	Guarne	29,527	17.9%	35
3	Marinilla	31,558	19.1%	38
4	Rionegro	76,894	46.6%	91
5	San Vicente	10,335	6.3%	12
Total		165,144	100%	196

Fuente: Elaboración propia

Resultados de la investigación

Con el propósito de caracterizar la demanda de huevo de gallina en el área de influencia del proyecto, se realizó una encuesta dirigida a personas residentes en los municipios de Guarne, San Vicente, Marinilla, Santuario y Rionegro, cuyos hallazgos fueron determinantes en las decisiones de producción y ventas que se presentan en el análisis financiero del proyecto. A continuación, se desagregan la cantidad de personas encuestadas y la participación de los municipios señalados en la muestra:

Tabla 2. Discriminación muestra

Municipio	Cantidad de encuestas
Guarne	35
San Vicente	12
Marinilla	38
Santuario	20
Rionegro	91
Total	196

Fuente: elaboración propia

Aspectos sociodemográficos. En términos de género, la población masculina representó el 46% de la muestra y el género femenino un 54%. El rango de edad considerado para este

ejercicio se ubicó entre los 18 y 60 años. En cuanto al sector de residencia, el sector urbano encabezó la muestra al representar un 73% de la población encuestada.

Desde el punto de vista económico, se destaca el estrato socioeconómico 3 con un 59% de participación sobre el total encuestado, seguido del estrato 4 con una participación del 29%. Entre tanto, la composición del hogar estuvo encabezada por las personas que viven con su pareja e hijos (35%); seguida de las personas que viven con su pareja (26%). Las personas que viven con sus padres representan el 26% de la muestra y las personas que viven solas el 8%.

Hábitos y preferencias de consumo. El análisis del consumo confirma la significación del huevo de gallina en la dieta de los colombianos. En efecto, el 97.4 % de los encuestados (correspondiente a 191 personas) afirma consumirlo, mientras que un 2.6% (5 personas) no lo hace, ya que son veganos y otros porque no les gusta. Refuerza a este hallazgo el hecho de que el 37% de los encuestados consume huevo de gallina todos los días de la semana (77 personas). Esta frecuencia está seguida por las personas que consumen de 5 a 6 veces por semana (35%); de 2 a 4 veces por semana (22%) y una vez a la semana (6%).

El consumo de huevo por los encuestados es alto y reafirma el comportamiento del consumo a nivel nacional, en el sentido de posicionarse como la tercera proteína más consumida en el país, después de la carne de pollo y de res. De hecho, los colombianos consumieron la cifra histórica de 13.827 millones de unidades de huevos, equivalente a 1.150 millones de huevos al mes aproximadamente. Con un crecimiento de 7.7% en comparación al 2016 (Fenavi, 2019). En cifras concretas, el 44% de los encuestados

consumen de 4 a 6 huevos por semana; el 42% comen de 7 o más huevos a la semana; el 9% consumen de 2 a 3 huevos semanales, y un 1% se comen un huevo a la semana.

Un aspecto que llama la atención sobre el tipo de huevo consumido por los entrevistados tiene que ver con la representatividad del huevo criollo. Esto refleja que para las personas son importantes los productos que se procesan de forma más natural, lo que valida la estrategia de construir galpones en los que las aves tengan espacios suficientes para desplazarse, en las que se puedan desestresar y puedan tener su comportamiento natural.

Con respecto al tamaño del huevo, más del 50% de los encuestados prefieren la referencia AA; por encima del tamaño A, que apenas si alcanza el 7%. Por otra parte, algo más del 50% prefiere comprar semanalmente y están dispuestos a pagar un precio promedio de \$362 la unidad.

En lo concerniente a los lugares de compra, el 63% de los encuestados prefieren comprar en supermercados y el mercado tradicional (galería y supermercados de barrio), un 16% en tiendas de barrio y un escaso 8% en avícolas y otros establecimientos. En cualquiera de los casos, la cantidad predominante es la canasta de 30 unidades (50%), seguida de la media canasta (26%) y más de una canasta (11%).

Para la mayoría de los consumidores es un factor fundamental que los huevos tengan buen sabor, olor y textura, que además sean frescos, y no contengan químicos, se preocupan por las condiciones de crianza, que su alimentación no contenga hormonas, y por el contenido nutricional de los huevos. Por otra parte, de todos estos aspectos a los que menos les dan importancia son las condiciones de crianza de las gallinas y el contenido nutricional.

Estos aspectos son fundamentales para el desarrollo de Granja Sanmartín, que busca ofrecer un producto de alta calidad para sus consumidores, buscando un equilibrio con el medio ambiente, ofreciendo una mejor calidad de vida para las aves, desarrollando una conciencia ambiental.

Análisis de la competencia

Guarne es un municipio con una extensión rural de 147 Km². Su economía gira entorno a la producción agrícola (frijol, fique, hortalizas, entre otros) y la actividad pecuaria (crianza de cerdos, ganado vacuno, crianza de caballos). La avicultura también es un factor fundamental en la economía de este municipio. Ésta gira en torno a dos conceptos, “avicultura tradicional” y la “avicultura industrial”, podemos encontrar gran cantidad de pequeñas granjas avicultoras en el municipio, las cuales no poseen marca, ni tienen página en internet, o están consolidadas como empresa. Se disponen a vender sus productos a sus vecinos, en las pequeñas tiendas rurales o del pueblo, a los supermercados, en las plazas, a los mayoristas, o a las grandes avícolas. No cuentan con sus propios puntos de venta.

En estas pequeñas avícolas los procesos son manuales, desde la alimentación y cuidado de las aves, hasta la selección y empaque de los huevos, ya que la cantidad de aves que se manejan en estas granjas no tiene comparación con el de las grandes avícolas, por ende, el uso de ciertas tecnologías sería un gasto incensario para estas granjas.

En la vereda Piedras Blancas se encuentra la avícola San Martín Guarne S A S, dedicada a la cría de aves de corral y postura. Además, en la vereda El Sango se encuentra la granja

avícola y comercializadora Landsa S A S, en la cual su principal actividad es el comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y animales vivos.

Aunque muchos de los guarneños saben que en su pueblo hay producción avícola, no tienen en su mente una marca propia de huevos de este municipio o reconocen cual sería la granja o avícola más representativa de este.

Por otro lado, Avinal es una de las industrias avícolas más grandes y representativas en Antioquia, especialmente para el oriente Antioqueño, esta marca tiene un poder de recordación en las personas, cuando se pregunta por una marca de huevos, para muchos la primera que se les viene a la mente es Avinal.

Es una gran empresa que va de la mano de la investigación, el desarrollo y la implementación de tecnologías. Ofrece una variedad de huevos, tamaños, en diferentes presentaciones. Además, tienen una línea de huevo líquido y en polvo, en diferentes presentaciones. Su página en internet, es atractiva y además de mostrar la empresa y todo lo que ofrece, puedes encontrar variedad de recetas con huevo.

Avícola Kakaraka es una avícola que se encuentra en Rionegro, Antioquia. En su página principal explican cómo es el proceso desde los corrales hasta el proceso de selección de huevos y el transporte de estos. Las granjas de kakaraka se encuentran registradas ante el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), y certificadas como granjas avícolas bioseguras. Una de sus líneas de productos es el abono orgánico donde la gallinaza se transforma en un excelente producto con cualidades que ayudan a mejorar las propiedades del suelo.

Su página en internet es visualmente atractiva y además de encontrar recetas con huevo, se resaltan las propiedades de éste en cuestiones de belleza y bienestar.

Estrategias de la mezcla de mercadeo (producto, precio, promoción y distribución)

Se ofrece a los consumidores huevo de gallina en tres tamaños A, AA y AAA. Los cuáles serán empacados en canastillas biodegradables elaboradas en cartón, para contribuir al medio ambiente, clasificadas en tres tamaños: canastilla de 30 unidades, canastilla de 12 unidades y canastilla de 6 unidades. Además, en el proceso productivo se implementará un sistema que le permite a la gallina estar más tranquila en la cual tendrá más espacio para que desarrolle su comportamiento natural.

Con respecto al precio, se tendrá en cuenta el precio que tiene el producto en el mercado, ya que este es un punto de referencia para establecer su precio, basándose en lo que establezca la central mayorista de Antioquia.

Tabla 3 central mayorista de Antioquia

PRODUCTO	UNIDAD	PRECIO
Huevo A	Unidad	\$250
Huevo AA	Unidad	\$ 300
Huevo AAA	Unidad	\$350

Fuente (Central Mayorista de Antioquia, 2019)

La granja contará con dos canales de distribución los cuales son un punto de ventas, para la distribución al menudeo. Por otra parte, los clientes mayoristas y minoristas se atenderán desde la granja llevándoles el producto hasta las direcciones solicitadas por los clientes a sus respectivos negocios.

En algunas temporadas del año se obsequiará a los clientes del punto de venta recetarios para que puedan disfrutar de nuestro producto de diferentes maneras.

ESTUDIO TÉCNICO – OPERATIVO

Equipo de trabajo

El equipo de trabajo inicial de Granja Sanmartín estará conformado por cuatro personas distribuidas en las siguientes funciones: un administrador de la granja, dos operarios del galpón (uno tendrá vinculación de tiempo completo y el otro de medio tiempo.) y un administrador del punto de venta.

El administrador de la granja es responsable de gestionar las relaciones con los clientes, ello implica atender sus requerimientos, solucionar las dificultades que se presenten con el producto y los procesos involucrados en su distribución; de igual modo, el administrador de la granja cumple funciones comerciales con el propósito de fidelizar e incrementar la base de clientes.

A las anteriores funciones asociadas a las relaciones con el cliente, se suman las responsabilidades en la gestión de los recursos físicos y financieros de la granja. Es por ello que se debe asignar tareas encaminadas al mantenimiento de las instalaciones, el inventario y control de los insumos, equipos y herramientas; el control de la producción; de igual modo, la gestión del talento humano.

Desde el punto de vista comercial, el administrador será responsable de gestionar la presencia de Granja Sanmartín en las redes sociales, procurando su visibilización, más que sus ventas en este canal.

La encargada del punto de venta es una persona con carisma para tratar con personas, ya que su función principal serán las ventas, además tendrá otras tareas como realizar inventarios, organizar el producto en el punto de venta, y liquidar las ventas diarias.

Principalmente se necesita de un operario para el galpón, pero se requerirá de otro operario de medio tiempo en los picos de producción, o en los momentos que se requieran. Este puede ser un tecnólogo del Sena, o un bachiller que tenga conocimiento sobre el tema y ya haya tenido la experiencia de trabajar en avícolas. Su personalidad debe ser tranquila y serena ya que el trato a las aves debe ser el más adecuado.

El operario del galpón debe cumplir con la función diaria de alimentar a las aves, revisar su estado, que estas no se encuentren enfermas, y si alguna lo está, llevarla al lugar correspondiente para brindarle una adecuada atención. Además, debe revisar que no haya aves muertas y que no se presenten humedades.

Debe recolectar los huevos dos veces al día (mañana y tarde), estos se deben llevar al casero de selección, en el cual se separa por tamaños y tendrá un proceso de limpieza y luego se almacenará en pilas.

La granja no contará con un cargo de transportador, ya que esta función la puede realizar el operario, o el administrador de la granja. No es necesario incluir a otra persona en el equipo de trabajo, ya que esta tarea se puede cumplir con eficiencia con el personal con el que ya cuenta la granja.

A continuación, se señala información más detallada sobre las funciones descritas anteriormente, sus responsabilidades y requerimientos:

Tabla 4. Descripción de cargo - Administrador de la granja

1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO			
DENOMINACIÓN: Administrador de la granja			
JEFE INMEDIATO: Inversionista		NIVEL ORGANIZACIONAL: Estratégico: <u>X</u> Táctico: Operativo:	
2. OBJETIVO GENERAL DEL CARGO			
Atender las necesidades administrativas de la empresa. El administrador es responsable del área de mercadeo y ventas; del manejo del área financiera, gestión de recursos humanos y la asignación de tareas en la Granja Sanmartín. Además, debe tener conocimiento básico de manejo de redes sociales para manejar las redes de la granja. Esta persona debe tener licencia de conducción ya que en ocasiones debe transportar el producto a los clientes.			
3. REQUISITOS MÍNIMOS			
3.1 FORMACIÓN ACADÉMICA REQUERIDA: Tecnólogo o educación superior en el área administrativa y afines (economía, ingeniería administrativa)			
3.2 EXPERIENCIA LABORAL REQUERIDA: mínimo una experiencia laboral de 6 meses			
4. DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES			
FUNCIONES	PERIODICIDAD (ocasional / diaria/ programada)	TIPO (dirección / Ejecución)	
Mercadeo	Ocasional	Dirección	
Ventas	Diario	Dirección	
Compra de materias primas	Programada	Ejecución	
Realización de nómina, y finanzas de la granja	Ocasional	Dirección	
Asignación e tareas	Diaria	Dirección	
5. COMPETENCIAS	NIVEL DE DESARROLLO REQUERIDO		
	Alto	Medio	Bajo
5.1 GENERALES			
1	Adaptación	X	
2	Ambición profesional	X	
3	Análisis	X	
4	Aprendizaje	X	
5	Asertividad	X	
6	Autocontrol	X	
7	Autonomía	X	
8	Creatividad	X	
9	Delegación		X
10	Dinamismo	X	

11	Flexibilidad	X		
12	Independencia	X		
13	Iniciativa	X		
14	Integridad	X		
15	Juicio	X		
16	Liderazgo	X		
17	Negociación y conciliación	X		
18	Orientación al servicio	X		
19	Persuasión	X		
20	Planificación y Organización	X		
21	Resolución de problemas	X		
22	Sensibilidad interpersonal		X	
23	Sociabilidad	X		
24	Toma de decisiones	X		
25	Trabajo bajo presión	X		
26	Trabajo en equipo	X		
5.1 TÉCNICAS		Alto	Medio	Bajo
1	Atención al detalle	X		
2	Atención al público	X		
3	Auto organización	X		
4	Comunicación no verbal		X	
5	Comunicación oral y escrita	X		
6	Disciplina	X		
7	Razonamiento numérico	X		
8	Sentido de Urgencia	X		
6. RESPONSABILIDAD		NIVEL		
		Alto	Medio	Bajo
Relacionada con los bienes y valores de la empresa Debe dar buen uso de los recursos financieros y materiales de la granja. Además de conservar y aumentar la clientela.		x		
Lo relacionado a los aspectos financieros, debe ser información que solo se ministrará al inversionista.		x		
Las relaciones interpersonales están más enfocadas con los clientes.		x		

Fuente: elaboración propia

Tabla 5. Descripción de cargo - administrador punto de venta

1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO				
DENOMINACIÓN: Administrador punto de venta				
JEFE INMEDIATO: Administrador		NIVEL ORGANIZACIONAL: Estratégico Táctico X Operativo		
2. OBJETIVO GENERAL DEL CARGO				
Atención al cliente en el punto de ventas, recepción de los productos que llegan de la granja, manejo de las cuentas, inventarios, adecuación del producto				
3. REQUISITOS MÍNIMOS				
3.1 FORMACIÓN ACADÉMICA REQUERIDA: Educación superior				
3.2 EXPERIENCIA LABORAL REQUERIDA: mínimo una experiencia laboral de 6 meses				
4. DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES				
FUNCIONES		PERIODICIDAD (ocasional / diaria)	TIPO (dirección / Ejecución)	
Atención al cliente		Diario	Ejecución	
Recepción de productos		Ocasional	Ejecución	
Manejo de cuentas (liquidación de productos vendidos)		Diario	Dirección	
5. COMPETENCIAS		NIVEL DE DESARROLLO REQUERIDO		
		Alto	Medio	Bajo
5.1 GENERALES				
1	Adaptación	X		
2	Ambición profesional		X	
3	Análisis		X	
4	Aprendizaje	X		
5	Asertividad	X		
6	Autocontrol	X		
7	Autonomía	X		
8	Creatividad		X	
9	Delegación		X	
10	Dinamismo	X		
11	Flexibilidad		X	
12	Independencia		X	

13	Iniciativa	X		
14	Integridad	X		
15	Juicio	X		
16	Liderazgo		X	
17	Negociación y conciliación		X	
18	Orientación al servicio	X		
19	Persuasión	X		
20	Planificación y Organización	X		
21	Resolución de problemas	X		
22	Sensibilidad interpersonal		X	
23	Sociabilidad	X		
24	Toma de decisiones	X		
25	Trabajo bajo presión	X		
26	Trabajo en equipo	X		
5.1 TÉCNICAS		Alto	Medio	Bajo
1	Atención al detalle	X		
2	Atención al público	X		
3	Auto organización	X		
4	Comunicación no verbal	X		
5	Comunicación oral y escrita	X		
6	Disciplina	X		
7	Razonamiento numérico		X	
8	Sentido de Urgencia	X		
6. RESPONSABILIDAD		NIVEL		
		Alto	Medio	Bajo
Relacionada con los bienes y valores de la empresa Conservar y aumentar la clientela. Dar buen uso de las instalaciones del punto de venta.		x		
Relacionada con la información Todo lo relacionado con los ingresos del punto de venta, es información que solo debe darse a los directivos de la granja (administrador)		x		
Frente a las relaciones interpersonal Debe manejar una inteligencia emocional adecuada para dar un excelente servicio a los clientes		x		

Tabla 6. Descripción de cargo - Operario del galpón

1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO				
DENOMINACIÓN: 1 Operario del galpón				
JEFE INMEDIATO: Administrador de la granja		NIVEL ORGANIZACIONAL: Estratégico Táctico Operativo: X		
2. OBJETIVO GENERAL DEL CARGO				
Encargado del cuidado de las aves, alimentación, revisión y recolección de los huevos, además aseo de los huevos, clasificación y empaque.				
3. REQUISITOS MÍNIMOS				
3.1 FORMACIÓN ACADÉMICA REQUERIDA: tecnólogo del Sena. Bachiller pero que haya tenido experiencia en avícola mínimo de seis meses. Además debe tener licencia de conducción, ya que en ocasiones debe transportar el producto a los clientes.				
3.2 EXPERIENCIA LABORAL REQUERIDA: experiencia mínima de seis meses				
4. DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES				
FUNCIONES		PERIODICIDAD (ocasional / diaria)	TIPO (dirección / Ejecución)	
Cuidado y alimentación de las aves		Diaria	Ejecución	
Revisión y recolección de los huevos		Diaria	Ejecución	
Aseo de los huevos y selección		Diaria	Ejecución	
Empaque		Diaria	Ejecución	
5. COMPETENCIAS		NIVEL DE DESARROLLO REQUERIDO		
		Alto	Medio	Bajo
5.1 GENERALES				
1	Adaptación	X		
2	Ambición profesional		X	
3	Análisis		X	
4	Aprendizaje	X		
5	Asertividad	X		
6	Autocontrol		X	
7	Autonomía		X	
8	Creatividad			X
9	Delegación			X
10	Dinamismo	X		
11	Flexibilidad		X	
12	Independencia			X
13	Iniciativa	X		

14	Integridad	X		
15	Juicio	X		
16	Liderazgo			X
17	Negociación y conciliación			X
18	Orientación al servicio		X	
19	Persuasión			X
20	Planificación y Organización			X
21	Resolución de problemas		X	
22	Sensibilidad interpersonal		X	
23	Sociabilidad		X	
24	Toma de decisiones			X
25	Trabajo bajo presión	X		
26	Trabajo en equipo		X	
5.1 TÉCNICAS		Alto	Medio	Bajo
1	Atención al detalle	X		
2	Atención al público			X
3	Auto organización		X	
4	Comunicación no verbal			X
5	Comunicación oral y escrita		X	
6	Disciplina	X		
7	Razonamiento numérico			X
8	Sentido de Urgencia		X	
6. RESPONSABILIDAD		NIVEL		
		Alto	Medio	Bajo
Relacionada con los bienes y valores de la empresa Debe procurar el mantenimiento y uso adecuado de las instalaciones y equipos. Debe garantizar su custodia y buena utilización, garantizar que no se pierdan, que no se deterioren		x		
Relacionada con la información Informar a la administración cualquier anomalía que se presente en el galpón		x		
Frente a las relaciones interpersonales Temperamento tranquilo.			x	

Fuente: elaboración propia

Procesos clave del negocio

Proceso: Preparación diaria del galpón.

Responsable: Operario del galpón.

Objetivo: Evitar riesgos por medio de la observación y ejecución efectiva del operario, ya que este debe estar atento a cualquier anomalía en el galpón, como un ave enferma, actividades caníbales, humedades en suelo, entre otras.

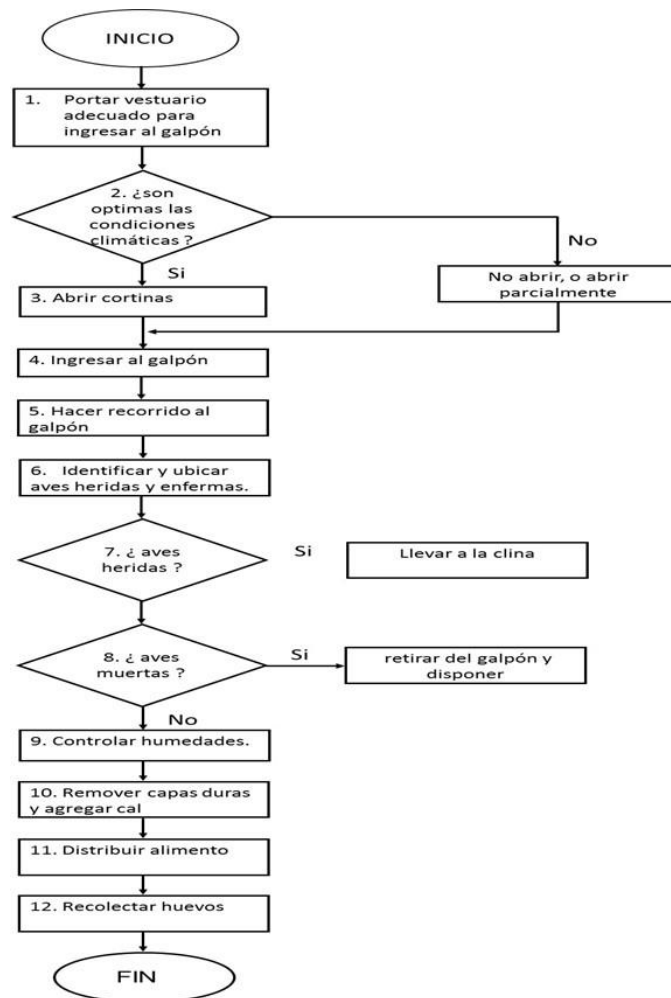


Figura 2. Proceso: Preparación diaria del galpón.

Proceso: Selección y empaque.

Responsable: Operario del galpón.

Objetivo: Recolección del huevo, limpieza se debe realizar una adecuada selección, descartarse los huevos no aptos para empaque, y almacenarlos adecuadamente en pilas.

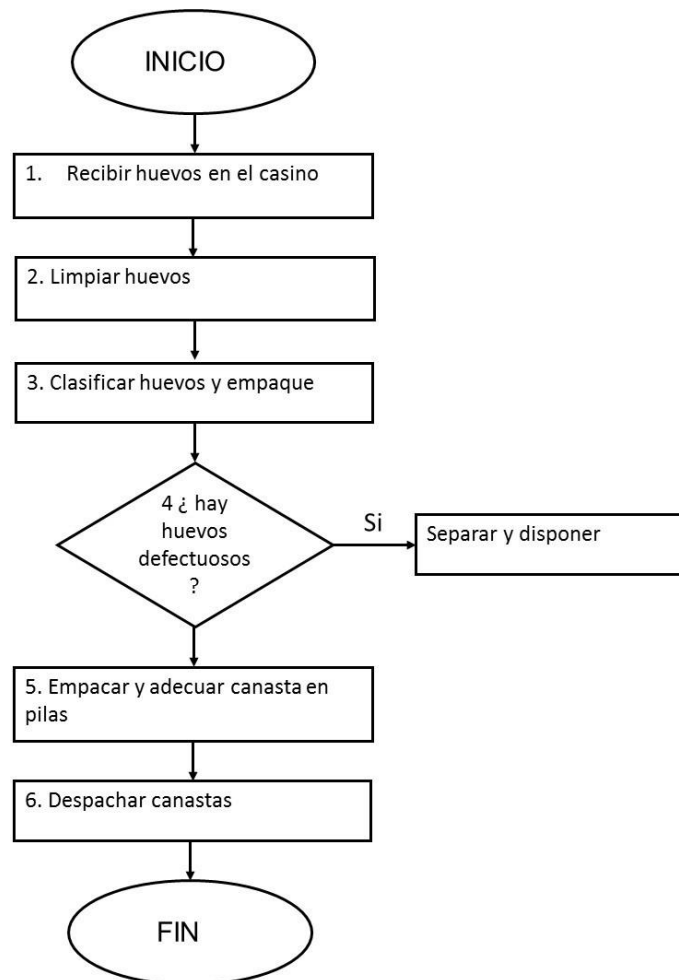


Figura 3. Proceso: Selección y empaque

Tamaño del proyecto

Se implementará un sistema de galpón de gallinas en piso, el cual tendrá capacidad para 2,500 aves de la raza Isa Brown, la cual es una raza que se adecua con facilidad a cualquier tipo de clima, es muy tranquila, y se caracteriza por sus altos niveles de producción.

Las aves ingresaran a la granja en la etapa de levante y postura, a las 17 semanas, en el cual ya comienza el proceso productivo.

Cada gallina tiene un precio de \$17,800, así que el valor total de las gallinas sería de \$ 44'500,000.

La capacidad máxima de diseño (Cd) mensual del proyecto, considerada como la producción máxima de un sistema bajo condiciones ideales (Heizer & Render, 2009) está determinada por la cantidad de gallinas que dispone el galpón, multiplicada por la producción diaria de cada gallina, por los días de la semana que se generará producción y por la cantidad de semanas al mes. En ese sentido, la capacidad de diseño máxima sería igual a:

$$Cd = \text{Cantidad de gallinas} \times \text{Producción diaria por gallina} \times \text{días semana} \\ \times \text{Número de semanas al mes}$$

Así, se tiene que

$$Cd = 2,500 \times 1 \times 7 \times 4 = 70,000 \text{ huevos/mes}$$

Sin embargo, para la estimación de la capacidad efectiva, referida esta vez, al nivel de producción de un sistema en el que se consideran las restricciones y las variables exógenas que intervienen en su desempeño (salud de las aves, clima, ciclo reproductivo de las aves)

Al inicio se tendrá aproximadamente una producción diaria de 2,250 huevos, equivalente a 67,500 huevos mensuales, aproximadamente. obteniendo un 90% de productividad en el inicio provechoso de las aves, el cual empieza descender gradualmente al 70% de la productividad. Un comedero lo utilizan en promedio 25 gallinas, así que se necesitarían 100 en total, los cuales tienen un costo total de \$2'135,000. Y por último se necesita cubrir todo el galpón con aserrín el cual debe tener una altura mínima de 10cm. En la siguiente tabla se sintetizan estos valores.

Tabla 7. Insumos requeridos para la instalación de los galpones

Insumos	Cantidad	Unidad de medida	Valor unidad	Total
Bebederos	50	Unidad	\$22,000	\$1'100,000
Comederos	100	Unidad	\$21,350	\$2'135,000
Nidos	6	Unidad	\$289,900	\$1'739,400
Aserrín	120	Kilogramo	\$ 8,000	\$ 960,000

En clima frio en promedio se pueden tener de 15 a 10 aves por M², el área del galpón por este motivo debe ser de 227 M², es decir 16mt de largo por 10mt de ancho en la figura 6 se observa cómo sería el área del galpón y cómo se distribuirían cada uno de los elementos que se necesitan para su construcción.

Para la construcción del galpón se requieren 28 bultos de cemento, 200 m. de plástico calibre 10; 1,5 metros cúbicos de triturado; 3,5 m. de arena de pega y 160 bloques.

La estructura de madera requiere: 6 largueros de 4x4x4; 13 columnas; 34 Alfardas de 4x4x3 y 2 alfardas de 4x4x2.5 m; 20 tejas (16 serán de Eternit® y 4 transparentes). Para las

columnas se necesitarán 7 varillas de media; 8 estribos; 3 varillas de $\frac{1}{4}$ y un kilo de alambre de quemado para fijar el hierro a las columnas y un tanque de 1000 litros de agua (tabla 7).

Tabla 8. Materiales requeridos para la construcción del galpón

Materiales	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Total
Cemento	28	Bulto	\$26,500	\$742,000
Plástico calibre 10	2	Metro	\$8,000	\$16,000
Triturado	1,5	Metro cúbico	\$150,000	\$225,000
Arena de pega	3,5	Metro cúbico	\$262,500	\$918,750
Bloques	160	Unidad	\$2,000	\$320,000
Largueros (4x4x4)	6	Unidad	\$9,666	\$58,000
Varillas de media	7	Unidad	\$18,800	\$131,600
Alfardas (4x4x3)	34	Unidad	\$61,625	\$2'095,250
Alfardas (4x4x2.5)	2	Unidad	\$48,000	\$96,000
Teja de Shingle	16	Unidad	\$40,000	\$640,000
Teja transparente	5	Unidad	\$71,400	\$357,000
Tanque de 1000lt	1	Unidad	\$209,900	\$209,900
Estribos	8	Unidad	\$3,200	\$25,600
Varillas de $\frac{1}{4}$	3	Unidad	\$4,700	\$14,100
Alambre quemado	1	Kilogramo	\$4,500	\$4,500
Malla linear	36	Metro 2	\$1.300	\$46,800
Madera inmunizada	23	Unidad	\$17.500	\$402,500

Fuente: elaboración propia.

Localización del proyecto

La localización del proyecto es en el municipio de Guarne, Antioquia, en la vereda Piedras Blancas, sector el Ochuval. Es una vereda que cuenta con el 90% de vía pavimentada para llegar a la granja, además no limita con la vía principal y los vecinos de la granja se encuentran a distancias prudentes. Por otra parte, es una vereda rica en fuentes hídricas, la granja posee agua propia, siendo este un aspecto muy importante para la ejecución del proyecto. Guarne es un municipio de Colombia, localizado en la subregión Oriente del departamento de Antioquia, distante de Medellín a unos 25 Km. Su población se aproxima a los 55,000 habitantes. Limita por el norte con los municipios de Copacabana, Girardota y San Vicente, por el este con San Vicente, por el sur con el municipio de Rionegro y por el oeste con el municipio de Medellín. Tiene una extensión total de 151 Km², de los cuales 4 Km² corresponden al área urbana y 147 Km². (Alcaldía de Guarne , 2019)

ANÁLISIS DE RIESGOS

Antes de elaborar la matriz de evaluación de riesgos se propone una metodología de medición consistente en la ponderación de las probabilidades de ocurrencia de los factores de riesgo y de los impactos que tales situaciones podrían tener en el funcionamiento del negocio, para que, sobre la base de estas estimaciones se proponga una escala de clasificación de riesgos que contribuirá a la calificación final que se asignará a cada uno de los factores identificados.

Tabla 9 Ponderación de probabilidades y niveles de impacto

Probabilidad	Valor numérico	Descripción
Muy probable	5	Probabilidad de ocurrencia muy alta (95 -100%)
Probable	4	Probabilidad de ocurrencia alta (75 - 94%)
Moderado	3	Probabilidad de ocurrencia medio (50 - 74%)
Improbable	2	Probabilidad de ocurrencia baja (25 - 49%)
Muy improbable	1	Probabilidad de ocurrencia muy baja (0 - 25%)
Impacto	Valor numérico	Descripción
Catastrófico	5	Riesgo cuya ocurrencia influye directamente en el logro de los objetivos del negocio. El impacto es catastrófico. El proyecto puede fracasar
Mayor	4	Impacto medio - alto. El impacto es desastroso pero el proyecto puede continuar con posibles pérdidas
Moderado	3	Impacto medio. Las acciones de mitigación son suficientes para que la satisfacción del cliente no se vea influenciada y las pérdidas para el negocio sean mínimas o nulas.
Menor	2	Impacto bajo
Insignificante	1	Impacto inapreciable. Las medidas de mitigación absorben completamente las consecuencias del riesgo.

Tabla 10 . Calificación de riesgos

Probabilidad	Catastrófico	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
	Mayor	Bajo	Medio	Medio	Alto	Alto
	Moderado	Bajo	Medio	Medio	Alto	Alto
	Improbable	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
	Muy improbable	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
		1	2	3	4	5
Impacto						

Tabla 11 Matriz de evaluación de riesgos

Dimensión	Factor de riesgo	Prob.	Impacto	Nivel de riesgo	Acciones de mitigación del riesgo
Organización	Estrés en las aves, esto puede causar agresividad y comportamientos de canibalismo	2	3	Medios	Que los galpones tengan los espacios técnicos adecuados para la cantidad de aves que se van a tener. Con una muy buena ventilación, acompañada de una excelente alimentación. y si es posible que el galpón tenga zonas verdes donde las aves puedan pastorear, mejorando así la calidad de vida del ave y la calidad del huevo
	Afectaciones climáticas como el calentamiento global (cequís).	3	3	Medio	Mantener tanques de agua como reserva para los momentos de crisis medio ambientales. Si la situación es crítica, la adquisición de carro tanques de agua.
	Afectación de la salud de las aves por de influenza aviar	3	3	Medio	Implementación de procesos de bioseguridad con el objetivo principal de evitar la introducción y difusión de enfermedades.
	Afectación de las aves por causa de un error humano.	2	4	Medio	Educación y capacitación sanitaria a los trabajadores. Restricción de la entrada de personas ajenas a las Unidades de Producción. Controles sanitarios de personas y automotores a la granja, además contar con bitácoras de ingreso de personas.

	Faltantes de materia prima en bodega, tales como concentrado.	2	4	Medio	Implementación de un sistema de logística adecuado y control de inventario en bodega, para que no se presente la situación. Realizar una efectiva planeación.
Financiero	Una gran mortandad en el galpón, ya sea por un error humano o por una enfermedad. Esto disminuiría notablemente la producción, afectando así la parte económica.	2	4	Alto	Capacitar adecuadamente al personal para que no cometan errores en el área de producción, además de un excelente manejo de procesos de bioseguridad.
	La disminución de productividad de las aves a causa de alguna afectación genética que tenga el lote. En esta situación se produciría menos de lo proyectado.	2	5	Medio	Adquirir las aves a proveedores confiables. Además de contar con una reserva monetaria para sobrepasar momento de crisis.
Mercado	Que los consumidores no acepten el producto por no ser una marca reconocida.	2	5	Medio	Implementar una campaña publicitaria en redes sociales y visitar a los mayoristas para que conozcan el producto y se fidelicen a este.
	Que el consumidor no aprecie el valor agregado que tiene el producto.	3	5	Medio	Resaltar en todo momento el valor agregado del producto, además de mostrar todo lo innovador y los procesos eco amigables que realiza la granja

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

Tabla 12. Plan de implementación

Actividades																		
Estudio previo del terreno para la construcción	■																	
Construcción del galpón		■																
Adecuación del galpón							■											
Compra e instalación de equipos									■									
Compra de las aves y adecuación de estas en el galpón										■								
Adecuación del punto de ventas											■							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
	Semanas																	

Fuente: Elaboración propia

ESTUDIO FINANCIERO

Variables macroeconómicas básicas

Tabla 13. Variables macro económicas básicas

Índice de Inflación	3.8%
Índice de Devaluación	4.9%
IPP	4.2%
DTF T.A.	4.4%
CARGA PRESTACIONAL MENSUAL	
PRESTACIONES SOCIALES	
Cesantías	8.3%
Prima de servicios	8.3%
Vacaciones	4.2%
Intereses sobre cesantías	1.0%
SUBTOTAL PRESTACIONES	21.8%
APORTES PARAFISCALES	
SENA	2.0%
CAJA DE COMPENSACIÓN	4.0%
ICBF	3.0%
SUBTOTAL PARAFISCALES	9.0%
SEGURIDAD SOCIAL	
Pensión	12.0%
Salud	8.5%
Riesgo profesional	0.4%
SUBTOTAL SEGURIDAD	20.9%
TOTAL CARGA PRESTACIONAL	51.7%

Fuente: elaboración propia

Comportamiento de ventas

Tabla 14. Comportamiento de las ventas

Huevo de gallina					
IVA:		0%			
Porcentaje de crecimiento en ventas			1%	1%	1%
PERIODOS	2,020	2,021	2,022	2,023	2,024
Ajuste de precios por medio de la Inflación		3.14%	3.14%	3.14%	3.14%
Cantidades a vender en el semestre 1	353,080	356,610. 0	360,176. 0	363,778. 0	367,416. 0
Cantidades a vender en el semestre 2	366,660	370,326. 0	374,029. 0	377,770. 0	381,547. 0
TOTAL UNIDADES PRODUCIDAS	719,740	726,936	734,205	741,548	748,963
Precio de venta	\$ 360	\$ 371	\$ 383	\$ 395	\$ 407

Gallinaza					
IVA:		0%			
Porcentaje de crecimiento en ventas		No aplica	1%	1%	1%
PERIODOS	2,020	2,021	2,022	2,023	2,024
Ajuste de precios por medio de la Inflación		3.14%	3.14%	3.14%	3.14%
Cantidades a vender en el semestre 1	93	93.0	93.0	93.0	93.0
Cantidades a vender en el semestre 2	93	93	93	93	93
TOTAL UNIDADES PRODUCIDAS	186	186	186	186	186
Precio de venta	\$ 11,000	\$ 11,345	\$ 11,701	\$ 12,068	\$ 12,447

Gallinas					
IVA:	0%				
Porcentaje de crecimiento en ventas	No aplica	1%	1%	1%	1%
PERIODOS	Año 2,020	Año 2,021	Año 2,022	Año 2,023	Año 2,024
Ajuste de precios por medio de la Inflación		3.14%	3.14%	3.14%	3.14%
Cantidades a vender en el semestre 1	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cantidades a vender en el semestre 2	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250
TOTAL UNIDADES PRODUCIDAS	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250
Precio de venta	\$ 11,000	\$ 11,345	\$ 11,701	\$ 12,068	\$ 12,447

Análisis de inversiones

Tabla 15 análisis de inversiones

Concepto	Unidades	Costo
Galpón	1	\$10'546.146
Vehículo	1	\$38'500.000
Gastos por anticipado (registro e inscripción mercantil)	1	\$300.000
Total		\$49'346.146

Fuente: elaboración propia

Materiales requeridos para construcción de galpón

Tabla 16 materiales requeridos para la construcción del galpón

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Cemento (Bulto)	28	26,500	742,000
Plástico calibre 10 triturado (1.5m3)	2	8,000	16,000
arena de pega (3.5mt3)	1	150,000	150,000
bloques	1	262,500	262,500
largueros	160	2,000	320,000
varilla de media	6	9,666	57,996
alfardas 3mt	7	18,800	131,600
alfardas 2mt	34	61,625	2,095,250
teja de shingle	2	48,000	96,000
teja transparente	16	40,000	640,000
tanque de 1000lt	5	71,400	357,000
estribos	1	209,900	209,900
varilla de 1/4	8	3,200	25,600
alambre quemado kl	3	4,700	14,100
malla linear	1	4,500	4,500
madera inmunizada	36	1,300	46,800
bebederos	23	17,500	402,500
comederos	50	22,000	1,100,000
nidos	100	21,350	2,135,000
	6	289,900	1,739,400
Total			10'546,146

Fuente: elaboración propia

Costos de producción

Tabla 17 costos de producción

Materia prima			
Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario
Concentrado para aves	Bulto	2688	\$ 59,500
Aserrín	Bulto	2	\$ 8,000
Suplemento	Bulto	2	\$ 22,000
Cubetas para huevo en cartón	Unidad	28097	\$ 227
Suncho para cubetas de huevo	Rollo	20	\$ 7,000
Cal	Bulto	1	\$ 17,000
Gallinas	Unidad	2500	\$ 9,800
Mano de Obra Directa			
Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario
Operario tiempo completo galpón	Unidad	1	\$ 1,353,118
Operario medio tiempo galpón	Unidad	1	\$ 725,075
Costos Indirectos de fabricación			
Energía	Kw/hora	1212	\$ 108
Agua	Metro cúbico	342.18	\$ 101

Gastos de administración y ventas

Tabla 18 costos de administración y ventas

PERIODO	2020	2021	2022	2023	2024
MARGEN DE CONTRIB TOTAL	\$ 92,627,732	\$ 94,341,682	\$ 96,047,638	\$ 97,665,155	\$ 98,950,269
(-) Total nómina del área administrativa	\$ 27,302,400	\$ 28,159,695	\$ 29,043,910	\$ 29,955,889	\$ 30,896,503
(-) Total nómina del área de ventas	\$ 16,237,420	\$ 16,747,275	\$ 17,273,140	\$ 17,815,516	\$ 18,374,923
(-) Total nómina del área de Producción	\$ 24,938,322	\$ 25,721,386	\$ 26,529,037	\$ 27,362,049	\$ 28,221,217
(-) Presupuesto de la Mezcla de mercadeo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(-) Costos Fijos	\$ 5,460,000	\$ 5,631,444	\$ 5,808,271	\$ 5,990,651	\$ 6,178,758
(-) Servicio de la Deuda	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(-) Depreciaciones	\$ 8,227,307	\$ 8,227,307	\$ 8,227,307	\$ 8,227,307	\$ 8,227,307
(-) Amortizaciones	\$ 60,000	\$ 60,000	\$ 60,000	\$ 60,000	\$ 60,000
COSTOS TOTALES	\$ 82,225,449	\$ 84,547,107	\$ 86,941,665	\$ 89,411,412	\$ 91,958,709
UAI	\$ 10,402,282	\$ 9,794,575	\$ 9,105,973	\$ 8,253,743	\$ 6,991,560

Fuente: elaboración propia

Análisis de punto de equilibrio

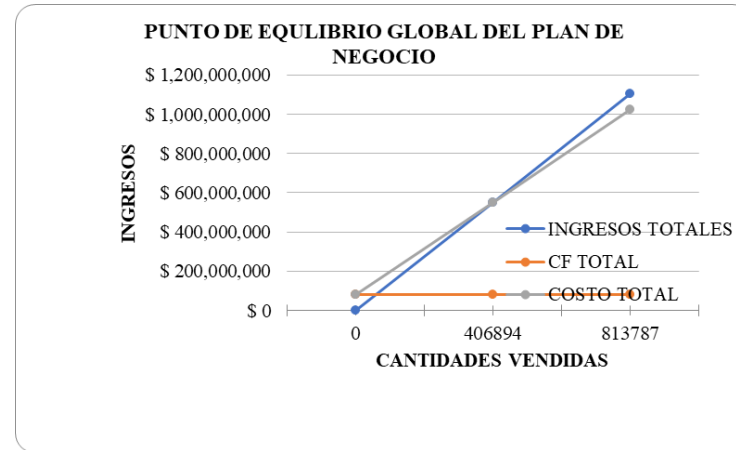


Figura 4. Análisis del punto de equilibrio

Tabla 19. Cantidad a vender para alcanzar punto de equilibrio

Cantidad a vender por producto para alcanzar el punto de equilibrio	
Huevo de gallina (unidades)	368,757
Gallinaza (unidades)	2,911
Gallinas (unidades)	35,223
TOTAL UNIDADES	406,893

Estados financieros proyectados

Tabla 20. Balance general proyectado

PERIODO	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Efectivo	\$ 646,366	\$ 49,590,357	\$ 62,932,675	\$ 71,170,742	\$ 79,214,037	\$ 86,797,784
Invent. Materia Prima	\$ 31,838,503	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Cuentas por cobrar	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	\$ 32,484,869	\$ 49,590,357	\$ 62,932,675	\$ 71,170,742	\$ 79,214,037	\$ 86,797,784
Gastos Anticipados	\$ 300,000	\$ 300,000	\$ 300,000	\$ 300,000	\$ 300,000	\$ 300,000
Amortización Acumulada		\$ 60,000	-\$ 120,000	-\$ 180,000	-\$ 240,000	-\$ 300,000
Total Activo Corriente (NO REALIZABLE):	\$ 300,000	\$ 240,000	\$ 180,000	\$ 120,000	\$ 60,000	\$ -
Construcciones y Edificios	\$ 10,546,146	\$ 10,546,146	\$ 10,546,146	\$ 10,546,146	\$ 10,546,146	\$ 10,546,146
Depreciación Acumulada Planta		-\$ 527,307	-\$ 1,054,614	-\$ 1,581,921	-\$ 2,109,228	-\$ 2,636,535
Construcciones y Edificios Neto	\$ 10,546,146	\$ 10,018,839	\$ 9,491,532	\$ 8,964,225	\$ 8,436,918	\$ 7,909,611
Maquinaria y Equipo de Operación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Equipo de Transporte	\$ 38,500,000	\$ 38,500,000	\$ 38,500,000	\$ 38,500,000	\$ 38,500,000	\$ 38,500,000
Depreciación Acumulada		-\$ 7,700,000	-\$ 15,400,000	-\$ 23,100,000	-\$ 30,800,000	-\$ 38,500,000
Equipo de Transporte Neto	\$ 38,500,000	\$ 30,800,000	\$ 23,100,000	\$ 15,400,000	\$ 7,700,000	\$ -
Total Activos Fijos:	\$ 49,046,146	\$ 40,818,839	\$ 32,591,532	\$ 24,364,225	\$ 16,136,918	\$ 7,909,611
ACTIVO	\$ 81,831,015	\$ 90,649,196	\$ 95,704,207	\$ 95,654,967	\$ 95,410,955	\$ 94,707,395
Cuentas X Pagar Proveedores	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Impuestos X Pagar	\$ -	\$ 2,866,666	\$ 2,643,059	\$ 2,391,757	\$ 2,085,563	\$ 1,643,620
TOTAL PASIVO CORRIENTE	\$ -	\$ 2,866,666	\$ 2,643,059	\$ 2,391,757	\$ 2,085,563	\$ 1,643,620
Obligaciones Financieras	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
PASIVO	\$ -	\$ 2,866,666	\$ 2,643,059	\$ 2,391,757	\$ 2,085,563	\$ 1,643,620
Capital Social	\$ 81,831,015	\$ 82,831,015	\$ 83,831,015	\$ 84,831,015	\$ 85,831,015	\$ 86,831,015
Reserva Legal Acumulada	\$ -	\$ 286,667	\$ 264,306	\$ 239,176	\$ 208,556	\$ 164,362
Utilidades Retenidas	\$ -	\$ -	\$ 4,664,848	\$ 4,300,978	\$ 3,892,041	\$ 3,393,780
Utilidades del Ejercicio	\$ -	\$ 4,664,848	\$ 4,300,978	\$ 3,892,041	\$ 3,393,780	\$ 2,674,618
TOTAL PATRIMONIO	\$ 81,831,015	\$ 87,782,530	\$ 93,061,147	\$ 93,263,210	\$ 93,325,392	\$ 93,063,775
TOTAL PAS + PAT	\$ 81,831,015	\$ 90,649,196	\$ 95,704,207	\$ 95,654,967	\$ 95,410,955	\$ 94,707,395

Tabla 21. Estado de resultados proyectado

ESTADO DE RESULTADOS	PERIODOS				
	2020	2021	2022	2023	2024
Ventas	\$ 285,902,400	\$ 297,550,665	\$ 309,704,151	\$ 322,309,108	\$ 335,148,833
Devoluciones y rebajas en ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Materia Prima, Mano de Obra	\$ 193,274,668	\$ 203,208,983	\$ 213,656,513	\$ 224,643,953	\$ 236,198,564
Depreciación	\$ 8,227,307	\$ 8,227,307	\$ 8,227,307	\$ 8,227,307	\$ 8,227,307
Agotamiento	\$ 60,000	\$ 60,000	\$ 60,000	\$ 60,000	\$ 60,000
Otros Costos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad Bruta	\$ 84,340,425	\$ 86,054,375	\$ 87,760,331	\$ 89,377,848	\$ 90,662,962
Gasto de Ventas	\$ 16,237,420	\$ 16,747,275	\$ 17,273,140	\$ 17,815,516	\$ 18,374,923
Gastos de Administracion	\$ 32,762,400	\$ 33,791,139	\$ 34,852,181	\$ 35,946,540	\$ 37,075,261
Gastos de Producción	\$ 24,938,322	\$ 25,721,386	\$ 26,529,037	\$ 27,362,049	\$ 28,221,217
Industria y comercio	\$ 1,715,414	\$ 1,785,304	\$ 1,858,225	\$ 1,933,855	\$ 2,010,893
Provisiones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad Operativa	\$ 8,686,868	\$ 8,009,271	\$ 7,247,748	\$ 6,319,888	\$ 4,980,667
Otros ingresos					
Otros ingresos y egresos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad antes de impuestos	\$ 8,686,868	\$ 8,009,271	\$ 7,247,748	\$ 6,319,888	\$ 4,980,667
Impuesto de renta	\$ 2,866,666	\$ 2,643,059	\$ 2,391,757	\$ 2,085,563	\$ 1,643,620
Reserva legal	\$ 286,667	\$ 264,306	\$ 239,176	\$ 208,556	\$ 164,362
Reserva voluntaria	\$ 868,687	\$ 800,927	\$ 724,775	\$ 631,989	\$ 498,067
Utilidad Distribuible	\$ 4,664,848	\$ 4,300,978	\$ 3,892,041	\$ 3,393,780	\$ 2,674,618

Criterios de inversión (VPN, TIR, Periodo de recuperación de la inversión)

Tabla 22 criterios de inversión

FLUJO DE CAJA	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Utilidad Operacional		\$ 8,686,868	\$ 8,009,271	\$ 7,247,748	\$ 6,319,888	\$ 4,980,667
Depreciaciones		\$ 8,227,307	\$ 8,227,307	\$ 8,227,307	\$ 8,227,307	\$ 8,227,307
Amortización y agotamiento		\$ 60,000	\$ 60,000	\$ 60,000	\$ 60,000	\$ 60,000
Provisiones		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Impuestos		\$ -	-\$ 2,866,666	-\$ 2,643,059	-\$ 2,391,757	-\$ 2,085,563
Neto Flujo de Caja Operativo		\$ 16,974,175	\$ 13,429,911	\$ 12,891,996	\$ 12,215,438	\$ 11,182,411
Flujo Flujo de caja neto	\$ -81,831,015	\$ 50,459,044	\$ 64,020,268	\$ 76,824,671	\$ 84,386,180	\$ 91,396,448

VALOR PRESENTE NETO =	\$ 213,498,785
TASA INTERNA DE RETORNO =	71.96%

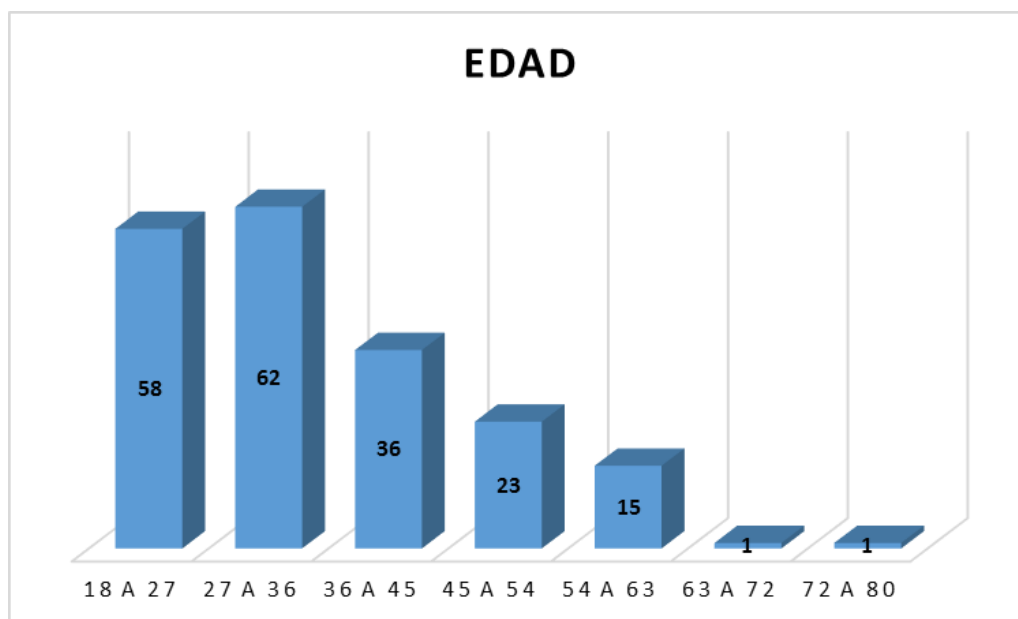
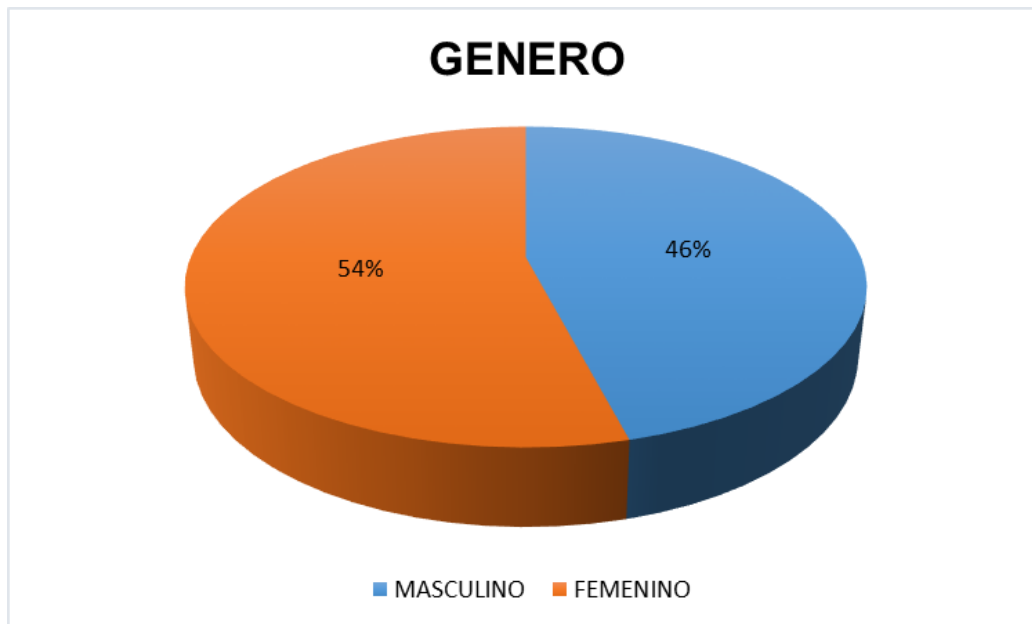
REFERENCIAS

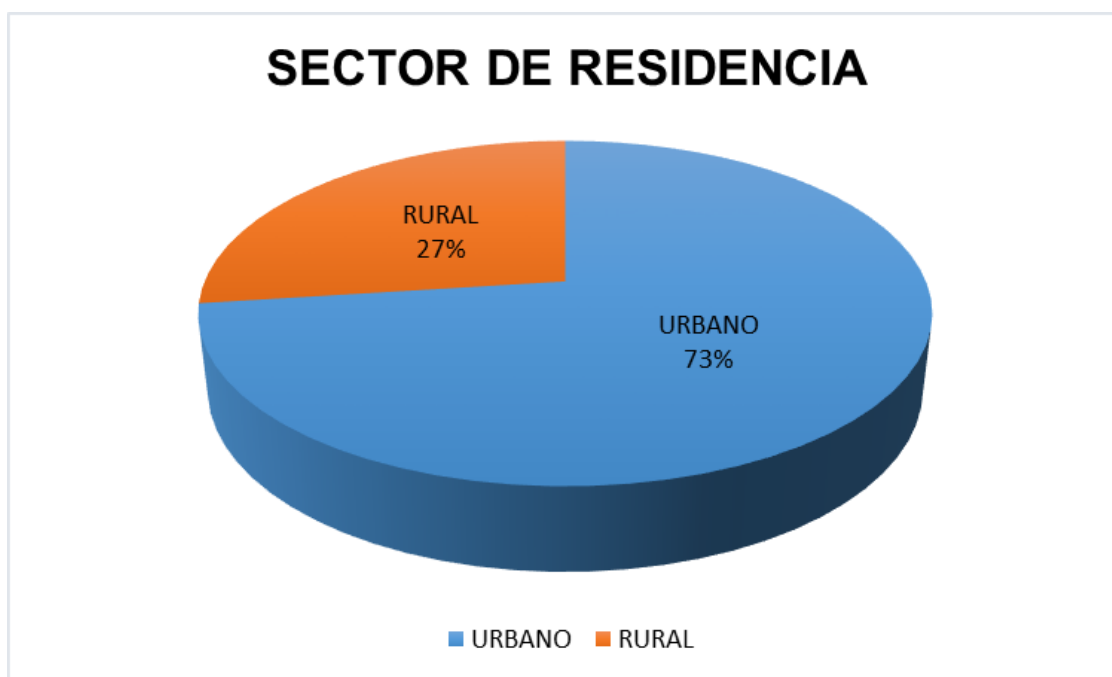
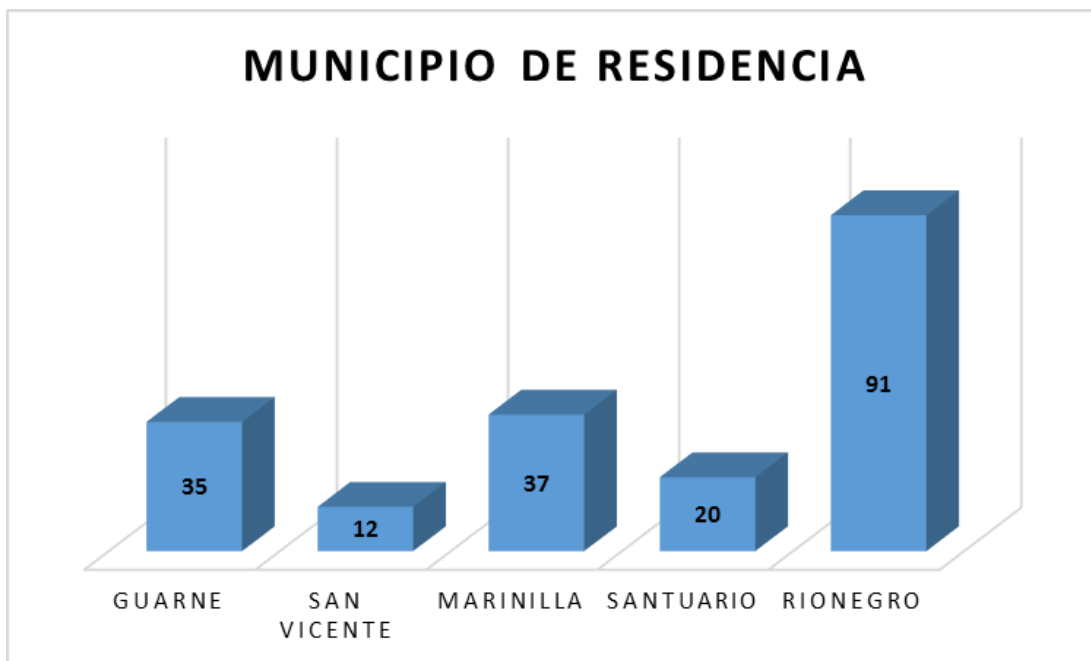
- Agro negocios . (18 de febrero de 2016). *La avicultura en Colombia* . Obtenido de agronegocios.uniandes.edu.co: <https://agronegocios.uniandes.edu.co/2016/02/18/la-avicultura-en-colombia-parte-1/>
- Agro negocios . (2019). *La tecnología se impone en el montaje de una granja de huevos* . Obtenido de <https://www.agronegocios.co>: <https://www.agronegocios.co/tecnologia/la-tecnologia-se-impone-en-el-montaje-de-una-granja-de-huevos-2620638>
- Alcaldía de Guarne . (4 de noviembre de 2019). *Alcaldía de Guarne* . Obtenido de <http://www.guarne-antioquia.gov.co>: <http://www.guarne-antioquia.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Informacion-del-Municipio.aspx>
- avinews . (09 de enero de 2018). *consumo historico de huevo y pollo en colombia*. Obtenido de <https://avicultura.info>: <https://avicultura.info/fenavi-consumo-historico-huevo-pollo-colombia/>
- Domínguez, J. (04 de Enero de 2018). *El Tiempo*. Obtenido de www.eltiempo.com: www.eltiempo.com/economia/sectores/avicultura-en-colombia-batio-su-record-en-produccion-en-el-2017-167586
- Effio, O. (15 de Junio de 2017). *Impactos residuales avícolas en el ambiente*. Obtenido de www.engormix.com: <https://www.engormix.com/avicultura/articulos/impactos-residuales-avicolas-ambiente-t40936.htm>
- El colombiano . (s.f.). *Avinal calidad e innovación*. Obtenido de <https://www.elcolombiano.com>.
- El Colombiano. (30 de Enero de 2018). *Cada colombiano consumió 279 huevos el año pasado, según Fenavi*. Obtenido de www.elcolombiano.com: <https://www.elcolombiano.com/negocios/cada-colombiano-consumio-279-huevos-el-ano-pasado-segun-fenavi-FX8099689>
- El Espectador. (02 de 04 de 2018). *Así es la huella ambiental de la industria del huevo*. Obtenido de www.elespectador.com: <https://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/asi-es-la-huella-ambiental-de-la-industria-del-huevo-articulo-747667>
- El País. (14 de junio de 2017). *Valle ya es el primer productor de huevo en el país*. Obtenido de www.elpais.com.co: <https://www.elpais.com.co/economia/valle-ya-es-el-primer-productor-de-huevo-en-el-pais.html>
- Fenavi . (31 de marzo de 2019). *boletin fenaviquin*. Obtenido de <https://fenavi.org>: https://fenavi.org/wp-content/uploads/2019/03/Fenaviquin_ed2832019.pdf
- Fenavi. (4 de Diciembre de 2018). *Fenavi registra récord en producción de pollo y huevo en el 2018*. Obtenido de <https://fenavi.org/comunicados>: <https://fenavi.org/comunicados-de-prensa/el-sector-avicola-crecio-45-en-2018/>

- Fenavi. (31 de marzo de 2019). *Boletín fenaviquín*. Obtenido de https://fenavi.org:https://fenavi.org/wp-content/uploads/2019/03/Fenaviquin_ed2832019.pdf
- Fenavi. (15 de enero de 2019). *boletín Programa de Estudios Económicos*. Obtenido de https://fenavi.org:https://fenavi.org/wp-content/uploads/2019/01/Fenaviquin_ed2782019_2-1.pdf
- Galindo, M. (06 de enero de 2018). *el tiempo*. Obtenido de <https://www.eltiempo.com:https://www.eltiempo.com/economia/sectores/cuentas-claras-sobre-las-cifras-de-consumo-de-huevo-en-colombia-168538>
- Gobernación de Antioquia. (14 de Septiembre de 2018). *Proyecciones de población por grupos etáreos según sexo en los municipios de Antioquia. Años 2015 - 2017*. Obtenido de [antioquiadatos.gov.co: http://www.antioquiadatos.gov.co/index.php/3-2-3-proyecciones-de-poblacion-por-grupos-etareos-segun-sexo-en-los-municipios-de-antioquia-anos-2015-2016](http://www.antioquiadatos.gov.co:http://www.antioquiadatos.gov.co/index.php/3-2-3-proyecciones-de-poblacion-por-grupos-etareos-segun-sexo-en-los-municipios-de-antioquia-anos-2015-2016)
- Heizer, J., & Render, B. (2009). *Principios de administración de operaciones*. México: Prentice Hall.
- Ica. (13 de noviembre de 2014). *resolución 003651*. Obtenido de www.ica.gov.co:https://www.ica.gov.co/getattachment/b8cb4efd-a1b4-409e-a11d-c81b91f59025/2014R3651.aspx
- Maldonado, A. B. (22 de marzo de 2016). *Antioquia: el departamento colombiano que más crece en avicultura*. Obtenido de www.industriaavicola.net:https://www.industriaavicola.net/mercados-y-negocios/antioquia-el-departamento-colombiano-que-mas-crece-en-avicultura/
- Ministerio de agricultura y desarrollo rural. (19 de Abril de 2018). *Con el apoyo del gobierno la industria avícola viene creciendo a buen ritmo*. Obtenido de <https://www.minagricultura.gov.co:https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/Con-el-apoyo-del-gobierno-la-industria-av%C3%ADcola-viene-creciendo-a-buen-ritmo.aspx>
- Rodriguez, L. E. (13 de 01 de 2019). *Los colombianos consumimos 290 huevos cada año*. Obtenido de caracol.com.co:https://caracol.com.co/programa/2019/01/13/al_campo/1547388159_692239.html

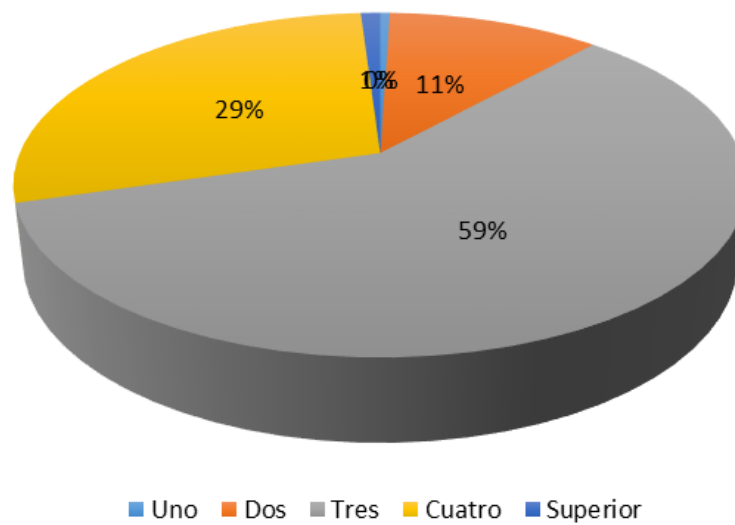
ANEXOS

Anexo 1: Análisis gráfico investigación de mercados

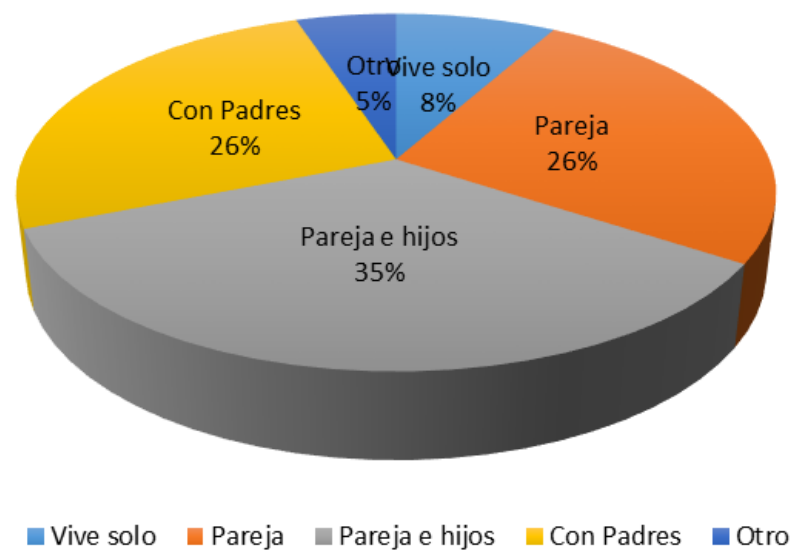




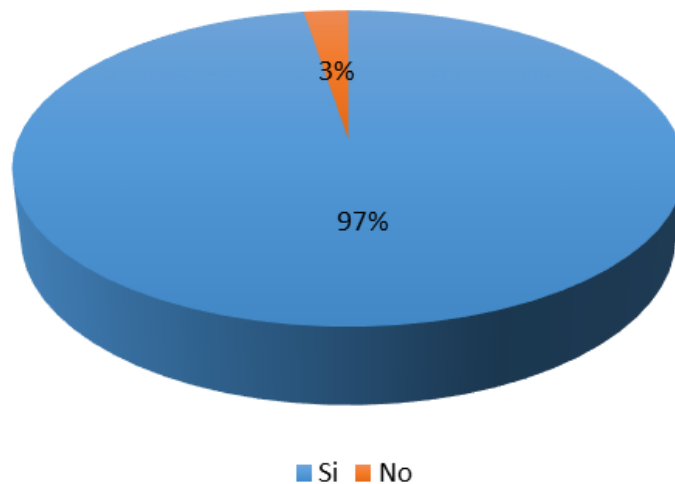
ESTRATO ECONÓMICO



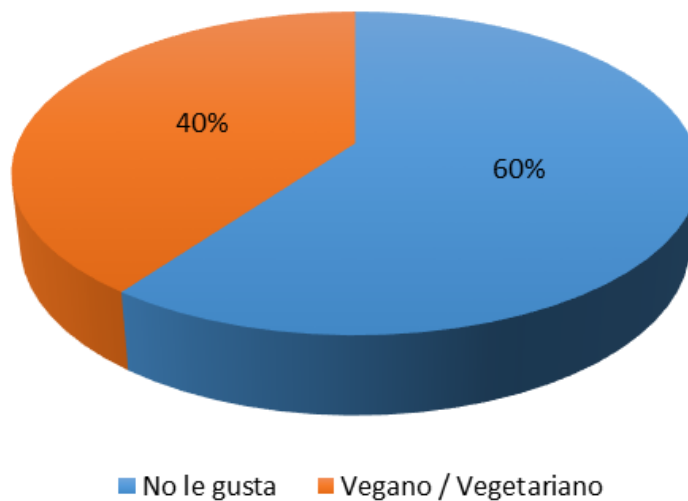
COMPOSICIÓN DEL HOGAR



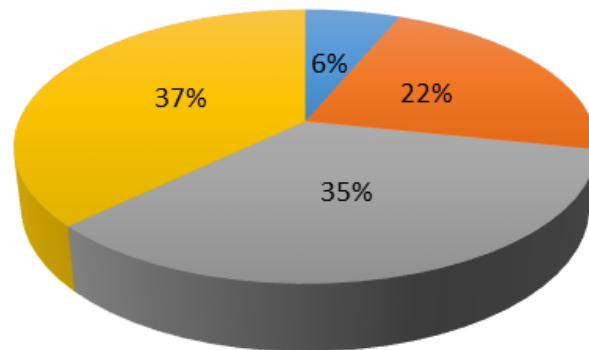
CONSUMO USTED HUEVO DE GALLINA



PORQUE NO CONSUME HUEVO DE GALLINA

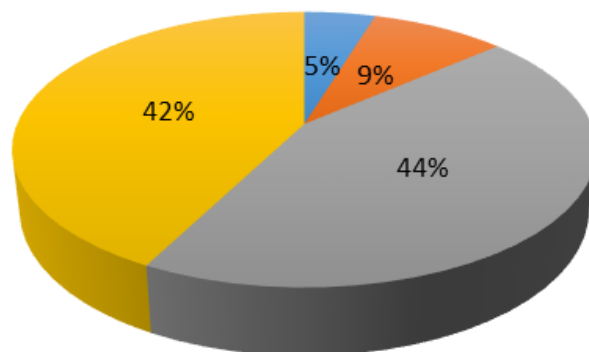


CUANTOS DIAS A LA SEMANA CONSUME HUEVO DE GALLINA



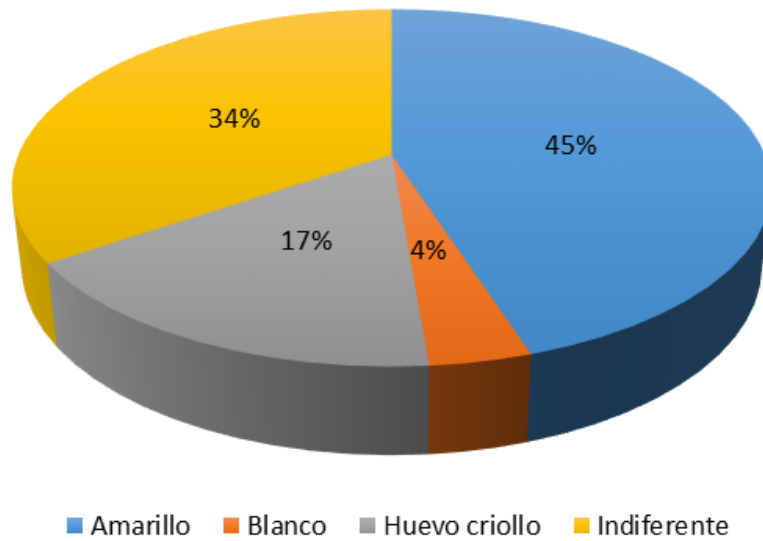
■ Un día a la semana ■ De 2 a 4 veces por semana
■ De 5 a 6 veces por semana ■ Todos los días

CUANTOS HUEVOS DE GALLINA COME A LA SEMANA

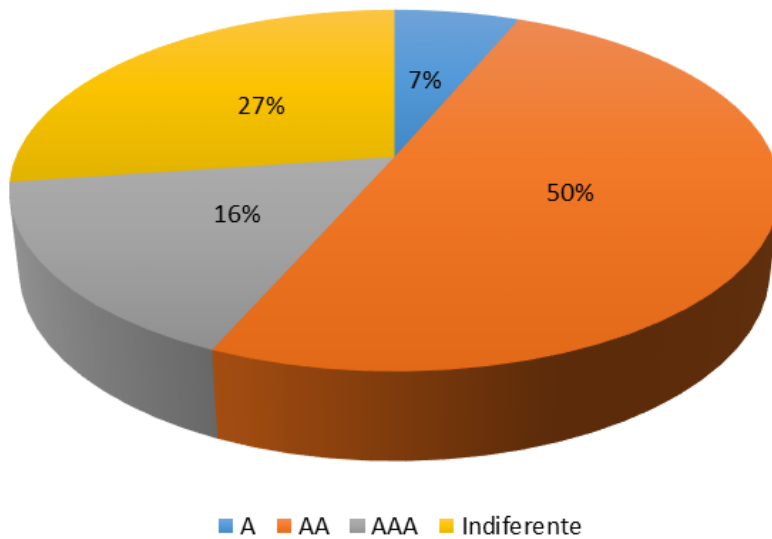


■ Un huevo a la semana ■ De 2 a 3 huevos por semana
■ De 4 a 6 huevos por semana ■ 7 huevos o más

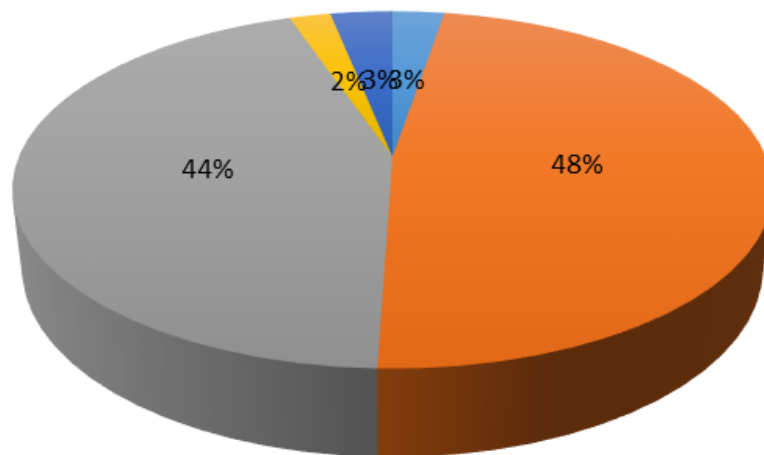
TIPO DE HUEVO



TAMAÑO DE HUEVO

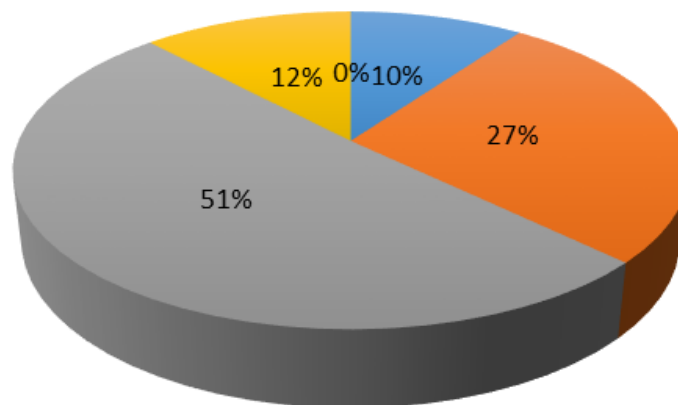


FRECUENCIA DE COMPRA



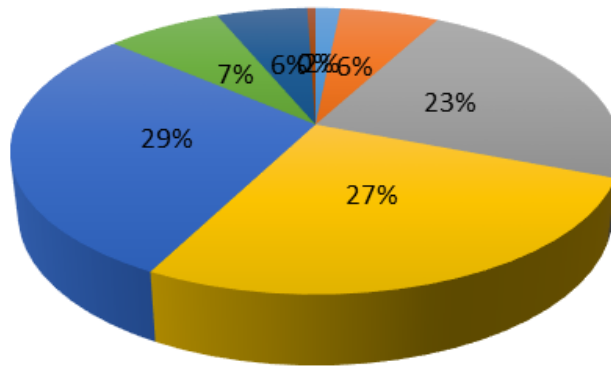
■ Diario ■ Semanal ■ Quincenal ■ Mensual ■ Ocasional

CANTIDAD DE COMPRA



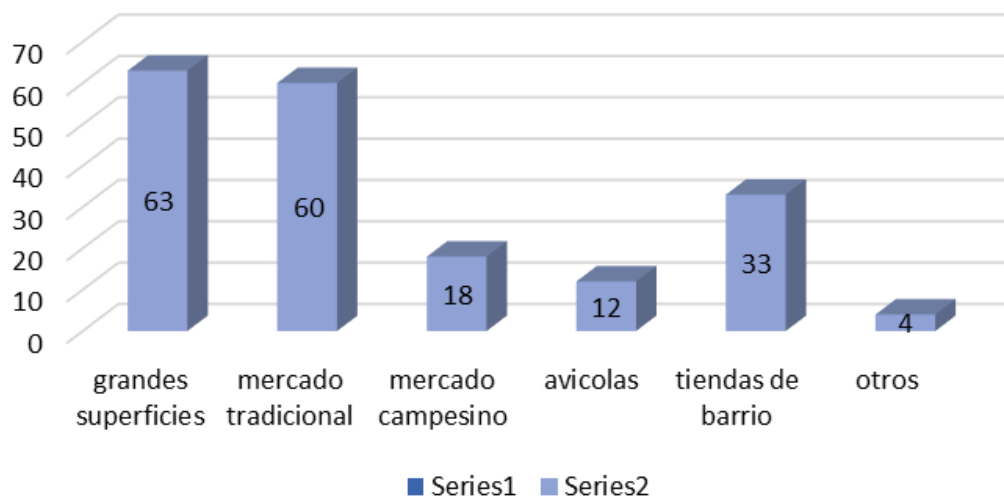
■ Menos de media canasta ■ Media canasta ■ Una canasta
 ■ Más de una canasta ■ Ocasional

CUANTO ES LO MAXIMO QUE ESTA DISPUESTO A PAGAR POR UN HUEVO DE GALLINA

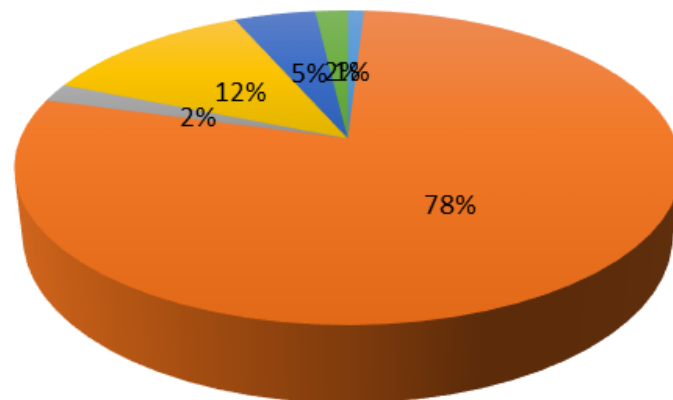


■ 200 a 247 ■ 247 a 294 ■ 294 a 341 ■ 341 a 388
■ 388 a 435 ■ 435 a 482 ■ 482 a 529 ■ 529 o más

DONDE ACOSTUMBRA A COMPRAR LOS HUEVOS DE GALLINA QUE CONSUME



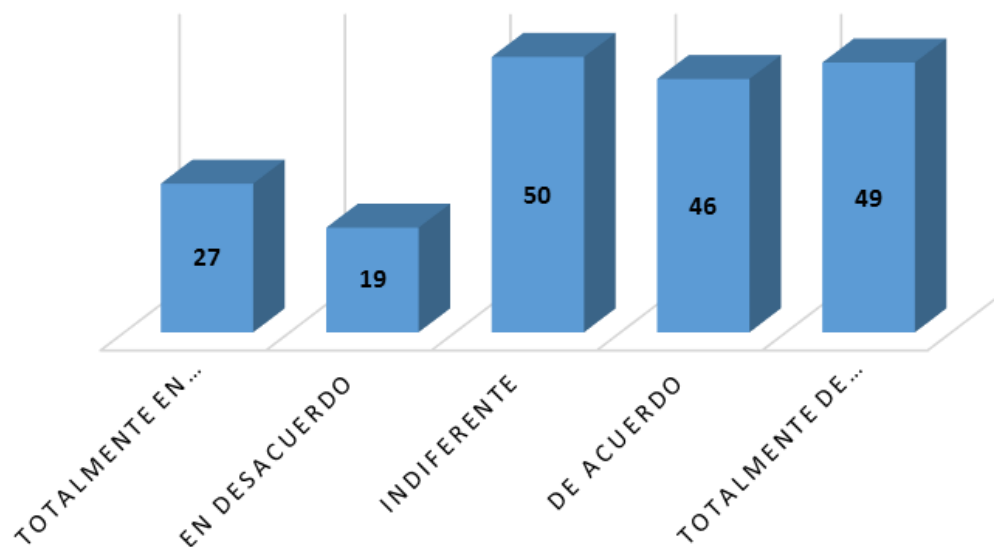
CUAL ES LA PRIMERA MARCA DE HUEVOS QUE RECUERDAN

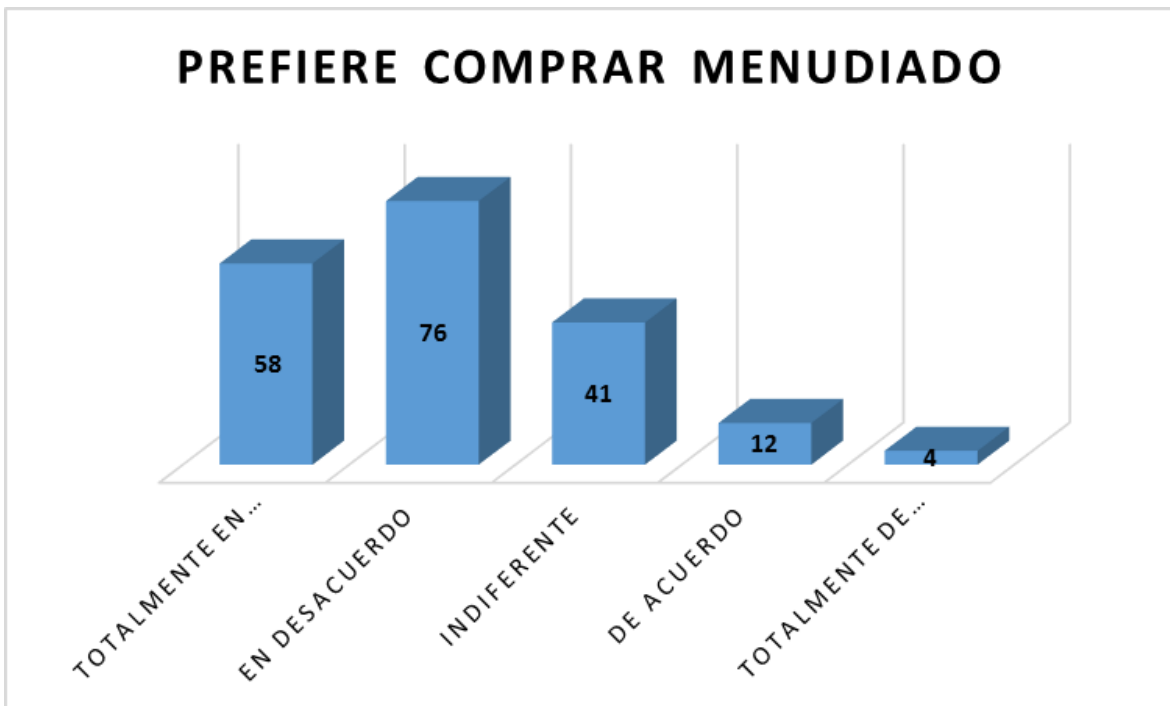
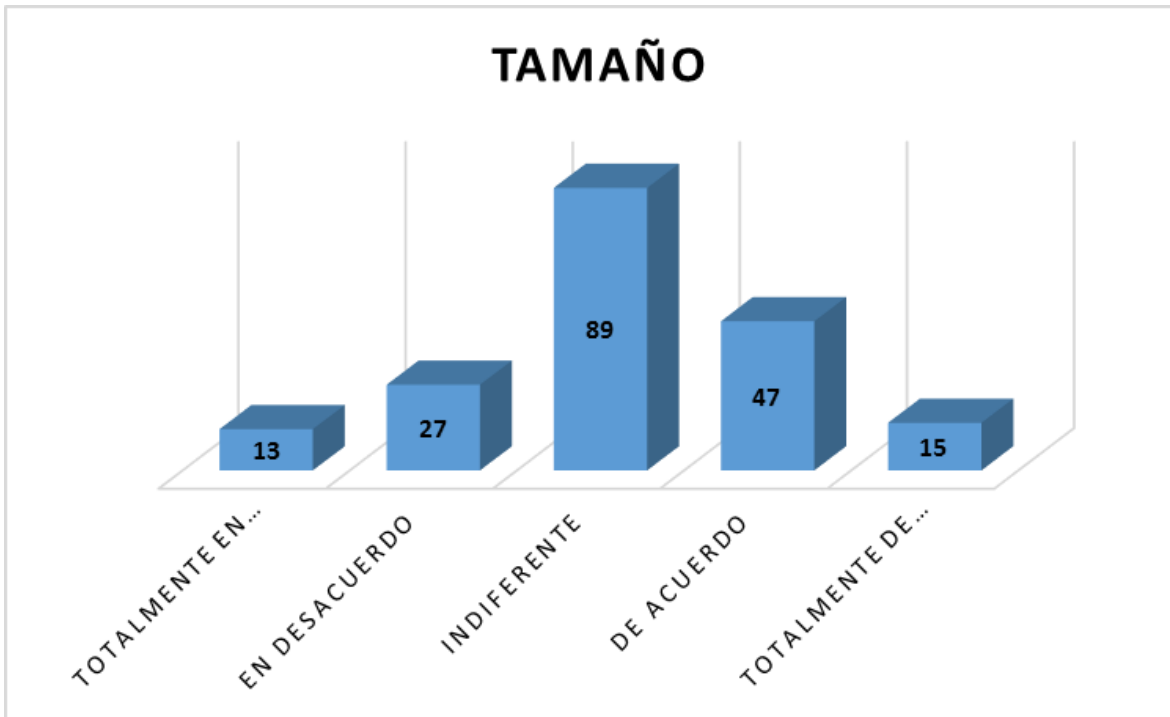


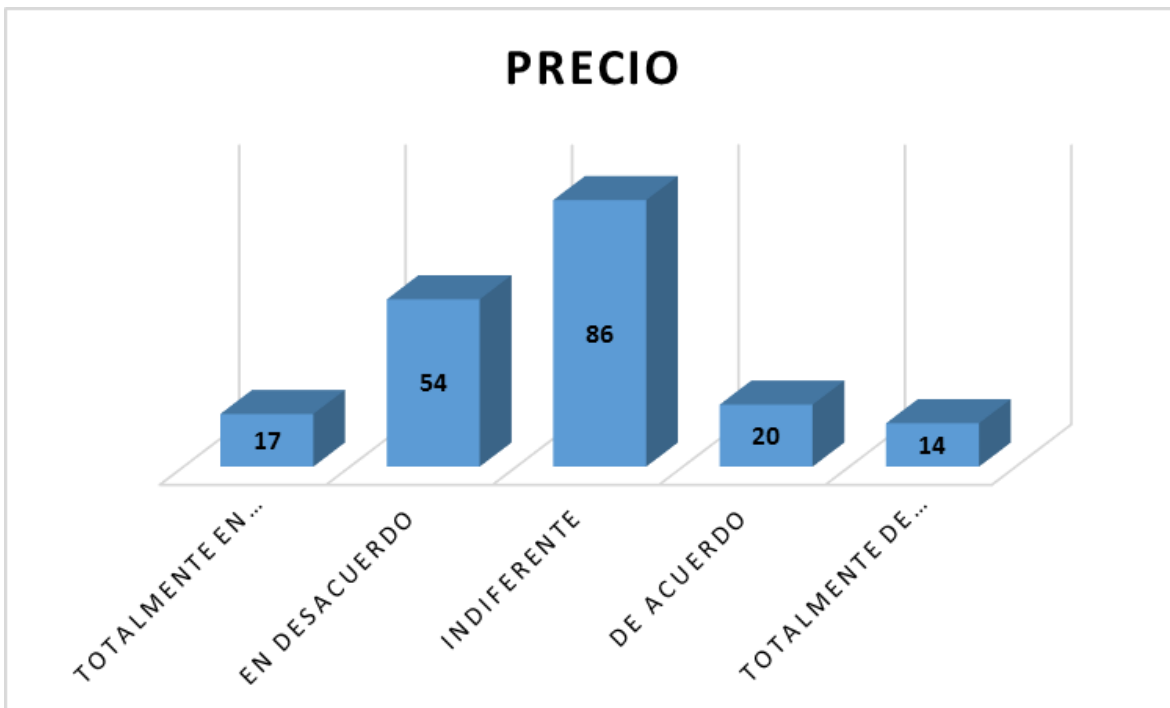
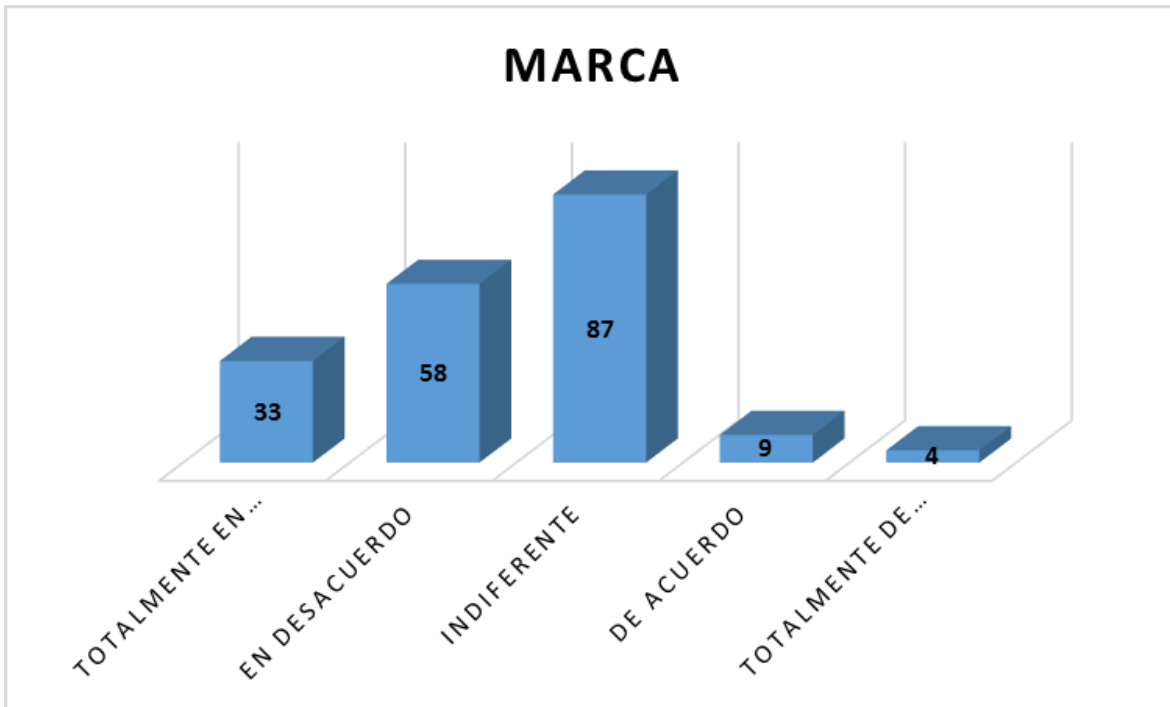
■ Sol naciente ■ avinal ■ huevo oro ■ kikes ■ kakaraka ■ emaus

Opiniones sobre las preferencias en la compra de huevo de gallina.

PREFIERE COMPAR PERSONALMENTE

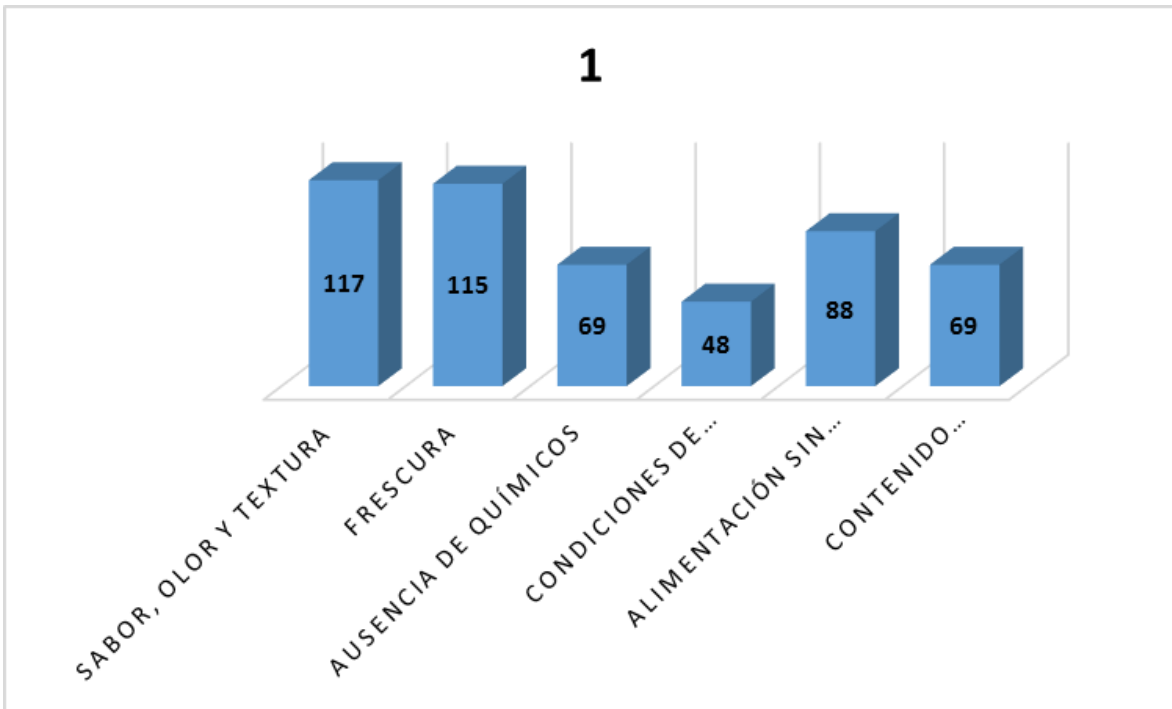




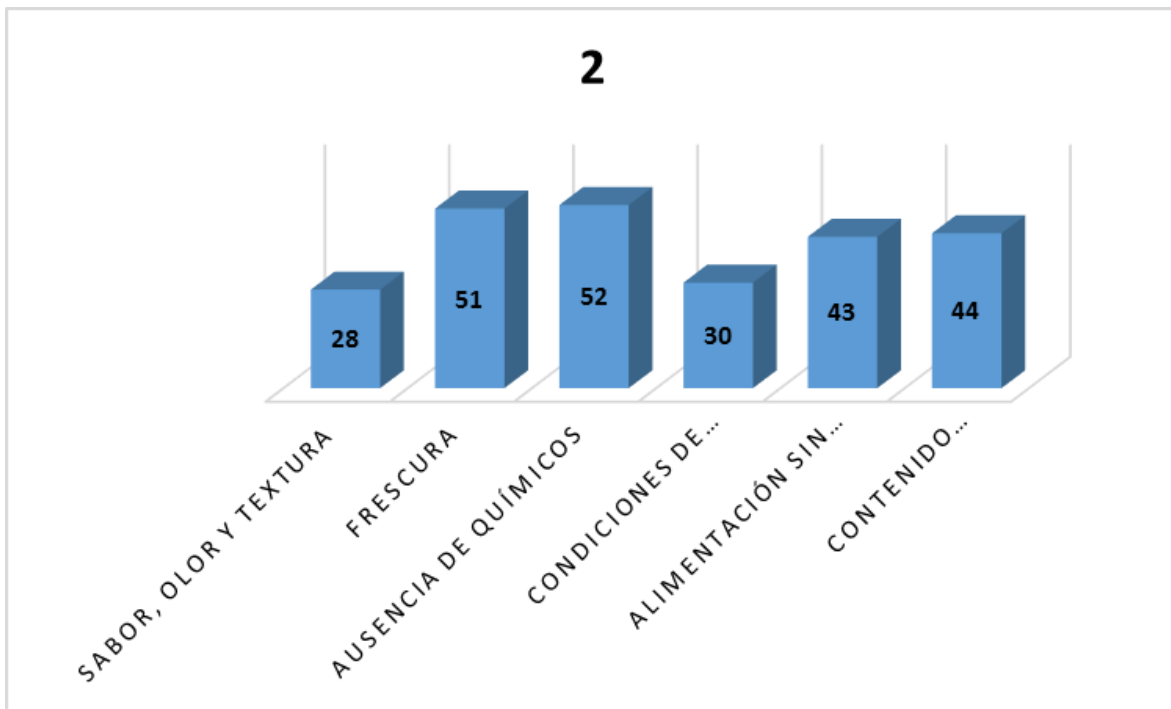


Cuales atributos del huevo de gallina considera con mayor importancia a la hora de comprarlos.

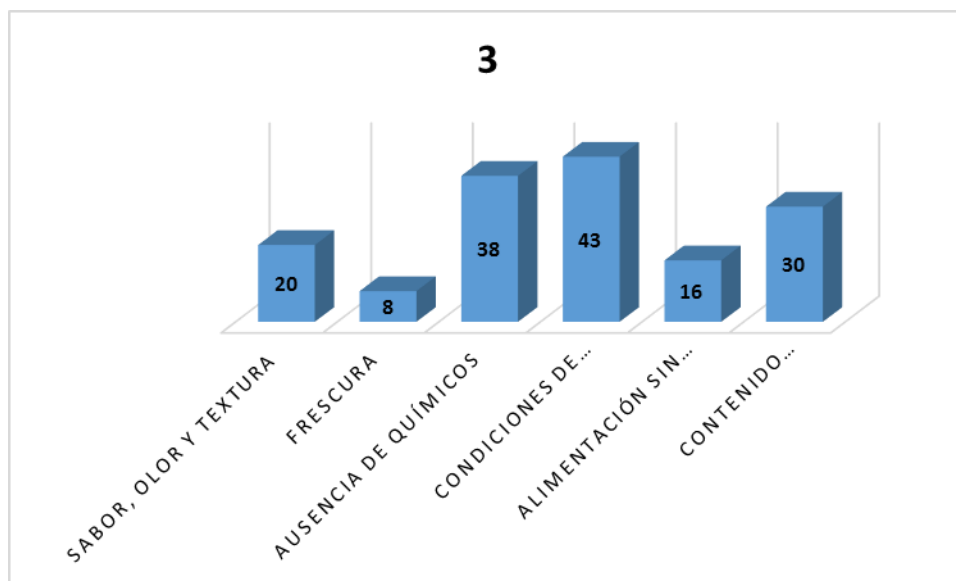
1	
Sabor, Olor y Textura	117
Frescura	115
Ausencia de químicos	69
Condiciones de crianza	48
Alimentación sin hormonas	88
Contenido nutricional	69



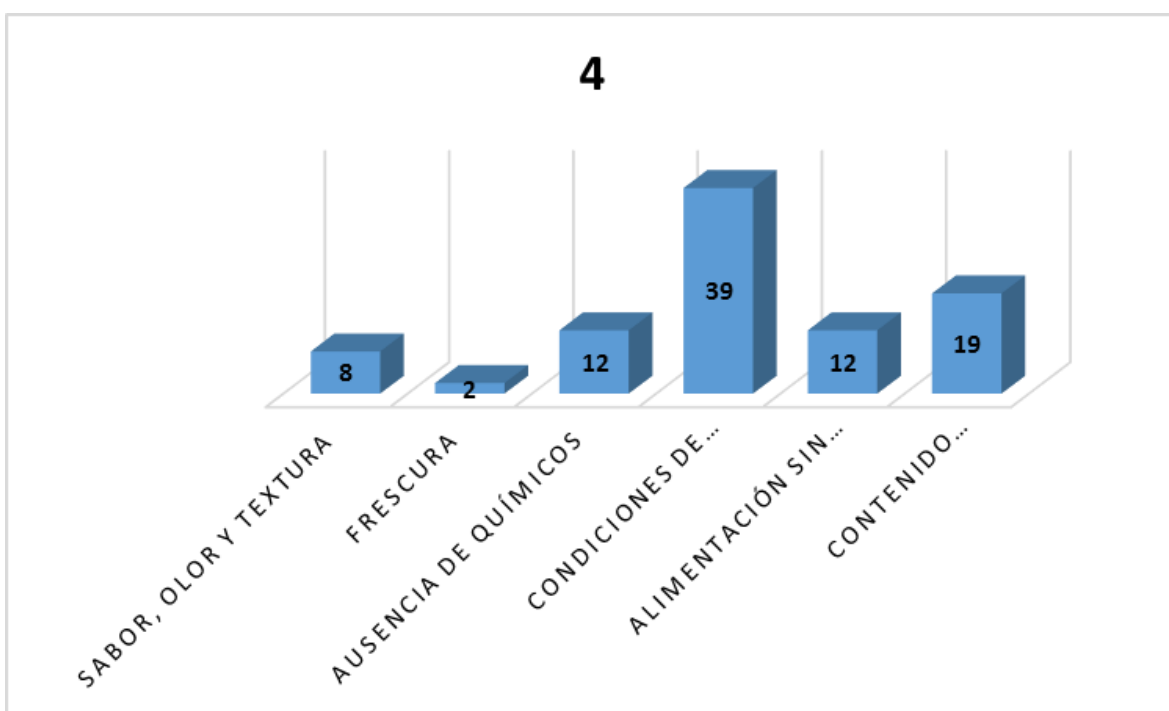
2	
Sabor, Olor y Textura	28
Frescura	51
Ausencia de químicos	52
Condiciones de crianza	30
Alimentación sin hormonas	43
Contenido nutricional	44



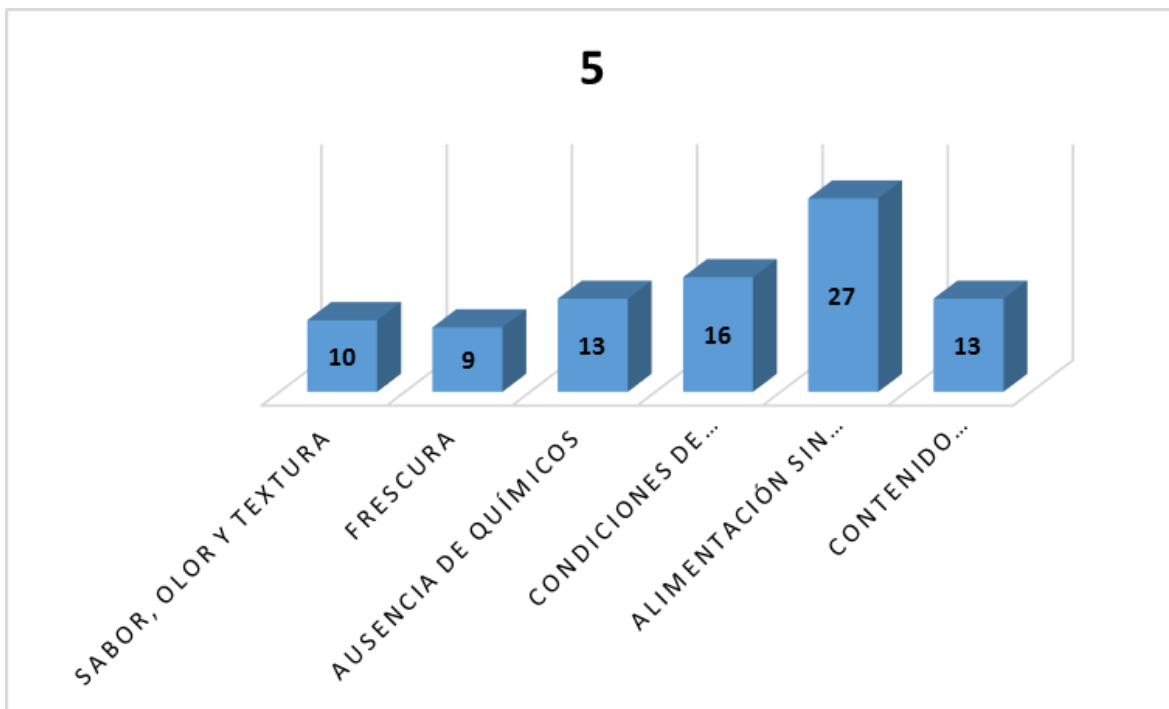
3	
Sabor, Olor y Textura	20
Frescura	8
Ausencia de químicos	38
Condiciones de crianza	43
Alimentación sin hormonas	16
Contenido nutricional	30



4	
Sabor, Olor y Textura	8
Frescura	2
Ausencia de químicos	12
Condiciones de crianza	39
Alimentación sin hormonas	12
Contenido nutricional	19



5	
Sabor, Olor y Textura	10
Frescura	9
Ausencia de químicos	13
Condiciones de crianza	16
Alimentación sin hormonas	27
Contenido nutricional	13



6	
Sabor, Olor y Textura	8
Frescura	6
Ausencia de químicos	7
Condiciones de crianza	15
Alimentación sin hormonas	5
Contenido nutricional	16

