

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA PRODUCTORA Y
COMERCIALIZADORA DE SAL MINERALIZADA PARA GANADO BOVINO EN
LA CIUDAD DE YOPAL (CASANARE).

ANDRES MENDIVELSO SUA

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TUNJA

2014

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA PRODUCTORA Y
COMERCIALIZADORA DE SAL MINERALIZADA PARA GANADO BOVINO EN
LA CIUDAD DE YOPAL (CASANARE).

ANDRES MENDIVELSO SUA

TRABAJO DE GRADO BAJO LA MODALIDAD DE EMPRENDIMIENTO

Presentado como requisito para optar el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

Director

PROFESOR RAUL HUMBERTO BAUTISTA

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TUNJA

2014

Nota de aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

TABLA DE CONTENIDO

	PAG
1. TITULO	1
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2.1 Formulación del Problema	2
1.3 JUSTIFICACIÓN	2
1.4 OBJETIVOS DEL PLAN DE NEGOCIO	3
1.5 POBLACIÓN BENEFICIARIA	3
1.6 MARCO REFERENCIAL	4
1.6.1 Marco Teórico	4
1.6.2 Marco conceptual	9
1.6.3 Marco Legal	12
1.7 DISEÑO METODOLÓGICO	15
1.7.1 Tipo de Estudio	15
1.7.2 Método de la Investigación	16
1.7.3 Metodología	16
1.7.4 Fuentes de Información	16
1.7.5 Población a considerar	17
1.7.6 Instrumentos de Recolección	17
1.7.7 Tratamiento de la Información	17
1.8 PLAN DE ACTIVIDADES PROPUESTO	18
1.9 INDICADORES DE CONTROL	18
1.10 RECURSOS	19

1.11 CRONOGRAMA	20
2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA	21
2.1 Valores Nutricionales de la Sal Mineralizada	22
2.1.2 Funciones de los Minerales en el Organismo	23
2.2 Materias Primas	23
2.3 Insumos	27
2.4 Almacenamiento y Transporte	29
2.5 Localización de la Planta	29
2.6 Descripción de Equipos y Herramientas	30
3. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE OPERACIONES Y ACTIVIDADES	37
3.1 ESTUDIO DE MERCADOS	37
3.1.1 Definición de los Objetivos del Estudio de Mercados	37
3.1.2 Análisis del Sector	37
3.1.3 Análisis del Mercado	38
3.1.4 Mercado Objetivo	38
3.1.5 Análisis de la Competencia	39
3.1.6 Estrategias de Mercado	40
3.1.7 Estrategias de Distribución	42
3.1.8 Estrategias de Precio	43
3.1.9 Estrategias de Promoción	43
3.1.10 Estrategias de Servicio	44
3.2 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN	44
3.2.1 Manual de Funciones	49
4. ANALISIS DE COSTOS Y FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO	53

4.1 Presupuesto de Inversión	53
4.2 Presupuesto de Materia Prima Directa	55
4.3 Presupuesto de Materia Prima Indirecta	57
4.4 Presupuesto de Mano de Obra Directa	57
4.5 Costos Indirectos de Fabricación	59
4.6 Costos de Producción	62
4.7 Gastos Administrativos	63
4.8 Gastos no Operacionales	65
4.9 Balance General	68
4.10 Estados de Resultados	69
4.11 Punto de equilibrio	70
4.12 Flujo de Efectivo	73
5. INDICADORES DE EVALUACIÓN	74
5.1 Costo de Capital Promedio Ponderado	74
5.2 Flujo de Caja Libre	76
5.3 Tasa Interna de Retorno	76
5.4 Costo Anual Uniforme Permanente	76
6. BIBLIOGRAFIA	78

LISTA DE TABLAS

	Pag
Tabla 1. Recursos Para el Plan de Negocios	19
Tabla 2. Cronograma de Actividades Propuesto	20
Tabla 3. Requisitos específicos de la sal mineralizada	21
Tabla 4. Desorden reproductivo de los bovinos	22
Tabla 5. Composición del carbonato de calcio	25
Tabla 6. Composición del hueso calcinado	26
Tabla 7. Ficha técnica de mezcladora de tambor	30
Tabla 8. Ficha técnica de tamizadora	33
Tabla 9. Ficha técnica de amoladora de hueso	34
Tabla 10. Ficha técnica de báscula electrónica	36
Tabla 11 Precio	43
Tabla 12. Manual de funciones	49
Tabla 13.presupuesto de inversión	53
Tabla 14. Presupuesto de mano de obra directa	55
Tabla 15. Materia prima indirecta	57
Tabla 16. Mano de obra directa	57
Tabla 17 costos indirectos de fabricación	59
Tabla 18. Costos de producción	62
Tabla 19. Presupuesto de gastos de personal	63
Tabla 20. Gastos no operacionales	65
Tabla 21. Balance general	68
Tabla 22. Estado de resultados	69
Tabla 23. Punto de Equilibrio	71

Tabla 24 Flujo de Caja Libre	73
Tabla 25.Costo Promedio Ponderado	74

LISTA DE GRAFICOS.

	Pag.
Grafico 1. Composición de sal marina.	24
Grafico 2. Mezcladora de tambor	30
Grafico 3. Tamizadora	32
Grafico 4. Amoladora de hueso	34
Grafico 5. Cosedora industrial	35
Grafico 6. Bascula electrónica	36
Grafico 7. Especificación proceso de producción	46

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A Encuesta de mercados para la producción de sales mineralizadas para ganado bovino en la ciudad de YOPAL (CASANARE)

ANEXO B Contenido nutricional de la sal mineralizada (por 50 kls)

ANEXO C Logo empresarial.

ANEXO D Presentación del producto 50 kilos

ANEXO E Tarjeta de presentación

1. TÍTULO

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE SAL MINERALIZADA PARA GANADO BOVINO EN LA CIUDAD DE YOPAL (CASANARE).

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Casanare es uno de los departamentos que ha venido teniendo un importante avance económico gracias a sectores como el agrícola, petrolero, ganadero y pecuario. Según datos adquiridos en la página de la Gobernación de Casanare y la agenda de competitividad y productividad elaborada por la cámara de comercio, la economía de éste departamento se basa en la agricultura, con cultivos comerciales, de arroz, maíz, yuca, plátano, frutales y plantaciones de palma africana principalmente, y en menor producción de café, la soya y el algodón .

Otro sector en el cual se basa la economía de Casanare es En el sector petrolero la producción de crudo ha representado importantes ingresos para el departamento de Casanare por concepto de regalías. Existen reservas de crudo remanentes que generarán en los próximos años ingresos por regalías de la producción e impuestos por el transporte de crudo.

Pero sin duda alguna, uno de los sectores que tiene mayor impacto en la economía de Casanare es el sector ganadero.

En el sector ganadero, El departamento del Casanare, cuenta con 1.615.000 bovinos, que pastan en 12.746 predios, que producen anualmente alrededor de 160.000 reses gordas para consumo principalmente de la Sabana de Bogotá y que puede generar excedentes para posibles mercados de exportación en el momento en que el departamento logre la certificación de zona libre de fiebre aftosa.

La ganadería se caracteriza por ser sumamente extensiva porque en unas 3.260.000 hectáreas pastan apenas un millón de cabezas, esto significa que se requieren en promedio un poco más de tres hectáreas por cada res de cría o levante. En todo caso, un hato dispone en promedio de más de 606.000 machos de diversas edades y de ellos 228.000 mayores de 2 años listos para el sacrificio. El departamento mantiene el perfil ganadero, hasta el punto de ubicarse como

tercer productor del país después de los departamentos de Córdoba y Antioquia, cuenta con aproximadamente 1'615.000 cabezas.

Siendo Yopal Casanare una zona ganadera que según datos obtenidos de la gobernación de Casanare cuenta con 171.000 cabezas de ganado demanda gran cantidad de insumos que son esenciales para la crianza del ganado como medicamentos, vacunas, desparasitantes, alimentos, minerales, antibióticos y multivitaminicos los cuales son llevados de departamentos como Cundinamarca, Santander y Boyacá para ser distribuidos en los agros centros de Casanare.

Uno de los insumos que mas requieren los ganaderos son las sales mineralizadas puesto que constituyen un elemento de suma importancia en cualquier finca o ato, destinada a la producción de leche o carne, puesto que ejerce acciones importantes en la nutrición y metabolismo del ganado Bovino estimulando el crecimiento y elevando el rendimiento reproductivo puesto. Debido a estos aspectos la sal mineralizada se convierte en la columna vertebral de los productores de carne y leche. Por estas razón se pretenderá crear una planta productora y comercializadora de sal mineralizada para ganado Bovino en una región altamente ganadera como la es Yopal Casanare.

1.2.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Qué oportunidad de creación de empresa y riesgo de inversión existe alrededor de la producción y comercialización de la sal mineralizada para ganado Bovino en la ciudad de Yopal (Casanare).

1.3 JUSTIFICACION.

Casanare es por excelencia ganadero. La encuesta agropecuaria aplicada por la Gobernación, estima una población bovina de 26 millones de cabezas en el país. Casanare participa con el 6% del hato bovino del país como tercer hato ganadero a nivel nacional con aproximadamente 1.615.000 cabezas de las cuales aproximadamente el 93% corresponden a ganado de carne y el 7% ganado doble propósito. Los principales centros ganaderos del Departamento como son: Paz de Ariporo, Yopal, Aguazul, Maní, Tauramena, San Luis de Palenque, Trinidad, y Hato Corozal concentran alrededor del 70% del inventario ganadero del departamento.

Teniendo en cuenta estas estadísticas, se estima que en promedio un bovino consume 150 grs de sal mineralizada diariamente, es decir, 4500 grs al mes posibilitando una gran demanda de este producto, el cual tiene que ser importado de otros departamentos como Cundinamarca, Santander y Boyacá a un alto costo.

Debido a estos factores la ciudad de Yopal (Casanare) representa una oportunidad para el montaje de una planta de sal mineralizada para ganado Bovino en todas sus categorías como lo son para ganado en adelanto, carne (ceba o cría) y lechería.

La sal mineralizada para ganado Bovino va dirigido a satisfacer las exigencias del mercado de productos de suplementación mineral para mejorar la calidad de los alimentos en las diferentes etapas del ganado y así aumentar la productividad y progreso de los ganaderos de la región y el sector industrial de Yopal.

1. 4 OBJETIVOS DEL PLAN DE NEGOCIO.

1.4.1 Objetivo General.

Establecer la viabilidad de creación de una planta productora y comercializadora de sal mineralizada para ganado Bovino en la ciudad de Yopal (Casanare).

1.4.2 Objetivos Específicos.

- Realizar un estudio de mercados en la ciudad de Yopal (Casanare).
- Realizar el estudios técnico necesario para el montaje de la planta..
- Efectuar el estudio administrativo
- Desarrollar la evaluación financiera del proyecto
- Realizar la evaluación socio económica del proyecto
- Realizar el estudio ambiental.

1.5 POBLACION BENEFICIARIA.

La población beneficiaria son los dueños de fincas ganaderas en la Ciudad de Yopal (Casanare), que según datos obtenidos en FEDEGAN, cuenta con 1701 fincas ganaderas. Con el montaje de esta planta los ganaderos de la región podrán adquirir sus sales mineralizadas en su mismo departamento y a un costo más favorable, puesto que se han visto forzados a adquirir las sales mineralizadas de distintos departamentos como Boyacá, Cundinamarca y Santander o de distribuidores en la región, pero a un costo más elevado.

Otra población que se verá beneficiada con la realización de este proyecto son habitantes de la región, los cuales se verán beneficiados con la generación de empleos directos e indirectos que la Empresa requerirá

1.6 MARCO REFERENCIAL.

1.6.1 Marco teórico: Actualmente el emprendimiento se ha vuelto un tema inherente a la misión de las Instituciones de Educación Superior, debido a la creciente demanda por parte de muchos gobiernos, tanto en países industrializados como en desarrollo, para que las universidades tengan un papel más activo en su contribución al crecimiento y desarrollo económico (Clark, 1998; Leydesdorff y Etzkowitz, 1996). Esto se evidencia en la preparación adquirida en el programa de Administración De Empresas, el cual se desean ver reflejados en la creación de un plan de negocios en la ciudad de Yopal Casanare.

“El plan de negocios es un documento formal, elaborado por escrito, que sigue es un proceso lógico, progresivo, realista, coherente y orientado a la acción, en los que se incluyen las acciones futuras que deberán ejecutarse, tanto por el empresario como por sus colaboradores, para, utilizando los recursos de que dispone la organización, procurar el logro de determinados resultados (objetivos y metas) y que al mismo tiempo, establezca los mecanismos que permitan controlar dicho logro.”

(<http://www.monografias.com/trabajos15/plan-megocio/plan-negocio.shtml>).

Para llevar a cabo el plan de negocios es indispensable tener herramientas que contribuyan a disminuir la incertidumbre por parte del inversor tales como la evaluación de viabilidad proyecto, el cual “se da a conocer concretamente las

principales bondades financieras y se sustenta la viabilidad comercial, técnica, ambiental, legal y operativa del negocio”.

(www.sena.edu.co/portal/emprendimiento/plan+negocios/-111k)

Partiendo de estos conceptos se ha identificado la posibilidad de producir sales mineralizadas para ganado bovino e identificar la factibilidad del proyecto. Con el estudio de Factibilidad que Según Varela, “se entiende por las posibilidades que tiene de lograrse un determinado proyecto”.

Las sales mineralizada son una mezcla formada por cloruro de sodio (sal común), calcio y fósforo, con adición de macro elementos y micro elementos. Los macro elementos está compuesto por elementos minerales esenciales en la alimentación animal, tales como: cloro, sodio, calcio, fósforo, magnesio, potasio y azufre. Los micros elementos son elementos minerales indispensables en la alimentación animal en pequeñas cantidades, tales como: hierro, zinc, yodo, manganeso, cobalto, molibdeno, selenio, cobre y cromo.

La inclusión de los suplementos minerales en las raciones del ganado para carne y para leche es una práctica común que se aplica en muchas regiones de Colombia y de la zona tropical. La razón fundamental radica en las deficiencias minerales que presentan los pastos, como consecuencia de las carencias que presentan muchos de los suelos donde se pastorea y de otros factores que hacen variar el contenido mineral de la materia seca.

La suplementación continua de sales minerales en el ganado mejora el funcionamiento en general de los animales. Existen varios estudios científicos en los que se compararon dos grupos de animales: uno que recibía sal común y otro, sal mineralizada con la inclusión de todos los minerales del que carecen los pastos tropicales. Los parámetros reproductivos y productivos que se observaron y se midieron en el grupo suplementado con sal mineral indicaron una mejoría considerable en cuanto a cantidad de terneros desmamonados (en 56 %); en el peso promedio al desmamentar los terneros (en 30 kg), y al mismo tiempo, se observó una disminución de la mortalidad de los terneros desde el nacimiento hasta el destete (en 54 %).

A continuación se presentan aspectos generales relacionados con el plan de negocios y la elaboración del producto, los cuales son esenciales para la realización del mismo.

- Estudio de Viabilidad: “sirve para recopilar datos relevantes sobre el desarrollo de un proyecto y en base a ello tomar la mejor decisión, si procede su estudio, desarrollo o implementación. Tiene como objetivos principales auxiliar a una organización a lograr sus objetivos y cubrir las metas con los recursos actuales.

Un proyecto factible, es decir que se puede ejecutar, es el que ha aprobado cuatro evaluaciones básicas: Evaluación técnica, evaluación ambiental, evaluación socio-económica y evaluación financiera”.

(http://es.geocities.com/ajvargasyanez/ihai/efpi_t1.htm)

- Evaluación Financiera: “La evaluación puede considerarse como aquel ejercicio teórico mediante el cual se intentan identificar, valorar y comparar entre sí los costos y beneficios asociados a determinadas alternativas de proyecto con la finalidad de coadyuvar a decidir la más conveniente”. (<http://www.eafit.edu.co>)

- Investigación de Mercados: “es a aplicación de método científico en la búsqueda de la verdad acerca de los fenómenos de marketing. Estas actividades incluyen la definición de oportunidades y problemas de marketing, la generación y evaluación de ideas, el monitoreo del desempeño y la comprensión del proceso de marketing.” (William G. Zikmund – Barry J. Babin, 2008 Pag 2)

- Innovación Y Creatividad: “es la aptitud o capacidad de percibir nuevas facetas de un problema, también permite una relación entre el tiempo y el espacio de un objeto, emplea a la innovación como la parte mas activa de la creatividad como lo afirma Grossman, en su libre , permiso yo soy creatividad.” (Galindo, 2003 p.3)

- Factores Sociales y culturales: “ Permite evaluar si el producto o servicio que genera la empresa, tiene alguna pertinencia e impacto en los futuros consumidores, dependiendo de su nivel de ingreso, estrato social al cual pertenece, costumbres, tradiciones, valores, ect. Este tipo información es de carácter referencial y permite al futuro empresario evaluar algunos factores subjetivos, medio por el cual puede darle cierto nivel de ponderación a los resultados obtenidos, con el fin de cimentar o complementar otro tipo de estudios.” (Galindo, 2003 p.3)

- Factor Económico: “concentra su estudio en el ingreso percapita de los consumidores y en los aspectos económicos de la industria, entre los cuales podemos destacar la consecución de materias primas (escasez y compra), medio de transporte de materias primas y productos terminados,(costo de fletes y

seguros), procesamiento de productos (industrias competidoras), y el área de influencia en el mercado (consumidores y la competencia).

Hechos que, en conjunto, incrementan los costos del producto, ya sea por mayores valores pagados en fletes, costo de la mano de obra, servicios públicos estratificados, ect. Estos aspectos son de carácter referencial y se deben evaluar antes de definir la ubicación de la Empresa, sus canales de distribución y el nicho del mercadeo en el cual vamos a posicionar nuestro producto o servicio.” (Galindo, 2003 p.3)

- Factor político legal: “La legislación laboral, tributaria y de comercio le permiten al empresario establecer con claridad cuáles son sus obligaciones con el Estado, con sus empleados, con los socios o accionistas y con la sociedad.” (Galindo, 2003 p.3)

- Sal Marina: La aportación extraordinaria de sal en la alimentación de los animales es esencial para el correcto crecimiento, desarrollo y reproducción del ganado que ingiere muy poca sal en su alimentación natural.

El contenido de la sal en Na (sodio) y en Cl (cloruro), son elementos esenciales para evitar la deshidratación, favorecer la digestión y la asimilación de los alimentos, mejorando el estado de salud de los animales en general.

La carencia de sales minerales en la alimentación provoca una baja productividad de carne y leche, disminución del celo y de la fertilidad y un mal estado de salud general en los animales.

Los beneficios de una correcta aportación de sal y sales minerales en la dieta de los animales, además de evitar patologías típicas de una dieta pobre en sal, son múltiples y todos van dirigidos a la mejora nutricional del animal incrementando los índices de productividad tanto de calidad y en cantidad de carne, leche, piel, de fertilidad y nacencia de los animales.

- Carbonato De Calcio: Es un metal blanco, muy alterable al aire y al agua, que, con el oxígeno, forma la cal. El símbolo químico del Calcio es: Ca y se encuentra en muchas rocas, en forma de carbonato, fosfato, silicato y fluoruro; en la mayoría de las aguas naturales como bicarbonato, sulfato y cloruros, en las plantas, en los huesos y dientes. El crecimiento, la gestación y las otras funciones vitales y productivas del ganado necesitan de los elementos minerales. En el ejercicio de esas funciones existen: una utilización, un depósito y una excreción, de cada uno

de los elementos, que deben ser cubiertas por parte del animal, por un consumo adecuado de los minerales.

El cálculo de los requerimientos de Calcio de una vaca de cría se hace por el método factorial, determinando las cantidades del elemento que se tienen en: el ternero al nacer; en la leche que produce la vaca; en las pérdidas inevitables por heces y orina, que constituyen las necesidades de mantenimiento; y las cantidades que se depositan cuando hay aumento de peso vivo del animal.

- Azufre: El azufre es el elemento de moda en la nutrición de rumiantes. Desde cuando se descubrió el mecanismo de la síntesis proteica que emplea el rumen de los bovinos y se analizó la importancia que tenía la relación N: S, en los bovinos, comenzó a crecer el interés por el azufre. Los novillos no pueden cumplir cabalmente con la función de sintetizar proteína cuando la relación N: S es mayor de 12 a 1 y la relación óptima está entre 9:1 a 12: 1, la ración completa para novillos debe tener el 0.15% de azufre disponible, el azufre además mejora la digestibilidad de los forrajes, siendo fundamental para que las bacterias del rumen lo utilicen en la formación de proteína a través de aminoácidos azufrados.

El azufre elemental en forma de flor de azufre, se emplea a menudo en el ganado como tónico y para tratar las parasitosis externas, como las infestaciones por garrapatas, práctica que utilizaban ya ancestralmente muchos ganaderos en los Llanos Orientales de Colombia, ya que además del efecto benéfico sobre el control de garrapatas, los animales, presentan un pelaje lustroso y brillante por su efecto sobre la piel lo que los hace mejorar su apariencia externa. El azufre en pequeñas dosis es poco tóxico, pero en dosis excesivas puede producir deshidratación y gastroenteritis mortal. La ingestión de 85 a 450 grs. por cabeza de azufre, es mortal en bovinos, esta práctica es usada comúnmente en Inglaterra, en ovejas para mejorar la calidad del vellón.

En los animales el azufre se encuentra en proporción del 0.25% y se localiza en los tejidos de protección como la piel, pelo, cuernos, uñas y lana, el azufre cumple una función plástica en el organismo como componente de las estructuras de la epidermis, en las que abundan los aminoácidos azufrados (La lana contiene un 4% de azufre); la mayoría del azufre contenido en los animales se encuentra en forma de los aminoácidos cistina, cisteína y metionina, aunque conllevan azufre algunas vitaminas como biotina, tiamina, la hormona insulina y la hemoglobina. Los requerimientos mínimos de azufre para bovinos se encuentran entre el 0.1 a 0.3 %, en base seca y el nivel máximo de tolerancia es del 0.4%, del total de la dieta en base seca.

1.6.2 MARCO CONCEPTUAL. Para la creación de una Empresa es indispensable efectuar un plan de negocio, herramienta que no sirve para evaluar la viabilidad de un negocio. Para realizar dicho plan de negocios es indispensable tener conceptos e instrumentos claros como:

- Comercialización: “La comercialización es el conjunto de las acciones encaminadas a comercializar productos, bienes o servicios. Estas acciones o actividades son realizadas por organizaciones, empresas e incluso grupos sociales.

Se da en dos planos: Micro y Macro y por lo tanto se generan dos definiciones: Micro comercialización y Macro comercialización.

Micro comercialización: Observa a los clientes y a las actividades de las organizaciones individuales que los sirven. Es a su vez la ejecución de actividades que tratan de cumplir los objetivos de una organización previendo las necesidades del cliente y estableciendo entre el productor y el cliente una corriente de bienes y servicios que satisfacen las necesidades.

Macro comercialización: Considera ampliamente todo nuestro sistema de producción y distribución. También es un proceso social al que se dirige el flujo de bienes y servicios de una economía, desde el productor al consumidor, de una manera que equipara verdaderamente la oferta y la demanda y logra los objetivos de la sociedad” (<http://empresactualidad.blogspot.com/>).

- Demanda: “Cuando se habla de demanda, se refiere uno a la cantidad de bienes o servicios que se solicitan o se desean en un determinado mercado de una economía a un precio específico.

La demanda que una persona, una familia, una empresa o un consumidor en general tiene de un determinado producto o servicio puede estar influenciada por un gran número de factores que determinarán la cantidad de producto solicitado o demandado o, incluso, si éste tiene demanda o no.

Algunos de estos factores son las preferencias del consumidor, sus hábitos, la información que éste tiene sobre el producto o servicio por el cual se muestra interesado, el tipo de bien en consideración (véase |Bienes) y el poder de compra; es decir, la capacidad económica del consumidor para pagar por el producto o servicio, la utilidad o bienestar que el bien o servicio le produzca, el precio, la existencia de un bien complementario o sustituto (véase |Bienes), entre otros. Es

importante aclarar que estos factores no son estáticos, pues pueden cambiar a través del tiempo o en un momento determinado.” (<http://www.banrepcultural.org>).

- Competencia : La competencia es el elemento regulador del mercado que debería contribuir a que cada vez los bienes y servicios producidos sean mejores, se produzcan de forma más eficiente y respondan más adecuadamente a las necesidades y demandas de los consumidores. Más allá del deber regulador que compete a los gobiernos y del escrupuloso cumplimiento de la legislación al respecto que debe caracterizar la actuación de las empresas, de éstas se espera lealtad y buena fe, un comportamiento ético que, a través del juego limpio, alimente una sana competencia que contribuya a la mejora continua de todos los oferentes de bienes y servicios. (<http://www.responsabilidadsocial empresarial.com>)
- Oferta: “En economía, oferta se define como la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a ofrecer a un precio dado en un momento determinado. Está determinada por factores como el precio del capital, la mano de obra y la mezcla óptima de los recursos mencionados, entre otros.

Se expresa gráficamente por medio de la curva de la oferta. La pendiente de esta curva determina cómo aumenta o disminuye la oferta ante una disminución o un aumento del precio del bien. Esta es la elasticidad de la curva de oferta.

La ley de la oferta establece que, ante un aumento en el precio de un bien, la oferta que exista de ese bien va a ser mayor; es decir, los productores de bienes y servicios tendrán un incentivo mayor para ofrecer sus productos en el mercado durante un periodo, puesto que obtendrán mayores ganancias al hacerlo”. (<http://www.Riee.com>)

- Mercado: es un grupo de personas u organizaciones que poseen la habilidad y la voluntad de comprar un producto o servicio para el consumo. Se entiende por personas aquellas que con base en sus necesidades y deseos deciden adquirir un producto o servicio. Quien compra un producto se llama cliente, quien por lo general lo consume o usa. Cuando quien usa un producto no es quien lo ha comprado, se llama usuario. (<http://www.michelt.tripod.com>)
- Estudio de mercados: "Proceso de planificar, recopilar, analizar y comunicar datos relevantes acerca del tamaño, poder de compra de los consumidores, disponibilidad de los distribuidores y perfiles del consumidor, con la finalidad de ayudar a los responsables de marketing a tomar decisiones y a controlar las acciones de marketing en una situación de mercado específica.”

Para Kotler, Bloom y Hayes, el estudio de mercado "consiste en reunir, planificar, analizar y comunicar de manera sistemática los datos relevantes para la situación de mercado específica que afronta una organización"

Randall, define el estudio de mercado de la siguiente manera: "La recopilación, el análisis y la presentación de información para ayudar a tomar decisiones y a controlar las acciones de marketing".

Según Malhotra, los estudios de mercado "describen el tamaño, el poder de compra de los consumidores, la disponibilidad de los distribuidores y perfiles del consumidor". (<http://www.promonegocios.net>)

- Investigación de mercados: "Es el diseño, obtención y presentación sistemática de los datos y hallazgos relacionados con una situación específica de mercadotecnia". (Philip Kotler, 1980-Pag 139)

- Precio: El precio se conoce como la cantidad de dinero que la sociedad debe dar a cambio de un bien o servicio. Es también el monto de dinero asignado a un producto o servicio, o la suma de los valores que los compradores intercambian por los beneficios de tener o usar o disfrutar un bien o un servicio.

El precio corresponde al valor monetario (en Moneda) asignado a un bien o servicio que representa elementos como trabajo, Materia prima, esfuerzo, atención, tiempo, utilidad, etc.

En una economía de libre mercado, el precio es fijado por la Ley de la oferta y la demanda. Bajo esta ley, el precio no sólo representa el costo del producto o el servicio y la Rentabilidad esperada por el inversionista, sino que es afectado por el exceso o defecto de oferta-demanda, puesto que cuando la oferta excede la demanda, los precios tienden a disminuir debido a que el productor debe bajar el precio para poder colocar en el mercado sus Inventarios. Caso contrario, cuando la demanda excede la oferta, el precio tiende a subir, puesto que la presión de la sociedad por adquirir un producto escaso, la lleva a pagar mas para obtenerlo, circunstancia que es aprovechada también por el productor, el cual incurre en la llamada Especulación.

El precio fijado por la ley de la oferta y de la demanda es desvirtuado por la existencia de monopolios, quienes al gozar de una posición dominante en el mercado, fijan el precio mediante la curva que maximiza el beneficio de la empresa en función de los costos de producción. El precio es fijado según las metas de rentabilidad esperadas por el Monopolio. (<http://www.gerencie.com/>)

- Sal marina: La sal marina es la sal procedente de la evaporación del agua de mar, frente a la sal gema o sal de roca extraída de minas terrestres. Las salinas son los centros por excelencia de producción de sal marina.
- Sal mineralizada: “Las sales mineralizadas son una mezcla conformada por Cloruro de Sodio, Calcio y Fósforo, con otros macroelementos y microelementos, que el animal necesita en cantidades pequeñas para vivir y producir; estas sales se suministran por separado para complementar su alimentación, puesto que el animal no los alcanza a consumir en la cantidad suficiente de los pastos ni en los alimentos de la dieta”. (<http://www.virtualplant.net>).

1.6.3 Marco Legal.

La política nacional de sanidad agropecuaria e inocuidad de los alimentos para el sistema de medidas sanitarias y fitosanitarias, y específicamente aquella dirigida a las cadenas de la carne y de la leche se, formuló e implementó en el período 2005 – 2010. El seguimiento realizado durante estos cinco años indica la necesidad de atender algunos cuellos de botella que aún persisten para lo cual se requiere no solamente dar continuidad a aquellas actividades que así lo ameritan sino iniciar otras no contempladas inicialmente que sin embargo han surgido como necesarias en el transcurso del desarrollo del sistema. Esta consolidación de las políticas sanitarias y de inocuidad van dirigidas a solucionar problemas relacionados con: 1) el estatus sanitario de la producción primaria, 2) los programas preventivos para la inocuidad, 3) las condiciones sanitarias de los establecimientos de procesamiento de carne y sus derivados, 4) los planes subsectoriales -PSS- de vigilancia y control de residuos de medicamentos veterinarios y contaminantes químicos, y de patógenos e) la capacidad de gestión del riesgo de las autoridades nacionales y territoriales, y 5) el acceso sanitario a mercados priorizados; que una vez superados le permitirán al país mantener y mejorar las condiciones sanitarias de la carne, la leche y sus productos, obteniendo así admisibilidad real de la producción nacional en los mercados de interés, fortalecimiento de la salud pública y mejoramiento de la competitividad de las cadenas.

Instituto Colombiano Agropecuario ICA. Establecimiento público del orden nacional adscrito al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Tiene por objeto contribuir al desarrollo sostenido del sector agropecuario mediante la prevención, vigilancia y control de los riesgos sanitarios, biológicos y químicos para las especies animales

y vegetales con el fin de proteger la salud de las personas, los animales y las plantas y asegurar las condiciones del comercio. Su marco legal está dado por:

- La Ley 101 de 1993 en su artículo 65 señala que el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural faculta al Instituto Colombiano Agropecuario ICA como entidad creada, para desarrollar las políticas y planes tendientes a la protección de la sanidad, la producción y la productividad agropecuarias del país. Por lo tanto, el ICA es la entidad responsable de ejercer acciones de sanidad agropecuaria y el control técnico de las importaciones, exportaciones, manufactura, comercialización y uso de los insumos agropecuarios destinados a proteger la producción agropecuaria nacional y a minimizar los riesgos alimentarios y ambientales que provengan del empleo de los mismos y a facilitar el acceso de los productos nacionales al mercado internacional. Para la ejecución de las acciones relacionadas con la sanidad agropecuaria y el control técnico de los insumos agropecuarios, el ICA, podrá ejercer sus actividades directamente o por intermedio de personas jurídicas, oficiales o particulares mediante delegación, contratación o convenios y coordinará los aspectos pertinentes con el Ministerio de la Protección Social.

- El Decreto No. 1840 de agosto de 1994, en el cual establece la responsabilidad en el manejo de la sanidad animal, de la sanidad vegetal, el control técnico de los insumos agropecuarios, así como el del material genético y las semillas para siembra comprenderá todas las acciones y disposiciones que sean necesarias para la prevención, el control, supervisión, la erradicación o el manejo de enfermedades, plagas, malezas o cualquier otro organismo dañino que afecten las plantas, los animales y sus productos, actuando en permanente armonía con la protección y preservación de los recursos naturales, las acciones y las disposiciones a que hace alusión este artículo estarán relacionadas con:

campañas, diagnóstico y vigilancia, medidas cuarentenarias, control sanitario, calidad y seguridad de productos biológicos y químicos; control técnico de la producción, uso y comercialización de insumos agropecuarios y material genético animal; el registro, control y prueba tendientes a garantizar la protección varietal; La acreditación de personas jurídicas oficiales o particulares mediante la celebración de contratos o convenios para el ejercicio de acciones relacionadas con la sanidad agropecuaria y el control técnico de los insumos agropecuarios.

- El Decreto 4003 de 2004, mediante el cual se establece el procedimiento administrativo, para la elaboración, adopción, y aplicación de reglamentos técnicos, medidas sanitarias y fitosanitarias en el ámbito agroalimentario. Establece entre otras, los parámetros para aquellos reglamentos técnicos, medidas sanitarias o fitosanitarias de emergencia que afecten el comercio internacional.
- El Decreto 4765 de 2008, que asigna entre otras funciones, la de adoptar las medidas sanitarias y fitosanitarias que sean necesarias para hacer efectivo el control de la sanidad Animal y vegetal y la prevención de riesgos biológicos y químicos; así como coordinar la realización de acciones conjuntas con el sector agropecuario, autoridades civiles y militares y el público en general, relacionadas con las campañas de prevención, control, erradicación y manejo de plagas y enfermedades de importancia cuarentenaria o de interés económico nacional o local, para mantener y mejorar el estatus de la producción agropecuaria del país.
- Los Decretos 4765 y 4766 de 2008 se establece que el ICA define las zonas a trabajar como libres o de baja prevalencia y certifica los hatos libres de brucelosis y tuberculosis; maneja, coordina y supervisa el programa nacional de vacunación y de Buenas Prácticas Ganaderas, regula la importación, producción, comercialización y condiciones de uso de fertilizantes inorgánicos, abonos orgánicos y biofertilizantes en el país.

Instituto Nacional para la Vigilancia y Control de los Medicamentos y los Alimentos

INVIMA. Se crea mediante el artículo 245 de la Ley 100 de 1993, como un establecimiento público del orden nacional, adscrito al entonces Ministerio de Salud hoy Ministerio de la Protección Social, con personería jurídica, patrimonio independiente y autonomía administrativa, cuyo objeto es la ejecución de las políticas en materia de vigilancia sanitaria y de control de calidad de diferentes productos como alimentos, medicamentos y cosméticos, entre otros. En este mismo artículo se indica que el Gobierno Nacional reglamentará el régimen de registros y licencias (estas últimas ya abolidas con la ley anti-trámite), así como el régimen de vigilancia sanitaria y control de calidad de los productos de que trata el objeto del Invima, dentro del cual establecerá las funciones a cargo de la Nación y de las entidades territoriales, de conformidad con el régimen de competencias y recursos. A partir de lo descrito en los párrafos siguientes, el INVIMA, reconocida como autoridad sanitaria nacional cumple un papel importante en el desarrollo del Conpes 3375 de 2005 y en los que se derivan o son complementarios de éste, por lo que actualmente adelanta actividades de fortalecimiento institucional (tanto en

personal como en su capacidad técnica), apoyo en la actualización normativa, admisibilidad sanitaria en el comercio internacional, vigilancia epidemiológica, entre otras, con el fin de mejorar el estatus sanitario de la producción agroalimentaria del país.

- El Decreto 1290 de 1994 reglamenta el artículo 245 de la Ley 100 de 1993, indicando el carácter científico y tecnológico que debe tener el INVIMA, y establece como objetivos generales el ejecutar las políticas formuladas por el Ministerio en materia de vigilancia sanitaria y de control de calidad de los productos de su competencia, así como actuar como institución de referencia nacional y promover el desarrollo científico y tecnológico referido a estos productos.

- La Ley 715 de 2001, por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros, se establecen las responsabilidades de la nación, los departamentos, municipios y distritos en materia de salud pública, en el que se incluyen aspectos relacionados con la vigilancia y control de los establecimientos fabricantes y comercializadores de alimentos.

- La Ley 1122 de 2007, establece que le corresponde al INVIMA como la autoridad sanitaria nacional: a. La evaluación de factores de riesgo y expedición de medidas sanitarias relacionadas con alimentos y materias primas para la fabricación de los mismos; b. La competencia exclusiva de la inspección, vigilancia y control de la producción y procesamiento de alimentos, de las plantas de beneficio de animales, de los centros de acopio de leche y de las plantas de procesamiento de leche y sus derivados así como del transporte asociado a estas actividades; c. La competencia exclusiva de la inspección, vigilancia y control en la inocuidad en la importación y exportación de alimentos y materias primas para la producción de los mismos, en puertos, aeropuertos y pasos fronterizos.

1.7 DISEÑO METODOLOGICO.

1.7.1 Tipo De Estudio: El tipo de estudio que se realizara para el desarrollo de esta investigación será descriptivo, método de recolección de información que demuestra las relaciones y describe el mundo tal cual es. Respecto a los temas de

estudio de mercados será exploratoria, a través de estudios de mercados existentes y la información que esté disponible sobre el proceso de comercialización, de igual manera obtener información primaria y secundaria de empresas, entidades y personas sobre la oferta y demanda de la sal mineralizada para ganado bovino, haciendo el respectivo análisis de la información obtenida, los demás temas se trabajaron de manera descriptiva y complementaria con trabajo exploratorio.

1.7.2 Método De La Investigación: El método de la investigación que se utilizara es de carácter mixto, teniendo en cuenta que se recurrirá a lo deductivo, partiendo de la teoría general sobre la producción de sal mineralizada para ganado bovino y su correspondiente de la cadena ganadera en Colombia, y lo inductivo en relación a la determinación de impulsos, hábitos y apetitos ect relacionados con la producción, comercialización y distribución del producto. En el desarrollo de la investigación se buscara particularizar la viabilidad de la creación de una planta productora y comercializadora de sal mineralizada para ganado bovino en la ciudad de Yopal (Casanare).

- Diseño estadístico este método será utilizado en la investigación para la elaboración, aplicación y tabulación de las encuestas.

1.7.3 Metodología.

Para la creación de una empresa productora y comercializadora de sal mineralizada para ganado bovino en el municipio de Yopal- Casanare, se realizara el plan de negocios, el cual tendrá procesos como la recolección de información sobre las preferencias de sales mineralizadas para el sector ganadero, en seguida se identificarán las principales necesidades y oportunidades del sector ganadero en cuanto a la adquisición de sales mineralizadas. Posteriormente se tomara las fuentes primarias y secundarias para tener un conocimiento más concreto sobre comportamientos de los clientes de sales mineralizadas, principales competidores, canales de distribución, la oferta y demanda con el que cuenta la región. Después se determinara los costos que necesita el proyecto y se realizara la evaluación financiera para determinar la viabilidad del montaje de la Empresa en esta región.

1.7.4 Fuentes De Información

Fuentes Secundarias: Para obtener esta información se tendrá en cuenta libros, revistas expertas en el tema, Páginas web y trabajos de grado.

- La Secretaria de Agricultura, ganadería y medio ambiente de Casanare.

- Cámara De comercio de Yopal.
- www.ica.gov.co
- zootecniasales.blogspot.com
- REVISTA PROMEGA: Instituto Pro Mejoramiento de la Ganadería.
- www.inaes.gob.mx/doctos/pdf/guia_empresarial/sal.pdf

Fuentes Primarias. La información se recopilara por medio de :

- La aplicación de encuestas en la ciudad de Yopal, Agua Azul y Paz De Ariporo donde se distingan los hábitos de consumo.
- Recopilación de información de Empresas productoras y comercializadoras de sal mineralizada para ganado Bovino.

1.7.5 Población A Considerar.

La población que se tendrá en cuenta para la investigación de mercados son los dueños de fincas ganaderas en la Ciudad de Yopal (Casanare).

Según datos obtenidos en FEDEGAN, Yopal cuenta con 1701 fincas ganaderas. A través de la aplicación del paquete estadístico STATS el número de encuestas que se tiene que realizar para determinar un excelente nivel de confiabilidad de la información serán 120.

1.7.6 Instrumentos De Recolección.

El principal método de recolección de la información que se realizara son las encuestas aplicadas a los principales clientes de sal mineralizada en la región de Yopal Casanare.

1.7.7 Tratamiento De La Información. La manipulación de los datos se realizara por medio de software que permita la tabulación, graficación y manejo de la información obtenida. Además se utilizaran los siguientes pasos para el manejo y tratamiento de la información.

- Clasificación
- Tabulación
- Interpretación y análisis.

1.8 PLAN DE ACTIVIDADES PROPUESTO.

Las actividades propuestas son los elementos mínimos que se necesitan para llevar a cabo el plan de negocios y verificar su respectiva viabilidad.

- Investigación de Mercados.
- Estudio Administrativo
- Estudio Técnico
- Estudio Financiero

1.9 INDICADORES DE CONTROL.

- Investigación de Mercados.

$$\frac{\text{numero de encuestas realizadas}}{\text{numero de encuestas propuestas}} \times 100$$

$$\frac{\text{tiempo empleado para recoleccion de informacion}}{\text{tiempo propuesto para la recoleccion de la informacion}} \times 100$$

$$\frac{\text{tiempo empleado para tabulacion de la informacion}}{\text{tiempo propuesto para la tabulacion de la informacion}} \times 100$$

- Estudio Administrativo.

$$\frac{\text{tiempo empleado para la elaboracion de la estructura adminitrativa}}{\text{tiempo propuesto en cromogramagra para la realizacion de la estructura administrativa}} \times 100$$

- Estudio Técnico.

$$\frac{\text{tiempo empleado para diseñar procesos de fabricacion}}{\text{tiempo propuesto en cronograma para siseño de procesos de fabricacion}} \times 100$$

$$\frac{\text{tiempo empleado para el diseño de planta}}{\text{tiempo propuesto para diseño de plata}} \times 100$$

- Estudio financiero.

$$\frac{\text{tiempo empleado para la realizacion de la evaluacion financiera}}{\text{tiempo propuesto para la realizacion de la evaluacion financiera}}$$

1.10 RECURSOS.

Humano: Para poner en marcha cualquier tipo de proyecto hay que disponer de personas adecuadas y capacitada para realizar las tareas propuestas. En el trascurso de los 10 semestres cursados de Administración de Empresas brindan garantías para la excelente ejecución de este proyecto.

Financieros: El presupuesto necesario para el desarrollo de esta investigación es el siguiente.

Tabla 1. Recursos Para El Plan De Negocios.

Especificación	Ingresos	Egreso
Papelería		190.000
Trasporte a la ciudad de Yopal y sus alrededores		370.000
Hospedaje por los días 8 días propuestos que dure la investigación		450.000
Gastos varios		170.000
Total gastos		1'180.000
Aportes del estudiante	1'180.000	
SUMAS IGUALES	1'180.000	1'180.000

1.11 Cronograma.

Tabla 2. Cronograma.

SEMANA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ACTIVIDAD																
Aplicación de la encuesta piloto.																
Investigación de Mercados																
Realización de estudio técnico																
Realización de estrategia organizacional																
Realización de la evaluación financiera-																
Diseño de plan operativo																
Presentación de la tesis																

2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA

En la ciudad de Yopal, la producción Industrial de sales mineralizadas es nula, aunque existen establecimientos dedicados a la comercialización de sales mineralizadas, no existe uno que brinde las comodidades y bondades nutricionales que ofrecerá SALES DEL LLANO, por estas razones se ve la oportunidad de negocio, pues los ganaderos de la región reconocen la falta de una planta productora de sales mineralizadas en la región con la calidad que ellos necesitan.

La actividad productiva que desea llevar a cabo es la elaboración de sales mineralizadas para ganado bovino, Partiendo de la obtención de materias primas, transformación y comercialización del producto final.

Las sales mineralizadas son una mezcla formada por cloruro de sodio, calcio y fosforo con adición de macroelementos y microelementos.

- **Macroelementos:** Componen este grupo, elementos minerales indispensables en la alimentación animal, tales como: cloro, sodio, calcio, fósforo, magnesio, potasio y azufre.
- **Microelementos:** Componen este grupo, elementos minerales indispensables en la alimentación animal en pequeñas cantidades, tales como: hierro, zinc, yodo, manganeso, cobalto, molibdeno, selenio, cobre y cromo.

Tabla 3.

Requisitos Específicos.

Fosforo	Mínimo	8%
Calcio	Mínimo	11.8%
Cloruro de sodio	Mínimo	40.88%
Fluor	Máximo	0.08%
Zinc	Mínimo	00.5%
Cobre	Mínio	0.15%
Yodo	Mínimo	0.01%
Cobalto	Mínimo	0.005%
Magnesio	Mínimo	0.3%

Humedad	Máximo	5%
Azufre	Mínimo	3%

(WWW.ICA.GOV.CO, 2009)

2.1 Valores Nutricionales de la Sal Mineralizada.

Las sales mineralizadas aportan minerales necesarios para el óptimo desarrollo de metabolismo del ganado bovino. En su proceso industrial los minerales orgánicos se unen a una molécula de un aminoácido u otra molécula orgánica, dependiendo de este proceso y de la estructura de la molécula quelante se define el grado de asimilación a través de la pared intestinal del animal.

El valor nutricional de la sal mineral está representado por todos los minerales; es decir, todos tienen un valor nutricional, porque desempeñan funciones específicas y generales en la fisiología animal. (artículo/6-suplementacion-mineral.)

Las deficiencias de minerales en el ganado, han sido reportadas en casi todas las regiones del mundo y se consideran como minerales críticos para los rumiantes en pastoreo el Calcio (Ca), Fósforo (P), Sodio (Na), Cobalto (Co), Cobre (Cu), Yodo (I), Selenio (Se) y Zinc (Zn); otros como el Cu, Co, Hierro (Fe), Se, Zn y Molibdeno (Mo) disminuyen conforme avanza la edad del forraje (Reid y Horvath, 1980, McDowell, 1996, citados por Flórez, Cristóbal, 2004). Por otra parte, los requerimientos de minerales para los rumiantes dependen del tipo y nivel de producción, edad de los animales, nivel y forma química del elemento, interrelación con otros minerales, raza y adaptación del animal al suplemento. (Klassen, Norman, 2010).En general, los bovinos requieren de unos quince (15) elementos minerales, con la finalidad de garantizar una adecuada nutrición y asegurar una eficiente productividad (Montero, Rafael, 2006).

Los minerales se consideran como el tercer grupo de nutrientes limitante en la producción animal y su importancia radica en que son necesarios para la transformación de los alimentos en componentes del organismo o en productos animales como leche, carne, crías, piel, lana, etc. (Huerta, 1997, 1999, citado por Flórez, Cristóbal, 2004).

Puesto que se ha evidenciado que La mayoría de los pastos de las regiones tropicales no satisfacen completamente las necesidades de minerales en los animales que los pastan el ganadero Colombiano se enfrenta a un problema que es el desorden reproductivo por falta de minerales que los suelos carecen . La siguiente tabla muestra los desórdenes reproductivos que se presentan más comúnmente en nuestras ganaderías por deficiencias de minerales.

(Salamanca, 2010)

Tabla 4.

Desordenes reproductivos del bovinos.

Parámetros	P	Ca	Cu	I	ZN	Se	Mn	Co	Na	Mg
Retraso Pubertad	X		X		X	X				
Gestación Baja	X	X	X	X	X	X	X	X		
Retraso Involución		X				X		X		
Retención Placenta		X	X	X		X				X
Anestro	X		X		X		X	X		
Quistes Foliculares	X					X	X			
Mortalidad Embrión			X	X		X				
Abortos			X	X		X	X			
Alteraciones estrales	X	X	X	X	X	X	X	X		
Bajo Libido	X		X	X	X					
Mala Calidad Seminal		X							X	X

Fuente (<http://www.somex.com.co>)

La suplementación con sal blanca, que aporta solo sodio y cloro, solo corrige una mala calidad seminal, mientras que la suplementación con minerales corrige los otros problemas reproductivos y con ello Aumenta las ganancias de los ganaderos al incrementar los ciclos reproductivos y evita el nacimiento de terneros muertos o débiles. (<http://www.somex.com.co>)

2.1.2 FUNCIONES GENERALES DE LOS MINERALES DENTRO DEL ORGANISMO.

Conformación de la estructura ósea y dental (Ca, P y Mg).

Equilibrio ácido-básico y regulación de la presión osmótica (Na, Cl y K).

Sistema enzimático y transporte de sustancias (Zn, Cu, Fe y Se).

Reproducción (P, Zn, Cu, Mn, Co, Se y I)

Sistema inmune (Zn, Cu, Se, y Cr).
(Francisca Perez, 2012)

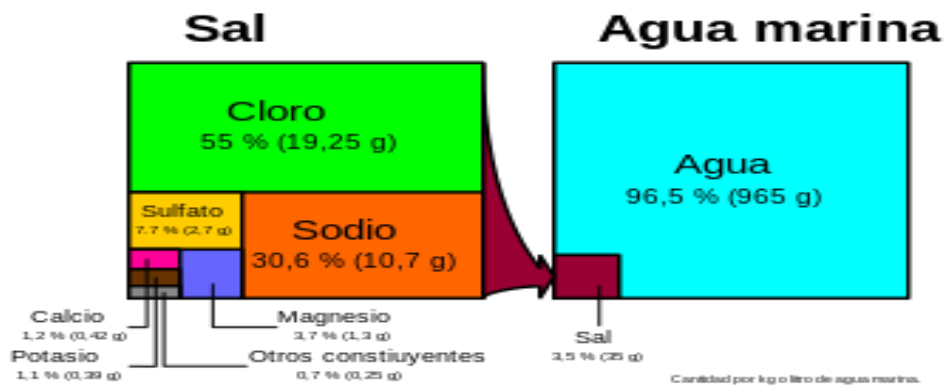
2.2 Materias Primas.

- **SAL MARINA:** Sal Marina es la sal natural procedente de la evaporación del agua de mar que mediante el sol y el viento cristaliza en forma de grano de sal marina y es recogida por un sistema mecánico, sin ningún tipo de proceso que altere su naturaleza y composición química original

Por regla general, la sal marina tiene un 86% de cloruro sódico (NaCl) y trazas de oligoelementos como calcio, cloruro de magnesio, potasio, yodo y manganeso

Grafico 1.

Composición sal marina.



Fuente (<http://www.infosa.com>)

La composición de la sal marina varía dependiendo de la situación geográfica de la salina. Así la sal del Atlántico es más rica en sales de magnesio y en partículas de flora marina (plancton, algas microscópicas) que la sal del Mediterráneo. La flor de sal, que se cosecha en la superficie de la salmuera de las eras de las salinas, tiene más proporción de yodo.

La sal marina es cosechada generalmente en salinas en grandes extensiones de terreno cerca del litoral en donde la acción del sol y de los vientos favorece la evaporación del agua de mar hasta la saturación y la posterior cristalización de la sal Marina. Se sitúan sobre todo en marismas costeras donde la nula altitud facilita la canalización del agua de las mareas hasta las eras de evaporación.

(<http://www.infosa.com/>, 2012)

- **Carbonato de Calcio:** El carbonato de calcio es el principal componente de la piedra caliza. La caliza es una roca compuesta por lo menos de un 96% de carbonato de calcio (CaCO₃), con pequeñas cantidades de carbonato de magnesio, silicato de hierro y aluminio. Se considera una caliza de buena calidad aquella con un 96% mínimo de CaCO₃.

Es utilizado Para mejorar los rendimientos de todo tipo de alimento para animales, para reducir la acidez y cubrir las deficiencias de calcio, como desinfectante en explotaciones porcinas y ganaderas, en la industria lechera para neutralizar y reducir la acidez antes de la pasteurización. (<http://www.bcalco.com.co/>, 2013)

Tabla 5.

Composición carbonato de calcio

Características Químicas	
Oxido de sílice (SiO_2)	Máx.1.0%
Óxido de Hierro (Fe_2O_3)	Máx. 0.1%
Óxido de Aluminio (Al_2O_3)	Máx. 0.1%
Carbonato de Calcio ($CaCO_3$)	Min. 96.0%
Óxido de Calcio (CaO)	Min. 54.0%
Óxido de Magnesio (MgO)	Máx. 0.1%

Fuente (<http://www.textoscientificos.com>,2011)

- Harina de hueso Calcinado: Es un producto derivado de hueso bovino inspeccionados por el SIF (Servicio de Inspección Federal) que se toman para los hornos de ladrillo son apropiados e incinerados más de 500 grados de temperatura con fuego directo para quemar todo lo que termina cuando el fuego se extingue. Después de un período de enfriamiento natural estas cenizas que quedan se transportan a las fábricas con el fin de tener un tamaño ideal para su uso específico diversas en la alimentación animal.

Uno de los sectores que utilizan esta harina es a los fabricantes de sales minerales, reemplazar por completo el fosfato dicálcico en su formulación con la ventaja de reducir los costos del producto final. Muchos técnicos utiização condenar la sal mineral alegando la baja digestibilidad y no es cierto. Fosfato tiene una digestibilidad del 99% en la casa y la harina de hueso quemado en la casa tiene la digestibilidad del 95%. Esta diferencia en la digestibilidad se compensa con un superávit, la diferencia de precio entre ambos productos. (<http://www.friboitins.com/>, 2008)

Tabla 6.

Composición harina de hueso calcinado.

Parámetros	unidad	valor
Calcio	%	33% (Máximo)
Fosforo	%	14% (Mínimo)
Materia mineral	%	96% (Máximo)

Fuente (<http://www.friboitins.com>,2008)

Azufre: Elemento químico, S, de número atómico 16. Los isótopos estables conocidos y sus porcentajes aproximados de abundancia en el azufre natural son éstos: ^{32}S (95.1%); ^{33}S (0.74%); ^{34}S (4.2%) y ^{36}S (0.016%). La proporción del azufre en la corteza terrestre es de 0.03-0.1%. Con frecuencia se encuentra como elemento libre cerca de las regiones volcánicas (depósitos impuros).

Propiedades: Los alótropos del azufre (diferentes formas cristalinas) han sido estudiados ampliamente, pero hasta ahora las diversas modificaciones en las cuales existen para cada estado (gas, líquido y sólido) del azufre elemental no se han dilucidado por completo.

El azufre se encuentra en forma nativa en regiones volcánicas y en sus formas reducidas formando sulfuros y sulfosales o bien en sus formas oxidadas como sulfatos. Es un elemento químico esencial constituyente de los aminoácidos cisteína y metionina y, por consiguiente, necesario para la síntesis de proteínas presentes en todos los organismos vivos.

En todos los estados (sólido, líquido y gaseoso) presenta formas alotrópicas cuyas relaciones no son completamente conocidas. Las estructuras cristalinas más comunes son el octaedro ortorrómbico (azufre α) y el prisma monoclinico (azufre β), siendo la temperatura de transición de una a otra de 96 °C; en ambos casos el azufre se encuentra formando moléculas de S₈ con forma de anillo, y es la diferente disposición de estas moléculas la que provoca las distintas estructuras cristalinas. A temperatura ambiente, la transformación del azufre monoclinico en ortorrómbico, es más estable y muy lenta.

El azufre industrial tiene diversas aplicaciones en la Industria, ya sea como materia prima, como producto intermedio o como aditivo catalizador de determinadas reacciones. (<http://www.lenntech.es/>, 20125)

- Zinc: El zinc es un metal de color entre blanco azulado y gris plateado. Es duro y frágil a la mayoría de temperaturas, pero se puede hacer maleable por calentamiento a entre 100 y 150 grados Celsius. Se encuentra normalmente con otros metales comunes, tales como el cobre y el plomo. Los mayores yacimientos de zinc se encuentran en Australia, Asia y los Estados Unidos

Se utiliza como catalizador de reacciones químicas.

Tiene reacción cruzada con ; calcio (Ca), Fosforo (P),Magnesio (Mg), Cobre (Cu),Fierro (Fe) Aluminio (Al), Cadmio (Cd), y Plomo (Pb).

El Zn resulta esencial como mineral traza por su rol estructural, catalítico y regulatorio de la actividad celular. Las funciones más comprometidas durante su carencia serían la expresión génica, la defensa antioxidante del organismo y el consumo de alimento. Los forrajes y granos pueden no cubrir los requerimientos del animal cuando crecen en suelos carentes o se destinan a categorías de altos requerimientos. Su absorción es intestinal y ajustada a las necesidades del animal, no posee depósito orgánico específico y se elimina especialmente por materia fecal. Sus requerimientos son discutibles y variables, aumentando en lactancias intensas o ante situaciones de estrés. Las pérdidas productivas por esta carencia se deberían a fallas inmunológicas, menores ganancias de peso, fallas reproductivas y mayor incidencia de lesiones podales, probablemente en este orden.

Existen varios antecedentes de su diagnóstico y de respuestas positivas a su suplementación, pero lamentablemente ni las zonas de carencia ni sus consecuencias han sido claramente caracterizadas, lo cual permitiría mejorar los planes sanitarios en esas regiones. Momentáneamente resultaría adecuado intensificar su diagnóstico y contemplar suplementaciones que aseguren 30 ppm de Zn para animales en crecimiento, con aumentos estratégicos de su aporte en situaciones de estrés, como partos, destetes, ingresos a feedlot o lactancia exigentes. (<http://elementos.org.es/>, 2010)

2.3 INSUMOS.

- Hilo de Poliéster: El poliéster es una categoría de polímeros que contienen el grupo funcional éster en su cadena principal. Aunque hay muchos poliésteres, el término "poliéster" como un material específico más comúnmente se refiere a tereftalato de polietileno. Los poliésteres incluyen productos químicos que ocurren naturalmente, tales como en la cutina de las cutículas de las plantas, así como los sintéticos a través de polimerización por crecimiento en etapas tales como policarbonato y polibutirato. Poliésteres naturales y algunos materiales sintéticos son biodegradables, pero la mayoría de poliésteres sintéticos no son.

Dependiendo de la estructura química, el poliéster puede ser un termoplástico o termoestable, también hay resinas de poliéster curadas con endurecedores, sin embargo, los poliésteres más comunes son termoplásticos. (<http://www.encotor.com/>, 2011)

- Costal de Fique: Se utiliza tela de fibra natural donde su condición de biodegradable se requiera. Por ejemplo, para evitar el desplazamiento de tierra en terrenos, donde los sacos son llenados con tierra y luego forman estivas y para fabricación de productos artesanales.

Los sacos se fabrican utilizando fibras de cabuya o yute, algunos en tamaños estandarizados y otros de acuerdo con necesidades del cliente.

El saco de fibra natural presenta características especiales respecto al producto que se empaca. Permiten que no se condense la humedad del producto y que salga libremente al ambiente, lo que garantiza conservar el sabor del producto que se empaca.

Dada la rigidez de este empaque, los productos que se transportan no se deterioran y mantienen la apariencia y cualidades por una mayor cantidad de tiempo comparado con otros empaques tradicionales. Por ser tejidos de fibras naturales son 100% biodegradables, por tanto, no ocasionan daños al ambiente cuando son desechados.

EL color natural de la fibra permite que las impresiones de marca y logotipo distintivo resalten y sean más agradables a la vista, para este efecto se utilizan únicamente tintas y solventes biodegradables.

Las condiciones humanas de nuestro personal, se constituyen indudablemente en la mejor herramienta para garantizar un producto de excelente calidad, acorde con las necesidades del cliente. (<http://www.sancristobal.com/>, 2009)

- Bolsa de Polietileno: El polietileno (PE) es químicamente el polímero más simple. Se representa con su unidad repetitiva $(CH_2-CH_2)_n$. Es uno de los plásticos más comunes debido a su bajo precio y simplicidad en su fabricación, lo que genera una producción mundial de aproximadamente 60 millones de toneladas anuales alrededor del mundo.² Es químicamente inerte. Se obtiene de la polimerización del etileno (de fórmula química $CH_2=CH_2$ y llamado eteno por la IUPAC), del que deriva su nombre.

Este polímero puede ser producido por diferentes reacciones de polimerización, como por ejemplo: Polimerización por radicales libres, polimerización aniónica, polimerización por coordinación de iones o polimerización catiónica. Cada uno de estos mecanismos de reacción produce un tipo diferente de polietileno.

Es un polímero de cadena lineal no ramificada. Aunque las ramificaciones son comunes en los productos comerciales. Las cadenas de polietileno se disponen bajo la temperatura de reblandecimiento T_g en regiones amorfas y semicristalinas.

El polietileno puede formar una red tridimensional cuando éste es sometido a una reacción covalente de vulcanizado (cross-linking en inglés). El resultado es un polímero con efecto de memoria. El Efecto de memoria en el polietileno y otros polímeros consiste en que el material posee una forma estable o permanente y a cierta temperatura, conocida como temperatura de obturación, ya sea T_g o T_m , o una combinación, se puede obtener una forma temporal, la cual puede ser modificada simplemente al calentar el polímero a su temperatura de obturación. El Efecto térmico de memoria en los polímeros es diferente del efecto térmico de memoria en los metales, encontrado en 1951 por Chang y Read en el cual hay un cambio en el arreglo cristalino por medio de un reacomodo martensítico, en los polímeros este efecto se basa en fuerzas entrópicas y puntos de estabilidad física (nudos entre cadenas) o química (vulcanizado).

Otros polímeros que presentan el efecto térmico de memoria son: Poli (norborneno), poliuretanos, poliestireno modificado y casi cualquier polímero o copolímero que sea cristalino o amorfo que pueda formar una red tridimensional.

(<http://www.polybagsperu.com/>)

2.4 ALMACENAMIENTO Y TRASPORTE.

- El almacenamiento del producto se llevara a cabo en una bodega la cual no debe tener problemas de humedad para conservar la calidad del producto.
- El manejo de inventarios del producto terminado se hará bajo el método PEPS (primeros en entrar Primeros en salir).
- El sistema de control de inventarios se realizara a través de software, el cual brindara una información más oportuna, actualizada y garantizando la disponibilidad real tanto para clientes de producto terminado como la disponibilidad de materias primas para la Empresa.
- El transporte de materias primas y producto terminado será mediante outsourcing, a través del alquiler de camiones y tracto camiones las veces que se requieran.

2.5 Localización de la Planta.

La planta de sales mineralizadas para ganado bovino se ubicara en la ciudad de Yopal capital del Departamento de Casanare. La ciudad cuenta con una temperatura promedio de 22 grados centígrados, de clima caliente. Se caracteriza por su amplia actividad petrolera, agroindustrial y ganadera. La distribución de la

planta será establecida de acuerdo al proceso y normas establecidas para lograr una óptima calidad del producto en tiempos favorables para la Empresa.

El diseño de la Planta. La planta debe contar mínimo con un diámetro de 15 mts de ancho por 30 mts de fondo. Será distribuida de acuerdo al proceso de recepción de materias primas, manejo de materias primas y salida de producto terminado.

2.6 Descripción de equipos y herramientas

- Mezcladora de Tambor: ofrece una distribución del 100 por ciento de partícula uniforme, recubrimientos líquidos 100 por ciento uniformes, los tiempos de ciclo más rápidos, manejo cuidadoso de los productos, el menor consumo de energía por kilo de producto mezclado por hora, y la descarga completa sin segregación de productos mezclados.

Es reconocido como el mezclador más robusto disponible, proporcionar décadas de servicio confiable. Con una unidad de trabajo pesado, construcción de acero y placa de revestimientos disponibles resistentes a la abrasión.

(<http://www.fmisa.com/>, 2010)

Grafico 2.

Mezclador de tambor.



Fuente: montajes industriales FMI S.A

Tabla 7.

Ficha técnica de mezcladora de tambor

Capacidad de Mezcla	1000 Kilos
Ciclos (por hora)	30/45
Rendimiento	15/22 m³

S h I d S T r a E a M u A l i c o	BOMBAS DE PIÑONES	Presión máx. 3500 PSI
	BOMBAS DE PIÑONES	25 HP
	ROTACIÓN TAMBOR	Motor Hidrostático
	ARRANCADOR ELECTRÓNICO SUAVE	45 / 63 Amp
	PRESIÓN DE TRABAJO	2200 PSI
	MANDO DE TRES POSICIONES	Con válvula de alivio
	PUNTO DE TESTEO PRESIÓN	2
	FILTRO DE RETORNO	10 micras beta 10 = 200
	TANQUE DE ACEITE	50 Galones con visor nivel

Tolva	CAPACIDAD	1000 Kilos
	CILINDRO DE DOBLE ACCIÓN	1
	MANDO DE 3 POSICIONES	Con válvula de alivio
C H A S I S	CONSTRUIDO EN	Acero
	PATAS DE NIVELACIÓN TELESCÓPICA	4
	TIRO DE TRANSPORTE (fácil instalación)	1

Fuente: montajes industriales FMI S.A

- Tamizadora

Una tamizadora de fácil uso que incorpora el sistema de fijación a presión neumática patentado TLI (giro, bloqueo e inflado) diseñado para proporcionar una operación sin esfuerzo mientras maximiza el rendimiento del tamizado. criba con precisión eliminando la contaminación de gran tamaño, ideal para el tamizado de seguridad de sus ingredientes entrantes en el lado primario justo hasta polvos procesados en el lado secundario de sus instalaciones de producción. El diseño GMP de la criba se basa en líneas limpias, haciendo que sea más fácil su limpieza y mejorando su rendimiento. (<http://www.russellfinex.com/>, 2010)

Grafico 3.

Tamizadora De sal Marina.



Fuente: montajes industriales FMI S.A

Tabla 8.

Ficha técnica de Tamizadora.

Características Técnicas					
FTI-0400	380-400V	50-60 Hz	1500 rpm	0.60 A	0.240 Kw

Fuente: montajes industriales FMI S.A

Está fabricada en acero inoxidable AISI 304 (o AISI 316 , bajo petición), esta dotada con un motor con masas excéntricas que genera un movimiento tridimensional- en el plano horizontal- vertical facilitando al máximo el tamizado del producto.

El fondo dispone de una salida lateral por donde se descarga el producto obtenido.

Esta tamizadora admite hasta cinco tamices de 400 mm. El sistema estándar de fijación de los tamices está compuesto por barras inoxidables roscadas, pomos de baquelita y un aro de metacrilato, abierto (para alimentar el equipo) o cerrado.

(<http://www.russellfinex.com/>, 2010)

- Amoladora de Hueso.

Maquina adecuada para la molienda de hueso de ganado, ovejas de hueso, hueso de pollo, y otros huesos de animales, también de los animales de la carne de la piel.

Grafico 4.

Amoladora de hueso



Fuente: monjes industriales FM

t

Tabla 9.

Ficha técnica de amoladora de hueso

Tipo	Moledora de hueso
Número de Modelo	Hx-360
Energía (W)	7.5 Kw
Capacidad (t/h)	0.3-6
Peso	350 Kg
Servicio	After-sales
Capacidad de trituración	Kg200-400/h
Cámara de trituración (mm)	360*260
tamaño de aplastar a	5-80mm

Fuente: Alibaba-trituradoras

- Cosedora industrial.

La versátil cerradora de bolsas portátil de la Serie F de Fischbein es perfecta para aplicaciones de embolsado de pequeño volumen (de 4 a 8 bolsas por minuto) en diversos sectores, La Serie-F satisface las tareas de embolsado más exigentes de manera segura y con gran eficiencia.

Grafico 5 cosedora industrial.



Fuente: montajes industriales FMI S.A

- Costura sencilla de un hilo
- Manual
- Empuñadura vertical
- Liviana de 5 kg (11 libras)
- 11 metro (35 pies) por minuto
- Motor de 1/8 HP
- Tensión: 115/230 VC

Bascula Electrónica.

Fuente: Fischbein Company

- **Bascula Electrónica:** las básculas son instrumentos que tienen como objetivo pesar y medir cantidades de masa. Existen diferentes tipos de básculas, entre ellas se distinguen las de escala y precisión, las cuales tiene asignados usos muy específicos. Las básculas deben ser calibradas en donde se vayan a utilizar, debido a las diferencias que existen en las

fuerzas de gravedad en distintas partes del planeta. El método que se utiliza en la calibración, es decir, para calibrarlas óptimamente, es por comparación a patrones o estándares internacionales definidos de masa (la libra, el kilogramo, etc). La división es hecha automáticamente por comparación, ya que se toma de forma teórica una fuerza de gravedad constante, si la misma resulta ser constante entonces la masa es directamente proporcional a la fuerza

Grafico 6.

Bascula electrónica.



Fuente: montajes industriales FMI S.A

Tabla 10.

Ficha técnica de báscula electrónica

Código	233023
Referencia	XTEEL-W-SS-A-SS-150
Dimension	Plato 32x42 cm
Capacidad	150 Kg
Division	20 g
Características	Indicador Acero Inoxidable Solo peso, estructura Toda en acero Inoxidable
Unidades	Kg, Lb

Alimentación	110 VAC, Adaptador AC/DC 6V/500mA
Estructura	Tubular de Acero Inoxidable
Cubierta	Acero Inoxidable, Lamina de 1 mm (Calibre 20)
Escala de verificación metrológica (e)	50 g
Calibración	Cero y Spam hasta el 100%, por teclado
Display	Tipo LED

Fuente: Fischbein Company

3. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ACTIVIDADES Y OPERACIONES.

Una actividad esencial en el plan de negocios es la realización del estudio de mercados, por esta razón SALES DEL LLANO ha realizado su respectivo estudio de mercados en la ciudad de Yopal (Casanare) y el cual se muestra a continuación.

3.1 ESTUDIO DE MERCADOS..

3.1.1 Definición de Objetivos.

Objetivo General

Realizar un estudio de mercados el cual permita identificar la oferta y demanda de las sales mineralizadas para ganado bovino en la ciudad de Yopal (Casanare).

Objetivos específicos

- Identificar el mercado objetivo para la venta de sales mineralizadas para ganado bovino en la ciudad de Yopal (Casanare).
- Realizar un diagnóstico del sector ganadero y conocer las exigencias para el ingreso al mercado de sales mineralizadas.
- Formular estrategias de mercado que permitan el ingreso y posicionamiento de la nueva marca de sales mineralizadas SALES DEL LLANO.

3.1.2 Análisis del Sector.

“La productividad de la ganadería bovina colombiana ha aumentado en 7,8% en los últimos tres años (2010 a 2013), informó la Federación Colombiana de Ganaderos (Fedegan). Dichos comportamientos pueden atribuirse a lo establecidos en el llamado Plan Estratégico de la Ganadería Colombiana

(Pega 2019) ejecutado por el gremio Ganadero. Dicho plan ha permitido mejorar la competitividad ganadera con base en tres aspectos fundamentales: la nutrición animal, el mejoramiento genético y el manejo adecuado de los bovinos, aspectos que están ligados a la suplementación de sales mineralizadas en el ganado Bovino. Por estos motivos SALES DEL LLANO considera estos factores como una fortaleza para el proyecto puesto que es un mercado que está en crecimiento y que está recurriendo a prácticas de adquisición de sal mineral como insumo para mejorar la productividad ganadera.

En Yopal Casanare es nula la producción de sales mineralizadas para ganado bovino, y se evidencio que los ganaderos están adquiriendo sus sales mineralizadas de otros departamentos como Cundinamarca y Santander o a través de intermediarios como agro-centros ubicados en la ciudad de Yopal a precios muy altos y con demora en la entrega del producto.

Por estas razones SALES DEL LLANO se presenta como la alternativa que necesita el ganadero de Yopal Casanare, puesto que puede adquirir sus sales mineralizadas de excelente calidad a un costo más bajo que las demás marcas y con entrega del producto en tiempo real.

3.1.3 Análisis del Mercado

En base al estudio de mercados dirigido a los ganaderos de Yopal Casanare, (ver anexo A) se estableció que el mercado de las sales mineralizadas en esta zona se mueve de acuerdo a la cantidad de bovinos que maneja el ganadero, realizando compras de una tonelada semanal, quincenal o mensual. Por otra parte los ganaderos encuestados manifestaron aceptación hacia el producto, expresando la necesidad de la planta productora en la región pues reconocen los problemas para adquirir sus sales mineralizadas. Por estas razones consideran que sería útil conseguir el producto directamente en puntos de fábrica convirtiéndose estos en el mercado objetivo.

3.1.4 DEFINICION DEL MERCADO OBJETIVO.

Dueños de fincas ganaderas que adquieran sales mineralizadas para la crianza del ganado Bovino en la ciudad de Yopal Casanare.

✓ Consumo Aparente.

El método utilizado por el autor para halla el aparente consumo fue aplicar el porcentaje de aceptación en la pregunta ¿suministra sales mineralizadas a su ganado? El cual fue del 97% de los encuestados al total de número de fincas ganaderas de la ciudad el cual son 1400. Este resultado se multiplico por la frecuencia en que los ganaderos adquieren las sales mineralizadas y la cantidad que adquieren en cada compra. Obteniendo un resultado de 1.358 fincas ganaderas, esta cifra fue multiplicada por la cantidad de compra que realizan los encuestados que fueron de 1 tonelada semanal arrojando un resultado de 5.432 toneladas al mes. Esta sería la cifra de consumo aparente de sal mineralizada en la ciudad de Yopal Casanare.

SALES DEL LLANO pretende lograr una participación en el mercado durante el primer año de producción y comercialización del 1.6% del consumo aparente que representaría 90 toneladas al mes.

A la pregunta ¿En qué presentación prefiere adquirir sus sales mineralizadas para ganado bovino?, la mayoría de los encuestados manifestó preferencial al bulto de 50 Kilogramos, lo cual implica la producción de 1800 bultos al mes de 50 Kilogramos.

Con este estudio se logra saber el requerimiento y costos de materias primas para la producción programada.

✓ Perfil del Consumidor.

SALES DEL LLANO por ser un producto con los principales minerales que los bovinos requieren va inclinado a ganaderos que desean aumentar su productividad y ganancias en su negocio puesto que sales de llano suplementara minerales que los pastos carecen y que son necesarios para el metabolismo de los bovinos .

Su comercialización se llevara a cabo en puntos directos de fábrica ubicados estratégicamente de lugares donde se realicen subastas ganaderas y ferias bovinas.

✓ Productos Sustitutos.

En el mercado se encuentra productos sustitutos como la sal marina y alfalfa.

3.1.5 Análisis de la competencia: El mercado ofrece productos alternativos para el consumidor, entre ellos se encuentra: sales mineralizadas Somex, Ganasal, sales Colanta y Agrosal. La ventaja competitiva de **SALES DEL LLANO** es que ofrece a los consumidores un producto alternativo elaborado con las mejores materias primas que se ofrecen en el mercado y de acuerdo a los requerimientos del cliente según el tipo de suelos que tenga en sus predios y a un precio más favorable para el consumidor.

3.1.6 ESTRATEGIAS DE MERCADO.

- ✓ Concepto de Producto: Las sales mineralizadas producidas bajo BPM, garantizando la calidad del producto, se presenta al consumidor como un alimento para ganado bovino con apariencia, textura y olor agradables que contribuyan con las deficiencias minerales que los bovinos presentan.

SALES DEL LLANO es un producto mineral obtenido a partir del proceso de tamización de sal marina y minerales reactivos una vez procesados, el cual logra un olor, sabor y textura agradable a los bovinos para optimizar el consumo de las sales mineralizadas.

Las sales mineralizadas SALES DEL LLANO se comercializaran en costales de fique resistente al traslado y manipulación del producto con bolsa de polipropileno interna para evitar el desperdicio del producto y las altas humedades de la región.

- ✓ Beneficios del Producto: Está comprobado, que ni los pastos, ni los concentrados aportan la totalidad de los elementos minerales que el ganado requiere para obtener las máximas ganancias de peso en menor tiempo, o que la vaca lechera necesita para la reproducción y producción y se encuentre en el mejor estado corporal.

Cuando se suplemente el hato con sal mineralizada, ésta debe ser de la mejor calidad y con el balance ideal de acuerdo a la región natural, a la especie animal, a la etapa productiva, a su producción, requerimientos individuales, época de lluvia o verano y a la calidad de: los suelos, pastos, agua de riego y de los bebederos.

Las características de una buena sal mineralizada dependen esencialmente de sus componentes, el tiempo de mezcla, el balance de los minerales y su forma de empleo.

IMPORTANCIA DE LOS MINERALES

- Actúan como componentes estructurales de órganos y tejidos corporales; (huesos, músculos).
- Componentes de fluidos y tejidos en forma de electrolitos que intervienen en el mantenimiento del metabolismo animal; (sangre, plasma).
- Catalizadores de sistemas enzimáticos y hormonales, metaloenzimas.
- Requeridos en las diferentes funciones reproductivas, debido a su papel en el metabolismo, mantenimiento y crecimiento celular.
- Tienen efecto benéfico en el rendimiento, composición y persistencia de la producción de la leche y ganancias de peso.
- Unidos a proteínas enzimáticas forman quelatos que intervienen en la absorción de otros elementos. Acción de bloqueo / relación / balance / función.

FUNCIONES DE LA SAL MINERALIZADA

- Aporte de minerales que el animal necesita.
- Se obtiene mejor crecimiento y desarrollo
- Estimula el apetito, mejora la conversión alimenticia
- Mejora el estado general y salud
- Mayor resistencia a enfermedades
- Previene enfermedades carenciales

Productivo

- Baja la mortalidad
- Mayores ganancias de peso
- Mayor cantidad y persistencia en la producción de leche
- Mayor número de terneros

Reproductivos

- Mayor porcentaje de natalidad
- Menor número de días abiertos
- Mayor fertilidad o fecundidad
- Menores porcentaje de abortos

(<http://salesganasal.com>)

- **Calidad:** La conformación de un equipo de trabajo profesional comprometido en la producción de un alimento con minerales suplementarios que el ganado requiere para su óptima crianza, bajo el cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura y norma técnica NTC 4092 harán de SALES DEL LLANO una empresa reconocida por sus altos estándares de calidad a precios más favorables para sus clientes.
- **Fortalezas del producto frente a la competencia:** La producción de sales mineralizadas de alta calidad, con el uso de BPM, por ser este un producto elaborado 100% con minerales de alta calidad, con porcentajes de minerales que los clientes requieran de acuerdo a sus tipos de suelo proporcionan valor agregado respecto a la competencia, lo cual hace a SALES DEL LLANO un producto innovador y atractivo en el mercado. La producción programada garantiza el abastecimiento constante y permite cumplir los requerimientos del mercado objetivo.
- **Debilidades del producto frente a la Competencia:** Por ser una marca de sales mineralizadas nueva no es conocida en el mercado y por otra parte según la encuesta (ver anexo A) realizada existe un alto nivel de fidelidad a la marca en la región lo cual dificultará de cierta forma el ingreso al mercado en la región de Yopal Casanare.

3.1.7 ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCION.

- ✓ **Alternativas de penetración:** para ingresar al mercado se debe realizar presentaciones con más cantidad del producto (50Kilos) ventaja ante la mayoría de marcas que tienen por presentación bultos de 45 Kilos y promociones en las respectivas subastas y ferias ganaderas de la ciudad de Yopal Casanare, presentando a los posibles clientes la propuesta que

SALES DEL LLANO pretende llevar a cabo. Una vez se concrete el pedido se despachara directamente de la unidad productora al lugar requerido por el cliente.

SALES DEL LLANO entregara directamente las sales mineralizadas a sus clientes, contratando camiones (outsourcing) que realicen la entrega.

3.1.8 Estrategias De Precio: Al establecer el precio del producto se consideraron los costos de producción y comercialización para obtener una utilidad razonable para la empresa, además de los precios de la competencia quedando la siguiente lista de precios.

Tabla 11. precio

presentación	Kilos	Precio lista	Precio IVA	PRECIO TOTAL
Bulto	50	30944	5894	36839

Los productos alimenticios para bovinos están grabados con el impuesto al valor agregado (IVA) por lo que la Empresa SALES DEL LLANO contribuye con el pago del mismo.

3.1.9 Estrategias de Promoción

- La entrega de las sales mineralizadas SALES DEL LLANO se entregara en los puntos exigidos por el cliente “servicio puerta a puerta”..
- SALES DEL LLANO participara en ferias ganaderas y subastas ganaderas para que la marca sea más reconocida.
- “contribuyendo al progreso del ganadero y de la región ” SALES DEL LLANO eslogan que se exhibirá en los empaque y demás papelería usas por la empresa (ver anexo c).
- El empaque y su logotipo con su diseño atractivo, serán utilizados como medio para publicitar la empresa, dar a conocer los beneficios y calidad del producto (ver anexo c)
- Para desarrollar la actividad comercial se implementaran tarjetas de presentación acompañada de un portafolio de servicios que será suministradas al mercado objetivo para promocionar el producto y la empresa de esta manera SALES DEL LLANO se identificara de las demás marcas de la competencia.

3.1.10 Estrategia de Servicio

- Se otorgara el servicio de pago a crédito del 20% de la compra a un plazo de 15 días a los principales clientes de la Empresa.
- SALES DE LLANO implementara la filosofía del “Just in time” para la entrega de pedidos a sus clientes.
- Para agilizar el proceso de pedidos el cliente contara con una línea telefónica especializada para la recepción de pedidos, además de un correo electrónico.
- SALES DEL LLANO contara con una base de datos en la cual se codificara los clientes, para realizar un seguimiento que permita determinar su perfil, medir el nivel de satisfacción y sus hábitos de compra.

3.2 Descripción del Proceso: Para producir las sales mineralizadas se deben seguir dos procesos que serán combinados, el primero, la molienda del hueso bovino calcinado y el segundo paso es tamizar la sal marina.

Descripción del proceso de la molienda del hueso.

1. Compra de hueso calcinado, recepción y almacenamiento en un lugar seco.
2. Clasificación del hueso por tamaño para su molienda, puesto que mezclar huesos de gran tamaño con huesos pequeños puede ocasionar el paso de astillas de hueso al producto final.
3. Ingreso del hueso calcinado al molino en bultos de 50 Kilos.
4. Recolección de la harina resultante del proceso de molienda.

Descripción de la tamización de la sal marina.

Esta materia prima al ser adquirida en la Guajira afronta un viaje estimado en 3 días, tiempo que normalmente gasta un transportador en realizar el recorrido hasta la ciudad de Yopal. Al estar acopiados unos bultos sobre otros la sal marina toma una forma compacta, debido a esto se hace necesario tamizar la sal para evitar brumos en el producto final.

1. Compra de materias primas e insumos, recepción y almacenamiento en bodega libre de humedad.
2. Golpear cada bulto de sal marina con martillo de caucho para facilitar y agilizar la tamización de la sal.
3. Ingresar la sal marina a la tamizadora.
4. Recolección de la sal tamizada.
5. Ingreso de hueso calcinado a la amoladora (bulto de 50 KI).
6. Recolección de la harina de hueso
7. Ingreso de materias primas a la mezcladora.
8. Recepción de producto terminado en tolva.
9. Empaque de producto terminado en Bolsa plástica, empaque de fique con bolsa de plástico interna. La composición garantizada del cloruro de sodio,

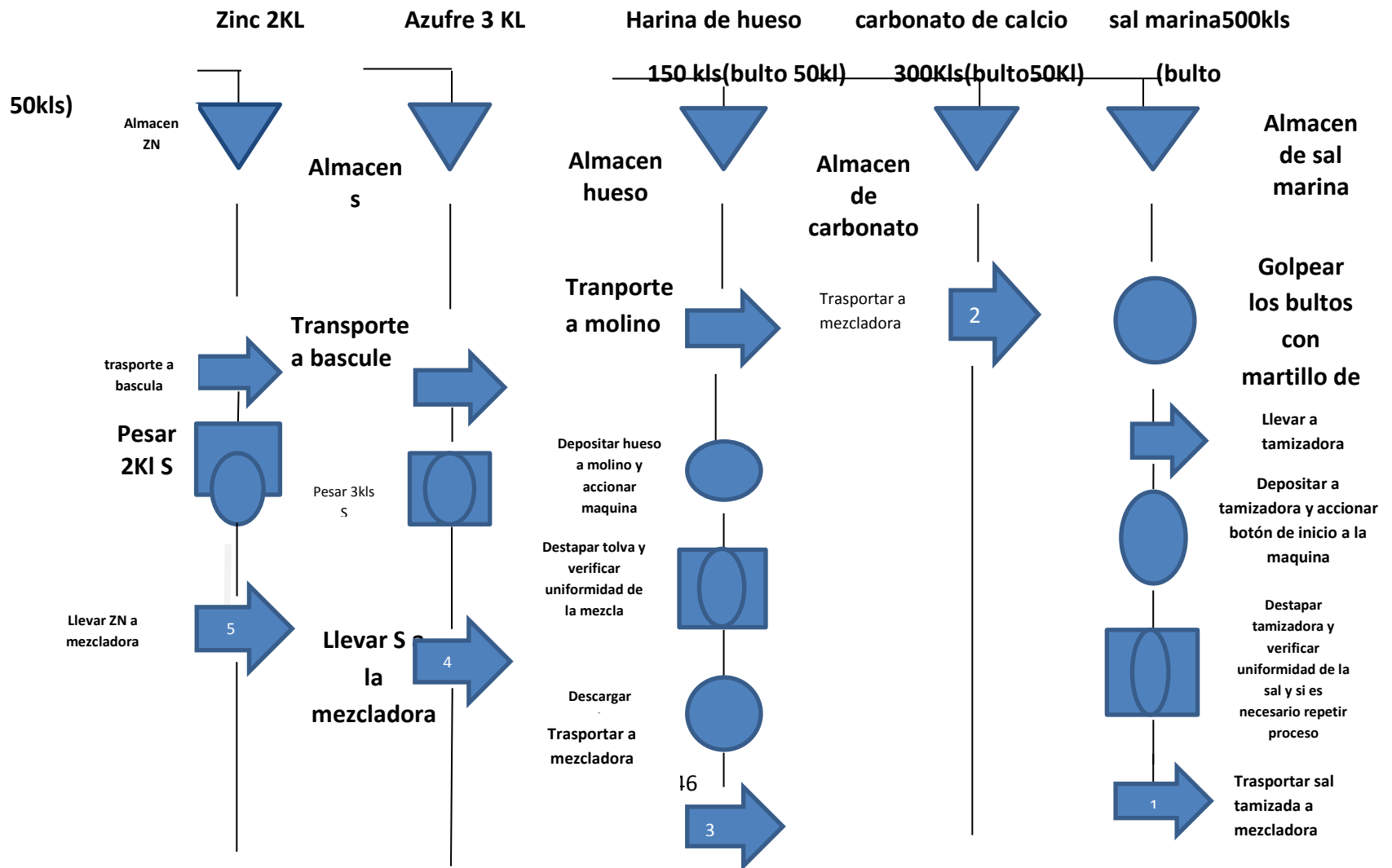
macroelementos y microelementos debe expresarse en porcentaje de peso, indicando los límites mínimos en el empaque.

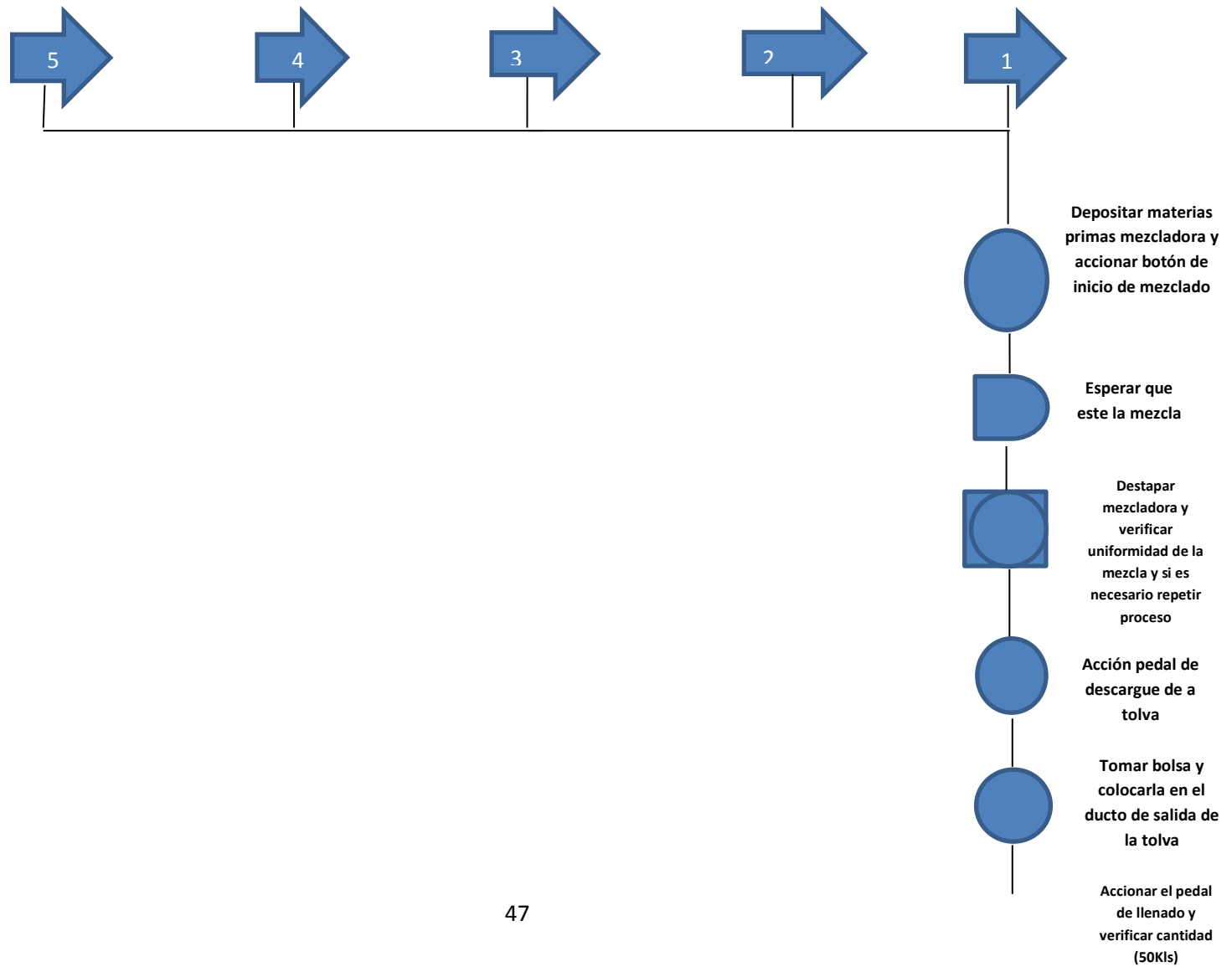
10. La presentación de estos empaques será en bultos de 50 Kilos, referenciado su vida útil (1 año y medio en condiciones requeridas).

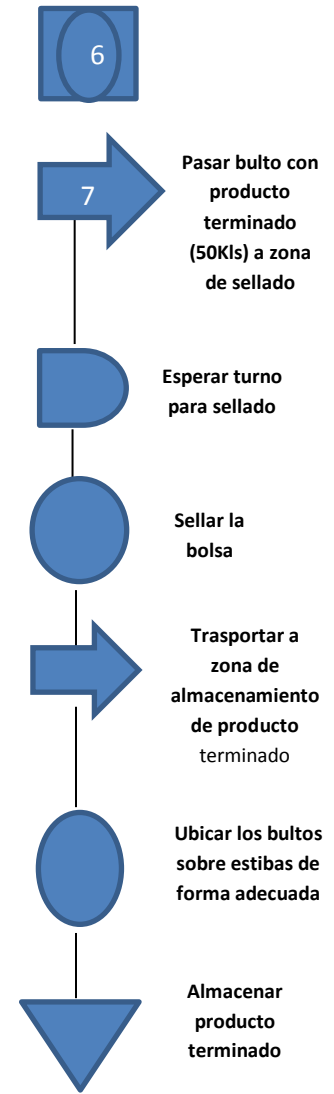
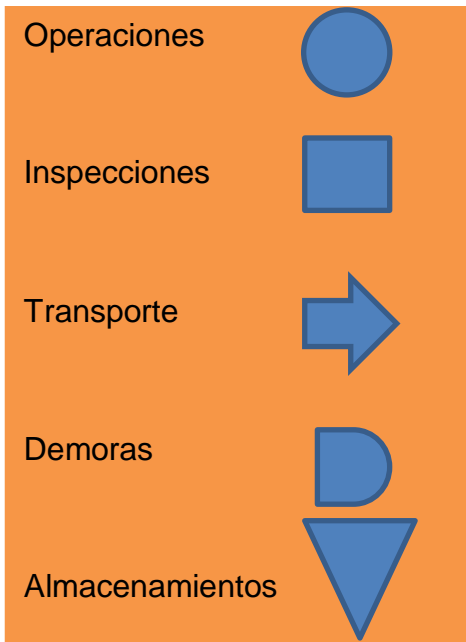
Grafico 7.

Especificación del proceso de elaboración.

DIAGRAMA DE FLUJO PARA LA FABRICACION DE SAL MINERALIZADA








3.2.1 Manual de funciones

Tabla 12 Manual de funciones

	MANUAL DE FUNCIONES
AREA	GERENCIA
CARGO	GERENTE
JEFE INMEDIATO	GERENTE Y/O PROPIETARIO
REQUISITOS	
EDUCACION	Título Profesional.
EXPERIENCIA	1 año laboral en una empresa productora
CONOCIMIENTOS BASICOS	Administración Empresarial. Contabilidad. Relaciones Humanas. Gestión de Calidad.
RESUMEN DEL CARGO	
Los propósitos del Gerente son representar Administrativa, judicial y extrajudicialmente a la empresa SALES DEL LLANO de acuerdo a los procesos productivos. Planear, organizar, dirigir, controlar todas las actividades de manejo de producción, administración y proyección de la empresa.	
FUNCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Representar jurídica y legalmente a la empresa ante terceros. ✓ Dirigir y controlar las funciones administrativas de la empresa. 	

- ✓ Autorizar compras.
- ✓ Vigilar el buen desempeño de los trabajadores y hacer la mejor selección de los mismos.
- ✓ Coordinar las relaciones con proveedores.
- ✓ Atender y promover nuevos clientes.
- ✓ Realizar estrategias para el cumplimiento de metas.
- ✓ Ordenar el lugar y fecha de pago de salarios.
- ✓ Supervisar y controlar el proceso productivo de la empresa.
- ✓ Permanecer en constante comunicaron con la persona encargada de llevar la contabilidad de la empresa.



MANUAL DE FUNCIONES

AREA	VENTAS
CARGO	VENDEDOR
JEFE INMEDIATO	GERENTE Y/O PROPIETARIO
REQUISITOS	
EDUCACION	BACHILLERATO, CURSO DE AUXILIAR CONTABLE
EXPERIENCIA	1 año.
CONOCIMIENTOS BASICOS	Conocimientos de contabilidad, archivística y ventas.
RESUMEN DEL CARGO	
<p>Incluye un conjunto de actividades que en un sentido general se resumen en Establecer un nexo entre el cliente y la empresa, contribuir a la solución de problemas, administrar su territorio o zona de ventas, y integrarse a las actividades de mercadotecnia de la empresa.</p>	

FUNCIONES

- ✓ Cumplir con el horario establecido por la Empresa
- ✓ Comunicar adecuadamente los clientes la información que la empresa Tiene para clientes acerca de los productos.
- ✓ Asesorar al cliente sobre los tipos de productos que necesitan.
- ✓ Retroalimentar a la empresa en aspectos como lo que sucede con el entorno Inquietudes de clientes, sugerencias y actividades de la competencia

	MANUAL DE FUNCIONES
AREA	PRODUCCION
CARGO	OPERARIO DE MAQUINAS
JEFE INMEDIATO	GERENTE
REQUISITOS.	
EDUCACION	BACHILLERATO
EXPERIENCIA	6 MESES
CONOCIMIENTOS BASICOS	Conocimiento en manejo de maquinas
RESUMEN DEL CARGO.	
Llevar a cabo todas las funciones necesarias para la producción de sal mineralizada y además ayudar a tener una óptima limpieza de las maquinas operadas.	

FUNCIONES.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cumplir con el horario establecido por la Empresa ✓ Adecuar el espacio de la fábrica para la precepción tanto de materias primas, insumos y producto terminado. ✓ Adicionar la cantidad exacta las materias primas a la mezcladora. ✓ Monitorear la mezcladora durante el proceso entre 15 y 20 minutos que se necesitan para el óptimo mezclado de materias primas. ✓ Realizar el proceso de llenado y sellado de las bolsas con el producto terminado. ✓ Almacenar de manera adecuada el producto terminado.

Fuente: Autor

	MANUAL DE FUNCIONES
AREA	PRODUCCION
CARGO	Empacador
JEFE INMEDIATO	GERENTE
REQUISITOS.	
EDUCACION	BACHILLERATO
EXPERIENCIA	6 MESES
CONOCIMIENTOS BASICOS	Conocimiento en manejo de cosedoras industriales
RESUMEN DEL CARGO.	
Llevar a cabo el sellado y acopio de producto terminado.	
FUNCIONES.	

- ✓ Cumplir con el horario establecido por la Empresa
- ✓ Adecuar el espacio de la fábrica para la precepción producto.
- ✓ Colocar bolsa de polipropileno dentro de cada costal de fique
- ✓ Transportar costal de fique con bolsa de polipropileno interna al operario de máquina .
- ✓ Sellar los bultos con producto terminado
- ✓ Sacar aire de la bolsa interna
- ✓ Acopiar en bodega de producto terminado

4. ANALISIS DE COSTOS Y FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO.

Con base en el trabajo de campo realizado por el autor en la ciudad de Yopal Casanare, se obtuvo un diagnostico que plantea la necesidad del ganadero de esta región respecto a una planta productora y comercializadora de sales mineralizadas para ganado bovino en esta ciudad.

Debido a este factor determinante, se ve fuertemente atractiva la idea del llevar a cabo el montaje de una planta productora y comercializadora de sales mineralizadas para ganado bovino en esta región, pero si no antes llevar a cabo un estudio financiero que complemente el trabajo de campo realizado, en el que se evidencio el apoyo por parte de los ganaderos con la puesta en marcha de este proyecto.

Con la vinculación del estudio de campo realizado en la ciudad de Yopal y el estudio financiero que se mostrara a continuación, nos dará una visión prospectiva hacia el proyecto determinando la viabilidad de este y los costos que se requieren para la puesta en marcha de SALES DEL LLANO.

A continuación se muestra el estudio financiero del proyecto.

4.1 PRESUPUESTO DE INVERSION. El presupuesto de inversión es un documento que prevé las inversiones que se deben llevar a cabo para apertura de la Empresa SALES DEL LLANO.

Tabla 13. Presupuesto de inversión

ACTIVOS FIJOS		
DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Mezcladora	\$ 50.000.000	\$ 50.000.000

Tanque de Almacenamiento	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000
Tamizadora	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000
Trituradora de Hueso	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000
Cosedora Industrial	\$ 600.000	\$ 1.200.000
Escalera Metálica 3mts	\$ 150.000	\$ 300.000
Bascula Electrónica	\$ 600.000	\$ 1.200.000
Canecas Plásticas	\$ 100.000	\$ 400.000
Estibas de Madera	\$ 120.000	\$ 6.000.000
Total activos fijos		\$ 74.100.000
Adecuaciones		
Pintura		\$ 240.000
Eléctricas		\$ 110.000
Separación Bodegas		\$ 4.000.000
Total de adecuaciones		\$ 4.350.000
Otras inversiones		
Gastos legales		\$ 480.800
registro sanitario invima		\$ 1.600.000
Total Otras inversiones		\$ 2.080.800
TOTAL		\$ 80.530.800

Fuente: cotizaciones realizadas por el autor

Gastos de puesta en marcha

Gatos Legales	
Autenticación Notaria	\$ 6.900
Registro Cámara de Comercio	\$420.000
Formulario de registro	\$ 4.000
Derecho de Inscripción	\$ 31.000
Matricula Primer año	\$ 0
Certificados de existencia	\$ 8.600
Inscripción de los Libros	\$ 10.300
TOTAL	480.800

Fuente: cotizaciones realizadas por el autor

4.2 Presupuesto de Materia Prima Directa: Para establecer el consumo aparente de sal mineralizada en la ciudad de Yopal (Casanare) se utilizó la información de los resultados del estudio de mercados, en el cual se aplicó encuesta (ver anexo A) a 120 ganaderos de la ciudad de Yopal.

El método utilizado por el autor para hallar el aparente consumo fue aplicar el porcentaje de aceptación en la pregunta ¿suministra sales mineralizadas a su ganado? El cual fue del 97% de los encuestados al total de número de fincas ganaderas de la ciudad el cual son 1400. Este resultado se multiplicó por la frecuencia en que los ganaderos adquieren las sales mineralizadas y la cantidad que adquieren en cada compra. Obteniendo un resultado de 1.358 fincas ganaderas, esta cifra fue multiplicada por la cantidad de compra que realizan los encuestados que fueron de 1 tonelada semanal arrojando un resultado de 5.432 toneladas al mes. Esta sería la cifra de consumo aparente de sal mineralizada en la ciudad de Yopal Casanare.

SALES DEL LLANO pretende lograr una participación en el mercado durante el primer año de producción y comercialización del 1.6% del consumo aparente que representaría 90 toneladas al mes.

A la pregunta ¿En qué presentación prefiere adquirir sus sales mineralizadas para ganado bovino?, la mayoría de los encuestados manifestó preferencia al bulto de 50 Kilogramos, lo cual implica la producción de 1800 bultos al mes de 50 Kilogramos.

Con este estudio se logra saber el requerimiento y costos de materias primas para la producción programada.

Tabla 14.

Presupuesto de materia prima directa

PRESUPUESTO MATERIA PRIMA DIRECTA AÑO 2015							
DESCRIPCION	UNIDAD	Q PLAN Toneladas	RENDIMIENTO	Q REQUERIDA BULTO 50 KILOS	VALOR BULTO 50 KILOS	Valor transporte x bulto	VALOR TOTAL ANUAL
Sal Marina	Bulto 50 kilos	1080	0,50	10.800	7.500	7.000	156.600.000
Carbonato de calcio	Bulto 50 kilos	1080	0,30	6.480	12.500	3.000	100.440.000
harina de hueso calcinado	Bulto 50 kilos	1080	0,15	3.240	50.000	3.500	173.340.000
azufre industrial	Bulto 50 kilos	1080	0,02	432	90.000	3.000	40.176.000
Zinc	Bulto 50 kilos	1080	0,03	648	75.000,0	3.000,0	50.544.000
					TOTAL ANUAL		521.100.000
					TOTAL MENSUAL		43.425.000

Fuente: Autor

4.3 Presupuesto de Materia Prima Indirecta.

Tabla 15. Presupuesto de Materia Prima Indirecta

DESCRIPCION	UNIDAD	Q REQUERIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Hilo	Rollo 100 mts	6	\$ 13.000	\$ 78.000
Bolsa de Polipropileno	Rollo 500 bolsas	4	\$ 175.000	\$ 700.000
Costal de Fibra	Unidad	2.000	\$ 500	\$ 1.000.000
TOTAL MENSUAL				\$ 1.778.000
TOTAL ANUAL				\$ 21.336.000

Fuente: Autor

4.4 Presupuesto de mano de Obra directa: Para la producción programa SALES DEL LLANO contara con dos operarios y un empacador de producto terminado.

Tabla 16. Presupuesto de mano de obra directa

PRESUPUESTO MANO DE OBRA DIRECTA										
DESCRIPCION	CANTIDAD	SALARIO INDIVIDUAL	SALARIO TOTAL	AUXILIO DE TRANSPORTE	SEGURIDAD SOCIAL			PARAFISCALES		
					SALUD	PENSION	RIESGOS II	CCF	ICBF	SENA
OPERARIOS	2	800000	1600000	144000	136000	192000	16704	64000	48000	32000
EMPACADORES	1	800000	800000	72000	68000	96000	8352	32000	24000	16000

Fuente: Autor

PRESTACIONES SOCIALES					
PRIMA	CESANTIAS	INTERESES	VACACIONES	DOTACION	TOTAL
145.333	145.333	1.453	66.667	82.750	2.674.241
72.667	72.667	727	33.333	41.375	1.337.120
			TOTAL MENSUAL		4.011.361
			TOTAL ANUAL		48.136.332

Fuente: Autor

DOTACION	VALOR UNITARIO
Overol	40000
Gorro	3000
Tapabocas	3000
Guantes	4500

Botas	45000
Gafas	30000
Faja	40000
TOTAL	165500
DOTACION ANUAL	496500
DOTACION MENSUAL	41375

Fuente: Autor

4.5 Costos indirectos de fabricación: Por ser una marca de sales mineralizadas nueva no es conocida en el mercado y por otra parte según la encuesta (ver anexo A) realizada existe un alto nivel de fidelidad a la marca en la región lo cual dificultara de cierta forma el ingreso al mercado en la región de Yopal Casanare.

Para darle valor agregado al producto de SALES DEL LLANO se contratara un zootecnista el cual visitara fincas de posibles clientes para determinar tipos de suelos y ganado con la finalidad de fabricar las sales de acuerdo a la necesidad de cada cliente.

Descripción de Presupuesto de mano de obra indirecta.

Tabla 17 Costos indirectos de fabricación

DESCRIPCION	CANTIDAD	SALARIO	SALARIO TOTAL	AUXILIO DE TRAN	SEGURIDAD SOCIAL			PARAFISCALES		
					SALUD	PENSION	RIESGOS II	CCF	ICBF	SENA
Zootecnista	1	1.500.000	1500000	72000	127500	180000	15660	60000	45000	30000

Fuente: Autor

PRESTACIONES SOCIALES					
PRIMA	CESANTIAS	INTERES CES	VACACIONES	DOTACION	TOTAL
125.000	125.000	1.250	62.500	41375	3.813285
			TOTAL MENSUAL		3.813285
			TOTAL ANUAL		45.759.420

Fuente: Autor

Servicios públicos			
Descripción.	Valor total.	Producción	TOTAL
Luz	1800000	90%	1620000
Agua	720000	90%	648000
Teléfono	840000	50%	420000
	TOTAL ANUAL		2688000
	TOTAL MENSUAL		224000

OTROS SERVICIOS	
DESCRIPCION	VALOR TOTAL
Arrendamiento Planta Producción	1.200.000
Total mensual	1.200.000
Total Anual	14400000

Fuente: Autor

CIF	
DESCRIPCION	TOTAL
MPI	21.336.000
MOI	45.759.420
SP	2.688.000
OS	14.400.000
TOTAL ANUAL	84.183.420

Fuente: Autor

4.6 Costos de Producción

Tabla 18 Costos de Producción

Costos de producción					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Inven. Inicial de materia prima	\$ 0	\$ 21.712.500	\$ 22.798.125	\$ 23.938.031	\$ 25.134.933
Materia prima directa	\$ 521.100.000	\$ 547.155.000	\$ 574.512.750	\$ 603.238.388	\$ 633.400.307
Inventario final de mp	\$ 21.712.500	\$ 22.798.125	\$ 23.938.031	\$ 25.134.933	\$ 26.391.679
MATERIA PRIMA UTILIZADA EN EL PROCESO	\$ 499.387.500	\$ 524.356.875	\$ 550.574.719	\$ 578.103.455	\$ 607.008.627
Mano de obra directa	\$ 48.136.332	\$ 50.543.149	\$ 53.070.306	\$ 55.723.821	\$ 58.510.012
COSTO PRIMO	\$ 547.523.832	\$ 574.900.024	\$ 603.645.025	\$ 633.827.276	\$ 665.518.640
CIF	\$ 84.183.420	\$ 88.392.591	\$ 92.812.221	\$ 97.452.832	\$ 102.325.473
COSTO DE PRODUCCION 1	\$ 631.707.252	\$ 663.292.615	\$ 696.457.245	\$ 731.280.108	\$ 767.844.113
Inven. Inicial de prod. En proceso	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
PRODUCTOS EN PROCES. DISP. EN EL PERIODO	\$ 631.707.252	\$ 663.292.615	\$ 696.457.245	\$ 731.280.108	\$ 767.844.113
Invent final de prod. En proceso	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
PRODUCTO TERMINADO EN EL PERIODO	\$ 631.707.252	\$ 663.292.615	\$ 696.457.245	\$ 731.280.108	\$ 767.844.113
Invent inicial de prod terminado	\$ 0	\$ 26.321.136	\$ 27.637.192	\$ 29.019.052	\$ 30.470.004
PROD TERMINADO DISP EN EL PERIODO	\$ 631.707.252	\$ 689.613.750	\$ 724.094.438	\$ 760.299.159	\$ 798.314.117
invent final de prod terminado	\$ 26.321.136	\$ 27.637.192	\$ 29.019.052	\$ 30.470.004	\$ 31.993.505
COSTO DE PRODUCTO VENDIDO	\$ 605.386.117	\$ 661.976.558	\$ 695.075.386	\$ 729.829.155	\$ 766.320.613

Fuente: Autor

4.7 COSTOS ADMINISTRATIVOS:

- GASTOS DE PERSONAL

Tabla 19 Presupuesto gastos de personal.

PRESUPUESTO NOMINA OPERACIONAL											
DESCRIPCION	CANTIDAD	SALARIO	Comision Ventas	SALARIO TOTAL	AUXILIO DE TRAN	SEGURIDAD SOCIAL			PARAFISCALES		
						SALUD	PENSION	RIESGOS II	CCF	ICBF	SENA
Administrador	1	1.800.000	0	1800000	0	153000	216000	18792	72000	54000	36000
Vendedores	2	616.000	1.326.220	2558219,609	144000	217448,7	306986,4	26707,81	102328,8	76746,59	51164,39

PRESTACIONES SOCIALES					
PRIMA	CESANTIAS	INTERES CES	VACACIONES	DOTACION	TOTAL
150.000	150.000	1.500	75.000	32.000	2.758.292
225.185	225.185	2.252	106.592	32.000	4.074.816
			TOTAL MENSUAL		6.833.108
			TOTAL ANUAL		81.997.302

Fuente: Autor

GASTOS ADMINISTRACION	
DESCRIPCION	VALOR TOTAL
Servicios Públicos	672.000
Nómina Administrador	33.099.504
Contador por OPS	14.400.000
TOTAL ANUAL	48.171.504

Fuente: Autor

GASTOS DE VENTAS	
DESCRIPCION	VALOR TOTAL
Nomina ventas	48.897.798
Publicidad	7.200.000
VALOR TOTAL ANUAL	56.097.798

Fuente: Autor

AMORTIZACION (2 años)			
Adecuaciones	4350000		
Otras inversiones	2080800	Año 1	Año 2
Total	6430800	3215400	3215400

Fuente: Autor

4.8 GASTOS NO OPERACIONALES

- APALANCAMIENTO DEL PROYECTO.

Tabla 20 Gastos no operacionales.

Préstamo bancario	
Monto	40.000.000
Interés	1%
Tiempo	36 meses
Tasa efectiva	12,68% EA

Fuente: Autor

AMORTIZACION

Año	Cuota	Interés	Capital	Saldo
0				\$ 40.000.000
1	\$ 15.942.869	\$ 4.166.247	\$	\$

			11.776.622	28.223.378
2	\$ 15.942.869	\$ 2.672.676	\$ 13.270.193	\$ 14.953.185
3	\$ 15.942.869	\$ 989.684	\$ 14.953.185	\$ 0
4	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
5	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Total	\$ 47.828.606	\$ 7.828.606	\$ 40.000.000	

Fuente: Autor

4.9 Balance general

- Balances Proyectados.

Tabla 21 Balance general

BALANCE GENERAL						
Activo	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo Corriente	\$ 29.469.200	\$ 107.160.579	\$ 99.764.855	\$ 107.803.450	\$ 131.484.693	\$ 155.435.431
+ Caja	\$ 29.469.200	\$ 52.495.845	\$ 42.366.885	\$ 47.535.581	\$ 68.203.431	\$ 88.990.106
+ Cuentas por cobrar		\$ 6.631.098	\$ 6.962.653	\$ 7.310.786	\$ 7.676.325	\$ 8.060.141
+ Inventario final Productos Terminados		\$ 26.321.136	\$ 27.637.192	\$ 29.019.052	\$ 30.470.004	\$ 31.993.505
+ Inventario final Productos en proceso		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
+ Inventario final MP		\$ 21.712.500	\$ 22.798.125	\$ 23.938.031	\$ 25.134.933	\$ 26.391.679
Activo Fijo	\$ 74.100.000	\$ 70.563.000	\$ 67.026.000	\$ 63.489.000	\$ 59.952.000	\$ 56.415.000
+ Maquinaria y Equipo	\$ 74.100.000	\$ 74.100.000	\$ 74.100.000	\$ 74.100.000	\$ 74.100.000	\$ 74.100.000
- Depreciación acumulada		\$ 3.537.000	\$ 7.074.000	\$ 10.611.000	\$ 14.148.000	\$ 17.685.000
Otros Activos	\$ 6.430.800	\$ 3.215.400	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
+ Cargos diferidos	\$ 6.430.800	\$ 6.430.800	\$ 6.430.800	\$ 6.430.800	\$ 6.430.800	\$ 6.430.800
- Amortización acumulada		\$ 3.215.400	\$ 6.430.800	\$ 6.430.800	\$ 6.430.800	\$ 6.430.800
Total Activo	\$ 110.000.000	\$ 180.938.979	\$ 166.790.855	\$ 171.292.450	\$ 191.436.693	\$ 211.850.431
Pasivo						
Pasivo Corriente	\$ 0	\$ 30.205.623	\$ 23.649.912	\$ 25.490.254	\$ 27.166.053	\$ 28.582.716
+ Cuentas por pagar		\$ 4.342.500	\$ 4.559.625	\$ 4.787.606	\$ 5.026.987	\$ 5.278.336
+ Impuestos		\$ 25.863.123	\$ 19.090.287	\$ 20.702.648	\$ 22.139.066	\$ 23.304.380
Pasivo Largo Plazo	\$ 40.000.000	\$ 28.223.378	\$ 14.953.185	\$ 0	\$ 0	\$ 0
+ Bancos nacionales	\$ 40.000.000	\$ 28.223.378	\$ 14.953.185	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Total pasivo	\$ 40.000.000	\$ 58.429.001	\$ 38.603.097	\$ 25.490.254	\$ 27.166.053	\$ 28.582.716
Patrimonio						
+ Aportes	\$ 70.000.000	\$ 70.000.000	\$ 70.000.000	\$ 70.000.000	\$ 70.000.000	\$ 70.000.000
+ Reserva legal	\$ 0	\$ 5.250.998	\$ 9.126.904	\$ 13.330.169	\$ 17.825.071	\$ 22.556.566
+ Utilidad del ejercicio	\$ 0	\$ 47.258.980	\$ 34.883.160	\$ 37.829.384	\$ 40.454.112	\$ 42.583.458
+ Utilidad de ejercicios anteriores	\$ 0	\$ 0	\$ 14.177.694	\$ 24.642.642	\$ 35.991.457	\$ 48.127.691
Total Patrimonio	\$ 70.000.000	\$ 122.509.978	\$ 128.187.758	\$ 145.802.195	\$ 164.270.640	\$ 183.267.715
Total Pasivo + Patrimonio	\$ 110.000.000	\$ 180.938.979	\$ 166.790.855	\$ 171.292.450	\$ 191.436.693	\$ 211.850.431

Fuente: Autor

4.10 Estado De Pérdidas y Ganancias.

Tabla 22 Estado de resultados

ESTADO DE RESULTADOS					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
VENTAS	\$ 795.731.766	\$ 835.518.354	\$ 877.294.272	\$ 921.158.985	\$ 967.216.934
COSTO DE PRODUCTOS VENDIDOS	\$ 605.386.117	\$ 661.976.558	\$ 695.075.386	\$ 729.829.155	\$ 766.320.613
UTILIDAD BRUTA	\$ 190.345.649	\$ 173.541.796	\$ 182.218.886	\$ 191.329.830	\$ 200.896.322
GASTOS OPERACIONALES	\$ 107.806.302	\$ 113.019.767	\$ 118.493.905	\$ 124.241.750	\$ 130.276.988
Admon	\$ 48.171.504	\$ 50.580.079	\$ 53.109.083	\$ 55.764.537	\$ 58.552.764
Depreciacion	\$ 3.537.000	\$ 3.537.000	\$ 3.537.000	\$ 3.537.000	\$ 3.537.000
Ventas	\$ 56.097.798	\$ 58.902.688	\$ 61.847.822	\$ 64.940.213	\$ 68.187.224
Amortizacion	\$ 3.215.400	\$ 3.215.400	\$ 0	\$ 0	\$ 0
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 82.539.347	\$ 60.522.029	\$ 63.724.981	\$ 67.088.080	\$ 70.619.334
GASTOS NO OPERACIONALES	\$ 4.166.247	\$ 2.672.676	\$ 989.684	\$ 0	\$ 0
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 78.373.101	\$ 57.849.353	\$ 62.735.297	\$ 67.088.080	\$ 70.619.334
IMPUESTOS	\$ 25.863.123	\$ 19.090.287	\$ 20.702.648	\$ 22.139.066	\$ 23.304.380
UTILIDAD ANTES DE RESERVA	\$ 52.509.978	\$ 38.759.067	\$ 42.032.649	\$ 44.949.013	\$ 47.314.954
RESERVA	\$ 5.250.998	\$ 3.875.907	\$ 4.203.265	\$ 4.494.901	\$ 4.731.495
UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$ 47.258.980	\$ 34.883.160	\$ 37.829.384	\$ 40.454.112	\$ 42.583.458

Fuente: Autor

4.11 PUNTO DE EQUILIBRIO.

Indica las unidades que se deben vender para no tener ni pérdida ni ganancia. En el caso de sales del llano se proyecto de la siguiente manera.

Datos.

Precio de venta Unitario = 36.850

Unidades vendidas = 1800

Ingreso total = 66'330.000

Costos Fijos mensuales = 7'127.026

Costos Variables mensuales = 54'451.646

Costo variable Unitario Total = CVT/No Unidades vendidas

$$54'451.646/1.800 = 30250.91$$

$$\text{Punto de equilibrio en unidad} = \frac{\text{costos fijos}}{(p-cv)}$$

$$\text{Punto de equilibrio en unidad} = \frac{7'127.026}{36850-30251}$$

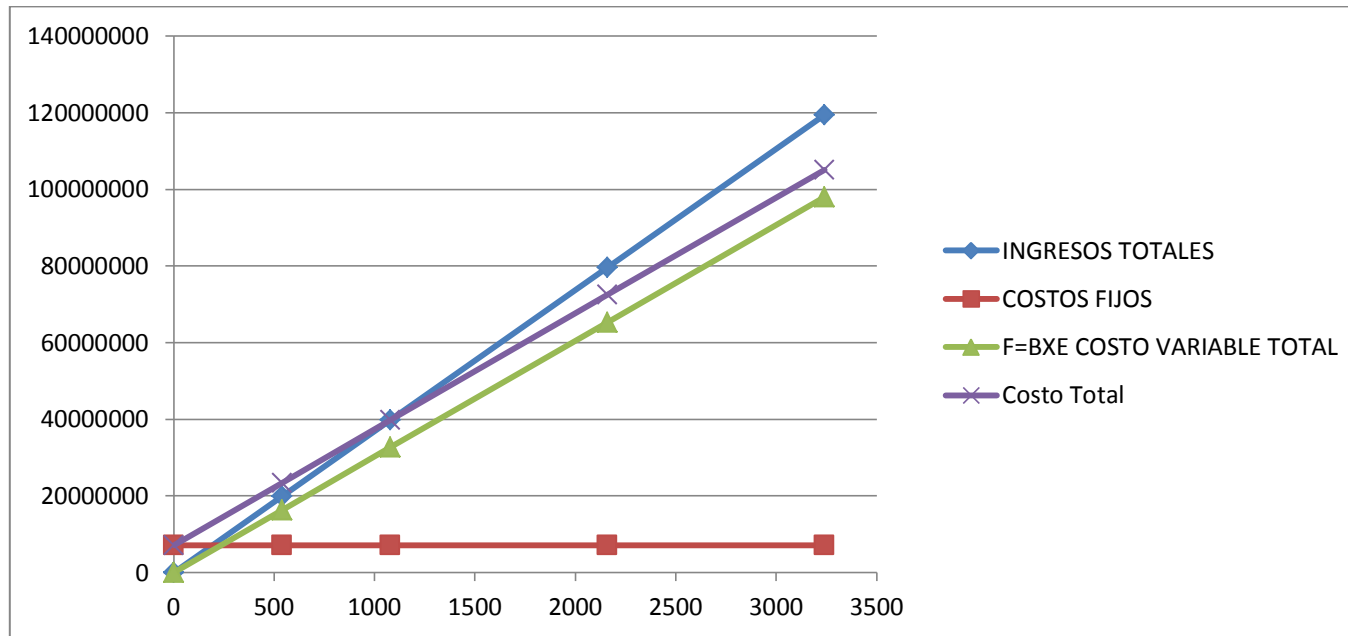
$$\text{Punto de equilibrio en unidad} = 1080 \text{ unidades mensuales}$$

$$\text{Valor monetario de equilibrio} = 39'798.000$$

GRAFICO PUNTO DE EQUILIBRIO

Tabla 23 Datos.

Precio de venta unitario A	CANTIDAD B	INGRESOS TOTALES C=AXB	COSTOS FIJOS D	COSTO VARIABLE UNITARIO E	COSTO VARIABLE TOTAL F=BXE	Costo Total G=D+F
36850	0	0	7127026	30250.9144	0	7127026
36850	540	\$ 19,899,000.00	7127026	30250.9144	16335493.8	23462519.8
36850	1080.00206	\$ 39,798,075.94	7127026	30250.9144	32671049.9	39798075.9
36850	2160	\$ 79,596,000.00	7127026	30250.9144	65341975.2	72469001.2
36850	3240	\$ 119,394,000.00	7127026	30250.9144	98012962.8	105139989



4.12 Flujos de Efectivo.

Tabla 24 Flujo de caja libre

FLUJO DE CAJA LIBRE						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad del ejercicio	\$ 0	\$ 47.258.980	\$ 34.883.160	\$ 37.829.384	\$ 40.454.112	\$ 42.583.458
+ Depreciacion	\$ 0	\$ 3.537.000	\$ 3.537.000	\$ 3.537.000	\$ 3.537.000	\$ 3.537.000
+ Amortizacion	\$ 0	\$ 3.215.400	\$ 3.215.400	\$ 0	\$ 0	\$ 0
+ Reserva	\$ 0	\$ 5.250.998	\$ 3.875.907	\$ 4.203.265	\$ 4.494.901	\$ 4.731.495
+ Gastos no operacionales	\$ 0	\$ 4.166.247	\$ 2.672.676	\$ 989.684	\$ 0	\$ 0
Flujo de Caja Bruto	\$ 0	\$ 63.428.624	\$ 48.184.143	\$ 46.559.333	\$ 48.486.013	\$ 50.851.954
(+/-) Variacion de capital neto operativo	\$ 0	-\$ 24.459.110	-\$ 9.288.948	-\$ 1.029.556	-\$ 1.337.595	-\$ 1.747.400
+ Variacion AFOI	-\$ 80.530.800	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Flujo de Caja Libre	-\$ 80.530.800	\$ 38.969.514	\$ 38.895.194	\$ 45.529.777	\$ 47.148.419	\$ 49.104.554

Fuente: Autor

5. INDICADORES DE EVALUACION

5.1 Wacc

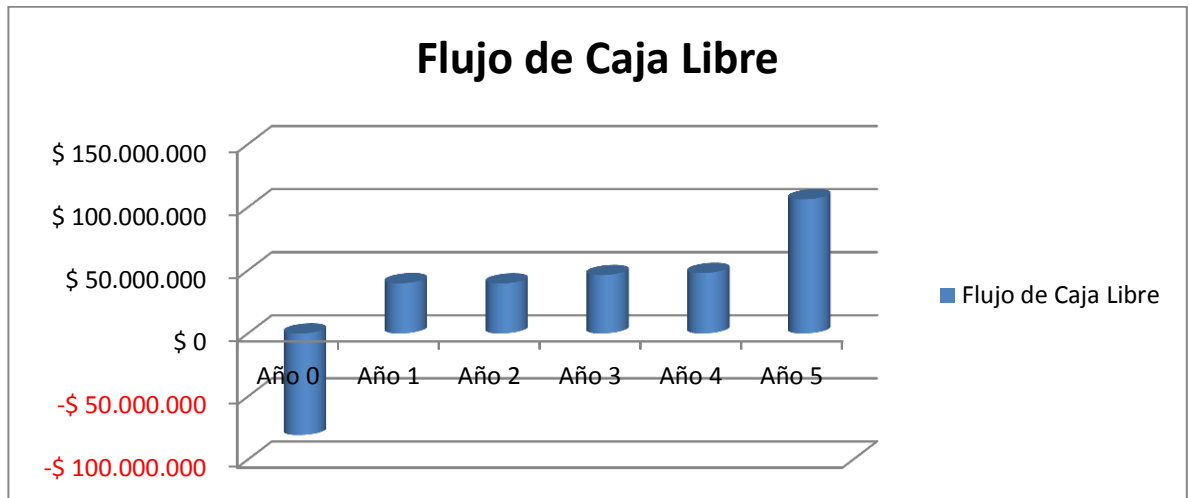
Tabla 25 Wacc

WACC				
		AV	K	
Pasivo				
Pasivo Corriente	\$ 30.205.623			
+ Cuentas por pagar	\$ 4.342.500	0,024	0,00%	0
+ Impuestos	\$ 25.863.123	0,142938	0,00%	0
Pasivo Largo Plazo	\$ 28.223.378			
+ Bancos nacionales	\$ 28.223.378	0,155983	8,50%	0,013254
Total pasivo	\$ 58.429.001			
Patrimonio				
+ Aportes	\$ 70.000.000	0,386871	38,58%	0,149238
+ Reserva legal	\$ 5.250.998	0,029021	38,58%	0,011195
+ Utilidad del ejercicio	\$ 47.258.980	0,261187	38,58%	0,100755
+ Utilidad de ejercicios anteriores	\$ 0	0	38,58%	0
Total Patrimonio	\$ 122.509.978			
Total Pasivo + Patrimonio	\$ 180.938.979	1		0,261187
			WACC	26,12%

Fuente: Autor

WACC – Costo Capital Promedio Ponderado: El costo de capital promedio ponderado para el proyecto es de 26,32% y es la tasa mínima que los socios esperan que rente su capital y así mismo cumplir con las obligaciones adquiridas con las entidades financieras.

5.2 Flujo de caja libre



Fuente: Autor

5.3 VNP – Valor Presente Neto

En valor adicional generado por el proyecto para los 5 años de vida útil es de \$ 50,768,548 con una tasa de descuento de 26,32% la cual corresponde al costo del capital. Si se tiene en cuenta que estos valores se encuentran en valores constantes este valor es bastante significativo basados en la inversión a realizar, la cual asciende a \$ 80 530,800 .

5.4TIR – Tasa Interna de Retorno

La tasa interna de retorno para en proyecto es de 51% y es la tasa a la cual no se genera ningún valor adicional teniendo en cuenta los flujos de efectivo. Esta es bastante buena teniendo en cuenta la tasa de descuento del 26,32% .

5.5 CAUE – Costo anual Uniforme Permanente

Teniendo en cuenta la tasa de descuento del 26,32% y un valor presente neto de 50,768,548 y la vida útil del proyecto podemos determinar que se generan unos ingresos anuales por \$ 19,390,422.51 .

Como se contempla en los indicadores, el montaje de una planta productora y comercializadora en la ciudad de Yopal (Casanare) es viable, puesto que muestra atractivos indicadores de rentabilidad, además genera valor año tras año, factor que es determinante para el mantenimiento de una Empresa en el mercado.

Como complemento de estos indicadores se debe pensar en la integración de un buen equipo de trabajo que contribuya a que estos indicadores plasmados en el proyecto se lleven a cabo en la ejecución del mismo.

6. BIBLIOGRAFIA

- Francisca Perez, M. G. (2012). <http://www.uco.es>. Recuperado el 20 de Agosto de 2014, de Calcio, Fosforo, Y Fluor Metabolismo Óseo y SU Regulación: http://www.uco.es/master_nutricion/nb/Gil%20Hernandez/Ca%20P%20Mg%20F.pdf
- <http://elementos.org.es/>. (2010). Recuperado el 03 de Septiembre de 2014, de Elementos : <http://elementos.org.es/zinc>
- <http://www.bcalco.com.co/>. (2013). Recuperado el 27 de Agosto de 2014, de Calco: <http://www.bcalco.com.co/productos/carbonato-de-calcio>
- <http://www.encotor.com/>. (2011). Recuperado el 03 de Septiembre de 2014, de Poliester FR: http://www.encotor.com/index.php?t=info&c=_hilos_de_uso_tecnico/06%20poliester_fr&idioma=
- <http://www.fmisa.com/>. (2010). Recuperado el 06 de Septiembre de 2014, de FMI: <http://www.fmisa.com/>
- <http://www.friboitins.com/>. (2008). Recuperado el 02 de Septiembre de 2014, de Friboitins: <http://www.friboitins.com/es/harina-de-hueso-calcinado/>
- <http://www.infosa.com/>. (2012). Recuperado el 22 de Agosto de 2014, de Sales Marinas : http://www.infosa.com/es/sal/tipo/Sales-Marinas-1#.VG4EAvmG_d0
- <http://www.lenntech.es/>. (20125). Recuperado el 02 de Septiembre de 2014, de Lentech: <http://www.lenntech.es/periodica/elementos/s.htm>
- <http://www.polybagsperu.com/>. (s.f.). Recuperado el 05 de Septiembre de 2014, de Polybags: <http://www.polybagsperu.com/informacion.html>
- <http://www.russellfinex.com/>. (2010). Recuperado el 07 de Septiembre de 2014, de Sector de Maquina: <http://www.russellfinex.com/es/equipos-de-separacion/tamizadoras/tamizadoras-vibratorios/>

<http://www.sancristobal.com/>. (2009). Recuperado el 03 de Septiembre de 2014, de Fideca: <http://www.sancristobal.com/fideca/?p=637>

Salamanca, C. A. (2010). *www.produccion-animal.com*. Recuperado el 15 de Agosto de 2014, de Suplementación De Minerales En La Produccion Bovina: http://www.produccion-animal.com.ar/suplementacion_mineral/134-minerales_en_bovinos.pdf

WWW.ICA.GOV.CO. (2009). Recuperado el 26 de Julio de 2014, de Directivas Tecnicas De Alimentos Para Animales y Sales Mineralizadas : <http://www.ica.gov.co/getdoc/7d27ee5e-cfe4-47a2-868e-7c53f4e49473/Directivastecnicasalimentosanimales.aspx>