

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA AVÍCOLA
PRODUCTORA DE HUEVO DE CODORNIZ EN LA CIUDAD DE POPAYÁN – CAUCA**

LIZETH NATALIA BASTIDAS VALLEJO

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE POPAYÁN
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL
POPAYÁN
2021**

Tabla de Contenido

1. RESUMEN EJECUTIVO.	1
1.1. Misión:	1
1.2. Visión:	1
1.3. Objetivos del negocio y las estrategias para alcanzarlos.	1
1.4. Conclusiones del plan de negocio	5
2. IDEA Y MODELO DE NEGOCIO	6
2.1. Modelo de negocio	7
3. ANALISIS DEL ENTORNO	13
3.1. Análisis cualitativo de clientes y consumidores potenciales	15
3.2. Cinco fuerzas de Porter	16
4. ESTUDIO DE MERCADO	21
4.1. Demanda	29
4.2. Oferta	30
4.3. Estimación del precio	31
4.4. Conclusiones del estudio del mercado.	31
5. MARKETING	32
5.1. Estrategia de producto:	32
5.2. Estrategias de comunicación:	34
5.3. Estrategia de servicio:	34
5.4. Estrategias de tecnología:	34
5.5. Publicidad	35
5.6. Canal de distribución:	38
5.7. Previsión de ventas:	39
5.8. Fuerza de venta necesaria	40
6. PLAN DE OPERACIONES Y CALIDAD	41
6.1. Localización:	41
6.1.1. Macro localización	41
6.1.2. Micro localización:	43
6.2. Proceso productivo	44
6.3. Distribución en planta	53
6.4. Determinación de las materias primas e insumos para la producción.	55
6.5. Maquinaria y tecnología requerida.	57

6.6.	Logística de almacenamiento, inventarios y transporte.....	58
6.7.	Establecimiento	60
6.8.	Almacenamiento.....	61
6.9.	Logística de inventarios	63
6.10.	Logística de transporte.....	63
6.11.	Procesos para el control de calidad	64
6.12.	Política de calidad:	69
7.	PLAN ORGANIZACIONAL Y JURIDICO - TRIBUTARIO.....	70
7.1.	Organigrama de la empresa.....	70
7.2.	Perfiles	71
7.3.	Forma jurídica	76
7.4.	Costos y gastos de constitución y formalización.	77
7.5.	Impuestos	77
7.6.	Permisos y licencias	78
7.7.	Protección legal	78
8.	PLAN FINANCIERO.	78
8.1.	Iniciales del proyecto.	78
8.2.	Inversiones pre – operativas.	80
8.3.	Capital de trabajo.	81
8.4.	Sistema de financiamiento.....	81
8.5.	Matriz de costos / gastos.	81
8.6.	Costos de materias primas e insumos.	82
8.7.	Presupuesto y plan de producción.	84
8.8.	Flujo de caja y estados financieros.....	85
8.9.	PE, TIR, VPN Y EVA	88
9.	IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL	90
9.1.	Impacto ambiental.....	90
9.2.	Impacto social	92
10.	BIBLIOGRAFIA	93

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Actividades y resultados a obtener	2
Tabla 2. Modelo de negocio	7
Tabla 3. Nombres y precios de competidores.....	16
Tabla 4. Comparación de características del huevo de gallina y codorniz	18
Tabla 5. Composición cumplimiento nutricional	20
Tabla 6. Estimación del precio	31
Tabla 7. Tabla Nutricional Huevos de Codorniz	32
Tabla 8. Plan de Publicidad Año 1	35
Tabla 9. Plan de Publicidad año 2.....	38
Tabla 10. Plan de Publicidad Año 3	38
Tabla 11. Previsión de Ventas Año 1	39
Tabla 12. Previsión Ventas Año2	40
Tabla 13. Fuerza de Venta	40
Tabla 14. Factores de Macro localización	42
Tabla 15. Mapa Posible Macro localización	43
Tabla 16. Factores Micro localización	43
Tabla 17. Líneas Genéticas Codornices	45
Tabla 18. Diagrama SIPOC	46
Tabla 19. Cuadro de Procesos.....	47
Tabla 20. Características de los Huevos	51
Tabla 21. Requisitos e Índice de Tolerancia	51
Tabla 22. Defectos del Huevo	52
Tabla 23. Materia Prima e Insumos	55
Tabla 24. Formato para Insumos	64
Tabla 25. Formato de Recolección de Muestras	65
Tabla 26. Formato de Características Sensoriales.....	66
Tabla 27. Formato Hoja de Control de Canastas en Almacenamiento	66
Tabla 28. Formato de Anomalía	67
Tabla 29. Guía de Evaluación de Proveedores	69
Tabla 30. Perfil Cargo Administrador	71
Tabla 31. Perfil de Cargo Veterinario.....	72
Tabla 32. Perfil de Cargo Contador	72
Tabla 33. Perfil de Cargo Operario 1.....	73
Tabla 34. Perfil de Cargo Operario 2.....	74
Tabla 35. Perfil de Cargo Impulsadora.....	75
Tabla 36. Tabla de Constitución	77
Tabla 37. Activos Tangibles	78
Tabla 38. Planeación de Actividades Preoperativas	80
Tabla 39. Costo de las Actividades Preoperativas.....	80
Tabla 40. Matriz de Costos y Gastos	81
Tabla 41. Costo de Materias Primas e Insumos	83
Tabla 42. Costos de Producción Codornaza	83
Tabla 43. Presupuesto de Producción Anual	84

Tabla 44. Flujo de Caja 85
Tabla 45. Balance General 86
Tabla 46. Estado de Resultados..... 87
Tabla 47. Datos de Referencia 88
Tabla 48. EVA 90
Tabla 49. Análisis de Aspectos Ambientales..... 91

LISTADO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Consumo Per-cápita Huevo.....	22
Ilustración 2. Estadísticas de Producción Avícola	23
Ilustración 3. Ocupación Encuestados	25
Ilustración 4. Población Ocupada Según Sexos y Rangos de Edad	25
Ilustración 5. Edad de Encuestados	26
Ilustración 6. Consumo de Huevos Encuestados.....	26
Ilustración 7. Consumo de Huevos de Codorniz Encuestados	27
Ilustración 8. Frecuencia de Compra de Huevos de Codorniz Encuestados	27
Ilustración 9. Publicidad de Huevos de Codorniz.....	28
Ilustración 10. Presupuesto para Compra de Huevo de Codorniz.....	28
Ilustración 11. Empaque por 24 Unidades	32
Ilustración 12. Etiqueta Avicor	33
Ilustración 13. Logo y slogan Avicor	34
Ilustración 14. Mapa Posible Micro localización.....	44
Ilustración 15. Diagrama de Flujo Proceso Avicor.....	50
Ilustración 16. Distribución de planta.....	54
Ilustración 17. Distribución Galpón	55
Ilustración 18. Jaula para Codornices	57
Ilustración 19. Encuesta de Satisfacción de Clientes.....	68

1. RESUMEN EJECUTIVO.

Se realiza un plan de negocios para la creación de AVICOR S.A.S una empresa avícola productora de huevos de codorniz de alta calidad libres de trazas de medicamentos ubicada en departamento del Cauca en la vereda morinda a veinte minutos de la ciudad de Popayán, este plan será desarrollado por la estudiante de ingeniería Industrial Natalia Bastidas con el fin de explotar y explorar un sector poco conocido en la ciudad y a su vez generar empleo en una ciudad que se ha caracterizado por tener los índices más altos de desocupación en el país; la producción tiene como pilar fundamental la obtención de productos de excelente calidad mediante procesos respetuosos para la explotación de las codornices brindando un alimento de alto valor nutricional a un bajo costo convirtiéndolo así en una excelente alternativa de nutrición en presentaciones de 24 unidades para ser distribuidas en la ciudad de Popayán; con un amplio mercado objetivo en el cual se encuentran personas del común, tiendas, supermercados, salsamentarias y restaurantes además de un diseño de canales de distribución directo y con intermediarios que permite mayor comunicación con los clientes se realizara énfasis en la fidelización de los clientes por medio de acompañamiento por medio de canales digitales donde se brinde asesoría personalizada así como acompañamiento publicitario para los clientes más grandes.

1.1. Misión:

Empresa Caucana dedicada a la producción y comercialización de huevos de codorniz de alta calidad mediante el control en cada uno de sus procesos en base a una cultura de producción responsable y eficiente enfocada en el servicio al cliente contribuyendo al desarrollo y crecimiento de la industria coturnicola y generando una alternativa saludable de alimentación.

1.2. Visión:

AVICOR S.A.S será una empresa reconocida como líder en la producción y comercialización de huevos de codornices en el sur occidente colombiano, caracterizándose por la calidad de su producto por medio de procesos productivos eficientes con el apoyo del talento humano idóneo para la satisfacción de las necesidades del cliente.

1.3. Objetivos del negocio y las estrategias para alcanzarlos.

- Producir huevos de codorniz libres de trazas de medicamentos de excelente calidad por medio de prácticas respetuosas que aseguren el bienestar animal.
- Consolidarse como líder en el mercado de huevos de codorniz mediante la satisfacción de las necesidades y expectativas de nuestros clientes.

- Desarrollar procesos de mejoramiento continuo, así como el control y revisión constante de estos.
- Generar estrategias de expansión en el mercado nacional.

Para asegurar el cumplimiento de estos objetivos del plan de negocio se plantean actividades las cuales permitan identificar factores que influyan para el desarrollo y éxito del proyecto, a continuación, se muestra las estrategias para alcanzar los objetivos anteriormente planteados:

Tabla 1. Actividades y resultados a obtener

ESTUDIO DE MERCADO	
ACTIVIDAD	RESULTADO OBTENIDO
Recopilar información publicada sobre el sector	Base para el análisis del sector, comportamiento, características demográficas, socioeconómicas, conducta del consumo.
Observación directa	
Entrevistas y encuestas	
Análisis de la competencia	Conocer el comportamiento de las empresas del sector, debilidades y fortalezas.
Elección de la muestra	Selección de Público objetivo
Análisis de datos	Conclusión de la información del mercado para ampliar el conocimiento y posterior toma de decisiones
ESTUDIO TECNICO	
Evaluación de la zona donde se ubicará la empresa	Características y factores que influyen en el proyecto a través de la ubicación
Delimitar el tamaño y la capacidad del proyecto	Identificación de la capacidad de producción y demanda esperada
Definir equipo de producción	Especificación de los elementos que se necesitan para la puesta en marcha de la empresa
Diseño de la distribución de la planta	Determinación las áreas de trabajo y del equipo
Realizar estructura legal	Resolución de la estructura legal para su confirmación
Análisis de datos	Reconocimiento técnico para la instalación de la empresa
ESTUDIO FINANCIERO	
Determinar la inversión requerida	Cuanta inversión es requerida y de qué manera será financiado

Definir el capital trabajo	Identificación de los activos corrientes en el tiempo requerido para la recuperación del efectivo
Establecer activos fijos	Inversión en maquinarias, equipos y vehículos, etc.
Determinar gastos preoperativos	Inversión por los servicios, licencias, capacitaciones, gastos de puesta en marcha e imprevistos
Realizar estados financieros (Balance General)	Muestra de la distribución de los activos y estructura de negocio
Fijar gastos amortización	Gastos de arranque, investigación y adecuaciones.
Realizar el flujo de caja	Salidas y entradas netas de dinero.
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
Delimitar el área	Delimitación del área de influencia directa e indirectamente de la empresa
Identificar los elementos de interacción	Identificación de los insumos, productos, residuos, emisiones y vertimientos.
análisis del medio	Recursos naturales que pretende usar, afectar o aprovechar
Identificación y evaluación de los impactos	Clasificación de daños por la realización de la actividad
Propuesta de manejo ambiental	Medidas de prevención, mitigación, programa de monitoreo, plan de contingencia y costos proyectados.

Fuente: Autor 2021

Siendo la calidad uno de los pilares fundamentales de la empresa se plantea como objetivo el desarrollo de un plan de mejora continua en la organización en base a el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar), por medio de la realización de un cronograma de actividades que se realicen en determinado tiempo en colaboración con todas las personas del equipo de trabajo donde se implemente acciones correctivas o preventivas según sea el caso, desarrollando la identificación del problema, el análisis de los datos y el proceso, la determinación de la causa del problema y posteriormente la generación de soluciones a este problema[1]. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=FgT2DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT130&dq=phva&ots=lnQpzJAEgr&sig=x86Gcjltr1dqYY1xgmFbhSsHn2Y#v=onepage&q=p_hva&f=false

Posteriormente después de generar confianza y liderazgo en el mercado se pretende realizar una expansión que permita a la empresa llegar a nuevos lugares, generar más ingresos y mantenerse en el tiempo por medio de estrategias de expansión como el desarrollo del mercado mediante la búsqueda de nuevos mercados, así como el mejoramiento del producto ya establecido además de la creación de nuevas líneas de

producción que permitan al cliente obtener variedad de productos generando una penetración del mercado, asimismo se empelaran estrategias de marketing que generen la captación de nuevos clientes y aumento en las ventas[2].

Por otro lado, uno de los componentes más importantes de la producción es el hecho de que no se emplean medicamentos en las codornices lo que resulta en huevos libres de trazas de medicamentos, cabe resaltar que en Colombia el consumo de aves y sus derivados es incluso más alto que el de bovinos lo que genera mayor exposición a estos medicamentos antimicrobianos y antihelmínticos los cuales presentan LMRS (Límite máximo de residuos) los cuales se regulan a través de la RESOLUCION 5897 “ Por la cual se determina la permanencia del reglamento técnico que regula los Límites Máximos de residuos de plaguicidas-LMR- en alimentos para consumo humano y en piensos o forrajes.” que cuando son empleados de manera inadecuada o no se aíslan mientras se elimina los rastros de estos pueden generar cambios en el sabor del huevo además de reacciones alérgicas e incluso con el uso de medicamentos prohibidos pueden permanecer meses o semanas en la proteína animal incluso en el huevo[3]; <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-5897-de-2018.pdf>

además de lo anterior el huevo de codorniz presenta un alto valor nutricional superior al huevo de gallina nutritivo ya que un solo huevo aporta 15,6 gramos de proteína, vitaminas A, B9, D Y B3 y no contiene carbohidratos también al no tener un alto contenido de colesterol presenta propiedades antialérgicas lo cual lo hace una excelente opción para los niños en su etapa de desarrollo y para los adultos como elemento dentro de una dieta balanceada[4]. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-99172016000400010#:~:text=Las%20conservas%20de%20huevo%20de,humedad%20relativa%20mayor%20a%2070%25.

En Colombia en promedio un ciudadano común consume veintisiete huevos de codorniz al año generalmente presentados en platos y ocasiones especiales puesto que no es un producto que se presenta en las canastas familiares a pesar de que sus propiedades superan su competidor el huevo de gallina que para el 2020 cerro con la cifra de consumo de trecientas veinte cinco unidades al año para un colombiano en promedio cifras otorgadas para La Federación Nacional De Avicultores (FENAVI)[5].

Si bien la codorniz y sus derivados no goza de gran presencia en las canastas familiares existe una necesidad insatisfecha de sus huevos en restaurantes, salsamentarias, plazas de mercado, almacenes y tiendas; según el ministerio de agricultura y desarrollo rural el sector coturnicola presenta gran potencial en el mercado interno y externo sin embargo antes de pensar en exportar se debe realizar una campaña que impulse la producción y comercialización de la codorniz y sus derivados[6].

Teniendo en cuenta que existe una necesidad insatisfecha y un mercado potencial que, aunque desconoce las propiedades del producto está abierto a posibilidades que sean mejores para su economía y su alimentación, lo que refleja una posible viabilidad positiva para la creación de una empresa de producción de huevos de codorniz para su distribución en la ciudad de Popayán dado que en la actualidad no hay una presencia fuerte de empresas que se enfoquen en el fortalecimiento y expansión del producto debido a que la mayoría de productores de los huevos de codorniz son informales además sus producciones son pequeñas y de poco alcance de distribución en su mayoría alejadas de la zona rural.

Considerando lo anterior se observa la oportunidad de negocio en el sector agroindustrial como una fuente de ingreso que aporte a la economía de un grupo de personas y ayude a la disminución del desempleo en el municipio, por lo cual es imprescindible la realización de un estudio de factibilidad que nos permita reconocer las necesidades en cuanto a normatividad legal y ambiental, infraestructura, inversión y rentabilidad a futuro para saber si la realización de esta empresa es viable.

Por medio de la realización de plan financiero obtenemos como resultado que la empresa generaría una rentabilidad de 2,9 % por medio del aprovechamiento de sus recursos, con una inversión inicial de \$42.886.544.

1.4. Conclusiones del plan de negocio

- La ciudad de Popayán no cuenta con empresas bien estructuradas que ofrezcan el producto ya que en su mayoría son pequeños emprendimientos que no cuentan con estructuras solidas lo que hace que no permanezcan en el mercado, por ello este estudio permite conocer las preferencias y características para la comercialización obteniendo parámetros iniciales para la creación de la empresa productora y comercializadora de huevos de codorniz.
- El análisis de la localización determina que la ciudad de Popayán y la vereda morinda cuenta por su condición geográfica cuentan con una estructura adecuada para la puesta en marcha de la planta de producción que realizara mensualmente una producción promedio de 16.000 panales.
- Mediante el estudio de mercado queda demostrado que los habitantes de Popayán muestran interés hacia el producto, así como los comerciantes reflejan la oportunidad de ingresar al mercado para la empresa.
- Por medio del estudio financiero queda demostrado la factibilidad de la empresa con un punto de equilibrio de 13.066,6. Y una tasa interna de retorno del 64%.

2. IDEA Y MODELO DE NEGOCIO.

En la actualidad el huevo de codorniz es una elección dentro de la dieta de los colombianos, aunque surge el desconocimiento sobre las propiedades del producto que tiene como resultado un bajo consumo en el mercado. No obstante, existen empresas dedicadas al comercio y distribución de huevos de codorniz, por esta razón es necesario educar al consumidor del alto valor nutricional que contiene el huevo para así ampliar la comercialización del producto y en consecuencia aumentar la demanda para poder entrar a competir en el mercado nacional.

Aunque la gallina y la codorniz pueden ser muy parecidas, pertenecen al mismo grupo y generan los mismos productos, según estudios realizados en Colombia demuestran que el consumo de huevos de codorniz es muy bajo en comparación con los huevos de gallina, obteniendo una producción de la siguiente manera 5.153 toneladas/año de huevos de codorniz y 542.000 toneladas/año de huevos de gallina, esto nos demuestra que los consumidores prefieren los productos derivados de la gallina. No obstante, los huevos de codorniz tienen un alto contenido en vitaminas y minerales[7].

<https://fenavi.org/informacion-estadistica/>

A pesar de su pequeño tamaño, su valor nutricional es de tres a cuatro veces mayor que el de los huevos de gallina. Los huevos de codorniz contienen un 13 % de proteínas en comparación con el 11 % de los huevos de gallina conjuntamente los huevos de codorniz también contienen un 140 % de la vitamina B1 frente al 50 % existente en los huevos de gallina. Además, los huevos de codorniz proporcionan cinco veces más hierro y potasio a diferencia de los huevos de gallina, los huevos de codorniz no han sido conocidos como causantes de alergias o diátesis[8].

Huevos de codorniz AVICOR S.A.S es una empresa enfocada a la producción, comercialización y distribución de huevos de codorniz libres de trazas de medicamentos por medio de la reducción, eliminación y sustitución de medicamentos mediante tratamientos alternativos como infusiones y extractos de vegetales como alternativa de antibióticos debido a sus propiedades antibacterianas, antioxidantes, antimicrobianos, antimicóticas, antiparasitarios entre otros; ejemplos de estos es la canela que es utilizada para el tratamiento contra la diarrea por ser antibacteriana y fungicida, la cebolla es empleada para problemas respiratorios por sus propiedades antibacterianas y el eucalipto para infecciones respiratorias[9].

Por otro lado, considerando que el departamento del Cauca presenta uno de los niveles más altos en desempleo del país con una economía dependiente en su mayoría del sector agrícola y el comercio lo cual se aprecia a simple vista en la gran cantidad de restaurantes de comidas rápidas, tiendas, pequeños mercados y placitas campesinas que se encuentran en los diferentes sectores de la ciudad los cuales ofrecen gran variedad de productos de la canasta familiar.

Adicionalmente en los últimos años se ha evidenciado un crecimiento de la cultura de autocuidado que promueve la salud física, mental y emocional en los colombianos que se encuentran en la búsqueda diaria de alimentos que suplan sus necesidades nutricionales de una forma natural y eficaz así como la sustitución de productos por unos más sanos, es aquí, en donde se plantea la oportunidad de negocio para la comercialización y distribución de huevos de codorniz en la ciudad de Popayán la cual cuenta con un comercio amplio de posibles distribuidores que permitan a la empresa dar a conocer su producto y afirmar el mercado del huevos de codorniz en la ciudad ya que esta no cuenta con distribuidores frecuentes en los pequeños comercios dejando libre ese mercado.

Para lograr el alcance de los objetivos y generar una propuesta de valor atractiva al mercado se realiza un modelo de negocio donde se analiza el producto, hacia quien va dirigido y el proceso de venta.

2.1. Modelo de negocio

Tabla 2. Modelo de negocio

Aliados Clave	Actividades Clave	Propuesta de Valor	Relación con el Cliente	Segmentos de Clientes
<p>Crear relaciones comerciales con almacenes agropecuarios para la compra de concentrado, insumos agrícolas y las codornices con el compromiso que sean transportados hasta la granja coturnicola además pasados unos meses se activara de ser necesario un crédito por parte de los almacenes con plazos máximo de quince días para pagar las deudas. Por otro lado, se crearán relaciones sociales con diferentes grupos de emprendimiento presentes en Popayán que apoyan los nuevos proyectos por medio de publicaciones en las redes sociales de los miembros donde dan a conocer los productos de esta manera el producto se da a conocer mejor y se generan relaciones de negocios. También se realizará la activación de</p>	<p>El proceso de producción está basado en el manual de codornices de la marca de concentrados SOLLA donde recopilan la información desde las instalaciones y su adecuado montaje, los tiempos de madurez del ave y su descarte, programa de alimentación, y las recomendaciones para la explotación comercial de una forma sencilla.</p> <p>Identificar la población objetivo por medio de un estudio de mercado.</p>	<p>Ventajas nutricionales frente a productos sustitutos.</p> <p>Huevos libres de trazas de medicamentos</p> <p>Cercanía de la empresa a la ciudad de Popayán.</p> <p>Personal capacitado.</p> <p>Bioseguridad del producto.</p> <p>Implementación de buenas</p>	<p>La comercialización se realiza de forma directa, lo que permite ofrecer a los clientes compromiso, respeto, nivel de confianza, así como establecer acuerdos y fijar volúmenes, precios, tiempos de entrega,</p>	<p>El producto está dirigido a los 4294 de comerciantes mayoristas y minoristas de la ciudad de Popayán, los 192 restaurantes y locales de comida rápida que reportan anualmente</p>

<p>cliente con la compañía DARNEL/AJOVER CONSTRUCCION, empresa dedicada a la producción de desechables y empaques plásticos para alimentos que ofrece envíos gratis a partir del monto de \$420.000 lo que reduce los costos de producción para la coturnicola además al ser productos comprados directamente con la empresa resultan más económicos y se evita las posibles alzas que son generadas en la ciudad por desabastecimiento por cierres en las vías.</p>	<p>Socializar el producto a la población de la ciudad.</p> <p>Análisis de la competencia.</p> <p>Aplicación de BPA</p> <p>Crear vínculos comerciales con restaurantes, tiendas, locales de comida rápida y salsamentarias.</p> <p>Control de calidad en toda la producción.</p> <p>Proceso de ventas: logística, nuevos mercados, control de precios, programación de entregas del producto final.</p>	<p>prácticas de manejo.</p> <p>Registro que permita analizar la trazabilidad.</p>	<p>logística, calidad sobre el producto dependen de cada tipo de cliente.</p> <p>Las demostraciones donde se realizan promociones y degustaciones permiten conocer el producto y su calidad lo que atrae nuevos clientes, también se realizara marketing digital donde se comparte la información básica como precios, números de contacto, tabla nutricional, presentación y recetas que muestren al público la diversidad del producto así mismo datos de</p>	<p>ganancias de hasta 35 billones de pesos, cifras obtenidas por el registro de cámara y comercio para el año 2017[10].</p> <p>Personas de estrato 3 en adelante entre 30 y 35 años los cuales según Cámara y Comercio del Cauca son las personas que más poder adquisitivo tienen en su mayoría mujeres. Personas con un estilo de vida saludable que en mayoría son mujeres ya que se preocupan más por sus hábitos alimenticios, aspecto físico y buscan alternativas saludables</p>
--	--	---	---	---

			<p>interés que sirvan para crear una interacción directa con los clientes, posicionar la empresa y ser un referente en la ciudad.</p>	<p>a las convencionales, datos tomados de un estudio realizado por el Ministerio De Salud sobre el perfil de consumo de</p>
	<p>Recursos Clave</p> <p>Recursos tangibles: los recursos físicos que se emplearan son los equipos de oficina, jaulas, predio, empaques, etiquetas, codornices, motocarro.</p> <p>Recursos propios como el predio donde se ubicará la empresa.</p> <p>Recursos financieros como el capital de inicio, recursos de apoyo otorgados por el gobierno mediante la participación en convocatorias de fortalecimiento al sector avícola, pequeña y mediana empresa y mujeres emprendedoras; recursos económicos mediante préstamos para el sector agrario.</p> <p>Recursos humanos como la mano de obra de las personas encargadas de producción, cuidadores de las aves y personal de oficina, asesoría</p>		<p>Canales</p> <p>Venta directa a los clientes por medio de la distribución al por mayor y menor en lugares estratégicos en la ciudad de Popayán de esta forma se genera confianza en los compradores y certeza de la calidad de los productos, el costo de distribución está incluido ya que se realizará rutas de venta donde se garantice el abastecimi</p>	<p>de verduras y frutas, además un estudio realizado por la firma consultora internacion al Nielsen llamado la Revolución de los alimentos determino que un 84 % de los colombianos consultados aseguran que su mayor preocupación a la hora de comprar es adquirir productos que no sean perjudiciales para la salud, que sean locales, frescos y orgánicos,</p>

	<p>técnica prestada por médicos veterinarios o zootecnistas para la capacitación de nuestros empleados y verificación de las condiciones de las aves para mantener una adecuada explotación.</p>		<p>ento constante además de ser un beneficio para los clientes que al tener días establecido s de visitas destinan sus recursos de forma eficiente y esto influye directamente en las compras ya que al ser un producto que no es tan popular puede eliminarse fácilmente frente a otras necesidades.</p>	<p>y el 62% aseguro que estaría dispuesto a pagar por un valor adicional por estos productos, restaurantes y hogares comunitarios que en Colombia benefician a 2,5 millones de niños y en el Departamento del Cauca son cerca de 365 entidades contratadas para operar programas de primera infancia en 2018 datos obtenidos mediante el listado otorgado por el bienestar familiar, estos lugares se encargan de brindar alimentación y cuidado a niños de escasos recursos que presentan</p>
--	--	--	---	--

			<p>desnutrición con una cifra para el 2018 presentaron 114 casos notificados en menores de 5 años[11].</p> <p>Lo que buscan estos hogares comunitarios es garantizar una alimentación balanceada por ello buscan dentro de sus proveedores empresas que garanticen productos de calidad y aporte nutricional siendo el huevo de codorniz una opción económica y con mayor porcentaje nutritivo que sus productos sustitutos se convierte en una opción</p>
--	--	--	--

para estos lugares.

Estructura de Costes

COSTOS FIJOS ANUALES			
ITEM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Electricidad	12	30.000	360.000
Acueducto	12	30.000	360.000
Alimento	348	70.000	24.360.000
panales para 24 huevos	19200	250	4.800.000
Etiquetas de 10x 15	19200	120	2.304.000
Jabón neutro presentación por 4 litros	12	10.830	129.960
Yodo presentación de 4 lts	12	48.299	579.588
cal por 17 kilos	12	11.050	132.600
TOTAL, COSTOS FIJOS ANUALES			33.026.148

COSTOS VARIABLES			
ITEM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Vitaminas litro	1	40.000	40.000
Carbonato de calcio por 17kg	1	5.100	5.100
Combustible	12	80.000	960.000
TOTAL, COSTOS VARIABLES ANUALES			1.005.100

Estructura de Ingresos

Los clientes están dispuestos a pagar un valor entre \$4.400 el valor del huevo más económico en el mercado en tiendas y salsamentarias donde por medio de entrevistas con algunos dueños y administradores nos expresaron que su valor es asequible y \$5.390 valor más alto encontrado en almacenes de cadena visitados en la ciudad de Popayán. Actualmente pagan de contado y así lo prefieren hacer ya que expresan que de esta forma es más eficiente el manejo de sus recursos para respaldar esta información se encuentra un estudio realizado por la Super Financiera donde de cada 10 colombianos 9 prefieren pagar en efectivo debido a que de los 130 billones de pesos que se movieron a través de tarjetas de débito el 12,9 % se utilizó pagando en establecimientos de forma directa mientras el 87,1% fueron retirados en cajeros bancarios[12]. Los ingresos principalmente serán por la venta de huevos de codorniz y los ingresos por venta de abonos orgánicos de la codornaza y las aves de descarte son más una forma de mitigar daños ambientales y perdidas en el descarte.

3. ANALISIS DEL ENTORNO

Para examinar el entorno se empleó el análisis PESTEL como herramienta para identificar las oportunidades y amenazas de la empresa. A continuación, se muestra el análisis de cada uno de los factores:

- **FACTORES POLITICOS:** El ministerio de agricultura y desarrollo rural promueve el progreso y fortalecimiento del agro colombiano mediante programas de inversión de recursos económicos que benefician a los pequeños, medianos y grandes productores por medio de incentivos de condonaciones del capital hasta del 40% del valor del proyecto, así como también líneas de crédito con plazos favorables. Para el año 2019 se lanzó el proyecto el Campo Emprende el cual impulsa el crecimiento económico en diferentes zonas del país con una inversión de \$47.000 millones de pesos impulsando emprendimientos en su mayoría de mujeres y jóvenes rurales[13]. Actualmente en el departamento del Cauca no se tiene establecidos programas de apoyo directamente relacionados con los entes gubernamentales, pero si por medio de la Fundación Alpina y la Unión Europea que fomentan el empoderamiento de la mujer Caucana por medio de ayudas económicas y educativas para la formación de microempresas agrícolas.
- **ECONOMICOS:** En Colombia la economía creció en 3,3% para el 2019 en comparación al año 2018 según el estudio de monitoreo de Producto Interno Bruto (PIB) del DANE, donde también se revelo que los sectores de comercio, alojamiento y servicios de comida fueron los que más impulsaron ese crecimiento que registro un aumento del 4,9%, en comparación con el país el Cauca presento mayor rendimiento para los sectores de la agricultura, energía, gas y agua, comercio, hoteles y restaurantes información y comunicaciones, servicios financieros e inmobiliarios y servicios sociales, comunales y personales, fortaleciendo el ambiente económico según el reporte del DANE del crecimiento PIB sectorial del Cauca. Por otra parte, el desempleo en la ciudad de Popayán para el año 2019 creció con una tasa de desempleo del 11,9% posicionándose en el puesto 13 a nivel nacional según un estudio del DANE.
- **SOCIAL:** Popayán es una ciudad con 48.258.494 habitantes y se encuentra entre las tres ciudades donde más gastan los colombianos la mayoría de estos en tecnología, servicios multimedia como Netflix, HBO entre otros, bebidas alcohólicas nacionales e importadas datos otorgados por el DANE, además se revela en un estudio realizado por la Cámara y Comercio del Cauca denominado estudio de no consumo, que las personas con estudios

universitarios son los que más compras realizan eventual o frecuentemente, seguidos de las personas con título de posgrados, secundaria, técnicos y tecnólogos respectivamente mientras los de menor frecuencia son las personas que tienen título de primaria.

Como se mencionó anteriormente Popayán no posee una cultura de consumo de los huevos de codorniz ya que no se considera parte de la canasta familiar y un claro ejemplo es que el consumo de huevo de gallina es nueve veces mayor al de la codorniz según reportes de FENAVI y cuando se consume se hace de manera ocasional por medio de negocios de comidas rápidas o eventos especiales a diferencia del huevo de gallina que es una de las fuentes de proteína preferidas por las personas debido a su sabor y bajo costo, asimismo el mercado desconoce los beneficios del huevo de codorniz al no ser un producto muy popular y su tamaño no es muy atractivo para algunas personas sin embargo sus habitantes son abiertos a la idea de nuevas alternativas y sustitutos de alimentos.

- **TECNOCOLOGICAS:** la cotornicultura en el departamento del Cauca al ser una actividad primaria de escaso posicionamiento no presenta gran tecnificación en sus procesos en comparación con otras industrias que cuentan con métodos y aplicaciones más desarrolladas que conllevan a volúmenes de producción tipo exportación.
- **FACTORES JURIDICOS Y LEGALES:** ley 117 de 1994” por la cual se crea la cuota de fomento avícola y se dictan normas sobre su recaudo y administración”.

Ley 590 de 2010 “Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresa”.

Ley 1255 de 2008 “por la cual se declara de interés social y nacional y como prioridad sanitaria la creación de un programa que preserve el estado sanitario de país libre de Influenza Aviar, así como el control y erradicación de la enfermedad del Newcastle en el territorio nacional y se dictan otras medidas encaminadas a fortalecer el desarrollo del sector avícola nacional “.

Resolución 3651 de 2014 “Por medio de la cual se establecen los requisitos para la certificación de granjas avícolas bio seguras de postura y/o levante y se dictan otras disposiciones”[14].

- **FACTORES AMBIENTALES:** LEY 1715 DE 2014 “Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional.”

Ley 373 de 1997 “Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.”

Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico “El presente documento contiene la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (PNGIRH) que establece los objetivos, estrategias, metas, indicadores y líneas de acción estratégica para el manejo del recurso hídrico en el país, en un horizonte de 12 años.”

RESOLUCIÓN 17753 DE NOVIEMBRE DE 2019 “Por medio de la cual se Establece el Programa nacional de Control y Erradicación de la Salmonelosis Aviar (S. Pullorum y S. Gallinarum) en aves de corral dentro del territorio nacional”.

RESOLUCIÓN 17754 DE NOVIEMBRE DE 2019 “Por medio de la cual se Establece el Programa Nacional de Control y Disminución de Prevalencia de las Salmonellas Paratíficas (Enteritidis y Tiphymurium) en aves de corral dentro del territorio nacional”.

3.1. Análisis cualitativo de clientes y consumidores potenciales

3.1.1. Análisis de la competencia

Los principales proveedores de huevos de codorniz son provenientes del valle del Cauca entre ellos Huevos de codorniz Alexandria que ofrece huevos enriquecidos con omega tres y cuentan con quince años de experiencia y presencia en el Cauca, Valle Del Cauca, Nariño, Huila, Quindío y Cundinamarca, entre sus clientes se encuentran las cadenas de supermercado Olímpica y Éxito siendo estas sus principales canales de distribución; por otro lado en el departamento del Cauca se encontró microempresa en la vereda Julumito llamada Granja Don Codorniz que distribuye sus productos en las carnicerías, tiendas y pequeñas plazas campesinas, en su empaque se puede observar que no cuenta con registro Invima además que no presenta registro vigente en el reporte del ICA de las empresas productoras de aves reproductoras y de primera generación, así como esta se presentan a nivel nacional y departamental muchas empresas de producción y comercialización de manera informal dificultando el estudio de la competencia, generalmente el cliente final de estas empresas y microempresas son las personas que compran al detal huevos además de los locales comerciales de comidas rápidas y restaurantes que no obtienen descuentos por compras en mayor cantidad, otro aspecto es que la calidad de los producto son similares ya que su presentación y empaques son elaborados en su gran mayoría igual además las aves se alimentan de forma similar lo que resulta en un peso y tamaño promedio, las presentación son en su mayoría de 24,32,60 y 90 unidades por paquete y el precio del paquete del 24 unidades que es el más comercializado es de \$ 4.997 promedio, siendo

\$4.400 el precio más económico y \$ 5.800 el mayor encontrados en el mercado[15].

3.2. Cinco fuerzas de Porter

Con el fin de entender mejor la situación del mercado y desarrollar estrategias y oportunidades que permitan que la empresa surja y se establezca se efectuó el análisis de las CINCO FUERZAS DE PORTER el cual fue diseñado como una herramienta de mercadeo para las empresas y negocios que deseen conseguir el máximo rendimiento de su empresa.

- Rivalidad entre competidores:** En Colombia existen según el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural 1500 granjas que producen al año más de 1.277 millones de huevo de codorniz, además este estudio revela que en promedio un colombiano consume 27 huevos de codorniz anualmente mientras la producción se realiza a través de 3,5 millones de aves. En el mercado de Popayán podemos encontrar dos tipos de competidores, primero están los grandes que son empresas ubicadas en otros lugares fuera del departamento del Cauca con gran reconocimiento a nivel nacional por la calidad de sus productos además son empresas legalmente constituidas, también encontramos las pequeñas empresas que surgen eventualmente en la región las cuales son escasas e informales y la razón de esto según menciona el gerente de La Casa De La Codorniz es por el desconocimiento de las aves y el mercado además del desinterés de los productores por mejorar en ese aspecto. La rivalidad entre empresas se presenta por medio de los precios que son muy variables entre los dos tipos de competidores por una parte las empresas pequeñas e informales mantienen precios para atraer a los clientes bajos y son distribuidos sin control de registros sanitarios como se comprobó por medio de visitas a los establecimientos más reconocidos mientras las grandes empresas conservan precios elevados que justifican por medio de sus controles de calidad, selección de huevos y sus adiciones nutricionales[16]. A continuación, se muestra un cuadro comparativo de precios encontrados en los establecimientos comerciales:

Tabla 3. Nombres y precios de competidores

EMPRESA O GRANJA	PRECIO	PUNTO DE DISTRIBUCION	VALOR AGREGADO	REGISTRO MERCANTIL O ICA
No presenta etiquetas o nombre	\$ 4.600	Placita Campesina	No aplica	No aplica
Huevos la granja	\$ 4.400	tiendas, y salsamentarias, Carnecol	No aplica	No aplica

Yarumal	\$ 5.390	Supermercado Olímpica	Producto a base de proteína vegetal	Aplica
Tierra esperanza	\$ 4.590	Supermercado Olímpica	Enriquecidos con omega 3 bajo en colesterol	Aplica
La Codornita	\$ 5.200	Supermercado Jumbo	No aplica	Aplica
Alexandria	\$5.800 (precio promedio)	supermercados Éxito, olímpica, Jumbo	No aplica	Aplica

Fuente: Autor, 2021

No obstante, se debe tener en cuenta que el mercado es inconstante ya que nuestros potenciales canales de distribución como lo son las tiendas, salsamentarias y placitas campesinas comercializan huevos de gallina los cuales están posesionados en el mercado y cada día toman más fuerza al convertirse en una fuente de proteína económica y asequible al consumidor.

- **Amenaza de entrada de nuevos competidores:** En la industria de los huevos de codorniz no existen muchos competidores lo cual resulta atractivo para el ingreso de nuevos productores al ser un producto de excelente calidad a bajo precio, en Popayán solo se presenta una pequeña empresa llamada Don Codorniz con un leve reconocimiento puesto que su distribución no es continua generando inconformidad y desabastecimiento en los compradores que recurren a las grandes empresas provenientes de otros departamentos que presentan un flujo constante del producto a través de los supermercados aunque a un valor más elevado que los locales debido al incremento por costos de distribución, también están los productores que entran y salen con frecuencia en su mayoría pequeñas empresas familiares informales que la totalidad de sus recursos están divididos entre la agricultura, avicultura y ganadería; dependiendo de la época del año los productores recurren a la explotación de una de estas con el fin de obtener ingresos a lo largo del año y mitigar la afectación por bajas en los precios de sus productos y cambios climáticos.

Asimismo, un factor que atrae a los posibles nuevos competidores son las aves y su fácil mantenimiento debido a que para su producción no necesitan de grandes espacios además de los bajos costos por mano de obra y que el consumo de concentrado es menor al de la gallina, otro aspecto importante es su curva de producción ya que esta es constante después de alcanzar su

madurez y una vez se realiza el descarte debido a que son doble propósito se pueden vender para el consumo de carne y no representan pérdida total. por otro lado, la popularidad del producto no es un factor de motivación puesto que no goza de reconocimiento y no es incluido por muchas familias en las compras para las canastas familiares, estas posibles amenazas se contrarrestan por medio de campañas de promoción, degustaciones que promuevan el consumo además de utilizar las redes sociales para incentivar a los consumidores a conocer el producto y establecer un posicionamiento de la empresa, del producto y ante el cliente. Así como también utilizar las herramientas del marketing mix enfocadas en cuatro factores determinantes que son producto, precio, plaza y promoción con el fin de retener y fidelizar a los clientes.

- **Amenaza de ingreso de productos sustitutos:** con relación a una alternativa del producto se encontró al huevo de gallina como principal sustituto por su economía y gran tamaño respecto al huevo de codorniz, además de su alto valor nutricional, versatilidad y fácil preparación que lo ha convertido en un alimento popular ya establecido en la canasta familiar. Con el fin de conocer mejor el posible producto sustituto se efectuó una comparación básica de las características del huevo de gallina y de codorniz:

Tabla 4. Comparación de características del huevo de gallina y codorniz

CARACTERISTICAS	GALLINA	CODORNIZ
Hierro por cada 100 gramos	2,20 mg	3,65 mg
Proteínas por cada 100 gramos	12,68 g	13,05 g
Calcio por cada 100 gramos	56,20 mg	64 mg
Periodo de incubación	21 días	16 días
Grasa	12,30%	11%
Peso del huevo en proporción del ave	3%	10%
Comienzo de postura	126 días	42 días
Postura anual	300	260
Peso del huevo promedio	50 a 60 g	10 a 12 g
Vida útil de la ponedora	2 años	1 año

Fuente: Alimentos.org.es, 2020

Por medio de la tabla anterior se puede observar que el valor nutritivo del huevo de codorniz es superior al de la gallina además presenta un menor contenido de grasa presentando niveles bajos, siendo una alternativa recomendable para las personas con niveles altos de colesterol. Además, aportar en la dieta de los consumidores minerales como el potasio, hierro, fósforo y vitaminas A, B1, B3, B6, D, E, K entre otras.

Por otra parte, el huevo de codorniz no solo resulta atractivo para los clientes sino también para los productores que frente a su rival encuentran beneficios en tiempos de maduración sexual que son más cortos frente a las gallinas, además son aves que no necesitan espacios grandes y se adaptan a cualquier tipo de clima, aunque no es un producto popular presenta grandes ventajas frente a su competidor, por otro lado, para el negocio de comidas rápidas y banquetes no representa un peligro ya que el huevo de codorniz tiene uso complementario. Otros sustitutos pueden ser los huevos de avestruz, aunque no son muy comunes ya que no existen muchos productores además de ser costosos se convierten en productos inasequible[17].

- **Poder de negociación con los proveedores:** insumos como etiquetas, productos de aseo, y empaques se encuentran fácilmente en la ciudad de Popayán puesto que si ocurre un alza con algún proveedor se puede reemplazar, también se cuenta con los proveedores en el departamento del Valle que resultan más económicos si se piden a mayor cantidad, con respecto a los estuches o envases de plástico para distribuir los huevos la empresa DARNEL ubicada en la ciudad de Bogotá realiza envíos sin costo por monto mínimo de \$420.000 y considerando que estos envases son de fácil almacenamiento se puede realizar la compra de grandes cantidades para reducir costos de producción.

Con respecto a los insumos agrícolas y a las codornices la ciudad cuenta con negocios con amplia trayectoria como Surtiagro, El Campesino, ProAgro, Multiagro, El Rodeo entre otros que ofrecen los productos, asesoría técnica además de facilidad en créditos y negociación en los precios si se realizan compras frecuentes e incluso algunos ofrecen transportes de los insumos hasta el lugar de los compradores lo que disminuye el costo de transporte.

En relación con el alimento en el mercado se encuentran proveedores reconocidos como Solla, Itacol, Contegral, Finca entre otros que varían sus precios por la fluctuación del dólar debido a que algunos de sus insumos son exportados, esto influye directamente en el costo del huevo, puesto que la producción depende un 80% de la alimentación es imprescindible buscar una empresa que garantice buenos precios y productos de excelente calidad para la nutrición de las codornices los niveles de proteína recomendados no menores a 23% con el fin de garantizar un adecuado crecimiento, desarrollo y porcentaje de postura lo que se ve reflejado en las ventas, la rentabilidad y viabilidad, por otro lado se basará en una alimentación libre de químicos y a

base de semillas y hortalizas compradas en plazas de mercado local que garantizan la calidad y frescura de los productos.

Como posible proveedor de concentrado esta la marca Solla la cual cuenta con un concentrado específico para las etapas para la producción además brinda por medio de su página asesorías sobre el plan de alimento, dosificación y manual de cría. También por ser una marca que se encuentra fácilmente en las tiendas agropecuarias de la ciudad, tiene un valor comercial de \$ 70.000 precios en promedio por bulto de 40 kg que en promedio alcanza para 160 porciones diarias de 25 gr cada una. En la siguiente tabla encontramos la composición con el fin de revisar el cumplimiento nutricional:

Tabla 5. Composición cumplimiento nutricional

proteína	23.0%
grasa	3%
cenizas	6.0%
humedad	15.0%
calcio	13.0%
fosforo	2.50%

Fuente: Registro ICA 1254 AL, 2020

- **Poder de negociación de los consumidores:** como se señaló anteriormente uno de los clientes potenciales es la industria de comidas rápidas con un total de 793.805 empresas en Popayán. En su mayoría presentan unas ventas estables ya que desde el año 2000 hasta la actualidad se presenta un crecimiento en los recursos destinados en los hogares para alimentos, bebidas y tabaco. No obstante, en algunas épocas sufren alteraciones, por un lado, están las de mayor consumo como en los períodos en que se presentan fiestas de graduación, cumpleaños, bautizos, primeras comuniones, fiestas de fin de año entre otros, por lo tanto, se genera mayor demanda muestra de ellos es el incremento del 10,8% en los últimos años en los ingresos nominales en los servicios de restaurantes, catering y bares[18].

Por otro lado, se encuentran las temporadas de baja adquisición que son las épocas en que el poder adquisitivo de los clientes disminuye por diferentes circunstancias como las recesiones económicas en las cuales la canasta familiar se ve afectada ya que los colombianos deciden destinar un porcentaje menor pasando de un 19% a un 16% debido a que es un factor controlable, por ello resulta imprescindible la diversificación del mercado para no depender de un solo sector y combatir estas épocas difíciles para el mercado por medio de estrategias comerciales que permitan mitigar el impacto de estas, por tal razón se deben realizar campañas publicitarias que se enfoquen en los altos valores nutricionales dirigidas a jardines infantiles, hogares comunitarios con vulnerabilidad por desnutrición, deportistas en busca de alimentos altos en

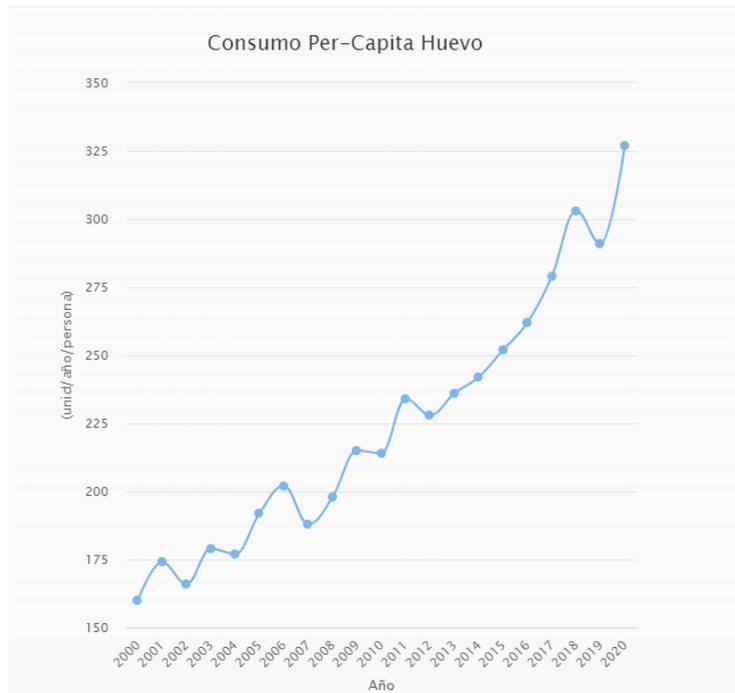
proteína y bajos en grasa, negocios que ofrezcan alternativas saludables además de los canales de distribución anteriormente mencionados, de esta forma generar posibles acuerdos comerciales que garanticen un flujo constante y que reduzcan el poder del cliente sobre la empresa a través de los precios que pueden variar según su demanda.

4. ESTUDIO DE MERCADO.

De acuerdo con cifras entregadas por el DANE (Departamento Administrativo Nacional De Estadística) para el 2019 el PIB nacional es 1.061.119 miles de millones de pesos, en donde Bogotá D.C se consolida como el primer departamento con mayor PIB con 271.941 seguida de Antioquia con 153.379 miles de millones de pesos mientras que el departamento del Cauca se ubica en la posición número doce con 18.777 miles de millones, se observa que para la zona pacifica las actividades económicas que impulsan el crecimiento son la administración pública, educación y salud, comercio al por mayor y menor, transporte, alojamiento y establecimientos de comida, actividades inmobiliarias, industria manufacturera y agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.

Si bien el año 2020 empezó con una pandemia que afecto a todos los sectores del país cabe resaltar que para el subsector del huevo genero un crecimiento del 11,6% con respecto al año anterior en el cual en promedio un colombiano consumía 291 y para el 2020 cerro con un aumento de 325 huevos anualmente, pero ¿A qué se debe esto? en parte se debe al alto encasamiento (aves trasladadas al galpón para dar inicio al periodo productivo) de finales de 2019 y comienzos de 2020 lo que permitió tener una oferta muy alta, asimismo debido a los problemas económicos generados a raíz de la pandemia casi 15 millones de personas redujeron su número de alimentación diaria encontrando en el huevo una proteína a menor costo lo que influyo en el aumento lo que deja a Colombia como el segundo consumidor per cápita en Latinoamérica[19].

Ilustración 1. Consumo Per-cápita Huevo



Fuente: Fenavi.org, 2020

Ilustración 2. Estadísticas de Producción Avícola

MESES ▲	2017 ▲	2018 ▲	2019 ▲	2020 ▲	2021 ▲
Ene	1.085	1.225	1.160	1.295	1.408
Feb	1.087	1.225	1.153	1.315	1.418
Mar	1.098	1.230	1.167	1.336	1.428
Abr	1.117	1.238	1.179	1.354	1.431
May	1.136	1.235	1.184	1.371	
Jun	1.146	1.225	1.189	1.380	
Jul	1.155	1.218	1.193	1.371	
Ago	1.175	1.212	1.207	1.384	
Sep	1.193	1.209	1.221	1.384	
Oct	1.208	1.211	1.235	1.390	
Nov	1.211	1.197	1.240	1.396	
Dic	1.216	1.183	1.255	1.406	
	∑ = 13.827	∑ = 14.608	∑ = 14.383	∑ = 16.382	∑ = 5.685

Fuente: Fenavi.org, 2020

Con un total de 6.027 predios avícolas registrados para el 2020 se observa que los que el departamento del Cauca se encuentra entre las zonas de mayor producción con un total de predios avícolas y predios de traspatio de 21.493 de los cuales 135 son predios avícolas y 21,358 predios de traspatio lo que refleja que es mayor la cantidad de huevos obtenidos a través de patios campesinos, si bien el departamento presenta una gran cantidad de predios no es uno de los principales productores ya que con una producción promedio de 16.382 millones de unidades para el año 2020 los principales productores se encuentra el Valle con el 31% y Santander con el 21% mientras que el departamento del Cauca ha tenido una participación en la avicultura nacional no mayor al 5% entre los últimos años[20].

Para la estimación del tamaño potencial del mercado se establece el mercado potencial de la empresa que esta segmentado en dos grupos, el primero está compuesto por personas del común como madres y padres de familia, deportistas, estudiantes y personas en general que deseen consumir el producto pero que a su vez tengan poder adquisitivo, el segundo grupo está conformado por los 1,567 establecimientos comerciales de comida, los 89 emprendimientos de catering para eventos, los 651 establecimientos de comercio al por menor con surtido compuesto principalmente por productos diferentes de alimento (víveres en general) bebidas (alcohólicas y no alcohólicas) y tabaco; así como los 94 establecimientos especializados de comercio al por menor de leche, productos lácteos y huevos[21].

A fin de estudiar el mercado potencial se realizan unas encuestas para determinar algunos factores determinantes para el desarrollo del proyecto, se emplea la fórmula de población infinita para calcular el número de encuestas ya que la población objetivo de estudio es mayor a 100.000 elementos a encuestar considerando que la población de estudio es la ciudad de Popayán y sus 91.000 habitantes.

$$N = \frac{Z^2 * P * Q}{E^2}$$

N= muestra

P= probabilidad a favor 50%

Q= probabilidad en contra 50%

Z= nivel de confianza 95%

E= error de la muestra 5%

$$N = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5}{0,05^2}$$

$$N = \frac{3,8416 * 0,5 * 0,5}{0,0025}$$

$$N = \frac{0,9604}{0,0025}$$

$$N = 384,1$$

Se obtiene como resultado que deben realizarse 384 encuesta en la ciudad de Popayán, a continuación, se muestran los resultados de las preguntas más relevantes:

Ilustración 3. Ocupación Encuestados



Fuente: Autor, 2021

De la pregunta ¿Qué ocupación tiene? Se obtuvo como resultados que en su mayoría de los encuestados son empleados con un equivalente de 338 resultados, le siguen las amas de casa con 23 y estudiantes con 20 resultados y solo 3 encuestados son desempleados, considerando que la Ciudad de Popayán cuenta con 277.270 habitantes y una población ocupada de 91.000 fraccionada en grupos de edades como lo muestra la siguiente tabla, se observa que los hombres y mujeres entre 25 y 54 años son la población con mayor ocupación desarrollando algún tipo de actividad que infiere poder adquisitivo es así como se toma este valor como referencia para el desarrollo de encuestas para el estudio de mercado.

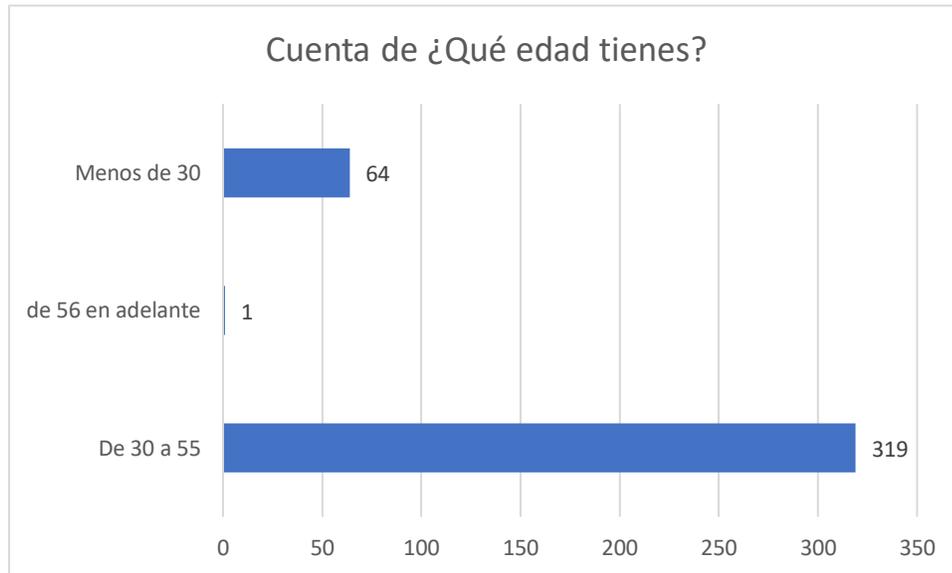
Ilustración 4. Población Ocupada Según Sexos y Rangos de Edad

Población ocupada según sexo y rangos de edad
Enero – diciembre (2020-2019)

Sexo y rangos de edad	Popayán		
	Enero - diciembre 2020	Enero - diciembre 2019	Variación absoluta
Población ocupada	91	110	-19
Total			
10 a 24 años	8	10	-2
25 a 54 años	68	82	-13
De 55 años y más	15	19	-4
Hombre			
Total hombres	51	61	-10
10 a 24 años	5	5	-1
25 a 54 años	38	45	-7
De 55 años y más	9	11	-2
Mujer			
Total mujeres	40	49	-9
10 a 24 años	3	4	-1
25 a 54 años	31	37	-6
De 55 años y más	6	8	-2

Fuente: Dane, 2020

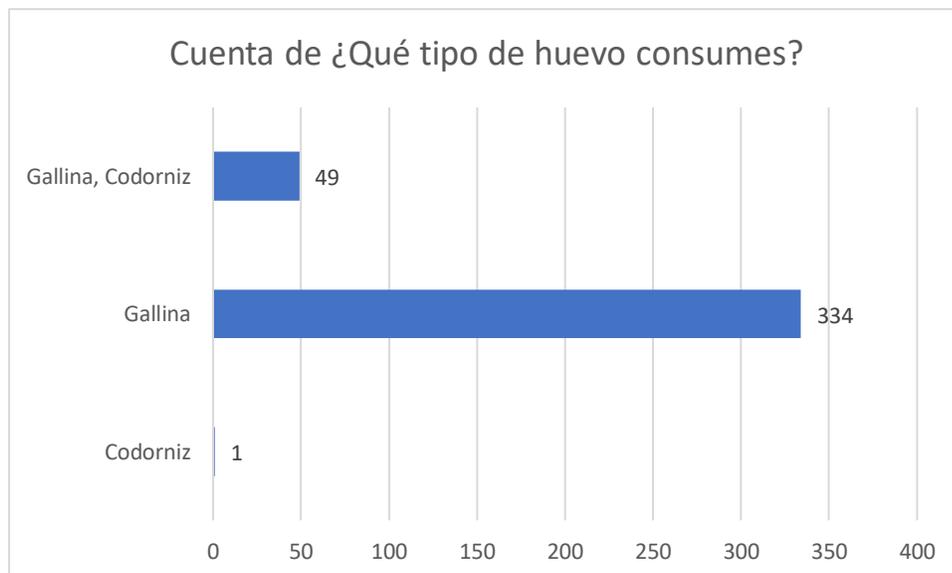
Ilustración 5. Edad de Encuestados



Fuente: Autor, 2021

En base a la pregunta ¿Qué edad tienes? La mayoría de los encuestados están en un rango de edad de entre 30 a 55 años seguido de los menores de 30 años que son 64 de los encuestados y solo un encuestado estuvo en el rango de 56 años en adelante.

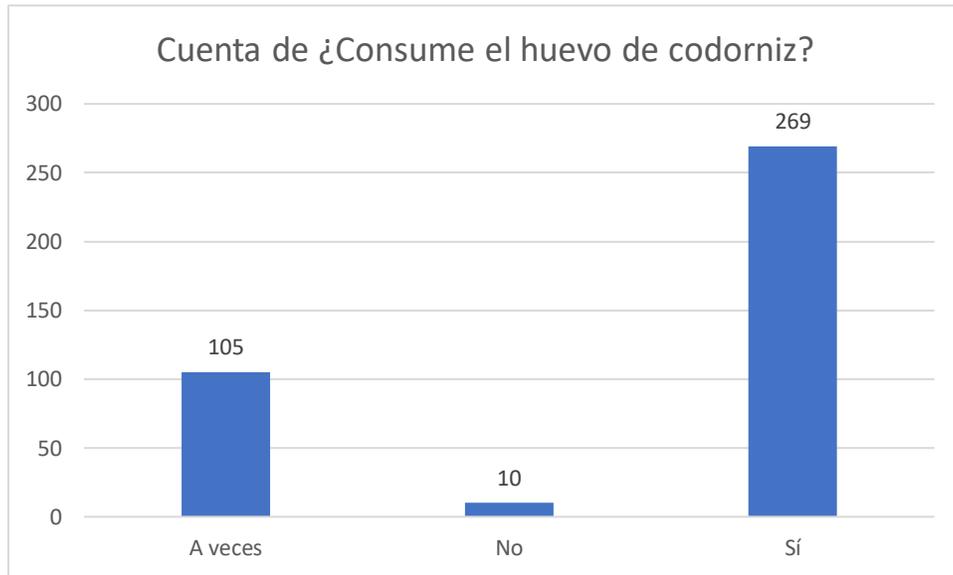
Ilustración 6. Consumo de Huevos Encuestados



Fuente: Autor, 2021

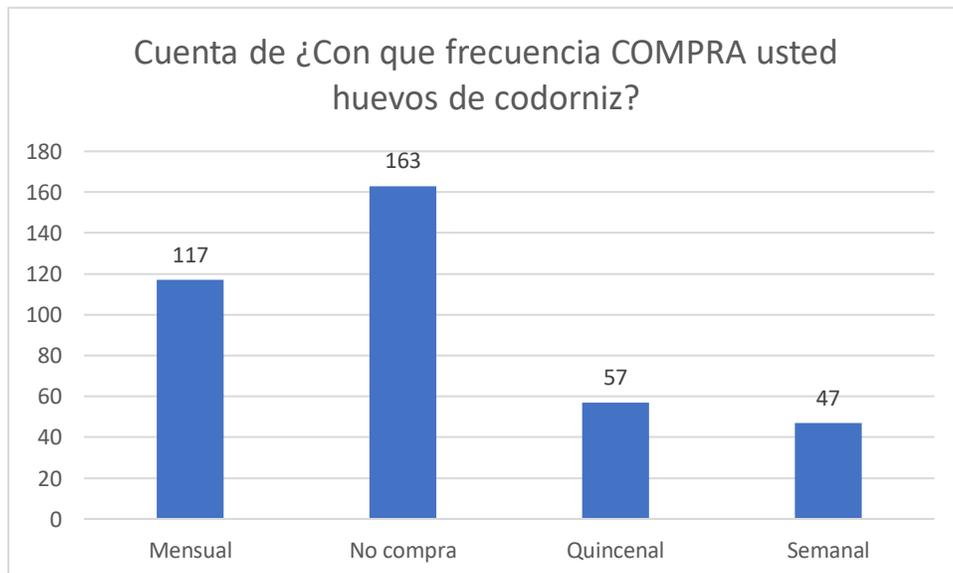
Los resultados obtenidos en la pregunta ¿Qué tipo de huevo consumes? Reflejan la falta de cultura de consumo del huevo de codorniz en la ciudad, y aunque existe un consumo no es tan relevante como el de la gallina. Sin embargo, como se muestra en los resultados de la siguiente pregunta los encuestados están abiertos a la posibilidad de consumir el huevo de codorniz.

Ilustración 7. Consumo de Huevos de Codorniz Encuestados



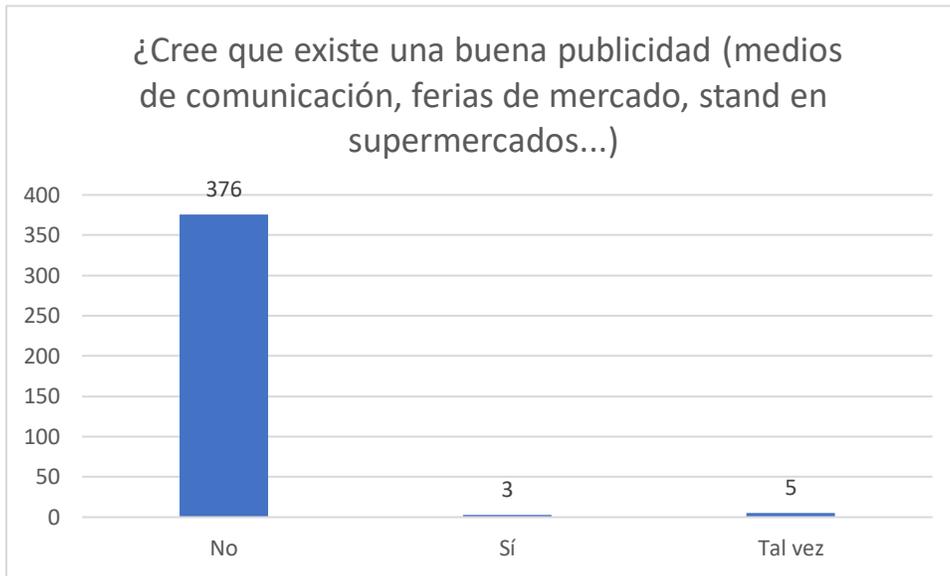
Fuente: Autor, 2021

Ilustración 8. Frecuencia de Compra de Huevos de Codorniz Encuestados



Fuente: Autor, 2021

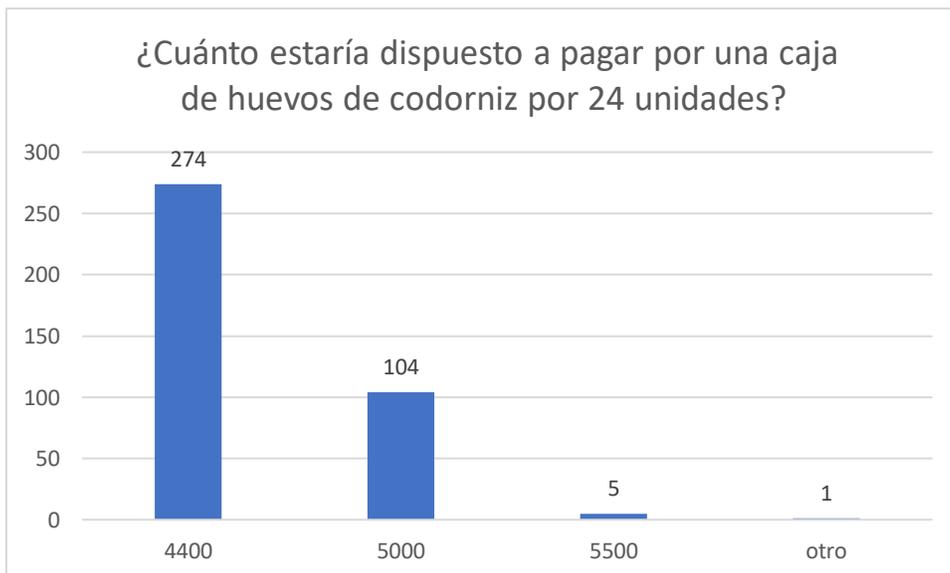
Ilustración 9. Publicidad de Huevos de Codorniz



Fuente: Autor, 2021

Por otro lado, encontramos que la mayoría de personas consideran que no existe buena publicidad del producto lo que refleja la carencia de esfuerzos por parte del gremio coturnicola por dar a conocer el producto, no obstante, es un buen punto de partida para crear un plan de publicidad para la empresa en la ciudad.

Ilustración 10. Presupuesto para Compra de Huevo de Codorniz



Fuente: Autor, 2021

Otra parte importante es conocer cuanto estarían dispuesto a pagar los clientes potenciales, los resultados obtenidos demuestran que en su mayoría estaría dispuesto a pagar entre \$4.400 pesos y \$5.000.

Para el segundo grupo se empleó las entrevistas para conocer de forma más personalizada sus necesidades; se realizaron encuentros en varios establecimientos entre ellos la placita campesina que cuenta con diversas sedes en Popayán y en las cuales venden un promedio de 160 panales de huevos de codorniz provenientes de Timbío en el departamento del Cauca de un granja coturnicola en presentaciones de 24 unidades, la persona encargada además manifiesta que por la situación actual que dejó la pandemia no dan abasto con el producto ya que se sacrificaron muchos animales y no se ha regulando de nuevo el encasetamiento de aves; por otro lado también nos manifestó que no existe promoción ni publicidad por medio de los proveedores y la cual consideran necesaria para mejorar la visibilidad del producto y a su vez ver reflejado en el aumento en las ventas, además nos expresó la posibilidad de contactarse con nuevos proveedores siempre y cuando cumplan con los estándares en calidad del huevo.

Otros puntos donde se realizaron entrevistas fueron a quince pequeñas tiendas de diferentes zonas de la ciudad que venden el producto las cuales en promedio venden mensualmente 10 panales de 24 unidades y sus proveedores son pequeñas granjas cerca de la ciudad una ubicada en Julumito y otra en Timbío las cuales no cuentan con ningún registro, otro aspecto importante que recalcan los entrevistados es que estos proveedores pasan quincenalmente y que en ocasiones no son constantes sin embargo insisten que son productos frescos y en buenas condiciones pero no presentan ningún tipo de etiquetas que generen confianza al consumidor.

El último entrevistado fue el propietario del restaurante el Jengibre que además de prestar este servicio también alquila sus instalaciones y realiza servicios de banquetes para eventos, él expresa que adquiere los huevos de codorniz en las placitas campesinas y salsamentarias ya que tienen un precio menos a los de las grandes cadenas; los huevos de codorniz que emplean son en su mayoría para los banquetes y varían desde los 9 panales de 24 unidades hasta los 11 panales todo depende de la cantidad de personas en el evento y las exigencias de las personas que contratan su servicio, expresan que no realizan las compras directamente ya que es un producto que se emplea esporádicamente no obstante se encuentran abiertos a comprar directamente siempre y cuando los huevos sean dispuestos para las fechas que ellos indican.

4.1. Demanda

Demanda potencial: Se conoce como demanda potencial el volumen máximo que puede alcanzar un producto, para calcular este valor se empleara la siguiente fórmula:

$$Q = n \cdot p \cdot q$$

Donde Q es la demanda potencial

n = es la cantidad de compradores potenciales del mercado, en este caso son los 277.270 habitantes de Popayán.

p= es el precio promedio del mercado, el cual para los huevos de codorniz es de \$4.337 por panal de 24 unidades es decir que cada unidad sale a \$181 aproximadamente este valor final es el que va ser utilizado ya que el promedio de huevos esta por unidad.

q= la cantidad de producto por individuo en el mercado; para este dato se toma en cuenta la cifra anteriormente mencionada de 27 huevos de codorniz en promedio anual para el consumo de un colombiano.

$$Q= 277.270 * 181 * 27$$

$$Q= \$1.355.018.490 \text{ Anualmente}$$

Otra forma para estimar la demanda potencial y obtener resultados en unidades físicas en este caso en panales es:

Q= demanda potencial

n= cantidad de compradores potenciales

q= la cantidad de producto por individuo
es decir

$$Q= 277.270 * 27$$

Q= 7.486.290 de huevos anuales que al dividirlo por 12 meses del año nos da un resultado mensual de 623.857,5 para un total de panales en presentación de 24 unidades de 25.994 panales por mes.

4.2. Oferta

La planta de producción cuenta con un galpón donde se ubican las 1608 aves teniendo en cuenta que de la totalidad de las aves 8 son machos y 1600 hembras las cuales producen de 23 a 25 huevos mensuales

Para sacar el estimado de la producción mensual se multiplica el valor más bajo de producción por ave por la cantidad de aves es decir $23 * 1600$ obteniendo el resultado que la planta mensualmente estaría produciendo 36.800 huevos mensuales es decir 1.533,3 panales al mes para el pico más alto de postura de las aves.

4.3. Estimación del precio

Para la estimación del precio se realizó el presupuesto de producción el cual nos arroja los siguientes resultados:

Tabla 6. Estimación del precio

PRODUCCIÓN TOTAL	460.800
PRODUCCIÓN EN PANALES	19.200
COSTOS TOTALES DE PRODUCCION	34.031.248
COSTO DE PRODUCCION UNITARIO	74
COSTO DE PRODUCCION PANAL	1.772
MARGEN DE UTILIDAD	1,40
PRECIO DE VENTA UNITARIO	177
PRECIO DE VENTA PANAL 24 UNDS	4.300

Fuente: Autor, 2021

Como se observa en la anterior tabla el precio de fabricación de un panal de huevos de codorniz es de \$1.772 y el precio de venta con una utilidad del 1,772% es de \$4.300, este es el valor del panal de huevos al por mayor, mientras que al detal será de \$4.730 brindando un margen de ganancia a los mayoristas del 10% por panal.

4.4. Conclusiones del estudio del mercado.

- En la ciudad de Popayán se encuentran pequeñas granjas de producción de huevos de codorniz, pero con deficiencias en la promoción y publicidad del producto.
- Se establece una brecha grande entre los precios encontrados en las grandes cadenas de supermercados y los pequeños negocios de la ciudad además tampoco se observa publicidad de los productos ni estrategias de promoción.
- A pesar de ser un producto que las personas conocen no hace parte de las compras regulares, su consumo es más en ocasiones especiales o de manera esporádica.
- Las personas en la ciudad de Popayán son consumidoras regulares de huevos de gallina lo que puede ser una oportunidad para el ingreso de un producto sustituto si se realiza el acompañamiento necesario para dar a conocer sus

propiedades y beneficios además de su valor por encima de los huevos de gallina.

5. MARKETING.

5.1. Estrategia de producto:

La marca utilizada con la que se pretende ser reconocidos y aceptados en el mercado es AVICOR S.A.S, una organización con valores corporativos y responsabilidad social con pilar fundamental la calidad del producto el cual viene en presentaciones de 24 unidades en bandejas o panales de plástico que aseguran la inocuidad del producto además de protegerlo y brindarle óptimas condiciones para una conservación. En la parte superior de la bandeja va una etiqueta con los datos de la empresa, fecha de vencimiento y una tabla de información nutricional del huevo.

Ilustración 11. Empaque por 24 Unidades



Fuente: cdvfoods, 2021

Tabla 7. *Tabla Nutricional Huevos de Codorniz*

INFORMACION NUTRICIONAL	
Por cien gr de huevo de codorniz	
Calorías (158 Kcal)	
Proteínas 13,05 gr	
Carbohidratos 0,41 gr	

Fibra	0gr	
Azúcar	0 gr	
Grasas	11,09 gr	
Saturadas	3,57 gr	
Mono saturadas	4,32 gr	
Polisaturadas	1,32 gr	
Colesterol	844,00 mg	
Sodio	141,00 mg	
Vitamina A	11%	
Vitamina B2	49%	-Vitamina B6 33%
Calcio	8%	-Fosforo 28%
Hierro	26%	

Fuente: Huevos de codorniz del Niro, 2017

Ilustración 12. Etiqueta Avicor

24
unidades

HUEVOS DE CODORNICEZ LIBRES DE MEDICAMENTOS



INFORMACION NUTRICIONAL

Por cien gr de huevo de codorniz

Calorías (158 Kcal)
 Proteínas 13,05 gr
 Carbohidratos 0,41 gr
 Fibra 0gr
 Azúcar 0 gr
 Grasas 11,09 gr
 Saturadas 3,57 gr
 Monosaturadas 4,32 gr
 Polisaturadas 1,32 gr
 Colesterol 844,00 mg
 Sodio 141,00 mg
 Vitamina A 11%
 Vitamina B2 49%
 Calcio 8%
 Hierro 26%

-Vitamina B6 33%
-Fosforo 28%

Consumir antes de :

Fabricado en Colombia por: Avicor s.a vereda morinda Popayán - Cauca.
 contacto:31181761100
 correo electronico: servicioalcliente.avicor@gmail.com

Fuente: Autor, 2021

Ilustración 13. Logo y slogan Avicor



Fuente: Autor, 2021

5.2. Estrategias de comunicación:

La creación de una base de datos permitirá conocer mejor al cliente, sus necesidades y de esta forma brindar una mejor asesoría y atención personalizada; los medios de comunicación con el cliente serán de forma directa por medio de redes sociales, correo electrónico, WhatsApp y vía telefónica además de utilizar herramientas de comunicación masiva como volantes, pendones y tarjetas.

5.3. Estrategia de servicio:

Garantizar el producto y enfocarse en el servicio post venta crea una confianza que posteriormente se transforma en una fidelidad en los clientes; es por ello que resulta indispensable determinar la capacidad de la empresa, puesto que lo ideal es que el cliente cuente con el producto en la cantidad y tiempo que lo desee por eso la importancia de la atención personalizada como instrumento para el reconocimiento de la empresa.

5.4. Estrategias de tecnología:

El uso de las redes sociales durante el 2020 fue de 39 millones de colombianos, siendo Colombia el segundo país que más tiempo destina a el uso de estas entre ellas las más usadas son Twitter, YouTube, Facebook, WhatsApp e Instagram; además la inversión en publicidad digital en el país durante el mismo año

represento un 45% del total de la inversión publicitaria; por consiguiente es necesario la creación de un sitio web para la difusión de la empresa, así mismo se crearan perfiles comerciales en Facebook e Instagram como también un correo electrónico en donde se dará a conocer la información de la empresa y del producto, datos importantes sobre el huevo de codorniz además de mantener una comunicación constante con los clientes y posibles clientes y hacer de estos perfiles sitios atractivos para el consumidor, también se crearan publicaciones con videos del proceso y recetas para incentivar el consumo del huevo de codorniz, las publicaciones y manejo de los sitios estarán a cargo del administrador y asesores externos[22].

5.5. Publicidad

La competitividad es un factor que siempre ha estado presente en el mercado nacional y departamental en los productos de canasta familiar y los huevos de codorniz no son una excepción, es por eso que la empresa la cual aspira entrar al mercado debe estar preparada para enfrentarse a esto; por ello la importancia de la comunicación con el cliente y los medios que se emplean para dicha misión que principalmente son las redes sociales y la publicidad visual exterior que permitan llegar a más personas con la información sobre las características del producto necesaria para persuadir al consumidor e invitarlo a consumir.

A continuación, se presenta el plan de publicidad para la salida del producto al mercado:

Tabla 8. Plan de Publicidad Año 1

PLAN DE PUBLICIDAD						
MES	DESCRIPCION DE LA PUBLICIDAD	costo	Cantidad	Especificación		Total, mes
1	Estudio fotográfico del producto	80.000	1 hora	Inversión realizada en el primer mes para publicidad		533.300
	tarjetas de presentación	65.000	1.000			
	Bandejas	10.000	2			
	Olla	100.000	Unidad			
	Uniforme	50.000	2			
	Mesa	108.300	1			
1	stand para visitar mini markets, salsamentarias, supermercados y demás lugares estratégicos	79.000		palillos	1000	119.000
				volantes	no tienen costo ya que son obsequio por el	

					paquete completo	
				huevos	18.000	
				persona	60.000	
	publicidad por redes sociales	40.000	1 mes			
2	stand para visitar mini markets, salsamentarias, supermercados y demás lugares estratégicos	79.000	2 veces al mes	palillos	1.000	119.000
			2 veces al mes	huevos	18.000	
			2 veces al mes	persona	60.000	
	publicidad por redes sociales	40.000	1 mes			
3	stand para semana santa	124.000	3 días	palillos	2.000	164.000
				huevos	32.000	
	persona	90000				
	publicidad por redes	40.000	1 mes			
4	stand para visitar mini markets, salsamentarias, supermercados y demás lugares estratégicos	79.000	2 veces al mes	palillos	1.000	119.000
			2 veces al mes	huevos	18.000	
			2 veces al mes	persona	60.000	
	publicidad por redes sociales	40.000	1 mes			
5	stand para visitar mini markets, salsamentarias, supermercados y demás lugares estratégicos	79.000	2 veces al mes	palillos	1.000	119.000
			2 veces al mes	huevos	18.000	
			2 veces al mes	persona	60.000	
	publicidad por redes sociales	40.000	1 mes			
6	stand para visitar mini markets, salsamentarias, supermercados y demás lugares estratégicos	79.000	2 veces al mes	palillos	1.000	119.000
			2 veces al mes	huevos	18.000	
			2 veces al mes	persona	60.000	
	publicidad por redes sociales	40.000	1 mes			
7	stand para visitar mini markets, salsamentarias, supermercados y demás lugares estratégicos	79.000	2 veces al mes	palillos	1.000	119.000
			2 veces al mes	huevos	18.000	
			2 veces al mes	persona	60.000	

	publicidad por redes sociales	40.000	1 mes			
8	stand para visitar mini markets, salsamentarias, supermercados y demás lugares estratégicos	199.000	2 veces al mes	palillos	1.000	239.000
			2 veces al mes	huevos	18.000	
			2 veces al mes	persona	60.000	
			1000	volantes	120.000	
	publicidad por redes sociales	40.000	1 mes			
9	Stan congreso gastronómico	124.000	3 días	palillos	2.000	164.000
				huevos	32.000	
				persona	90000	
	publicidad por redes sociales	40.000	1 mes			
10	stand para visitar mini markets, salsamentarias, supermercados y demás lugares estratégicos	79.000	2 veces al mes	palillos	1.000	119.000
			2 veces al mes	huevos	18.000	
			2 veces al mes	persona	60.000	
	publicidad por redes sociales	40.000	1 mes			
11	stand para visitar mini markets, salsamentarias, supermercados y demás lugares estratégicos	79.000	2 veces al mes	palillos	1.000	119.000
			2 veces al mes	huevos	18.000	
			2 veces al mes	persona	60.000	
	publicidad por redes sociales	40.000	1 mes			
12	stand para visitar mini markets, salsamentarias, supermercados y demás lugares estratégicos	79.000	2 veces al mes	palillos	1.000	319.000
			2 veces al mes	huevos	18.000	
			2 veces al mes	persona	60.000	
	publicidad por redes sociales	40.000	1 mes			
	Obsequios clientes (clientes mayoristas, regulares y rifas)	200.000	1 mes	se realiza un presupuesto para realizar anchetas u obsequio para algunos clientes		
Total 1er año						2.371.300

Fuente: Autor, 2021

Tabla 9. Plan de Publicidad año 2

PLAN DE PUBLICIDAD			
	DESCRIPCION DE LA PUBLICIDAD	COSTO	CANTIDAD
AÑO 2	Stand	948.000	24 por año
	rifas en eventos (patrocinios)	300.000	N/A
	publicidad por redes (se realizará una publicidad mensual solo por días)	240.000	4 días por cada mes del año
	obsequios navidad	250.000	N/A
	Total, año 2		

Fuente: Autor, 2021

Tabla 10. Plan de Publicidad Año 3

PLAN DE PUBLICIDAD			
	DESCRIPCION DE LA PUBLICIDAD	COSTO	CANTIDAD
AÑO 3	Stand	948.000	24 por año
	rifas en eventos (patrocinios)	300.000	N/A
	publicidad por redes (se realizará una publicidad mensual solo por días)	240.000	4 días por cada mes del año
	obsequios navidad	350.000	N/A
	Total, año 2		

Fuente: Autor, 2021

Considerando que los huevos se comercializaran en su mayoría de forma indirecta el gasto para estantes, escaparates y adecuaciones no es un gasto necesario ya que las ventas se realizaran por medio de rutas establecidas por zonas ya previamente planificadas, sin embargo, para apoyar las ventas directas se manejaran los medios de publicidad anteriormente mencionados como volantes, tarjetas y publicidad por redes.

5.6. Canal de distribución:

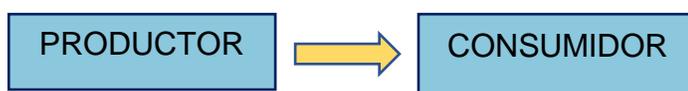
Los canales de distribución son los medios por los cuales una empresa elige hacer llegar sus productos a los consumidores, en AVICOR S.A.S se realizará por dos medios de distribución primero venta directa desde el productor hasta los clientes y canal de distribución largo donde interfiere un mayorista y un minorista hasta llegar al consumidor final como es el caso de las plazas campesinas y salsamentarias, la distribución se realiza en lugares estratégicos en la ciudad de Popayán de esta forma se genera confianza en los compradores y certeza de la calidad de los productos además al ser la compra directa los tiempos de entrega

y tramites se reducen, el costo de distribución está incluido ya que se realizará rutas de venta donde se garantice el abastecimiento constante que se efectuara en un vehículo de la empresa y los huevos serán organizados en estibas donde contengan los empaques con el fin de garantizar que los productos sean transportados de manera correcta además de ser un beneficio para los clientes que al tener días establecidos de visitas destinan sus recursos de forma eficiente y esto influye directamente en las compras ya que al ser un producto que no es tan popular puede eliminarse fácilmente frente a otras necesidades.

- CANAL DE DISTRIBUCION LARGO



- CANAL DIRECTO



5.7. Previsión de ventas:

Las codornices presentan una producción más o menos constante dependiendo de su edad y alimentación, otro aspecto importante para tener en cuenta es que los huevos de codorniz presentan una vida útil de un mes en promedio por ello los huevos no deben permanecer más de 3 a 6 días en bodega y la estimación de ventas se basara en la producción promedio de las aves:

Tabla 11. Previsión de Ventas Año 1

PREVISION DE VENTAS DE PANALES PARA EL AÑO UNO				
MES	CANTIDAD	PRECIO FABRICACION	PRECIO DE VENTA	
Enero	1600	1.772	4.300	6880000
Febrero	1600	1.772	4.300	6880000
Marzo	1600	1.772	4.300	6880000
Abril	1600	1.772	4.300	6880000
Mayo	1600	1.772	4.300	6880000
Junio	1600	1.772	4.300	6880000
Julio	1600	1.772	4.300	6880000
Agosto	1600	1.772	4.300	6880000

Septiembre	1600	1.772	4.300	6880000
Octubre	1600	1.772	4.300	6880000
Noviembre	1600	1.772	4.300	6880000
Diciembre	1600	1.772	4.300	6880000
TOTAL	19200			80640000

Fuente: Autor, 2021

Para el segundo y tercer año la empresa espera un crecimiento anual del 13% en ventas y producción:

Tabla 12. Previsión Ventas Año2

PREVISION DE VENTAS DE PANALES PARA EL AÑO DOS			
CANTIDAD	PRECIO FABRICACION	PRECIO DE VENTA	TOTAL
4.608	1.773	4.300	19814607,4

PREVISION DE VENTAS DE PANALES PARA EL AÑO DOS			
CANTIDAD	PRECIO FABRICACION	PRECIO DE VENTA	TOTAL
5.161	1.869	4.532	23389470,7

Fuente: Autor, 2021

5.8. Fuerza de venta necesaria.

En la siguiente tabla se presenta de forma general el personal necesario, sus funciones y costos necesarios para el funcionamiento y comercialización de la empresa:

Tabla 13. Fuerza de Venta

PERSONAL	FUNCIONES	SALARIO
2 Operarios	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de galpones • Transporte de los insumos y huevos • Velar por el cuidado de las aves. • Recolectar, empacar y clasificar los huevos. • Recepción de materia prima 	\$880.000 c/u

Administradora	<ul style="list-style-type: none"> • Administrar los recursos humanos y financieros de la empresa. • Liderar y realizar seguimientos a los objetivos y política de calidad de la organización. • Revisión de cumplimiento de los requerimientos legales. • Comercialización del producto. • Generar contratos y ampliación del mercado 	\$1.000.000
Veterinario	<ul style="list-style-type: none"> • Prevenir y controlar la aparición de enfermedades • Se requerirán sus servicios solo cuando sean necesarios el valor expresado es por previsión mensual. 	\$35.000
Contador	<ul style="list-style-type: none"> • Administración y revisión periódica de estados contables y sistema de costos de la empresa. 	\$250.000
Impulsadora	<ul style="list-style-type: none"> • Promover ventas externas en sitios específicos de la ciudad • Entregar medios impresos de publicidad • Brindar información a clientes y posibles clientes a cerca de la organización y el producto • Ofrecer degustaciones 	\$60.000
TOTAL, MENSUAL DE GASTOS POR MANO DE OBRA		2.205.000

Fuente: Autor, 2021

6. PLAN DE OPERACIONES Y CALIDAD

6.1. Localización:

6.1.1. Macro localización

La localización de una empresa puede determinar su éxito o fracaso es por ello que se realiza una evaluación para las posibles opciones de ubicación en donde se tomaron en cuenta aspectos económicos y estratégicos de los cuales salieron las siguientes alternativas:

- A) Popayán
- B) Timbío
- C) Piendamó

A continuación, se presenta de forma detallada el análisis cualitativo para determinar la ubicación de la empresa:

Tabla 14. Factores de Macro localización

Factores	Peso Asignado	Popayán		Timbío		Piendamó	
		Calificación escala de 0-10	Calificación Ponderada	Calificación escala de 0-10	Calificación Ponderada	Calificación escala de 0-10	Calificación Ponderada
Ubicación de los clientes	0,25	10	2,5	6	1,5	6	1,5
Ubicación de la materia prima	0,1	7	0,7	6	0,6	5	0,5
Servicios Públicos	0,1	8	0,8	8	0,8	8	0,8
Servicios de combustible	0,1	7	0,7	7	0,7	7	0,7
Servicio de comunicaciones	0,05	9	0,45	7	0,35	7	0,35
Población activa económicamente	0,2	8	1,6	7	1,4	7	1,4
Disponibilidad de mano de obra	0,1	10	1	8	0,8	8	0,8
Orden Público	0,05	7	0,35	6	0,3	6	0,3
Seguridad	0,05	7	0,35	7	0,35	6	0,3
Totales	1		8,5		6,8		6,65

Fuente: Autor, 2021

Después de analizar los resultados se toma la decisión de ubicar la empresa en la ciudad de Popayán ya que obtuvo la mayor puntuación (8,5).

Tabla 15. Mapa Posible Macro localización



Fuente: Google, 2021

6.1.2. Micro localización:

Una vez se tiene la macro localización se procede a realizar el análisis de la micro localización estudiando las siguientes opciones:

- A) Vereda morinda
- B) Vereda cajete
- C) Vereda de torres

Tabla 16. Factores Micro localización

Factores	Peso Asignado	Vereda Morinda		Vereda Cajete		Vereda de Torres	
		Calificación escala de 0-10	Calificación Ponderada	Calificación escala de 0-10	Calificación Ponderada	Calificación escala de 0-10	Calificación Ponderada
Clima templado	0,25	10	2,5	8	2	8	2
Vías de acceso	0,15	9	1,35	7	1,05	7	1,05
Servicios Públicos	0,1	9	0,9	7	0,7	7	0,7
Tarifas de servicios	0,1	9	0,9	8	0,8	7	0,7

Actitud de los vecinos	0,05	8	0,4	7	0,35	8	0,4
Costos de Arrendamientos	0,2	9	1,8	6	1,2	6	1,2
Disponibilidad de mano de obra	0,1	10	1	8	0,8	8	0,8
Seguridad	0,05	7	0,35	7	0,35	6	0,3
Totales	1		9,2		7,25		7,15

Fuente: Autor, 2021

Los resultados obtenidos arrojan como resultado que la mejor opción de localización es la vereda morinda con una puntuación de 9,2.

Ilustración 14. Mapa Posible Micro localización



Fuente: Google, 2021

6.2. Proceso productivo

La codorniz se caracteriza por ser una excelente ponedora con un promedio de 23 a 25 huevos por mes lo que anualmente sería un promedio de 250 a 300 huevos anuales, generalmente el promedio de peso esta entre 10 gramos como mínimo y un peso máximo de 15 gramos en donde los factores determinantes para el peso son la alimentación, la edad ya que varía según el tiempo y la temperatura ambiente. Los alojamientos para las aves se realizan en salones en los cuales se instalan jaulas metálicas para su mejor limpieza, estas deben estar inclinadas para mejorar la recolección de los huevos; cada

módulo está conformado por 5 jaulas o pisos en los que se alojan las aves en donde en cada uno de estos debe contar con bebederos, bandejas estercoleros y comedores de plástico. Por otro lado, para la producción se recomienda tener la presencia de machos para estimular la apostura por medio del canto el número de machos recomendando es de 4 machos por cada por cada 1.000 hembras, aunque estos deben permanecer en el mismo galpón no deben estar en el mismo modulo que ellas ya que los huevos infértiles se conservan mejor.

La madurez sexual de las codornices empieza a la cuarta semana de vida, a los 38 días comienzan postura alcanzando su pico máximo a la semana 9 de edad (68 días aproximadamente) con producciones entre 94% y 95%, y presenta una vida útil de un año posterior a ese año se vende para su aprovechamiento en carne[23].

Para la elección de las codornices se toma en cuenta las diferentes líneas genéticas disponibles en Colombia y se compara sus porcentajes de postura, después de analizar los datos se toma elige las codornices japónicas (Coturnix coturnix) que presentan el mejor rendimiento en producción además son las más comunes, a continuación, una tabla que muestra los parámetros productivos por línea genética:

Tabla 17. Líneas Genéticas Codornices

Líneas	Peso corporal (gr)	consumo por día (gr)	Huevos por año	Peso promedio por huevo (gr)
Coreana	70	22	165	8,5
Japónica	110	20	260	9
Lassoto	110	26	300	13
Caicedo	110	23	200	9.0
Faraona	220	40	Tipo carne	

Fuente: Universidad Cooperativa de Colombia, 2021

El proceso inicia con la compra de la materia prima e insumos en este caso son el pie de cría (codornices) las cuales serán entregadas faltando una semana para su postura ya que sufren estrés al ser desplazadas de un lugar a otro y en este tiempo se recuperan y empiezan una postura optima, además se necesita concentrado, cal para la higiene, papelería, estuches o envases para los huevos, etiquetas, productos de aseo los cuales serán dispuestos en la bodega de almacenamiento excepto las aves las cuales van a las jaulas limpias y desinfectadas, comederos con alimento disponible, bebederos con agua en la que se les suministrara vitaminas y electrolitos durante los tres primeros días para ayudar a su recuperación.

A continuación, se presenta un diagrama SIPOC como herramienta para identificar los factores y recursos que interactúan en el proceso:

Tabla 18. Diagrama SIPOC

DIAGRAMA SIPOC					
Proveedores	Entradas	Proceso	Salida	Clientes	
Almacén agropecuario	Aves	Producción de huevos de codorniz	Panales de 24 unidades de huevos de codorniz	Distribución al por mayor	
	Alimento			Distribución al detal	
	Vitaminas				
	Cal				
	carbonato de calcio				
Almacén de insumos químicos	Yodo				
	jabón neutro				
Litografía	Etiquetas				
Almacén de productos plásticos	empaques o panales				
Administración	Mano de obra				
Compañía energética de occidente	Energía				
Acueducto y alcantarillado	Agua				

Fuente: Autor, 2021

La recolección de los huevos se realiza dos veces en el día (a primera hora del día siguiente antes de dar alimento a las 7:00 pm después de alimentar las aves por la misma persona y de manera ordena empezando siempre por el mismo sitio, cada ave consume 24 gramos diarios de alimento dividido en dos porciones una en la mañana y otra en la noche ya que las aves al ver grandes cantidades de alimento empiezan a excavar generando desperdicios. Simultáneamente se recogen los huevos se inspeccionara que físicamente estén bien las aves y los huevos, se van recopilando en canastas de plástico las cuales están marcadas con el número de modulo para llevar un mejor control de las aves y su producción; una vez recolectados se completa el proceso de selección y eliminado de aquellos huevos que no cumplan con las especificaciones para posteriormente empacarlos y rotularlos con nombre, cantidad de unidades, nombre y dirección del productor y empacador, fecha de vencimiento. Después pasaran por una última inspección donde se evaluará que cuenten con lo anteriormente mencionado y pasaran a ser almacenados hasta su distribución.

Tabla 19. Cuadro de Procesos

PROCESO		Operación	Inspección	Actividad combinada	Transporte	Almacenamiento	Demora
		○	□	◻	➡	▽	D
1	Compra de materia prima e insumos	X					
2	Transporte de materia prima e insumos				X		
3	Entrada de materia prima e insumos a bodega (inventario)			X			
4	Salida de materia prima e insumos a la planta				X		
5	Limpieza de las jaulas	X					
6	Alimentación de las aves y suministro de agua			X			
7	Recolección de huevos			X			
8	Control de calidad		X				
9	Empacado de los huevos	X					
10	Rotulación			X			
11	Inspección de producto terminado		X				
12	Transporte a la bodega				X		
13	Almacenamiento producto terminado					X	
14	Distribución				X		

Fuente: Autor, 2021

A continuación, se muestra de forma más detallada el proceso y subprocesos para la obtención de huevos de codorniz en la planta:

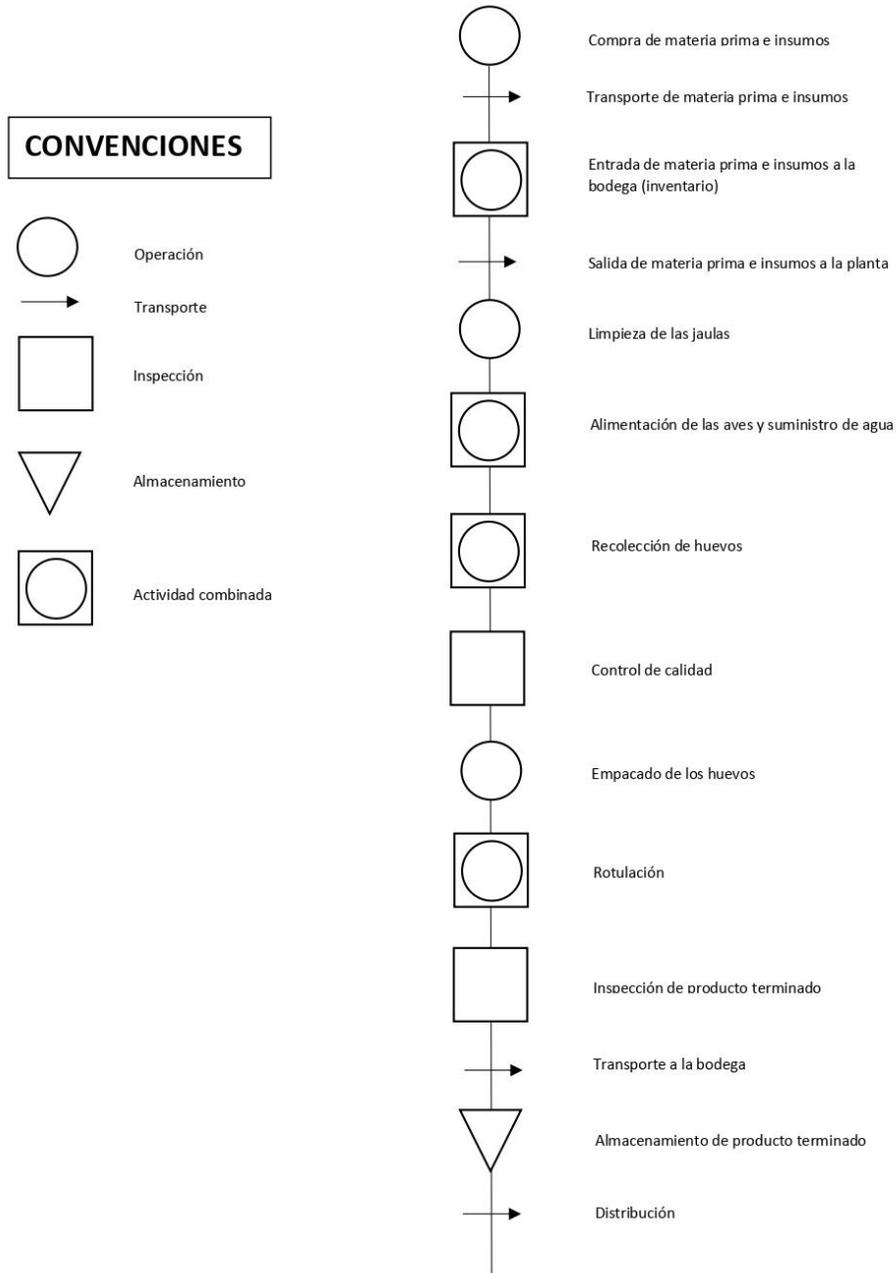
1. Compra de materia Prima e insumos:
 - a) Estudio de proveedores.

- b) Análisis de requerimiento mensual, quincenal o semanal según lo requiera el insumo.
 - c) Realizar orden de compra donde incluya cantidades, referencia del producto y costos.
2. Entrada de Materia prima e insumos:
- a) Adecuación de instalaciones para la llegada.
 - b) Descargue y verificación de las cantidades provenientes del proveedor, deben coincidir con la cantidad solicitada además se confirma el buen estado de las mismas.
3. Almacenamiento de Materia prima e insumos:
- a) Adecuación de la bodega de almacenamiento.
 - b) Ordenar cada insumo, posteriormente se etiqueta con la fecha de llegada basándose en el principio de almacenamiento primeros en entrar primeros en salir.
4. Limpieza y desinfección de la planta de producción:
- a) Retiro de bandejas recolectoras de codornaza
 - b) Lavado de bandejas con agua y yodo.
 - c) Secado de las bandejas e instalación en las jaulas
 - d) Barrido y lavado de la instalación con agua y yodo o jabón neutro.
 - e) Cambio de cal en el pediluvio, este proceso se realiza periódicamente dependiendo la necesidad requerida que se aprecia al ver poca cal en el recipiente o contaminación.
5. Alimentación de las aves:
- a) Verter el alimento en los comederos de cada una de las jaulas y sus pisos, este proceso debe realizarse de forma ordenada y siempre empezando por la misma jaula.
 - b) Verter agua en los bebederos de las jaulas empezando siempre por la misma jaula.
 - c) Para la adición de vitaminas y otros requerimientos adicionales se realizarán bajo las indicaciones del veterinario.
 - d) El operario debe llevar el control de cuanto alimento está siendo suministrado, así como el inventario en bodega por medio de hojas de control las cuales van diligenciadas por el operario y el administrador.
6. Recolección de huevos:
- a) La recolección de huevos se realiza al igual que la alimentación de forma ordenada y siempre empezando por la misma jaula, el operario debe recoger los huevos y disponerlos en las canastas de recolección
 - b) Simultáneamente se recogen los huevos deben verificar que cumplan con las especificaciones de color y tamaño, así como que no tengan fracturas o malformaciones en su exterior.
 - c) La recolección se hace por cada jaula para posteriormente llevar las canastas a la mesa de armado que se encuentra en la misma planta.
7. Armado de panales:

- a) Empaquetado de los huevos en los panales
 - b) Conjuntamente se arma los panales se realiza una inspección de los huevos para asegurarse de que los huevos cumplan con las especificaciones físicas anteriormente mencionadas
 - c) Etiquetado de los panales
 - d) Disponer los panales ya armados en las bandejas de almacenamiento en bodega, estas bandejas deben ir rotuladas con la fecha, el número de jaula, nombre del operario y la cantidad de panales.
 - e) Aleatoriamente se eligen muestras para verificar que el producto terminado cuente con los requerimientos ya mencionados.
 - f) Transporte a bodega
8. Almacenamiento:
- a) Verificar que las estibas estén limpias y sin ninguna fractura
 - b) Realizar arrumes de las canastas verificando que cuenten con el rotulado.
 - c) Los arrumes deben realizarse por fecha los productos con fecha reciente deben ir en la parte de atrás y deben ir rotando a medida que vaya saliendo productos de la bodega, siempre basándose en el principio de los primeros en entrar son los primeros en salir.
9. Distribución:
- a) Orden de pedido a la bodega, en esta deben ir consignadas la cantidad de unidades que se requieren.
 - b) Cargar el carro con las canastas con huevos

Ilustración 15. Diagrama de Flujo Proceso Avicor

Diagrama de flujo de proceso productivo del huevo de Codorniz



Fuente: Autor, 2021

Los pilares fundamentales son la seguridad alimentaria y el control en cada uno de los procesos asegurando la calidad y en los factores que intervienen dentro de la cadena de producción de huevo comercial.

Con el fin de garantizar a los clientes productos de calidad que satisfagan sus necesidades y expectativas se consideraron criterios de la NTC 1240 que establece la clasificación y selección de los huevos mediante unos estatutos para la industria alimentaria de huevos de gallina frescos para consumo, cabe resaltar que esta norma se aplica para huevo de gallina, huevo, producto avícola; producto animal; producto de corral. De manera general se mencionarán algunos ítems que conforman la misma y son relevantes para la investigación:

- Los huevos frescos deben ser libres de contaminación.
- Características mínimas sensoriales:

Tabla 20. Características de los Huevos

Característica	Descripción
Olor	Característico al producto
Yema	De forma esférica, de contorno ligeramente definido, centrada y de color uniforme
Clara o albumen	Viscosa, limpia, consistencia firme, aspecto homogéneo

Fuente: Icontec, 2011

- Los huevos deben cumplir con los siguientes requisitos y su tolerancia es de 6% para defectos graves y 10% con defectos leves.

Tabla 21. Requisitos e Índice de Tolerancia

Requisitos	Mínimos
Cascarón	Entero, limpio, ligeramente anormal en su forma y con pequeñas áreas manchadas.
Cámara de aire, espesor, máximo en mm	9 (no aplica para huevos de codorniz)
Clara (transparencia al avoscopio)	Transparente, limpia, de poca firmeza y ligeramente líquida.
Yema (transparencia al avoscopio)	Yema visible solamente con sombra, sin contornos claros, al mover el huevo no deberá alejarse mucho del centro.

Fuente: Icontec 2011

Tabla 22. Defectos del Huevo

	Defectos Graves	Defectos Leves
Cascarón	Roto, manchado en más de un 25% de su superficie, consistencia blanda, color anormal	Pequeñas áreas manchadas, forma ligeramente anormal, superficie rugosa, color no uniforme
Cámara de aire	Altura mayor a 15 mm	Altura mayor a 9 mm, pero inferior de 15 mm
clara	completamente acuosa y sin adherencia	ligeramente acuosa y poco adherida
Yema	descentrada, aumento de tamaño, con contorno	Ligeramente descentrada sin contornos claros y visibles
Yema	contornos claros y visibles, desarrollo microbiano, manchas de sangre	

Fuente: Icontec 2011

Cabe aclarar que para los huevos de codorniz el rango de cámara de aire se encuentra entre 0.191 a 0.219 según el tiempo de puesta además cuando un huevo es fresco flota en el agua en el mismo o a los pocos días de puesta ya que la cámara de aire de un huevo de codorniz es de mayor proporción al huevo de la gallina[24].

- Empaque: empaques nuevos, libres de olor y totalmente secos.
- Rotulado: para su distribución es necesario la identificación de los huevos en el empaque y embalaje donde indique nombre del alimento, cantidad de unidades, nombre y dirección del productor y empacador, fecha de vencimiento establecido por cada productor
- Precaución en el almacenamiento:
 - ✓ Todo huevo fresco debe ser almacenado en zonas ordenadas, limpias con condiciones de desinfección y control de plagas.
 - ✓ En la sala de clasificación el huevo debe contar con un área exclusiva para el almacenamiento, separada de sustancias químicas, desinfectantes o plaguicidas.
 - ✓ El almacenamiento debe ser sobre estantes o estibas de materiales sanitarios y de buenas condiciones de limpieza, separado de las paredes y del piso.
 - ✓ Se debe implementar un procedimiento para la rotación del producto, garantizando las primeras entradas, primeras salidas (PEPS).

- ✓ El almacenamiento debe ser en lugares frescos, no someterse a cambios bruscos de temperatura ni exponerlos directamente a los rayos del sol o a fuentes de calor.
- Precauciones durante el transporte:
 - ✓ El huevo debe estar en un envase primario empacado para su transporte.
 - ✓ Los vehículos de transporte no requieren sistemas de acondicionamiento de temperatura debido a que el producto se almacena y transporta a temperatura ambiente[25].

Además de los criterios mencionados anteriormente se establecen unas actividades para el fortalecimiento de la calidad en la empresa:

- Capacitación al personal que interviene en las diferentes etapas del proceso.
- Instalaciones debidamente ubicadas y con los requerimientos necesarios tanto para los colaboradores como para las aves
- Verificación de la temperatura ambiental y ventilación que sea la adecuada para no afectar la calidad del huevo ni la comodidad de los colaboradores.
- Control de las materias primas e insumos verificando los criterios de aceptación o rechazo.
- Toda la planta debe tener claro los estándares de calidad manejados.
- Entrega a los clientes en las fechas y cantidades establecidas los productos.
- Atender de manera oportuna las quejas y reclamos de los clientes respecto al producto.
- Garantizar que los procesos se desarrollen bajo las normas ambientales, pecuarias y legales como lo son las buenas prácticas pecuarias, el manejo eficiente y ahorro de agua y la separación de productos químicos que comprometan la naturaleza del producto[26][27].

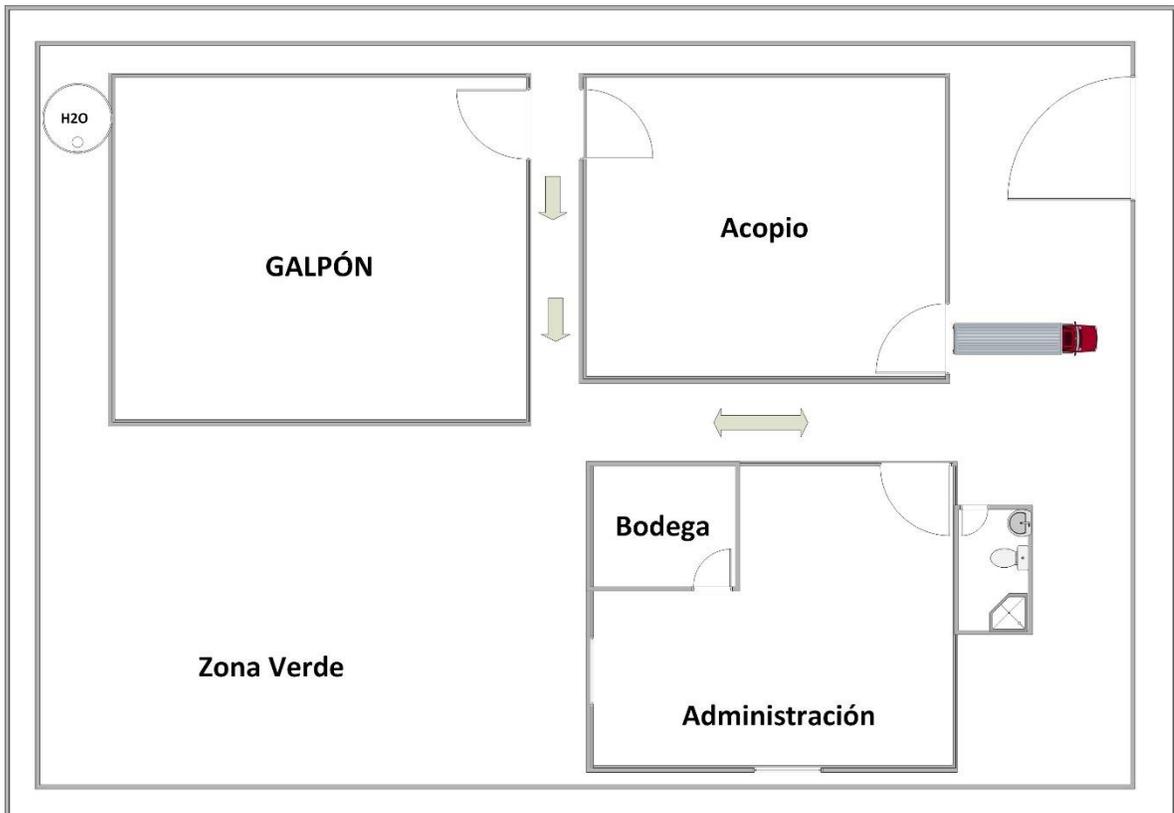
El modelo de producción está basado en el manual de producción de codornices de la empresa "Solla"[28], en el cual especifica al productor cada una de las etapas desde la adecuación en infraestructura hasta el descarte de las aves, garantizando un producto de excelente calidad que beneficie la alimentación y nutrición de los consumidores. Conjuntamente se realizará el aprovechamiento de los residuos generados en la producción como las cascaras de huevos para la generación de harina de calcio la cual sirve para suplir el calcio adicionado en la dieta de las codornices por la alta producción de huevo además con la codornaza (estiércol de codorniz) se realizarán abonos orgánicos para minimizar el impacto ambiental generado.

6.3. Distribución en planta

Para la distribución de planta y galpón se tiene en cuenta la naturaleza del negocio como factor determinante, por ello se realiza la distribución por producto o línea recta es decir cuando se termina de realizar una tarea pasa a la siguiente ya que la recolección debe

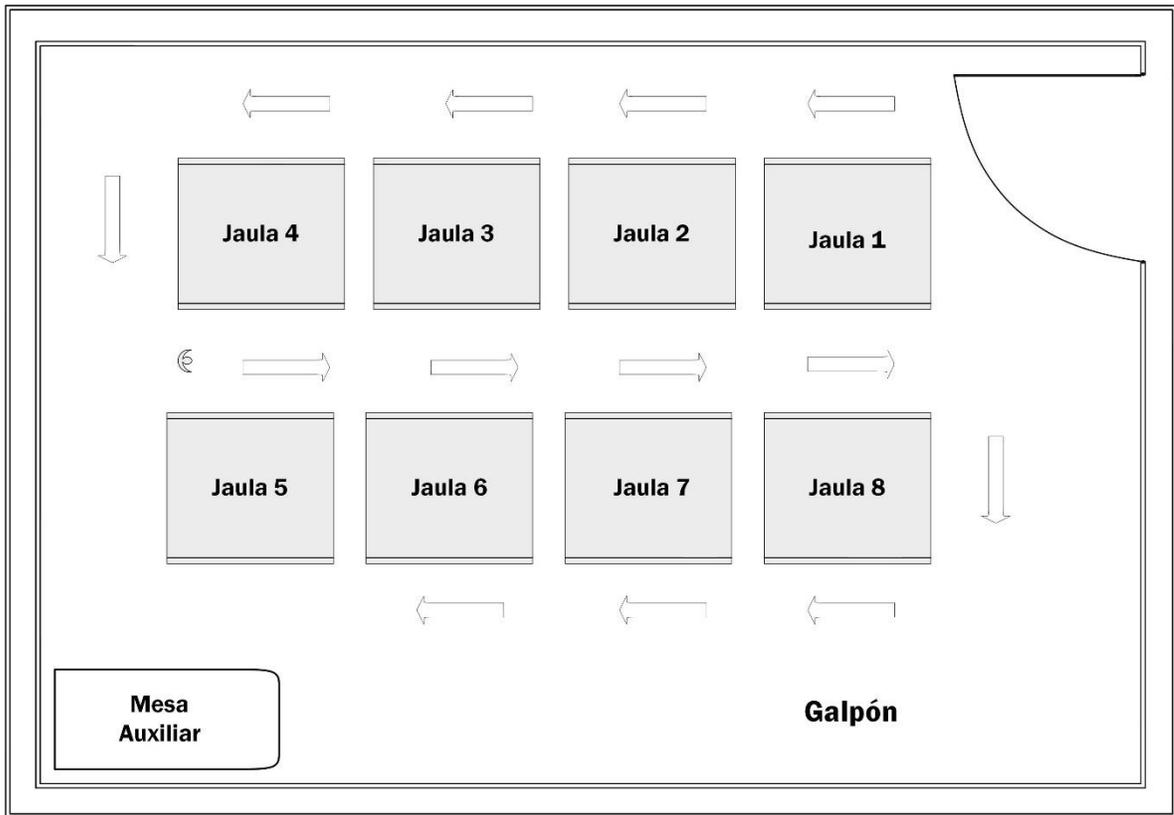
realizarse de forma ordenada jaula por jaula y siempre iniciando por la misma hasta terminar las dos filas de jaulas, seguido de esto sucede el empaquetado y el almacenamiento tareas que deben realizarse una antes de la otra; de esta forma se logra optimizar el tiempo y el espacio.

Ilustración 16. Distribución de planta



Fuente: Autor, 2021

Ilustración 17. Distribución Galpón



Fuente: Autor, 2021

6.4. Determinación de las materias primas e insumos para la producción.

Tabla 23. Materia Prima e Insumos

PRODUCCION
Jaula
Aves
Alimento
vitaminas
carbonato calcio
bandejas de recolección
Panales
etiquetas 10x 15 cm
canastas de almacenamiento
LIMPIEZA
jabón neutro galón
Yodo

cal desinfección
cajón pediluvio
baldes 25 litros
tanque de reserva de agua 1.000 litros
ABONO
Cal
Pala
balanza electrónica 200 kg
Carretilla
INFRAESTRUCTURA
estibas
Mesas
Enmallado
tejas transparentes
EQUIPO DE OFICINA
Escritorio
Computador
Silla
Impresora
Celular
Papelería
SERVICIOS
Agua
Energía
plan del celular
Internet
VENTAS
Estibas
canastas
Facturas
PUBLICIDAD
mesa rimax
bandejas presentación
Palillos
Banner
Olla
Volantes
tarjetas de presentación

TRANSPORTE
moto carro
Gasolina

Fuente: Autor, 2021

6.5. Maquinaria y tecnología requerida.

Considerando que el proyecto a desarrollar no emplea mucha maquinaria se tomó de referencia visitas realizadas a fincas coturnícolas y videos informativos sobre cotornicultura para la obtención de información sobre la maquinaria requerida, es importante señalar que al inicio del proyecto no se ejecutaran el proceso de incubación el cual se planea desarrollarse más adelante y para el cual es necesario una máquina de incubación de huevos. A continuación, la maquinaria requerida para el desarrollo del proyecto:

- Jaulas
- Bebederos
- Comederos

Se realizará compra de jaulas que ya tiene adecuados los bebederos y comederos por un valor de \$590.000 con capacidad para 250 aves.

Ilustración 18. Jaula para Codornices



Fuente: Arte Lambre, 2021

6.6. Logística de almacenamiento, inventarios y transporte

El almacenamiento de insumos, equipos, alimento y productos (huevo) es fundamental en esta explotación. Las bodegas deben ser a prueba de plagas (ratones, cucarachas, mosca) por esto, es importante que sean lo más herméticas posible, manteniendo una buena ventilación con el fin de controlar la humedad en su interior y la conservación de los productos allí almacenados[29].

- **LOGÍSTICA DE ALMACENAMIENTO:** uno de los primeros puntos a resaltar es que los huevos de codorniz no necesitan refrigeración lo que hace que su almacenamiento sea más fácil, otro punto importante para tener en cuenta es que el manejo y almacenamiento debe ser en áreas delimitadas con estibas para la explotación que no usan tolvas o silos.

Las áreas deben ser independientes para el manejo de medicamentos, biológicos, sustancias químicas como desinfectantes raticidas cumpliendo con las normas establecidas para ello.

Además, se prohíbe la reutilización de empaques de alimento para el almacenamiento de alimentos[30].

- Se establece el diseño y distribución de espacios de almacenamiento teniendo en cuenta que la coturnicola cuenta con un espacio de 42.000 metros cuadrados se realizara dos bodegas de almacenamiento una de producto terminado y otra de insumos la cuales estarán separadas, la bodega de producto terminado contara con un espacio de 6 x 6 metros dentro de las cual cuenta con una capacidad máxima de almacenamiento de huevos de 6912 panales.
- Se realiza proceso de recolección de los huevos en bandejas de recolección de plástico los cuales pasan a una mesa de armado donde son empacados en bandejas de 24 unidades, para posteriormente llenar canastas plásticas con 54 unidades y formar arrumes de hasta 6 canastas verticalmente para evitar quiebres o defectos en el producto, así como una mejor manipulación.
- Para el almacenamiento de concentrado se realiza por medio de estibas plásticas separadas del suelo para evitar la contaminación cruzada, los arrumes serán de un máximo de 5 bultos de forma vertical. [31].

Para el diseño de la logística de almacenamiento se establece cuáles son los puntos básicos para todas las áreas de almacenamiento sean de producto terminado o materia prima, así como también productos químicos en base a las siguientes normas:

Requisitos para el almacenamiento de la materia prima bajo la norma técnica colombiana 947-1

6.2 El encargado de almacenar la materia prima debe aplicar el sistema P.E.P.S (primeros en entrar primeros en salir).

6.3 La materia prima una vez inspeccionada debe ser almacenada en las condiciones de temperaturas requeridas de acuerdo con su naturaleza (temperatura, ambiente, refrigerada o congelada)

6.5 Las áreas de almacenamiento deben permanecer limpias, secas, ordenadas y permitir la circulación del aire.

6.6 Los pisos, paredes, unidades de frío y todas las infraestructuras deben mantenerse limpias y desinfectadas para prevenir la contaminación de la materia prima.

6.7 En las áreas destinadas al almacenamiento de materia prima no se deben almacenar productos químicos o de limpieza. Del mismo modo, no se deben almacenar alimentos en los baños, vestieres, bajo las escaleras u otras áreas donde puedan resultar contaminados.

6.11 Para el almacenamiento de materia prima en seco se establecen los siguientes requisitos:

6.11.1 Las condiciones de almacenamiento de los alimentos debe garantizar la inocuidad del producto.

6.11.2 Si la materia prima es retirada de su empaque original, se debe colocar en recipientes cubiertos y aptos para el contacto con alimentos, rotulados con la fecha de vencimiento, identificados, protegidos y de fácil limpieza.

6.10.3 La identificación de los productos debe garantizar la trazabilidad de los mismos, para lo cual se deberá incluir como mínimo los siguientes datos: Nombre del producto, fecha de recibo, fecha de vencimiento, lote y marca del producto.

6.11 Para el almacenamiento de sustancias químicas se establecen los siguientes requisitos:

6.11.1 Se debe destinar un espacio único y exclusivo, aireado y aislado de las áreas de manipulación de alimentos para el almacenamiento de sustancias químicas.

6.11.2 Todas las sustancias químicas utilizadas en el establecimiento, deben ser permitidas para la operación en alimentos.

6.11.3 Se debe mantener esta área limpia y aireada.

6.11.4 Los productos deben estar debidamente ordenados y etiquetados, donde se incluyan logo-símbolos de seguridad (cuando aplique).

6.11.5 Nunca se deben usar envases vacíos de alimentos para almacenar químicos, así como tampoco nunca se almacenarán alimentos en envases vacíos de productos químicos.

6.11.6 Los productos químicos deben ser mantenidos en su envase original y en caso que se requiera transferirlos a otro envase, es necesario etiquetar los nuevos envases y escribir las advertencias del fabricante sobre su uso.

6.11.7 Las sustancias químicas deben ser manipuladas por personal capacitado e idóneo, utilizando los elementos de seguridad necesarios.

6.12 Disponer de reserva de agua para las operaciones de servicio, de acuerdo con la legislación nacional vigente.

8.11.2 Almacenamiento Los huevos deben ser almacenados en un lugar fresco garantizando una temperatura constante $4\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$, y no ser sometidos a lavado por inmersión, ni a la aplicación de sustancias químicas sobre su cáscara.

10.5 El área de almacenamiento de residuos estará aislada de las zonas de preparación, almacenamiento y/o ensamble de alimentos, estará bien ventilada, protegida contra el ingreso de plagas, de fácil limpieza y desinfección[32].

Para el almacenamiento del huevo se establecen los siguientes parámetros:

4.5 Alimento de mayor riesgo en salud pública. Alimento que en razón de sus características de composición especialmente en sus contenidos de nutrientes, A_w , actividad acuosa y pH, favorece el crecimiento microbiano y, por consiguiente, cualquier deficiencia en los procesos de recepción, clasificación, empaque y almacenamiento puede ocasionar trastornos en la salud del consumidor.

4.6 Ambiente. Cualquier área externa o interna delimitada físicamente que forma parte del establecimiento destinado a la recepción, clasificación, empaque, y almacenamiento de huevo comercial.

6.7. Establecimiento

- Los establecimientos destinados a las actividades de recepción, clasificación, empaque y almacenamiento de huevo comercial, deberán estar ubicados, construidos de material sólido, mantenerse en buen estado y adaptados de tal forma que permitan una adecuada operación en orden lógico y con la secuencia de etapas para reducir al mínimo el riesgo de contaminación del producto y toda condición que afecte la calidad e inocuidad del mismo.
- La construcción y plano de los establecimientos además de asegurar el flujo regulado de los procesos, desde la recepción hasta el almacenamiento, deberá garantizar una temperatura adecuada en todas las etapas de proceso.
- El establecimiento dedicado a los procesos objeto de esta norma deberá estar separado física y completamente de otras áreas habitadas del establecimiento.
- Los soportes, estanterías, elevadores, plataformas, rampas, montacargas y demás estructuras complementarias utilizadas e instaladas en cualquiera de las etapas de recepción, almacenamiento y clasificación de huevo, deberán estar diseñados y construidas con material resistente, de un acabado que prevenga la acumulación de polvo, que sean de fácil limpieza y desinfección y que no genere descamado superficial generado por efecto de pinturas no permitidas en estos equipos. Aquellos equipos utilizados para carga del producto al interior del

establecimiento o desde la granja a este, que requieran lubricación estas sustancias, no deberán estar en contacto con el producto ni generar riesgo de contaminación sobre el piso y otros utensilios; sus llantas o medio para el desplazamiento permanecerán limpias y más aún cuando por su función o actividad deben ingresar o permanecer al interior del establecimiento.

- El personal que opere estos equipos, cumplirá con las medidas de protección establecidas para el personal del establecimiento y solo deberá permanecer en esta área o zona.
- Las escaleras, rampas, plataformas, elevadores y estructuras complementarias deben reunir características que permitan transitar en y sobre ellas con comodidad, fluidez y seguridad y las áreas o espacios entre ellas deben calcularse de acuerdo al giro y necesidades específicas de los equipos que se desplazan en el establecimiento.
- Cuando las actividades de clasificación y almacenamiento al interior de establecimiento se efectúen de forma manual, la ubicación de estas estructuras no deberá dificultar el flujo normal de los operarios en sus actividades y por el contrario los espacios y áreas establecidas permitirán su desplazamiento y tránsito normal con seguridad en el proceso.
- Por su ubicación y diseño, las estructuras complementarias y equipos no deben interferir en el flujo regular del proceso y en la limpieza y desinfección del establecimiento.

6.8. Almacenamiento.

El almacenamiento deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Almacenarse en un lugar fresco a una temperatura no superior a los 25° C.
- No se deberá almacenar en esta área o zona producto sin clasificar
- Las estanterías deberán ser construidas en materiales sanitarios (diferentes a la madera), estas superficies se mantendrán limpias y desinfectadas.
- En esta zona no se permitirá el almacenamiento de cualquier otro producto diferente a huevo, tampoco se podrán almacenar objetos extraños y en desuso.
- No se permitirá el ingreso de producto a esta zona, proveniente directamente de la granja o galpón, que no haya sido previamente clasificado.
- Se llevarán los registros de primeras entradas y primeras salidas del huevo.
- Las actividades de movilización del producto de esta área hacia el despacho se realizarán por personal exclusivo de esta zona quienes no ingresarán a otras áreas del establecimiento y cumplirán con las medidas de protección establecidas para el personal. No está permitido el ingreso a esta zona de personal de otras áreas ni de conductores o ayudantes.
- Además de mantener en perfectas condiciones de sanidad e higiene el producto terminado, este debe almacenarse con la identificación necesaria de acuerdo a su clasificación, fecha de producción.

- El sitio o lugar destinado al almacenamiento de materias primas, insumos, envases, empaques, sustancias peligrosas y elementos de limpieza y desinfección cumplirá con las especificaciones descritas en el aparte de Instalaciones y será de uso exclusivo para la actividad de almacenamiento.
- Las condiciones de almacenamiento deben evitar el deterioro o daño de las materias primas, envases, empaques o embalaje del producto.
- Los desinfectantes, detergentes, sustancias peligrosas o elementos de aseo y limpieza, que por su utilización deben almacenarse en esta área, deben estar identificados claramente y su disposición se realizará sobre un área o estantes especialmente destinados para este fin. Debe evitarse que estas sustancias se almacenen conjuntamente con material de envase, empaque o materias primas que van a entrar en contacto con el huevo.
- El almacenamiento de estos elementos o insumos se efectuará en forma ordenada sobre estibas y se conservará una separación mínima de 60 centímetros con respecto a las paredes perimetrales. Las estibas serán lo suficientemente altas y conservarán una altura mínima de 15 centímetros sobre el piso.
- No se deben utilizar estibas sucias o deterioradas, en lo posible se recomienda no usar en estos elementos materiales como la madera, tampoco se permite el almacenamiento de insumos, envases, empaques u otros elementos directamente sobre el piso.
- El almacenamiento de los insumos se realizará de tal forma que minimice el riesgo de contaminación del huevo, el deterioro de los insumos almacenados y evitar que las deficientes condiciones de almacenamiento puedan afectar la higiene, funcionalidad e integridad de los mismos.
- De los envases, empaques o insumos además de almacenarse ordenadamente, se llevará un control de primeras entradas y primeras salidas con el fin de garantizar la rotación de los productos.
- El almacén o bodega en ningún momento debe convertirse en lugar de almacenamiento de objetos inservibles, en desuso o dados de baja. Para evitar lo anterior, es necesario que la Dirección o Gerencia de la empresa autorice periódicamente la salida a insumos, elementos y materiales inútiles, obsoletos o fuera de servicio para facilitar la limpieza y desinfección de las instalaciones y eliminar los posibles focos de contaminación.
- El área de almacenamiento debe ser de capacidad suficiente e independiente para el almacenamiento ordenado de materias primas, insumos y otros elementos utilizados en los procesos del establecimiento.
- Es importante tener en cuenta el diseño arquitectónico y funcional del almacén, pues para evitar el deterioro de los insumos y elementos almacenados, debe tener una buena ventilación, iluminación, condiciones de temperatura y humedad y mantenerse limpio y seco. Igualmente, los techos estarán en perfecto estado y libres de goteras.
- Cuando se requiera la entrada de montacargas, las plataformas de cargue y descargue deberán ser techadas para evitar la entrada de lluvia.

- Para su funcionalidad, es conveniente tener un señalamiento claro del área indicando especialmente la ubicación de los pasillos los cuales siempre deberán permanecer libres de cualquier obstáculo que impida la fácil circulación. Este aspecto es valedero y aplicable al sitio o lugar de almacenamiento del huevo clasificado y empacado o producto terminado[33].

6.9. Logística de inventarios

Una vez se realiza el diseño y distribución de los espacios para el almacenamiento se procede a cuantificar el volumen de los inventarios en este caso de materia prima y de producto terminado, la producción de huevos de codorniz diaria es aproximadamente de 1280 huevos diarios lo que da como resultado 53,3 bandejas de huevos diarias que serán dispuestas en estibas rotuladas así mismo el concentrado y suministros en bodegas por medio del método de inventarios PEPS (Primeros en entrar, primeros en salir) con el fin de que el inventario se renueve constantemente, en el caso de los huevos se tendrá un tiempo máximo en bodega de tres a seis días con el objeto de entregar un producto fresco y de calidad.

6.10. Logística de transporte

Lo primero que se debe tener en cuenta es la naturaleza del producto en este caso los huevos son considerados una carga frágil la cual tiene puntos críticos que son el cargue, descargue y el movimiento dentro del vehículo y el almacenamiento en bodega; al reconocer la naturaleza de nuestro producto se considera la forma de empaque que en este caso es en bandejas de plástico ya que como antes e menciono los empaques deben estar limpios y libres de cualquier olor que contamine o intervenga en la naturaleza de los huevos, para el embalaje se utilizara estibas de plástico que permiten identificar de forma fácil el producto así como una buena manipulación además de evitar quiebres entre los mismos, también se realiza un marcado de ser necesario con el fin de que la mercancía llegue a su destino correcto empacada en una caja adicional de cartón nueva no expuesta a contaminación por agentes infecciosos[34].

Posteriormente se realiza una segmentación y una caracterización de los clientes para diseñar las rutas de entrega teniendo en cuenta la demanda requerida y la ubicación de los clientes para finalmente agruparlos por zonas y asignar los días y el volumen de huevo necesarios para cumplir cada ruta.

Una vez se cuenta con todo lo anteriormente mencionado se procede a realizar la ruta de reparto en un moto carro el cual debe tener una carpa de protección, así como estar lavado y desinfectado además dentro del territorio nacional los trasportadores de huevos deben contar con los siguientes requisitos:

- Un documento donde explique que transporta y dirección de la empresa donde proviene (este aplica para transporte a otras regiones).
- Revisión tecno mecánica del vehículo.
- Seguro del vehículo.

- Conductor debe portar su licencia al día y adecuada al tipo de vehículo.
- Registro Ica de sanidad(este aplica para transporte a otras regiones)[35]

6.11. Procesos para el control de calidad

Siendo la calidad uno de los pilares fundamentales para la producción y comercialización del huevo se plantea un programa de calidad enfocado en la inspección de todo el proceso y los factores que intervienen; el proceso inicia con la recepción e inspección de materia prima que al ser almacenada de forma inadecuada sufren deterioros como la pérdida de peso y de nutrientes.

Al recibir los insumos se debe verificar estos aspectos los cuales se encuentran consignados en un formato de verificación:

1. Diligenciado por: nombre de la persona que realiza el proceso.
2. Fecha: día exacto de la revisión.
3. Lugar: Sitio donde se realiza la inspección.
4. Hora exacta de la revisión.
5. Proceso: Actividad en la cual se va a realizar las tareas en este caso recepción de materia prima.
6. Presentación: Especificar que producto es y como viene envasado y su peso.
7. Producto: Identificar que producto es (alimento para aves, cal, vitaminas)
8. Marca: Verificar el nombre del producto y su origen.
9. Procedencia: Confirmar los datos del proveedor.
10. Fecha de vencimiento: La cual en ningún caso debe estar vencida y debe ser superior a los 40 días.
11. Se rellenarán los campos siguientes con una x si cumplen con los requisitos de no ser así serán regresados a su procedencia.

A continuación, se muestra el modelo de formato:

Tabla 24. Formato para Insumos

Diligenciado por:
Fecha:
Lugar:
Hora:
Proceso:
Presentación:
Producto:
Marca:

Procedencia:		
Fecha de vencimiento:		
Empaques	Sellados	
	Secos	
	Limpios	
	Olor característico del producto	
Productos líquidos (Envases de vidrios o plásticos)	No presenta fisuras	
	Sellados	
	Limpios	
	Secos	
	Olor característico del producto	

Fuente: Autor, 2021

Tabla 25. Formato de Recolección de Muestras

Recolección de huevos		
Toma de muestra por cada recolección, se debe elegir aleatoriamente 5 huevos los cuales se evaluará las siguientes características:		
Criterio:	Cumple	No Cumple
Peso entre 6 y 16 gramos		
Cascaron entero, limpio, ligeramente anormal en su forma y con pequeñas áreas manchadas		
Olor característico al producto		

Fuente: Autor, 2021

Adicionalmente a este proceso se realizará una consignación de los pesos obtenidos para realizar un pesaje promedio de huevos para conocer el nivel de postura en las codornices, así como también se efectuará una muestra en la que se evaluarán unas características mínimas sensoriales dictadas por el Icontec:

Tabla 26. Formato de Características Sensoriales

Número de canasta:			
Fecha			
Hora			
Característica	Descripción	Cumple	No cumple
Olor	Característico al producto		
Yema	De forma esférica, de contorno ligeramente definido, centrada y de color uniforme		
Clara o albumen	Viscosa, limpia, consistencia firme, aspecto homogéneo		

Fuente: Autor, 2021

Cabe resaltar que la recolección de huevos se hará en canastas numeradas las cuales permiten identificar de donde proviene el huevo si llega a salir alguna anomalía, de esta forma se procederá analizar las aves que estén en la jaula respectiva.

Para el control de calidad del producto terminado la inspección se realiza producto por producto a la hora de ser empacada para su posterior despacho, deben estar limpios, secos, inoloros de no ser así se procede a ver su origen consignado en la siguiente hoja de control ubicada en la canasta de almacenamiento y previamente llenada en el almacenamiento:

Tabla 27. Formato Hoja de Control de Canastas en Almacenamiento

Fecha:	
Hora:	
Encargado:	
Lote:	

Fuente: Autor, 2021

Al encontrarse alguna anomalía se procede a revisar el lote e implementar acciones correctivas.

Cada que se encuentre una anomalía bien sea en una inspección visual que constantemente deben realizar los operarios o en una ya establecida se debe consignar en un formato en el cual se explicara detenidamente el hallazgo este informe será entregado de ser posible el mismo día o máximo un día después al administrador con

objeto de realizar un registro de producto no conforme que permita corregir y mejorar los procesos.

Tabla 28. Formato de Anomalía

Fecha:
Hora:
Proceso:
Diligenciado por:
Descripción de la anomalía:
Sugerencias:
Adjunta evidencia ¿Cuál?

Fuente: Autor, 2021

Para obtener la opinión de los clientes se ejecuta un registro de las quejas y reclamos por medio de un formato de satisfacción del cliente para formalizar las opiniones, quejas, reclamos y felicitaciones con objeto de producir un mejoramiento continuo en la organización, así como también se tendrá una línea de atención y un correo para disposición de nuestros clientes, a continuación se muestra el formato para las encuestas de satisfacción las cuales serán analizadas trimestralmente para su revisión y seguimiento.

Ilustración 19. Encuesta de Satisfacción de Clientes

	ENCUESTA DE SATISFACION		
<p>Para nosotros su percepción de la atención recibida es muy importante, sus respuestas son confidenciales y se utilizan para mejorar nuestro servicio.</p>			
Punto de atención:			
Hora:			
Nombres y Apellidos:			
Identificación:	Teléfono o celular:		
Correo:			
Empresa o Negocio:			
Correo:	Teléfono o celular:		
POR FAVOR MARQUE CON UNA X			
¿Cómo calificaría su experiencia global con el servicio?			
			
Muy Buena	Buena	Regular	Mala
¿Los productos se encontraron en buenas condiciones?			
Si	Si su respuesta es NO ¿Por qué?		
NO			
¿Dónde los adquirió?			
¿Qué le parece la calidad de nuestros huevos?			
			
Muy Buena	Buena	Regular	Mala
¿Volverías a comprar- consumir nuestros productos?			
Si	¿Por qué?		
No			
¿Recomendarías nuestros productos a familiares y amigos?			
			
Definitivamente si	Probablemente si	Probablemente no	Definitivamente no
Si tiene algún comentario por favor regístrelo aquí:			
PIENSA DIFERENTE ALIMENTATE DIFERENTE atencionalcliente.avicor@gmail.com cel:31181761100			

Fuente: Autor, 2021

La selección y evaluación de proveedores se realizara por medio de resultados los cuales se obtienen a través de una guía en donde se evaluarán los siguientes criterios: eficacia en las entregas y en su atención, así como en la solución de inconvenientes; el cumplimiento en los tiempos de entrega, el precio del producto que sea acorde al mercado, la calidad de los productos y que se encuentren en óptimas condiciones; el servicio prestado desde la atención del cliente, negociación, pagos y entregas y por último el prestigio del proveedor y sus productos. Están evaluación será realizada cada trimestre.

Tabla 29. Guía de Evaluación de Proveedores

Guía de evaluación para proveedores				
Proveedor:				
Producto:				
Marque con una X la opción que más se ajuste a los criterios, teniendo en cuenta que 1 es la calificación más baja y 5 la mejor				
Eficacia:				
1	2	3	4	5
Cumplimiento:				
1	2	3	4	5
Precio:				
1	2	3	4	5
Calidad:				
1	2	3	4	5
Servicio:				
	2	3	4	5
Prestigio:				
1	2	3	4	5

Fuente: Autor, 2021

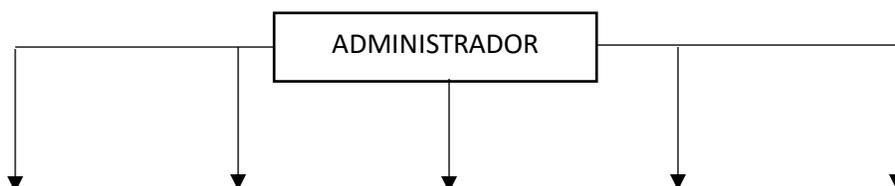
6.12. Política de calidad:

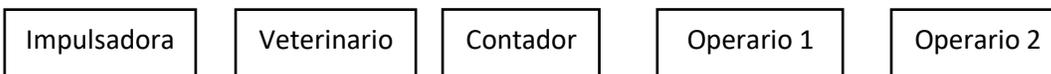
AVICOR S.A.S. es una organización productora de huevos de codorniz comprometida con el mejoramiento continuo y con los requisitos del producto, con personal calificado y comprometido, así como procesos productivos para lograr la satisfacción del cliente, incrementar y asegurar la rentabilidad y expansión de la empresa.

7. PLAN ORGANIZACIONAL Y JURIDICO - TRIBUTARIO.

- **MISION:** Somos una empresa Caucana dedicada a la producción y comercialización de huevos de codorniz de excelente calidad mediante una cultura de producción responsable y eficiente enfocados en el servicio al cliente, así como el control en cada uno de los procesos, contribuyendo al desarrollo y crecimiento de la industria coturnicola y generando una alternativa saludable de alimentación
- **VISION:** AVICOR S.A.S será una empresa reconocida como líder en la producción y comercialización de huevos de codornices en el sur occidente colombiano, caracterizándose por la calidad de su producto por medio de procesos productivos eficientes con el apoyo del talento humano idóneo para la satisfacción de las necesidades del cliente.
- **VALORES CORPORATIVOS:**
 - **RESPONSABILIDAD:** Producir huevos de excelente calidad mediante técnicas que no comprometan el bienestar animal ni la naturaleza del huevo con un enfoque en el manejo responsable de los recursos, así como la mitigación del impacto ambiental producido mediante la reducción de residuos sólidos generados.
 - **CALIDAD:** Controlar cada uno de los procesos que se desarrollan para garantizar un producto final de calidad que asegure la satisfacción de nuestros clientes.
 - **COMPROMISO:** La organización y sus colaboradores estamos comprometidos con nuestros clientes y proveedores realizando nuestras labores con eficiencia, puntualidad y respeto.
 - **CONFIANZA:** Realizamos revisión en todos los procesos que se involucran en la obtención de nuestro producto final de esta manera aseguramos el cumplimiento y satisfacción de nuestros clientes que se llevan un producto de excelente calidad.
 - **CUMPLIMIENTO:** Valoramos nuestro tiempo y el de nuestros clientes es por eso que realizamos nuestras entregas en los tiempos prometidos.

7.1. Organigrama de la empresa.





Fuente: Autor, 2021

7.2. Perfiles

Tabla 30. Perfil Cargo Administrador

CARGO	Administrador
DEPARTAMENTO	Gerencia
FUNCIONES DEL CARGO	<ul style="list-style-type: none"> • Administrar los recursos humanos y financieros de la empresa. • Liderar y realizar seguimientos a los objetivos y política de calidad de la organización. • Crear estrategias para la comercialización del producto. • Generar contratos y ampliación del mercado.
OBJETIVO DEL CARGO	Planear, controlar y mejorar los procesos en la organización.
RELACIONES DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Interna: Todo el equipo de trabajo • Externa: Clientes, proveedores y entidades financieras.
NIVEL ACADÉMICO REQUERIDO	Profesional universitario o tecnólogo en administración de Empresas, Ingeniería industrial o afines
EXPERIENCIA PROFESIONAL	Mínima de 6 meses en administración
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de toma de decisiones • Capacidad de trabajo en equipo • Capacidad de comunicación verbal y no verbal. • Conocimiento de negociación y administración.
CARACTERÍSTICAS PERSONALES	<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo • Proactividad • Trabajo bajo presión • Compromiso • Organización
Tipo de contrato	Prestación de servicios

Remuneración	\$1.000.000
--------------	-------------

Fuente: Autor, 2021

Tabla 31. Perfil de Cargo Veterinario

CARGO	MEDICO VETERINARIO/ZOOTECNISTA
DEPARTAMENTO	Operativo
FUNCIONES DEL CARGO	<ul style="list-style-type: none"> • Prevenir y controlar la aparición de enfermedades. • Colaborar con el mantenimiento del bienestar animal.
OBJETIVO DEL CARGO	Crear y controlar plan sanitario e inspeccionar periódicamente las aves
RELACIONES DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Interna: Todo el equipo de trabajo
NIVEL ACADÉMICO REQUERIDO	Profesional universitario en medicina veterinaria o zootecnia
EXPERIENCIA PROFESIONAL	Mínima de 3 años en manejo de especies menores
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de toma de decisiones • Capacidad de trabajo en equipo • Capacidad de comunicación verbal y no verbal.
CARACTERÍSTICAS PERSONALES	<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo • Proactividad • Trabajo bajo presión • Compromiso • Organización
TIPO DE CONTRATO	Hora/Labor
REMUNERACION	\$35.000 HORA (Previsión mensual)

Fuente: Autor, 2021

Tabla 32. Perfil de Cargo Contador

CARGO	Contador
DEPARTAMENTO	Gerencia
FUNCIONES DEL CARGO	<ul style="list-style-type: none"> • Administración y revisión periódica de estados contables y sistema de costos de la empresa.
OBJETIVO DEL CARGO	Realizar balances, manejo de libros contables, declaraciones de impuestos.

RELACIONES DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Interna: gerente
NIVEL ACADÉMICO REQUERIDO	Profesional universitario contaduría pública.
EXPERIENCIA PROFESIONAL	Mínima de 2 años en manejo de estados contables.
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de toma de decisiones • Capacidad de trabajo en equipo • Capacidad de comunicación verbal y no verbal. • Conocimiento de negociación y administración.
CARACTERÍSTICAS PERSONALES	<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo • Proactividad • Trabajo bajo presión • Compromiso • Organización
TIPO DE CONTRATO	<ul style="list-style-type: none"> • Prestación de servicio
REMUNERACION	<ul style="list-style-type: none"> • 250.000

Fuente: Autor, 2021

Tabla 33. Perfil de Cargo Operario 1

CARGO	Operario 1
DEPARTAMENTO	Operativo
FUNCIONES DEL CARGO	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de galpones. • Velar por los cuidados de las aves. • Colaborar con mantenimiento del bienestar animal. • Recolectar, empacar y clasificar los huevos. • Recepción de materia prima. • Despacho de producto terminado. • Tramitar órdenes de compra de insumos. • Reportar no conformidades presentadas en la producción.
OBJETIVO DEL CARGO	Velar por el cuidado de las aves, recolectar, clasificar, empacar y realizar envíos, recepción de materia prima y control de inventarios.
RELACIONES DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Interna: Todo el equipo de trabajo • Externa: Proveedores.
NIVEL ACADÉMICO REQUERIDO	Secundaria

EXPERIENCIA PROFESIONAL	Minina de 1 años en manejo de especies menores
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de manejo de aves • Capacidad de manejo de materia prima y producto terminado • Capacidad de comunicación verbal y no verbal. • Capacidad de trabajo en equipo
CARACTERÍSTICAS PERSONALES	<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo • Proactividad • Trabajo bajo presión • Compromiso • Organización
TIPO DE CONTRATO	Prestación de servicios
REMUNERACION	\$880.000

Fuente: Autor, 2021

Tabla 34. Perfil de Cargo Operario 2

CARGO	Operario 2
DEPARTAMENTO	Operativo
FUNCIONES DEL CARGO	<ul style="list-style-type: none"> • Distribución del producto terminado • Mantenimiento de galpones • Transporte de los insumos • Velar por los cuidados de las aves • Colaborar con mantenimiento del bienestar animal • Recolectar, empacar y clasificar los huevos • Recepción de materia prima • Despacho de producto terminado • Tramitar órdenes de compra de insumos • Reportar no conformidades presentadas en la producción
OBJETIVO DEL CARGO	Transporte de producto terminado, insumos y materia prima además de apoyo en las actividades de la producción.
RELACIONES DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Interna: Todo el equipo de trabajo • Externa: Clientes y proveedores.
NIVEL ACADÉMICO REQUERIDO	Secundaria

EXPERIENCIA PROFESIONAL	Minina de 1 años en manejo de vehículos como carro, moto, camionetas.
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de manejo de aves • Capacidad de manejo de materia prima y producto terminado • Capacidad de comunicación verbal y no verbal. • Capacidad de trabajo en equipo
CARACTERÍSTICAS PERSONALES	<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo • Proactividad • Trabajo bajo presión • Compromiso • Organización
TIPO DE CONTRATO	Prestación de servicios
REMUNERACION	\$880.000

Fuente: Autor, 2021

Tabla 35. Perfil de Cargo Impulsadora

CARGO	Impulsadora
DEPARTAMENTO	Administrativo
FUNCIONES DEL CARGO	<ul style="list-style-type: none"> • Promover ventas externas en sitios específicos de la ciudad • Entregar medios impresos de publicidad • Brindar información a clientes y posibles clientes a cerca de la organización y el producto • Ofrecer degustaciones
OBJETIVO DEL CARGO	Servir como canal de comunicación con los clientes, además de promover el consumo y compra del huevo de codorniz culturizando a los ciudadanos sobre los beneficios y aportes nutricionales de este.
RELACIONES DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Interna: Administrador. • Externa: Clientes y posibles clientes.
NIVEL ACADÉMICO Y REQUERIMIENTOS	Secundaria.
EXPERIENCIA PROFESIONAL	Minina de 1 años en ventas y promoción.
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de comunicación verbal y no verbal. • Capacidad de manejo instrumentos de cocina

	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de trabajo en equipo
CARACTERÍSTICAS PERSONALES	<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo • Proactividad • Trabajo bajo presión • Compromiso • Organización
TIPO DE CONTRATO	Prestación de servicios
REMUNERACION	\$30.000 día

Fuente: Autor, 2021

7.3. Forma jurídica

El tipo de sociedad escogida para la empresa es LA SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADAS S.A.S creada en la legislación colombiana por la ley 1258 de 2008, es una sociedad de capitales, de naturaleza comercial que puede constituirse mediante contrato o acto unilateral y que constará en documento privado. El documento de constitución será objeto de autenticación de manera previa a la inscripción en el registro mercantil de la Cámara de Comercio, por quienes participen en su suscripción. Dicha autenticación deberá hacerse directamente o a través de apoderado.

Cuando los activos aportados a la sociedad comprendan bienes cuya transferencia requiera escritura pública, la constitución de la sociedad deberá hacerse de igual manera e inscribirse también en los registros correspondientes.

Una vez inscrita en el registro mercantil, formará una persona jurídica distinta de sus accionistas.

Para efectos tributarios, se rige por las reglas aplicables a las sociedades anónimas.

Las acciones y demás valores que emita la S.A.S no podrán inscribirse en el Registro Nacional de Valores y Emisores ni negociarse en bolsa.

Requisitos para constituir una S.A.S.:

- Nombre, documento de identidad, domicilio de los accionistas (ciudad o municipio donde residen). Razón social o denominación de la sociedad, seguida de las palabras “sociedad por acciones simplificada”, o de las letras S.A.S.
- El domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan en el mismo acto de constitución.
- El término de duración, si éste no fuere indefinido. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad se ha constituido por término indefinido.
- Una enunciación clara y completa de las actividades principales, a menos que se exprese que la sociedad podrá realizar cualquier actividad comercial o civil, lícita. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad podrá realizar cualquier actividad lícita.

- El capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones representativas del capital y la forma y términos en que éstas deberán pagarse.
- La forma de administración y el nombre, documento de identidad y las facultades de sus administradores. En todo caso, deberá designarse cuando menos un representante legal.
- “SAS puede emitir cualquiera de los tipos de acciones, especificando sus derechos y formas de negociación. Respetando siempre, la ley. Otras Disposiciones
Cualquier sociedad puede transformarse a SAS cuando el 100% de los socios así lo decidan Existe la fusión abreviada, cuando una sociedad tenga más del 90% de las acciones de una SAS En materia tributaria, SAS funcionará como una SA Se deliberará con por lo menos la mitad más una de las acciones suscritas. Se determinará con la mitad más una de las presentes”[36]

Ventajas:

- Se puede constituir con documento privado lo que ahorra tiempo y dinero
- Los propietarios definen las reglas de cómo va a regir la sociedad, no exige revisor fiscal
- No requiere establecer una duración determinada, reduciendo gastos, ya que no tiene que hacer reformas estatutarias cada vez que este próximo a caducar
- El objeto social puede ser indeterminado, por lo cual puede realizar diferentes actividades económicas sin problemas

7.4. Costos y gastos de constitución y formalización.

Tabla 36. Tabla de Constitución

REQUISITO	VALOR
RUT	-
Constitución SAS	-
Cámara de Comercio Del Cauca	294.000
Inscripción de los libros	30.000
TOTAL	324.000

Fuente: Autor, 2021

7.5. Impuestos

La empresa SAS deben hacerse responsable del impuesto sobre la renta del 33% anual, y como se mencionó anteriormente el impuesto anual de industria y comercio.

7.6. Permisos y licencias

El instituto colombiano Agropecuario ICA es una entidad que diseña y ejecuta estrategias para prevenir, controlar y reducir riesgos biológicos, sanitarios y químicos para las especies animales y vegetales, que pueden afectar la producción agropecuaria, forestal, pesquera y acuícola de Colombia y para el desarrollo del proyecto se deben gestionar dos licencias; la primera es realizar el registro sanitario de predio avícola y la certificación de granja biosegura las cuales no tienen ningún valor[37].

7.7. Protección legal

En cuanto a la protección legal de la empresa se realizará por medio de una oficina jurídica ya que no se va contar con un departamento jurídico, se recurrirá a la oficina para asesoría jurídica, revisión y redacción de contratos, y acompañamientos a posibles audiencias solo cuando sean necesario, el costo puede variar dependiendo de la labor que deban realizar.

8. PLAN FINANCIERO.

8.1. Iniciales del proyecto.

Para iniciar el funcionamiento de la empresa se tiene en cuenta las principales inversiones para la obtención de los huevos de codorniz; en base a esto se considera que uno de los costos más grandes es la inversión realizada en las aves y el concretando para un mes , así como las jaulas en donde van a habitar las cuales deben contar con bebederos y comederos, pisos inclinados para mejorar la recolección de los huevos para ser instaladas en la planta la cual cuenta con las especificaciones de espacio necesarias y el cual al ser un terreno familiar no genera costos de arrendamiento; sin embargo si es responsable de los gastos de servicios públicos los cuales son acogidos a las tarifas de zonas rurales.

A continuación, se muestra de una forma más detallada los costos iniciales del proyecto:

Tabla 37. Activos Tangibles

ACTIVOS TANGIBLES			
ITEM	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL

Jaulas con capacidad de 250 aves	8	590.000	4.720.000
Balanza electrónica	1	150.990	150.990
Bandejas de recolección	3	10.000	30.000
Canastas de almacenamiento	30	10.000	300.000
estibas de almacenamiento	6	140.000	840.000
Mesas de acero inoxidable	2	200.000	400.000
Baldes	2	24.700	49.400
pediluvio	2	15.000	30.000
pala	1	13.000	13.000
Buggy o carretilla	1	185.260	185.260
Moto carro	1	9.500.000	9.500.000
Escritorio	1	194.990	194.990
silla	1	108.000	108.000
computador	1	1.424.990	1.424.990
impresora	1	360.000	360.000
celular	1	379.900	379.900
TOTAL MOBILIARIO			18.686.530
codornices	1608	5.000	8.040.000

ADECUACIONES			
Enmallado del galpón+ mano de obra	1	496.000	496.000
tanque de reserva + instalación	1	337.000	337.000
cambio de tejas	1	247.600	247.600
TOTAL ADECUACIONES			1.080.600

TOTAL MOBILIARIO + CODORNICES + ADECUACIONES	27.807.130
---	-------------------

ACTIVOS INTANGIBLES			
Constitución de la empresa	N/A	324.000	324.000
TOTAL ACTIVOS INTANGIBLES			324.000

Fuente: Autor, 2021

8.2. Inversiones pre – operativas.

La inversión pre-operativa necesaria para que AVICOR S.A.S pueda realizar su operación se muestra a continuación indicando el valor de cada actividad, así como el tiempo para ser desarrollada:

Tabla 38. Planeación de Actividades Preoperativas

Planeación Actividades Pre-Operativas				
Actividades	Semanas			
	1	2	3	4
Compra de Mobiliario	■	■		
Constitución de la empresa			■	
Compra e instalación de las aves			■	■
Compra de insumos		■		
Adecuación del galpón		■		
Compra del motocarro			■	

Fuente: Autor, 2021

Tabla 39. Costo de las Actividades Preoperativas

Actividades	Costo
Compra de Mobiliario	\$ 10.267.130,00
Constitución de la empresa	\$324.000
Compra e instalación de las aves	\$ 8.040.000,00
Compra de insumos	\$ 2.947.279,00
Adecuación del galpón	\$ 342.590,00
Compra del motocarro	\$ 9.500.000,00
Total, Inversión Pre-Operativa	\$ 2.817.279,00

Fuente: Autor, 2021

8.3. Capital de trabajo.

Para conocer la cantidad de recursos que AVICOR S.A.S debe disponer para operar con normalidad se realiza la siguiente ecuación en donde se evalúan los activos y pasivos corrientes, mediante la previsión de ventas mensual se estipula la demanda y de acuerdo con esto se resta el costo de producción mensual de la siguiente manera:

Capital de trabajo= Activo corriente – Pasivo corriente

Capital de trabajo = \$24.674.546 – \$ 62. 500

Capital de trabajo = \$24.612.046

Se obtiene como resultado que la empresa cuenta con un Capital de trabajo de \$24.614.046 lo que refleja que la empresa cuenta con liquidez y para continuar con su proceso de funcionamiento.

8.4. Sistema de financiamiento

El sistema de financiamiento para el proyecto será propio ya que se cuenta con el terreno, las instalaciones y el dinero para empezar su ejecución; por otro lado, no se descarta la posibilidad de aplicar a proyectos de fortalecimiento agropecuario o préstamos para la ampliación del proyecto.

8.5. Matriz de costos / gastos.

A continuación, se realiza de forma específica cada uno de los costos y gastos necesarios para la producción de huevos de codorniz como lo son los insumos, mano de obra, papelería entre otros:

Tabla 40. Matriz de Costos y Gastos

COSTOS FIJOS ANUALES			
ITEM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Electricidad	12	30.000	360.000
Acueducto	12	30.000	360.000
alimento	348	70.000	24.360.000
panales para 24 huevos	19200	250	4.800.000
Etiquetas de 10x 15	19200	120	2.304.000
Jabon neutro presentación por 4 litros	12	10.830	129.960
Yodo presentación de 4 lts	12	48.299	579.588

cal por 17 kilos	12	11.050	132.600
TOTAL COSTOS FIJOS ANUALES			33.026.148

COSTOS VARIABLES			
ITEM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Vitaminas litro	1	40.000	40.000
Carbonato de calcio por 17kg	1	5.100	5.100
Combustible	12	80.000	960.000
TOTAL COSTOS VARIABLES ANUALES			1.005.100

TOTAL COSTOS	34.031.248
---------------------	-------------------

GASTOS DE VENTA			
ITEM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Previsión veterinaria	12	35.000	420.000
Operario 1	12	880.000	10.560.000
Operario 2	12	880.000	10.560.000
Papelería	12	25.000	300.000
Publicidad	1	2.371.300	2.371.300
plan de celular	12	45.000	540.000
internet	12	40.000	480.000
Facturas	12	8.000	96.000
Provisionamiento mantenimiento	12	50.000	600.000
soat	1	495.900	495.900
tecno mecánica	1	217.704	217.704
TOTAL GASTOS DE VENTA ANUALES			26.640.904

GASTOS ADMINISTRATIVOS			
Ítem	cantidad	VALOR UNITARIO	TOTAL
Administrador	12	1.000.000	12.000.000
Contador	12	250.000	3.000.000
TOTAL			15.000.000
TOTAL GASTOS DE VENTA + ADMI			41.640.904

Fuente: Autor, 2021

8.6. Costos de materias primas e insumos.

Tabla 41. Costo de Materias Primas e Insumos

MOBILIARIO			
ITEM	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Jaulas con capacidad de 250 aves	8	590.000	4.720.000
Balanza electrónica	1	150.990	150.990
Bandejas de recolección	3	10.000	30.000
Canastas de almacenamiento	30	10.000	300.000
estibas de almacenamiento	6	140.000	840.000
Mesas de acero inoxidable	2	200.000	400.000
Baldes	2	24.700	49.400
pediluvio	2	15.000	30.000
pala	1	13.000	13.000
Buggy o carretilla	1	185.260	185.260
Moto carro	1	9.500.000	9.500.000
Escritorio	1	194.990	194.990
silla	1	108.000	108.000
computador	1	1.424.990	1.424.990
impresora	1	360.000	360.000
celular	1	379.900	379.900
TOTAL MOBILIARIO			18.686.530

codornices	1608	5.000	8.040.000
------------	------	-------	-----------

Fuente: Autor, 2021

Además de los requerimientos mencionados se establecen otros insumos para el aprovechamiento de la codornaza como se estipula en el plan ambiental de la empresa, a continuación, se muestra los costos de fabricación y de venta:

Tabla 42. Costos de Producción Codornaza

ABONO (Aprovechamiento codornaza)				
Empaques de plástico	1.638	24	Und	39.312
Cal	292	60	Kg	17.520
				56.832

PRODUCCIÓN MENSUAL	40	Kg
COSTOS DE VENTA	56.832	
MARGEN DE UTILIDAD	400%	
PRECIO DE VENTA UNITARIO	284.160	
TOTAL ANUAL	284.160	

8.7. Presupuesto y plan de producción.

La producción inicia con la llegada de las 1608 codornices, 1600 hembras y 8 machos; con un porcentaje máximo de postura del 95% se previene que en la producción pueden presentarse inconformidades así como posible disminución de postura de algunas aves es por esto que se toma un valor menor a este es decir un porcentaje promedio de postura de la producción de un 80% proyectando una postura mensual de 38.400 huevos es decir 1.600 panales de 24 unidades con una estimación para el primer año 19.200 panales aproximadamente.

Las aves serán descartadas anualmente y para el segundo año la compra y llegada de estas se realizará un mes antes del descarte de las anteriores con para darles tiempo de su recuperación para llegar al máximo de su postura así suplir la demanda ya establecida, como se estima el crecimiento de la producción se deberá incrementar las codornices que empezaran a ingresar por lotes con el fin de garantizar una producción constante en la empresa.

A continuación, se muestra la producción mensual y sus costos asociados, cabe aclarar que la empresa al ser productora de productos perecederos no contara con gran cantidad de stock y como se mencionó anteriormente los huevos no deben permanecer en bodega más de 3 a 6 días.

Tabla 43. Presupuesto de Producción Anual

PRESUPUESTO DE PRODUCCIÓN ANUAL	
Ítem	Producción anual
PRODUCCIÓN TOTAL	460.800
PRODUCCIÓN EN PANALES	19.200
COSTOS TOTALES DE PRODUCCION	34.031.248
COSTO DE PRODUCCION UNITARIO	74
COSTO DE PRODUCCION PANAL	1.772
MARGEN DE UTILIDAD	1,40
PRECIO DE VENTA UNITARIO	177
PRECIO DE VENTA PANAL 24 UNDS	4.300
TOTAL VENTAS	82.560.000

Fuente: Autor, 2021

8.8. Flujo de caja y estados financieros.

Tabla 44. Flujo de Caja

AVICOR SAS
NIT. 900.000.000-6
ESTADO DE SITUACION FINANCIERA – NIIF
Cifras en pesos colombianos

FLUJO DE OPERACIÓN		AÑO 2023	AÑO 2024	AÑO 2025	AÑO 2026	AÑO 2027
Ingresos Operacionales		82.560.000	95.439.360	111.520.892	129.364.235	149.221.645
Ingresos No Operacionales		5.912.160	6.834.457	7.986.063	9.263.833	10.685.831
- Costos de ventas		-	-	-	-	-
- Gastos Administrativos		34.031.248	39.340.123	44.258.035	53.323.963	59.699.589
- Gastos de Ventas		-	-	-	-	-
- Otros gastos		24.615.132	28.455.093	33.249.776	38.569.740	44.490.195
- Pago de Impuestos		-	-	-	-	-
Flujo de Operaciones (A)	-	1.822.629	2.116.860	4.198.953	4.671.195	5.167.318
FLUJO DE INVERSIÓN						
Equipos de Oficinas y Mobiliarios						
Flujo de Inversión (B)	18.191.998					
FLUJO DE FINANCIACIÓN						
Capitalización						
Flujo de Financiación (C)	42.866.544					
Saldo inicial de Caja (D)	-	24.674.546	26.497.175	28.614.035	32.812.987	37.484.182
Flujo de Operaciones (A)	-	1.822.629	2.116.860	4.198.953	4.671.195	5.167.318
Flujo de Inversión (B)	18.191.998	-	-	-	-	-

Flujo de Financiación (C)	42.866.544	-	-	-	-	-
Saldo inicial de Caja (D)	-	24.674.546	26.497.175	28.614.035	32.812.987	37.484.182
SALDO DE CAJA FINAL	\$ 24.674.546	\$ 26.497.175	\$ 28.614.035	\$ 32.812.987	\$ 37.484.182	\$ 42.651.500

Fuente: Autor, 2021

Tabla 45. Balance General

AVICOR SAS
NIT. 900.000.000-6
ESTADO DE SITUACION FINANCIERA – NIIF
Cifras en pesos colombianos

ACTIVOS	AÑO 2023	AÑO 2024	AÑO 2025	AÑO 2026	AÑO 2027
ACTIVO CORRIENTE					
Disponible	24.674.546	28.614.035	32.812.987	37.484.182	42.651.500
Total Activos Corrientes	24.674.546	28.614.035	32.812.987	37.484.182	42.651.500
ACTIVOS NO CORRIENTES					
Inventario aves	8.040.000	8.040.000	8.040.000	8.040.000	8.040.000
Equipos de Oficina y Mobiliarios	19.767.130	19.767.130	19.767.130	19.767.130	19.767.130
Depreciación Acumulada	9.615.132	11.190.264	12.765.396	14.340.528	15.915.660
Total Activos No Corrientes	18.191.998	16.616.866	15.041.734	13.466.602	11.891.470
TOTAL ACTIVOS	42.866.544	45.230.901	47.854.721	50.950.784	54.542.970
PASIVOS					
Pasivos Corrientes (Rete fuente)	62.500	151.564	87.456	62.150	50.000
Impuestos	981.415	1.139.848	1.339.722	1.561.382	1.808.001
TOTAL PASIVOS	1.043.915	1.291.412	1.427.178	1.623.532	1.858.001
PATRIMONIO					
Capital Social	40.000.000	40.000.000	40.000.000	40.000.000	\$ 40.000.000
Resultado de ejercicios anteriores	-	1.822.629	3.939.489	6.427.544	9.327.252

Resultado del ejercicio	1.822.629	2.116.860	2.488.055	2.899.709	3.357.716
TOTAL PATRIMONIO	41.822.629	43.939.489	46.427.544	49.327.252	52.684.969
TOTAL, PASIVO + PATRIMONIO	42.866.544	45.230.901	47.854.721	50.950.784	\$ 54.542.970

Fuente: Autor, 2021

Tabla 46. Estado de Resultados

ESTADO DE RESULTADO INTEGRAL NIIF

Cifras en pesos Colombianos

IPC	3,18%	4,00%	5,25%	4,40%	3,75%
Crecimiento	11,6%	11,6%	11,6%	11,6%	11,6%

INGRESOS	AÑO 2023	AÑO 2024	AÑO 2025	AÑO 2026	AÑO 2027
INGRESOS POR ACTIVIDADES ORDINARIAS	82.560.000	95.439.360	111.520.892	129.364.235	149.221.645
(-) DEVOLUCIÓN EN VENTAS	-	-	-	-	-
(-) COSTO DE VENTAS	34.031.248	39.340.123	45.968.933	53.323.963	61.509.191
GANANCIA BRUTA EN VENTAS	48.528.752	56.099.237	65.551.959	76.040.272	87.712.454
(-) GASTOS OPERACIONALES DE ADMINISTRACIÓN	24.615.132	28.455.093	33.249.776	38.569.740	44.490.195
(-) GASTOS OPERACIONALES DE VENTAS	26.640.904	30.796.885	35.986.160	41.743.946	48.151.641
GANANCIA OPERACIONAL	2.727.284	3.152.740	3.683.977	4.273.413	4.929.382
OTROS INGRESOS	5.912.160	6.834.457	7.986.063	9.263.833	10.685.831
(-) OTROS GASTOS	380.832	425.009	474.309	529.329	590.732
GANANCIA ANTES DE IMPUESTOS	2.804.044	3.256.708	3.827.776	4.461.090	5.165.717
PROVISIÓN IMPUESTO DE RENTA 35%	981.415	1.139.848	1.339.722	1.561.382	1.808.001
TOTAL, RESULTADO INTEGRAL	1.822.629	2.116.860	2.488.055	2.899.709	3.357.716

8.9. PE, TIR, VPN Y EVA

- PUNTO DE EQUILIBRIO

Para conocer el punto mínimo que la empresa debe producir para no obtener pérdidas es necesario realizar el punto de equilibrio presentado a continuación:

$$PE = \frac{\text{COSTOS FIJOS TOTALES}}{\text{PRECIO} - \text{COSTO VARIABLE}}$$

$$PE = \frac{\$33026148}{\$4.300 - \$1.772}$$

$$PE = 13.064,1$$

a través de la fórmula obtenemos que la empresa AVICOR S.A.S debe producir un mínimo de 13.064,1 unidades para no obtener pérdidas.

Para la obtención de la rentabilidad, TIR, VPN se tienen en cuenta los siguientes valores:

Tabla 47. Datos de Referencia

Inversión inicial	42.866.544,00	
Tasa de Descuento	9%	
AÑO	FLUJO DE EFECTIVO NETO	VALOR PRESENTE
0	- 42.866.544	42.866.544
1	26.497.175	24.309.334
2	28.614.035	24.083.861
3	32.812.987	25.337.647
4	37.484.182	26.554.739
5	42.651.500	27.720.548

- TASA INTERNA DE RESTORNO

$$TIR = \sum_{T=0}^n \frac{Fn}{(1+i)^n}$$

La aplicación de la fórmula anterior TIR da como resultado el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá la inversión del proyecto, para el caso de AVICOR S.A.S se obtiene una TIR de 64% considerándose como un valor favorable para el desarrollo del proyecto.

- VALOR PRESENTE NETO.

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{Ft}{(1+k)^t} - I_0$$

Con el fin de obtener información que determine si con la inversión en la empresa se obtiene ganancias o pérdidas también se emplea la fórmula para calcular el VPN: 85.139.586

El resultado anterior demuestra que es mayor que cero y que por lo tanto el proyecto generará beneficios.

- INDICE DE RENTABILIDAD

El índice de rentabilidad permite conocer la valorización de las inversiones el cual mide el valor actualizado de los cobros generados por cada unidad monetaria invertida en el proyecto. Para AVICOR S.A.S se obtuvo un índice de rentabilidad favorable de 2,99%

- VALOR ECONOMICO AGREGADO

Para calcular el beneficio económico de la empresa empleamos la fórmula del cálculo EVA que refleja el valor que queda una vez cubierta la totalidad de los gastos y la rentabilidad mínima estimada:

Tabla 48. EVA

EVA - VALOR ECONÓMICO AGREGADO	
VALOR NOMINAL	400.000
VALOR COTIZACIÓN	500.000
DIVIDENDO CONSTANTE	4%
Ke = Vlr Nom * Tasa Dividendo / Vlr Cotización	
Ke = 400000 * 0,04 / 500000	
Ke =	3,20%
EVA	
UODI	1.822.629
- Costo Capital	0,032
* Capital	40.000.000
EVA	542.629

Fuente: Autor, 2021

Por medio del resultado obtenido podemos ver reflejado que aunque la empresa no genera pérdidas su beneficio es bajo teniendo en cuenta que la inversión requerida es bastante alta.

9. IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL

9.1. Impacto ambiental

Para dar inicio al estudio de impacto ambiental primero se limita el área de influencia directa que es la vereda morinda donde va estar ubicada la empresa y el área de influencia indirecta es la ciudad de Popayán la cual se determina indirecta teniendo en cuenta los criterios de hidrología, hidrogeología y calidad del agua considerando que los vertimientos y la contaminación generada afectaría a toda la ciudad, así como los criterios de geomorfología y paisaje ya que para la puesta en marcha del proyecto debe realizarse unas adecuaciones a estructuras además de la utilización de agua y electricidad entre otros servicios; por último se presenta los criterios de fauna y vegetación que se ven comprometidos en el proyecto a presentar una disminución en las zonas verdes así como una reducción del espacio para las especies[38].

Posteriormente se procede a identificar los elementos de interacción, los análisis del medio y la evaluación e identificación de los impactos estos últimos clasificados de tres formas alto siendo el más peligroso, medio presentando un impacto moderado y bajo siendo el impacto menos significativo:

Tabla 49. Análisis de Aspectos Ambientales

Recurso	Aspecto ambiental	Descripción	Impacto
Aire	Emisión de co2	Transportes de insumos y producto terminado	Bajo
	Contaminación odorífica	Olores presentados por la codornaza (excremento de codorniz)	Bajo
Hídrico	Consumo de agua	Consumo para la alimentación de las aves y aseo en general	Medio
	Aguas residuales	Vertimiento de agua con rastros de limpiadores, excremento y otros agentes.	Medio

Fuente: Autor, 2021

Si bien toda practica agrícola, avícola o industrial genera contaminación ambiental la cotornicultura es una de las que menos produce como se evidencia en el cuadro anterior, no obstante, no deja de presentar algún impacto es por eso que se establecen acciones que permitan mitigar los aspectos anteriormente mencionados:

1. Para minimizar la emisión de co2 causada por el transporte de insumos y producto terminado se establece que los vehículos de transporte deben tener al día su tecno mecánica y para los vehículos de la empresa optimizar el espacio para que cada viaje que se haga cuente con un cupo total de huevos y así no tener que realizar viajes adicionales.
2. Para la contaminación odorífica se dispone hacer recolección mínima tres veces a la semana para evitar acumulación y propagación de olores, además se dispone un plan para hacer abono orgánico con la codornaza, el proceso consiste en mezclarla con tierra, cal o diluirla con agua para ser vendida por bultos.
3. En relación a el consumo de agua se establece el uso de tanque de reserva de agua lluvia para ser utilizada en el aseo de las instalaciones.

4. Una manera de mitigar el vertimiento de aguas residuales es controlando el desperdicio, además utilizando cantidades mínimas de detergentes y productos químicos.

A continuación, se adjuntan algunas leyes que rigen la parte ambiental de la empresa:

- Ley 373 de 1997 “Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.”
- LEY 1715 DE 2014 “Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional.”
- Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico “El presente documento contiene la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (PNGIRH) que establece los objetivos, estrategias, metas, indicadores y líneas de acción estratégica para el manejo del recurso hídrico en el país, en un horizonte de 12 años.”
- RESOLUCIÓN 17753 DE NOVIEMBRE DE 2019 “Por medio de la cual se Establece el Programa nacional de Control y Erradicación de la Salmonelosis Aviar (S. Pullorum y S. Gallinarum) en aves de corral dentro del territorio nacional”.
- RESOLUCIÓN 17754 DE NOVIEMBRE DE 2019 “Por medio de la cual se Establece el Programa Nacional de Control y Disminución de Prevalencia de las Salmonellas Paratíficas (Enteritidis y Tiphymurium) en aves de corral dentro del territorio nacional”[39].

9.2. Impacto social

El impacto social que genera en la ciudad es positivo puesto que con la creación de una nueva empresa se crean nuevos empleos directos e indirectos, así como más ingresos para los comerciantes de concentrado e insumos agrícolas; por otro lado se plantean dos metas la primera es vincular a personal joven de la región con el fin de darles oportunidad de empleo aportar a su formación profesional y a cambio recibir ideas frescas que permitan reforzar la organización, y la segunda meta es incentivar el consumo de huevos de codorniz en el mercado local para posteriormente empezar la expansión y de esta forma generar mayor empleo.

10. BIBLIOGRAFIA

- [1] P. Garc, "Mejora Continua de Procesos.pdf," *Ainia*, p. 12, 2013, [Online]. Available: https://extranet.who.int/lqsi/sites/default/files/attachedfiles/LQMS_15_Process_improvement.pdf.
- [2] "Las estrategias de expansión y diversificación en la empresa | BBVA," 2021. <https://www.bbva.es/finanzas-vistazo/ef/empresas/expansion-diversificacion.html> (accessed Nov. 14, 2021).
- [3] M. C. Lozano A and D. C. Arias M, "Residuos de fármacos en alimentos de origen animal: panorama actual en Colombia," *Rev. Colomb. Ciencias Pecu.*, vol. 21, no. 1, p. 15, 2008, [Online]. Available: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=295023520012>.
- [4] A. Wilkanowska and D. Kokoszyński, "Evaluación de calidad del huevo de codorniz (*Coturnix coturnix japonica*) comercializado en el municipio de Pasto, departamento de Nariño.," *J. Cent. Eur. Agric.*, vol. 13, no. 1, pp. 10–21, 2014, doi: 10.5513/JCEA01/13.1.1007.
- [5] L. Uribe-Hernández, "Cadena Avícola, segundo trimestre 2020," *Minist. Agric.*, pp. 1–36, 2020, [Online]. Available: <https://www.minagricultura.gov.co/paginas/default.aspx>.
- [6] Agencia de Desarrollo Rural – Agencia Nacional de Tierras – Agrosavia – Bolsa Mercantil de Colombia – Corabastos and Corporación Colombia Internacional – Fiduagraria – Finagro – ICA – Unidad de Restitución de Tierras – Vecol, "MinAgricultura busca impulsar la producción y el consumo de huevos de codorniz," May 16, 2018. <https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/MinAgricultura-busca-impulsar-la-produccion-y-el-consumo-de-huevos-de-codorniz.aspx> (accessed Nov. 14, 2021).
- [7] G. D. E. L. A. Coturnicultura, "Generalidades de la coturnicultura colombiana," p. 11, 2009, [Online]. Available: http://www.ciemcolombia.com.co/seminario_codorniz_p2.pdf.
- [8] Gomez Hector, "¿ QUÉ ES MÁS SALUDABLE : COMER HUEVO DE GALLINA O

COMER HUEVO DE CODORNIZ ? – La pagina de Héctor Gómez Kabariq,” 2017. <http://lapaginadehectorgomezkabariq.com/que-es-mas-saludable-comer-huevo-de-gallina-o-comer-huevo-de-codorniz/> (accessed May 09, 2020).

- [9] España Torres Yohana Constanza, “EVALUACIÓN DE CALIDAD DEL HUEVO DE CODORNIZ (*coturnix coturnix japonica*) COMERCIALIZADO EN EL MUNICIPIO DE PASTO, DEPARTAMENTO DE NARIÑO.,” *Gait and Posture*. p. 97, 2014, doi: 10.1016/j.gaitpost.2018.03.005.
- [10] Cámara de Comercio del Cauca, “Estudio de identificación de potenciales beneficiarios del programa de formalización,” p. 87, 2011, [Online]. Available: www.cccauca.or.
- [11] instituto nacional de Salud, “Instituto Nacional de Salud | Colombia Bienvenido (a).” <https://www.ins.gov.co/Paginas/Inicio.aspx> (accessed May 09, 2020).
- [12] Superintendencia Financiera de Colombia, “Estrategia Nacional de Educación Económica y Financiera,” Aug. 01, 2017. <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/consumidor-financiero/informacion-general/estrategia-nacional-de-educacion-economica-y-financiera--10083731> (accessed May 09, 2020).
- [13] Ministerio de agricultura, “Con una inversión de \$47 mil millones, MinAgricultura fortalecerá emprendimientos de 7.900 familias rurales con ‘El Campo Emprende,’” Aug. 16, 2019. [https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/Con-una-inversi3n-de-\\$47-mil-millones,-MinAgricultura-fortalecer3-emprendimientos-de-7-900-familias-rurales-con-‘El-Campo-E.aspx](https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/Con-una-inversi3n-de-$47-mil-millones,-MinAgricultura-fortalecer3-emprendimientos-de-7-900-familias-rurales-con-‘El-Campo-E.aspx) (accessed May 09, 2020).
- [14] Fenavi, “Leyes archivos - FENAVI - Federación Nacional de Avicultores de Colombia.” <https://fenavi.org/tipo/ley/> (accessed May 09, 2020).
- [15] Instituto Colombiana Agropecuario (ICA), “EMPRESAS AVICOLAS PRODUCTORAS DE AVES REPRODUCTORES Y DE PRIMERA GENERACIÓN CON REGISTRO VIGENTE.” <https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/bioseguridad-y-recursos-geneticos/empresas-avicolas-productores-de-aves-reproductore.aspx> (accessed May 09, 2020).
- [16] Ministerio de Agricultura, “MinAgricultura busca impulsar la producción y el consumo de huevos de codorniz,” May 16, 2018. <https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/MinAgricultura-busca-impulsar-la-producci3n-y-el-consumo-de-huevos-de-codorniz.aspx> (accessed May 09, 2020).
- [17] “Los Alimentos.” <https://alimentos.org.es/> (accessed May 09, 2020).
- [18] DANE, “Muestra Trimestral de Servicios (MTS).” <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/servicios/muestra-trimestral-de-servicios-mts> (accessed May 09, 2020).
- [19] “Consumo de huevo en Colombia tuvo un crecimiento de 11,6% en el año de la

- pandemia.” <https://www.agronegocios.co/agricultura/consumo-de-huevo-en-colombia-tuvo-un-crecimiento-de-116-en-el-ano-de-la-pandemia-3127013> (accessed Nov. 14, 2021).
- [20] “Información estadística - FENAVI - Federación Nacional de Avicultores de Colombia.” <https://fenavi.org/informacion-estadistica/#1538599468811-a5e210bc-8e4b> (accessed Nov. 14, 2021).
- [21] “Cámara de Comercio del Cauca | Somos una entidad sin ánimo de lucro que trabaja por el desarrollo, el mejoramiento de la productividad, la competitividad, el e.” <https://www.cccauca.org.co/> (accessed Nov. 15, 2021).
- [22] Revista Semana, “Uso de redes sociales e internet | Así aumentó en el mundo y en Colombia,” Apr. 30, 2021. <https://www.semana.com/economia/empresas/articulo/uso-de-redes-sociales-e-internet-asi-aumento-en-el-mundo-y-colombia/202149/> (accessed Nov. 14, 2021).
- [23] D. O. Grimaldos, “Guía para la producción de huevos y codornices a nivel industrial,” p. 66, 2020.
- [24] “CONSTANZA YOHANA ESPAÑA TORRES UNIVERSIDAD DE NARIÑO FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO ANIMAL PROGRAMA DE ZOOTECNIA PASTO-COLOMBIA 2014.”
- [25] N. Técnica, “NTC - 1240 INDUSTRIA ALIMENTARIA. HUEVOS DE GALLINA FRESCOS PARA CONSUMO,” no. 571, 2011.
- [26] “LAS BUENAS PRÁCTICAS DE BIOSEGURIDAD EN GRANJAS DE REPRODUCCIÓN AVIAR Y PLANTAS DE INCUBACIÓN.” Accessed: Sep. 28, 2020. [Online]. Available: <https://www.ica.gov.co/getattachment/af9943f9-87a5-4897-9962-2d414fa0fdbf/Publicacion-10.aspx>.
- [27] Pronavicola, “Política de Calidad | Pronavicola.” <http://www.pronavicola.com/contenido/politicacalidad> (accessed Sep. 28, 2020).
- [28] fjaramillo, “MANUAL CODORNICES SOLLA 2018,” 2018. Accessed: Sep. 28, 2020. [Online]. Available: <https://www.solla.com/sites/default/files/productos/secciones/adjuntos/manual-codornices-solla-2018.pdf>.
- [29] “Gestión logística y comercial - ESCUDERO SERRANO, MARÍA JOSÉ - Google Libros.” https://books.google.es/books?hl=es&lr=lang_es&id=zQv_AAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR7&dq=que+son+las+actividades+logistica&ots=NDwndGZubC&sig=zVFAwINT9xDTqupiv2AcOjWzpbC#v=onepage&q=que+son+las+actividades+logistica&f=false (accessed Nov. 15, 2021).
- [30] Juan David Cadavid, “Coturnicola SINAI,” 2010. <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/9449/tesis549.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (accessed Nov. 15, 2021).

- [31] L. Fernando and D. Arango, "PLAN DE LOGÍSTICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CADENA DE SUMINISTRO DE HUEVO DE AGROPECUARIA EL CAPORAL EN EL MUNICIPIO DE APARTADÓ LAURA DUQUE DÍEZ Trabajo de grado para optar al título de Ingeniero Administrador ESCUELA DE INGENIERÍA DE ANTIOQUIA INGENIERIA ADMINISTRATIVA ENVIGADO 2015."
- [32] R. Zahara, "ANDRÉS CARNE DE RES ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE CHEF (ASOCHEF) ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE LA INDUSTRIA GASTRONÓMICA (ACODRES) FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA CAFAM (UNICAFAM) RESTAURANT RESCUE RESTAURANTE D&C."
- [33] E. DE Recepción and E. Y. Almacenamiento De Huevo Comercial, "NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC INDUSTRIA ALIMENTARIA. BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA-BPM-EN LAS," 2003.
- [34] "Manual de la gestión logística del transporte y distribución de mercancías - Andrés Castellanos Ramírez - Google Libros." https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=JYydauBcri0C&oi=fnd&pg=PA21&dq=que+es+la+logistica+de+transporte&ots=ISXD_O5dbW&sig=OpiHgP6oHqkphW0BPZ1QldCLNuc#v=onepage&q=que+es+la+logistica+de+transporte&f=false (accessed Nov. 15, 2021).
- [35] D. Raquel *et al.*, "Logística para la exportación de huevos desde la empresa AVINORTE S.A del Municipio de Lórica-Córdoba hacia Alemania. Autores."
- [36] "Sociedad por Acciones Simplificada | Cámara de Comercio de Cali." <https://www.ccc.org.co/tramites-de-registros-publicos/como-crear-empresa/sociedad-acciones-simplificada-2/> (accessed Nov. 15, 2021).
- [37] "Instituto Colombiano Agropecuario - ICA." <https://www.ica.gov.co/noticias/pecuaria/granjas-avicolas-deben-certificarse-como-biosegura> (accessed Nov. 15, 2021).
- [38] "ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO DE QUITO EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO EPMMQ CAPÍTULO 7 ÁREAS DE INFLUENCIA 7.1 METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACIÓN DE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA 7.2 ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA 7.3 ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA 7.4 CONCLUSIONES SOBRE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA Quito, Noviembre de 2012 CAPÍTULO 7 ÁREAS DE INFLUENCIA."
- [39] "Leyes - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible." <https://www.minambiente.gov.co/normativa/leyes/> (accessed Nov. 15, 2021).

