Integral Pet Food

Trabajo de grado para optar por título de Zootecnista

Viviana María Vélez Lopera
Oscar Alberto Barrera Marulanda

Asesor
Marilza Piedad Ruiz
Zootecnista

Unilasallista Corporación Universitaria
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Zootecnia
Caldas-Antioquia
2023

Contenido

Introducción..... 7
Descripción detallada de la idea de negocio..... 8
Descripción del bien o servicio presupuestado o base del negocio 9
Conocimientos necesarios para el desarrollo del bien o servicio 10
Requisitos para que sea viable el proyecto de emprendimiento 10
Condiciones para la formulación 10
Marco diferenciador del producto o servicio que lo hace innovador y competente 13
Existencia de una pasión por el bien o servicio que se pretende ofertar.....13
Intensión de la idea del negocio que propenda por el éxito del proceso de emprendimiento 14
Relación entre el producto o servicio y el conocimiento sobre el estado del arte del entorno de este 14
Sinergias potenciales y justificación de la exclusión que el producto o servicio se considere como una moda.....15
Identificación de las oportunidades de negocio 16
Estrategias de mercado 16
Caracterización del mercado objetivo.....16
Análisis de la competencia y de los bienes o servicios sustitutos.....17
Estrategia para introducirse al mercado objetivo o segmento de este. 20
Contrastación de la idea de negocio con expertos.....21
Viabilidad del emprendimiento.....23
Viabilidad técnica 23
Viabilidad de fabricación o de prestación del servicio 23
Caracterización de la mano de obra calificada y no calificada para la producción del bien o prestación del servicio.....26
Garantías o vida útil. 27
Tamaño o capacidad productiva o de servicio.....28
Viabilidad operativa.....28
Misión.....28
Visión.....28

Valores **28**
Plan estratégico **28**
Plan de RRHH **32**
Viabilidad jurídica **33**
Viabilidad temporal **33**
Viabilidad financiera **34**
Constitución del establecimiento de comercio, del comerciante **38**
Nombre comercial y razón social **38**
Balance inicial y estructura patrimonial **38**
Preparación de documentación para Superintendencia de Industria y Comercio **38**
Estructura organizacional y operativa **39**
Reglamento interno **39**
Señalética **40**
Riesgos **42**
Referencias ..... ¡Error! Marcador no definido.

Lista De Tablas

Tabla 1 Condiciones fisiológicas establecidas para perros y la relación de porcentaje de alimentación en función del peso vivo. 11
Tabla 2 Principales competidores 18
Tabla 3 Tabulación del crecimiento bacteriano en las dietas analizadas....21
Tabla 4 Maquinaria y equipos 24
Tabla 5 Canvas....29
Tabla 6 Previsión de las necesidades de personal....32
Tabla 7 Deterioro de activos fijos 34
Tabla 8 Gastos preoperativos 34
Tabla 9 Amortizacion de la deuda....35
Tabla 10 Presupuesto de IVA 35
Tabla 11 Gastos que tiene IVA 35
Tabla 12 Recaudo....36
Tabla 13 Pagos a proveedores 36
Tabla 14 Gastos generales 36
Tabla 15 Flujo de caja....37
Tabla 16 Estados de resultados del proyecto....37
Tabla 17 Asignación de parámetros microbiológicos....42

Lista De Ilustraciones

Ilustración 1 Etiqueta..... 9
Ilustración 2 Empaque 9
Ilustración 3 Empaque 9
Ilustración 4. Relación para la inclusión de materias primas 11
Ilustración 5 Formulación final para una dieta de 1000 gramos.....12
Ilustración 6 Formulación final para una dieta de 500 gramos.....12
Ilustración 7 Formulación final para una dieta de 250 gramos.....12
Ilustración 8 Marca e imagen del producto.....20
Ilustración 9 Diseño de planta.....23
Ilustración 10 Producto terminado.....26
Ilustración 11 Ubicación geográfica o virtual. 27
Ilustración 12 Plan de producción 30
Ilustración 13 Estructura organizacional.....38
Ilustración 14 Organigrama.....39

Resumen

Con el crecimiento de la tendencia PetFriendly y la concientización del cuidado de las mascotas, los propietarios están en busca de una alimentación más saludable y sin conservantes artificiales que permitan que los animales puedan expresar su comportamiento de manera natural.

Este trabajo se basa en estudiar los beneficios y perjuicios que tiene la elaboración de las dietas Barf y en base a esto la creación de una empresa productora y comercializadora de una dieta Barf a base de vegetales y prebióticos sin ningún tipo de suplemento artificial la cual cumple con todos los requerimientos diarios de la mascota y es formulada bajo la normatividad vigente

Introducción

En la actualidad, la alimentación para las mascotas está fundamentada principalmente en alimento seco denominado comúnmente como concentrados, los cuales pueden contener una alta cantidad de carbohidratos no digeribles como lo son la fibra, además a estos se les adiciona diferentes aditivos alimentarios que cambian el sabor del producto para que sea más palatable y tenga un mayor tiempo de vida útil, los cuales pueden llegar a generar en los perros que lo consumen enfermedades, como la obesidad y la diabetes, que comprometen gravemente el estado de salud y bienestar llevándolos a una media de vida más corta (Rojas Galeano , 2019)

En este sentido, desde la formación como zootecnista decidimos formular una dieta Barf (humedad) a base de proteína cruda animal, vegetales y un plus que la hace innovadora ya que esta adicionada con prebióticos que ayudan a mejorar el sistema digestivo. Esta dieta, está formulada para suplir todos los requerimientos nutricionales, ayudar a mejorar la salud, bienestar y comportamiento de la mascota, además de traer una serie de beneficios como lo son la disminución de la halitosis, el sarro en los dientes, el aumento de la energía y un pelaje más brillante y sano (Botero y Arias, 2018)

Descripción detallada de la idea de negocio

Elaboración y comercialización de una Dieta Barf para perros a base de proteína cruda, verduras y un plus que la hace innovadora ya que esta adicionada con prebióticos.

Todos los componentes de nuestra dieta son sometidos a controles de calidad y procesos de trazabilidad que nos garantizan un producto óptimo libre de contaminantes y conservantes artificiales avalado por nuestro registro ICA; convirtiendo nuestra dieta Barf en la mejor opción de la alimentación biológicamente apropiada para mascotas.

El mercado objetivo de nuestro producto son las familias de estratos 3, 4 y 5 que tengan perros y vivan en los municipios del Área metropolitana, principalmente el sur: Envigado, Sabaneta, La estrella, Itagüí y Caldas, los cuales estén dispuestos a brindarle mejor bienestar a su mascota a través de nuestra dieta Barf.

Ofreceremos nuestro producto en un inicio en las tiendas de mascotas y veterinarias de barrio ya que son los lugares que más frecuentan las personas que tienen mascotas, además de tener nuestra página de Instagram y Facebook donde promocionaremos nuestro producto y realizaremos domicilios.

Nuestro propósito como empresa es proveer un alimento de costo adecuado versus alimento concentrado para las mascotas, ayudando a mejorar ciertos problemas de salud. Nuestra dieta Barf contará con un precio de venta que la hace asequible al grupo poblacional, lo cual hará que haya mayor cantidad de clientes que deseen adquirir el producto y a su vez mejorar la calidad de vida de sus mascotas y la economía de los propietarios ya que se espera con la dieta ayudar a disminuir las consultas con médicos veterinarios, medicamentos y tratamientos.

Descripción del bien o servicio presupuestado o base del negocio

Alimento húmedo para perros formulado bajo tabla de requerimientos nutricionales, elaborado a base de vísceras de cerdo y adicionado con prebióticos en presentaciones de 250, 500 y 1000 gramos

Ilustración 1 Etiqueta

Ilustración 2 Empaque

Ilustración 3 Empaque

Conocimientos necesarios para el desarrollo del bien o servicio

A lo largo de nuestra carrera hemos ido adquiriendo conocimientos sobre la nutrición y la alimentación animal, además en las asignaturas de industrialización I y II profundizamos en el tema de transformación agroindustrial y de subproductos, sumado a las asignaturas Creatividad Empresarial, Proyectos de Inversión e Innovación y Desarrollo de Productos, donde a través de proyectos de aula, desarrollamos la primera dieta Barf a la cual se le realizó un conteo microbiológico (UFC), donde los resultados obtenidos presentaron un rango microbiológico adecuado. Además, la humedad y el pH del producto son apropiados, ayudando a la conservación y la garantía de la inocuidad del alimento, asegurando que este no represente ningún riesgo para la mascota que lo consuma. Tras la culminación de estas asignaturas y el desarrollo de los trabajos de aula, surgió nuestro deseo por investigar y desarrollar el producto con fines comerciales, identificando la oportunidad de negocio.

Las personas que distribuyan nuestra dieta Barf tendrán una capacitación personalizada donde les brindaremos la información necesaria tanto para la manipulación y conservación de nuestro producto como para la atención al cliente ya que es un alimento perecedero que debe tener una temperatura y una vida útil adecuada.

Requisitos para que sea viable el proyecto de emprendimiento

Con el crecimiento de la tendencia “PetFriendly" y la concientización del cuidado de las mascotas, los propietarios están en búsqueda de alimentos más naturales sin conservantes que permita que los animales puedan expresar su comportamiento de manera natural. Dentro de las tendencias globales de los consumidores la inclinación de compra hacia los alimentos naturales ha ido aumentando con el tiempo por esta razón nuestra dieta Barf cumple con todos los requisitos que los propietarios de las mascotas buscan como lo son productos de mejor calidad e inocuidad, con valor agregado y precio razonable.

Condiciones para la formulación

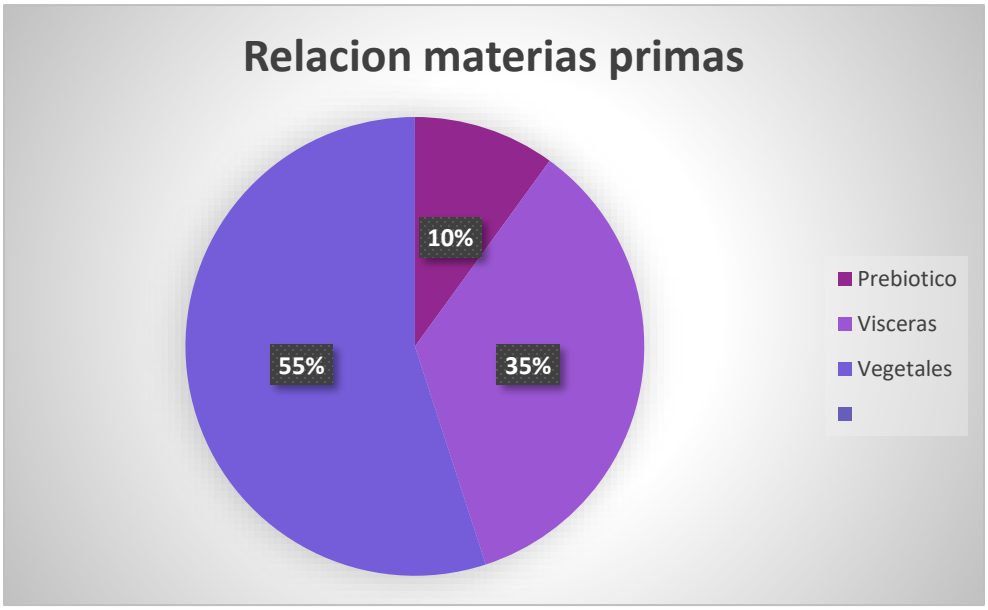
Para el desarrollo de la formulación de la dieta se tuvo en cuenta los parámetros establecidos para el cálculo de los requerimientos nutricionales, dentro de ellos se cuentan el estado fisiológico, las condiciones de individualidad y salud, las características genéticas, las condiciones ambientales, las fuentes del nutriente y su biodisponibilidad (Hutter, 1991)

Tabla 1 Condiciones fisiológicas establecidas para perros y la relación de porcentaje de alimentación en función del peso vivo.

CONDICIÓN	COMIDA DIARIA Expresada como peso vivo
Poco activo/geriátricos >8 años	2%
Actividad media	2.5%
Actividad alta/ Razas mini	3%
Atletas	3-4%
Castrados/Esterilizados	2-2,5%

Fuente: (Hutter, 1991)

Ilustración 4. Relación para la inclusión de materias primas



A continuación, se presenta un ejemplo para el cálculo de la formulación de la dieta Barf.

Un perro de 10 kg de peso con una actividad media y castrado

10÷100= 0.1 * 2= 0.2 kg comida / día
0.2x 100= 200 gramos comida/día
35*200÷100= 70 gramos / día de vísceras
10*200÷100= 20 gramos/ día de prebiótico
55*200÷100=110 gramos/ día de vegetales

Ilustración 5 Formulación final para una dieta de 1000 gramos

Formulación	**Porcentaje**	**Cantidad**
Vísceras	35%	350 gramos
Vegetales	55%	550 gramos
Prebiótico	10%	100 gramos
Total	**100%**	**1000 gramos**

Ilustración 6 Formulación final para una dieta de 500 gramos

Formulación	**Porcentaje**	**Cantidad**
Vísceras	35%	175 gramos
Vegetales	55%	275 gramos
Prebiótico	10%	50 gramos
Total	**100%**	**500 gramos**

Ilustración 7 Formulación final para una dieta de 250 gramos

Formulación	**Porcentaje**	**Cantidad**
Vísceras	35%	87.5 gramos
Vegetales	55%	137,5 gramos
Prebiótico	10%	25 gramos
Total	**100%**	**500 gramos**

Marco diferenciador del producto o servicio que lo hace innovador y competente

La primera apuesta de valor de nuestro producto es la adición de prebióticos que favorece la funcionalidad y salud del aparato digestivo.

La segunda es la formulación de la dieta de forma tal que se suplan los requerimientos nutricionales de las mascotas y por último la garantía de inocuidad del alimento a suministrar a los animales, dado la implementación de altos estándares de calidad y garantía microbiológica del alimento desde las materias primas hasta la comercialización.

Como propuesta de valor frente a la relación con los clientes, se brindará una atención personalizada con cada mascota que consuma nuestra dieta Barf, se hará una valoración para determinar la ración que debe consumir diariamente el perro, sumado a un seguimiento postventa donde estaremos pendientes de los cambios y beneficios que trajo para la mascota y si la ración es la indicada o se debe ajustar.

La dieta Barf será ofrecida en presentaciones de 250, 500 y 1000 gramos para facilitar el suministro diario de la dieta y que al momento de ser brindada a la mascota no pierda la cadena de frio.

Se prestará el servicio de domicilio en los municipios del sur del valle de aburra, para brindar un mejor servicio a nuestros clientes.

Existencia de una pasión por el bien o servicio que se pretende ofertar

Somos dos jóvenes profesionales, con entero conocimiento en la formulación y el balance de dietas, para satisfacer los requerimientos nutricionales de los animales domésticos. En el desarrollo profesional de pregrado hemos tenido una amplia formación en procesos agroindustriales, lo que nos permite tener el conocimiento y la base tecnológica para el desarrollo de la idea de negocio.

Con respecto a la formación humana, nos hemos caracterizado por ser personas respetuosas, proactivas, apasionadas por la investigación y desarrollo de productos, teniendo presente los valores que se nos han inculcado desde el inicio de nuestra carrera, los cuales formaron un carácter ético, a nivel secular y profesional. Por consiguiente, siempre apuntamos al bienestar y salud de los animales, generando así un respeto y valor hacia ellos; donde no los miramos como objetos de explotación, si no como seres sintientes e integrantes del núcleo familiar.

Intensión de la idea del negocio que propenda por el éxito del proceso de emprendimiento

En primera instancia como empresa buscamos un reconocimiento y posicionamiento a nivel local (área metropolitana del Valle de Aburra) y en un futuro a nivel país, generando así un punto de equilibrio económico.

Relación entre el producto o servicio y el conocimiento sobre el estado del arte del entorno de este

Euromonitor International, estima que la industria del Pet food, experimentó una tasa de crecimiento del 31% durante el año 2018, gracias a que el volumen de ventas de comida para gatos creció un 5% y la comida seca para perros registró unas cifras de venta anuales valoradas en 35.000 millones de dólares, es por ello que se estima que a nivel mundial, las tiendas especializadas y grandes centros comerciales, dedicados a las mascotas, crecerán en un 13%, gracias a la investigación y el desarrollo de nuevos productos, cada vez más sofisticados, los cuales requieren importantes inversiones, al alcance de las grandes empresas (Memenza Ccaccya, 2019,como se citó en Rodriguez Hernandez , M. A. (2021))

El crecimiento de este sector está relacionado al bienestar y a la salud de las mascotas, justamente porque según Euromonitor, en 10 años, esta categoría representa el 70% del mercado de productos para animales, ya que en Latinoamérica, el mismo ha tenido un crecimiento sostenido, especialmente en países como Colombia, Perú y Guatemala, en donde aún no se ha establecido completamente, por lo que sigue en continuo crecimiento y consolidación, comparado a países como Estados Unidos o países de Europa Occidental, en donde este mercado está más sólido, establecido y fortalecido (Cano González Et al, 2019,como se citó en Rodriguez Hernandez , M. A. (2021))

En el caso específico de Colombia, Euromonitor comenta que el mercado de alimentos para mascotas entre 2011 y 2016, creció en promedio un 8%, lo cual fue confirmado por la Federación Nacional de Comerciantes (Fenalco), que estableció que una de cada tres familias tiene mascota y existen alrededor de 2700 establecimientos en el país, dedicados a la venta de productos relacionados con los animales domésticos (Cano González Et al, 2019, como se citó en Rodriguez Hernandez , M. A. (2021)). Actualmente, el cambio demográfico hacia hogares más pequeños, unipersonales o sin hijos, ha influido en el aumento de la adquisición de animales de compañía en el país, lo cual plantea un mercado potencial e interesante, permitiendo de esta manera que grandes multinacionales que dominan el mercado en el país (Contegral, Nestlé Purina, Mars, entre otras) ofrezcan una amplia variedad de productos en sus portafolios. A su

vez ha permitido que las familias, se den cuenta que este tipo de alimentos en realidad produce beneficios en la salud de las mascotas.

Un estudio realizado por La Federación Nacional de Comerciantes (FENALCO) en Colombia durante el año 2019 , señala que el 37% de 1.500 encuestados en Colombia tienen mascotas, de los cuales el 69% son caninos y el restante 31% son felinos, además, también afirman que la manutención de un perro que vive entre 10 y 15 años puede llegar a ser hasta de 120 millones de pesos (USD $40,800), y la manutención de un gato, cuyo ciclo de vida oscila entre 2 y 15 años, es de 71 millones de pesos (USD $ 24140). Por esta razón, si bien es cierto que existen empresas nacionales que satisfacen en parte esta demanda, ingresan importaciones de este tipo de productos, de países como Estados Unidos, Brasil, Argentina y Ecuador (Wing Porras, 2019, como se citó en Rodriguez Hernandez , M. A. (2021)).

Otro de los estudios de Fenalco, indica que el 47% de los dueños de mascotas, compra el respectivo alimento en los supermercados o grandes superficies; el 24% en tiendas de barrio; el 14% lo hace en almacenes especializados para mascotas y el 13% en graneros, además, en Colombia se comercializan 30 marcas de alimento para caninos y felinos, distribuidos entre empresas nacionales e internacionales como son Purina, Dog Chow, Finca, Ringo, Mirringo, Pedigree, Whiskas, Italcol, Chunky, Solla, Nutrecan y Nutrecat, entre otras.

Es así como Colombia está creciendo en el consumo de alimentos balanceados para caninos y felinos, por lo que el interés de las familias a la hora de alimentar a sus mascotas con este tipo de alimentos va en aumento, gracias a su practicidad al momento de servirla y a la aprobación que los veterinarios dan, al mejorar las condiciones de vida de las mascotas. Todo esto hace que las empresas dedicadas a la producción de alimentos para mascotas deban invertir con el objetivo de tener una mayor producción que satisfaga el crecimiento de demanda en nuestro país y fomentar la inversión tanto nacional como extranjera.

Sinergias potenciales y justificación de la exclusión que el producto o servicio se considere como una moda

Dentro de las sinergias, contamos con la colaboración de la universidad a través del uso de los laboratorios y el acompañamiento de los docentes del área, para fortalecer nuestra idea de negocio.

La alimentación animal es una necesidad del núcleo familiar humano, las dietas Barf están presentes como mecanismos de comercialización desde la década de los 80´s, propuesta por el MV Ian Billinghurst (Castañeda Duque , Becerra Lopez, Molina , & Arboleda, 2020)

Identificación de las oportunidades de negocio

La alimentación de mascotas con dietas RMBD o BARF, se vio afectada en la década de 1980 por el médico veterinario australiano Ian Billinghurst, quien ha promovido este tipo de alimentos, con escritos sobre su aparente beneficio. (Castañeda Duque , Becerra Lopez, Molina , & Arboleda, 2020)

Estas dietas se han popularizado en todo el mundo y han tenido un gran auge en Europa, Asia y ahora en Norteamérica y Latinoamérica, llegando a Colombia ya hace más de 5 años donde se ha convertido más que en una forma de alimentar a las mascotas, para algunos, en un estilo de vida, buscando una alimentación basada en el consumo de una alimentación ancestral, más natural. (Castañeda Duque , Becerra Lopez, Molina , & Arboleda, 2020)

Hoy esta alternativa nutricional en la ciudad de Medellín, Colombia, ha generado una gran industria en crecimiento, donde a la fecha existen más de 30 empresas que elaboran y comercializan sus dietas en diferentes presentaciones, tales como: alimentos en Nuggets, alimentos tipo salchicha, alimentos con sus componentes licuados, dietas con sus componentes ligeramente homogeneizados en los que se puede diferenciar de un vistazo los ingredientes (Castañeda Duque , Becerra Lopez, Molina , & Arboleda, 2020)

Los defensores de las dietas tipo BARF afirman múltiples beneficios de estas sobre la salud de las mascotas, como el fortalecimiento del sistema inmunológico, menor presencia de alergias alimentarias, caninos y felinos más sanos, mayor esperanza de vida, mejor salud dental, mejor pelaje y piel (Castañeda Duque , Becerra Lopez, Molina , & Arboleda, 2020)

Estrategias de mercado

Caracterización del mercado objetivo

El segmento de mercado, son los propietarios de perros que quieran una dieta específica para su mascota, con un estrato socioeconómico medio-alto 3, 4, 5 y un estrato sociocultural de personas en una edad superior a los 22 años que cuenten con un trabajo estable y que tengan

los recursos económicos necesario para brindarle a su mascota una mejor condición alimenticia y así mejorar su bienestar.

Tiendas de mascotas y veterinarias de barrio que quieran ofrecer nuestro producto obteniendo un porcentaje por la venta.

Personas que por medio de nuestra página web y redes sociales como Instagram y Facebook quieran conocer nuestro producto, los cuales recibirán un acompañamiento profesional dependiendo de las necesidades de la mascota.

Análisis de la competencia y de los bienes o servicios sustitutos.

Los principales competidores, son 9 empresas que llevan más tiempo elaborando y comercializando las dietas Barf en Medellín y en el Área Metropolitana, estas han logrado un reconocimiento a nivel comercial y muchas no solo tiene una formulación, cuentan con tres formulaciones de diferentes proteínas y se formulan según la etapa fisiológica del animal dando un valor agregado a la empresa. A continuación, se observan las empresas que se encuentra en Medellín, Antioquia, donde solo 4 empresas cuentan con registro ICA.

Tabla 2 Principales competidores

Empresa	Registro ICA	Ingredientes	Presentación	Precio
Pet Natural Food®	Sí	Pollo Res Pescado Verduras Cereales	250 gramos 500 gramos	5.150$ 6.250$
Ancestral ®	Sí	Pollo Cerdo Res Verduras Frutas	250 gramos 500 gramos	6.900$ 10.400$
Delibarf®	No	Pollo Res	500 gramos	5.200$ 5.800$
Snouts ®	No	Pollo Res Salmon Cordero	500 gramos 3 kilo gramos	6.400$ 13.000$
Fiel Barf Food®	No	Pollo Res Verduras Pescado Frutas Cordero	500 gramos	3.100$ 5.000$

Natupet®	Sí	Pollo Res	3 kilo gramos 40 kilo gramos	33.600$ 472.000$
Mr.Barf®	No	Pollo Verduras Frutas	150 gramos 225 gramos 300 gramos 450 gramos 600 gramos	 18.000$ 67.500$
Alimento Real®	Sí	Res Cerdo Frutas Verduras	2 kilo gramos 4 kilo gramos	 39.000$ 62.000$
4 Dogs®	No	Res Pollo	250 gramos 500 gramos	3.500$ 7.850$

Estrategia para introducirse al mercado objetivo o segmento de este.

En primera instancia tendremos un factor diferenciador que es la adición de prebióticos a nuestra dieta Barf, por segundo manejaremos un precio menor que el de la competencia generando así un mayor número de clientes. Tendremos una atención personalizada con cada mascota y un seguimiento postventa, y en el rotulado se visualizará las porciones que debe consumir cada perro dependiendo de su peso y edad evitando así que se pierda la cadena de frio y haya una contaminación bacteriana.

Ilustración 8 Marca e imagen del producto

Contrastación de la idea de negocio con expertos

Un estudio realizado en el área metropolitana evaluando la microbiología de varias dietas comerciales presentó las siguientes limitaciones

Tabla 3 Tabulación del crecimiento bacteriano en las dietas analizadas

.

Analysis/ company	Mold Count	Yeast Count	*Clostridium perfringens* count	Aerobic Mesophilic Microorganism Count	Total Coliform Count	*Escherichia coli* count	Detection of *Salmonella* spp in 25 g
A	Not grow	Not grow	Not grow	Not grow	Not grow	Not grow	Not grow
B	Grow	Grow	Not grow	Grow	Grow	Not grow	Not grow
C	Grow	Grow	Not grow	Grow	Grow	Not grow	Not grow
D	Grow	Grow	Not grow	Grow	Grow	Not grow	Not grow
E	Not grow	Grow	Not grow	Grow	Grow	Not grow	Not grow
F	Grow	Grow	Not grow	Grow	Grow	Not grow	Not grow
G	Grow	Grow	Not grow	Grow	Grow	Grow	Not grow
H	Grow	Grow	Not grow	Grow	Grow	Not grow	Not grow
I	Not grow	Grow	Not grow	Grow	Grow	Not grow	Not grow
J	Not grow	Grow	Grow	Grow	Grow	Grow	Not grow
Q	Not grow	Not grow	Not grow	Not grow	Not grow	Not grow	Not grow
K	Not grow	Grow	Not grow	Grow	Grow	Not grow	Not grow

Fuente: (Castañeda Duque , Becerra Lopez, Molina , & Arboleda, 2020)

En la tabla 2 se relacionan los resultados con las variables crece o no crece, asignando una letra a cada empresa, se puede evidenciar que en 39 de los 84 análisis hubo crecimiento de microorganismos equivalente al 46%.

En cada parámetro microbiológico se observaron los siguientes crecimientos:

En 6 de las 12 dietas crecieron mohos, para un total del 50% y en el caso de las levaduras se observó crecimiento en 10 de las 12 dietas, para un 83%.Se obtuvo crecimiento aerobio mesófilo en 10 de las 12 dietas, para el 83%,los coliformes totales crecieron en 10 de las 12 dietas, para un total de 83%;no hubo crecimiento de *Salmonella spp* en ninguna de las dietas evaluadas para 0%, *E. coli* creció en 2 de las 12 dietas, para 17% en el conteo; Clostridium perfringens creció en 1 de las 12 dietas, para un crecimiento del 8% (Castañeda Duque , Becerra Lopez, Molina , & Arboleda, 2020)

Este estudio permitió reconocer el estado actual en cuanto a la calidad sanitaria y microbiológica de las dietas tipo BARF-RMBD en la ciudad de Medellín-Colombia encontrando que el 75% de las dietas no cumplían con todos los parámetros establecidos para considerar las dietas inocuas según la normatividad del ICA, los hongos, levaduras y bacterias presentes en las

dietas BARF, elaboradas a base de carne cruda, podrían propagarse y generar contaminación cruzada hacia los alimentos de los dueños de las mascotas, ya que estos deben ser almacenados en condiciones ambientales de congelación o refrigeración y generalmente los dueños de las mascotas los almacenan junto con su propia comida (Castañeda Duque , Becerra Lopez, Molina , & Arboleda, 2020)

Viabilidad del emprendimiento

Viabilidad técnica

En total se encontraron en la ciudad de Medellín más de 30 empresas comerciales que elaboran y distribuyen sus dietas en diferentes presentaciones, tales como: alimentos en Nuggets, alimentos tipo salchicha, alimentos con sus componentes licuados, dietas con sus componentes ligeramente homogeneizados en los que se puede diferenciar de un vistazo los ingredientes. (Castañeda Duque , Becerra Lopez, Molina , & Arboleda, 2020)

Viabilidad de fabricación o de prestación del servicio

Ilustración 9 Diseño de planta

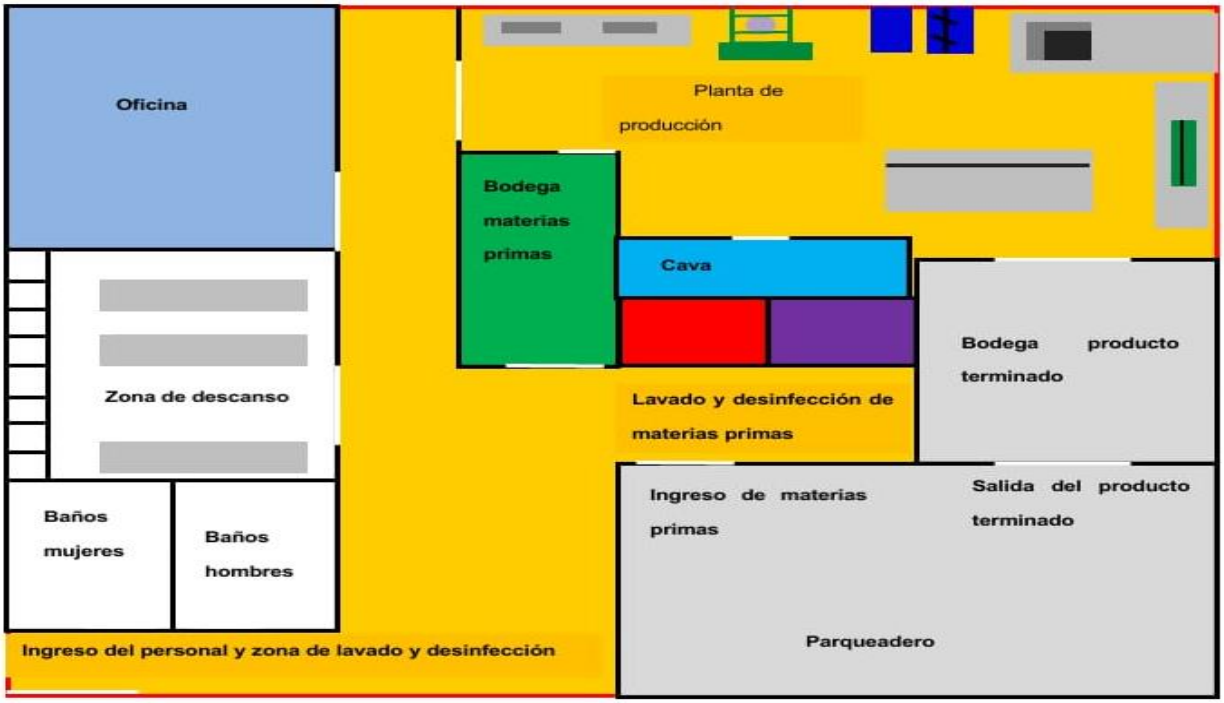


Tabla 4 Maquinaria y equipos

	EQUIPOS	VALOR
Maquinaria y equipos De recepción	Bascula	299.000
Maquinaria y equipos De transformación	Molino	900.000
	Embutidora manual	1.323.900
	Mesa acero inoxidable x2	2.640.000
	Mezcladora	1.500.000
	Balanza digital	120.000
Maquinaria y equipos empaque/almacenamiento	Empacadora al vacío	600.000
	Congelador horizontal 251 litros	1.200.000
	Cadena de frio x 5	500.000
Maquinaria y equipos de aseo y desinfección	Lavamanos	550.000
	Hidrolavadora	300.000
	Canecas de desperdicios	257.300

Equipos de comunicación	Computador	1.750.000
	Celular	700.000
	Impresora	600.000
	Creación página web	600.000
Otros	Tabla de corte(x2)	318.000
	Cuchillos (x3)	180.000
	Guante acero (x2)	540.000
	Protector de brazo (x2)	220.000
	Piedra de afilar	50.000
	Chaira	30.000
Dotación oficina	Escritorio	250.000
	Silla	300.000
TOTAL		**15.121.000**

Caracterización de la mano de obra calificada y no calificada para la producción del bien o prestación del servicio

La empresa estará encabezada por dos zootecnistas los cuales tienen todos los conocimientos necesarios para la elaboración de dietas Barf, los operarios deberán tener un curso en manipulación de alimentos y manejo de maquinaria industrial.

Ilustración 10 Producto terminado

Garantías o vida útil.

Se realizó un análisis microbiológico, el cual estableció como parámetros a analizar aquellos que la normativa del ICA establece como tales para garantizar la seguridad microbiológica de los alimentos para perros.

Dentro de estos parámetros se establece *Escherichia coli*, conteo de microorganismos mesófilos, microorganismos coliformes (totales y fecales), Clostridium sulfito reductores, *Salmonella spp*, conteo de hongos y levaduras.

A través de esta directiva del ICA, se establecen los valores permitidos de UFC/g (Unidades Formadoras de Colonias por gramo), para cada microorganismo, ya que el alimento para mascotas debe ser inocuo, pero no estéril, y en cierta medida permite la presencia de algunos microorganismos. Sin embargo, en los casos de *Salmonella spp* y *E. coli* la permisibilidad es nula, debido a su alto riesgo patogénico y zoonótico. (Castañeda Duque , Becerra Lopez, Molina , & Arboleda, 2020)

Ilustración 11 Ubicación geográfica o virtual.

Fuente: Google maps

Tamaño o capacidad productiva o de servicio.

Se esperan producir 6.000 unidades en un mes

Viabilidad operativa

Misión

Somos una empresa dedicada a la fabricación y comercialización de dietas Barf, conformada por un equipo de profesionales que ofrecen una asesoría personalizada, brindando a tu mascota una dieta balanceada inspirada en la base nutritiva de sus antepasados mejorando así su salud y bienestar.

Visión

Posicionar a Integral Pet Food como la dieta Barf preferida en toda el área metropolitana, reconocidos por nuestro excelente servicio y calidad

Valores

Calidad, trasparencia, responsabilidad, puntualidad, excelencia en la atención, pasión, lealtad, compromiso

Plan estratégico

Nos basaremos en los datos actuales del mercado para tener un panorama claro de quienes pueden ser nuestros proveedores, además del estudio de nuestros mayores competidores y así poder continuar con la elaboración y distribución final de nuestra dieta Barf.

Se analizarán los factores sociales, demográficos, políticos y legislativos para cumplir con todos los requisitos necesarios para la fabricación y comercialización de la dieta.

Se realizarán reuniones mensuales con los empleados donde se hablará de las metas cumplidas y los nuevos retos que se deben cumplir generando en ellos un sentido de pertenencia por la empresa

Tabla 5 Canvas

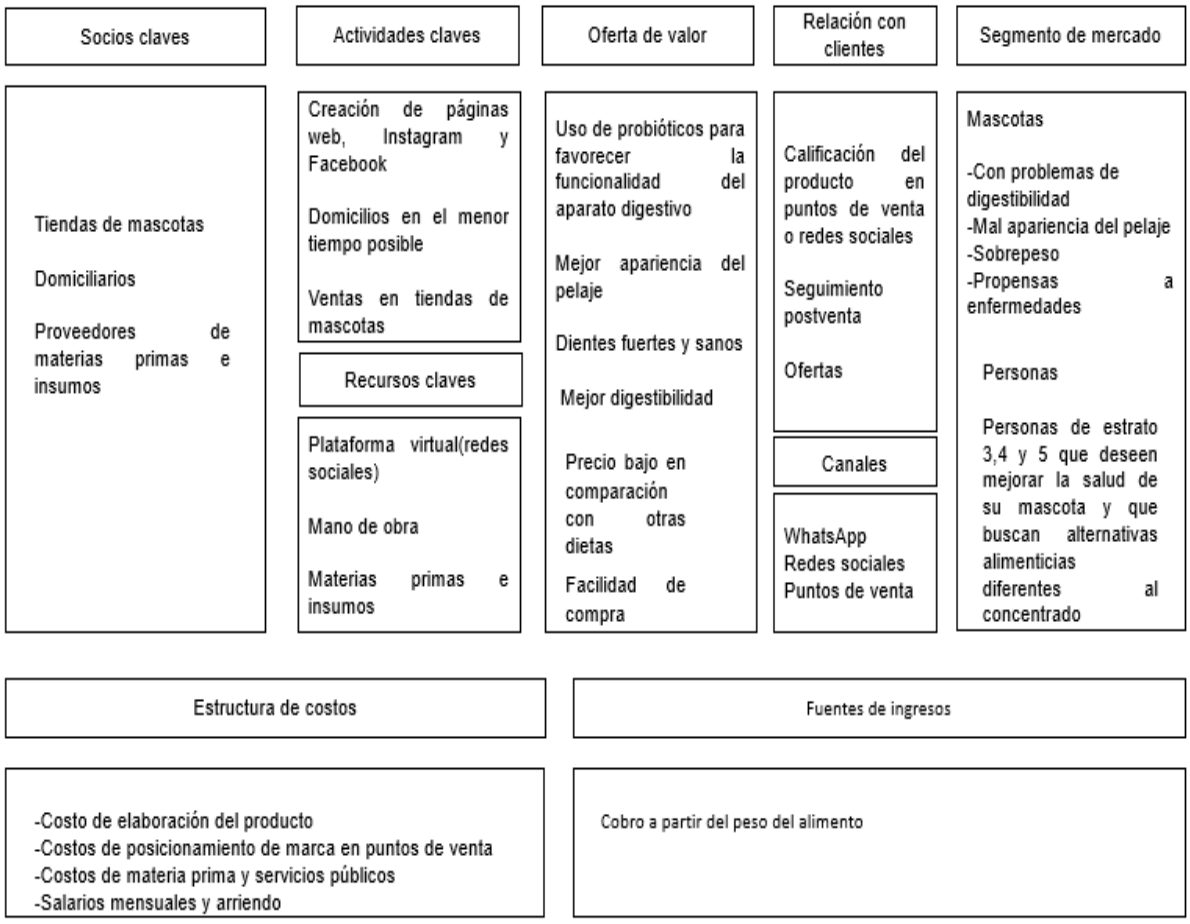
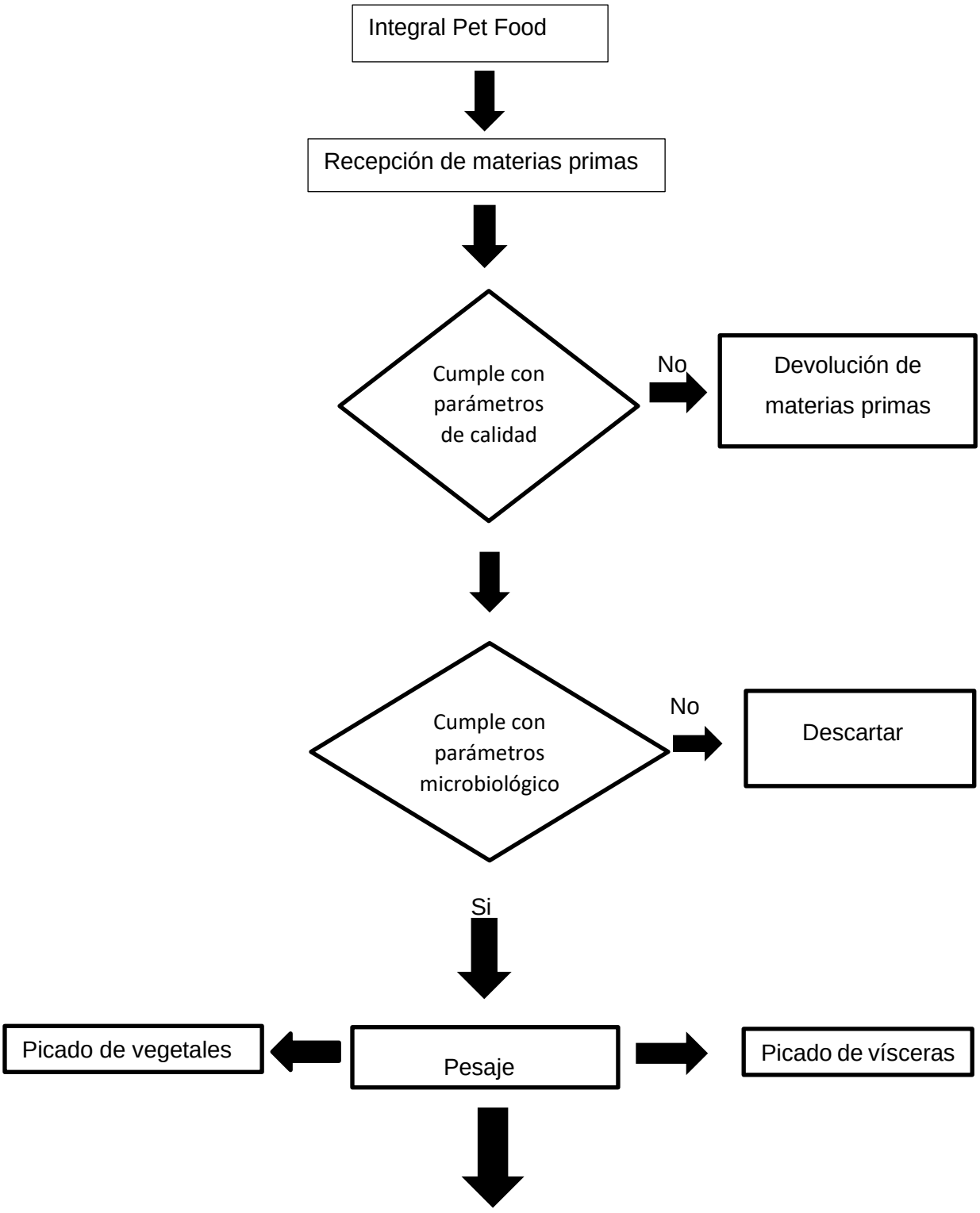
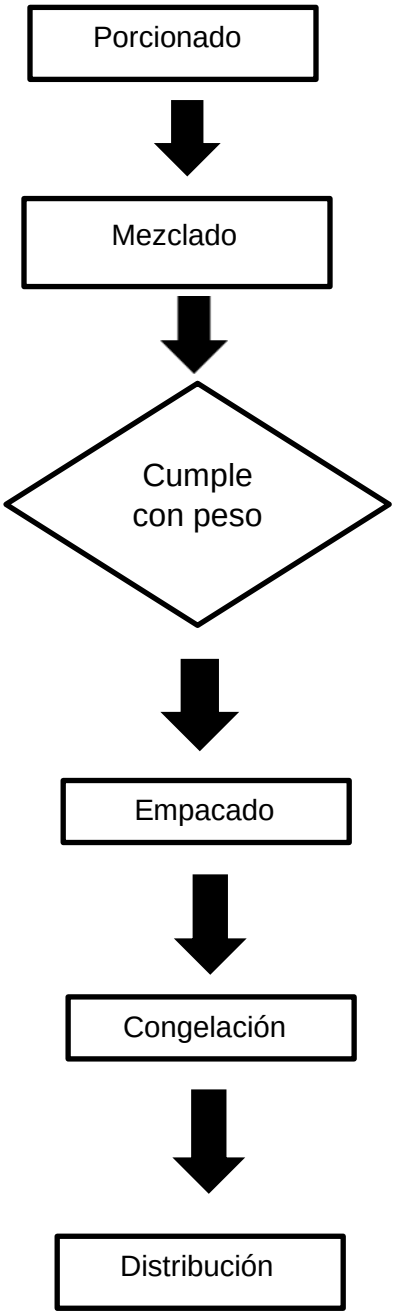


Ilustración 12 Plan de producción




Porcionado
Mezclado
Cumple
con peso
Empacado
Congelación
Distribución

Plan de RRHH

Tabla 6 Previsión de las necesidades de personal

Cargo	Número de empleados	Requisitos	Función
Gerente general	1	Administrador de empresas	Planifica Organiza Controla Dirige
Operarios	2	Curso de manipulación de alimentos Experiencia en manejo de maquinaria de alimentos	Mezclado de materias primas Empacado del producto Manejo de maquinaria

Política de externalización de funciones

Tanto el publicista como el contador serán contratados bajo la modalidad de prestación de servicios ya que no es necesaria su presencia en la empresa de tiempo completo

Política de reclutamiento y selección de personal

El personal será reclutado por medio de una oferta laboral que realizaremos por medio de nuestras redes sociales, serán entrevistados y seleccionaremos las personas que sean actas y que cumplan con el perfil y los requisitos necesarios para trabajar en nuestra empresa

Política de contratación

Tanto el gerente general como los operarios tendrán un contrato laboral a término indefinido.

Política salarial

Gerente general devengara un salario mensual de 2.500.000$

Operarios de planta devengara un salario mensual de 1.300.606$

Prevención de riesgos laborales

Demarcaciones de zonas de trabajo

Dotación de implementos de bioseguridad para los empleados

Botiquín de primeros auxilios

Pausa activa dentro de los horarios de trabajo

Guía de funcionamiento de equipos de producción

Viabilidad jurídica

Nos regiremos como personas naturales y nos apoyaremos en la cámara de comercio, haremos una sinergia para estar al corriente de las novedades y beneficios.

Registraremos nuestra marca y logo ante la superintendencia de industria y comercio, para garantizar un buen manejo del nombre ante la sociedad

Viabilidad temporal

Se estima un periodo de 5 años para el desarrollo del emprendimiento, asociado a la viabilidad financiera.

Viabilidad financiera

Tabla 7 Deterioro de activos fijos

Datos año 1	Cantidad	Costo Unitario	Costo total	Deterioro año 1	Deterioro año 2	Deterioro año 3	Deterioro año 4	Deterioro año
Maquinaria y equipo								
Bascula	1	299.000	299.000	29.900	29.900	29.900	29.900	29.900
Molino	1	900.000	900.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000
Embutidora manual	1	1.324.000	1.324.000	132.400	132.400	132.400	132.400	132.400
Mezcladora	1	1.500.000	1.500.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000
Balanza digital	1	120.000	120.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
Empacadora al vacio	1	600.000	600.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
Congelador horizontal	1	1.200.000	1.200.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000
Cadena de frio	5	100.000	500.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
Lavamanos	1	550.000	550.000	55.000	55.000	55.000	55.000	55.000
Impresora	1	600.000	600.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
Hidrolavadora	1	300.000	300.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
Sub total			**7.893.000**	**789.300**	**789.300**	**789.300**	**789.300**	**789.300**
Muebles y enseres								
Mesa acero inoxidable	2	1.320.000	2.640.000	264.000	264.000	264.000	264.000	264.000
Caneca de desperdicios	2	100.000	200.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
Tabla de corte	2	159.000	318.000	31.800	31.800	31.800	31.800	31.800
Cuchillos	3	60.000	180.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000
Protector brazo	2	110.000	220.000	22.000	22.000	22.000	22.000	22.000
Guante acero	2	270.000	540.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000
Piedra de afilar	1	50.000	50.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
Silla	1	300.000	300.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
Escritorio	1	250.000	250.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000
Chaira	1	30.000	30.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Sub total			**4.728.000**	**472.800**	**472.800**	**472.800**	**472.800**	**472.800**
Flota y equipo de transporte				-				
	0		-	-	-	-	-	-
Sub total			-	-	-	-	-	-
Equipo de comunicación y computo								
Pc portátil	1	1.800.000	1.800.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Celular	1	700.000	700.000	233.333	233.333	233.333	233.333	233.333
Sub total			**2.500.000**	**833.333**	**833.333**	**833.333**	**833.333**	**833.333**
Total deterioros				**2.095.433**	**2.095.433**	**2.095.433**	**2.095.433**	**2.095.433**
Total activo Fijo Neto: Total activo - deterioro			**15.121.000**	**13.025.567**	**10.930.133**	**8.834.700**	**6.739.267**	**4.643.833**

Tabla 8 Gastos preoperativos

	Costo total	Deterioro año 1	Deterioro año 2	Deterioro año 3
Estudio de mercado	1.000.000	333.333	333.333	333.333
Estudio Legal	1.500.000	500.000	500.000	500.000
Registro comercial	450.000	150.000	150.000	150.000
Estructuración Financiera	5.000.000	1.666.667	1.666.667	1.666.667
Otros permisos	1.600.000	533.333	533.333	533.333
Sub total	**9.550.000**	**3.183.333**	**3.183.333**	**3.183.333**
Intangibles clasificar como otros activos (saldo en cada año)		6.366.667	3.183.333	

Tabla 9 Amortizacion de la deuda

Préstamo total		30.000.000
Plazo		5 años
Tasa		1,10%
Periodo de gracia		0
	Intereses	**Amortización**
Año 1	$ 3.692.078,96	$ 4.535.932,00
Año 2	$ 3.055.750,31	$ 5.172.260,65
Año 3	$ 2.330.153,54	$ 5.897.857,43
Año 4	$ 1.502.765,55	$ 6.725.245,41
Año 5	$ 559.306,45	$ 7.668.704,51

Tabla 10 Presupuesto de IVA

Concepto/Año	2021	2022	2023	2024	2025
Recalcuos de IVA	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Valor de IVA Generado	109.440.000	113.237.568	116.974.408	120.834.563	124.822.104
Valor de IVA Descontable	24.861.120	25.723.801	26.572.686	26.820.238	27.705.306
Saldo a pagar / a favor	**84.578.880**	**87.513.767**	**90.401.721**	**94.014.325**	**97.116.798**

Tabla 11 Gastos que tiene IVA

Gastos que tienen IVA	Vr. Sin IVA año 1	Vr. Sin IVA año 2	Vr. Sin IVA año 3	Vr. Sin IVA año 4	Vr. Sin IVA año 5
Arrendamientos bodega y punto de venta x mes	72.000.000	74.498.400	76.956.847	79.496.423	82.119.805
Gasto (Internet de 20 megas)	1.440.000	1.489.968	1.539.137	1.589.928	1.642.396
Consumos de papelería y artículos de aseo, cafetería y botiquín.	1.200.000	1.241.640	1.282.614	1.324.940	1.368.663
Pagos de materiales para el producto	50.208.000	51.950.218	53.664.575	55.435.506	57.264.877
Promedio de publicidad mensual (radio y tv) - hasta año 3 luego el 50%	6.000.000	6.208.200	6.413.071	3.312.351	3.421.659
Total gastos sin iva	**130.848.000**	**135.388.426**	**139.856.244**	**141.159.149**	**145.817.401**
Ventas por año	576.000.000	595.987.200	615.654.778	635.971.385	656.958.441
Ventas de deshechos	-	-	-	-	-
Total ventas	**576.000.000**	**595.987.200**	**615.654.778**	**635.971.385**	**656.958.441**
Ventas con IVA					
Ventas por año	685.440.000	709.224.768	732.629.185	756.805.948	781.780.545
Ventas de deshechos	-	-	-	-	-
Total ventas	**685.440.000**	**709.224.768**	**732.629.185**	**756.805.948**	**781.780.545**

Tabla 12 Recaudo

Recaudo anual (11 meses año 1)	628.320.000	709.224.768	732.629.185	756.805.948	781.780.545
Mes del año anterior	-	57.120.000	59.102.064	61.052.432	63.067.162
Provisión cartera	18.849.600	21.276.743	21.978.876	22.704.178	23.453.416
Total recaudo	**609.470.400**	**745.068.025**	**769.752.374**	**795.154.202**	**821.394.291**

Tabla 13 Pagos a proveedores

Pagos anual (11 meses)	91.280.933	94.448.382	97.565.178	100.784.829	104.110.729
Mes del año anterior		8.298.267	8.586.217	8.869.562	9.162.257
Total pagos proveedores	**91.280.933**	**102.746.648**	**106.151.395**	**109.654.391**	**113.272.986**
Costo de los materiales sin IVA	83.680.000	86.583.696	89.440.958	92.392.510	95.441.462
Pago al proveedor	76.706.667	86.341.721	89.202.853	92.146.547	95.187.383

Tabla 14 Gastos generales

Gastos generales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Arrendamientos bodega y punto de venta x mes	72.000.000	74.498.400	76.956.847	79.496.423	82.119.805
Gasto (Internet de 20 megas)	1.440.000	1.489.968	1.539.137	1.589.928	1.642.396
Sevicio de Celular x 2 planes	1.200.000	1.241.640	1.282.614	1.324.940	1.368.663
Promedio de publicidad mensual (radio y tv) - hasta año 3 luego el 50%	500.000	64.565.280	66.695.934	34.448.450	35.585.249
Promedio gasto servicios públicos energía x mes	18.000.000	18.624.600	19.239.212	19.874.106	20.529.951
Promedio gasto servicios públicos Agua x mes	3.600.000	3.724.920	3.847.842	3.974.821	4.105.990
Promedio gasto servicios públicos saneamiento x mes	2.880.000	2.979.936	3.078.274	3.179.857	3.284.792
Recolección de excedentes x mes 3 ciclos.	1.380.000	1.427.886	1.475.006	1.523.681	1.573.963
Industria y Comercio	2.304.000	2.383.949	2.462.619	2.543.886	2.627.834
Gasto mano de obra administrativa	106.814.544	110.521.009	114.168.202	117.935.753	121.827.632
Deterioro	2.095.433	2.095.433	2.095.433	2.095.433	2.095.433
Amortización del preoperativo	3.183.333	3.183.333	3.183.333		
Gasto provisión cartera	18.849.600	21.276.743	21.978.876	22.704.178	23.453.416
Gasto Financiero	3.692.079	3.055.750	2.330.154	1.502.766	559.306
Total Gastos del periodo	**234.246.911**	**308.013.097**	**318.003.330**	**290.691.457**	**300.215.126**
Presupuesto de egresos por costo directo					
Materiales	83.680.000	86.583.696	89.588.150	92.696.859	95.913.440
Mano de obra	47.549.115	49.199.069	50.906.277	52.672.725	54.500.468
Presupuestode otros egresos					
Pago de capital financiado (amortización del crédito)	4.535.932	5.172.261	5.897.857	6.725.245	7.668.705
Distribución de Utilidades	113.414.021	78.814.703	81.856.240	107.392.334	111.402.649

Tabla 15 Flujo de caja

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO		2023	2024	2025	2026	2027
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldos anteriores		$ 60.000.000,00	-$ 38.006.889,30	-$ 46.034.070,54	-$ 55.112.484,42	-$ 50.260.500,93
Total ingresos brutos		$ 628.320.000,00	$ 671.217.878,70	$ 686.595.114,81	$ 701.693.464,04	$ 736.056.343,83
Total egresos		$ 659.489.385,24	$ 743.807.458,94	$ 768.965.241,46	$ 760.693.515,23	$ 786.893.783,76
Total Conceptos que no gener		$ 24.128.366,67	$ 26.555.509,71	$ 27.257.642,23	$ 24.799.611,79	$ 25.548.849,68
Pago de dividendos		$ 30.965.870,73	$ -	$ -	$ 16.060.061,53	$ 16.901.146,09
Inversión Inicial						
Flujo de caja	-$ 29.667.874,04	-$ 38.006.889,30	-$ 46.034.070,54	-$ 55.112.484,42	-$ 50.260.500,93	-$ 42.189.736,34
TIR=	-10%	TASA INTERNA DE RETORNO				
VPN=	-$ 231.603.682	VALOR PRESENTE NETO				

Tabla 16 Estados de resultados del proyecto

Estado de Resultados del proyecto	2023	2024	2025	2026	2027
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas sin IVA - Producto principal	576.000.000	595.987.200	615.654.778	635.971.385	656.958.441
Ventas sin IVA aprovechamientos	-	-	-	-	-
Total Ingresos Brutos	**576.000.000**	**595.987.200**	**615.654.778**	**635.971.385**	**656.958.441**
Costo de producción	147.128.315	152.233.667	157.516.176	162.981.987	168.637.462
Utilidad bruta	**428.871.685**	**443.753.533**	**458.138.602**	**472.989.398**	**488.320.979**
Gastos operacionales	234.246.911	308.013.097	318.003.330	290.691.457	300.215.126
Utilidad operacional	**194.624.774**	**135.740.435**	**140.135.272**	**182.297.941**	**188.105.853**
Gastos no operacionales	3.692.079	3.055.750	2.330.154	1.502.766	559.306
Utilidad antes de impuestos	**190.932.695**	**132.684.685**	**137.805.118**	**180.795.175**	**187.546.547**
Impuesto de renta 31%	64.917.116	45.112.793	46.853.740	61.470.360	63.765.826
UTILIDAD DESPUÉS DE IMPUESTOS	**126.015.579**	**87.571.892**	**90.951.378**	**119.324.816**	**123.780.721**
Reserva Legal 10%	12.601.558	8.757.189	9.095.138	11.932.482	12.378.072
Utilidad/pérdida neta o distribuible	**113.414.021**	**78.814.703**	**81.856.240**	**107.392.334**	**111.402.649**
Utilidad por distribuir por periodo.	**113.414.021**	**78.814.703**	**81.856.240**	**107.392.334**	**111.402.649**

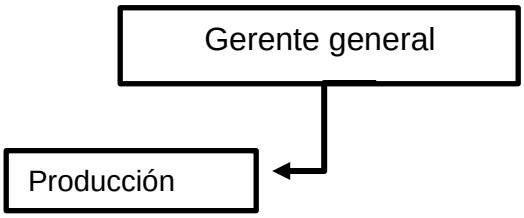
Constitución del establecimiento de comercio, del comerciante

Nombre comercial y razón social

Nombre comercial: Integral Pet Food

Razón social: persona natural

Ilustración 13 Estructura organizacional



Balance inicial y estructura patrimonial

Preparación de documentación para Superintendencia de Industria y Comercio

Requisitos:

- Hacer una búsqueda de antecedentes marcarios, con el fin de verificar que la marca de su interés no este registrada
- Pagar las tasas oficiales establecidas por la SIC, que para 2023 tiene un valor de $1.116.500
- Diligenciar el formulario de registro de marca que incluye:

✓ Datos del solicitante de la marca, que puede ser tanto persona natural como jurídica

✓ Denominación de la marca a registrar

✓ Clase de la clasificación internacional de Niza a la que pertenecen los productos o servicios a identificar

✓ Descripción de los productos o servicios a identificar con la marca, en forma detallada

- Adjuntar los documentos requeridos por la SIC

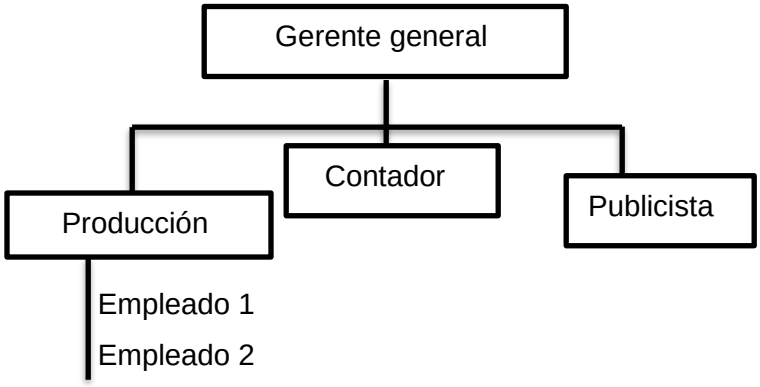
✓ Recibo de pago de las tasas oficiales

✓ Arte o logo de la marca a registrar

✓ Poder del abogado

Estructura organizacional y operativa

Ilustración 14 Organigrama



Reglamento interno

- Preguntar, consultar o asesorarse cuando tenga dudas sobre la forma de realizar las funciones asignadas o de cumplir con sus responsabilidades.
- Portar el carné otorgado por la Empresa y utilizarlo en el registro de ingreso y salida de las instalaciones de la Empresa o todas las ocasiones en que le sea solicitado por el personal autorizado para ello por razones de control.
- Cumplir los procedimientos establecidos para realizar el trabajo y la correcta operación de las maquinas, herramientas y equipos asignados para su labor.
- Acatar órdenes, aceptar los turnos y cambios de trabajo u oficio y de horario que indique la Empresa a través de su jefe inmediato.
- Adoptar las practicas higiénicas y medidas de protección al manipular alimentos que a continuación se establecen:

➢ Lavar las manos con agua y jabón de acuerdo con lo establecido dentro de las prácticas de higiene.

➢ No comer ni fumar en zonas de almacenamiento, muelles o vehículos donde se transportan los alimentos.

➢ Realizar las labores con el uniforme, conservándolo limpio, completo y ordenado. d. No usar accesorios como anillos, pulseras, cadenas, relojes, entre otros.

➢ Mantener buena higiene personal con baño diario

- Conservar el cabello o barba limpio, recogido y/o cubierto y las uñas cortadas.
- Aplicar buenas prácticas de higiene en sus labores.
- Informar oportunamente toda situación insegura, todo accidente de trabajo o incidente laboral o ambiental por leve que sea, al jefe inmediato, al área de Seguridad y Salud en el Trabajo o su equivalente establecido por La Empresa.
- Realizar actividades necesarias para el auto cuidado personal y grupal.
- Dar el uso que corresponde y utilizar los equipos o elementos de protección personal e implementos de seguridad que la Empresa le suministre de acuerdo con las fuentes de riesgo existentes en cada una de las áreas o procesos en especial las Tareas de Alto Riesgo o Criticas y cumplir cabalmente con las instrucciones sobre este aspecto. (Nutresa)

Señalética

Señales de prohibición (colores rojo y blanco)

Éstas prohíben acciones que pueden poner en riesgo la salud o seguridad de los trabajadores y la propia, como por ejemplo fumar o encender fuegos cerca de sustancias volátiles o inflamables.

Señales de obligación para la seguridad de los empleados (colores azul y blanco)

Indican las protecciones obligatorias y necesarias que deben llevar los trabajadores para evitar accidentes en las instalaciones y al llevar a cabo sus tareas.

Señales de advertencia (color amarillo y negro)

Tiene como objetivo advertir al personal de posibles riesgos que pueden llevarse a cabo en el lugar de trabajo, o al utilizar maquinaria. Son necesarias en zonas de obras, en instalaciones con desniveles o en habitáculos con materiales que producen un alto voltaje

Señales de auxilio (color verde y blanco)

Son indispensables para ofrecer información sobre equipos de socorro, vías de evacuación, de seguridad y salvamento. Si las instalaciones de tu empresa son grandes y con varios niveles, será importante resaltar las salidas de emergencia para que sean fácilmente identificables

Señales de equipo contraincendios (color rojo)

Es indispensable señalizar debidamente dónde se encuentra el equipamiento antiincendios, como los extintores y mangueras en caso de fuego, tanto para facilitar la labor a los servicios de bomberos, como para que tus trabajadores puedan actuar si se diese el caso.

Riesgos

Las dietas Barf al ser un alimento crudo permite generar un caldo de cultivo perfecto para el crecimiento exponencial de CFU (Unidades Formadoras de Colonias) de agentes bacterianos y fúngicos que también pueden ser liberadores de endotoxinas y micotoxinas.Por tanto, el contacto de animales y personas con dietas tipo BARF representa un grave riesgo para la salud pública. (Castañeda Duque , Becerra Lopez, Molina , & Arboleda, 2020)

Se realizó un análisis microbiológico, según ICA 1997 para garantizar la seguridad microbiológica de los alimentos para perros.

Tabla 17 Asignación de parámetros microbiológicos

ESPECIE: CANINA	
Parámetros Microbiológicos	UFC/g
Recuento de microorganismos mesófilos.	50×10^3
Recuento total de microorganismos coliformes.	10×10^2
Recuento reductor de sulfito *de Clostridium* .	10×10^1
Cuento levaduras y hongos.	10×10^2
Aislamiento *Salmonella* spp en 25g.	Ausente
Aislamiento *Escherichia coli* .	Ausente

Fuente: (Castañeda Duque , Becerra Lopez, Molina , & Arboleda, 2020)

Referencias

Castañeda Duque , J., Becerra Lopez, L., Molina , V., & Arboleda, E. (2020). Microbiological Analysis of Commercial Raw Meat-Based Diets for Dogs. *Journal of Animal Science and Research, 4*(2), 1-6. Obtenido de https://sciforschenonline.org/journals/animal-science-research/article-data/JASR140/JASR140.pdf

Hutter, E. (1991). *Nutricion en caninos y felinos .* veterinarios en web.com.

Nutresa. (s.f.). *Reglamento interno de trabajo.* Obtenido de https://cdn2.hubspot.net/hubfs/2900970/RIT%20(1).pdf

Rodriguez Hernandez , M. A. (2021). *Evolución del mercado de alimentos para mascotas en Colombia (historia, tendencias y futuro).* Obtenido de Evolución del mercado de alimentos para mascotas en Colombia (historia, tendencias y futuro): https://repository.unad.edu.co/handle/10596/54925

Rojas Galeano , J. (2019). *Uso de dieta Barf para caninos con diabetes Mellitus.* Bogota: Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales . Obtenido de https://repository.udca.edu.co/handle/11158/2558