

**Estudio de pre factibilidad para la instalación de una planta porcionadora de
carnes bovinas en la ciudad de Montería - Córdoba**

Juan Fernando Lozano Espitia

Escuela De Ciencias Administrativas
Administración De Empresas Agroindustriales
Corporación Unificada Nacional De Educación Superior - CUN

Opción de Grado III

Docente

Liliana Patricia Mancera Rodríguez

12 de mayo 2021

Dedicatoria

2

A Dios, por las bendiciones recibidas y la sabiduría que me brindo para culminar con éxito esta bonita profesión.

A mis padres Juan Francisco y Elvia Esther, por su apoyo y ejemplo de perseverancia, responsabilidad y disciplina.

A mis hermanos, esposa e hijos, por su apoyo y acompañamiento incondicional en el transcurso de esta formación profesional.

Mis más sinceros agradecimientos a la empresa Frigosinú S.A, por la oportunidad de formarme como profesional, a los compañeros de trabajo que me apoyaron y orientaron durante el transcurso de esta formación profesional y en especial agradezco Administrador de Empresas Agropecuarias Carlos Santiago Turizo, Gerente de la compañía por la confianza depositada en mí.

A la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior CUN, por impartirme el conocimiento, herramientas y valores esenciales para ser un buen profesional. Gracias a compañeros, docentes y personal administrativo.

Mi gratitud sincera a la Zootecnista, MSc en ciencia y tecnología de alimentos Liliana Patricia Mancera Rodríguez, por la dirección de este proyecto y a la Administradora de Empresas Agropecuarias, especialista en Evaluación y desarrollo de Proyectos Diana Paola Buitrago, por su excelente labor como docente y como ser humano.

Tabla de Contenidos

4

Agradecimientos	3
Resumen.....	1
Introducción	2
Objetivos.....	3
Objetivo General.....	3
Objetivos Específicos.....	3
Idea del Proyecto.....	3
Planteamiento del Problema	4
CAPÍTULO 1: Marco Teórico.....	5
Cifras del Sector.....	6
Estructura de la Cadena Cárnica	7
Sector Primario.	8
Transportador.....	9
Plantas de Beneficio.....	9
Industrial.	10
Estandarización.....	10
Normatividad Vigente.....	12
Justificación del Problema	13
CAPÍTULO 2: Estudio de Mercado	14
Análisis de la oferta	14
Análisis de la Demanda	14

Propuesta de Valor	25
Actividades Claves.....	25
Recursos Claves	25
Stakeholders	25
Canales de Comunicación o Distribución.....	25
Segmento de Clientes.....	25
Canvas.....	26
CAPITULO 3: Estudio Técnico.....	27
Localización	27
Factores para la Escogencia del Predio.....	30
Necesidades de Propiedad Planta y Equipos	33
Termoformadora MULTIVAC R-145.	33
Rebanadora y Porcionadora Modelo LION EB.	34
Codificadora Inkjet.	35
Bascula Gramera.	36
Mesa en Acero Inox.	37
Estructura de Costos	38
Flujo de Ingresos.....	39
Proceso de Porcionado.....	39
Definición.	39
Termoformado	39
CAPÍTULO 4: Estudio Administrativo	41
Personal Necesario para Ejecutar el Proyecto	41

Descripción de Cargos	46
Tipo de Estructura Organizacional	50
Organigrama	51
Presupuesto Salarial	51
CAPÍTULO 5: Estudio Financiero	53
Ingresos	53
Estado de Resultados	54
Ventas.	54
Costo de Producción.	54
Insumos.	54
Salarios Administrativos.	55
Gastos Generales.	55
Activo corriente.	55
Inversión Total del Proyecto	57
Capital de Trabajo.	57
Financiamiento del Capital.	57
Estados Financieros Proyectados	58
Flujo de Caja Proyectado	59
Balance General Proyectado	60
Pasivo circulante.	60
Patrimonio.	61
Evaluación Financiera	62
Análisis de la TIR y VPN.	62

Análisis de TIRP y VPNP para el Inversionista	62
Análisis de Escenarios.	63
CAPÍTULO 6: Conclusiones y Recomendaciones	65
Lista de Referencias	67
Anexos	71

Lista de Tablas

8

Tabla 1. Proyección de la Demanda	17
Tabla 2. Descripción Bodega 1	27
Tabla 3. Descripción Bodega 2	28
Tabla 4. Descripción Bodega 3	29
Tabla 5 Factores para la Escogencia del Predio.....	31
Tabla 6. Matriz de Evaluación para Escogencia del Predio.....	32
Tabla 7. Valor Porcentual de las Características del Predio	32
Tabla 8. Valoración de la Matriz de Calificación de los Predios.....	32
Tabla 9. Presupuesto	38
Tabla 10. Descripción de cargos 1	42
Tabla 11. Descripción de cargos 2	43
Tabla 12. Descripción de Cargos 3	44
Tabla 13. Descripción de Cargos 4	45
Tabla 14. Descripción de Cargos 5	46
Tabla 15. Descripción de Cargos 6	47
Tabla 16. Descripción de Cargos 7	48
Tabla 17. Descripción de Cargos 8	49
Tabla 18. Salarios de Producción.....	52
Tabla 19. Salarios Administrativos.....	52
Tabla 20. Valor de Ventas del Año.....	53
Tabla 21. Ventas	54

Tabla 22. Valor de Insumos	59
Tabla 23. Valor Maquinaria y Equipos	56
Tabla 24. Valor Equipos de Oficina	56
Tabla 25. Inversión Total del Proyecto	57
Tabla 26. Amortización de la deuda	58
Tabla 27. Estado de Resultados Proyectado	59
Tabla 28. Flujo de Caja Proyectado	60
Tabla 29. Balance General Proyectado	61
Tabla 30. Caja Libre	62
Tabla 31. Inversionista	62
Tabla 32. Resumen del Escenario	63
Tabla 33. Análisis DOFA	64

Lista de Figuras

10

Figura 1. Cifras del Sector	6
Figura 2. <i>Participación de la Ganadería en Colombia</i>	7
Figura 3. <i>Estructura de la Cadena Cárnica</i>	8
Figura 4. Proyección de la Demanda	18
Figura 5. Género	19
Figura 6. Estrato social	19
Figura 7. Consumo de carnes.....	20
Figura 8. Preferencia en consumo por tipo de carnes	20
Figura 9. Preferencia de empaque.....	21
Figura 10. Preferencia de gramaje	21
Figura 11. Hábito de compra	22
Figura 12. Frecuencia de compra.....	22
Figura 13. Lugar de compra habitual.....	23
Figura 14. Valor de compra	23
Figura 15. Cortes de mayor consumo	24
Figura 16. Conocimiento de empaques al vacío y termoformado	24
Figura 17. Canvas	26
Figura 18. Localización de Bodegas 1 y 2.....	28
Figura 19. Localización Bodega 3	29
Figura 20. Termoformadora MULTIVAC R – 145.....	33
Figura 21. Rebanadora y Porcionadora Modelo LION EB.....	34
Figura 22. Codificadora Inkjet.....	35

Figura 23. Bascula Gramera	36
Figura 24. Mesa en Acero Inox.....	37
Figura 25. Flujo Proceso de Porcionado	40
Figura 26. Mapa de Procesos	50
Figura 27. Organigrama.....	51

Resumen

Teniendo en cuenta toda la dinámica de cambio que se está presentado en estos momentos en los hábitos de consumo para un producto como la carne de res, los cuales están generando una demanda considerable de carne porcionada de buena calidad y precios competitivos para su comercialización y consumo, surge la necesidad del proyecto para implementar una planta procesadora de carnes porcionadas en la región y así poder ofrecer un servicio que pueda cumplir con unos buenos estándares de calidad para su procesamiento.

Para el diseño del proceso de porcionado que cuente con buenos estándares de calidad se tiene en cuenta la adquisición de materia prima procedente del beneficio, faenado, desposte de animales sacrificados en frigoríficos de la región, garantizando de esta forma la calidad de la materia prima la cual es obtenida en su totalidad en la región.

La planta porcionadora de carnes deben presentar conformidad con los parámetros que establece la autoridad sanitaria colombiana que en este caso es el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA para el procesamiento de estos productos con el objetivo de garantizar la inocuidad de los mismos y así ofrecer productos de buena calidad.

Para evaluar el proceso, se tuvo en cuenta la realización de los estudios de mercado, estudio técnico, estudio administrativo y un estudio financiero, logrando de esta forma realizar el análisis de factibilidad del proyecto.

Palabras claves: Carne, porcionado, calidad, inocuidad

Introducción

Teniendo en cuenta los cambios de hábitos del consumo de carnes, se observa la oportunidad de implementar una nueva forma de presentación de los cortes de carne porcionados, aunque ya se evidencia la presencia de esta modalidad en algunos almacenes, no existe en la actualidad una planta que produzca la carne porcionada con estos estándares de calidad y presentación los cuales, son innovadores en este mercado hay que tradicionalmente en la región la carne que se comercializa es empacada a granel y no se le brinda al consumidor otra alternativa de presentación del producto.

Esta idea de negocio, surge de la necesidad que se presenta en la región de implementar una planta donde se realice el proceso de porcionado de carnes con estándares de calidad de acuerdo a la normativa vigente, ya que los productos que ofrece el mercado en su gran mayoría no cumplen con dicha normativa, porque algunos lugares donde se comercializa no consideran la higiene y cadena de frío necesarias para el procesamiento y manipulación de un producto susceptible a contaminación como lo es la carne.

Es necesario realizar una revisión constante de la capacidad instalada de la maquinaria y equipos con los que se cuenta, para tener presente el nivel de producción máximo que pueden soportar los elementos con que se cuenta, para realizar de esta manera un plan de compras y evitar que no se sobrepase el nivel máximo permitido y pueda ocasionar paradas en la producción por falta de elementos. (MESA & MORENO, 2013, pág. 68)

Objetivos

Objetivo General

Formular y evaluar la factibilidad de la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de cortes porcionados de carne bovina en la ciudad de Montería, Córdoba.

Objetivos Específicos

- Identificar el impacto que puede generar este producto en el mercado existente en la región, por medio de un estudio de mercado.
- Realizar el estudio técnico con el fin de establecer la viabilidad de la propuesta de negocio, considerando la implementación de tecnología adecuada para el proceso de porcionado.
- Diseñar la estructura administrativa para el funcionamiento de la planta, teniendo en cuenta la normatividad vigente.
- Revisar la viabilidad de la creación de la empresa por medio del estudio financiero
- Realizar análisis DOFA para generar una aproximación del impacto ambiental que se puede generar con el funcionamiento de la planta.

Idea del Proyecto

La idea se basa en establecer un centro especializado para el manejo de productos cárnicos en donde la higiene, presentación y calidad del producto serán factor fundamental para satisfacer la necesidad de un cliente, que opta por un estilo de carne que presente el corte y la porción precisa para su respectivo consumo. Sin duda, se debe aclarar que se cumplirán todos los

estándares de calidad según las normas vigentes y se tendrá en cuenta el buen uso de las buenas prácticas de manufactura en cada proceso que se realice con el producto.

Planteamiento del Problema

Actualmente, en Colombia los servicios que prestan las plantas despostadoras y porcionadoras certificadas ante el Invima, proporcionan productos que vienen en presentaciones de postas enteras o porcionadas, empacadas a granel o al vacío enfocadas a un cliente final que pueden ser las grandes superficies, carnicerías especializadas y minoristas.

Por otra parte, no se cuenta con una planta que comercialice o preste el servicio para este tipo de producto, por lo tanto, se evidencia una oportunidad de negocio la cual puede desarrollarse con buenas perspectivas. Todo esto se ajusta a la necesidad presente en el mercado ya que las condiciones actuales de comercialización carecen en gran medida de un adecuado manejo higiénico sanitario de estos productos, tal es el caso del tratamiento y manejo que se le da en los distintos locales a nivel minorista como por ejemplo en tiendas y pequeñas carnicerías en donde se expende carne en condiciones muy deficientes de BPM y mucho menos en empaques adecuados para tal fin, de acuerdo a esto se observa la oportunidad de incursionar en estos mercados con un producto que cumpla con la condición de un empaque adecuado para conservar y alargar la vida útil, garantizando así un producto de óptimas condiciones que evite las enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS).

Debido a la informalidad y complejidad del mercado se evidencia la necesidad de poder suministrar un producto que cumpla las garantías de inocuidad y pueda ser distribuido a otro sector de mercado dentro de la agrocadena cárnica, como son los clientes que poseen una tendencia al consumo un producto que presente porciones individuales listo para cocinar evitando una mayor manipulación del producto.

CAPÍTULO 1: Marco Teórico

La importancia de la ganadería en Colombia se refleja en que el sector agropecuario contribuye con 8,5 % del PIB nacional, la ganadería con 1,6 % del PIB nacional, 20 % del PIB agropecuario y 53 % del PIB pecuario. En términos comparativos, el sector agropecuario equivale a 9 veces el sector palmicultor, 5,7 veces el sector bananero, 4,9 veces el sector porcicultor, 3,2 veces el sector floricultor, 3,3 veces el sector cafetero y 2,5 veces el sector avícola (FEDEGAN 2018).

La ganadería bovina es la actividad económica con mayor presencia en el campo colombiano. La hay en todas las regiones, en todos los pisos térmicos, en todas las escalas de producción, y también en diversas especialidades: cría, levante, ceba, lechería especializada y doble propósito.

La ganadería es también la principal actividad agropecuaria del país:

En términos del valor anual de la producción, la ganadería equivale a:

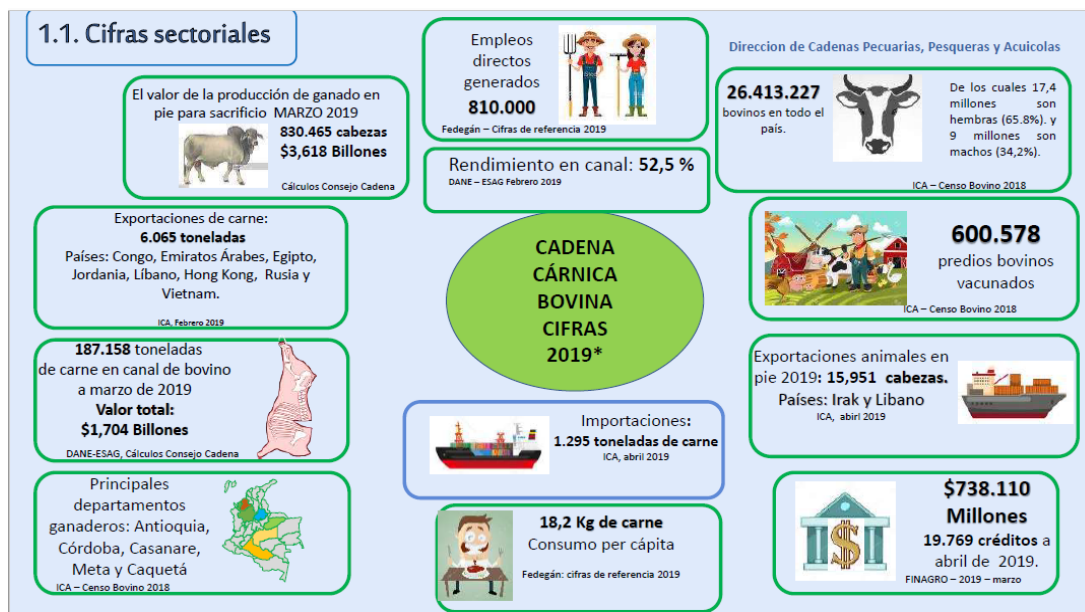
2,1 veces el sector avícola 3 veces el sector cafetero. 3,1 veces el sector floricultor 4,4 veces el sector porcícola, 5,3 veces el sector bananero 8 veces el sector palmicultor.

La ganadería genera 810 mil empleos directos que representan: - El 6% del empleo nacional - El 19% del empleo agropecuario. (FEDEGÁN, 2018)

Cifras del Sector

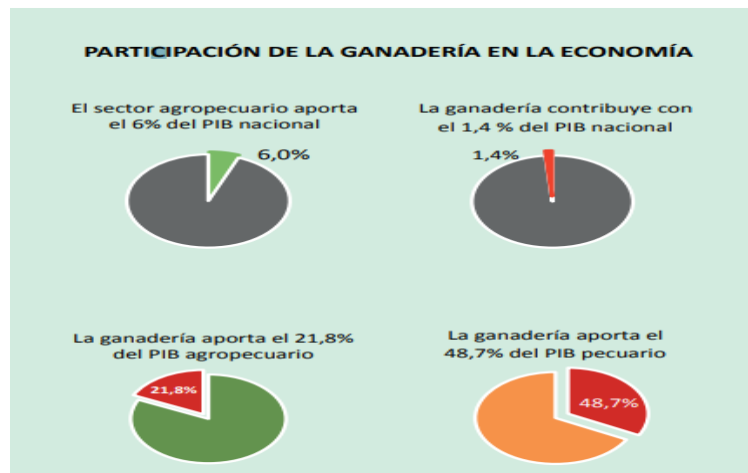
Figura 1.

Cifras del Sector



Fuente: Ministerio Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas - Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

En el departamento de Córdoba se cuenta con gran parte del inventario nacional de bovinos, siendo este departamento uno de los mayores productores de esta especie a nivel nacional. La participación de la ganadería en la economía Colombiana se puede observar en la Figura2.

Figura 2.*Participación de la Ganadería en Colombia*

Fuente: FEDEGAN 2018

Estructura de la Cadena Cárnica

El concepto de cadenas productivas está asociado al conjunto de actividades alrededor de la producción de un bien o servicio que incluyen de manera articulada todos los eslabones desde productores hasta consumidor final, con la intervención de diferentes factores y actores del entorno que contribuyen o no a la competitividad de las empresas. En términos generales, cadena productiva se puede definir como la secuencia de actividades articuladas desde la obtención primaria hasta su comercialización. Se considera que la interacción y sinergia con los diferentes actores, es decir, instituciones del estado, proveedores, procesadores, distribuidores, y clientes, facilitan el desarrollo de ventajas competitivas de las cadenas productivas en la medida que cada uno desde su rol asume el papel de dinamizador del entorno hacia la potencialización de las capacidades productivas y tecnológicas que conducen hacia una mayor productividad y competitividad de la cadena (Ruiz Corrales, 1981).

La estructura de la cadena cárnica está compuesta por 5 eslabones de producción los cuales se describen en la Figura 3.

Figura 3.

Estructura de la Cadena Cárnica



Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Estos eslabones se distribuyen de la siguiente forma:

Sector Primario.

En este eslabón participan los proveedores de insumos a nivel general, también los productores de ganado en pie en sus distintas etapas como son cría, levante y ceba. Por otra parte, se encuentran las UPAS (Unidades de producción agropecuarias) y además entidades del sector gremial como son:

- Asociación Colombiana de criadores de Búfalos – ASOBUFALOS.
- Federación Colombiana de Ganaderos – FEDEGAN.
- Federación Nacional de Fondos Ganaderos – FEDEFONDOS.
- Nueva Federación Ganadera de Colombia – NFG.
- Unión Nacional de Asociaciones Ganaderas de Colombia – UNGA.

Comercialización.

En este eslabón se compone de los distintos sistemas de comercialización del ganado conformado por el gremio de las Subastas ganaderas que están agrupadas en la Asociación de Subastas Ganaderas de Colombia, también participan en este eslabón de la estructura la Bolsa Mercantil de Colombia-BMC y la Bolsa Nacional Agropecuaria-BNA.

Transportador.

Lo componen las asociaciones de transportadores tanto de ganado en pie como transportadores de productos transformados en las plantas de beneficio, los cuales están agrupados por Asitransport-ASITRANSPORT.

Plantas de Beneficio.

En este eslabón participan tanto las plantas de beneficio como las de transformación o desposte las canales bovinas las cuales transforman la materia prima ganado en pie a canales y posteriormente a cortes primarios y secundarios de carne.

Está compuesto por tres grandes asociaciones que son:

- Asociación de Frigoríficos de Colombia-FRÍGORIFICOS DE COLOMBIA.
- ASOCIACIÓN DE Industriales de la Carne-ACINCA.
- Asociación de Empresas Cárnicas-ASOCARNICAS

FEDEGÁN ha enfocado su acción al apoyo para que los requisitos sanitarios que se deben cumplir en las plantas de beneficio de animales de abasto público para consumo humano. Esta constante observación facilita la modernización del sistema de beneficio de animales en el país, acorde con las exigencias de los mercados tanto nacionales como internacionales, a favor de los consumidores de productos cárnicos. (FEDEGAN, 2021)

Del total de la población de Montería el 48,3% son hombres y el 51,7% mujeres. El 10,5% de los establecimientos se dedican a la industria; el 51,3% a comercio; el 37,2% a servicios y el 1,1% a otra actividad. (DANE, 2010, pág. 2)

En la actualidad en el departamento de Córdoba los ganaderos están agremiados con el Fondo ganadero de Córdoba y a nivel nacional con Fedegan, en cuanto a nivel al sector cárnico se está impulsando la dinámica de un Clúster cárnico a nivel regional en el caribe Colombiano.

El objetivo del Clúster Cárnico del Caribe es aunar esfuerzos entre los sectores público y privado de manera articulada para el incremento de la productividad y competitividad de la cadena cárnica bovina logrando el fortalecimiento del mercado de la carne a nivel nacional y buscando nuevas oportunidades en el comercio internacional. Las zonas de influencia del clúster cárnico del caribe son los departamentos de Córdoba, Sucre y Antioquia (Urabá). (Linares Lozano, 2020)

Industrial.

En este eslabón participan las plantas procesadoras de materia prima cárnica para la elaboración de productos comestibles embutidos.

Está conformado por la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia-ANDI.

En cuanto al proceso de porcionado es necesario tener en cuenta el concepto que optimiza la ejecución de labores en el proceso, este concepto es el siguiente:

Estandarización

Definición. En la estandarización de los procesos se debe visualizar en primera instancia cual es la situación actual de la empresa para seguidamente reformular lineamientos en la mejora por medio de la aplicación de diferentes normativas vigentes además de la creación de un plan de socialización obteniendo buenos resultados.

Estandarización es proceso mediante el cual se realiza una actividad de manera standard o previamente establecida, además proviene del término standard, aquel que refiere a un modo o método establecido, aceptado y normalmente seguido para realizar determinado tipo de actividades o funciones (Bembibre, 2010).

Los procesos que se encuentran estandarizados nos permiten ahorrar tiempos a la hora de gestionar procesos individuales o grupales, este ahorro de tiempo se vería reflejado en la mejora de la eficiencia en el proceso, en ahorros de los recursos económicos que se necesitan reservar para convertirlos en beneficios para la empresa y en el aumento de la productividad y el potencial para competir a nivel nacional e internacional.

Tiempo Estándar. “El tiempo estándar de una operación: es el tiempo que debería tardarse un operario calificado en realizar una operación, utilizando un método definido, a una velocidad normal y trabajando en condiciones normales de operación” (iluminación, ventilación, ambiente) (Orozco, 2016).

Este tiempo estándar es obtenido a través de una serie de toma de tiempos por cada operación que se realiza en el proceso, adicionalmente se le adiciona los tiempos suplementarios o de holgura que cada trabajador tendrá en su sitio de trabajo.

El tiempo estándar representa el ciclo de tiempo de un operario en realizar una operación y con el cual se establece la capacidad del proceso y el número de unidades a producir en una jornada establecida de trabajo (Orozco, 2016).

Balanceo de Líneas.

El balance de líneas es un factor crítico para la productividad de una empresa, su objetivo es hallar una distribución de la capacidad adecuada, para asegurar un flujo continuo y uniforme de los productos, a través de los diferentes procesos dentro de la planta.

Para la obtención de un balanceo de línea ideal se tienen que igualar los tiempos de trabajo en todas las estaciones del proceso, dado que una línea de fabricación equilibrada permite la optimización de tiempos de fabricación, facilita el flujo continuo de materia prima y aumenta los productos terminados (Orozco, 2016).

La cantidad y la continuidad son variables importantes y que pueden ser determinantes en el balanceo de línea, ya que la cantidad de producto o de producción deber ser suficiente para cubrir la preparación de la línea, es decir que los costos de preparación de la línea no excedan los beneficios proyectados. Y en cuanto a la continuidad deben tomarse medidas para asegurar el aprovisionamiento continuo de materia prima en cada puesto de trabajo (Administracion, Ingenieria Industrial, 2017) .

El producto está enfocado para la distribución en carnicerías o famas, al igual que en mercados minoristas como las pequeñas carnicería y tiendas de barrio siempre considerando el cumplimiento de la normatividad vigente.

Normatividad Vigente

A continuación presentamos la normatividad ateniende a la cadena cárnica.

Decreto 1500 de 2007. Por la cual se establece el reglamento técnico a través del cual se crea el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de Carne, Productos Cárnicos Comestibles y derivados Cárnicos destinados para el consumo humano.

Resolución 2905 de 2007. Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios y de inocuidad de la carne y productos cárnicos comestibles de las especies bovinas y bufalinas destinados para el consumo humano.

Resolución 18119 de 2007. Por la cual se reglamentan los requisitos del Plan Gradual de Cumplimiento para las plantas de beneficio y desposte de bovinos y bufalinos.

Normas de construcción de plantas de alimentos. Se reglamenta en ellas:

- Estar ubicadas en lugares aislados a cualquier foco de insalubridad.
- Debe poseer una adecuada separación física y funcional
- Tener tamaño adecuado
- Deben ser construidas facilitando la limpieza y desinfección
- Tener suficiente abastecimiento de agua.
- Los pisos deben ser de material impermeable, lavable, no poroso ni absorbente.
Las paredes y los pisos, también son recomendados.
- Los servicios sanitarios para empleados, deben estar separados por sexos y estar bien dotados de acuerdo al número de empleados.
- La iluminación: debe ser adecuada y suficiente.
- La ventilación puede ser directa o indirecta, pero suficiente.
- Los equipos usados en el proceso deben permanecer en un buen estado de funcionamiento y ser lavados y desinfectados antes de su uso.

Justificación del Problema

Implementar el servicio de porcionado y comercialización de cortes en la región y sus alrededores con el objetivo de innovar en este renglón comercial, esto se deriva de la carencia actual de una planta en esta región que cumpla con los requisitos necesarios para prestar este servicio, por lo tanto se genera la oportunidad de incursionar con la innovación del empaque de carnes porcionadas empacadas al vacío y termoformado con en el tratamiento higiénico sanitario adecuado para garantizar un alargamiento en la vida útil del producto al igual que una presentación en un empaque que garantice estas condiciones

También hay que tener en cuenta el plan de producción tal como lo argumenta Mesa Granados y Moreno Ramírez (2013).

Es necesario realizar una revisión constante de la capacidad instalada de la maquinaria y equipos con los que se cuenta, para tener presente el nivel de producción máximo que pueden soportar los elementos con que se cuenta para realizar de esta manera un plan de compras y evitar que no se sobrepase el nivel máximo permitido y pueda ocasionar paradas en la producción por falta de elementos. (p.68)

CAPÍTULO 2: Estudio de Mercado

El estudio de mercado busca determinar la demanda del bien o servicio a producir, el precio de venta, las características del mismo y la estrategia comercial a seguir. Se basa en estudiar, a través de métodos cuantitativos y cualitativos, los mercados: consumidor, proveedor, competidor y distribuidor (Baca Urbina, 2003).

Para el análisis de mercado, se plantean las siguientes variables fundamentales que conforman su estructura:

Análisis de la oferta

“La oferta se define como la cantidad de bienes o servicios que se ponen a la disposición del público consumidor en determinadas cantidades, precio, tiempo y lugar para que, en función de éstos, aquél los adquiera”. (Orjuela Córdoba & Sandoval Medina , 2002, pág. 98)

Análisis de la Demanda

La demanda, es la cantidad de bienes y servicios que el mercado está dispuesto a adquirir para satisfacer la exteriorización de sus necesidades y deseos específicos. Además está condicionada por los recursos disponibles del consumidor o usuario, precio del producto,

gustos y preferencias de los clientes, estímulos de marketing recibidos, área geográfica y disponibilidad de productos por parte de la competencia, entre otros factores.

La demanda puede hacer referencia a:

- Dimensión del mercado. Cuando se dirige a la totalidad del mercado, a determinados segmentos o a un individuo en particular.
- Dimensión del producto. Si se dirige hacia una clase de productos o marca de una empresa. En ambos casos, pueden considerarse además, los productos sustitutivos, dentro de aquellas situaciones de uso en las que se buscan beneficios similares.
- Dimensión del lugar. Dirigida a un territorio o zona geográfica de mayor o menor extensión (local, regional, nacional o internacional).
- Dimensión de tiempo. A un periodo de tiempo de mayor o menor duración (largo, medio o corto plazo) (Orjuela Córdoba & Sandoval Medina , 2002, págs. 51, 52).

La determinación del comportamiento histórico de la demanda, permite identificar la evolución del mercado objetivo en los últimos años e identificar los factores y variables, que han tenido directa incidencia en los resultados encontrados.

En esta parte del estudio, ya se debe haber realizado la delimitación del área geográfica del mercado y por ende haber decidido, si utilizar una estrategia de segmentación o de generalización del mercado. De esta forma, el estudio de la demanda se debe focalizar en los segmentos de interés o en la totalidad del mercado escogido. Esto determinará el tipo de información necesaria para analizar la evolución histórica de la demanda. (Orjuela Córdoba & Sandoval Medina , 2002, págs. 55, 56)

Para el realizar el ejercicio para el análisis de la demanda se tuvo en cuenta el método de los mínimos cuadrados utilizando la función PRONOSTICO de la herramienta de Excel, el cual nos arrojó los resultados que se describen en la Tabla 1 y en la Grafica 4.

$$y = a + b * X$$

$$a = \frac{\sum y}{N}$$

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$$

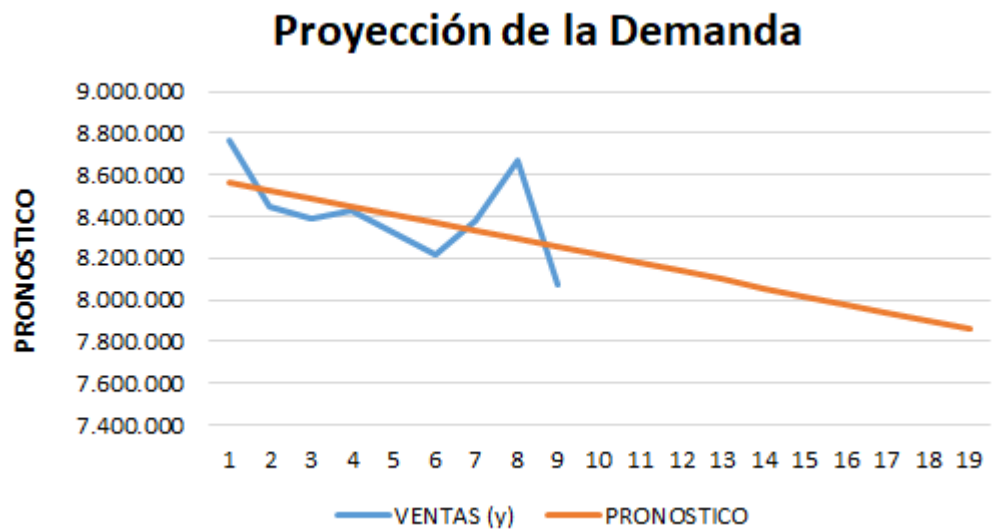
	Serie Impar		Serie par	
x =	1	-2	1	-5
	2	-1	2	-3
	3	0	3	-1
	4	1	4	1
	5	2	5	3

La encuesta busca identificar las características y preferencias de los consumidores. Se realizó un formulario en Forms y se compartió por correo electrónico donde se recibió respuesta de 61 personas con los siguientes resultados:

Tabla 1.*Proyección de la Demanda*

Descripción	Año	Carne de res (kg/hab)	N° Población Regional	Ventas (y)	X	X2	XY	Pronostico
HISTORICA	2012	20,76	422.175	8.764.353	-4	16	35.057.412	8.566.653
	2013	19,7	428.602	8.443.459	-3	9	25.330.378	8.527.552
	2014	19,3	434.960	8.394.728	-2	4	16.789.456	8.488.451
	2015	19,1	441.260	8.428.066	-1	1	-8.428.066	8.449.350
	2016	18,6	447.716	8.327.518	0	0	0	8.410.249
	2017	18,1	454.032	8.217.979	1	1	8.217.979	8.371.148
	2018	18,2	460.223	8.376.059	2	4	16.752.117	8.332.047
	2019	18,6	466.191	8.671.153	3	9	26.013.458	8.292.946
	2020	17,1	471.867	8.068.926	4	16	32.275.703	8.253.845
	2021				5			8.214.744
PROYECCIÓN	2022				6			8.175.643
	2023				7			8.136.542
	2024				8			8.097.442
	2025				9			8.058.341
	2026				10			8.019.240
	2027				11			7.980.139
	2028				12			7.941.038
	2029				13			7.901.937
	2030				14			7.862.836
	SUMATORIA				75.692.240	0	60	-2.346.055

Fuente: Elaboración propia

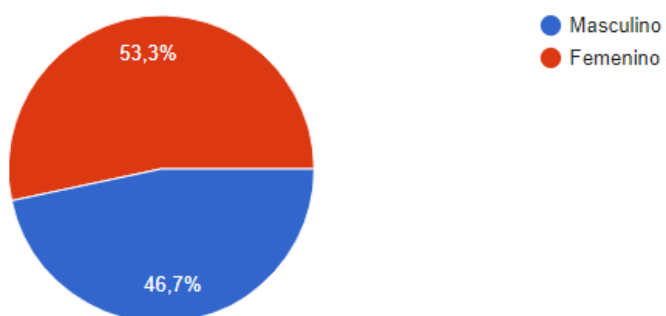
Figura 4.*Proyección de la Demanda***Fuente:** Elaboración propia

1. Genero

De un total de 61 encuestados, el 53,3% son mujeres, mientras que el 46,7% son hombres, como se muestra en la Figura 5.

Figura 5.

Genero



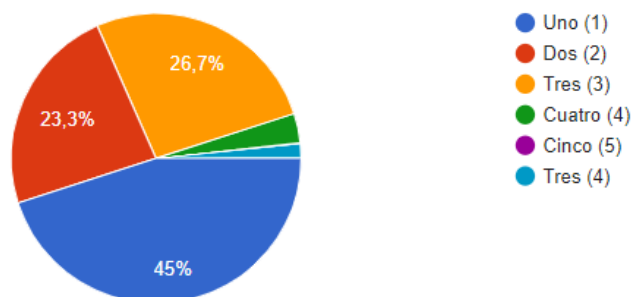
Fuente: Elaboración propia

2. ¿A qué estrato social pertenece?

El resultado en cuanto al estrato social de los encuestados corresponden: en un 45% al estrato uno, 23,3% al estrato dos, 26,7% al estrato 3, el 5% restante a los estratos 4 y 5, como se muestra en la Figura 6.

Figura 6.

Estrato social



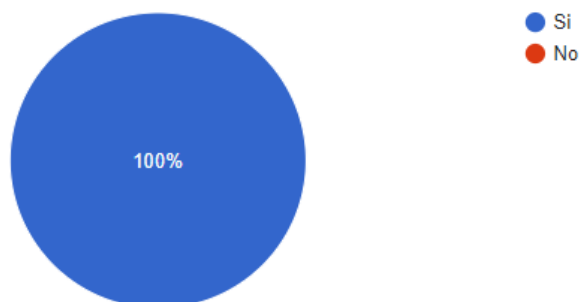
Fuente: Elaboración propia

3. ¿Es usted consumidor de carnes rojas?

El 100% de los encuestados consume carnes rojas, como se muestra en la Figura 7.

Figura 7.

Consumo de carnes



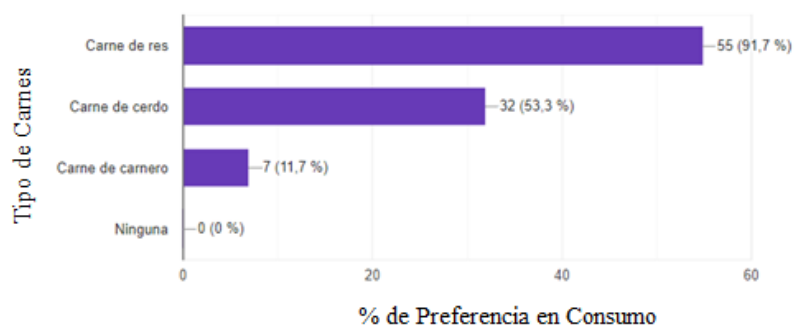
Fuente: Elaboración propia

4. ¿En caso de consumir carnes rojas, cuales son de su mayor preferencia?

El consumo de carnes rojas corresponde: en un 55% a carne de res, 32% a carne de cerdo, 7% a carne de carnero, y el 6% a consume los tres tipos de carne como se muestra en la Figura 8.

Figura 8.

Preferencia en consumo por tipo de carnes



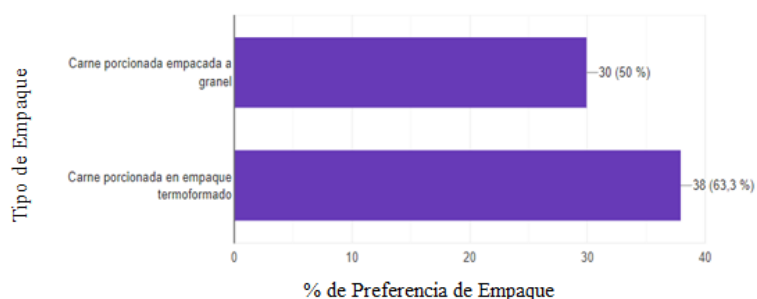
Fuente: Elaboración propia

5. De los siguientes productos. ¿Cuál prefiere?

La preferencia de presentación del producto corresponde en un 50% a carne porcionada empacada a granel y el 63,3% carne porcionada empacada en termoformado Figura 9.

Figura 9.

Preferencia de empaque



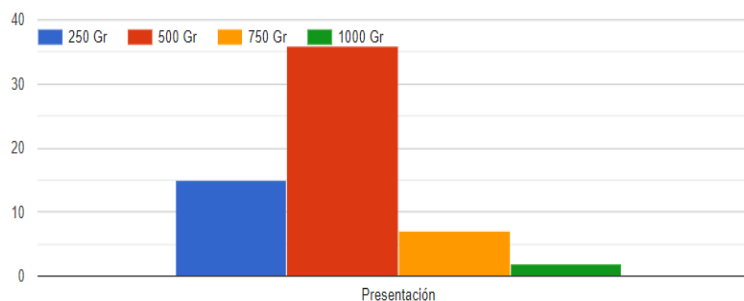
Fuente: Elaboración propia

6. De las siguientes presentaciones. ¿Cuál le gustaría más?

De los encuestados el 59,1% afirmó preferir la presentación en 500 grs, el 26,2% en 250 grs, el 11,4% en 750 grs y el 3,3% en 1.000 grs Figura 10.

Figura 10.

Preferencia de gramaje



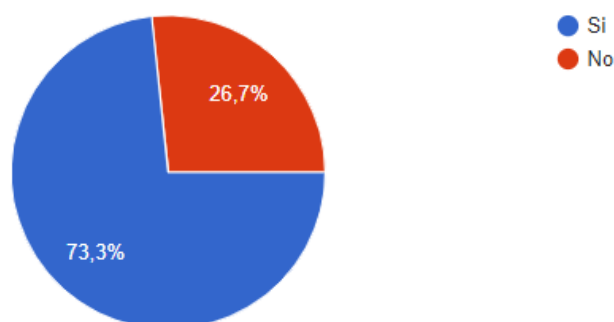
Fuente: Elaboración propia

7. ¿Usted ha comprado anteriormente carnes rojas con estas presentaciones?

El hábito de compra con estas presentaciones tiene una aceptación del 73.3% como se evidencia en

Figura 11.

Hábito de compra



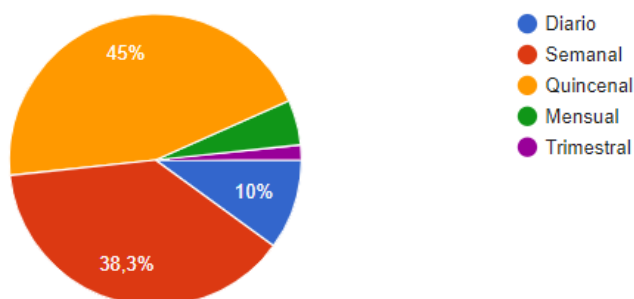
Fuente: Elaboración propia

8. ¿Con qué frecuencia compraría estos productos?

La frecuencia de compra de carnes de los encuestados es la siguiente: el 38,3% afirmó comprar los productos semanalmente, el 10% diariamente y el 45% restante lo hace quincenalmente (Figura 12)

Figura 12.

Frecuencia de compra



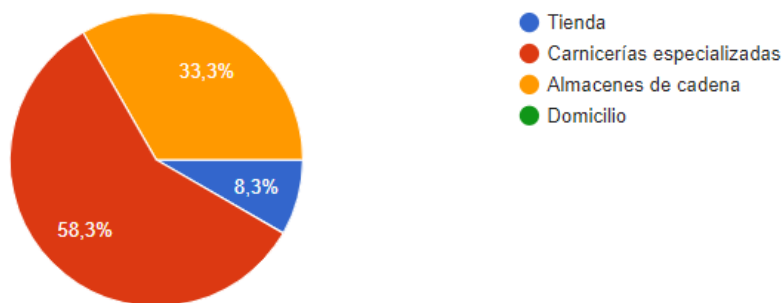
Fuente: Elaboración propia

9. Habitualmente ¿En dónde compra usted carnes rojas?

De los encuestados el 58,3% afirmó comprar los productos en carnicerías especializadas, el 33,3% en almacenes de cadena y el 8,3% en tiendas como se observa en la Figura 13.

Figura 13.

Lugar de compra habitual



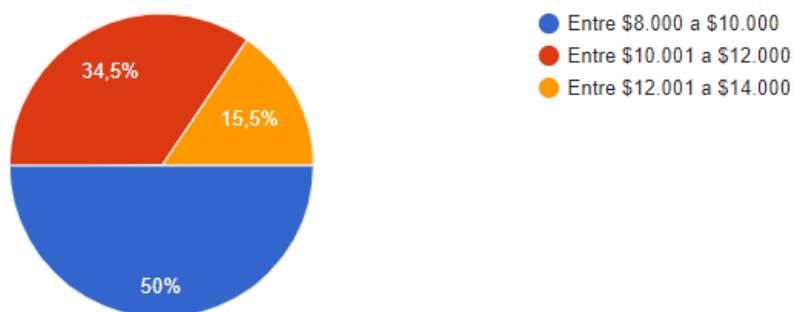
Fuente: Elaboración propia

10. ¿Qué valor está pagando actualmente por una libra de carne de primera

Los encuestados afirmaron en un 50% adquirir la carne de res entre \$8.000 a \$10.000 pesos, el 34,5% entre \$10.001 a \$12.000 pesos y el 15,5% restante entre \$12.001 a \$14.000 pesos (Figura 18); es importante aclarar que los tipos de carne comercializados son de diferentes procedencias y de diferentes precios como se observa en la Figura 14.

Figura 14.

Valor de compra



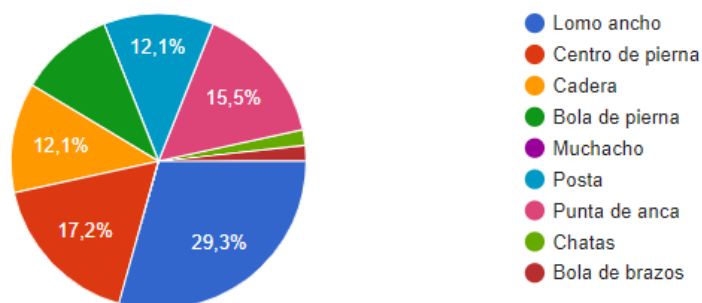
Fuente: Elaboración propia

11. ¿Cuál de los siguientes cortes es el que más consume?

De los encuestados el 29,3% afirmó consumir lomo ancho, el 17,2% centro de pierna, el 15,5% punta de anca, el 12,1% cadera otro 12,1% posta y el 13,8 restante otros cortes Figura

Figura 15.

Cortes de mayor consumo



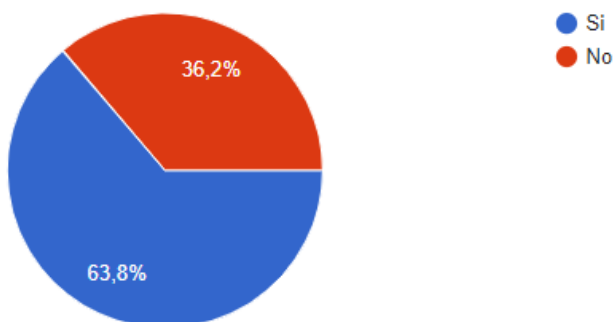
Fuente: Elaboración propia

12. ¿Conoce o ve algún beneficio de las carnes empacadas al vacío o en termoformado?

El 63,8% de los encuestados conoce o ve algún beneficio de las carnes empacadas al vacío o en termoformado, el 36,2% restante no como se aprecia en la Figura 16.

Figura 16.

Conocimiento de empaques al vacío y termoformado



Fuente: Elaboración propia

Propuesta de Valor

Prestar un servicio con el que actualmente no cuenta la región, realizando el proceso de porcionado acorde a los requerimientos de los clientes en cuanto a empaque y gramaje de los mismos.

También hay que tener en cuenta:

Actividades Claves

Es necesario realizar una encuesta de mercado con el objetivo de segmentar el mercado para este producto, también se deben identificar las necesidades de carácter regulatorio que tengan competencia con el funcionamiento de la planta exigidos por el ente regulador.

Recursos Claves

Se requiere de la inversión de capital para la realización del proyecto ya que es necesario debido al valor de los equipos, adecuaciones locativas, contratación de personal entre otros.

Stakeholders

Se cuenta con proveedores de equipos y maquinaria, también con el acompañamiento del ente regulador (Invima), y los clientes a los que se les preste el servicio.

Canales de Comunicación o Distribución

Implementar el servicio de transporte refrigerado para el proceso logístico, divulgación de publicidad por medio de página web y también por medio de la misma establecer solicitud de servicio.

Segmento de Clientes

Principalmente se cuenta con comercializadores de carnes, Almacenes de cadena, Grandes superficies y también al mercado institucional.

Canvas

Figura 17.

Canvas



Fuente: Elaboración propia

CAPITULO 3: Estudio Técnico

Localización

Para la realización de este proyecto se ha tenido en cuenta que se ejecute en la ciudad de Montería ubicada en el departamento de Córdoba, esto teniendo en cuenta que se localizaría en un centro de producción bastante importante a nivel nacional para la producción de carne.

Se han tomado como referencia la cotización de tres bodegas las cuales describimos a continuación:

Tabla 2.

Descripción Bodega 1

BODEGA N° 1		
La primera bodega evaluada según fincaraíz.com.co (2020) indica que: Arriendo Bodega en la Ciudad de Montería en el centro Industrial San Jerónimo, ubicado en el KM 3 vía Planeta Rica		
Descripción	Características	Características Interiores
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuenta con vías de circulación interna 33 m de ancho. ✓ amplias zonas de carga y descarga. ✓ Rampa para montacargas. ✓ Muelles de 3.5 m de ancho. ✓ Amplias zonas verdes. ✓ 2 plazoletas de comida. ✓ Patio de contenedores ✓ Vigilancia privada y citofonía. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Área 240 mt², Altura piso- techo 7 m. ✓ Dos Oficinas. ✓ Dos baño interno y cocineta. ✓ Mezanine de 120 m² (12 m largo 10 m frente). ✓ Si necesita más espacio se pueden unir dos bodegas con las mismas características. ✓ El valor es más IVA y más Administración. El valor no es negociable \$ 2.880.000. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Baño Independiente. ✓ Portería / Recepción. ✓ Vigilancia privada 24x7

Fuente: Fincaraíz

Tabla 3.**Descripción Bodega 2**

BODEGA N° 2		
La segunda bodega evaluada según fincaraíz.com.co (2020) indica que: Arriendo Bodega en la Ciudad de Montería en el centro Industrial San Jerónimo, ubicado en el KM 3 vía Planeta Rica Vía en la que actualmente se desarrolla la doble calzada que comunica al departamento de Antioquia con el departamento de Bolívar. Bodega No. 19		
Descripción	Características	Características Interiores
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Área Rural ✓ Cerca de sector comercial ✓ Parque industrial ✓ Restaurantes ✓ Sobre vía principal ✓ Trans. Público cercano ✓ Zona Industrial 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Área Const.: 240,00 m² ✓ Precio m²: 14.388/m² ✓ Estrato: 2 ✓ Estado: Excelente ✓ Antigüedad: 1 a 8 años ✓ Piso No: 1° ✓ Sector: Zona 1 ✓ Valor del arriendo ✓ \$ 3.453.000 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acceso para camiones ✓ Acceso para tractomulas ✓ Altura libre ✓ Cocineta ✓ Gabinete de Incendios ✓ Instalación de gas ✓ Oficinas administrativas ✓ Parqueadero interno ✓ Piso de alta resistencia ✓ Piso en cemento ✓ Servicios Públicos ✓ Bahía exterior de parqueo ✓ Circuito cerrado de TV ✓ Portería / Recepción ✓ Vigilancia 24x7

Fuente: Fincaraíz**Figura 18.****Localización de Bodegas 1 y 2****Fuente:** Fincaraíz

Tabla 4.*Descripción Bodega 3*

BODEGA N° 3		
La tercera bodega evaluada según fincaraíz.com.co (2020) indica que: Bodega en Arriendo en el Barrio Villa Ana excelente ubicación la bodega dotada con 5 congeladores y 200 canastillas		
Descripción	Características	Características Interiores
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ubicación para descarga de camiones. ✓ Espacio para parquear. ✓ Cercanía con restaurantes, almacenes y talleres. ✓ Terraza, dos puertas en estera y puerta normal de entrada. ✓ Acceso para camiones. ✓ Área Urbana 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dos oficinas. ✓ 2 baños. ✓ patio y zona de labores. ✓ Piso en Baldosa / Mármol ✓ Valor del arriendo \$ 3.000.000 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Área privada: 300,00 m². ✓ Área Const.: 300,00 m². ✓ Precio m²: 10.000/m². ✓ Admón: No Incluida. ✓ Estrato: 1. ✓ Antigüedad: 1 a 8 años. ✓ Sector: Ver Mapa.

Fuente: Fincaraíz

Figura 19.*Localización Bodega 3*

Fuente: Fincaraíz

En la siguiente tabla estarán discriminados los factores tenidos en cuenta para la escogencia del predio a arrendar que es este caso sería una bodega.

Para realizar esta escogencia se realiza una puntuación de acuerdo a una matriz de evaluación en la cual se asigna una calificación por cada una de las características que tiene cada predio, tal como se describe en la Tabla 5.

Teniendo en cuenta todas las características evaluadas para los predios, según la calificación obtenida el predio seleccionado es l bodega N° 1 con un valor de arriendo mensual de \$ 2.880.000 pesos de acuerdo a la puntuación de la matriz representada en la Tabla 8.

Factores para la Escogencia del Predio

Ubicación		Centro Logístico e Industrial San Jerónimo	Centro Logístico e Industrial San Jerónimo	Barrio Villa Ana	
Características	Nº	Descripción	Bodega 1	Bodega 2	Bodega 3
General	1	Área Const.:	240,00 m ²	240,00 m ²	300,00 m ²
	2	Precio m ² :	\$ 12.000/m ²	\$ 14.388/m ²	10.000/m ²
	3	Estrato:	2	2	1
Interiores	1	Acceso para camiones	1	1	1
	2	Acceso para tractomulas	1	1	0
	3	Altura piso- techo	7 m	Libre	Libre
	4	Mezanine	12 m largo 10 m frente	0	0
	5	Cocina	1	1	0
	6	Baños	2	1	2
	7	Gabinete de Incendios	0	1	0
	8	Instalación de gas	0	1	0
	9	Oficinas administrativas	2	1	2
	10	Parqueadero interno	1	1	0
	11	Piso en cemento	1	1	1
Exteriores	12	Piso de alta resistencia	0	1	0
	13	Servicios Públicos	1	1	1
	1	Bahía exterior de parqueo	1	1	0
	2	Circuito cerrado de TV	0	1	0
	3	Portería / Recepción	1	1	0
	4	Vigilancia 24x7	1	1	0
	1	Área	Rural	Rural	Urbana
Sector	2	Cerca de sector comercial	1	1	1
	3	Restaurantes	1	1	1
	4	Sobre vía principal	1	1	0
	5	Parque industrial	1	1	0
	6	Trans. Público cercano	1	1	0
	7	Zona Industrial	1	1	0
	Valor total del arriendo			\$ 2.880.000	\$ 3.453.000

Fuente: Elaboración propia

Matriz de Evaluación para Escogencia del Predio

Características	Centro Logístico e Industrial San Jerónimo	Centro Logístico e Industrial San Jerónimo	Barrio Villa Ana
General	8	6	10
Interiores	9	8	6
Exteriores	7,5	10	0
Sector	10	10	2,84

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7.

Valor Porcentual de las Características del Predio

Características	Valor Ponderado
General	40%
Interiores	15%
Exteriores	15%
Sector	30%
Total	100%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8.

Valoración de la Matriz de Calificación de los Predios

Características	Centro Logístico e Industrial San Jerónimo	Centro Logístico e Industrial San Jerónimo	Barrio Villa Ana
General	3,2	2,4	4,0
Interiores	1,4	1,2	0,9
Exteriores	1,1	1,5	0,0
Sector	3,0	3,0	0,9
Total	8,7	8,1	5,8

Fuente: Elaboración propia

A continuación relacionamos la descripción de los principales equipos requeridos para el proyecto.

Termoformadora MULTIVAC R-145.

Este equipo cuenta con las siguientes características que (Multivac, 2020) describe:

Proceso de formado más rápido gracias al sistema de formado con precalentamiento

Mientras que en el sistema de formado estándar el calentamiento de la lámina inferior y

el proceso de formado tienen lugar sucesivamente, en el sistema de formado con

precalentamiento la lámina se calienta por medio de un sistema independiente de

precalentamiento. Eso acelera el proceso de formado y, por tanto, incrementa el

rendimiento cíclico hasta un 20 por ciento. Mayor longitud de avance en el sistema de

formado con precalentamiento las hormas de mayor tamaño permiten producir hasta un

100 por cien más de envases por ciclo. (p.1)

Figura 20.

Termoformadora MULTIVAC R – 145



Fuente: MULTIVAC

Este equipo cuenta con las siguientes características que (JUAN NEUSTADTEL, 2020) describe:

La rebanadora y porcionadora LION ofrece, con sus 400 cortes al minuto (con cuchilla doble) y una cámara grande de 350 x 240 mm (ancho x alto), un gran rendimiento y espacio para numerosas aplicaciones de corte. Completa el programa de porcionadoras y rebanadoras con una variante de máquina más grande pensada para los clientes de supermercados e industria.

LION ofrece la posibilidad de cortar productos grandes con huesos y productos sin huesos. Productos como tocino, panceta, chuletas o chuletones, así como carne precocinada y quesos. Frescos, refrigerados o congelados hasta - 4 C. (p.1)

Figura 21.

Rebanadora y Porcionadora Modelo LION EB



Fuente: TREIF

Codificadora Inkjet.

Este equipo de impresión con tinta de alta tecnología que (VIDEOJET, 2020) describe: Las codificadoras inkjet o codificadoras por inyección de tinta continua (CIJ) cuentan con un método de impresión sin contacto que puede utilizar una gran variedad de tintas para codificadoras inkjet para imprimir sobre casi cualquier sustrato. Con más de 40 años de experiencia de desarrollo, Videojet ofrece un abanico de soluciones de CIJ y un amplio conocimiento sobre su aplicación que lo ayudarán a escoger la solución adecuada para sus necesidades. (p.1)

Este equipo también viene equipado con brazo robótico.

Figura 22.

Codificadora Inkjet



Fuente: Videojet

Equipo presenta las siguientes características como (CI talsa, 2020a) describe:

Datos guardados en memoria, protegidos ante cortes de energía para equipos con

capacidad de 5 kg y 31 kg 200 códigos con descripción y fecha de vencimiento para

equipos con capacidad de 5 kg y 31 kg Fecha de envasado y vencimiento en etiqueta

Acceso a modo de configuración con clave personal para equipos con capacidad de 5 kg

y 31 kg Acceso rápido a batería para equipos con capacidad de 5 kg y 31 kg Fuente de

alimentación externa con certificación de Seguridad Eléctrica.

Figura 23.

Bascula Gramera



Fuente: CI Talsa

Equipo que cumple con los requerimientos técnicos (CI talsa, 2020b) explica que:

“MESA AI 800X1100X850H, 2 ENTREPAÑOS, el precio de este producto está sujeto a la variación de la TRM, precios incluyen IVA”.

Figura 24.

Mesa en Acero Inox



Fuente: CI Talsa

porcionadora de carnes se detallan a continuación en la Tabla 9.

Tabla 9.

Presupuesto

Descripción	Cantidad	\$	Vr Unitario	Sub Total	Vr Unitario + IVA	Vr Total
Termoformadora MULTIVAC R-145	1	USD	\$ 90.134	\$ 90.134	\$ 17.126	\$ 389.513.875
Rebanadora y Porcionadora Modelo LION EB	1	EUR	\$ 39.800	\$ 39.800	\$ 7.562	\$ 203.416.948
Codificadora INKJET	1	USD	\$ 9.671	\$ 9.671	\$ 1.837	\$ 41.793.081
Brazo Robótico	1	USD	\$ 6.961	\$ 6.961	\$ 1.323	\$ 30.081.857
Bascula Gramera	2		\$ 838.410	\$ 1.676.820	\$ 318.596	\$ 1.995.416
Mesa en Acero Inox	1		\$ 1.948.625	\$ 1.948.625	\$ 370.239	\$ 2.318.864
Canastillas	500		\$ 14.000	\$ 7.000.000	\$ 1.330.000	\$ 8.330.000
Escritorio	2		\$ 369.900	\$ 739.800	\$ 140.562	\$ 880.362
Sillas	2		\$ 249.900	\$ 499.800	\$ 94.962	\$ 594.762
Computador	2		\$ 1.779.900	\$ 3.559.800	\$ 676.362	\$ 4.236.162
Total Vr Maquinaria y Equipos						\$ 683.161.327

Fuente: Elaboración propia

Estructura de Costos

Para este ítem se tiene en cuenta los siguientes aspectos:

- Maquinaria y equipos
- Mano de obra
- Energía
- Insumos
- Arriendo del local

Para esto tendremos en cuenta la facturación de servicios y la facturación por venta de producto propio.

Proceso de Porcionado

Definición.

“El porcionado de carne es la transformación de postas de carne en pequeñas porciones o gramajes listos para el uso del consumidor” (Collbeef, 2021).

“Las ventajas que permiten a la empresa contar con productos porcionados son:

Estandarización de las porciones

Calidad de los insumos

Ahorro de tiempos en la clasificación de los productos finales” (Narro, mailxmail.com, 2009).

Termoformado

Definición. “Este es un proceso de transformación en el que por temperatura y presión la lámina de plástico toma la forma del molde, permitiendo formas orgánicas, propias y únicas de este proceso” (SYSTEMPACK, 2019).

El termoformado es un proceso versátil, excelente cuando se requiere la obtención de prototipos para pruebas iniciales de forma, tamaño y capacidad. Resulta el proceso perfecto para la producción de empaques tipo blíster, clafimshell, cajas plegadizas, entre otras aplicaciones. Por otra parte, las máquinas y los moldes de última generación se utilizan para una producción automática de gran volumen (envases para bebidas lácteas, empaques de alimentos, entre otros).

Este proceso permite en muchas ocasiones producir básicamente los mismos productos que la inyección. En ciertas aplicaciones resulta más económico, pero en otras aplicaciones no resulta viable. (Jiménez, 2017) .

Figura 25.

Flujo Proceso de Porcionado



Fuente: Elaboración propia

Personal Necesario para Ejecutar el Proyecto

Determinar las funciones y perfiles de los cargos comprendidos en la estructura orgánica, denotando las competencias que debe cumplir el personal a la hora de asumir un cargo, cada cargo designado es vital para el funcionamiento de la idea de emprendimiento, ya que se especifica el personal básico y fundamental con la que se debería contar para desempeñar la actividad empresarial y así mismo poder empezar a operar en el mercado de productos cárnicos.

Descripción de Cargos

Determinar las funciones y perfiles de los cargos comprendidos en la estructura orgánica, denotando las competencias que debe cumplir el personal a la hora de asumir un cargo todo esto de acuerdo a como se describe en la Tabla 9, Tabla 10, Tabla 11, Tabla 12, Tabla 13, Tabla 14, Tabla 15, Tabla 16 y Tabla 17.

Descripción de cargos I

EMPRESA: Porcionadora de Carnes del Sinú ÁREA O PROYECTO: Administrativa Nombre del cargo: Gerente Jefe Inmediato: Sueldo Asignado: \$ 4.200.000		
Perfil del trabajador:	Funciones:	Responsabilidades:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Profesional: en administración de empresas, economía, economía agrícola finanzas. 2. Manejo de recursos en ciencias pecuarias, carnes y mercadeo, gerencia de empresa, gerencia de mercadeo o gerencia de negocios internacionales. 3. Capacidad para permanecer eficaz dentro de un medio cambiante, así como a la hora de enfrentarse con nuevas tareas, retos y personas. 4. Eficacia para identificar un problema y los datos pertinentes al respecto, reconocer la información relevante y las posibles causas del mismo. 5. Capacidad para proponer soluciones recursivas y originales. Innovación e identificación de alternativas contrapuestas a los métodos y enfoques tradicionales. 6. Agudeza para establecer una línea de acción adecuada en la resolución de problemas, implicarse o tomar parte en un asunto concreto o tarea personal. 7. Experiencia mínima de 2 años en cargos similares y afines. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administrar la Empresa y tener bajo ese nombre la representación legal de esta, además de la gestión de los negocios sociales. 2. Dirigir, coordinar y controlar la prestación de servicios, relaciones institucionales, apoyo administrativo y en general las tareas ejecutivas 3. Ejecutar planes de venta de los productos de la empresa desde el punto de vista administrativo y de mercadeo mediante una activa participación en el proceso. 4. Nombrar y remover libremente a los empleados según la planta de personal preestablecida, delegar las funciones y asignar las responsabilidades de acuerdo a las reglamentaciones de la materia. 5. Supervisar el manejo y la seguridad de fondos, bienes y archivos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manejar dinero o bienes de alto valor de la empresa, información confidencial, seguridad o salud de otras personas; lo que exige un esfuerzo importante para mantener el control. 2. Debe asumir directamente la responsabilidad de los resultados de la empresa; supervisar personal.

Fuente: Elaboración propia

Descripción de cargos 2

EMPRESA: Porcionadora de Carnes del Sinú ÁREA O PROYECTO: Administrativa Nombre del cargo: Secretaria Jefe Inmediato: Gerente Sueldo Asignado: \$ 1.200.000		
Perfil del trabajador:	Funciones:	Responsabilidades:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tecnólogo/a en procesos industriales cuyas características sean: 2. Ser capaz de resolver problemas en poco tiempo 3. Ser la mano derecha de su superior y llevar su agenda 4. Capacidad de autogestión y de cumplir con varias tareas de forma simultánea 5. Priorizar las tareas importantes sin dejar de lado las secundarias 6. Gestión entre departamentos 7. Atención telefónica 8. Organización logística 9. Conocimientos de ofimática 10. Correcta redacción y ortografía 11. Tramitación y archivo de documentos 12. Experiencia mínima de 1 año en cargos similares y afines 	Realizar funciones secretariales a nivel ejecutivo, recibir, revisar, tramitar y despachar la correspondencia, según instrucción de la dirección. Realizar Administración de agenda, asignando citas y atendiendo a los visitantes. Realizar invitación a reuniones y dar seguimiento a los acuerdos, llevando el control y archivo de actas, correspondencia, expedientes y documentación relacionada con la actividad de su puesto. Brindar apoyo en las actividades administrativas..	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asegurar que todos los proyectos y tareas sean llevados a cabo a tiempo. 2. Gestionar las agendas de reuniones asegurando la mayor eficiencia posible. 3. Llevar a cabo tareas contables cuando sea requerido, tales como llevar la contabilidad y la facturación. 4. Ser el primer punto de contacto y el enlace entre el ejecutivo y clientes u organizaciones. 5. Archivar, organizar, guardar y revisar todo tipo de documentos.

Fuente: Elaboración propia

Descripción de Cargos 3

EMPRESA: Porcionadora de Carnes del Sinú ÁREA O PROYECTO: Administrativa Nombre del cargo: Jefe de producción Jefe Inmediato: Sueldo Asignado: \$ 1.500.000		
Perfil del trabajador:	Funciones:	Responsabilidades:
Tecnólogo/a con alto sentido de compromiso, ética, trabajo en equipo, colaborador, responsable, buena comunicación y orientado al logro de metas, con capacidad de planificación, organización y supervisión de personal y buen manejo de información confidencial. Experiencia mínima de 2 años en cargos similares y afines.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dirigir el Área de Administración y Producción de la planta conforme a protocolos estandarizados, con el fin de generar productos de calidad y costo eficientes 2. Planear estrategias de producción 3. Maximizar la productividad y rendimiento de líneas 4. Mantener comunicación con las áreas de ventas, planeación, MP y PT 5. Revisar las bitácoras de jornada laboral y realizar anotaciones 6. Generar y controlar el orden, higiene y seguridad en el lugar de trabajo 7. Verificar y controlar los registros de producción diaria 8. Verificar y controlar permanentemente la calidad de los productos elaborados por línea 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Supervisa toda la transformación de la materia prima y material de empaque en producto terminado 2. Coordina labores del personal. Controla la labor de los supervisores de áreas y del operario en general 3. Es responsable de las existencias de materia prima, material de empaque y productos en proceso durante el desempeño de sus funciones. 4. Entrena y supervisa a cada trabajador encargado de algún proceso productivo durante el ejercicio de sus funciones 5. Emite informes, analiza resultados, genera reportes de producción que respalden la toma de decisiones. 6. Cumple y hace cumplir los manuales de procesos y cumple y hace cumplir las buenas prácticas de manufactura 7. Ejecuta y supervisa planes de seguridad industrial. Controla la y limpieza de la fábrica.

Fuente: Elaboración propia

Descripción de Cargos 4

EMPRESA: Porcionadora de Carnes del Sinú ÁREA O PROYECTO: Producción Nombre del cargo: Operador de producción Jefe Inmediato: Jefe de producción Sueldo Asignado: \$ 877.803		
Perfil del trabajador:	Funciones:	Responsabilidades:
Técnico capaz de realizar una amplia gama de tareas en el proceso de transformación de cortes primarios a porciones en distintas presentaciones para su comercialización. Experiencia mínima de 1 año en cargos similares y afines.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Porcionar los cortes que se reciben como materia prima de acuerdo a los requerimientos de los clientes. 2. Empacar de acuerdo a las presentaciones requeridas. 3. Manipular cortes de carne. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inspeccionar los productos cárnicos en busca de defectos, magulladuras o imperfecciones y eliminarlos junto con cualquier exceso de grasa. 2. Comprobar los productos para asegurarse que cumplen con los estándares. 3. Monitorizar las máquinas y las herramientas y ajustarlas si fuera necesario. 4. Mantener y limpiar las máquinas utilizadas en el proceso de preparado de la carne. 5. Cumplir con las Buenas prácticas de manufactura (BPM). 6. Uso adecuado de herramientas.

Fuente: Elaboración propia

Descripción de Cargos 5

EMPRESA: Porcionadora de Carnes del Sinú ÁREA O PROYECTO: Producción Nombre del cargo: Jefe de despachos Jefe Inmediato: Jefe de producción Sueldo Asignado: \$ 1.500.000		
Perfil del trabajador:	Funciones:	Responsabilidades:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacidad de síntesis, objetividad y agilidad para tomar decisiones. 2. Debe ser ordenado y meticulado en la inspección y elaboración de registros. 3. Capaz de establecer de forma asertiva la trazabilidad de un producto. 4. Capacidad y habilidad en la planeación de la documentación necesaria para asegurar y controlar la calidad e inocuidad de los productos elaborados. 5. Debe ser capaz de aprender y adaptarse a los cambios del mundo y de la industria, ofreciendo mejoras continuas al proceso. 6. Habilidad para la programación de auditorías e inspecciones que contribuyan al aseguramiento de la calidad e inocuidad y conformidad del producto elaborado. 7. Debe ser seguro para tomar decisiones bajo presión. 8. Capacidad y habilidad para gestionar, planificar y dirigir las actividades del sistema de gestión. 9. Experiencia mínima de 2 años en cargos similares y afines. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Despacho y distribución del producto. 2. Control de inventarios de canastillas y productos. 3. Programar y coordinar la salida de camiones. 4. Responsable del envío en tiempo, cantidad y calidad de los productos. 5. Coordinar a los ayudantes de camión externos. 6. Manejar información oportuna y confiable de las actividades de su área. 	<p>Recepción y chequeo de mercancía para la venta, coordinación de la disposición de la mercancía en el almacén, validación de registros de entrada y mercancía en el almacén, coordinar inventarios selectivos de mercancía, garantizar el adecuado almacenamiento y cumplimiento de normas legales, elaborar rutas de despacho, coordinar los despachos de mercancía de los clientes.</p>

Fuente: Elaboración propia

Descripción de Cargos 6

EMPRESA: Porcionadora de Carnes del Sinú ÁREA O PROYECTO: Producción Nombre del cargo: Operador de despachos Jefe Inmediato: Jefe de despachos Sueldo Asignado: \$ 877.803		
Perfil del trabajador:	Funciones:	Responsabilidades:
Realizar la recepción, almacenamiento de productos e insumos y la preparación de despachos en el almacén, en función de cumplir con las normas de almacenamiento vigentes en la empresa y garantizar la entrega oportuna de pedidos a los clientes de la Distribuidora. Experiencia mínima de 1 año en cargos similares y afines.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recepción de mercancía entregada por proveedores de productos e insumos. 2. Devolución de mercancía a proveedores por inconformidades detectadas. 3. Organización de productos e insumos en el almacén. 4. Preparación y chequeo de la mercancía a despachar. 5. Carga de productos en las unidades para despacho a clientes. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inspeccionar los productos cárnicos en busca de defectos, magulladuras o imperfecciones y eliminarlos junto con cualquier exceso de grasa. 2. Comprobar los productos para asegurarse que cumplen con los estándares. 3. Monitorizar las máquinas y las herramientas y ajustarlas si fuera necesario. 4. Mantener y limpiar las máquinas utilizadas en el proceso de preparado de la carne. 5. Cumplir con las Buenas prácticas de manufactura (BPM). 6. Uso adecuado de herramientas.

Fuente: Elaboración propia

Descripción de Cargos 7

EMPRESA: Porcionadora de Carnes del Sinú ÁREA O PROYECTO: Administrativa Nombre del cargo: Jefe de Gestión Humana Jefe Inmediato: Gerente Sueldo Asignado: \$ 1.500.000		
Perfil del trabajador:	Funciones:	Responsabilidades:
Profesional en ingeniería industrial capaz de diseñar, desarrollar, implementar, hacer seguimiento y controlar las políticas, planes, programas y procedimientos liderados por el área, promoviendo una eficaz y eficiente gestión del talento humano, a través de la planificación, dirección y control de los procesos y de la administración de adecuadas relaciones entre los trabajadores y la Institución.	<ol style="list-style-type: none"> 1.Coordinar y supervisar que las actividades de las diferentes secciones de la Dirección de Gestión Humana se lleven a cabo de manera ágil, oportuna y efectiva. 2.Ejercer supervisión y control permanente sobre el cumplimiento del reglamento interno de trabajo. 3.Supervisar la ejecución de las políticas institucionales de selección, contratación, pagos, afiliación, capacitación, evaluación y salud ocupacional. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.Formación de nuevo talento para adaptarse al nuevo puesto de trabajo y formación continua para la plantilla existente. 2.Evaluación y satisfacción del entorno de trabajo teniendo en cuenta el ambiente y el estado de cada trabajador que forme parte de la empresa. 3.Administración de personal y de trámites como contratos, nóminas y otros. 4.Prevenición de riesgos a nivel de salud y bienestar de las personas trabajadoras mediante la observación de condiciones e implementación de mejoras

Descripción de Cargos 8

EMPRESA: Porcionadora de Carnes del Sinú ÁREA O PROYECTO: Administrativa Nombre del cargo: Auxiliar de Sistema de Gestión y Seguridad en el Trabajo Jefe Inmediato: Jefe de Gestión Humana Sueldo Asignado: \$ 1.000.000		
Perfil del trabajador:	Funciones:	Responsabilidades:
Tecnólogo/a con habilidades para identificar, evaluar, ejecutar y controlar los factores de riesgos, así como brindar soporte operativo y técnico en los procesos del área.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apoyar en los procesos de identificación, control y prevención de riesgos en la fábrica. 2. Instruir sobre el uso de equipos de protección personal, de seguridad y salud ocupacional. 3. Realizar actividades operativas y técnicas enfocadas a la seguridad de los trabajadores, infraestructura y requerimientos legales. 4. Realizar inspecciones de seguridad y aplicar solicitudes de acciones correctivas y preventivas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apoyar actividades de Gestión Humana. 2. Apoyar los planes de Emergencia. 3. Apoyar actividades de control, prevención e implementación de riesgos. 4. Apoyar actividades de promoción y prevención.

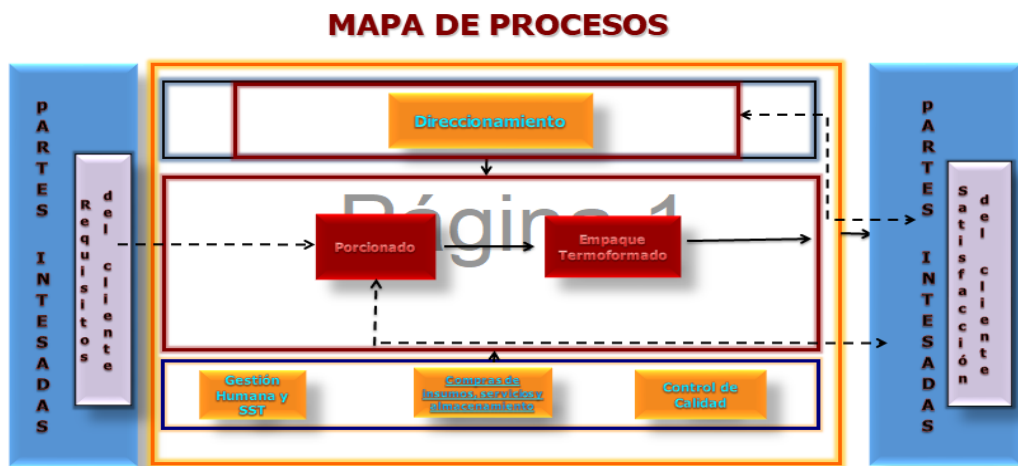
Teniendo en cuenta el esquema de distribución de cargos en la empresa, se establece un tipo de sistema de estructura organizacional ya que de acuerdo a las distintas labores a realizar es el más adecuado para la empresa.

Misión. La planta procesadora de carnes porcionadas es creada para dar un servicio de procesamiento de carnes porcionadas con calidad, para elaborar productos cárnicos de origen bovino y porcino, que puedan satisfacer las necesidades de nuestros clientes con estándares óptimos de calidad e inocuidad en todos nuestros productos buscando contribuir con la salud de los consumidores y así expandirnos por todo el mercado colombiano por nuestra reputación.

Visión. Transformar la empresa en una gran cadena de suministro con presencia en todo el país, ofreciendo una opción de alimentación al cliente siempre con el mejor sabor y frescura que van de la mano con una excelente experiencia por su procesamiento, empaque, portabilidad, calidad en el servicio, y sostenibilidad en el mercado

Figura 26.

Mapa de Procesos

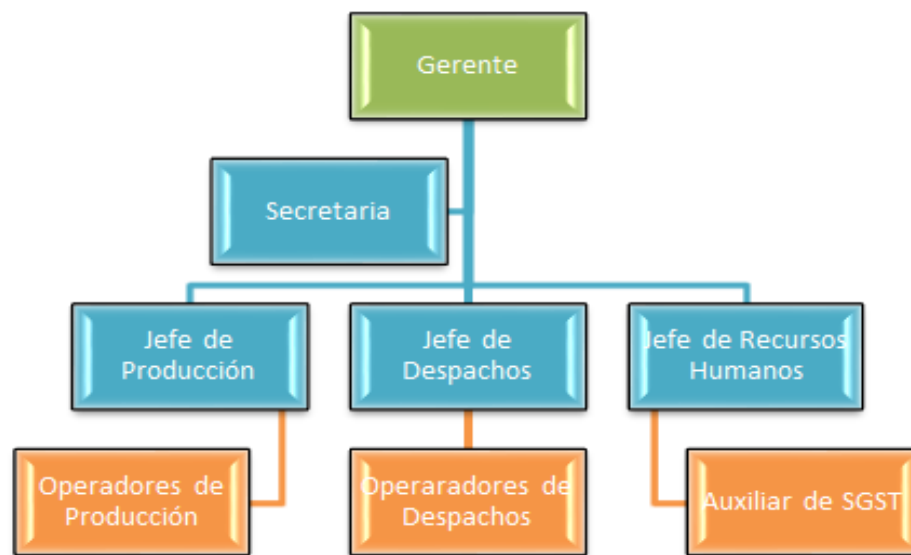


Fuente: Elaboración propia

El organigrama está estructurado de acuerdo a la jerarquía que presentan los cargos designados para el funcionamiento de la planta.

Figura 27.

Organigrama



Fuente: Elaboración propia

Presupuesto Salarial

Para la elaboración del presupuesto salarial se tiene en cuenta la sumatoria de todas las asignaciones salariales por cargos con una proyección a 12 meses, discriminados de acuerdo a las tablas como lo muestra la Tabla 18 y la Tabla 19.

Tabla 18.*Salarios de Producción*

Cargo	Cantidad	Salario Base	Presupuesto Salarial
Jefe de Producción	1	\$ 1.500.000	\$ 18.000.000
Jefe de Despachos	1	\$ 1.500.000	\$ 18.000.000
Operadores de Producción	9	\$ 877.803	\$ 94.802.724
Operadores de Despacho	4	\$ 877.803	\$ 42.134.544
Total Salarios Producción			\$ 172.937.268

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19.*Salarios Administrativos*

Cargo	Cantidad	Salario Base	Presupuesto Salarial
Gerente	1	\$ 4.500.000	\$ 54.000.000
Secretaria	1	\$ 1.200.000	\$ 14.400.000
Jefe de Gestión Humana	1	\$ 1.500.000	\$ 18.000.000
Auxiliar de Sistema de Gestión y Seguridad en el Trabajo	1	\$ 1.000.000	\$ 12.000.000
Total Salarios Administración			\$ 98.400.000

Fuente: Elaboración propia

Para la realización del estudio financiero se tiene como referencia la proyección de la demanda que se obtuvo en el estudio de mercado. También teniendo en cuenta la información consignada en los capítulos anteriores como son el estudio técnico y el estudio administrativo en donde se describieron todas las requisiciones tanto de maquinaria y equipos como del personal necesario para la ejecución de este proyecto.

Ingresos

Para el presente proyecto se genera un ingreso por el servicio de porcionado de carnes. Este ingreso es equivalente a la cantidad de carne a porcionar por el precio del servicio. La cantidad de carne a Porcionar de acuerdo a la proyección es de 2.500 Kg/ día. Y el precio del servicio de porcionado y empacado es de \$940/Kg. Este precio se determinó por la división del total de salarios de producción más el valor de los insumos de empaque proyectados a un año entre el total de Kilos de porcionados proyectados a un año como se describe en la Tabla 20.

$$Ingresos = Kg \text{ a Porcionar} * Valor \text{ del Servicio}$$

Tabla 20.

Valor de Ventas del Año

Descripción	Valores
Producción Kg día	2.500
Producción Kg anual	780.000
Valor Kg porcionado	\$ 450
Valor Kg empacado	\$ 490
Valor total ventas/año	\$ 733.200.000

Fuente: Elaboración propia

Para la elaboración del estado de resultados se discriminaron los siguientes rubros:

Ventas.

El valor de estas se obtiene de multiplicar el volumen de producción diaria por el valor del servicio de kilo procesado es decir de acuerdo a como se describe en la Tabla 21.

Tabla 21.

Ventas

Producción Kg día	Producción Kg anual	Valor Kg porcionado	Valor Kg empacado	Valor total ventas/año
2.500	780.000	\$ 450	\$ 490	\$ 733.200.000

Fuente: Elaboración propia

Costo de Producción.

Este valor lo obtenemos de sumar el valor de la nómina de producción o mano de obra directa más los insumos requeridos para la producción de acuerdo a como lo describe la Tabla 18 y Tabla 22.

$$\text{Costo de Producción} = \text{Nómina de producción} + \text{Insumos}$$

$$\text{Valor MOD} = \$ 172.937.268$$

Insumos.

Material de empaque requerido para el proceso de empaque en presentación de 500 gramos tal como se describe en la Tabla 22.

Valor de Insumos

Descripción	Valor Kg	Valor total insumos/año
Tapa transparente ancho 405mm - 65	\$ 200	\$ 156.000.000
Fondo transparente ancho 422mm - 175		

Fuente: Elaboración propia

Salarios Administrativos.

El valor de estos corresponde a la nómina de administración anual la cuál es de un monto de \$ 98.400.000 de acuerdo a como se describen en la Tabla 19.

Gastos Generales.

Estos corresponden a los gastos generados por el arrendamiento anual del local para la planta de proceso y tiene un valor mensual de \$2.880.00.000 más los servicios que tiene un valor mensual de \$1.040.000 para un valor anual de \$ 47.040.000

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, se presenta la siguiente tabla con el estado de resultados discriminado en la Tablas 27.

Para el balance general se desglosan las cifras obtenidas así:

Activo corriente.

Tenemos en esta descripción los siguientes rubros con su respectivo valor descritos en la Tabla 23 y Tabla 24.

Tabla 23.*Valor Maquinaria y Equipos*

Descripción	Cantidad	\$	Vr Unitario	Sub Total	Vr Unitario + IVA	Vr Total
Termoformadora MULTIVAC R-145	1	USD	\$ 90.134	\$ 90.134	\$ 17.126	\$ 389.513.875
Rebanadora y Porcionadora Modelo LION EB	1	EUR	\$ 39.800	\$ 39.800	\$ 7.562	\$ 203.416.948
Codificadora INKJET	1	USD	\$ 9.671	\$ 9.671	\$ 1.837	\$ 41.793.081
Brazo Robótico	1	USD	\$ 6.961	\$ 6.961	\$ 1.323	\$ 30.081.857
Bascula Gramera	2		\$ 838.410	\$ 1.676.820	\$ 318.596	\$ 1.995.416
Mesa en Acero Inox	1		\$ 1.948.625	\$ 1.948.625	\$ 370.239	\$ 2.318.864
Canastillas	500		\$ 14.000	\$ 7.000.000	\$ 1.330.000	\$ 8.330.000
Total Vr Maquinaria y Equipos						\$ 677.450.041

Fuente: Elaboración propia

Tabla 24.*Valor Equipos de Oficina*

Descripción	Cantidad	\$	Vr Unitario	Sub Total	Vr Unitario + IVA	Vr Total
Escritorio	2		\$ 369.900	\$ 739.800	\$ 140.562	\$ 880.362
Sillas	2		\$ 249.900	\$ 499.800	\$ 94.962	\$ 594.762
Computador	2		\$ 1.779.900	\$ 3.559.800	\$ 676.362	\$ 4.236.162
Total Vr Equipos de Oficina						\$ 5.711.286

Fuente: Elaboración propia

Tabla 25.

Inversión Total del Proyecto

Descripción	Valor
Capex	\$ 683.161.327
Maquinaria y Equipos	\$ 677.450.041
Equipos de Oficina	5711286
Capital de Trabajo	\$ 79.062.878
Total Inversión Requerida	\$ 762.224.205

Fuente: Elaboración propia

Capital de Trabajo.

Para el cálculo del capital de trabajo se realizó la operación de multiplicar el valor de las ventas por el porcentaje de los costos de producción más los gastos fijos, este resultado se divide entre 12 meses que sería el tiempo inicial de operatividad del proyecto y luego se multiplica por 2 meses que sería el tiempo para la recuperación de cartera, para este proyecto en específico este cálculo da como resultado \$ 85.562.878, los cuales entrarán a cubrir algunos gastos anticipados y las necesidades de efectivo que tiene el proyecto para su puesta en marcha.

$$\text{Capital de Trabajo} = \frac{(\text{Vr Ventas Anual} * \% \text{ Costos de Producción}) + \text{Gastos fijos Anual}}{12 \text{ meses}} * \text{Vr Desface 2}$$

$$\text{Capital de Trabajo} = \frac{(\$ 733.200.000 * 44.86 \%) + \$ 145.440.000}{12 \text{ meses}} * \text{Vr Desface 2}$$

$$\text{Capital de Trabajo} = \$ 762.224.205$$

Financiamiento del Capital.

La inversión total del proyecto es \$768.724.205 de los cuales el 65.60% que equivalen a \$500.000.000, corresponde a capital propio y el 34.40% restante equivalente a \$262.224.205 debe financiarse mediante préstamos financieros por lo tanto se estima una tasa de interés del

10,20% y un periodo de pago de 5 años. Se describe la respectiva amortización de la deuda en forma detallada en la Tabla 26

58

Tabla 26.

Amortización de la deuda

Inversión					
Inversión	100,00%	\$ 762.224.205			
Propio	65,60%	\$ 500.000.000			
Deuda	34,40%	\$ 262.224.205			
Amortización					
Deuda		\$ 262.224.205			
Interés	10,20%	DTF+10%	DTF	1,75	
Plazo	5	AÑOS			
Anualidad	\$ 69.527.872				
N° Periodos	Saldo Inicial	Cuota Fija	Interés	Abono a Capital	Saldo Final
0	\$ 262.224.205	\$ 69.527.872	\$ 26.746.869	\$ 42.781.004	\$ 219.443.202
1	\$ 219.443.202	\$ 69.527.872	\$ 22.383.207	\$ 47.144.666	\$ 172.298.536
2	\$ 172.298.536	\$ 69.527.872	\$ 17.574.451	\$ 51.953.422	\$ 120.345.114
3	\$ 120.345.114	\$ 69.527.872	\$ 12.275.202	\$ 57.252.671	\$ 63.092.443
4	\$ 63.092.443	\$ 69.527.872	\$ 6.435.429	\$ 63.092.443	\$ 0

Fuente: Elaboración propia

Estados Financieros Proyectados

Los estados financieros proyectados se presentan de acuerdo a la proyección de ventas estimadas teniendo en cuenta la producción iniciando con un valor de ingresos operacionales por \$ 733.200.000 y teniendo en cuenta un incremento en las ventas por el 4% tomando como base la proyección de la demanda realizada en el estudio de mercado, también se tiene en cuenta el incremento de los gastos en un porcentaje del 1.61 % del valor de la inflación según datos oficiales como se describe en la Tabla 27.

Estado de Resultados Proyectado

Estado de Resultados	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+)Ingresos Operacionales		\$ 733.200.000	\$ 762.528.000	\$ 793.029.120	\$ 824.750.285	\$ 857.740.296
Costo de producción						
(-)Materia prima		\$ 328.937.268	\$ 342.094.759	\$ 355.778.549	\$ 370.009.691	\$ 384.810.079
(-)Costo de venta						
Costos fijos						
(-)Salarios y servicio		\$ 145.440.000	\$ 147.781.584	\$ 150.160.868	\$ 152.578.457	\$ 155.034.971
(-)Depreciaciones		\$ 136.632.265	\$ 136.632.265	\$ 136.632.265	\$ 136.632.265	\$ 136.632.265
Utilidad Operacional	\$ 0	\$ 122.190.467	\$ 136.019.392	\$ 150.457.438	\$ 165.529.871	\$ 181.262.981
(+)Otros ingresos						
(-)Otros egresos						
(-)Gastos financieros	\$ 26.746.869	\$ 22.383.207	\$ 17.574.451	\$ 12.275.202	\$ 6.435.429	\$ 0
Utilidad Gravable	-\$ 26.746.869	\$ 99.807.260	\$ 118.444.941	\$ 138.182.236	\$ 159.094.442	\$ 181.262.981
(-)Impuesto de renta		\$ 31.938.323	\$ 36.717.932	\$ 41.454.671	\$ 47.728.332	\$ 54.378.894
Utilidad Neta	-\$ 26.746.869	\$ 67.868.937	\$ 81.727.009	\$ 96.727.565	\$ 111.366.109	\$ 126.884.087

Fuente: Elaboración propia

Flujo de Caja Proyectado

Se muestra una proyección de los ingresos y egresos esperados en efectivo durante un periodo de 5 años con el fin de determinar la viabilidad del proyecto de acuerdo a como se discrimina en la Tabla 28.

Flujo de Caja Proyectado

Flujo de Caja	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad Operacional	\$ 0	\$ 122.190.467	\$ 136.019.392	\$ 150.457.438	\$ 165.529.871	\$ 181.262.981
Depreciaciones		\$ 136.632.265	\$ 136.632.265	\$ 136.632.265	\$ 136.632.265	\$ 136.632.265
Impuesto de Renta		\$ 0	\$ 31.938.323	\$ 36.717.932	\$ 41.454.671	\$ 47.728.332
Flujo de caja Operacional	\$ 0	\$ 258.822.732	\$ 240.713.334	\$ 250.371.772	\$ 260.707.465	\$ 270.166.914
Capex	\$ 683.161.327					
Opex						
Cuentas por cobrar						
Proveedores						
Liquidez	\$ 79.062.878					
Subtotal Capx + Opex	\$ 683.161.327					
Flujo Libre de Caja	-\$ 762.224.205	\$ 258.822.732	\$ 240.713.334	\$ 250.371.772	\$ 260.707.465	\$ 270.166.914
Aportes de capital	\$ 500.000.000					
Ingreso de deuda	\$ 262.224.205					
Pago de deuda	\$ 42.781.004	\$ 47.144.666	\$ 51.953.422	\$ 57.252.671	\$ 63.092.443	\$ 0
Pago de intereses	\$ 26.746.869	\$ 22.383.207	\$ 17.574.451	\$ 12.275.202	\$ 6.435.429	\$ 0
Pago de dividendos						
Otros ingresos						
Otros egresos						
Ajuste de impuestos						
Flujo de Caja del periodo	-\$ 69.527.872	\$ 189.294.860	\$ 171.185.462	\$ 180.843.899	\$ 191.179.593	\$ 270.166.914
Caja Inicial	\$ 79.062.878	\$ 9.535.006	\$ 198.829.865	\$ 370.015.327	\$ 550.859.226	\$ 742.038.819
Caja Final	\$ 9.535.006	\$ 198.829.865	\$ 370.015.327	\$ 550.859.226	\$ 742.038.819	\$ 1.012.205.733

Fuente: Elaboración propia

Balance General Proyectado

En el balance general se observa la situación financiera del proyecto con una proyección a un periodo de 5 años. Obteniendo los valores resultantes de caja final en el flujo de caja de cada uno de los periodos son utilizados para indicar el valor del activo corriente (caja) tal como se describe a continuación en la Tabla 29.

Pasivo circulante.

Se tiene una obligación bancaria así.

Patrimonio.

El patrimonio está conformado por la inversión de 4 socios capitalista con un aporte de cada uno de ellos por valor de \$ 125.000.000.

Capital Social + Reservas = \$ 500.000.000

Utilidad Neta = \$ 258.822.732

De acuerdo a lo descrito, podemos presentar el balance general tal como se discrimina en la siguiente Tabla 29.

Tabla 29.*Balance General Proyectado*

Balance General	Año 0	Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Caja	\$ 9.535.006	\$ 198.829.865	\$ 370.015.327	\$ 550.859.226	\$ 742.038.819	\$ 1.012.205.733
Cartera						
Maquinaria	\$ 683.161.327	\$ 683.161.327	\$ 683.161.327	\$ 683.161.327	\$ 683.161.327	\$ 683.161.327
Muebles y equipos						
Legalización						
Depreciación acumulada		\$ 136.632.265	\$ 273.264.531	\$ 409.896.796	\$ 546.529.062	\$ 683.161.327
Total Activo	\$ 692.696.333	\$ 745.358.927	\$ 779.912.123	\$ 824.123.757	\$ 878.671.084	\$ 1.012.205.733
Proveedores						
Impuestos por pagar Renta		\$ 31.938.323	\$ 36.717.932	\$ 41.454.671	\$ 47.728.332	\$ 54.378.894
Obligaciones financieras	\$ 219.443.202	\$ 172.298.536	\$ 120.345.114	\$ 63.092.443	\$ 0	\$ 0
Total Pasivo	\$ 219.443.202	\$ 204.236.859	\$ 157.063.046	\$ 104.547.114	\$ 47.728.332	\$ 54.378.894
Capital	\$ 500.000.000	\$ 500.000.000	\$ 500.000.000	\$ 500.000.000	\$ 500.000.000	\$ 500.000.000
Reserva legal						
Utilidad del ejercicio	-\$ 26.746.869	\$ 67.868.937	\$ 81.727.009	\$ 96.727.565	\$ 111.366.109	\$ 126.884.087
Utilidades acumuladas		-\$ 26.746.869	\$ 41.122.068	\$ 122.849.077	\$ 219.576.643	\$ 330.942.752
Total Patrimonio	\$ 473.253.131	\$ 541.122.068	\$ 622.849.077	\$ 719.576.643	\$ 830.942.752	\$ 957.826.839
Total Pasivo y Patrimonio	\$ 692.696.333	\$ 745.358.927	\$ 779.912.123	\$ 824.123.757	\$ 878.671.084	\$ 1.012.205.733
Control	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0

Fuente: Elaboración propia

Para este aparte vamos a tener en cuenta tres indicadores los cuales se analizaran individualmente teniendo en cuenta una tasa interna de oportunidad (TIO) con un valor del 12%.

Análisis de la TIR y VPN.

Para el presente proyecto el valor presente neto VPN es de \$ 157.956.688 y la tasa interna sin retorno es de 20%; por lo tanto como la TIR es mayor que la TIO, se considera al proyecto como viable y rentable de acuerdo a como se representa en la Tabla 30.

Tabla 30.

Caja Libre

Descripción	VPN	TIR
Caja Libre	\$ 157.956.688	20%

Fuente: Elaboración propia

Análisis de TIRP y VPNP para el Inversionista

Para el presente proyecto el valor presente neto para el inversionista VPNP es de \$ 639.472.563 pesos y la TIRP es de 267% lo que demuestra que es un proyecto viable, que debe aceptarse ya que su VPN es mayor a cero, de acuerdo a como se representa en la Tabla 31.

Tabla 31.

Inversionista

Descripción	VPNP	TIRP
Inversionista	\$ 639.472.563	267%

Fuente: Elaboración propia

Al realizar el análisis de escenarios del proyecto, y presentar los escenarios pesimista y optimista se evidencia el comportamiento de los indicadores de rentabilidad VPN, TIR, VPNP y la TIRP al ser empeoradas o mejoradas las variables relevantes en la variabilidad del proyecto. Las variables modificables para realizar este análisis son: capital propio, deuda, intereses, capital de trabajo, ventas, gastos y la tasa de oportunidad esperada (TIO).

El ejercicio se presenta con los valores que se discriminan en la Tabla 32.

Tabla 32.

Resumen del Escenario

Resumen de escenario	Valores actuales:	Normal	Pesimista	Optimista
<i>Celdas cambiantes:</i>				
Propio	65,60%	65,60%	30,00%	65,60%
Deuda	34,40%	34,40%	70,00%	34,40%
Interes	10,20%	10,20%	13,00%	9,50%
Capital de trabajo	\$ 79.062.878	\$ 79.062.878	\$ 79.062.878	\$ 79.062.878
Ventas	4,00%	4,00%	3,00%	4,20%
Gastos	1,61%	1,61%	1,70%	1,61%
TIO	12%	12%	13%	11%
<i>Celdas de resultado:</i>				
VPN	\$ 157.956.668	\$ 157.956.668	\$ 138.254.170	\$ 161.634.686
TIR	20%	20%	13%	20%
VPNP	\$ 639.472.563	\$ 639.472.563	\$ 599.477.205	\$ 648.137.272
TIRP	267%	267%	32%	266%

Notas: La columna de valores actuales representa los valores de las celdas cambiantes en el momento en que se creó el Informe resumen de escenario. Las celdas cambiantes de cada escenario se muestran en gris.

Fuente: Elaboración propia

la Región de Montería, Córdoba.

Tabla 33.

Análisis DOFA

<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Disponibilidad de canales durante todo el año ✓ Innovación en la presentación de los productos ✓ Mayor cantidad de vida útil ✓ Zona geográfica estratégica ✓ Tendencias del consumidor por cambio en la adquisición durante la pandemia ✓ Aumento del consumo de productos de la cadena porcina ✓ Mayor control sanitario ✓ Bajo impacto ambiental en generación de residuos líquidos y sólidos de origen biológico 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Introducción de un nuevo segmento de comercialización ✓ Necesidad de un producto listo para cocinar por los cambios en los hábitos de consumo ✓ Captura de clientes potenciales (ara, justo y bueno) ✓ Creciente demanda en mercados nicho por carne natural, orgánica y alimentada con pasturas. ✓ Reactivación del sector HORECA ✓ Manejo de residuos sólidos con prestadores de servicio
<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Costos de inversión ✓ Altos costos de producción. ✓ Impacto ambiental por la generación de residuos plásticos ✓ El empaque no es del todo biodegradable. 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ingresos de los consumidores ✓ Bajos precios y altos volúmenes que se presentan en la cadena cárnica ✓ Contingencias ✓ Precios de la competencia ✓ Competencia por la oferta de otras fuentes de proteína animal. ✓ Informalidad del sector ✓ Complejidad de la agrocadena cárnica ✓ Regulaciones restrictivas sobre uso de material plástico a largo plazo

Fuente: Elaboración propia

Se deduce fácilmente que al momento de implementar un proyecto es necesario identificar el sector en el que se va a enfocar, para así seguir las metodologías adecuadas para su desarrollo, teniendo en cuenta esto podemos describir las siguientes conclusiones:

- En la encuesta realizada se evidenció que el público prefiere adquirir la carne en empaques de 500gr en esta presentación. Sitios de compra mayormente en expendios especializados.
- Para la elaboración de 2.5 ton / día, se necesitan que el equipo tenga una capacidad de porcionado y empaque de 3.0 ton /día, una planta diseñada bajo las normas del Decreto 1500 emitido por el INVIMA como ente regulador norma y que valor total de los equipos
- Para el funcionamiento de la planta, inicialmente necesitamos 6 empleados administrativos, y 13 empleados operativos considerando esta normatividad, lo más relevante.
- Para el funcionamiento de la planta es necesario analizar los requerimientos principales de huella hídrica, manejo de residuos sólidos.
- Existen diversas formas de plantear un modelo de negocios pero el más utilizado y posiblemente conveniente es el LEAN CANVAS cuyo modelo es uno de los más completos y específicos, abarcando todos los puntos clave para el proyecto.
- Con una inversión inicial de \$768.724.205, en 5 años podemos recuperar lo invertido. TIR al 20% y VPN de \$ 157.956.688.
- En un estado de resultados lo primordial es identificar que los ingresos superen los egresos, porque de ser lo contrario el proyecto estaría en declive.

- Se puede diferenciar entre gastos y costos por una sencilla razón. En los gastos se efectúa el egreso de materiales ya sean tangibles o intangibles dedicados para funciones netamente importantes y necesarias para la empresa, en cambio un costo suele ser un material tangible o intangible que se obtiene pero que no es fundamental para la actividad empresarial.

Administracion, Ingenieria Industrial. (25 de octubre de 2017).

SYSTEMPACK. (2019). Obtenido de <https://www.systempack.com.co/termoformado/>

Baca Urbina, G. (2003). *Fundamentos de ingeniería económica* . México: McGraw-Hill,. 2003.
x, 543 p. : 24 cm. Edición ; 3a ed.

Collbeef. (12 de Abril de 2021). *Porcionado de carne.* Obtenido de Collbeef:
<https://colbeef.com/servicios/porcionado/>

DANE. (13 de 09 de 2010). *Boletín Censo General.* Obtenido de Boletín Censo General:
https://www.dane.gov.co/files/censo2005/PERFIL_PDF_CG2005/23001T7T000.PDF

FEDEGÁN. (2018). Ganadería Colombiana Hoja de ruta 2018 - 2022. *Ganadería Colombiana Hoja de ruta 2018 - 2022*, 11-129.

FEDEGAN. (12 de 05 de 2021). *Federación Colombiana de Ganaderos-Normatividad-Cadena Cárnica.* Obtenido de Federación Colombiana de Ganaderos-Normatividad-Cadena Cárnica: <https://www.fedegan.org.co/normatividad>

Jiménez, D. (Octubre de 2017). *Tecnología del Plástico.* Recuperado el 12 de Abril de 2021, de Tecnología del Plástico: <https://www.plastico.com/temas/Inyeccion-o-termoformado+122421?pagina=2>

Linares Lozano, A. (18 de Diciembre de 2020). *Sistema de Información de Gestión y Desempeño de Organizaciones de Cdenas.* Obtenido de Sistema de Información de Gestión y Desempeño de Organizaciones de Cdenas:
<https://sioc.minagricultura.gov.co/Noticias/Lists/Posts/Post.aspx?ID=253>

DEDICADA AL PROCESAMIENTO, EMPAQUE Y. *Repositorio Institucional - Pontificia Universidad Javeriana*, 6-101. Obtenido de Repositorio Institucional - Pontificia Universidad Javeriana :

[https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/6320/MesaGranadosSandraM
arcela2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/6320/MesaGranadosSandraMarcela2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Narro, J. C. (14 de Octubre de 2009). *mailxmail.com*. Recuperado el 12 de Abril de 2021, de mailxmail.com: [http://www.mailxmail.com/curso-gestion-logistica-planta-
alimentos/caso-practico](http://www.mailxmail.com/curso-gestion-logistica-planta-alimentos/caso-practico)

Narro, J. C. (14 de Octubre de 2009). *mailxmail.com*. Obtenido de mailxmail.com: <http://www.mailxmail.com/curso-gestion-logistica-planta-alimentos/caso-practico>

Orjuela Córdoba, S., & Sandoval Medina , P. (Diciembre de 2002). *repositorio.uchile*. Obtenido de repositorio.uchile.: http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/108139/orjuela_s.pdf?seque

Fincaraíz.com.co. 2020b. “Bodega En Arriendo Montería San Jeronimo.” *Código Fincaraiz*: 5678025 1. Recuperado de: [https://www.fincaraiz.com.co/bodega-en-
arriendo/monteria/san_jeronimo-det-5678025.aspx?Origin=ext#pnlMap](https://www.fincaraiz.com.co/bodega-en-arriendo/monteria/san_jeronimo-det-5678025.aspx?Origin=ext#pnlMap)

Fincaraíz.com.co. 2020c. “Bodega En Arriendo Montería San Jeronimo.” *Código Fincaraiz*: 4689568 1. Recuperado de: [https://www.fincaraiz.com.co/bodega-en-
arriendo/monteria/san_jeronimo-det-4689568.aspx](https://www.fincaraiz.com.co/bodega-en-arriendo/monteria/san_jeronimo-det-4689568.aspx)

Fincaraíz.com.co. 2020b. “Bodega En Arriendo Montería San Jeronimo.” *Código Fincaraiz*: 5678025 1. Recuperado de: <https://www.fincaraiz.com.co/bodega-en->

Multivac. 2020. “TERMOFORMADORA MULTIVAC R-145.” *Termoformadoras Compactas*

1. Recuperado de:

<https://co.multivac.com/es/soluciones/productos/categories/product/termoformadoras/termoformadoras-compactas/r-145/>

JUAN NEUSTADTEL. 2020. “REBANADORA Y PORCIONADORA Modelo LION EB.” *La*

Transformación Perfecta de Energía En Rendimiento 1. Recuperado de:

https://neust.com.co/categoria-producto/maquinaria/?filter_proceso-principal=porcionado&filter_industria=industria-carnica

<https://www.treif.de/es/productos/maquinas-para-tiendas-carne/porcionado/lion/>

VIDEOJET. 2020. “CODIFICADORA INKJET.” *CIJ – Codificadoras Inkjet 1*. Recuperado de:

<https://www.videojet.mx/mx/homepage/products/continuous-inkjet-printers.html>

CI talsa. 2020a. “BALANZA CLIPSE 31KGD 35200.” *Características Técnicas 1*. Recuperado

de: <https://citala.com/balanza-clipse-31kgd-35200.html>

CI talsa. 2020b. “Mesas En Acero Inox.” *MESAS AI 1*. Recuperado de:

<https://citala.com/catalogsearch/result/?q=+mesas+ai>

Falabella.com.co. 2020a. “Silla Para Oficina Ergonómica” Recuperado de:

<https://www.falabella.com.co/falabella-co/category/cat3021117/Muebles-de-Oficina>

Falabella.com.co. 2020b. “Escritorio en l con archivador color wengue neo m.” Recuperado de:

[https://www.falabella.com.co/falabella-co/category/cat7590946/Escritorios -](https://www.falabella.com.co/falabella-co/category/cat7590946/Escritorios-)

Falabella.com.co. 2020c. “Escritorio en l con archivador color wengue neo m.” Recuperado de:

<https://www.falabella.com.co/falabella-co/product/8242421/Computador-de-Escritorio-HP-All-in-One-7WS20AA-21.5-pulgadas/8242421>

Cárnicos y Avícolas.” Recuperado de: <https://www.catalogodeempaques.com/ficha-producto/Canastas-y-cajas-de-plastico-para-productos-carnicos-y-avicolas+110519>

Ruiz Corrales, C. M. (2017). Cadenas productivas del departamento de Córdoba Colombia: caso cadena cárnica. Recuperado de:

https://repositorio.sena.edu.co/bitstream/handle/11404/4682/libro_cadenas_cordoba.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Orjuela Córdova, S., & Sandoval Medina, P. (2002). Guía del estudio de mercado para la evaluación de proyectos. Recuperado de:

http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/108139/orjuela_s.pdf?sequence=1

Definición ABC, «Definición de Estandarización,» Definicionabc.com, 2007. Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/pdf/849/84950585006.pdf>

TREIFmedia (2016, 17, mayo). *TREIF LION F/EB [Video]*. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=UR01YhuLMwo>