

**PROPUESTA PARA EL SISTEMA DE FABRICACIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA ELABORACIÓN
DE ALIMENTO PARA PERROS.**

**PAULA SOFIA AGUACIA LOPEZ
CARLOS SEBASTIÁN LEAL QUINTERO**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
BOGOTÁ D.C
2022**

**PROPUESTA PARA EL SISTEMA DE FABRICACIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA ELABORACIÓN
DE ALIMENTO PARA PERROS.**

**AUTORES:
PAULA SOFIA AGUACIA LOPEZ
CARLOS SEBASTIÁN LEAL QUINTERO**

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

**TUTOR
ING. NELSON VLADIMIR YEPES GONZALEZ**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
BOGOTÁ D.C
2022**

TABLA DE CONTENIDO

1. Resumen	11
1.1. Abstract	11
2. INTRODUCCIÓN	12
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
4. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	14
5. OBJETIVOS	14
5.1. Objetivo General.....	15
5.2. Objetivos Específicos	15
6. Marco referencial	16
7. MARCO TEORICO	18
7.1. Estudio de Mercado.....	18
7.1.1. Análisis de la Oferta.....	18
7.1.2. Análisis de la demanda.....	18
7.1.3. Análisis de Precios.....	19
7.1.4. Estudio de la comercialización del producto.....	19
7.1.5. Canales de Distribución.....	20
7.1.6. Estrategias de introducción al mercado	20
7.2. Estudio Técnico	20
7.2.1. Determinación del tamaño óptimo de la planta	20
7.2.2. Determinación de la localización óptima de la planta	21
7.2.3. Proceso de producción	21
7.2.4. Distribución de la planta	22
7.2.5. Organización del recurso humano y organigrama general de la empresa	23
7.3. Estudio Económico	24
7.3.1. Determinación de costos	24
7.3.2. Costos de producción	24
7.3.3. Costos de administración:	26
7.3.4. Costos de venta:	26
7.3.5. Costo de financieros:	26
7.3.6. Inversión:.....	26
7.4. Riesgos dentro de un proyecto de investigación:.....	27
8. MARCO METODOLÓGICO	27
9. Cronograma de actividades.....	29
10. RESULTADOS	32

10.1.	Estudio de mercado	32
10.1.1.	Definición del producto.....	32
10.1.2.	Diagnostico sectorial.	32
10.1.3.	Estudio macroeconómico de sector.....	33
10.1.3.1.	Indicadores de competitividad.	33
10.1.3.2.	Producción.....	35
10.1.3.3	Exportaciones.....	35
10.1.3.4.	Importaciones.	38
10.1.4.	Análisis de la demanda	41
10.1.4.1	Análisis del comercio dedicado a las mascotas.....	42
10.1.5.	Análisis de datos de fuentes primarias (Aplicación de encuestas). 42	
10.1.5.2	Encuesta premuestral.	46
10.2.	Confiabilidad de las encuestas realizadas.	49
10.2.1.	Ficha técnica de la encuesta.....	50
10.3.	Análisis resultados de encuesta a clientes específicos.....	51
10.3.1.	Análisis resultados de encuestas a gerentes y encargados expertos. 51	
10.3.2.	Cálculo del consumo de comida BARF a partir de los resultados de las encuestas.	52
10.3.3.	Análisis de la demanda con fuentes secundarias.	52
10.4.	Proyecciones optimista y pesimista de la demanda.	53
10.5.	Análisis de la oferta y de las importaciones de comida BARF.	54
10.6.	Análisis del sector, factores externos.....	54
10.7.	Estrategia de comercialización	57
10.7.1.	Concepto del producto o servicio.....	57
10.7.2.	Estrategia de producto	58
10.7.3.	Estrategia de distribución.....	58
10.7.4.	Estrategias de precios.....	58
10.7.5.	Estrategias de promoción	59
10.7.6.	Estrategia de comercialización	59
10.7.6.1.	Redes sociales	59
10.7.7.	Comercialización en tiendas	59
10.8.	Conclusiones del estudio de mercado.....	60
11.	Estudio técnico	62
11.1.	Diseño del producto	62
11.1.1.	Composición de materiales (MP) costos.....	63
11.2.	Rendimiento.	63

11.3.	Precio de venta.....	65
11.3.1.	Presentación (bultos, Kg).....	65
11.3.2.	Capacidad de producción requerida para cumplir con la demanda 66	
11.3.3.	Capacidad de ampliación con respecto a la demanda.	66
11.4.	Diseño del proceso.....	67
11.5.	Selección de Ingredientes.....	71
11.5.1.	Pesar.....	72
11.5.2.	Mezclar.....	72
11.5.3.	Molienda	72
11.5.4.	Pre-acondicionado.....	72
11.5.5.	Envasado y sellado	72
11.5.6.	Refrigeración y embalaje.....	72
11.6.	Equipos, elementos administrativos y de fábrica (capacidad y características).	72
11.6.1.	Elementos administrativos	73
11.7.	Descripción técnica	74
11.8.	Instalación (fabricación – comercialización).....	78
11.9.	Cálculo de capacidad de planta.....	79
11.10.	Cálculos de área	80
11.11.	Distribución de planta	80
12.	Estudio Organizacional	86
12.1.	Estructura de Gestión de procesos.	86
12.1.1.	Mapa de procesos del proyecto.....	86
12.2.	Listado de cargos u ocupaciones	88
13.	ANÁLISIS FINANCIERO.....	95
13.1.	Variables Macroeconómicas.....	95
13.2.	Proyección en ventas.....	96
13.3.	Costos de producción.	98
13.3.1.	Materias primas e insumos.	98
13.3.2.	Mano de obra directa	100
13.3.3.	Costos indirectos	101
13.4.	Inversión en infraestructura	105
13.5.	Costos fijos	108
13.6.	Margen de contribución total.....	110
13.7.	Flujos de caja.	111
13.8.	Estado de los resultados.....	113
13.9.	Análisis del estudio de mercado.....	114

14.	Conclusiones y recomendaciones.....	117
15.	Referencias BIBLIOGRÁFICAS	118
16.	ANEXOS.....	120

Índice de tablas

Tabla 1 Metodología	27
Tabla 2. Actividades para el desarrollo del proyecto.....	29
Tabla 3 Código CIIU	32
Tabla 4 Código CIIU 4759	33
Tabla 5 Código CIIU 9609	33
Tabla 6 Balanza comercial Colombia ventas de comida para mascotas	34
Tabla 7 Coeficiente de apertura exportadora alimentos para mascotas.	37
Tabla 8 Coeficiente de penetración de importaciones 2013-2019	38
Tabla 9 Encuesta caracterización de tenedores de perros en Bogotá.....	43
Tabla 10 Entrevista cliente.....	45
Tabla 11 Entrevista encargados y expertos.....	45
Tabla 12 Alfa de Cronbach para las encuestas de público general	50
Tabla 13 PESTEL BARF S.A.S.....	55
Tabla 14 Plan de mercadeo.....	61
Tabla 15 Composición de materiales x kilo.....	63
Tabla 16 Costos de producto x unidad.	64
Tabla 17 Capacidad de ampliación ante la demanda.	67
Tabla 18 Características oficina BARF.	73
Tabla 19 Elementos fabrica BARF.....	73
Tabla 20 Macroproceso producción del producto	83
Tabla 21. Caracterización de macroproceso de mercadeo.....	84
Tabla 22 Macroproceso talento humano.....	85
Tabla 23 Inventario de procesos..... ¡Error! Marcador no definido.	
Tabla 24 Estructura organizacional del proyecto D.P.O	87
Tabla 25 Cargos y ocupaciones.....	88
Tabla 26 Matriz de responsabilidades ARI	89
Tabla 27 Variables Macroeconómicas	95
Tabla 28 Vida útil activos depreciables y amortizaciones	96
Tabla 29 Proyección de ventas del plan de negocio.....	96
Tabla 30 Comportamiento de las ventas del producto BARF.	97
Tabla 31 Ventas de producto año 1	97
Tabla 32 Materia prima e insumos.....	99
Tabla 33 Composición de materiales X Kilo.....	99
Tabla 34 Costos totales anuales.....	100
Tabla 35 Mano de Obra directa	100
Tabla 36 Costos totales en mano de obra directa.....	101
Tabla 37 Costos indirectos.....	102
Tabla 38 Total de los costos variables de producto	103
Tabla 39 Totales materia prima, mano de obra costos indirectos y de producción.....	103
Tabla 40: Costos unitarios comida BARF	104
Tabla 41. Construcciones y edificaciones.....	105
Tabla 42 Maquinaria y equipo.....	106
Tabla 43. Muebles y enseres.....	106
Tabla 44 Transporte.....	107
Tabla 45 Equipo de oficina.....	107
Tabla 46. Gastos para la puesta en marcha	107
Tabla 47 Total.	108
Tabla 48	108
Tabla 49 Cargos por medio de contrato de prestación de servicios.	109

Tabla 50. Cargos prestación de servicios	109
Tabla 51. Margen de contribución total.....	110
Tabla 52 Flujos de caja.....	111
Tabla 53 Estado de los resultados.....	113
Tabla 54 Análisis del estudio de mercado	114
Tabla 55 Valor presente neto.....	115
Tabla 56 Periodo de recuperación de la inversión	115
Tabla 57 Calculo del WACC	116

Índice de figuras.

Figura 1 Tamaño de la producción en Colombia del sector de alimentos para animales 2015-2017.....	35
Figura 2 Evolución de las exportaciones del sector de alimentos para animales por mes, segundo semestre del 2016	35
Figura 3 Principales productos exportados del sector de alimentos para animales por participación 2015-2017.....	36
figura 4.	36
Figura 5 Principales países destino de las exportaciones de Colombia del sector de alimentos para animales por participación.....	37
Figura 6. Comportamiento de las importaciones del sector de alimentos para animales.....	39
Figura 7 Principales productos importados del sector de alimentos para animales por participación.....	40
Figura 8: Concentración de comercios por localidades. CIIU 4759 - CIIU 9609	42
Figura 9 Estrato socioeconómico	46
Figura 10 Edad de los encuestados	46
Figura 11 Estado civil.	47
Figura 12 Tipo de perro	47
Figura 13 Conocimiento sobre la comida BARF.....	48
Figura 14 Inversión mensual de comida para perro	48
Figura 15 Disposición para adquirir comida BARF mensualmente.....	49
Figura 16. Ficha técnica de la encuesta	50
Figura 17 Ventas de cuidado de mascotas en Colombia	52
Figura 18 Venta de alimentos para mascotas COP miles de millones - Actual - 2007-2026	53
Figura 19 Ventas de cuidado de mascotas por categoría COP miles de millones - Actual – 2021	53
Figura 20 Las cinco fuerzas de Porter en la comida BARF.	54
Figura 21 Estrategia de precio.....	58
Figura 22 Estrategia de distribución.	60
Figura 23 Presentación de empaque BARF.....	65
Figura 24 Demanda esperada.	66
Figura 25 Diagrama de flujo del proceso de fabricación comida BARF.....	70
Figura 26. Distribución de operadores.....	78
Figura 27. Distribución de la planta	80
Figura 28 Plano de áreas operacionales	¡Error! Marcador no definido.

1. RESUMEN

El siguiente estudio de investigación se basa en la realización de una propuesta de producción y comercialización de una empresa dedicada a la elaboración de alimento para perros, específicamente de tipo BARF. Para esto se elaboró un estudio de mercado, un estudio técnico, organizacional y finalmente un análisis financiero, los cuales permitieron un correcto examen de factores tanto comerciales, como productivos y financieros, permitiendo desarrollar estrategias eficientes para su producción y comercialización e identificando un mercado potencial cuya comercialización radica en Bogotá, específicamente en las localidades de Usaquén y Chapinero.

Se identificó que la alimentación de las mascotas caninas se basa en concentrado comercial, los cuales no son del todo buenos para la fisiología de la mascota, ya que este tipo de alimento contiene una considerable cantidad de carbohidratos que no son fáciles de digerir para el animal. La metodología fue de carácter mixto, aplicando instrumentos de recolección de datos a una muestra poblacional de 100 personas interesadas en el producto alimenticio BARF para perros, estos datos fueron analizados a través de sistemas estadísticos. Se concluye que el actual estudio de prefactibilidad no tiene viabilidad ya que es indispensable replantear los costos.

Palabras clave BARF, alimento para mascotas, estudio de mercado, estudio financiero, estudio técnico

1.1. Abstract

The following research study is based on the realization of a proposal for the production and commercialization of a company dedicated to the production of dog food, specifically of the BARF type. For this, a market study, a technical and organizational study and finally a financial analysis were carried out, which allowed a correct examination of both commercial, productive and financial factors, allowing the development of efficient strategies for its production and commercialization and identifying a potential market. whose marketing lies in Bogotá, specifically in the towns of Usaquén and Chapinero.

It was identified that the feeding of canine pets is based on commercial concentrate, which is not entirely good for the physiology of the pet, since this type of food contains a considerable amount of carbohydrates that are not easy for the animal to digest. The methodology was of a mixed nature, applying data collection instruments to a population sample of 100 people interested in the BARF food product for dogs, these data were analyzed through statistical systems. It is concluded that the current pre-feasibility study is not feasible since it is essential to rethink the costs

Keywords BARF, pet food, market study, financial study, technical study

2. INTRODUCCIÓN

El presente estudio se enfoca principalmente en la alimentación de perros fundamentada en la dieta BARF debido a la fuerte problemática de salud que sufren estas mascotas en Colombia[1], donde hay alrededor de dos millones trescientos cuarenta y cinco mil (2.345.000) perros mascota[2], encontrando así una posible oportunidad de éxito de mercado para la alimentación de tipo BARF.

En este sentido, es importante implementar un estudio acerca de la producción y comercialización sobre la comida para mascotas antes de iniciar una nueva idea o línea de negocio, para la continua toma de decisiones, en cuanto a los diferentes factores que implican formar un nuevo producto o servicio, este estudio implica el desarrollo de un análisis y evaluación de factores operativos, técnicos, comerciales y económicos para así, determinar si el proyecto a desarrollar resulta favorable o desfavorable.

El método de trabajo del presente proyecto de investigación consistió en el análisis del mercado para evidenciar la posible demanda, así mismo se realizó el estudio de la competencia, proveedores, requerimientos técnicos y estudio financiero para determinar la viabilidad del proyecto. Para lo anterior se propuso una distribución de tiempo dedicando a cada una de las fases que comprende el desarrollo y alcance de cada objetivo aproximadamente tres semanas para cada uno de los estudios correspondientes.

Las fuentes documentales usadas para el alcance de los objetivos fueron investigadas en páginas como cámara de comercio, libros de contabilidad, estudios de prefactibilidad de comida BARF, revistas y libros académicos y la información brindada en páginas web directas de proveedores y establecimientos.

El documento se encuentra dividido la primera parte en una precisión teórica sobre los aspectos más relevantes de lo que concierne la comida BARF y otras generalidades, en segunda instancia se presentan los resultados en los cuales se encuentra el estudio de mercado, en la tercera parte se halla el estudio técnico y finalmente el estudio financiero.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad, los perros domésticos tienen una alimentación, basada en su mayoría por concentrado comercial,[3] este tipo de alimentos contienen una alta cantidad de complementos de origen vegetal, según estudios realizados, estos complementos vegetales no son del todo buenos para la fisiología de la mascota, por lo contrario, este tipo de alimento contienen una considerable cantidad de

carbohidratos que no son fáciles de digerir para el animal. La alta cantidad de carbohidratos en los alimentos comerciales son originarios de materias primas como el arroz, maíz, cebada, soja, trigo, etc. Estos complementos, aumentan el riesgo de que la mascota padezca alteraciones y afecciones de tipo gastrointestinales, ya que el colón del animal presenta una fermentación inadecuada de algunos de estos carbohidratos, por otro lado, también se han identificado alteraciones en los niveles de insulina y glucosa en la sangre de los animales que poseen una dieta basada en este tipo de alimentos[4].

Algunas marcas fabricantes de alimentos concentrados han optado con el propósito de mejorar el sabor, adicionar cierta cantidad de material proveniente de la grasa, un ejemplo de esta es la sacarosa, la cual, si se suministra en grandes cantidades conlleva al animal a padecer alteraciones como diabetes y/o obesidad, que a la larga pueden comprometer la salud del animal gravemente. La obesidad en perros domésticos es una de las enfermedades más comunes asociadas a la nutrición, según estudios, entre el 25% y 40% de perros domésticos entre los 5 y 10 años de edad se encuentra por encima de su peso ideal, conllevando consigo un incremento en los casos de enfermedad de tipo cardiovascular asociado a la alimentación, de igual forma las mascotas pueden presentar poca tolerancia al ejercicio, poca tolerancia al calor, afectaciones en la efectividad productiva, alteraciones ortopédicas degenerativas, hipertensión, entre otras.

Teniendo en cuenta lo anterior, profesionales y propietarios ven en las dietas BARF (Biologically Appropriate Raw Food) [5] un mecanismo de intervención en aspectos de la mascota como su comportamiento, bienestar y salud, ya que este tipo de alimento aporta proteínas y nutrientes de origen animal, teniendo como ventaja el conocimiento de calidad y proveniencia de estos complementos, además de no poseer sustancias que carecen de nutrientes o en su defecto cantidades excesivas de carbohidratos no digeribles para la mascota. Dicha comida referenciada por primera vez por el reconocido médico veterinario australiano Ian Billinghurst, se basa en alimentar a los perros mascota con alimentos crudos de alta calidad, para así aportar beneficios para la salud y longevidad [6].

El presente estudio se enfoca principalmente en la alimentación de perros fundamentada en la dieta BARF mencionada por el Dr. Ian Billinghurst, para así hacer frente a la problemática de salud que sufren estas mascotas en Colombia, país donde el mercado para estos alimentos es bastante amplio ya que, de acuerdo con la Revista Pet Industry (2019), para la firma Kantar Worldpanel, en Colombia hay cerca de dos millones trescientos cuarenta y cinco mil (2.345.000) perros mascota, encontrando así una posible oportunidad de éxito de mercado para la alimentación de tipo BARF.

4. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La tendencia actual por el cuidado de los animales domésticos primordialmente de perros o gatos ha deparado en una humanización cada vez más notable al punto de considerarlos como un miembro más de la familia, lo que ha llevado a que sea importante el aspecto nutricional de la mascota, lo cual es determinante en su desarrollo, a pesar de ello, existe aún un enorme desconocimiento alrededor de la alimentación que conlleva a cometer errores en los que suele aparecer estados de desnutrición u obesidad, donde resulta de vital importancia ofrecer una correcta alimentación para prolongar la vida de los animales de compañía.

Cabe destacar que una de las consecuencias más frecuentes de una inadecuada nutrición es la obesidad, la cual se determina al momento que la mascota posee un peso por encima de 15% del valor establecido para cada raza, de esta manera, realizar un adecuado plan nutricional acompañado del ejercicio constante son factores importantes en su control, se ha de mencionar, que la obesidad desencadena varios tipos de afecciones tales como la inestabilidad lumbosacra o las enfermedades de carácter ortopédico como la osteoartritis, que se presenta debido a la falta de calcio. Adicionalmente otro factor importante, en la inadecuada nutrición animal son los alimentos comerciales para perros que no contienen proteína en la mayoría de su composición nutricional, lo cual causa una deficiencia en el calcio, ocasionando posteriores problemas de salud.

Por otro lado, a pesar de que en Colombia las pequeñas y medianas empresas contribuyen en gran parte a la economía nacional, también hacen parte de los porcentajes más altos de mortalidad en sus primeros cuatro años de vida[7], esto en su mayoría a causa de la ausencia de los planes de producción y comercialización, los cuales permiten estudiar muchos de los factores que pueden intervenir en el desarrollo de la empresa en medio de un mercado competitivo. Es decir, muchos de los empresarios en Colombia a la hora de ejecutar sus diferentes planes de negocio, no cuentan con el suficiente conocimiento e información por no realizar la correspondiente investigación técnica y económica del negocio[8].

Finalmente, es importante implementar un estudio acerca de la producción y comercialización antes de iniciar una nueva idea o línea de negocio, para la continua toma de decisiones, en cuanto a los diferentes factores que implican formar un nuevo producto o servicio, este estudio implica el desarrollo de un análisis y evaluación de factores operativos, técnicos, comerciales y económicos para así, determinar si el proyecto a desarrollar resulta favorable o desfavorable.

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo General

Desarrollar una propuesta para la elaboración y comercialización del producto Naus Food, comida para perros.

5.2. Objetivos Específicos

- Identificar a través de un estudio de mercado la demanda potencial para una empresa dedicada a la producción y comercialización de comida BARF para perros.
- Establecer los requisitos del sistema productivo de la empresa a través de un estudio técnico.
- Realizar un estudio económico, para la determinación y viabilidad financiera para la incursión de este nuevo producto en el mercado.

6. MARCO REFERENCIAL

- Billinghamurst, (2001). "The BARF Diet"[9] este artículo el cual hace mención por primera vez de la dieta BARF, se tendrán en cuenta las ventajas y beneficios que la utilización de esta dieta trae a aspectos de la salud de la mascota, entre los que encuentra una mejoría en los niveles energéticos de la mascota, ya que los animales presentan un aumento en este, al igual que en su masa muscular, además de eso, gracias al aumento del índice de ácidos grasos, también se evidencia un restablecimiento en el sistema digestivo del animal.
Dado el enfoque del presente trabajo de investigación, al compararlo con el artículo del Dr. Billinghamurst, diverge en para que tipo de animal va destinado, ya que esta investigación va destinada exclusivamente para la aplicación de este tipo de dieta en perros, mientras que el artículo del Dr. Billinghamurst, se enfoca en animales mascotas naturalmente omnívoros.
- Schmidt, Milena, et al, (2018) "The fecal microbiome and metabolome differs between dogs fed Bones and Raw Food (BARF) diets and dogs fed commercial diets". En este artículo se presenta un estudio más detallado de las implicaciones que trae la implementación de la dieta BARF y de lo que esta misma representa. Enfocándose principalmente en sus beneficios, este artículo presenta una serie de datos cuya metodología de recolección se basaba en realizar estudios a materias fecales de animales cuya dieta es de tipo BARF. Dentro de los datos obtenidos por el estudio, se evidencia una notoria mejoría de salud, haciendo énfasis en la comparación de animales que llevan una dieta con el alimento procesado comercial. Cabe recalcar que este artículo no hace ningún tipo de mención al proceso productivo.[10]
- Mejía Ríos (2021). "Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta de producción de hamburguesas para perros en base a la dieta BARF".[11]
En este documento es posible reconocer similitudes, si se compara con los requerimientos y necesidades que el presente trabajo de investigación precisa, entre las que se encuentra como base de la investigación dos principales núcleos, el primero que se logra identificar, es el correspondiente a la utilización e implementación de la dieta BARF en la idea principal de este documento, teniendo en cuenta todas las ventajas y beneficios que dicha implementación trae consigo, el segundo y más importante núcleo de investigación, es la ingeniería aplicada para llevar a cabo el estudio. Dicha ingeniería brinda una referencia clave para la identificación de oportunidades y debilidades tanto internas como externas para una posible instalación de una planta de producción de comida para perros, de igual forma ayudará para la selección de maquinaria, tecnología y equipos necesarios para los procesos productivos.
- Fernández, (2017). "Estudio de mercado"[12]. Este libro contiene información muy detallada del porqué es de suma importancia la previa realización de un estudio de mercado, al igual que explica de forma muy precisa cómo realizarlo, detallando cada uno de sus principales componentes de manera rigurosa, destacando el objetivo e importancia de cada uno de ellos. Esta información es de gran significancia para la investigación, ya que en base a los resultados de este estudio se puede determinar factores que intervienen en la investigación, ya que el libro también realiza énfasis en la relación que tiene el estudio de

mercado con algunos otros estudios que se realizan en el presente trabajo de investigación, lo que se busca con esto, es que el presente documento tenga resultados con mayor precisión, consiguiendo un margen de error más reducido.

- Leonardo Campos (2020) “Estudio técnico-económico de dos tecnologías de producción de biodiesel”[13]Este proyecto de investigación brinda una guía de estudio técnico de un proyecto a desarrollar, se pueden evidenciar específicamente cada uno de los factores que el estudio conlleva a examinar, empezando desde la descripción del proceso de producción hasta los gastos que conlleva el proceso productivo.

7. MARCO TEORICO

7.1. Estudio de Mercado

Se basa principalmente en corroborar si el producto va a satisfacer una necesidad existente en el mercado o la posibilidad de implementar una mejora en un producto o servicio.[14] Toda la información que se proporcione en este estudio debe ser estrictamente necesaria para la toma de decisiones, para que finalmente se pueda llegar a una conclusión que permita analizar si el mercado no es un impedimento para que el nuevo proyecto prospere.

Este estudio de mercado consta de varias partes, inicialmente se debe definir con exactitud el producto, su naturaleza y su respectivo uso, luego de este se hará un análisis cuantificable de la oferta y la demanda, un análisis de precios, comercialización del producto, canales de distribución y finalmente se investigarán posibles estrategias de introducción al mercado.

En este sentido para el presente documento, se ha de considerar en lo concerniente al tipo de alimentación BARF más que tener en cuenta el tipo de raza de la mascota, se debe tener en cuenta una categorización que va depender tanto del peso corporal como de la edad en meses que posea el perro para el caso específico de la presente investigación, siendo así que para los cachorros la división se realiza cada dos meses de vida, mientras que en los adultos se considera si estos se encuentran esterilizados, son sedentarios, son deportistas o presentan un desarrollo normal.

7.1.1. Análisis de la Oferta

El propósito de hacer un análisis de la oferta es para medir de alguna forma la cantidad de competitividad que tiene el producto en el mercado, esto permite conocer cuál es la disposición del producto en materia de cantidad, precios y lugares[15]. Por otra parte es importante reconocer a qué tipo de oferta se va a enfrentar el nuevo producto, existen varios tipos de oferta: la oferta competitiva o de mercado libre, la oferta oligopólica y monopólica; la primera hace referencia a aquel entorno en donde ninguno de los comercializadores domina el mercado ya que, su producto está determinado principalmente por la calidad el precio y la atención al consumidor, en la oligopólica existe una cantidad determinada de productores que dominan el mercado, y en la monopólica existe únicamente un productor que domina casi el 100% del mercado, para estas últimas dos prácticamente resulta imposible introducir un nuevo producto o servicio.

Para el análisis de la oferta al igual que en el análisis de la demanda es necesario tener en cuenta factores tanto cuantitativos como cualitativos como, por ejemplo: cantidad de productores, ubicación de la planta, capacidad instalada y utilizada, calidad y precio de los productos, Inversión fija y número de trabajadores; muchos de estos datos no aparecerán en las fuentes secundarias, por lo cual, se tendrán que utilizar fuentes primarias como lo son las encuestas.

7.1.2. Análisis de la demanda

El análisis de la demanda es indispensable para determinar las posibilidades de participación que tiene el nuevo producto en el mercado,[15] la demanda depende de varios aspectos, entre ellos principalmente el precio, no solamente el del producto en específico sino del precio y la oferta de los productos similares, otro aspecto no menos importante es la cantidad de ingresos del consumidor y las tendencias o preferencias de este.

Para determinar la demanda se pueden utilizar diferentes fuentes de información como fuentes primarias y secundarias, las secundarias suelen ser más sencillas, ya que, se trata de información escrita ya existente, como por ejemplo estadísticas que se encuentren en internet, algunos libros o datos de diferentes empresas; estas fuentes suelen ser más factibles por su bajo costo y su facilidad de acceso.

Por su parte las fuentes primarias proporcionan información más exacta, ya que requiere de un contacto directo con el usuario, la recolección de información por medio de esta fuente se puede obtener de tres formas: por medio de la observación de la conducta del usuario, por medio del método de experimentación y por medio de la aplicación de un cuestionario; las dos primeras suelen ser utilizadas si se requiere información de un producto ya existente, por lo tanto la forma que más se utiliza para la recolección de información por medio de fuentes primarias es la tercera si se va a introducir un nuevo producto al mercado. Existen varias herramientas de investigación de mercados para realizar estos cuestionarios, la primera son las encuestas si en dado caso se quiere llegar a un resultado cuantitativo, y herramientas como las entrevistas o focus group si se requiere un resultado cualitativo, el cual tiene como propósito conocer más a fondo los gustos y preferencias de los posibles clientes.

7.1.3. Análisis de Precios

El análisis de los precios es de suma importancia para poder determinar la cantidad de ingresos que podría llegar a proporcionar el proyecto en un futuro, y así mismo es una técnica de comparación de los precios de productos similares y el precio posible con el que podría entrar el producto en el mercado, para finalmente determinar el precio final del nuevo producto[16].

7.1.4. Estudio de la comercialización del producto

La comercialización del producto es un factor muy importante que muchas veces las empresas dejan a un lado en un estudio de factibilidad, ya que suelen creer que ellos mismo podrían cumplir el rol de vender el producto al consumidor final, pero realmente la mayoría de las empresas no cuentan con los recursos para vender todos sus productos directamente al consumidor final, por ello es muy importante no dejar a un lado la inserción de posibles intermediarios los cuales pueden actuar como agentes o comerciantes, los primeros no se apropian como tal del nuevo producto, por lo contrario actúan como un canal entre el productor y el consumidor final, mientras que los comerciantes adquieren la propiedad de la mercancía[17].

Las ventajas que existen entre los intermediarios que pueden ser tanto empresas o pequeños negocios son que ellos se encargan exactamente de ubicar el producto en un lugar estratégico en el cual, exista la necesidad de compra, además los intermediarios son los que realmente mantienen la empresa al comprar grandes cantidades y así mismo, contribuyen en la disminución de gastos de venta de las empresas productoras[17].

7.1.5. Canales de Distribución

Los canales de distribución hacen referencia al rumbo que toma un producto después de ser elaborado para llegar al consumidor final.[18] Existen varios tipos de canales, canales directos e indirectos, en los canales directos el productor también es el encargado de la comercialización del producto y en los canales indirectos existe un intermediario entre el fabricante y consumidor final. Puede haber varios tipos de intermediarios, pero los más importantes son los mayoristas y los minoristas, los mayoristas se encargan de vender los productos a otras empresas o a los detallistas, pero nunca al consumidor final, en cambio los minoristas se encargan de vender los productos netamente al consumidor final. Es importante tener en cuenta a la hora de analizar si se implementarán canales de distribución para el nuevo producto, tres aspectos claves: cobertura de mercado, control sobre el producto y costos.

7.1.6. Estrategias de introducción al mercado

Las estrategias de introducción al mercado cumplen un papel fundamental en la inserción de un nuevo producto, pues este entra a competir frente a otros productos que ya llevan una larga trayectoria en el mercado, estas estrategias van encaminadas hacia el precio del producto y su publicidad.

Inicialmente se debe concluir el precio del producto incluyendo los gastos de venta y distribución, la idea es que este resultado sea menor al precio de los productos de la competencia, una vez se tenga el precio se debe determinar el nicho de mercado por medio de encuestas, un buen resultado mostrará las localizaciones más pertinentes para ofrecer el producto al público[17].

7.2. Estudio Técnico

El estudio técnico se basa en el análisis de los aspectos técnicos-operativos para el correcto funcionamiento de la planta de producción y la utilización de los recursos, los diferentes aspectos que se deben analizar son: Determinación de la ubicación óptima de la planta, su tamaño óptimo, estudio de la disponibilidad y el costo de los suministros e insumos, identificación de los distintos procesos y el análisis con respecto a la mano de obra necesaria[19].

7.2.1. Determinación del tamaño óptimo de la planta

Un factor importante para iniciar el análisis del tamaño de planta, es haber desarrollado anteriormente un correcto estudio de mercados, para así, poder evaluar qué tan rentable sería hacer una planta de gran tamaño, este estudio nos indicará aproximadamente qué tan grande será la demanda para

proporcionalmente construir la planta de producción, una vez teniendo este aspecto claro el segundo punto a determinar es el tamaño de la inversión, claramente este es otro elemento que determinara en gran medida el tamaño de la planta de producción y por último la disponibilidad de los insumos, es importante en este punto hacer una lista de los posibles proveedores con sus alcances de producción y la calidad de los insumos que proveen[20].

Es imposible que exista un método estándar que determine el tamaño óptimo de una planta, debido a la extensión de procesos productivos, pero sí existe una guía para identificar algunos elementos claves que sirven como base a la hora de tomar una decisión, inicialmente se debe tener claro qué tipo de producción se va a manejar, es decir, si va a ser una producción por lotes(en grandes cantidades), por orden de producción(dependiendo las órdenes de la demanda), por línea (un producto fabrica mucho más que otro, dado a la gran cantidad de demanda que podría recibir) y por proceso continuo(proceso sin interrupción, su interrupción y reinicio, proporcionaría elevados costos)[17].

Una vez seleccionado el tipo de producción es importante conocer detallada la tecnología que se implementara en el proceso productivo, para así mismo analizar la intensidad de uso de mano de obra y su respectiva cantidad de turnos de trabajo; la optimización con referencia a la maquinaria o equipos de producción, teniendo en cuenta, las distancias y las técnicas de manejo de materiales; la capacidad individual de cada una de las máquinas claves indispensables para la producción del producto y por último la optimización de la mano de obra.

Para este análisis se trabajará el método de Lange y el método de Escalación el primero para relacionar el monto de la inversión con la capacidad productiva y el segundo respectivamente se usará para relacionar los equipos disponibles en el mercado, con la cantidad de mano de obra y sus respectivos turnos de trabajo teniendo en cuenta las ventajas y desventajas que significativas para el proyecto[17].

7.2.2. Determinación de la localización óptima de la planta

Para este análisis se utilizará el método cualitativo por puntos, el cual se basa prácticamente en asignar un puntaje a una serie de factores los cuales se consideran importantes a la hora de elegir una localización geográfica para la planta.[20] Es decir este método hará una comparación cuantitativa entre diferentes lugares y los factores que se utilizaran pueden ir encaminados a los costos, a los puntos estratégicos de venta, a la materia prima y mano de obra disponible en el lugar, facilidad de distribución, entre otros.

7.2.3. Proceso de producción

Este proceso se basa en el procedimiento técnico del producto, es la etapa en la cual, la materia prima pasa por un determinado proceso productivo para finalmente convertirse en el producto final.[20] En este punto se debe tener total conocimiento del paso a paso del proceso, la tecnología y equipos que se van a utilizar y así mismo, conocimiento de los insumos que se necesitan.

Luego de haber escrito el paso a paso del proceso productivo, la idea es plasmar integralmente para lograr así un análisis específico del proceso, que permita una optimización de espacios a la hora de distribuir la planta para así, mejorar tiempos y movimientos tanto de la mano de obra como de los diferentes equipos. Para esto existen algunas técnicas de análisis del proceso de producción, la técnica se escoge dependiendo de los objetivos de estudio.

Primero existe el método de diagrama de bloques, este suele ser el más sencillo a la hora de plasmar un proceso, pues cada una de las actividades del proceso se encierra en un rectángulo que luego son unidos por flechas que indican la dirección o flujo del proceso. El diagrama del flujo de proceso maneja la misma metodología que el anterior a diferencia que en esta se utiliza simbología más compleja al tener más detalles de la información plasmada, en esta técnica la simbología representa las operaciones, el transporte, la demora, el almacenamiento, la inspección y la operación simultánea.

También existe el método del cursograma analítico, que al igual que el diagrama de hilos y el diagrama de recorrido, se utilizan más que todo en esos procesos que ya están en funcionamiento y simplemente se necesita hacer un rediseño en cuanto a distancias y tiempos, para así distribuir el área de la planta.

El cronograma es un técnica creada para aquellos que se les dificulta entender la simbología internacional del diagrama de flujos, entonces en vez de hacerlo por símbolos, la representación del proceso se plasma en una imagen estilizada de todos los elementos de un proceso(mano de obra, materias primas, transporte, máquinas), por otra parte también existe la técnica del diagrama sinóptico el cual es más utilizado en procesos demasiado complejos que tengan cientos de actividades, por lo tanto el proceso se sintetiza en operaciones y transporte dejando a un lado las demoras, inspecciones y almacenamiento.

7.2.4. Distribución de la planta

Una aceptable distribución de la planta como se dijo anteriormente permite una operación más eficiente y económica y a su vez, proporciona un mejor ambiente de trabajo con menores riesgos para los trabajadores.[20] Una eficiente distribución proporciona una integración total, flexibilidad para que cuando surjan cambios sea fácil el reajuste, maximización del espacio, y eficiencia en el manejo de los materiales.

Existen diferentes tipos de distribución de planta, el primero es distribución por proceso, esta distribución une a trabajadores especializados y a las máquinas que realizan funciones parecidas, se trata de labores rutinarias y en bajos volúmenes. El principal objetivo de este método es minimizar el costo de manejo de los materiales modificando la distribución de los departamentos de acuerdo con la demanda de los productos[21].

El otro tipo es la distribución por productos, en este se agrupa a los operarios con las máquinas de acuerdo con las secuencias de las operaciones desarrolladas bajo el producto, lo más elemental en este tipo de producción son

las líneas de ensamble y el equipo automatizado, generalmente en este caso los trabajadores no son tan especializados como en la distribución por procesos, ya que, la maquinaria en este método es muy especializada y por esto mismo, el costo de materiales es bajo y la distribución no es flexible[17]. El objetivo de este tipo de distribución es aprovechar la mano de obra en su máxima capacidad, dejando el trabajo rutinario en módulos de operación para evitar el tiempo de ocio.

Los métodos que se pueden utilizar son el diagrama de recorrido y el SLP, El diagrama de recorrido se trata de un método de prueba y error cuyo principal objetivo es eliminar o al menos reducir los flujos no adyacentes, colocando en el centro de la planta aquellos departamentos más frecuentados y por medio de un diagrama de recorrido plasmar el número de movimientos que se hacen de un departamento a otro, para desarrollar este método se construye una matriz, en la que en las columnas y filas aparecerán los diferentes departamentos, dejando en el centro los que posiblemente serán los más activos y mediante aproximaciones localizar el orden de los demás departamentos, esto funciona sumando la cantidad de movimientos que hay entre ellos, este método se utiliza cuando el flujo de materiales es excesivo pero económico[17].

El método SLP integra factores como lo son el producto, cantidad de producto, la dirección que sigue la materia prima en su producción, insumos necesarios y claramente el tiempo, inicialmente se debe establecer una relación entre el flujo de materiales y las actividades del proceso de producción, una vez obtenidos estos datos, se realiza la matriz correspondiente para finalmente establecer la comparación entre el espacio requerido con el área total de la planta disponible, este método se utiliza cuando el movimiento de materias primas no es potente ni costoso[21].

Una vez se tiene la posible distribución de la planta es importante hacer los respectivos cálculos de las áreas de la planta, teniendo en cuenta que mínimo se debe incluir un espacio para la recepción de materiales, también para el almacén ya se para productos terminados o en proceso, debe existir un departamento de producción y de control de calidad, servicios auxiliares, mantenimiento y los sanitarios.

7.2.5. Organización del recurso humano y organigrama general de la empresa

Es importante desarrollar un organigrama para determinar finalmente cuántos trabajadores serán parte del proceso de producción y comercialización del producto, esto para que finalmente en el estudio económico se pueda estimar la nómina de los diferentes funcionarios[17].

Las tendencias actuales en las organizaciones de las empresas son la administración por procesos y la organización inteligente, la primera se basa en especificar cada uno de los procesos que tiene la cadena de suministros, para así, analizar paso a paso cada una de las actividades que pueden generar un mayor valor al cliente y dejar a un lado aquellas que no satisfacen los deseos del cliente. La organización inteligente hace referencia a todos estos equipos de

software que pueden controlar cada uno de los aspectos de la organización interna de la empresa.

7.3. Estudio Económico

El estudio económico o también llamado estudio financiero, consiste principalmente en expresar en términos pecuniarios, los factores previamente determinados en el estudio técnico, al igual que las estandarizaciones realizadas en el mismo, dentro de las que podemos encontrar los recursos no monetarios requeridos en el proceso de producción, recursos como cantidad de materia prima, cantidad de mano de obra tanto directa como indirecta, cantidad y capacidad maquinaria y equipo requerido, espacio para la planta, etc. Estos recursos al llegar a esta parte de la investigación toman una forma de inversión y costos. En esta parte de la investigación las TIC (Tecnologías de Información y Comunicación), toman un papel fundamental, ya que son estas herramientas las que aportan gran manera a procesos significativos de este estudio como lo son el análisis de datos y la planeación[22].

7.3.1. Determinación de costos

Lo costos hacen referencia a un desembolso de un valor monetario, con el fin de darle comienzo a un proceso de producción de un producto, servicio o actividad, valor monetario cuyo origen yace en las estandarizaciones dadas por estudios previos, para poder identificar de manera clara los costos aproximados en un proceso es necesario entender que dentro del mismo existen distintos tipos de costo en sus diferentes etapas, dentro de las que podemos encontrar:[23].

7.3.2. Costos de producción

Los costos de producción se pueden tomar como un equivalente pecuniario a los resultados obtenidos del estudio técnico. Para la determinación del monto total del costo de producción es necesario seccionar este proceso en varias partes[24].

- **Costo de materia prima:**
Es el desembolso que se debe realizar por los materiales que se utilizaran para la fabricación del producto o la prestación del servicio, esta se obtiene mediante una relación obtenida en estudio técnico y de mercado, donde dice que “más demanda, supone más producción y más producción supone más materia prima”[23].
- **Costo de mano de obra:**
Este costo hace referencia al total de gastos que el capital humano necesario supone, al igual que la anterior la mano de obra trabaja de la misma manera que la materia prima donde existe una relación directamente proporcional entre la demanda, producción y mano de obra.
- **Empaquetado:**

En este factor se puede evidenciar una sencilla clasificación de dos clases de envase. La primera clase, hace referencia al envase o recipiente de primer grado o mejor conocido como primario, en donde el producto se embala directamente dentro del recipiente sin ningún tipo de intermediarios, un ejemplo sería, la cerveza en lata, en este caso el producto es la cerveza y el envase primario la lata. Por otro lado, tenemos el envase de segundo grado o secundario, el cual juega el papel de intermediario o transportador colectivo, pues retomando el ejemplo anterior, el envase de segundo grado en este caso sería el plástico que se utiliza para sellar un six pack de cerveza. También hay que tener en cuenta la importancia de factores como los cambios físicos que pudiese llegar a tener el envase en un determinado lapso de tiempo[17].

- Costo de servicios

Costos de agua: El agua es considerado el elemento base de la gran mayoría de productos, eso sin contar que es fundamental y obligatoria dentro de cualquier empresa que requiera de trabajadores, de hecho, actualmente existe reglamentaciones que indican un mínimo de agua por trabajador[23].

Combustibles: Los combustibles son todas aquellas sustancias con la capacidad de generar algún tipo de energía, en la mayoría de los casos calórica, pero a pesar de que es un gasto considerable dentro de un proceso de producción, se hace indispensable en algunos sectores. Por otro lado, hay que tener en cuenta que estos combustibles pueden acarrear gastos adicionales, ya que pueden requerir algún tipo de licencia o contratación de trabajadores expertos en su manejo.

- Costo de control de calidad:

Por mucho tiempo este factor se consideró función de los administrativos de una empresa, sin embargo, hoy en día es un factor con autonomía y a la cual se le da una gran importancia en las nuevas empresas. Pero no todo es color de rosa, realizar un proceso de control de calidad acarrea no solo una gran inversión económica sino también una inversión de tiempo, razón por la cual no cualquier empresa puede financiar un control de calidad adecuado[25]. Dicho lo anterior cabe aclarar el por qué realizar un control de calidad resulta tan costoso, y es que siendo un proceso de medición y experimentación es lógico que se necesite la adquisición de herramientas, equipos, sustancias, materiales, espacios y sobre todo profesionales y trabajadores que estén a cargo del proceso y si es necesario, profesionales capacitados para realizar el análisis y conclusiones desde todo lo obtenido. Ya sea que la empresa decida no tener un departamento de control de calidad dentro de sus instalaciones o contratar un agente externo para esta función, los costos de control de calidad siempre deberán ser considerados del presupuesto.

- Costo de mantenimiento:

En este factor sucede exactamente lo mismo que el factor costos de control de calidad, debe haber una inversión que por lo general es bastante grande, ya que requiere lo mismo que el anterior, en este rubro la empresa también tiene la potestad de decidir si este proceso lo quiere realizar interna o externa y

finalmente de igual forma siempre debe ser considerado dentro del presupuesto[26].

7.3.3. Costos de administración:

Sin lugar a duda lo primero que se nos ocurre al escuchar este factor es en el pago salarial de los administrativos de una empresa, en aquellos trabajadores que realizan funciones directivas y administrativas, sin embargo, si se analiza con una perspectiva más amplia de lo que esto significa encontraremos que el factor administrativo abarca muchos más sectores que solo la gerencia, pues perfectamente una empresa que mueve grandes cantidades de dinero, puede llegar a necesitar una administración financiera y contable o una empresa con una gran cantidad de empleados requiera una administración de selección, recursos humanos y desarrollo[17]. A lo que se refiere esto es que aparte de producción y ventas existen y son indispensables otros departamentos, que cumple funciones indirectas de administración y que también deben tenerse él cuenta al momento de planificar un costo.

7.3.4. Costos de venta:

En muchas ocasiones el concepto de venta se limita a la idea de un proceso básico: ofrecer, convencer, negociar, entregar el producto y recibir la remuneración monetaria. Pero realmente es un activad mucho más compleja, un ejemplo sería la investigación dentro de los mercados actuales y la implementación de las nuevas formas de mercado, por otro lado el estudio de nuevos productos y servicios basados en las necesidades del consumidor, la publicidad, las ofertas idóneamente planteadas que se acomoden a las metas, entre muchas funciones[27]. Dicho lo anterior, podemos evidenciar que los costos de venta no solo se ven reflejados en el pago a vendedores, sino también en diferentes departamentos que trabajarán en equipo para buscar las mejores estrategias de mercadeo. Sin embargo, los costos de venta serán directamente proporcionales con el tamaño de la empresa.

7.3.5. Costo de financieros:

Simplemente hacen referencia al monto de intereses que debe cancelar una empresa a razón de préstamo anteriormente obtenido. Y aunque en algunas ocasiones suelen relacionar estos costos dentro de otros sectores como los administrativos, idealmente deberían ser costos independientes y adicionalmente tener áreas autónomas que se encarguen de su seguimiento[27].

7.3.6. Inversión:

Este es el primer factor a tener en cuenta al momento de crear una empresa, pues este será el punto de partida para todas las proyecciones[17]. En primer lugar, se hablará de una inversión inicial, que hace referencia a todos y cada uno de los activos (no importa su naturaleza), que hicieron posible el inicio de las funciones de la empresa.

7.4. Riesgos dentro de un proyecto de investigación:

El estudio de los riesgos juega un papel muy importante en el proceso de planeación y ejecución de un proyecto[28]. Poseer una idea clara de los posibles riesgos que se pueden presentar en el proyecto puede ser de mucha ayuda si lo que se quiere es realizar acciones de prevención o tratamientos para futuros posibles riesgos, para el presente documento, es posible que a medida que se vaya desarrollando la investigación nos podríamos encontrar con los siguientes tipos de riesgo:

- **Riesgos Evitables:**

Un riesgo se denomina evitable cuando la organización o investigación niega aceptarlo, esto quiere decir que dicha organización hará un esfuerzo para no realizar la acción que le dé origen al riesgo, esto puede llevar a que la empresa pierda una serie de oportunidades con el objetivo de evitar dichas acciones.

- **Riesgos Reducibles:**

Se hace referencia a riesgos reducibles cuando es imposible erradicar el riesgo, pero si se puede llevar una probabilidad de ocurrencia más baja, a diferencia de los riesgos evitables, esta opción es una poco fácil y económica de implementar, ya que no se pierden oportunidades, sino que por medio de monitoreo y controles constantes se logra reducir el riesgo.

- **Riesgos Aceptados:**

Es el método más común adoptado por las organizaciones o investigadores para el manejo de riesgos, ya que, al aceptar las posibilidades de ocurrencias, la organización no entrará a gastos adicionales para disminuir o eliminar dichas probabilidades, la decisión de afrontar las consecuencias que produciría dicho evento, es por causa de dos grandes problemáticas, la primera es por falta de alternativas y la segunda, pero no menos importante falta de recursos.

- **Riesgos Transferibles:**

Este tipo de riesgo se genera cuando controles o entidades ajenas a la organización o investigación, pueden brindar un apoyo o incluso compartir el riesgo, esto con el fin de minimizar probabilidad de ocurrencia o en dado caso disminuir las consecuencias si llegase a ocurrir[29].

8. MARCO METODOLÓGICO

Tabla 1 Metodología

Objetivos	Tareas	Resultados Esperados
Estudio de mercado	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis cuantificable entre la oferta y la demanda, en este caso se utilizara el método de encuesta primaria para la demanda , y para analizar la oferta se utilizarán fuentes secundarias.[14] - Análisis de puntos objetivos como la comercialización del producto, canales de distribución. -Análisis de precios, promoción, estrategias de introducción al mercado y los principales proveedores de los diferentes insumos.[30] <p>Para estas tareas se implementan metodologías de diferentes espacios académicos como: gestión de la innovación, investigación de mercados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Obtener datos con la mayor precisión posible que representen la demanda y oferta real que se está presentando en torno a productos similares, para así implementar las estrategias necesarias para la inserción de este nuevo a producto al mercado, en dado caso que la competencia sea alta. - A partir de las respectivas encuestas y entrevistas realizadas encontrar el posible nicho de mercado. - De acuerdo con el análisis de comercialización y canales de distribución, encontrar el precio justo que no sobrepase los precios de la competencia.
Estudio técnico	<p>-Determinar factores productivos como lo son el tamaño y localización de la planta, áreas que se requieren en el interior de la misma, distribución de la maquinaria, cantidad de personal necesario disponibilidad de los suministros, identificación y descripción de los procesos, teniendo en cuenta como ingeniero industrial la optimización de los tiempos y operaciones, se hará énfasis en cadenas de abastecimiento, y se usaran metodologías de los diferentes espacios académicos como lo son: supply, ingeniería de procesos, investigación de operaciones, procesos industriales, procesos térmicos en la industria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Determinar e identificar las tecnologías, maquinarias y utensilios, necesarios para el proceso productivo. - Encontrar la metodología de producción óptima para este tipo de proceso. - Establecer parámetros, con el objetivo de encontrar una locación para la planta de producción y distribución de este producto. - Determinar el volumen de capital humano requerido por el proceso productivo.
Estudio financiero	<ul style="list-style-type: none"> - Expresar en términos monetarios todas especificaciones que surgieron 	<ul style="list-style-type: none"> - Obtener un estimado de los posibles ingresos a corto, mediano y largo plazo.

Objetivos	Tareas	Resultados Esperados
	<p>del estudio técnico (proceso de distribución, cantidad de materia prima, cantidad de operarios y máquinas)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Especificar los costos totales de producción en los que va incluido los costos de ventas, administración, promoción y además la cantidad total de la posible inversión. <p>Se hará énfasis en costos y presupuestos y contabilidad financiera[31].</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar la mejor alternativa - Determinar una relación entre los costos y los posibles ingresos, para así evitar una pérdida de capital.

Nota: Elaboración propia.

9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla 2. *Actividades para el desarrollo del proyecto*

No.	Actividades	2022 01 Sem 1	2022 01 Sem 2	2022 01 Sem 3	2022 01 Sem 4	2022 01 Sem 5	2022 02 Sem 6	2022 02 Sem 7	2022 02 Sem 8	2022 02 Sem 9	2022 sem 10	2022 03 Sem 11	2023 Se m1 2	2023 Se m1 3	2023 Se m1 4	2023 Se m1 5	2023 Se m1 6
	Asesorías																
	Prerrequisitos																
1.	Objetivo N° 1 Estudio de mercado																
	Asesoría																
1.1	Investigación de mercados.																
1.1	Distribución del equipo técnico encargado del estudio.																
1.1	Investigación de mercados localidad de Usaquéen.																
	Asesoría																
1.1	Aplicación de encuestas.																
	Asesoría																
1.1	Tabulación de encuestas.																
	Asesoría																
1.1	Análisis de resultados del estudio de mercado																
	Asesoría																

10. RESULTADOS

10.1. Estudio de mercado

10.1.1. Definición del producto

En este proyecto se presenta la propuesta para el sistema de fabricación y comercialización de una empresa dedicada a la elaboración de alimento para perros, dicha empresa se denominará BARF S.A.S.

BARF S.A.S. es una empresa que se dedicará a la distribución y producción de alimento natural para perros, por sus siglas (biologically appropriate raw food). Se busca representar bienestar, calidad de vida, longevidad y alegría a la vida de los perros y sus dueños. BARF S.A.S. pretende reunir a todas aquellas personas sean familiares, amigos, dueños influenciadores, especialistas veterinarios a que no solo conozcan los beneficios que trae el consumo de este tipo de alimento, sino que a su vez este producto haga parte de la dieta del canino en todas sus fases de crecimiento y desarrollo.

10.1.2. Diagnostico sectorial.

Para el desarrollo de este estudio de mercados, se procederá con la identificación del código CIIU el cual permitirá analizar cómo se encuentra el sector económico en la actualidad, teniendo en cuenta lo establecido por la DIAN y la Cámara de Comercio donde hacen parte las siguientes actividades:

Tabla 3 Código CIIU

Número del código	Actividades que involucra
1090	La elaboración de alimentos preparados para animales domésticos, como perros, gatos, pájaros, peces, etcétera. La elaboración de alimentos preparados para animales de granja, incluidos alimentos concentrados y suplementos alimenticios. La preparación de alimentos preparados para animales sin mezclar (elaborados a partir de un único producto), para animales de granja. El tratamiento de desperdicios de plantas de beneficio animal para preparar alimento para animales.

Nota: Elaboración propia con información apoyada de la Cámara de comercio de Bogotá (2022).

Como se puede denotar este código incluye los productos de elaboración de alimento para mascotas sean domésticos o de granja, la preparación de los mismos y el tratamiento de residuos, a su vez se identifica el debido proceso de

división del sector económico, el grupo y la clase a las que hace parte las empresas dedicadas a este sector[32]

A continuación, se presentan los códigos referentes a la comercialización de productos, alimentos y servicios en establecimientos enfocados a las mascotas.

Tabla 4 Código CIIU 4759

Número del código	Actividad que involucra
CIIU 4759	Comercio al por menor de animales domésticos y alimentos concentrados para los mismos, en establecimientos especializados

Nota: Elaboración propia.

Tabla 5 Código CIIU 9609

Número del código	Actividad que involucra
CIIU 9609	Servicios de cuidado de animales domésticos, como residencias y peluquerías para animales, el aseo, la sesión de formación y adiestramiento de mascotas

Nota: Elaboración propia.

10.1.3. Estudio macroeconómico de sector.

En el presente apartado se reconocen las variables de competitividad del sector ante un mercado internacional y nacional, representados por: la balanza comercial relativa, la tasa de penetración de las importaciones, la tasa de apertura exportadora, exportaciones, importaciones, consumo aparente, consumo per cápita, los cuales se mencionan a continuación, se tienen en cuenta los valores obtenidos en datos antes de la pandemia Covid 2020 los cuales representaron un comportamiento regular ya que la aparición de este factor generó una atipicidad en los resultados coincidentes.

10.1.3.1. Indicadores de competitividad.

Balanza comercial relativa.

Conforme a los datos obtenidos por el Departamento Administrativo Nacional De Estadísticas (Dane) para el año 2018 las exportaciones de alimentos para mascotas crecieron un 19,1%[33]. Los principales Alimentos para perros acondicionados para la venta al por menor fueron:

Tabla 6 Balanza comercial Colombia ventas de comida para mascotas.

País	Descripción	Partida Arancelaria	Ventas %	Ventas Valor USD FOB 2018
Colombia	Alimentos para perros acondicionados a la venta al por menor	2.309.109.000	47,80%	8.655.477
Colombia	Preparaciones utilizadas para alimentación de animales	2.309.909.000	7,54%	1.709.016
Colombia	Premezclas para alimentación de animales	2.309.902.000	41,15%	7.443.087

Nota: Elaboración propia apoyada con información tomada de Colombia Trade (Legiscomex, 2018).

Teniendo en cuenta el código comercial de elaboración de alimentos preparados para animales y la balanza comercial relativa del los años 2015 a 2020 se logra evidenciar que existe un déficit, ya que las exportaciones son menores a las importaciones, con un promedio de diferencia de -56,7%

Balanza Comercial Relativa					
109	Elaboración de alimentos preparados para animales				
2015	2016	2017	2018	2019	2020
-57,9	-51,7	-49,3	-49,5	-62,8	-68,8

Nota: Elaboración propia apoyada de Departamento Nacional de Planeación (DNP, 2020)

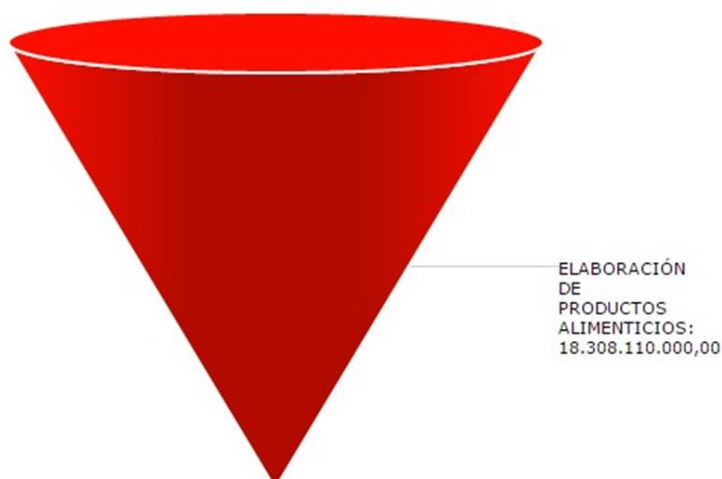


Nota: Elaboración propia

10.1.3.2. Producción.

De acuerdo con los datos obtenidos por Legiscomex, 2018 el tamaño de la producción nacional por ingresos operacionales en el periodo comprendido para el año 2015- 2017 se muestra un ascenso en la producción de productos alimenticios para mascotas[33].

Figura 1 *Tamaño de la producción en Colombia del sector de alimentos para animales 2015-2017*



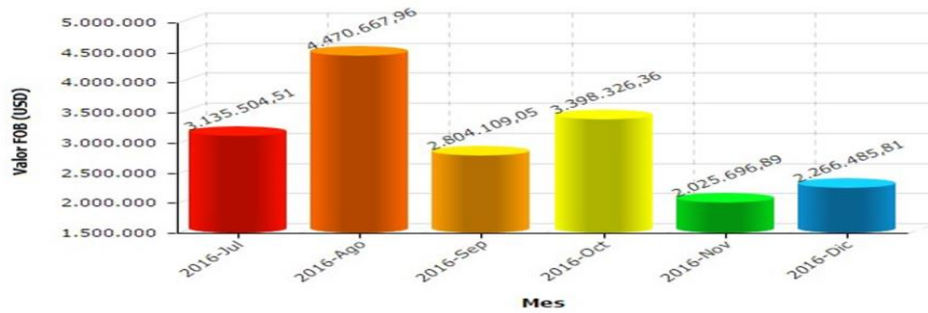
Nota: Tomado del Sistema de Inteligencia Comercial de Legiscomex.com, 2017.

Según lo observado anteriormente, conforme a la información divulgada por el Sistema de Inteligencia Comercial, el tamaño de la producción nacional por ingresos operacionales del sector de alimentos para animales se totalizó en COP18.308,1 alrededor del periodo 2015-2017.

10.1.3.3 Exportaciones

De acuerdo a los datos suministrados por el Sistema de Inteligencia Comercial de Legiscomex.com, para finales del año 2016 las exportaciones colombianas del sector de alimentos para animales fueron oscilaron alrededor de los USD18,1 millones y presentaron un crecimiento del 19,2%, con relación con el mismo periodo del 2015, cuando las ventas totalizaron en USD15,1 millones, estas cifras se basan en la información suministrada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE)[33], [34]

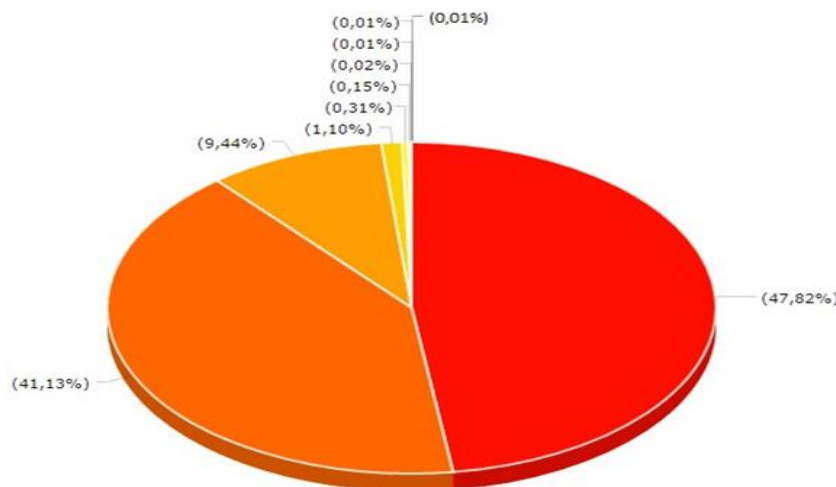
Figura 2 *Evolución de las exportaciones del sector de alimentos para animales por mes, segundo semestre del 2016*



Nota: Tomado de Sistema de Inteligencia Comercial de Legiscomex.com, 2017.

Así mismo, se pudo expresar que los principales productos exportados según su participación entre el año 2015-2017 de los 10 principales productos exportados del sector, los demás alimentos para perros o gatos, acondicionados para la venta al por menor representaron el 47,82% de las ventas. Le siguieron las premezclas para la alimentación de los animales con el 41,13%; las demás preparaciones del tipo de las utilizadas para la alimentación de los animales con el 9,44%; las tortas de nuez o de almendra de palma con 1,10% y las preparaciones forrajeras con adición de melazas o de azúcar, con 0,31%, entre otros[33].

Figura 3 Principales productos exportados del sector de alimentos para animales por participación 2015-2017



Nota: Tomado de Sistema de Inteligencia Comercial de Legiscomex.com, 2017.

Por su parte, los principales países destino según participación que compraron alimento para mascotas en el periodo comprendido entre el año 2015-2017 de los 10 principales países destino de las exportaciones del sector, Ecuador fue la nación que más productos le compró a Colombia, al concentrar el 30,78% de las ventas externas. Le siguieron Perú, con 18,56%; Puerto Rico, con 17,30%; Panamá, con 11,17% y Chile, con 10,05%.

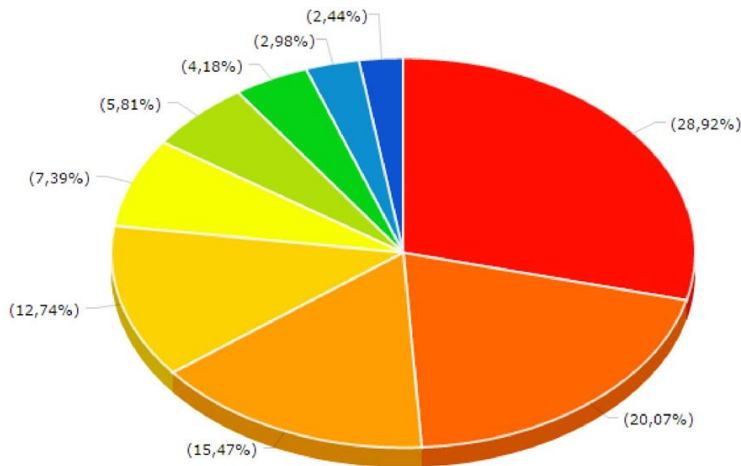
figura 4. Partida arancelaria

Código de partida	Partida arancelaria	Valor USD (FOB)		Variación (%)
		2016*	2015*	
2309109000	Los demás alimentos para perros o gatos, acondicionados para la venta al por menor	8.655.477	5.198.124	66,5
2309902000	Premezclas para la alimentación de los animales	7.443.087	7.390.575	0,7
2309909000	Las demás preparaciones del tipo de las utilizadas para la alimentación de los animales	1.709.029	1.759.257	-2,9

Nota: Tomado de Sistema de Inteligencia Comercial de Legiscomex.com, 2017.

Adicionalmente, los principales productos exportados por valor FOB USD para el periodo 2016-2017 entorno de los alimentos para perros o gatos, acondicionados para la venta al por menor fueron los productos más comercializados en el exterior, según valor FOB, con USD8,6 millones y mostraron una variación positiva del 66,5%, respecto al mismo periodo del 2015, cuando totalizaron en USD5,1 millones. Le siguieron las premezclas para la alimentación de los animales, con USD7,4 millones; las demás preparaciones del tipo de las utilizadas para la alimentación de los animales, con USD1,7 millones[33].

Figura 5 Principales países destino de las exportaciones de Colombia del sector de alimentos para animales por participación



Nota: Tomado de Sistema de Inteligencia Comercial de Legiscomex.com, 2017.

Los principales países destino de las exportaciones de Colombia del sector de alimentos para animales por participación según lo observado en el gráfico anterior, se encuentra Ecuador con un 28.92%, seguido de Perú con un 20.07%, Puerto Rico con un 17.30% Panamá y Chile respectivamente.

Frente al coeficiente de apertura exportadora, se encontró que para la elaboración de alimentos preparados para animales lo siguiente:

Tabla 7 Coeficiente de apertura exportadora alimentos para mascotas.

Coeficiente de apertura exportadora						
109	Elaboración de alimentos preparados para animales					
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1,34	1,28	1,24	1,42	1,60	1,78	1,34

Nota Tomado de DNP (2020).



Nota: Elaboración propia

La tabla anterior señala la tasa de apertura exportadora en la cual se ve un notable crecimiento en el periodo que va del año 2016 al 2018, la aparición de la pandemia Covid19 genero un retroceso que evidencio unos datos similares a la producción dada para el año 2012[33].

10.1.3.4. Importaciones.

Para empezar igual que con las exportaciones, se tiene en cuenta los costos en pesos colombianos de dichas importaciones al país, datos dados por el (DANE,2020), con lo cual se denota un comportamiento variable de estos e y en cuanto al coeficiente presentado por estas se encontró:

Tabla 8 Coeficiente de penetración de importaciones 2013-2019

Coeficiente de penetración de importaciones						
109	Elaboración de alimentos preparados para animales					
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
4,11	3,76	5,23	4,61	4,84	5,41	5,97

Nota: Elaboración propia apoyada de Departamento Nacional de Planeación (DNP, 2020)

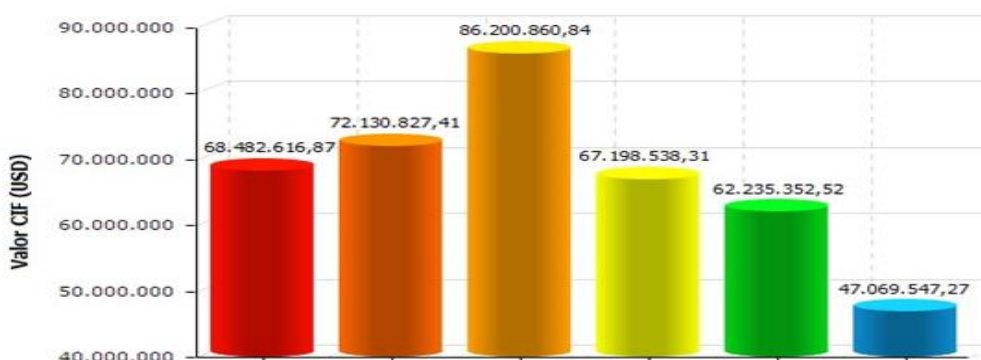


Nota: Elaboración propia

Se puede observar, un flujo en el incremento de las importaciones que para el año 2018 significó un 5,41% y para el año siguiente representó un 5,97% lo cual representa un aumento considerable con relación a los años anteriores.

Así mismo, conforme a lo manifestado por el Sistema de Inteligencia Comercial de Legiscomex.com, para el periodo comprendido entre el 2015-2017 las importaciones colombianas del sector de alimentos para animales fueron de USD403,3 millones y presentaron un crecimiento del 12,4%, de acuerdo con información suministrada por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN)[34].

Figura 6. Comportamiento de las importaciones del sector de alimentos para animales.

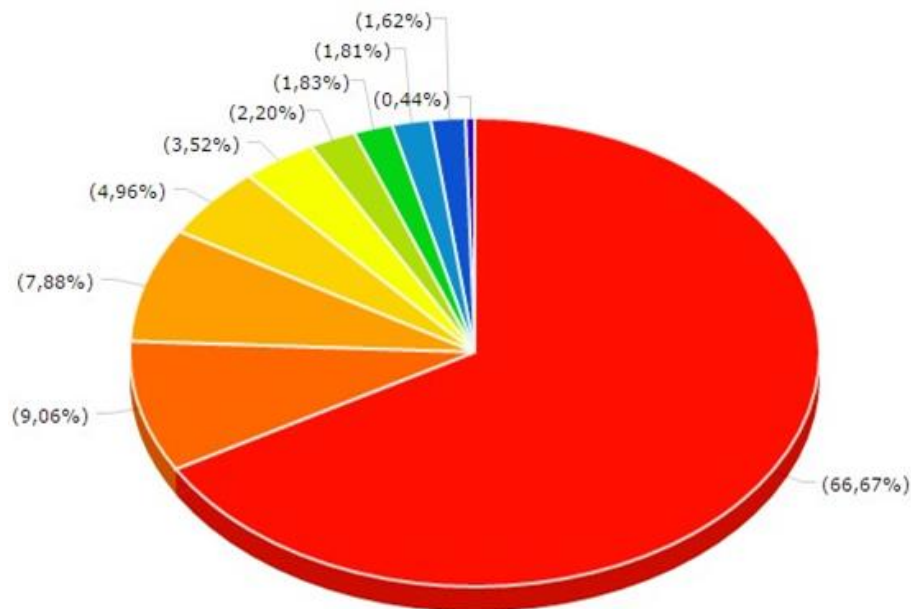


Nota: Tomado de Tomado de Sistema de Inteligencia Comercial de Legiscomex.com, 2017.

Ahora bien, se observará en la figura 7 los diez principales productos importados del sector se encontraron entre los residuos sólidos propios de la extracción de aceite de soya como pellets o molidos y las tortas con un 66,67% de las compras internacionales, le siguieron residuos de la industria del almidón con el 9,06%; las premezclas para la alimentación de los animales con un 7,88%; y en menor proporción aparecen los de destilería o cervecería sobre los 4,96%. Finalmente,

los demás alimentos para perros o gatos, acondicionados para la venta al por menor con 3,52%, entre otros [33].

Figura 7 Principales productos importados el sector de alimentos para animales por participación.



Nota: Tomado del Sistema de Inteligencia Comercial de Legiscomex.com, 2017.

A continuación, se presentan las convenciones de la gráfica acompañadas de su número de registro NIT:

Figura 8: Convenciones

2304000000	Tortas y demás residuos sólidos de la extracción del aceite de soja (soya), incluso molidos o en pellets.
2303100000	Residuos de la industria del almidón y residuos similares.
2309902000	Premezclas para la alimentación de los animales.
2303300000	Heces y desperdicios de cervecería o de destilería, incluso en pellets.
2309109000	Los demás alimentos para perros o gatos, acondicionados para la venta al por menor.
2309909000	Las demás preparaciones del tipo de las utilizadas para la alimentación de los animales.
2301201100	Harina, polvo y pellets de pescado impropios para la alimentación humana, con un contenido de grasa superior a 2% en peso.
2301109000	Harinas, polvo y pellets, de carne o de despojos, impropios para la alimentación humana.
2301101000	Chicharrones.
2302300000	Salvados, moyuelos y demás residuos del cerudo, de la molienda o de otros tratamientos de

Nota: Tomado del Sistema de Inteligencia Comercial de Legiscomex.com, 2017.

10.1.4. Análisis de la demanda

La investigación se realizó con base en la proyección que efectuó el DANE (2018-2035) para los hogares, conforme a la estratificación de la secretaría de planeación de Bogotá (2021) donde se decidió enfocar el proyecto a los hogares de estrato alto 4,5,6, ya que son quienes tienen la capacidad de pagar por el producto, ya que en las familias de clase alta poseen este tipo de mascotas en su mayoría, siendo el estrato 4 el de mayor participación con un 21% de la población que tiene mascotas (Fenalco, 2016) y por último, con información de la encuesta de Euromonitor, Fenalco, Radar, DANE, Planeación Nacional, que hace referencia a la proyección de caracterización de las mascotas en Colombia (Euromonitor, 2016) obteniendo los siguientes resultados:

Hogares Colombia al 2022 (Dane, 2018) 17.353.412

Hogares con perro Colombia (FENALCO, B & euro monitor (2016) 3.541.085 (20.4%)

Hogares en Bogotá al 2022 (Dane, 2018) 2.915.263

Hogares en Bogotá con perro 2.395.000 (82.15%)

Hogares estrato 4-5-6 con perro 355.029 (14.82%)

Mercado objetivo (2.4%) 8521

Con esto se logró encontrar cual sería el mercado que corresponde a 355.029 hogares que tienen por mascota a un perro y de este mercado se escogerá el 1.4% de la población, siendo 4.970 hogares con perro como mascota.

- Perfil del consumidor

La segmentación del mercado se determinará teniendo en cuenta los aspectos demográficos, geográficos y psicológicos.

- Segmentación demográfica

Género: Indistinto, puesto que se analizan los hogares, independiente de si es hombre o mujer

Edad: 18- 36 años.

Ingresos: Mayor a 2 SMLV

Religión y raza: Indistinto

Escolaridad: Indistinto

- Segmentación Geográfica

País: Colombia

Ciudad: Bogotá >100 individuos localidad Usaquén y Chapinero.

- Segmentación Psicológica

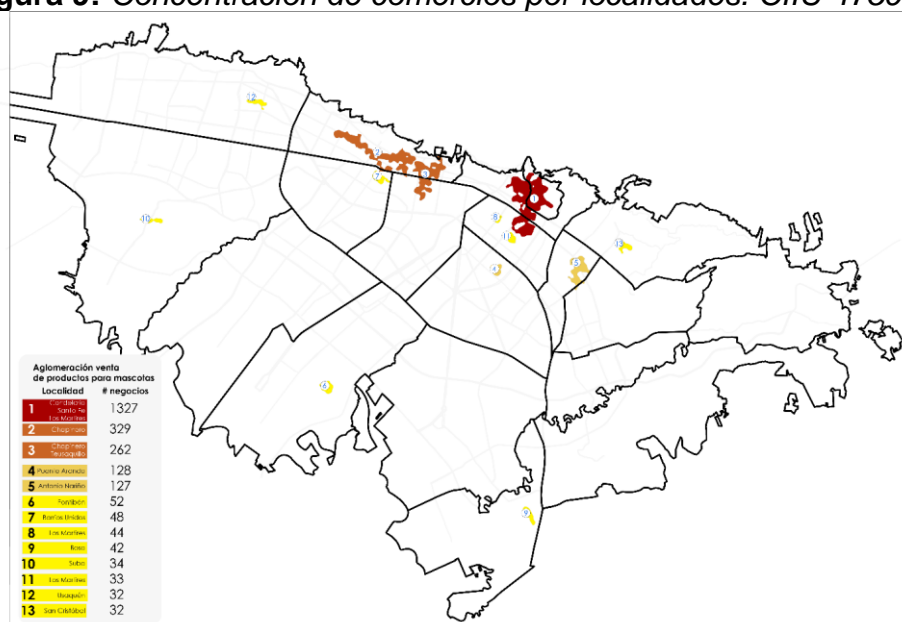
Ciclo de vida: Soltero, casado, viudo
Personalidad: Alegre, social.

10.1.4.1 Análisis del comercio dedicado a las mascotas.

Conforme a los datos obtenidos en la base de consulta de las actividades económicas de los empresarios de la Cámara de Comercio de Bogotá, se encontró que están registrados 2.182 establecimientos de comercio bajo el código CIIU 4759, relacionado con el comercio al por menor de animales domésticos y alimentos concentrados para los mismos, en establecimientos especializados. Además, incluye las actividades propias de las tiendas que comercializan accesorios y suministros para mascotas. Igualmente existen 308 establecimientos de comercio registrados bajo el código CIIU 9609 relacionado con los servicios de cuidado de animales domésticos, como residencias y peluquerías para animales, el aseo, la sesión de formación y adiestramiento de mascotas[34].

La gráfica siguiente muestra que en la capital del país existen dos zonas que concentran gran cantidad de comercios dedicado al negocio de las mascotas, principalmente el centro de la ciudad y los alrededores de la avenida Caracas hacia el norte, en la localidad de Chapinero y la localidad de Usaquén lo cual permite establecer los lugares de acceso para el comercio del tipo de alimentación BARF en Bogotá.

Figura 9: Concentración de comercios por localidades. CIIU 4759 - CIIU 9609



Nota: Cámara de Comercio de Bogotá. Elaboración ODEB.

10.1.5. Análisis de datos de fuentes primarias (Aplicación de encuestas).

El estudio de mercado es un proceso sistemático de recolección y análisis de datos e información acerca de los clientes, competidores y el mercado.

Para llevar a cabo el respectivo análisis del mercado en primer lugar se realizó la identificación de fuentes de información (primarias y secundarias). Para las fuentes primarias, es decir, para la determinación de primera mano de los requerimientos del mercado, se realizó un tipo de muestra para identificar el interés de la población en el producto para ello se utilizó un formulario de Google Forms donde se presentó esta encuesta a 100 personas cerciorándose que tenían perro, luego se buscó caracterizar al cliente potencial, segmentando ciertas áreas de mercado para así determinar su interés en adquirir comida saludable para perros, para encontrar sus hábitos y preferencias para un posterior análisis de mercado identificando la demanda potencial, el tamaño del mercado y la posibilidad del plan de negocio.

Tabla 9 Encuesta caracterización de tenedores de perros en Bogotá.

a)	Estrato económico 1 2 3 4 5 6
b)	¿Edad? 18-25 25-35 35-60 Más de 60
c)	¿Estado civil? Soltero Unión libre Casado Viudo No responde
d)	¿Qué tipo de perro tiene? a) Cachorro de 2-4 meses b) Cachorro de 4-8 meses c) Cachorro de 8-12 meses d) Adulto normal. e) Adulto sedentario o esterilizado

	f) Adulto activo
g)	¿Conoce la comida BARF? a) Si b) No
h)	¿Cuándo invierte mensualmente en comida para su perro? a) 5000 -10000 b) 10000- 30000 c) 30000-60000 d) 60000-120000 e) Mas de 120000
i)	¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el tipo de comida BARF? a) 10000-20000 b) 20000-40000 c) 40000-80000 d) 80000-160000 e) Mas de 160000

Nota: Elaboración propia.

10.1.5.1. Encuesta aplicada para cuantificar el consumo de comida BARF

Para la realización de este instrumento se efectuó una encuesta específica a cuatro gerentes de locales de distribución de comida para perros, cuatro jefes de abarros de cadenas minoristas y cuatro clientes para establecer las tendencias en oferta y demanda en cuanto a productos de consumo de comida BARF para perros.

El objetivo primordial es establecer el tipo de la alimentación que se le dan a la mascota, el nivel de satisfacción, las necesidades no cubiertas por parte de los clientes, mientras que por parte de los jefes encargados de las cadenas de suministro encontrar elementos que permitan identificar oportunidades de innovación y desarrollo de nuevos productos de alimentación para perros, marcas de mayor representatividad en el almacén, necesidades no cubiertas y valores de negociación. Presentándose de la siguiente forma:

Tabla 10 *Entrevista cliente.*

Cliente	
Información general	Nombre Edad Género ¿Qué clase de perro tienes?
¿Cuál tipo de alimento le das a tu perro?	- Concentrado. - Dieta blanda - BARF comercial
Marca	¿Cuál marca de alimento le proporcionas a tu mascota?
¿Con que frecuencia compras el alimento para tu mascota?	Una vez a la semana Dos veces al mes Cada mes Otra: ¿cuál? _____
¿Por medio de cuál canal compras el alimento para tu mascota?	Por pedido telefónico En tiendas especializadas para mascotas Por medio de una app o sitio web En el supermercado
¿Cuál es el nombre de la tienda o almacén en el que por lo general compras el alimento para su mascota?	

Nota: Elaboración propia.

Tabla 11 *Entrevista encargados y expertos.*

Información general	Nombre de la persona Profesión: ¿a qué te dedicas? Encargado de que área
Oferta	¿Qué opinas de la oferta de alimentos para perros en la ciudad de Bogotá?
Demanda	¿Cuáles tendencias de demanda en alimentación crees que surgirán en el futuro para las mascotas?
Marca	¿Cuál es la marca o tipo de alimentación que recomendarías? ¿Por qué?
Costo beneficio	Relación de costo beneficio para la tienda

Nota: Elaboración propia.

10.1.5.1. Análisis de los resultados de las encuestas

Tal y como se hizo mención en el apartado anterior, se buscó caracterizar al cliente potencial para así determinar su interés en adquirir comida saludable

BARF para perros para encontrar sus hábitos y preferencias, para ello se realizó una muestra con aproximadamente 100 personas de las localidades en Usaquén y Chapinero obteniendo los siguientes datos:

10.1.5.2 Encuesta premuestral.

La primera pregunta buscaba sondear el estrato socio económico al que pertenecía la población de las dos localidades en mención

Figura 10 Estrato socioeconómico.

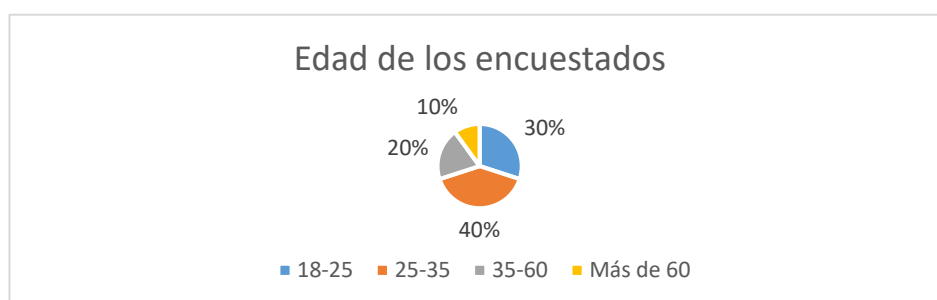


Nota: Elaboración propia.

Según los datos obtenidos la mayoría pertenece al estrato cuatro con un 40% de los miembros encuestados, seguidos del 30% del estrato 3 y luego aparecen el estrato cinco y seis con un 20% y un 10% respectivamente, cabe adjuntar que tanto las capas 1 y 2 no registro ningún usuario lo que permite dilucidar que el foco poblacional han de ser los estratos de mayor puntuación lo cual va en la misma línea del informe presentado por Euromonitor en el año del 2018.

El segundo cuestionamiento se centró en la edad que poseían los encuestados

Figura 11 Edad de los encuestados

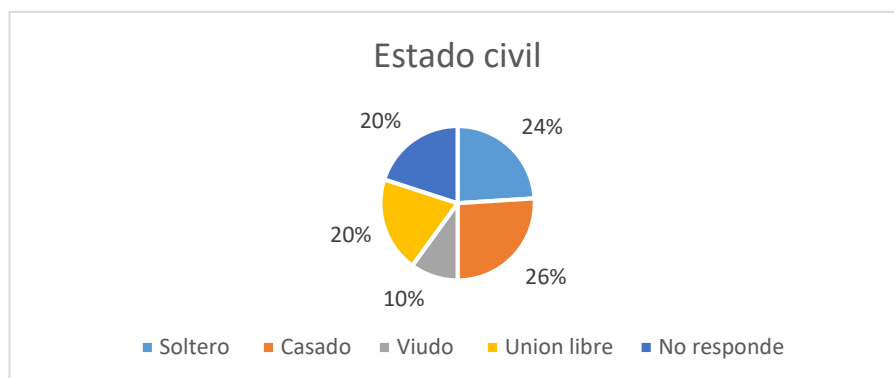


Nota: Elaboración propia

Como se pudo denotar la mayoría pertenecen a una edad intermedia entre los 25 a 35 años con un 40% seguido de las personas con edades entre los 18 a 25 años con un 30% y finalmente las personas entre los 35 a los 60 representaron un 20% esto muestra una tendencia entre los jóvenes adultos que prefieren tener una mascota sobre estas edades representando un punto de segmento importante.

La siguiente pregunta busca establecer su estado civil.

Figura 12 Estado civil.

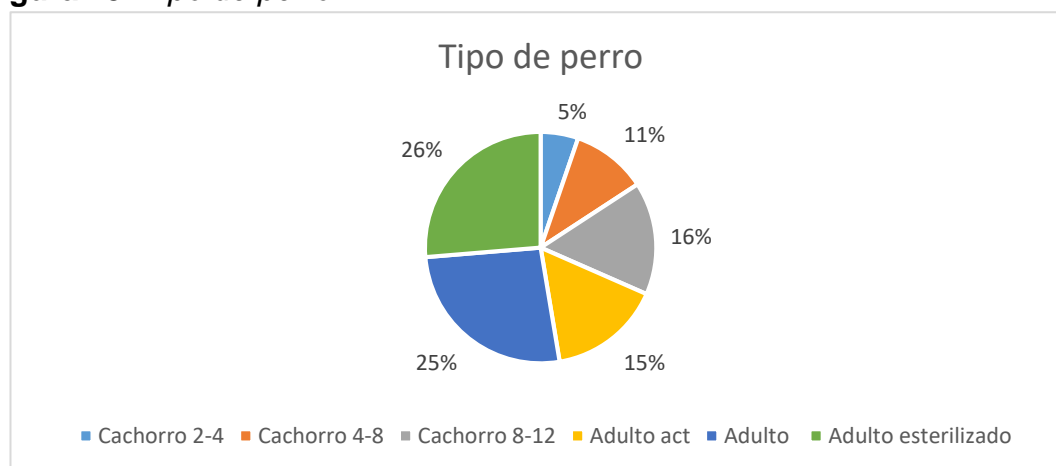


Nota: Elaboración propia.

El balance entre las personas casadas y los solteros se encuentra entre el 26% y el 24% respectivamente, mientras un amplio porcentaje no generó respuesta ante su estado civil.

La otra pregunta efectuada circundo alrededor de que tipo de perro tenían, en la que se clasifico según la edad que la mascota tenía donde se lograron estos datos:

Figura 13 Tipo de perro.

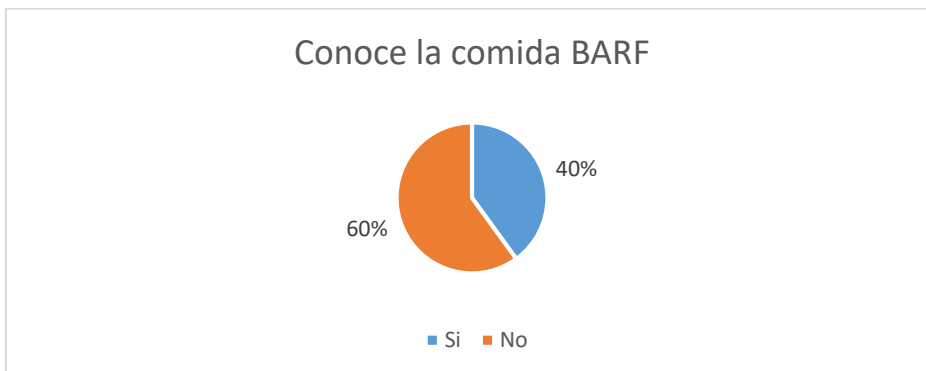


Nota: Elaboración propia.

Frente a la variabilidad de datos empatan con un 26% de los encuestados tanto el adulto esterilizado como adulto normal, mientras que adulto activo con cachorro de 8 a 12 meses poseen el mismo porcentaje con un 16% cada uno de ellos, finalmente cachorro de 4-8 meses posee un 11% mientras que cachorro de 2 a 4 meses manifiesta el 5% de los encuestados.

Por su parte frente al conocimiento de la comida BARF encontramos:

Figura 14 Conocimiento sobre la comida BARF

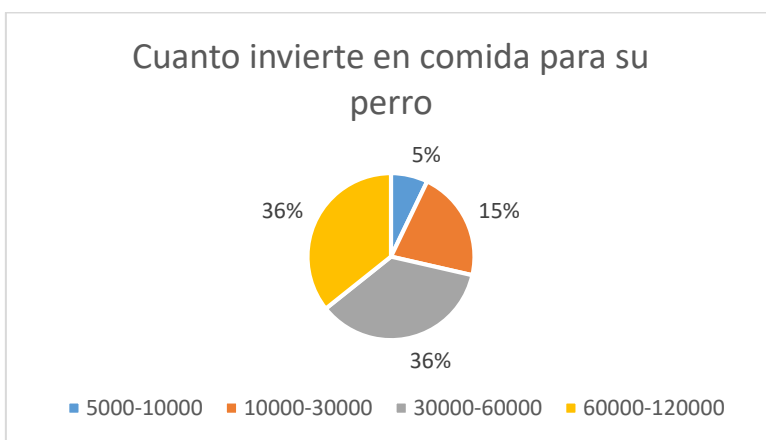


Nota: Elaboración propia.

Se pudo evidenciar un desconocimiento sobre la comida BARF, aunque el 40% de esta población ya lo distingue la mayoría un 60% aún desconoce o conoce poco nada sobre lo que es.

Por otro lado, se intentó averiguar cuanto invierten mensualmente en la comida de su perro encontrando lo siguiente:

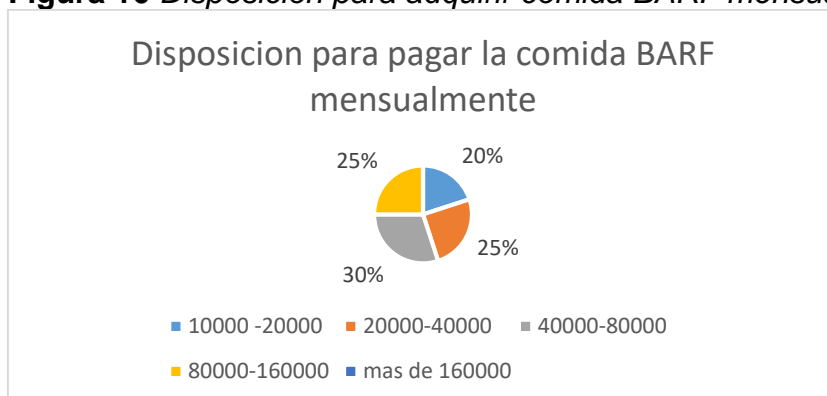
Figura 15 Inversión mensual de comida para perro



Nota: Elaboración propia.

Tan solo un 7% invierte entre 5000 a 10000 pesos mensualmente en comida para perro quizá este resultado se pueda relacionar con la edad de su mascota, ahora bien, el 21% de los encuestados invierten máximo 30000 pesos, mientras el 36% de los encuestados invierten máximo 120000. Finalmente, se les consulto de cuanto invertirían mensualmente a lo que el balance encontrado resulto ser:

Figura 16 Disposición para adquirir comida BARF mensualmente.



Nota: Elaboración propia

Entre los encuestados la mayor preferencia estuvo en invertir mensualmente entre 40000 a 80000 pesos constituyendo el 30%, se puede suponer que la mascota que los acompaña en el hogar puede ser de tamaño mediano, por ende, la inversión hallada en las encuestas, mientras los demás se decantaron por entre los 20000 a 40000 y los 80000 a los 160000 pesos con un 25%, lo que significarían o tenencia de perros o más pequeños en tamaño o muy grandes respectivamente.

Conforme a lo anterior, se puede afirmar en primera instancia que el producto se ha de dirigir a los estratos 3,4,y 5 de la población con canino, estos mismos suelen oscilar entre los 25 a 35 años, así mismo se debe aprovechar es que son grupos que principalmente ya distinguen medianamente la comida BARF, y están dispuestos a generar una inversión considerable por mes.

10.2. Confiabilidad de las encuestas realizadas.

Se determina el coeficiente alfa de Cronbach con el fin de determinar la fiabilidad interna del instrumento de recolección de datos, para ello se evalúa cada una de las encuestas, la cual está evaluada por calificaciones a distintos factores para cada uno de los encuestados, medidos en escala tipo Likert, lo cual permite que el coeficiente alfa de Cronbach sea adecuado para determinar la fiabilidad de la escala y de sus puntuaciones. La pregunta estudio que es común para todas las encuestas, es: "Califique del 1 al 3 los siguientes factores según considere su importancia en el proceso de compra, almacenamiento, consumo de comida BARF para mascota"

El alfa de Cronbach determina el nivel de fiabilidad de la escala, sus puntuaciones y ayuda a responder a la pregunta de: ¿Qué tan semejantes es mi conjunto de datos?, teniendo en cuenta la siguiente escala:

$$\alpha < E p$$

$$\alpha > E p r$$

$$\alpha > E u$$

$$\alpha > E p$$

$$\alpha > E u$$

$$\alpha > E x$$

Para determinar el valor de fiabilidad de las respuestas para cada una de las encuestas, se realizó el cálculo teniendo en cuenta las calificaciones de la pregunta previamente dicha para cada una de las encuestas, con ayuda del programa SPSS versión 22 de International Business Machines (IBM), el cuál determina este valor con el método de la varianza de los ítems, de la siguiente manera:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[\frac{\sum V_i}{VT} \right] (100)$$

Donde:

α = Alfa de Cronbach

K = Número de ítems

V_i = Varianza de cada ítem

VT = Varianza del Total

Como resultado se obtuvieron los siguientes coeficientes de Cronbach para cada una de las encuestas realizadas, tanto a clientes, encargados y expertos donde:

Tabla 12 Alfa de Cronbach para las encuestas de público general

Alfa de Cronbach	N de elementos
,834	100

Nota Elaboración propia

Del cual se puede determinar, dado que es mayor de 0,8; según la escala de medición de Cronbach, las 72 respuestas de la encuesta realizada al público en general manifiestan una buena fiabilidad.

10.2.1. Ficha técnica de la encuesta.

Figura 17. Ficha técnica de la encuesta

FICHA TECNICA: ENCUESTA INTERES POR COMIDA BARF

Tipo de estudio:	Encuesta de mercado sobre interés en comida BARF
Objetivo:	Implementar un estudio cuantitativo para caracterizar las opiniones sobre su comportamiento y opción de compra de comida saludable para mascota.
Universo:	Mujeres y hombres de la localidad de Usaqué y Chapinero
Tamaño de la muestra:	100 sujetos indistintamente que oscilan entre los 18 a 35 años de la localidad de Usaqué y Chapinero.
Selección muestral:	Para las entrevistas se usó el formulario de Google Forms el muestreo fue probabilístico, a partir de la toma de muestra seleccionada en las localidades en mención, la selección de los sujetos se hizo por su edad sin tener en cuenta su sexo, estrato socio económico 3-4-5-6, edades oscilantes entre los 18 a 35 años.
Margen de error:	0,86 puntos porcentuales (Aprox).
Fecha de realización:	15 de septiembre al 15 de octubre de 2022.
Operación de la encuesta:	Google Forms

Nota: Elaboración propia.

10.3. Análisis resultados de encuesta a clientes específicos.

En este apartado se presentarán las generalidades frente a las respuestas obtenidas por parte de las personas entrevistadas entorno a sus tendencias con la oferta y la demanda de la comida BARF

En cuanto a la información obtenida con el primer ítem preminentemente fue una población de hombres entre los 25 a 45 años, entre estos clientes tienen cachorros entre los ocho meses a adultos regulares muy en consonancia con lo obtenido en la encuesta preliminar. Frente al tipo de alimento que se le brinda a la mascota, la gran mayoría respondió que le brindan concentrado y tan solo uno de ellos le ofrece dieta blanda a su mascota debido a un problema estomacal y ninguno de los entrevistados le brinda comida BARF comercial.

La marca más confiable entre los encuestados es Purina Dog chow, Chunky y Hill sciencie, en cuanto a comida BARF comercial la Naturcanin fue la que más mención tuvo. Entorno a la frecuencia de alimento que se le compra al perro, se tiende a adquirir según los entrevistados que la mitad de ellos han respondido que una vez al mes mientras la otra mitad una vez cada quince días.

La gran mayoría adquiere su comida en un supermercado de grandes superficies mientras la otra parte de los cuestionados acude a tiendas especializadas de mascotas y escasamente por medio de app o sitio web. Finalmente, a la tienda que acuden suelen ser cadena Éxito, Jumbo mientras que las veterinarias especializadas como Petspot y Agro Campo Colombia.

10.3.1. Análisis resultados de encuestas a gerentes y encargados expertos.

Las personas encuestadas oscilan entre los 30 a 50 años entre estos expertos se encuentran gerentes de cadena de minimercados unos jefes de abarrotes y otros expertos especiales. Es evidente que la oferta en los productos de alimentos para perros ha aumentado ya que distintos proveedores han aparecido fuera de los usuales como Itacol, Jambo, Pedigree, Purina o Ringo, sino que a su vez en el mercado han aparecido nuevas marcas que intentan por precio captar la atención de los clientes potenciales.

La respuesta encontrada ha sido que seguirá siendo la comida de concentrado a mediano y quizá a largo plazo lo que genere mayor impacto, ya que es lo que usualmente se les brinda a las mascotas, sin embargo, alimentos con tendencia a la dieta blanda y la comida BARF impactaran progresivamente en la población mientras exista mayor información sobre su importancia en la vida saludable de las mascotas. La marca de consumo que recomendarían en su mayoría suele ser Purina Dog chow conforme a la tendencia mayor en ventas o participación en sus tiendas seguido de marcas como Chunki y Ringo que aparecen en menor medida.

Finalmente, la relación de costos y beneficios que se presentan en estas tiendas ciertas marcas ofrecen facilidades de adquisición del producto conforme a las cargas en peso y algunos descuentos por tienda lo cual las hace más atractivas brindando una mayor representación en los puntos de venta.

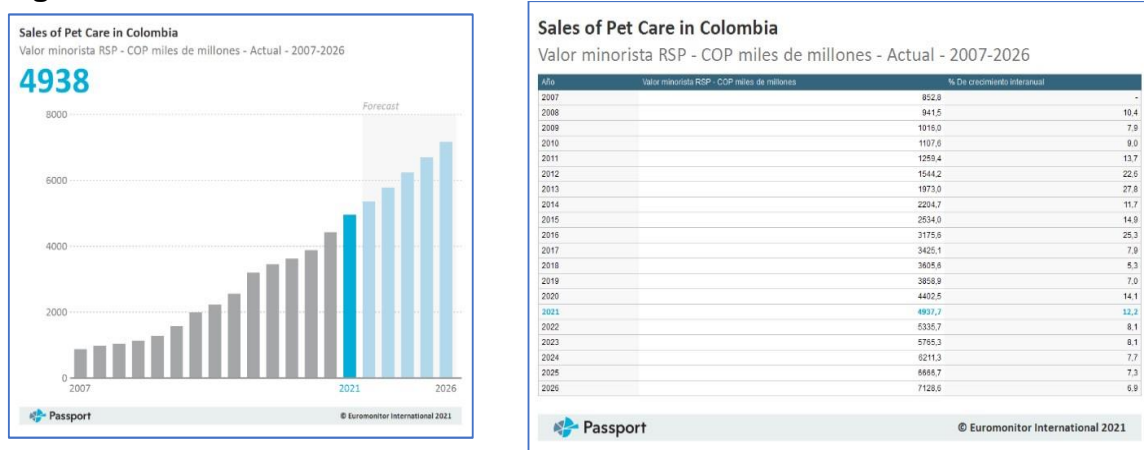
10.3.2. Cálculo del consumo de comida BARF a partir de los resultados de las encuestas.

El cálculo de consumo de comida BARF se puede establecer que, de acuerdo a los resultados obtenidos, en primera instancia de acuerdo al conocimiento general de las personas entorno a este tipo de dieta de cada 5 personas mínimo 2 conocen, han escuchado o usan el tipo de comida BARF para su perro, ahora bien, la población entre los 18 a los 35 años invierten en comida para su mascota entre los 60000 a los 120000 pesos de forma mensual lo cual representara para la comida BARF un punto de referencia en cuanto a la producción por kilo y proyección, es evidente que las personas de estrato 4 y 5 están dispuestos a otorgarle una dieta saludable a su mascota; por parte de los gerentes o expertos prefieren marcas que dejen un margen de ganancia mayor para sus compañías y dejen promociones para que ellos opten por mejorar su participación al interior de los almacenes.

10.3.3. Análisis de la demanda con fuentes secundarias.

Colombia no es ajena a la tendencia mundial del sector en crecimiento de comida para mascotas, cobrando estas una mayor relevancia, generando oportunidades de mercado para empresas emergentes enfocadas en la alimentación y bienestar de mascotas. Lo anterior se demuestra en la siguiente figura donde se presentan las ventas para cuidado de mascotas en Colombia, las cuales a 2021, fueron de 4.938 mil millones de pesos, posicionando al año 2021 con un porcentaje de crecimiento interanual de 12,2%, el cual está 2,1% encontrándose por debajo del 2020 y proyectando un crecimiento interanual en el 8,1.

Figura 18 Ventas de cuidado de mascotas en Colombia

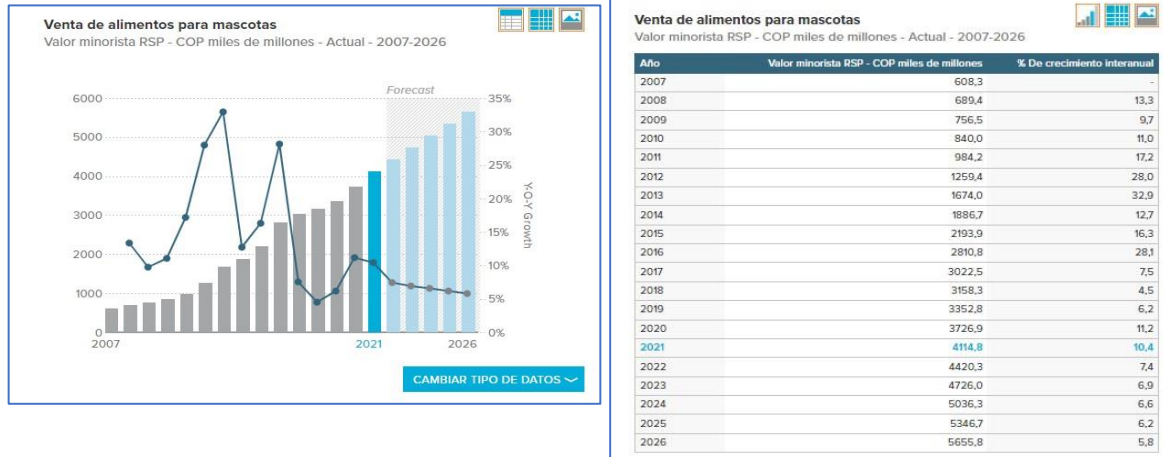


Nota: Euromonitor (2021)

Cabe resaltar, la tendencia al alza en la venta de alimentos para mascotas, que se espera se mantenga en los próximos cinco años, sin embargo, el incremento en el porcentaje de crecimiento disminuyó un 2% para el 2020 a 2021% sin

embargo esta proyección manifiesta que esto continuará en los próximos cinco años, como se observa en la figura 2.

Figura 19 Venta de alimentos para mascotas COP miles de millones - Actual - 2007-2026



Nota: Euromonitor (2021).

10.4. Proyecciones optimista y pesimista de la demanda.

A continuación, se muestra las ventas de cuidado y alimento de mascotas por categoría COP miles de millones que para el año 2021 generaron un enorme incremento, observando que otros productos para mascotas es el segmento del mercado más dinámico, con tasas de crecimiento del valor actual del 24% para el año anterior seguido por los productos para mascotas que muestran un crecimiento del valor actual del 22%, alcanzando según la proyección COP823 mil millones. Lo anterior presenta una gran oportunidad para empresas emergentes que demuestren capacidad de innovación en el sector, para el cubrimiento de una demanda de productos para mascotas cada vez más amplia.

Figura 20 Ventas de cuidado de mascotas por categoría COP miles de millones - Actual – 2021

Categoría	Valor de categoría	Crecimiento del año actual	% CAGR (histórico)	% CAGR (Forecast)
Alimentos para mascotas	4114,8	10,4	7,9	6,6
Comida para perros y gatos	4046,9	10,6	8,0	6,7
Comida de gato	1065,9	13,1	14,0	10,5
Golosinas y mezcladores para gatos	3,0	14,8	15,3	11,1
Comida seca para gatos	1009,7	12,5	13,6	10,2
Comida húmeda para gatos	53,2	26,9	24,6	15,9
Comida de perro	2981,0	9,7	6,3	5,1
Golosinas y mezcladores para perros	8,2	28,0	19,3	14,8
Comida seca para perros	2815,6	9,5	6,0	5,0
Comida húmeda para perros	157,2	13,6	11,4	7,3
Otros alimentos para mascotas	67,9	-0,5	3,8	0,6
Comida de pajarero	26,7	-1,1	3,3	-0,0
Comida para pez	33,9	0,1	4,4	1,2
Alimento para reptiles / mamíferos pequeños	7,3	-0,6	2,9	-0,6
Productos para mascotas	823,0	21,8	17,7	12,3
Arena para gatos	261,6	17,9	19,1	2,3
Cuidado de la salud de las mascotas	13,5	7,8	7,1	3,3
Otros productos para mascotas	547,8	24,2	17,4	16,3

Nota: Euromonitor (2021)

10.5. Análisis de la oferta y de las importaciones de comida BARF.

Para el análisis de este, se utilizó el diagrama de las fuerzas competitivas que propone Porter, en el cual se analizan los competidores actuales, los posibles sustitutos, los competidores potenciales, todos aquellos que pueden volverse competidores directos, poder de convencimiento de proveedores y de clientes.

Figura 21 Las cinco fuerzas de Porter en la comida BARF.



Nota: Análisis de las fuerzas competitivas de Porter, Elaboración propia.

10.6. Análisis del sector, factores externos.

Para identificar los factores externos que pueden afectar el funcionamiento y puesta en marcha del proyecto se ha optado por el análisis PESTEL el cual permite identificar los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales que inciden directamente en la consecución de la empresa.

Tabla 13 PESTEL BARF S.A.S.

PESTEL		
FACTORES	TENDENCIAS	OPORTUNIDAD O AMENAZA
Recopila los factores que pueden incidir en la empresa que se está analizando. Pueden ser incluidos otros factores.	Comportamiento del factor en el tiempo. Revisar la tendencia del factor en los últimos 5 años y lo que se pudiera predecir de su comportamiento en el futuro. Puede apoyarse de gráficas para mejor descripción.	Indique si la descripción del impacto se constituye en una OPORTUNIDAD o en una AMENAZA para la empresa.
FACTORES POLÍTICOS	TENDENCIAS	OPORTUNIDAD O AMENAZA
1. Modelos político-económicos	Inclinación al apoyo de emprendimientos	Factores como paros nacionales, podrían ocasionar que no se tengan materias primas para la elaboración de la comida BARF
2. El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), el control técnico de los insumos agropecuarios con el objeto de proteger la producción agropecuaria nacional y coadyuvar a minimizar riesgos para la salud animal.	El control técnico de los insumos agropecuarios con el objeto de proteger la producción agropecuaria nacional y coadyuvar a minimizar riesgos para la salud animal.	Oportunidad
3. Desarrollo de TLC's: bienes y servicios, condiciones, aranceles...	Generación de conciencia postpandemia en el cuidado de la salud animal y consumo de alimentos saludables y naturales.	Oportunidad de venta y exportación
4. Representatividad /Asociatividad de empresa en gremios y otros organismos	Asociaciones de productores agrícolas	Oportunidad
FACTORES ECONÓMICOS	TENDENCIAS	OPORTUNIDAD O AMENAZA
1. PIB del sector	El agro en Colombia aporta al PIB	Oportunidad
2. Tasa de Cambio	Alzas inesperadas en el sector económico	Amenaza podrían acarrear que el precio de los

		insumos crezca, y podría entonces subir el precio del producto.
3. Crecimiento de las ventas	Aumento de la población de mascotas en Colombia	Oportunidad
4. Creación de nuevas empresas, que abarquen más clientes de mercado objetivo	Comida saludable para mascotas	Amenaza por mas competencia, oportunidad de impacto
5. Inflación	Aumento y encarecimiento	Amenaza
FACTORES SOCIALES	TENDENCIAS	OPORTUNIDAD O AMENAZA
De los stakeholders: población objetivo	Nuestro producto beneficiará a las personas dueñas de mascotas porque hoy en día se está tomando conciencia del consumo saludable de alimentos	Oportunidad. Encontrando en nuestro producto una solución a este problema y mejorando siempre los hábitos de las personas al alimentar su mascota ya que se tiene un precio asequible.
Aumento de población canina	Tendencia de las personas con mascota	Oportunidad.
Mayor población soltera	Eligen mascota por compañía	Oportunidad
Cambios en el estilo de Vida	En auge por desarrollo de conciencia sobre la alimentación de lo que consume la mascota	Oportunidad
FACTORES TECNOLÓGICOS	TENDENCIAS	OPORTUNIDAD O AMENAZA
Implementación de maquinaria que ayude al manejo eficaz de los recursos para la producción, entre ellos equipo para empacar al vacío	Nuevas máquinas para optimizar el tiempo y la producción	Oportunidad
Rapidez de la Transferencia Tecnológica	El uso de redes puede generar mayor acercamiento al cliente	Oportunidad
4. Nueva Tecnología y su disposición en el mercado Internacional o Nacional	La tecnología será nuestra aliada porque su crecimiento será útil para promocionar el producto, y para realizarlo de maneras más rápidas y eficientes	Oportunidad
FACTORES AMBIENTALES	TENDENCIAS	OPORTUNIDAD O AMENAZA

Leyes de Protección Ambiental	El impacto ecológico podría verse desde el lado del empaque del producto, ya que es plástico, pero es el requerido para que el alimento se conserve bien, la idea es que más adelante se estudien opciones que no perjudiquen al medio ambiente pero que tampoco genere riesgos para la conservación del producto.	Amenaza
Estándares internacionales y locales	Se deben acatar los requisitos y estándares que pida la norma para poder comercializar el producto	Amenaza
Condiciones Climáticas y situaciones fortuitas de la naturaleza	Pueden afectar el stock el producto	Amenaza
FACTORES LEGALES	TENDENCIAS	OPORTUNIDAD O AMENAZA
Legislación sobre el sector	producto inocuo y saludable	Oportunidad
Legislación sobre la competencia	Se deben revisar los requisitos solicitados por la norma	Amenaza
Legislación Laboral en el sector	Se deben revisar los requisitos solicitados por la norma	Amenaza
Producción limpia	buenas prácticas de manufactura en manejo de desperdicios y un sistema definido para control de calidad especialmente para el control de contaminación por salmonela.	Oportunidad

Nota: Elaboración propia.

10.7. Estrategia de comercialización

10.7.1. Concepto del producto o servicio

El producto de comida BARF para perros posee unas características de sabor y calidad únicas, que lo convierten en la opción de comida de cuidado y de futuro saludable para la mascota en cuanto a lo que concierne la alimentación responsable y honesta de los perros del hogar. Se pretende cimentar esta categoría con un producto diferente, consiente y sano a la hora de alimentar a los perros que acompañan los hogares colombianos, con el fin de mejorar su salud además de ofrecer bienestar y calidad de vida.

La comida BARF ofrece un alimento completo a base de ingredientes naturales, suplementado con probióticos, vitaminas, minerales, proteína animal y fibra natural, cumpliendo con el requerimiento nutricional diario que solicita la dieta de un perro conforme a su estado fisiológico dictaminado por FEDIAF.[35] Algunos de los beneficios que brinda esta dieta son: dientes y encías sanos, mejora en el estado de ánimo, huesos fuertes, peso ideal, pérdida de grasa corporal e hidratación a través de la comida, un ciclo digestivo saludable, sistema inmune óptimo incremento de la vitalidad y energía, reducción de olor corporal y un pelo sano.

El producto de comida BARF será comercializado en una presentación de 500 gramos para adultos y cachorros y estará porcionado en unidades de 50 gramos para facilitar su racionamiento, con el fin de prolongar su vida útil será empacado al vacío; acorde a la condición física y el peso del perro se le podrá determinar su ración diaria.

10.7.2. Estrategia de producto

El ciclo de vida del producto es de 25 días congelado y 2 días después de abierto en refrigeración, el producto BARF vendrá porcionado en unidades de 50 gr para facilitar su suministro en presentaciones de 500 gr y de 1000 gr y una edición limitada de bulto si lo requiere el punto de venta.

10.7.3. Estrategia de distribución

Los consumidores podrán encontrar cada uno de los productos en diferentes plataformas como página web, redes sociales y línea telefónica; y adquirirlos por medio de domicilios y adicionalmente se contará con una distribución en los principales almacenes de cadena y tiendas veterinarias reconocidas.

10.7.4. Estrategias de precios

Las condiciones de pago del producto serán de contado y para nuestros aliados con sus respectivos descuentos.

Figura 22 Estrategia de precio



Nota: Elaboración propia

A la hora de establecer la estrategia de precio, primero se tuvo en cuenta el costo de la producción del producto basado en los precios de la central de mayoristas Corabastos donde se fijó un precio requerido de proteína mínima de 2500 pesos por cada 226.7 gr adicionalmente, al tener en cuenta el valor psicológico que el producto ofrece a la hora de configurar el precio de venta, la tienda Agrocampo establece que los 500 gr se encuentran sobre los 5900 pesos, y al ofrecer en 4500 pesos esta cantidad representaría un comportamiento atractivo a la hora de acceder al producto [36] enunciados los elementos anteriores, y dada la percepción y los beneficios que le generará el producto, los niveles de precios de los competidores, el marco económico-legal existente, el ciclo de vida de los productos, el clima económico e inclusive los aspectos culturales permitirán establecer una estrategia adecuada.

10.7.5. Estrategias de promoción

Conforme a lo establecido por la tienda Mercado libre la comida denominada wholebarf establece un precio de referencia de 5900 pesos por gramo y por venta de paquete de 12 kg se fija en 118.000 pesos brindando descuentos por compras iguales o superiores a 20 Kg , ahora bien , este es un punto de referencia para la compañía , donde se expresaran descuentos mensuales por compras superiores a paquetes del mismo tamaño con un descuento del 5%, o aquellas iguales o superiores a 30 Kg con un 10% descuento, y finalmente por compras iguales o superiores a 45 Kg el 15%. Por cada referido que aporte un cliente este tendrá un descuento del 10% en su próxima compra (no acumulable).

10.7.6. Estrategia de comercialización

10.7.6.1. Redes sociales

Se utilizarán los principales medios de difusión en redes sociales tales como Instagram, la Fan page de Facebook, adicionalmente se utilizará la página WIX para crear nuestro propio portafolio y anuncios por medio de Google y mercado libre para fortalecer la difusión del producto

El link de la página en WIX el producto se encuentra como:

<https://carloslealq.wixsite.com/barf-s-a->

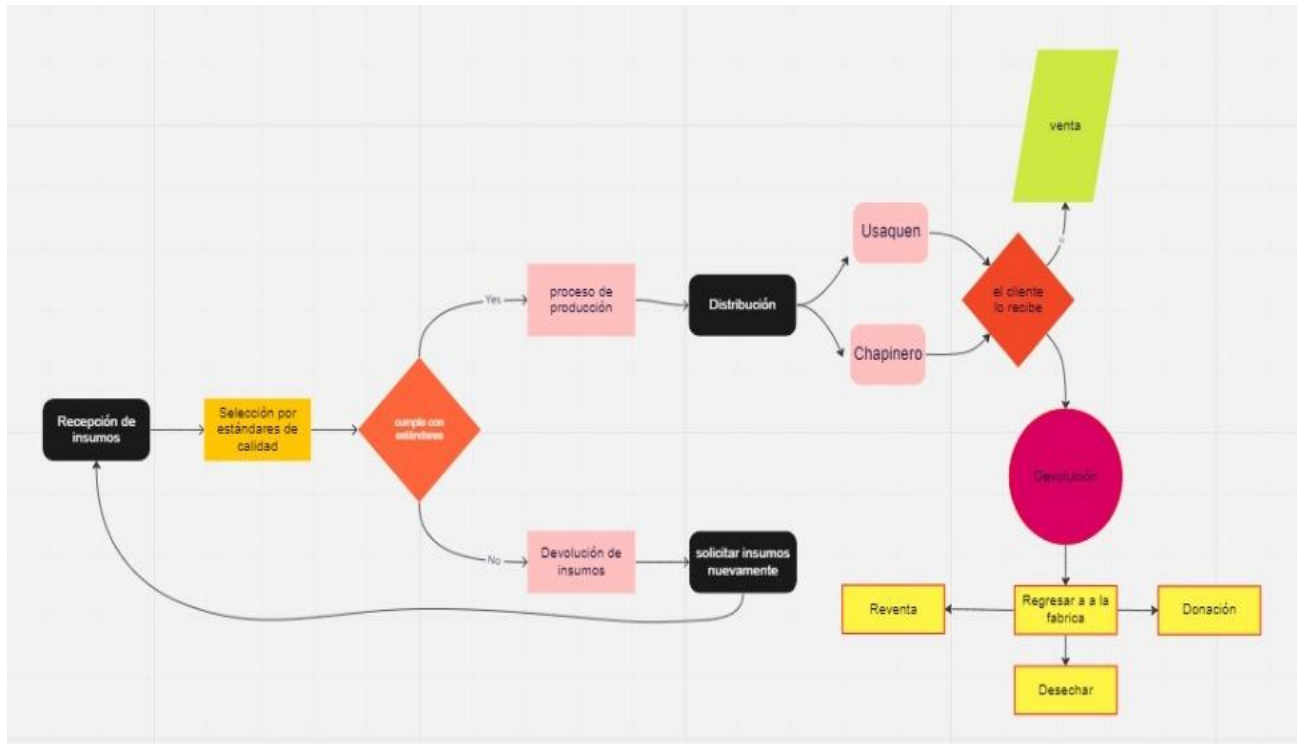
10.7.7. Comercialización en tiendas

El producto estará disponible principalmente en la ciudad de Bogotá, en supermercados del grupo éxito como Carulla, o Surtimax con un precio sobre los 500 gramos en 4500 y presentación de kg sobre los 9800 pesos[35] Además, en lugares especializados como Agrocampo entre otras veterinarias especializadas donde se mantendrá el mismo precio para no denotar un diferencial mercado con otros precios, Por otro lado, para contactar estos puntos se tendrá contacto en principio por vía telefónica para posteriormente reunirse con el personal comercial de estas empresas, exponerles el tipo de convenio, llegar a acuerdos de beneficio mutuo y así firmar contrato. También se contará con venta directa a

través de envíos que se coordinarán por la página web y por distintas redes sociales.

Adicionalmente, en la figura 23 se muestra la estrategia de distribución la cual parte de la recepción de insumos, para luego pasar a seleccionar la materia prima en buen estado, luego empieza el proceso de producción y empaquetado para así distribuir a los puntos determinados.

Figura 23 Estrategia de distribución.



Nota: Elaboración propia

10.8. Conclusiones del estudio de mercado

De acuerdo a los datos obtenidos se puede afirmar:

- Incursionar en el nicho de mercado de la comida BARF para perros representa una enorme oportunidad debido al aumento exponencial en familias de la capital de la ciudad de Bogotá, expresados por la encuesta realizada por Euromonitor sobre la tenencia de mascotas en la capital y más aún, que entre los 4970 hogares que tienen perro de las localidades foco casi el 50 % tienen conocimientos sobre este tipo de dieta saludable.
- La demanda en productos según los datos obtenidos por Euromonitor 2021 la comida para perros ha tenido un crecimiento de un 24% alcanzando cifras que se proyectan por encima de los COP823 mil millones.
- El producto de comida BARF para perros posee unas características de sabor y calidad únicas, mejora la salud de la mascota además de ofrecer bienestar y calidad de vida, a partir de un alimento completo a base de

ingredientes naturales, suplementado con probióticos, vitaminas, minerales, proteína animal y fibra natural, cumpliendo con el requerimiento nutricional diario que solicita la dieta de un canino[36].

- La estrategia de venta del producto considera distintas estrategias de distribución tanto de comercialización en punto de venta como por medio de redes sociales, con ello se busca llegar al mayor público posible, adicionalmente las estrategias de promoción para el comprador y la estrategia de producto permiten primero que el producto permanezca fresco la mayor cantidad de tiempo, se le otorguen beneficios al comprador del punto de venta como al consumidor final.

Tabla 14 Plan de mercadeo

Estrategias de marketing	Actividades	Responsables	Fechas	Indicador de control
Comida BARF SAS	Establecer antecedentes Alternativas de mercado, finanzas y técnicas	Sebastián Quintero Paula Aguacia	Septiembre- Octubre	Se genera control diario y producción sea documental y de realización
Precio	Se produce un análisis de mercado mediante comparaciones con otras compañías de referente obteniendo el precio indicado para el producto	Sebastián Quintero Paula Aguacia	Septiembre -Octubre	Realización de encuestas y entrevistas semiestructuradas.
Publicidad y Promoción	Se genera una encuesta de mercado donde se busca manifestar los beneficios que el producto trae consigo, consiguiendo contacto con las personas interesadas para llevar un seguimiento Utilización de redes sociales para dar en conocimiento el producto.	Sebastián y Paula	Octubre	Se realiza un estudio comparativo con otros productos que se encuentren en la misma línea de producción para así ajustar la promoción y el canal por donde se piensa dar a conocer el producto.

	Se especifican promociones Por compras iguales o superiores a 20 Kg mensuales se brindará un descuento del 5%, iguales o superiores a 30 Kg; 10% descuento por compras iguales o superiores a 45 Kg 15%.			
Canales de distribución	El producto estará disponible principalmente en la ciudad de Bogotá, en supermercados del grupo éxito como Carulla, Surtimax o Éxito, también Pomona; veterinarias, adicionalmente se tendrán en cuenta preponderantemente las localidades de chapinero y Usaquén como los principales lugares de abastecimiento luego de salir del centro de acopio	Sebastián y Paula		Definición y encuentro de los mejores lugares para distribuir sobre todo tiendas de grandes superficies y lugares especializados para la compra del alimento
Servicios	Realizar una ficha técnica del producto especificando beneficios. Dar un producto fresco Satisfacer la necesidad del cliente	Paula Sebastián		Control de las preguntas quejas y reclamos

Nota: Elaboración propia

11. ESTUDIO TÉCNICO

11.1. Diseño del producto

11.1.1. Composición de materiales (MP) costos.

En la tabla 15 se especifican los insumos que se requieren para la realización del producto, luego en la tabla 16 se señalan los porcentajes de contenido que tendrá la comida BARF, el compuesto de material en kilos y el costo, estos resultados son dados de los precios obtenidos previa indagación en la central de Mayorista de Abastos, para principios del mes de agosto del presente año correspondientes a 226.7 gramos, para brindar la variable de valor por kilogramo.

Tabla 15 Insumos

COSTOS VARIABLE DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA
MATERIA PRIMA E INSUMOS	
CARNE Y HUESO CARNOSO	<i>Kg</i>
VEGETALES Y VERDURAS	<i>Kg</i>
VECERAS Y ÓRGANOS	<i>Kg</i>
FRUTA	<i>Kg</i>

Nota: Elaboración propia

Tabla 16 Composición de materiales x kilo.

o Porcentaje	Composición de materiales x Kilo	Costo
60%	carne y huesos carnosos	\$2500
15%	vegetales y verduras	\$800
10%	vísceras y órganos	\$500
5%	Fruta	\$600
100%	Total, por Kilo	\$4.400

Nota. Elaboración propia.

Como se ha podido observar, esta dieta posee un alto componente en carne y huesos carnosos que representa un mayor costo, al que se integran los elementos que permiten generar balance adecuado como los vegetales, las vísceras y la fruta que tendrían un menor costo al momento de reunir los componentes para realizar el producto[37].

11.2. Rendimiento.

En este apartado se observarán los costos que representa el producto frente a cada unidad tanto de materia prima como mano de obra, también se denotan los gastos industriales, anticipados y de planta, para brindar los valores que a continuación se pondrán en escena, se establecieron a partir de la utilización del

simulador financiero de la EAN, el cual se le proporcionaron previamente los valores del IVA, inflación anual y depreciación, los cuales arrojaron lo siguiente.

Tabla 17 Costos de producto x unidad.

COSTOS PRODUCTO	VR/UNIDAD
Costos de insumos y materia prima por unidad	\$ 4.400
Costo promedio por unidad mano de obra	\$ 2.800
Gastos de los servicios industriales	\$ 652
Gastos anticipados o puesta en marcha	\$ 114
Gastos Administrativos	\$ 240
Adecuaciones en planta – preliminares	\$ 24
Planta de tratamiento de agua residuales	\$ 640
TOTAL, DE LOS COSTOS Y GASTOS POR UNIDAD DE PRODUCTO	\$ 7.110,78

Nota: Elaboración propia.

Para la elaboración de este tipo de comida para caninos, es necesario considerar la materia prima, la cual se manifiesta en los productos que se necesitan para su elaboración, los costos por unidad de mano de obra gastos administrativos y adecuaciones de planta, estos valores han resultado del valor que se tiene de estos de forma anual expresados de la siguiente manera:

Frente al costo promedio de mano de obra, se ha obtenido del cálculo de los trabajadores requeridos y su valor por hora anual, estos valores serán puestos en consideración más adelante en el estudio financiero.

Figura 24 Mano de obra directa.

MANO DE OBRA DIRECTA		
OPERARIO 1	<i>hr</i>	2.880,00
OPERARIO 2	<i>hr</i>	2.880,00
ASESOR	<i>hr</i>	2.880,00
SECRETARIA	<i>hr</i>	2.880,00
CONTADOR	<i>hr</i>	2.880,00
CONDUCTOR	<i>hr</i>	2.880,00

Nota: Elaboración propia.

Como se ha podido señalar el total del costo de producción por unidad es de \$ 7.110 COP, esto se ha podido obtener por el total del gasto por unidad de acuerdo con los elementos en consideración.

11.3. Precio de venta

La comida BARF para caninos tendrá un precio de \$9800 con una medida de 1kg en presentación de empaque laminado, siendo el 20% la rentabilidad por unidad.

11.3.1. Presentación (bultos, Kg).

A continuación, se realiza la propuesta de presentación de empaque por 500 gramos de la comida BARF para perros allí se muestra una manera de como iría el empaque conforme a este gramaje, sin embargo, frente a los alcances del proyecto en su análisis de valores, se considera como medida de peso la unidad de Kilo.

Figura 25 *Presentación de empaque BARF*



Nota: Elaboración propia

La mejor comida para perro depende del tipo de raza y las necesidades nutricionales que cada canino[35]. Hay varios factores importantes al elegir un alimento para tu perro, pero existen características básicas que debe tener un buen alimento, Alimentos BARF contiene las siguientes características:

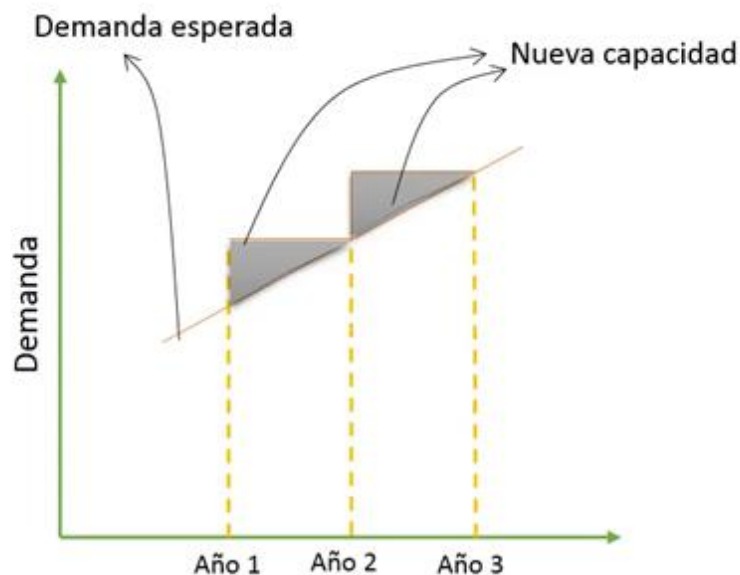
- Ningún conservante químico polémico
- No contiene ingredientes de carne desconocidos

- Sin colorantes artificiales
- No contiene grasas de animales genéricas
- Contiene proteína a base de carne
- Proporción de grasa a proteína de 75%
- Contenido moderado de carbohidratos

11.3.2. Capacidad de producción requerida para cumplir con la demanda

La demanda surge de lo que correspondió la investigación realizada a hogares con tenencia de mascota en la capital de Colombia donde se estiman más de 5000 hogares con perros, para lo cual se ha tomado el número de 4970 de población en esta localidad según los datos manifestados por Fenalco para el año 2017. Para satisfacer este grupo se estima una producción de 10.000 kilos mensuales. La capacidad de producción se aprecia a corto plazo, se trabaja manera diaria o semanal, por lo tanto, las acciones realizadas son efectivas en horas con el fin de alinear la producción planeada y la real. Se asocian decisiones relacionadas con las horas extras, movimiento de personal y transporte de producto.

Figura 26 Demanda esperada.



Nota: Elaboración propia.

Como se muestra en la figura anterior, se planea ampliar la demanda durante los tres primeros años, cuando la capacidad es ampliada de acuerdo a la demanda en el año 1 se toma la decisión de hacer un amplio aumento en la capacidad. Evidentemente durante un tiempo se tendrá capacidad disponible.

11.3.3. Capacidad de ampliación con respecto a la demanda.

En este apartado muestra los ingresos del proyecto durante cinco periodos donde se estima las operaciones y los precios de venta a futuro.

Tabla 18 Capacidad de ampliación ante la demanda.

Ajuste de precios por medio de la Inflación		3,10%	3,10%	3,30%	3,30%
Cantidades a vender en el semestre 1	60.000	60.600,0	61.812,0	63.666,4	66.213,0
Cantidades a vender en el semestre 2	60.000	60.600	61.812	63.666	66.213
TOTAL UNIDADES PRODUCIDAS	120.000	121.200	123.624	127.333	132.426
Precio de venta	\$ 9.800	\$ 10.104	\$ 10.417	\$ 10.761	\$ 11.116

Nota: Elaboración propia.

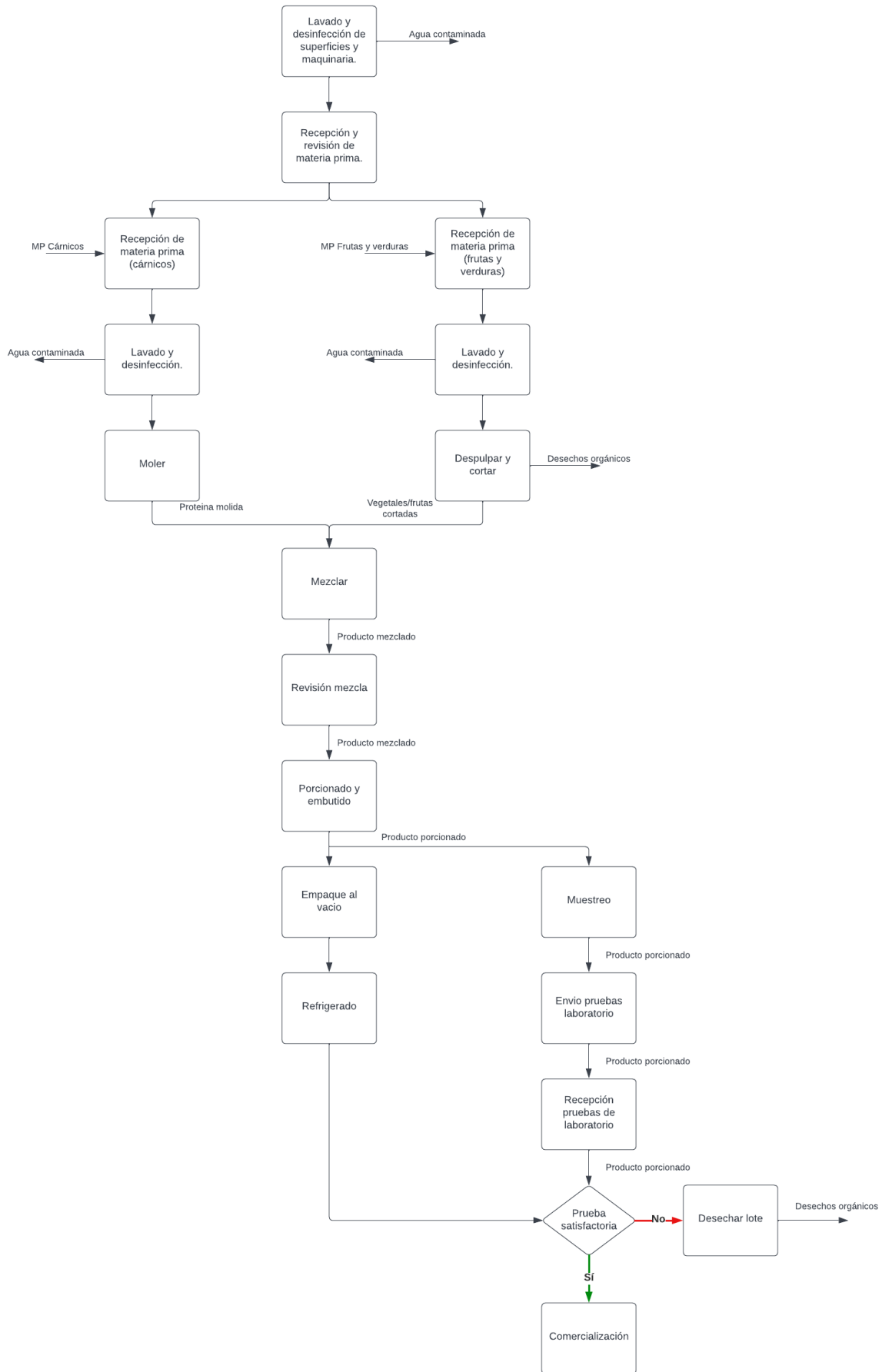
Se proyecta que anualmente el precio por venta vaya aumentando progresivamente, lo que incidirá en mayor producción en kilos pasando el primer año de 120.000 kg a 121.200 para el segundo periodo y para el tercero en 123.624 culminando con 132.426 para el último periodo, adicionalmente cambiaran en un lapso de tres años los ingresos operacionales debido a la adquisición de más producto base, ampliación de planta, costos de operación entre otros, también se observa el ajuste de la inflación anual porcentual calculado a cada uno de los periodos, con las cantidades previstas en ventas mes a mes.

11.4. Diseño del proceso

Proceso de fabricación (diagrama de bloques, flujo y descripción de operaciones).

Para el diseño de este proceso fue necesario realizar un protocolo de producción encaminado a que por medio de los diagramas de procesos de la empresa, se muestren las instalaciones para prevenir la contaminación cruzada, la revisión y manejo de las materias primas el corte y molido de estas, para subsiguientemente señalar como se combinan las materias primas obteniendo una mezcla homogénea, y así tomar una muestra para análisis del laboratorio y ejecutar un proceso de desecho con el lote de producción del cual se obtuvo la muestra.

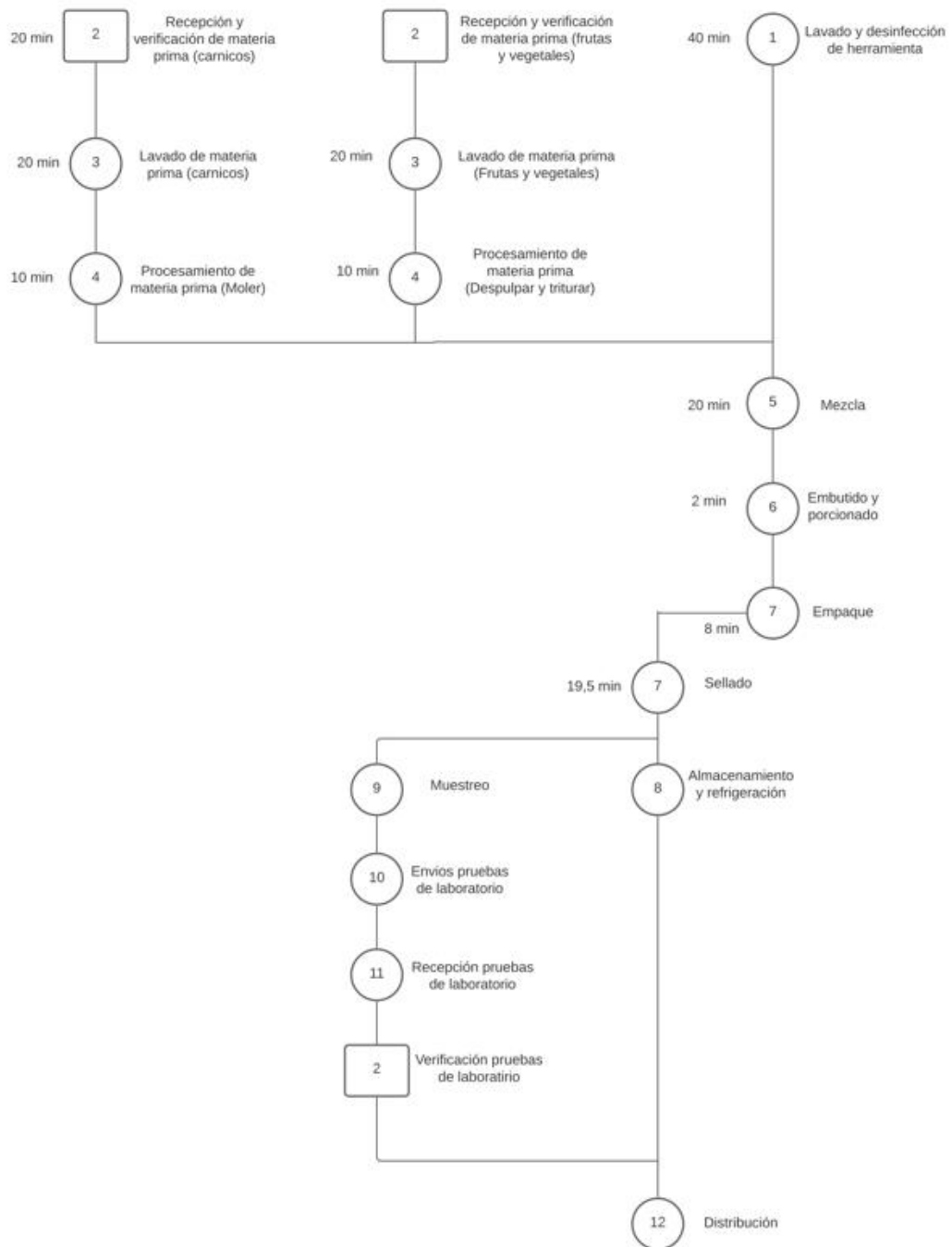
Figura 27 *Diagrama de bloques*



Nota: Elaboración propia.

A continuación, se expresará a partir de un diagrama de flujo como se identifican cada una de las intervenciones u operaciones, que se efectúan para elaborar una producción del producto final de comida BARF.

Figura 28 *Diagrama de flujo del proceso de fabricación comida BARF*



Nota: Elaboración propia.

11.5. Selección de Ingredientes

Los ingredientes provienen de fincas cuyos cultivos y producción ganadera y avícola se realiza de forma orgánica, y son elegidos por su calidad y valor nutritivo. Cada uno de estos ingredientes debe probar que posee estas cualidades antes de ser aceptado en el proceso producción de los alimentos BARF, con antelación se debe analizar los proveedores tomando muestras para asegurarse de que se cumpla con el perfil nutricional, una vez una vez se haya

realizado dicho análisis y haya pasado se procede a la descarga y se almacenan en un espacio fresco hasta que se requieren para la producción.

11.5.1. Pesar

Se guarda en un sistema centralizado informático, y cada uno los ingredientes deben ser pesados y enviados a una cámara de mezcla.

11.5.2. Mezclar

Dispuestos los ingredientes en los contenedores de mezcla se procede a su respectiva combinación. Para minimizar las variaciones, las recetas permanecen fijas y las básculas se prueban periódicamente para asegurar su precisión.

11.5.3. Molienda

La etapa que sigue es moler y pre-mezclar los ingredientes, se realiza procesos similares al realizado por morteros caseros, el resultado es la molienda. Con una consistencia húmeda lo cual permite la digestión pertinente del producto por parte de los caninos.

11.5.4. Pre-acondicionado

Los ingredientes molidos son dosificados en porciones según cada formula.

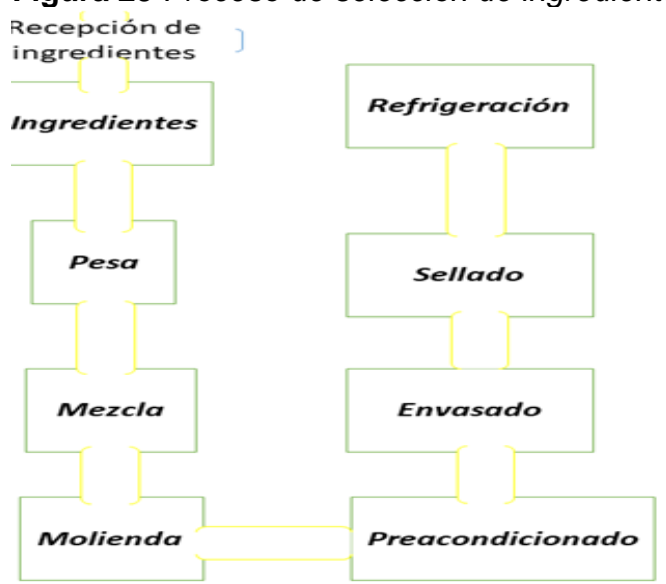
11.5.5. Envasado y sellado

Para el debido empaquetado y rotulado cada bolsa debe pesar 500 g y pasa a ser selladas.

11.5.6. Refrigeración y embalaje

Con el producto terminado los empaques quedan almacenados y el producto está listo para ser embalado y posteriormente distribuido.

Figura 29 *Proceso de selección de ingredientes*



Nota: Elaboración propia

11.6. Equipos, elementos administrativos y de fábrica (capacidad y características).

A continuación, se detallan los elementos requeridos para oficina y para la zona de producción de la comida BARF para caninos.

11.6.1. Elementos administrativos

Se especificarán en principio los elementos requeridos en las oficinas administrativas y de despacho desde los Ítems cantidades requerida y su descripción

Tabla 19 Características oficina BARF.

Ítem	Recurso	Descripción	Cantidad
1	Escritorio	Se requiere de un escritorio para ubicar oficina de computo	1
2	Vitrina	Se requieren 3 vitrinas para la exhibición de los productos.	3
3	silla de computo	Complemento del escritorio	1
5	caja registradora	Registro de entrada y salida de dinero diario	1

Nota: Elaboración propia.

Tabla 20 Elementos fabrica BARF

A continuación, se detallan los elementos requeridos para la fábrica de la comida BARF para caninos.


Ítem	Recurso	Descripción	Cantidad
------	---------	-------------	----------

1	Sierras	Por media de ellas se trituran los ingredientes	1
2	Molino	Permite el proceso de molienda	1
3	Mezcladora	Contenedores que permiten mezclar los alimentos.	1
4	Maquina embutidora	Permite el embutido del alimento semihúmedo en los empaques	1
5	Selladora	Sella los empaques	1
6	Mesón refrigerado de tres puertas	Permite el almacenamiento de los empaques listos para venta	1
7	Bascula digital electrónica	Permite pesar las mezclas	2
7	Camiones de distribución	Permite la distribución del producto en los respectivos puntos de venta	2



Nota: Elaboración propia.

11.7. Descripción técnica

NOMBRE	FOTOGRAFÍA	CARACTERÍSTICAS
Sierra Sinfin Para Alimentos		Equipo ideal para triturar y cortar alimentos y vegetales, viene equipado con motor eléctrico de 1.5 HP y cuenta con 4 cribas,

		<p>esto le brinda al cliente diferentes tamaños de corte del material; produce hasta 900 kilos / hora. Ideal para pequeñas microempresas. Sus dimensiones son 53x46x80 y su peso de 34 kilos.</p>
<p>Molino de martillos Vertical</p>		<p>Molino de carne número 32, de acero inoxidable, lo utilizan esencialmente microempresas dedicadas a la elaboración de alimento en los procesos de molienda previa y posterior. La maquina tiene una capacidad de producción de 300 kg/hora, con una potencia de 2hp y dimensiones de 39x23x42 incluye 2 discos, 2 cuchillas y un empujador de alimentos.</p>

<p>Mezcladora industrial de carnes y verduras</p>		<p>Mezcladora BX35A con capacidad de 170 kg/hora, Todas las piezas de la máquina que están en contacto con los alimentos son de acero inoxidable o están chapadas, y están en conformidad con la norma de higiene, sus dimensiones son de 67x51x110 y su peso es de 136 kilos.</p>
<p>Maquina embutidora.</p>		<p>Máquina embutidora al vacío pequeña y flexible con la probada tecnología de husillos de alimentación de VEMAG. El rendimiento de embutido es de 2.000 kg/h, el peso de las porciones varían de 0gr a 100.000 gr y la velocidad de porcionado de hasta 320 porciones/min.su dimensiones son de 160x190x75.</p>

<p>Selladora Para Bolsa De Pedal</p>		<p>La selladora de pedal marca Machines HG es un equipo diseñado para trabajo continuo ya que posee una estructura robusta, es un equipo totalmente ergonómico y fácil de manejar, sella cualquier tipo de bolsa. Modelo: PDF-450 Consumo: 1000 W. Voltaje: 110V/60HZ. Largo de Sellado 450mm. Ancho del Sellado: 8mm, las dimensiones de la maquina son 55x52x88.</p>
<p>Mesón refrigerado de 3 puertas.</p>		<p>Mesón refrigerado tres puertas 180cm – IGF0007DI055 Mesa de trabajo con interior y exterior en acero inoxidable, su capacidad es de 470 litros, pesa 91kg, cuenta con cantos sanitarios de acuerdo con las normas NSF para la conservación y refrigeración de alimentos y sus dimensiones son de 184x76x94</p>

<p>Bascula digital electrónica</p>		<p>Bascula digital electrónica de 100 kg aunque se puede programar para pesar hasta 150 kg, su voltaje es de 110v, sus dimensiones son de 55x68x70</p>
<p>Renault Trucks</p>		<p>Despacho de mercancía de hasta 7,5 toneladas.</p>

Nota: Elaboración propia.

11.8. Instalación (fabricación – comercialización)

Anteriormente se señaló el proceso de fabricación de comida BARF para caninos desde la selección de ingredientes hasta el almacenamiento para su respectiva venta. Esta última se realiza a través de un proceso de comercialización dividido en dos secciones geoespaciales en la ciudad de Bogotá: localidad de Usaquén y localidad de Chapinero.

Figura 30. Distribución de operadores.



Nota: Tomado de <http://www.usaquen.gov.co/mi-localidad/mapas>

11.9. Cálculo de capacidad de planta

	PROCESO	CAPACIDAD DEL EQUIPO	CANTIDAD DE MATERIA PRIMA	TIEMPO DE OPERACIÓN	FRECUENCIA POR DIA	MANO DE OBRA NECESARIA	TIEMPO TOTAL DIA
60 min	Lavado y desinfección de materiales.	NN	NN	40 min	1	2 operarios	40 min
	Recepción y verificación de materias primas.	NN	385 kg	40 min	1	Secretaria	40 min
	Lavado de materia prima.	NN	385 kg	20 min	1	2 operarios	20 min
10min	Trituración de frutas y verduras	15kg/min	13,75 kg	5min	7	1 operario	35min
	Molienda de carne y vísceras	5 kg/min	38,5 kg	10 min	7	1 operario	70 min
20 min	Elaboración de la mezcla	2,83kg/min	55 kg	20 min	7	2 operarios	140 min
2 min	Embutido del alimento semihúmedo en los empaques	33,3kg/min	55 kg	2 min	7	2 operarios	14 min
27,5 min	Empaque y sellado	2 empaques /min	55 kg	27,5 min	7	2 operarios	137,5 min

Nota: Elaboración propia.

Con el objetivo de satisfacer la mínima demanda esperada en el primer semestre (60.000 kg) se propuso un sistema de producción en el que se tuvo en cuenta la capacidad máxima de cada una de las máquinas y la cantidad de mano de obra, para cumplir la meta la planta debe producir un mínimo de 385 kg por día, el cual consta de 8 horas legales de trabajo, dado que el objetivo era optimizar la mayor cantidad de tiempo y recursos posibles, se realizó la distribución correspondiente de cada uno de los procesos en el tiempo, dando como resultado una capacidad productiva de 0,91666 Kg/h.

11.10. Cálculos de área

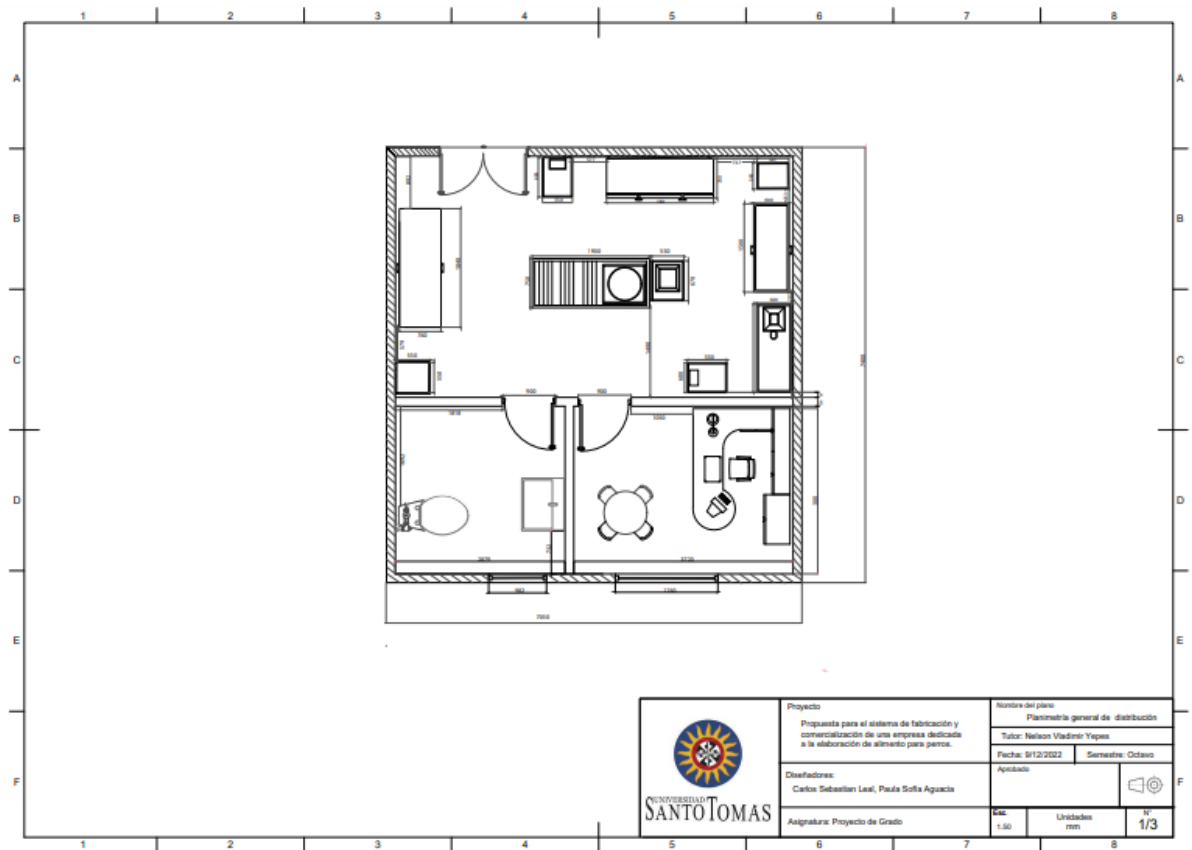
EQUIPOS DE PRODUCCION	TAMAÑO FISICO	CANTIDAD	AREA CM2	AREA M2
Sierra Sinfin Para Alimentos	53x46x80	1	2438	2,438
Molino de martillos Vertical	39x23x42	1	897	0,897
Mezcladora industrial de carnes y verduras	67x51x110	1	3417	3,417
Maquina embutidora.	75x190x160	1	14250	14,25
Selladora Para Bolsa De Pedal	55x52x88	1	2860	2,86
Mesón refrigerado de 3 puertas.	184x76x94	1	13984	13,984
Bascula digital electrónica	55x68x70	2	7480	7,48
		TOTAL	45326	45,326
Administración	TAMAÑO FISICO	CANTIDAD	AREA CM2	AREA M2
Escritorio	150x80x80	1	12000	120
vitrina	150x80x100	1	12000	120
		TOTAL		240

Nota: Elaboración propia.

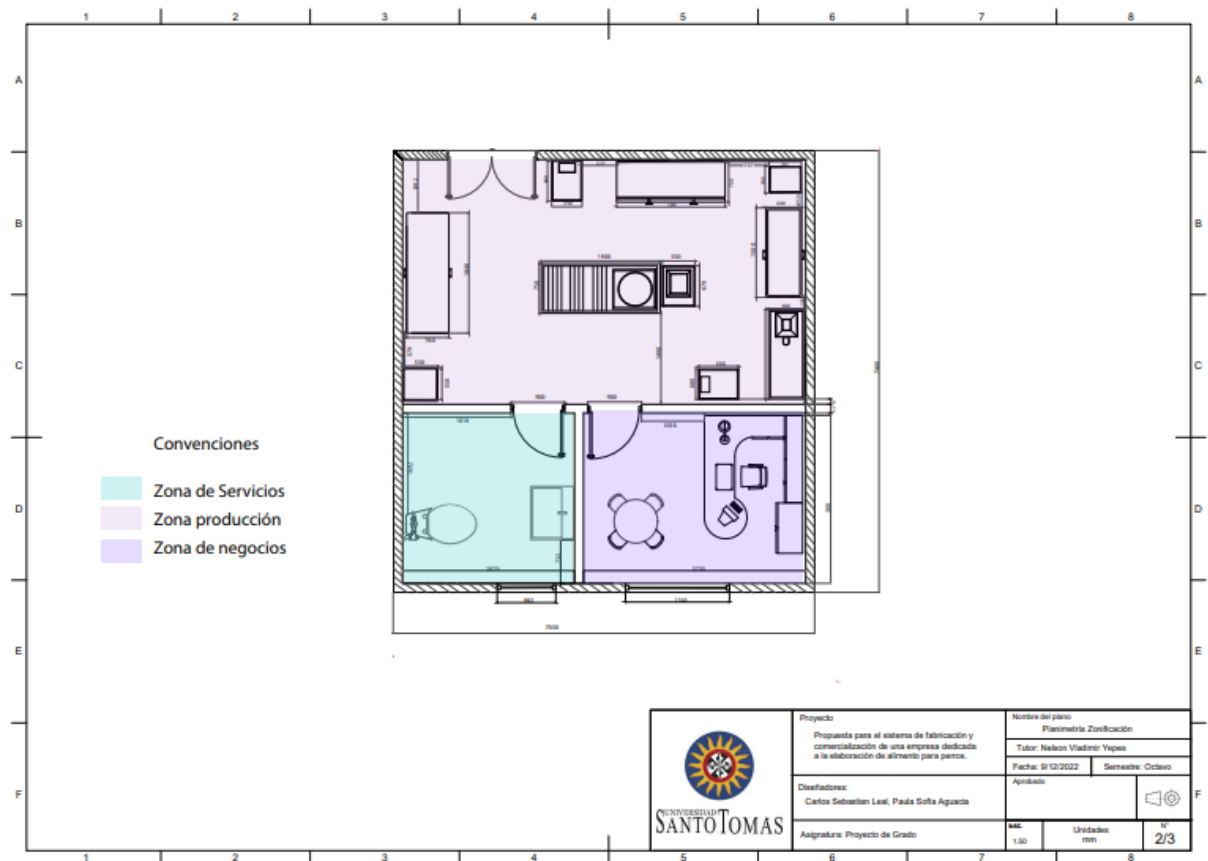
11.11. Distribución de planta

En la figura 31 se observa un plano general de la distribución de la infraestructura teniendo en cuenta los requerimientos de molino, lugar de corte vegetal, lugar de empaque, entre otros.

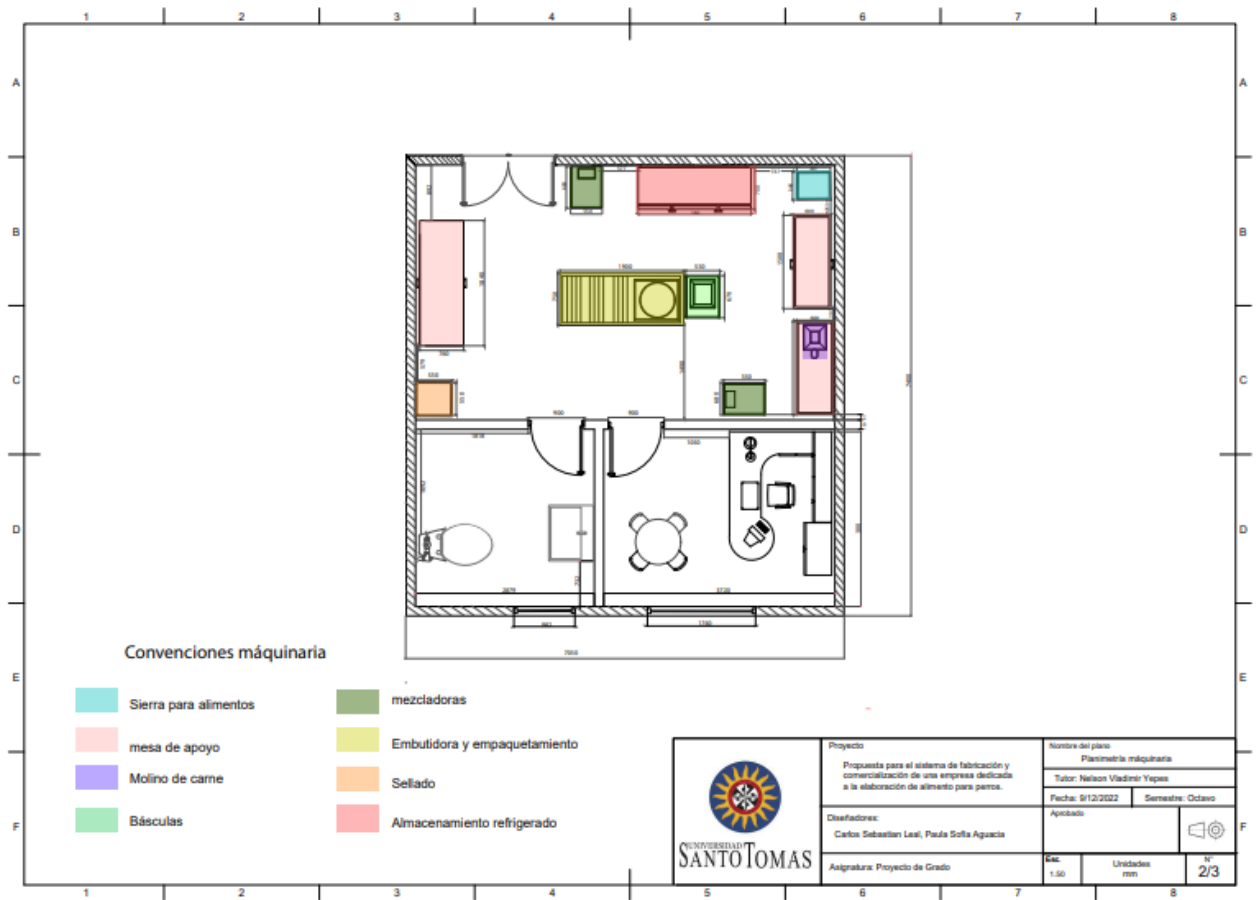
Figura 31. Distribución de la planta



Nota: Elaboración propia.



Nota: Elaboración propia.



Nota: Elaboración propia.

Tabla 21 Macroproceso producción del producto



CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS

Macro proceso: Producción de producto

Código del proceso: 001

Versión: 01

Líder del proceso: Administrativo 1


Objetivo del proceso: Formular las políticas y estrategias que determinan el proceso de producción e la comida BARF para perros.

Alcance del proceso: emitir las directrices para la producción de calidad

PROVEEDOR		ENTRADAS DEL PROCESO	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	CLIENTE
Interno	Externo				consumidor final
	Verduras	Verduras del producto	Transformar verduras	operador 1	
	Vísceras	Vísceras del producto	Transformar vísceras	operador 2	
	Carne	Carne del producto	Transformar carne	operador 3	
	Pescado	Pescado del producto	Transformar carne	operador 4	

Nota: Elaboración propia.

Tabla 22. caracterización de macroproceso de mercadeo

		CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS			
		Macroproceso: publicidad y mercadeo			
Código del proceso: 002					
Versión: 01					
Líder del proceso: Administrativo 2					
Objetivo del proceso: Formular las políticas y estrategias necesarias y pertinentes para el desarrollo de campañas publicitarias y de mercadeo y marketing digital.					
Alcance del proceso: emitir las directrices para las campañas publicitarias que amplíen los porcentajes de ventas.					
PROVEEDOR		ENTRADAS DEL PROCESO	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	CLIENTE
Interno	Externo				
	Comunity manager	Estrategias de marketing digital.	Determinar imagen. Determinar arquetipo publicitario. Determinar ruta a seguir y por último sacar las piezas publicitarias.	Equipo de Marketing y publicidad	consumidor final

Notal : Elaboración propia.

Tabla 23 macroproceso talento humano

CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS					
Macroproceso: talento humano					
Código del proceso: 003					
Versión: 01					
Líder del proceso: Administrativo 3					
Objetivo del proceso: Formular las políticas y estrategias requeridas para el óptimo desarrollo del área de recursos y talento humano.					
Alcance del proceso: emitir las actividades que orientan el óptimo desarrollo de bienestar, salud, recursos y talento humano que conlleven al alcance de la misión, visión y objetivos de la empresa.					
PROVEEDOR		ENTRADAS DEL PROCESO	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	CLIENTE
Interno	Externo				Trabajadores de la empresa.
Profesional de RRSS		Planeación estratégica	Plan de acción	Equipo de talento humano	



Nota: Elaboración Propia.

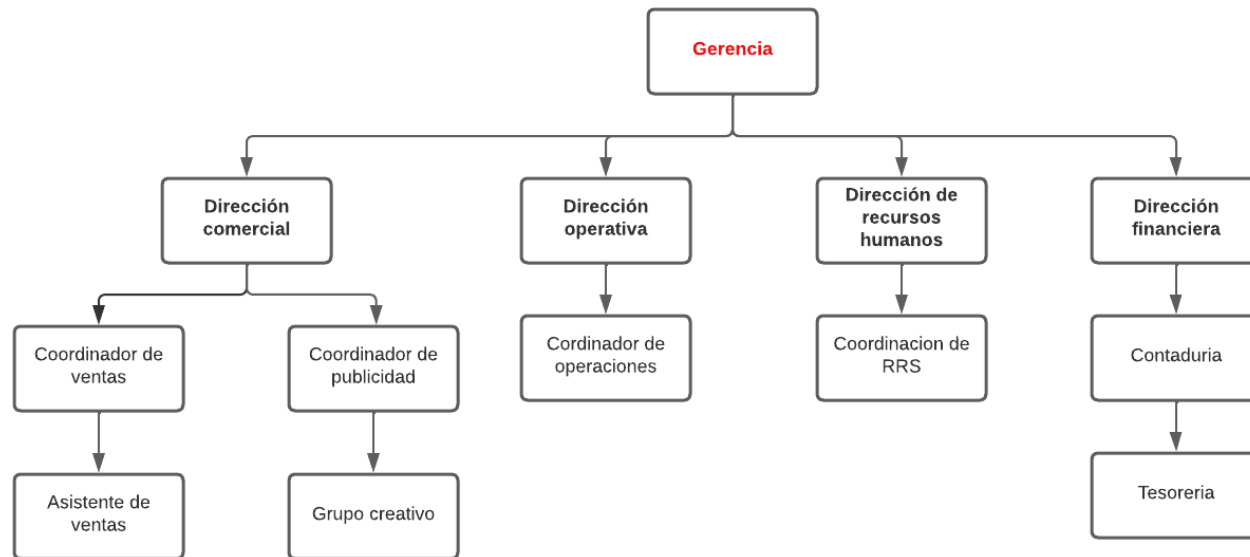
12. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

12.1. Estructura de Gestión de procesos.

12.1.1. Mapa de procesos del proyecto



Tabla 24 Estructura organizacional del proyecto D.P.O



La anterior figura representa el organigrama para la efectiva administración de plan producción y la comercialización del producto, principalmente se encuentra la gerencia con cuatro direcciones, la dirección comercial se divide en la coordinación de ventas y la coordinación de publicidad , la dirección operativa consta del coordinador de operaciones , en la dirección de recursos humanos la coordinación de RRS y finalmente esta la coordinación financiera en la que se maneja toda la parte contable.

Nota: Elaboración propia

12.2. Listado de cargos u ocupaciones

- Director General: Tiene como función establecer políticas y objetivos dentro de la empresa, así como de llevar gestiones y controles en áreas como recursos humanos, área comercial, de seguridad y control de calidad.
- Gerente de Recursos Humanos: Sus principales funciones es prestar apoyo y servicio a la organización, esto lo hace a través de descripciones de responsabilidades que cada una de las partes de la empresa debe realizar, de igual forma define la fortalezas y cualidades que cada tipo de trabajo requiere, para así tener la posibilidad de reclutar personas que aporten de gran medida a completar los objetivos dentro de la empresa.
- Coordinación y área de talento humano: Esta área es la encargada de realizar programas o capacitaciones a los empleados para mejorar el rendimiento de la empresa haciendo énfasis, en los conocimientos de cada uno de ellos, también pueden brindar ayuda psicológica si lo requieren.
- Dirección comercial y Gerente de Ventas: Su función principal es cerrar todos los acuerdos con los clientes, así mismo buscar aquellos clientes interesados y finalmente mantenerse en comunicación con el departamento de contabilidad y finanzas.
- Coordinador de publicidad: Esta persona es la responsable de los contratos que se manejan en la empresa con los patrocinadores y los representantes de la marca durante las exhibiciones, se puede decir que es el responsable de la opinión de los clientes y expertos que pueden asegurar grandes negocios.
- Director financiero: Es el encargado de elaborar los estados financieros de la marca, así mismo de su presentarlos, también se encarga de elaborar los presupuestos y compararlos con los gastos reales y finalmente de preparar y autorizar las nóminas de los empleados.
- Contador: El contador es el encargado de realizar los estados de resultados, revisa toda la documentación de la parte financiera, hace las declaraciones de los impuestos y realiza los pagos correspondientes.
- Director operativo: encargado del control de todo el departamento de cocina, planeación del menú y organización de las estaciones de preparación de alimentos, gestión del personal y control de calidad.

Tabla 25 Cargos y ocupaciones

ID Actividad	Actividad	Colaborador 1
1	Definir las políticas y objetivos de la empresa	Director General
2	Encargado de funciones esenciales como la de ayudar y prestar servicios a la organización.	Gerente de Recursos Humanos
3	Establecer optimizaciones de los conocimientos de las diferentes partes de la empresa.	Coordinación y área de talento humano
4	Buscar clientes potenciales.	Dirección comercial y Gerente de Ventas
5	Acuerdos laborales con patrocinadores por medios de comunicación como las redes sociales.	Coordinador de publicidad
6	Realizar y presentar a los demás miembros los estados financieros.	Director financiero
7	Controles en estados financieros.	Contador
8	Encargado del control del departamento de cocina.	Director operativo
9	Control de elaboración de alimentos.	Cocinero

Nota: Elaboración propia

Tabla 26 Matriz de responsabilidades ARI

	Director General	Gerente de Recursos Humanos	Coordinación y área de talento humano	Dirección comercial y Gerente de Ventas	Coordinador de publicidad	Director financiero	Contador	Director operativo
Acta de Constitución de la empresa	A	R	A	A	A	A	A	A
Plan de Gestión de la Comunicación	A	R	R	C	C	C	C	C
Requerimientos del Negocio	A	R	C	R	R	R	R	R
Reportes sobre el Avance del Proyecto	R	R	R	R	R	R	R	R

“R” Significa que el empleado (o rol) es el encargado del entregable. Normalmente existe una sola persona la cual es responsable de crear un entregable, aunque varias personas pueden proveer entrada.

“A” Significa que el empleado (o rol) aprueba el entregable.

“C” Significa que el empleado (o rol) es consultado sobre el entregable. Esto involucra una discusión en ambos sentidos.

1. Manual de funciones

DESCRIPCIÓN DE CARGO	
CARGO: Gerente de Recursos Humanos	
OBJETIVO GENERAL DEL CARGO	Planificar, direccionar, establecer, controlar y fomentar acciones que aporten al óptimo funcionamiento y desarrollo de las diferentes actividades dentro de la empresa, siendo el responsable de procurar que todas las partes del equipo aporten dentro de sus áreas para que la organización sea capaz de cumplir con sus objetivos lo más eficientemente posible. Otra de sus principales responsabilidades es la de establecer políticas, objetivos y metodologías de trabajo emitidas directamente desde la Gerencia General de la organización, de igual forma velar por que los reglamentos, procedimientos y normas legales dictaminados por lo entes reguladores en los campos financieros, tecnológicos, ambientales y de capital humano.
DESCRIPCIÓN DE PRINCIPALES RESPONSABILIDADES	1. Realizar el plan estratégico sujeto a la actividad comercial del IMAS, y a la par con las áreas de: Logística y Finanzas y Mercadeo y Ventas. Con el propósito de cumplir con cada uno de los objetivos y

	<p>metas es importante que finalmente la gerencia general lo apruebe.</p> <ol style="list-style-type: none">2. Direccionar, supervisar y evaluar la realización e implementación de los diferentes manuales de procesos y las normativas necesarias para la formalización de la actividad comercial dentro de la empresa, esta serie de procesos van junto al trabajo de áreas como de mercadeo y ventas, financiera y logísticas.3. Evaluar y controlar la gestión de ventas, mercadeo, finanzas y logística para garantizar la eficacia y eficiencia de las actividades.4. Diseñar, implementar, ejecutar y además dar seguimiento a los mecanismos de control necesarios.5. Establecer un presupuesto de Empresas Comerciales inherente al plan de labores, teniendo en cuenta las normas y metodologías dictadas por las unidades técnicas o cargos superiores a fin.6. Realizar un seguimiento del cumplimiento de cada uno de los objetivos comerciales a corto y largo plazo de la empresa y también llevar a cabo un análisis de los estados financieros.7. Realizar y reportar resultados de informes de empresas comerciales a la Gerencia General y finalmente este será el encargado de exponerlo al consejo directivo.8. Ponerse de acuerdo con instituciones gubernamentales y no gubernamentales, aquello que
--	--

	<p>está relacionado con las acciones de operación de los Centros de Venta.</p> <p>9. Coordinar con las áreas de mercadeo, ventas y logística lo que se requiere de productos para la venta.</p> <p>10. Asistir a las diferentes reuniones programadas para coordinar las diferentes actividades, analizar las oportunidades de mejora en los diferentes procesos.</p> <p>11. Hacer cumplir la normativa vigente, referente a la ejecución y administración de las empresas Comerciales.</p> <p>12. Coordinar para que el personal a su cargo cuente con las herramientas y conocimientos necesarios para cubrir cada una de sus labores.</p> <p>13. Realizar un seguimiento para que los controles internos sean efectivos y además que cumplan con cada uno de los requerimientos establecidos inicialmente.</p> <p>14. Coordinar planes concretos y acciones oportunas para la eficiente administración de los Centros de Venta y la mejora continua del servicio al cliente.</p>
<p>DESCRIPCIÓN DE CARGO</p>	
<p>CARGO: Jefe de mercadeo y ventas</p>	
<p>OBJETIVO GENERAL DEL CARGO</p>	<p>Con el propósito de hacer cumplir los objetivos, políticas y metas establecidas inicialmente por la empresa, se deben planear, supervisar y controlar las actividades comerciales y administrativas del Área de Mercadeo y Ventas.</p>

DESCRIPCIÓN DE PRINCIPALES RESPONSABILIDADES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar las metas anuales y los márgenes de utilidad (precio y costo) a la mano con las áreas de logística y finanzas y los coordinadores de los diferentes puntos de venta. 2. Supervisar cada una de las actividades comerciales con ayuda de la consolidación de los planes de promociones y el seguimiento de la operación en los puntos de venta. 3. Diseñar e implementar diferentes estrategias publicitarias. 4. Elaborar pronósticos de mercado para impulsar un crecimiento exponencial en las ventas. 5. Velar por que la atención o servicio de ventas se cumpla al pie de la letra. 6. Coordinar y evaluar anualmente la formulación de los presupuestos de compras, gastos, ventas y promoción en coordinación con las áreas respectivas.
DESCRIPCIÓN DE CARGO	
CARGO: Jefe financiero	
OBJETIVO GENERAL DEL CARGO	Planificar, direccionar, monitorear, llevar a cabo asesorías y dar seguimiento a las operaciones de las áreas monetarias de la empresa (contabilidad, financiera y presupuestal) con el objetivo de cumplir con las normas, objetivos y metas propuestas.

DESCRIPCIÓN DE PRINCIPALES RESPONSABILIDADES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar un análisis sobre la data financiera y plasmar los resultados obtenidos mediante reportes que le ayuden a la empresa a la toma de decisiones en las diferentes actividades comerciales y financieras, además crear la posibilidad de administrar un histórico de información que nos ayude a revisar efectividades a corto y largo plazo. 2. Documentar todos los registros de toda la información financiera de los centros de ventas. 3. Realizar un seguimiento rutinario de la relación de ingresos y gastos. 4. Diseñar, establecer y analizar los estados financieros de todas las actividades comerciales. 5. Diseñar análisis financieros que faciliten la toma de decisiones. 7. Llevar a cabo un monitoreo de las actividades inherentes al presupuesto de las operaciones dentro de la compañía. 8. Procurar que los recursos financieros se utilicen de la manera óptima.
--	---

Nota: Elaboración propia.

13. ANÁLISIS FINANCIERO

Para el presente estudio financiero se tomó como referencia el simulador para planes de negocio que desarrollo la universidad EAN el cual permite tener exactitud frente a actualidad, factibilidad y proyección que la empresa BARF S.A.S ha de poseer para observar si existe viabilidad en el proyecto empresarial, el presente apartado mostrara los aspectos correspondientes a la proyección en ventas, costos de producción, márgenes de contribución, inversiones , gastos, balance general, puntos de equilibrio y el estado de los resultados lo cual facilitara su comprensión.

13.1. Variables Macroeconómicas

Para realizar un adecuado análisis financiero se han de tener en cuenta los índices de inflación, de devaluación, el IPP al presente año y la DTF estos datos fueron tomado según la proyección del Banco de la República a medidos de octubre del año en curso.

Tabla 27 Variables Macroeconómicas

VARIABLES MACROECONÓMICAS					
Indicadores	Año 2.022	Año 2.023	Año 2.024	Año 2.025	Año 2.026
Índice de Inflación	3,30%	3,30%	3,30%	3,30%	3,30%
Índice de Devaluación	-0,80%	-0,30%	1,40%	2,20%	3,60%
IPP	7,70%	8,90%	8,20%	7,90%	7,70%
DTF T.A.	3,67%	4,59%	5,14%	5,48%	5,94%

Nota: *Elaboración propia*

Los datos anteriormente expresados manifiestan la proyección del banco de la república a cinco años desde el año 2022 al 2026, como se denota la tasa de inflación sobre el 3,30% con una devaluación de un -0,80% el IPP sobre el 770% y la DTF en 3,67% esta información fue recolectada según el informe dado por la misma entidad a mediados de octubre del presente año, estos aspectos van a determinar el presente y el futuro sobre la compañía, los costos, la proyección en las ventas entre otros factores. Otro factor de consideración se expresa en la vida útil de los activos depreciables o sus amortizaciones reflejadas de la siguiente manera:

Tabla 28 Vida útil activos depreciables y amortizaciones

VIDA ÚTIL DE ACTIVOS DEPRECIABLES Y/O AMORTIZABLES		
Construcciones y edificaciones	20	Depreciación
Maquinaria y equipo de operación	10	Depreciación
Muebles y enseres	5	Depreciación
Equipo de transporte	5	Depreciación
Equipo de oficina	5	Depreciación
Semovientes	1	Agotamiento
Cultivos	10	Agotamiento
Activos diferidos	5	Amortización

Nota: Elaboración propia.

Como se denota en la tabla anterior, la depreciación ocurre en gran medida en el equipo que se utiliza, la maquinaria y los cultivos con un 10% además, los activos como muebles, equipamiento en transporte, oficina presentan una depreciación del 5% mientras que los cultivos y semisolvientes anualmente poseen un agotamiento de un 1% y un 10% respectivamente, y los activos diferidos manifiestan una amortización de un 5%, los anteriores factores expresados son determinantes para señalar una devaluación de los equipos y materiales que componen a la compañía.

13.2. Proyección en ventas

Los datos base permiten establecer una parte de las proyecciones en ventas para las cuales se estiman desde el año 2022 al 2026, estas mismas también van a estar mediadas por la acción del IVA del 19%

Tabla 29 Proyección de ventas del plan de negocio

PERIODOS	Año 2.022	Año 2.023	Año 2.024	Año 2.025	Año 2.026
Ajuste de precios por medio de la Inflación		3,10%	3,10%	3,30%	3,30%
Cantidades a vender en el semestre 1	60.000	60.600,0	61.812,0	63.666,4	66.213,0

Cantidades a vender en el semestre 2	60.000	60.600	61.812	63.666	66.213
Total, Unidades Producidas	120.000	121.200	123.624	127.333	132.426
Precio de venta	\$ 9.800	\$ 10.104	\$ 10.417	\$ 10.761	\$ 11.116

Nota: Elaboración propia.

Como se puede notar para los periodos comprendidos del 2022 al 2026 se aspira a vender para el primer periodo unos 120.000 Kg de comida BARF proyectados a cinco años en 132.426 para satisfacer la demanda de producto estimada en el estudio de mercado, otro aspecto mas que destaca es que el producto arranca con un precio base de 9800 el kg para así mínimo vender mensualmente 10000 kg y cumplir con lo que se espera producir mensualmente.

Tabla 30 Comportamiento de las ventas del producto BARF.



Nota: Elaboración propia.

La grafica anterior manifiesta la curva ascendente en ventas que transcurre en periodo de cinco años donde se presenta el comportamiento en ventas del año 1 al 5 pasando de los 120.000 kg a 132.000 kg.

Tabla 31 Ventas de producto año 1

PRODUCTOS	PERIODOS	Año 2.022		
		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VENTA ANUAL
Comida Barf mascotas	Semestre 1	60.000	9.800	588.000.000
	semestre 2	60.000	9.800	588.000.000

VENTAS TOTALES		120.000		\$ 1.176.000.000
---------------------------	--	----------------	--	-------------------------

Nota: Elaboración propia.

La tabla anterior muestra un estimado de ventas anuales las cuales se computan en dos periodos semestrales las cuales dan como resultado 1.176.000.000, adicionalmente se muestran a continuación, las ventas anuales, mensuales, el impuesto de industria y comercio potencialmente gravado y los factores de liquidación.

Años	ventas anuales (1)	ventas mensuales (2)	factor a liquidación 6 x1000 (3)	impuesto de industria y comercio (4)	factor b liquidación 15% (5)	liquidación anual de bomberos (9) (total a pagar/1 2) x 60%
Factor			0,006		15%	60%
Liquidación de industria y comercio	1.176.000.000	98.000.000	588.000	7.056.000	88.200	421.949

Nota: Elaboración propia.

La tabla anterior ilustra las ventas mensuales estimadas en 98.000.000 los factores de liquidación con un factor del 0,006, el impuesto de industria y comercio estimado en 7.056.000, finalmente la liquidación anual en bomberos en 421.000.

13.3. Costos de producción.

Este apartado enuncia las cantidades a utilizar por año para la compañía BARF S.A.S, los costos variables del producto y los servicios estipulados en materias primas e insumos, mano de obra directa y costos indirectos.

13.3.1. Materias primas e insumos.

Tabla 32 Materia prima e insumos

MATERIA PRIMA INSUMOS	UNIDAD DE MEDIDA	Año 2.022	Año 2.023	Año 2.024	Año 2.025
		cantidades	cantidades	cantidades	cantidades
CARNE Y HUESO CARNOSO	Kg	144000	145.440,00	148.348,80	152.799,26
VEGETALES Y VERDURAS	Kg	48000	48.480,00	49.449,60	50.933,09
VICERAS Y ORGANOS	Kg	48000	48.480,00	49.449,60	50.933,09
FRUTA	Kg	30000	30.300,00	30.906,00	31.833,18

Nota: Elaboración propia.

Como se observa los insumos que son necesarios para la producción de comida BARF SAS así mismo, se observan las cantidades necesarias que van desde el 2022 al 2025 con sus costos promedio del mercado, siendo de esta manera que las unidades mínimas para iniciar el 2022 ascienden a 144.000 kg seguidos de vegetales y verduras con 48000 y la fruta con 3000 kg, para satisfacer la demanda establecida para el primer año de fabricación.

Tabla 33 Composición de materiales X Kilo

COSTO MP E AÑO1	UNITARIO INSUMOS	COSTO UNITARIO MP E INSUMOS AÑO2	COSTO UNITARIO MP E INSUMOS AÑO3	COSTO UNITARIO MP E INSUMOS AÑO4
\$ 2.500		2.722,50	2.945,75	3.178,46
800		871,20	942,64	1.017,11
600		653,40	706,98	762,83
500		544,50	589,15	635,69

Nota: Elaboración propia.

La tabla anterior representa los valores del producto por unidad, en tanto su progresión en costo anual a cuatro años y su cambio en el sistema de valor de estos insumos y materias primas.

Tabla 34 Costos totales anuales

COSTOS TOTALES ANUALES				
Año 2.022	Año 2.023	Año 2.024	Año 2.025	Año 2.026
360.000.000,00	395.960.400,00	436.997.735,86	485.666.173,70	543.984.967,84
38.400.000,00	42.235.776,00	46.613.091,82	51.804.391,86	58.025.063,24
28.800.000,00	31.676.832,00	34.959.818,87	38.853.293,90	43.518.797,43
15.000.000,00	16.498.350,00	18.208.238,99	20.236.090,57	22.666.040,33
442.200.000,00	486.371.358,00	536.778.885,54	596.559.950,03	668.194.868,83

Nota: Elaboración propia.

Finalmente, en cuanto a los costos anuales en cada uno de los insumos presentes se observa que solo en carne y hueso carnosos solo la inversión ha de ser muy alta, ya que este solo valor para el primer año su estimado está sobre los 360.000.000 para el año 2022 y para el 2026 puede alcanzar un valor de 543.984.967 lo cual lo hace denotar en principio como un gasto que a futuro podría traer inviabilidad en el proyecto, sin contar con los otros insumos expresados, el total para el primer año en cuanto a los insumos asciende a 442,200.000.

13.3.2. Mano de obra directa

En este apartado se manifiestan los costos que implican la mano de obra en cuanto al personal contratado por horas, sus respectivas unidades de medida, la cantidad de tiempo anual requerido para el trabajador y el costo de cada hora anualmente.

Tabla 35 Mano de Obra.

COSTOS VARIABLE DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO	UNIDAD MEDIDA	DE CANTIDAD	COSTO UNITARIO MP E INSUMOS AÑO 1
OPERARIO 1	Hr	2.880,00	3.874
OPERARIO 2	Hr	2.880,00	3.784
ASESOR	Hr	2.880,00	3.784
SECRETARIA	Hr	2.880,00	6.250

CONTADOR	<i>Hr</i>	2.880,00	6.250
CONDUCTOR	<i>Hr</i>	2.880,00	6.250

Nota: Elaboración propia.

Como se observa, los servicios prestados por los trabajadores tienen un valor de medida por horas en los que la cantidad requerida son 2.880 horas anuales, finalmente, el costo resultante es de 3780 por hora para los operarios y el asesor, mientras la secretaria, el contador y el conductor equivale el valor de su hora en 6250.

Tabla 36 Costos totales en mano de obra directa

Costos totales Anuales			
2022	2023	2024	2025
11.986.513,23	13.228.795,46	14.702.086,41	16.467.512,95
11.986.513,23	13.228.795,46	14.702.086,41	16.467.512,95
11.986.513,23	13.228.795,46	14.702.086,41	16.467.512,95
19.798.020,00	21.849.886,79	24.283.308,68	27.199.248,39
19.798.020,00	21.849.886,79	24.283.308,68	27.199.248,39
19.798.020,00	21.849.886,79	24.283.308,68	27.199.248,39
95.353.599,69	105.236.046,76	116.956.185,29	131.000.284,01

Nota: Elaboración propia.

Por lo visto anteriormente el total de los montos anuales para el primer año ascienden a 93.353.599, y para el 2025 podrían llegar los costos totales a 131,000,284.

13.3.3. Costos indirectos

En esta parte se señalan los costos indirectos frente a los productos necesarios para el funcionamiento que representan un gasto, sus unidades de medición, cantidades y el costo unitario anual.

Tabla 37 Costos indirectos

VARIABLE DEL PRODUCTO O SERVICIO	UNIDADES DE PRODUCTO	DE CANTIDADES	COSTO UNITARIO MP. INSUMOS AÑO1	E
Marquillas	Unidades		24000	60
Bolsas	Bolsas De 48 Unidades		24000	60
Cajas	Cajas 24 Unidades		2000	125
Papelería	Resmas De Papel		384	17147
Impresora	Unidad		4,00	21850
Lapices	Cajas 12 Unidades		12,00	8150

Nota: Elaboración propia.

Las variables de productos se muestran que son maquillas, bolsas, cajas, papelería, impresora, Lapices, estos se miden por unidades en cajas, por bolsas o resmas, las cantidades son estimada al año y a partir de ahí se establecen sus valores unitarios para el primer periodo, destacan en estos costos los de papelería que el costo unitario de manera anual esta en 17147 cada resma de papel, y que sean necesarias 384 unidades, lo cual manifiesta un incremento importante a considerar.

Tabla 38 Total de los costos variables de producto

Costos totales Anuales				
2022	2023	2024	2025	2026
1.440.000,00	1.583.841,60	1.747.990,94	1.942.664,69	2.175.939,87
1.440.000,00	1.583.841,60	1.747.990,94	1.942.664,69	2.175.939,87
250.000,00	274.972,50	303.470,65	337.268,18	377.767,34
6.584.448,00	7.242.168,51	7.992.746,86	8.882.899,07	9.949.557,59
87.400,00	96.130,39	106.093,34	117.908,95	132.067,46
97.800,00	107.569,24	118.717,72	131.939,31	147.782,58
9.899.648,00	10.888.523,84	12.017.010,45	13.355.344,90	14.959.054,72

Nota: Elaboración propia.

Los costos en este tipo de insumo de forma anual ascienden para el primer año en 9.899.648, la progresión de este costo alcanzara para el último periodo alrededor de unos 14.954.054 lo cual puede representar un incremento de consideración a futuro.

Tabla 39 Totales materia prima, mano de obra costos indirectos y de producción.

AÑO	2022	2023	2024	2025	2026
TOTAL, MATERIA PRIMA E INSUMOS	442.200.000,00	486.371.358,00	536.778.885,54	596.559.950,03	668.194.868,83
TOTAL, MANO DE OBRA	86.693.760,00	95.353.599,69	105.236.046,76	116.956.185,29	131.000.284,01

TOTAL COSTOS INDIRECTOS	9.899.648,00	10.888.523,84	12.017.010,45	13.355.344,90	14.959.054,72
TOTAL, COSTO DE PRODUCCIÓN	538.793.408,00	592.613.481,53	654.031.942,75	726.871.480,21	814.154.207,56

Nota: Elaboración propia.

Para el primer periodo el total de las materias primas ascienden a un costo de 442.200.00 anualmente, que sumados a los 86.693.760 del total de la mano de obra y el total de gastos indirectos que oscila 9.899.648, dan como resultado 538.743.408 anuales para cubrir esta necesidad, que en comparación con la prospección anual puede estar oscilando su aumento en un 5% aproximadamente que al 814.154.207.

Tabla 40: Costos unitarios comida BARF

PRODUCTO O SERVICIO	COSTOS UNITARIOS VARIABLES					
	Periodos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Comida Barf mascotas	Materia Prima e Insumos	3.685,00	4.012,97	4.342,03	4.685,05	5.045,80
	Mano de obra	722,45	786,75	851,26	918,51	989,23
	Costos Indirectos	82,50	89,84	97,21	104,89	112,96
	TOTAL	4.489,95	4.889,55	5.290,49	5.708,44	6.147,99

Nota: Elaboración propia.

Finalmente, Los costos unitarios variables para la producción de comida BARF anualmente en el primer periodo en cuanto a la materia prima e insumos el total alcanza los 3.650, sumados a los 7,22 de la mano de obra y los costos indirectos con un 82,50, dan como resultado 4.489,85.

13.4. Inversión en infraestructura

En este apartado se presentan los distintos tipos de inversión en infraestructura desde el año cero, alrededor de las construcciones y edificaciones, maquinaria y equipo, muebles y enseres, equipo de oficina, transporte y el total de estas medidas representadas en activos.

Tabla 41. Construcciones y edificaciones

CONSTRUCCIONES EDIFICACIONES	Y Cantidad	Valor unitario	Valor total
AJUSTES PLANTA FÍSICA	1	\$ 50.000.000	50000000

Nota: Elaboración propia.

Una de las inversiones más representativas para el montaje del negocio entorno de la comida de mascotas BARF es lo concerniente a los ajustes de la planta física, la cual va requerir en principio de un espacio adecuado, ya que su vida útil se estima sobre los 20 años el valor proyectado son los 50.000.000 para su ejecución.

Tabla 42 Maquinaria y equipo

MAQUINARIA Y EQUIPO	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Sierras para cortar carne y hueso	1	1.900.000	1.900.000
Molino	1	3.300.000	3.300.000
Mezcladora en contenedor	1	7.460.000	7.460.000
Embutidora industrial	1	12.000.000	12.000.000
Bascula digital electrónica	2	220.000	440.000
Mesón refrigerado	1	10.341.800	10.341.800
Selladora de empaques	1	1.270.000	1.270.000
Subtotal			36.711.800

Nota: Elaboración propia

Como se puede observar, las inversiones más altas corresponden a la embutidora industrial que equivale a 12.000.000 y un mesón refrigerado que oscila sobre los 10.300.000, en este sentido el valor total de cada uno de estos equipos conforme a las cantidades requeridas suma 36.711.800.

Tabla 43. Muebles y enseres

MUEBLES Y ENSERES	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Mesa de corte	2	500.000	1.000.000
Mueble para computador	1	150.000	150.000
Silla	4	80.000	320.000
Vitrinas	3	200.000	600.000
caja registradora	1	150.000	150.000
Estante	1	100.000	100.000
Subtotal			2.320.000

Nota: Elaboración propia.

En esta tabla se representan son los muebles y enseres utilizados en el montaje de la planta, las inversiones más representativas se encuentran en las mesas de corte con 500.000 cada una, las vitrinas las cuales oscilan sobre los 200.000 lo cual representa en el valor total de estos se encuentran sobre los 2.320.000.

Tabla 44 Transporte

EQUIPO DE TRANSPORTE	Cantidad	Valor unitario	Valor total
camión de distribución	2	35.000.000	70.000.000

Nota: Elaboración propia.

Se necesitan para la distribución por lo que se trabajara en dos localidades diferentes dos camiones de entrega y acopio cada uno de ellos oscila sobre los 35.000.000 para un valor total de 70.000.000.

Tabla 45 Equipo de oficina.

EQUIPO DE OFICINA	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Computador	1	1.200.000	1.200.000
Impresora	1	350.000	350.000
Lector código de barras	1	150.000	150.000
Impresora código de barras	1	700.000	700.000
Subtotal.			2.400.000

Nota: Elaboración propia.

Tabla 46. Gastos para la puesta en marcha

GASTOS PUESTA EN MARCHA	1	11.700.000	11.700.000
(GASTOS PAGADOS POR ANTICIPADO) - RENOVACIÓN ANUAL			
TOTAL, AMORTIZACIÓN			11.700.000

Nota: Elaboración propia.

Estos gastos representan todo lo que permite el funcionamiento del negocio, como licencias que se han de cancelar por anticipado los cuales oscilan en 11.700.000.

Tabla 47 Total.

TOTAL, INVERSIONES ANUALES EN ACTIVOS	202.020.000
--	--------------------

Nota: Elaboración propia

Finalmente, la suma de cada uno de los subtotales de inversión como el gasto de la puesta en marcha, equipamientos de oficina, enseres, transporte, maquinaria y equipo, dejan a entrever que se debe invertir 202.020.000.

13.5. Costos fijos

En este enunciado implican otros costos que se deben cancelar por cuestiones de pagos de nómina, planes de marketing y publicidad, arriendos, entre otros los cuales son ineludibles al momento del montaje.

Tabla 48

COSTO O GASTO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
ARRIENDO DEL ÁREA ADMINISTRATIVA	\$ 3.500.000	\$ 42.000.000
ARRIENDO DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN	\$ 7.200.000	\$ 86.400.000
CARGO DE VIGILANCIA	\$ 1.500.000	\$ 18.000.000
CARGO DE SERVICIOS DE TRANSPORTE	\$ 3.800.000	\$ 45.600.000

SERVICIOS TELECOMUNICACIÓN	DE	\$	\$
		430.000	5.160.000
PAPELERÍA		\$	\$
		120.000	1.440.000
SERVICIOS PÚBLICOS		\$	\$
		2.300.000	27.600.000
TOTAL DE LOS GASTOS			226.200.000

Nota: Elaboración propia.

En el presente cuadro se ponen otros gastos fijos los más representativos corresponden a los arriendos en las áreas de producción y administrativa el primero anualmente oscila sobre los 86.400.000 mientras el segundo sobre los 42.000. 000, así mismo los gastos de transporte anuales estimados sin tener en cuenta el aumento de la gasolina están en 45.600.000, Dando Como Resultado Total 2.2620.000 Anuales.

Tabla 49 Cargos por medio de contrato de prestación de servicios.

Cargo	Básico	ANUAL
gerente de servicio	1.200.000	14.400.000
secretaria	980.000	11.760.000
Total	2.180.000	26.160.000

Nota: Elaboración propia.

Tabla 50. Cargos prestación de servicios

ITEM	Cargo	Básico	ANUAL
1	vendedor 1	980.000	11.760.000
2	vendedor 2	980.000	11.760.000
Total		1.960.000	23.520.000

Nota: Elaboración propia.

En este apartado aparecen reflejados los cargos vinculados por medio de contrato de prestación de servicios y honorarios, cada uno de estos está representado desde un salario mensual y su correspondiente anual representando el costo total en 26.160.000.

Así mismo aparecen representados otros cargos de los vendedores en punto de venta en los que su costo anual oscila sobre los 23.200.000.

13.6. Margen de contribución total.

Tabla 51. Margen de contribución total

PERIODO	Año 2.022	Año 2.023	Año 2.024	Año 2.025
MARGEN DE CONTRIB TOTAL	\$ 637.206.592	\$ 631.967.078	\$ 633.759.265	\$ 643.355.920
(-) Total nómina del administrativa	\$ 26.160.000,0	\$ 26.970.960,0	\$ 27.807.059,8	\$ 28.724.692,7
(-) Total nómina del área de ventas	\$ 23.520.000,0	\$ 24.249.120,0	\$ 25.000.842,7	\$ 25.825.870,5
(-) Total nómina del área de Producción	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(-) Presupuesto de la Mezcla de mercadeo	\$ 12.500.000,0	\$ 12.500.000,0	\$ 4.500.000,0	\$ -
(-) Costos Fijos	\$ 226.200.000,0	\$ 233.212.200,0	\$ 240.441.778,2	\$ 248.376.356,9
(-) Servicio de la Deuda	\$ 147.326.563,5	\$ 147.326.563,5	\$ 147.326.563,5	\$ 147.326.563,5
(-) Depreciaciones	\$ 24.004.000,0	\$ 24.004.000,0	\$ 24.004.000,0	\$ 23.524.000,0
(-) Amortizaciones	\$ 2.340.000,0	\$ 2.340.000,0	\$ 2.340.000,0	\$ 2.340.000,0
COSTOS TOTALES	\$ 462.050.563,5	\$ 470.602.843,5	\$ 471.420.244,2	\$ 476.117.483,7
UAI	\$ 175.156.028,5	\$ 161.364.234,9	\$ 162.339.021,0	\$ 167.238.436,0

Nota: Elaboración propia.

Según lo observado, el margen de contribución total oscila para el primer periodo sobre los 637.206592 millones con respecto a los costos y gastos del plan de negocio los cuales alcanzan la cifra para el primer periodo de 462.060.560

más el último renglón del cuadro (UAI), que concierne al valor de la utilidad Antes de Impuestos, como supondrá debe ser positiva para que el plan de negocio sea viable.

13.7. Flujos de caja.

Tabla 52 Flujos de caja

CAPITAL INVERTIDO						
	AÑO 0	Año 2.022	Año 2.023	Año 2.024	Año 2.025	Año 2.026
Activos Corrientes	\$ 188.062.176	\$ 453.930.202	\$ 518.913.862	\$ 428.137.238	\$ 308.033.028	\$ 140.259.610
Pasivos Corrientes	\$ -	\$ 95.553.127	\$ 80.764.847	\$ 67.791.482	\$ 51.699.202	\$ 29.689.606
KTNO	\$ 188.062.176	\$ 358.377.074	\$ 438.149.015	\$ 360.345.756	\$ 256.333.826	\$ 110.570.003
Activo Fijo Neto	\$ 190.320.000	\$ 166.316.000	\$ 142.312.000	\$ 118.308.000	\$ 96.224.000	\$ 72.700.000
Depreciación Acumulada	\$ -	\$ 24.004.000	\$ 48.008.000	\$ -72.012.000	\$ -94.096.000	\$ 117.620.000
Activo Fijo Bruto	\$ 190.320.000	\$ 142.312.000	\$ 94.304.000	\$ 46.296.000	\$ 2.128.000	\$ 44.920.000

Total Capital Operativo Neto	\$ 378.382.176	\$ 524.693.074	\$ 580.461.015	\$ 478.653.756	\$ 352.557.826	\$ 183.270.003
CALCULO DEL FLUJO DE CAJA LIBRE						
EBIT		\$ 192.652.192,0	\$ 173.497.104,7	\$ 167.493.435,2	\$ 163.291.894,6	\$ 156.591.950,0
Impuestos		\$ 61.648.701,4	\$ 55.519.073,5	\$ 53.597.899,3	\$ 52.253.406,3	\$ 50.109.424,0
NOPLAT		\$ 131.003.490,6	\$ 117.978.031,2	\$ 113.895.535,9	\$ 111.038.488,3	\$ 106.482.526,0
Inversión Neta		\$ 146.310.898,2	\$ 55.767.941,0	#####	##### ##	##### ##
Flujo de Caja Libre		\$ 277.314.389	\$ 173.745.972	\$ 12.088.277	\$ -15.057.442	\$ - 62.805.296
APORTES DE CAPITAL ADICIONALES SOCIOS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Flujo de Caja Libre TOTAL DEL PERIODO:		\$ 277.314.389	\$ 173.745.972	\$ 12.088.277	\$ -15.057.442	\$ - 62.805.296

Nota: Elaboración propia

En este apartado se ha expresado por un lado el capital invertido que para el año uno de operación los activos corrientes corresponden 453.930.202 mientras que los pasivos corrientes 95.553.127, los activos Fijos Netos 166.316.000 sumadas a la depreciación acumulada de -24.004.000 y los activo Fijos en 142.312.000 dan como resultado un Total Capital Operativo Neto 524.693.074 sin embargo, la incidencia de impuestos, el EBIT, el NOPLAT DEJAN UN FLUJO DE CAJA LIBRE DE 173.745.972.

13.8. Estado de los resultados

Tabla 53 Estado de los resultados

ESTADO DE RESULTADOS	Año 2.022	Año 2.023	Año 2.024	Año 2.025	Año 2.026
Ventas	1.176.000.000	1.224.580.560	1.287.791.208	1.370.227.400	1.472.047.736
Devoluciones y rebajas en ventas	0	0	0	0	0
Materia Prima, Mano de Obra	538.793.408	592.613.482	654.031.943	726.871.480	814.154.208
Depreciación	24.004.000	24.004.000	24.004.000	23.524.000	23.524.000
Agotamiento	2.340.000	2.340.000	2.340.000	2.340.000	2.340.000
Utilidad Bruta	610.862.592	605.623.078	607.415.265	617.491.920	632.029.529
Gasto de Ventas	36.020.000	36.749.120	29.500.843	25.825.871	26.678.124
Gastos de Administración	252.360.000	260.183.160	268.248.838	277.101.050	286.245.384
Industria y comercio	129.830.400	135.193.694	142.172.149	151.273.105	162.514.070
Utilidad Operativa	192.652.192	173.497.105	167.493.435	163.291.895	156.591.950
Intereses	113.841.654	102.293.082	86.761.538	65.873.338	37.781.030
Servicio de la deuda	-33.484.910	-45.033.481	-60.565.026	-81.453.226	-109.545.533

Otros ingresos y egresos	80.356.744	57.259.601	26.196.512	-15.579.888	-71.764.503
Utilidad antes de impuestos	273.008.936	230.756.706	193.689.948	147.712.006	84.827.447
Impuesto de renta	95.553.127	80.764.847	67.791.482	51.699.202	29.689.606
Reserva legal	9.555.313	8.076.485	6.779.148	5.169.920	2.968.961
Reserva voluntaria	0	0	0	0	0
Utilidad Distribuible	\$ 167.900.495	\$ 141.915.374	\$ 119.119.318	\$ 90.842.884	\$ 52.168.880

Nota: Elaboración propia.

Conforme a lo anterior el estado de resultados estima para el primer periodo ventas por 1.176.000.000 con costos de la Materia Prima, Mano de Obra 538.793.408; además, una Depreciación por 24.004.000; el Agotamiento 2.340.000, una Utilidad Bruta de 610.862.592, los Gastos de Ventas 36.020.000, y de Administración en 252.360.000, impuesto de industria y comercio por 129.830.400, Intereses alrededor de 113.841.654, el servicio de la deuda en un -33.484.910 entre otros dejan a entrever que las utilidades distribuibles para el primer año oscilan sobre los 167.900.495 , lo cual a un lapso de cinco años es probable que la empresa pueda dejar de ser viable debido a que existe deuda y las ventas han de ser altas..

13.9. Análisis del estudio de mercado.

Tabla 54 Análisis del estudio de mercado

PERIODO	AÑO 0	Año 2.022	Año 2.023	Año 2.024	Año 2.025	Año 2.026
FLUJO DE CAJA NETO	\$ -	\$ 390.082.176	\$ 277.314.389	\$ 173.745.972	\$ 12.088.277	\$ 15.057.442
						\$ 62.805.296

Nota: Elaboración propia.

En la tabla anterior se observa que el flujo de caja neto disminuye constantemente cada periodo lo cual puede constituir riesgos.

Tabla 55 Valor presente neto.

VALOR PRESENTE NETO=	\$ -77.591.613
TASA INTERNA DE RETORNO	-1,70%
=	

Nota: Elaboración propia.

Frente a la rentabilidad que ofrece una inversión. Es decir, es el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá una inversión para las cantidades que no se han retirado del proyecto se estima sobre un -1,70% lo cual no es tan favorable en principio, sin embargo, se deben de vender un poco más de 116000 unidades de producto para recuperar la inversión a 5 años.

Tabla 56 Periodo de recuperación de la inversión

PERIODO	Año 2.022	Año 2.023	Año 2.024	Año 2.025	Año 2.026
Liquidez - Razón Corriente	475,06%	642,50%	631,55%	595,82%	472,42%
Nivel de Endeudamiento Total	84,62%	62,29%	49,73%	46,96%	39,66%
Rentabilidad Operacional	16,38%	14,17%	13,01%	11,92%	10,64%
Rentabilidad Neta	14,277%	11,589%	9,250%	6,630%	3,544%
Rentabilidad Patrimonio	279,83%	59,76%	35,46%	31,07%	21,26%
Rentabilidad del Activo	43,042%	22,540%	17,826%	16,483%	12,831%
		5,062	AÑOS		

Periodo de recuperación de la Inversión				
--	--	--	--	--

Nota: Elaboración propia.

Tabla 57 Calculo del WACC

CALCULO DEL WACC	TOTAL, INVERSIÓN	\$ 390.082.176,00	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN	COSTO DE CAPITAL	IMPUESTOS
COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL.	APORTE DE LOS SOCIOS	\$ 60.000.000,00	15,38%	25,00%	35%
	FINANCIADO POR DEUDA	\$ 330.082.176,00	84,62%	34,49%	
WACC		22,81%			

Nota: Elaboración propia.

Para el costo promedio del ponderado capital se estima sobre el 22, 81% conforme al financiamiento de la deuda estimado en 338.082.176 y el aporte de cada uno de los socios por 60.000.000.

14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente documento pretendió establecer tanto un estudio de mercado para medir la demanda potencial para una empresa dedicada a la producción y comercialización de comida BARF SAS para perros, en esta materia se identificaron los antecedentes, las alternativas de mercado, finanzas y técnicas de mercadeo, en cuanto al precio se efectuaron comparaciones con otras compañías de referente, obteniendo el precio indicado para el producto, a su vez, para lograr una adecuada estrategia de publicidad y promoción se generó una encuesta de mercado donde se buscó manifestar los beneficios que el producto trae consigo, consiguiendo contacto con las personas interesadas para llevar un seguimiento.

En cuanto a los elementos que conforman el sistema productivo de la empresa a través de un estudio técnico se pudo precisar que se proyecta que anualmente el precio por venta vaya aumentando progresivamente, lo que incidirá en mayor producción en kilos pasando el primer año de 120.000 kg lo cual satisfecería la demanda de los 4770 en Bogotá que tienen perros además de producir 10000 kg mensuales de comida BARF, para ello la distribución de la planta ha de permitir una operación más eficiente y económica con una eficiente distribución que proporciona una integración total, flexibilidad para que cuando surjan cambios sea fácil el reajuste, maximización del espacio, y eficiencia en el manejo de los materiales.

Con el objetivo de satisfacer la demanda potencial establecida, la cual plantea que el primer semestre de producción se genere 60.000 Kg de comida para ser distribuida en cada uno de los canales. Para cumplir este objetivo es necesario fabricar por lo menos 385 Kg diarios. Para ser posible la producción mínima necesaria se propone el uso de maquinaria y utensilios con características específicas para cumplir con los requerimientos de calidad y producción en el tiempo establecido, también buscando la mayor optimización de recursos.

Sin embargo, al realizar el estudio financiero se detectaron posibles problemas de inviabilidad, debido a los altos costos de materia prima por el alza de los productos cárnicos, las altas tasas de interés sobre los préstamos y la negativa tasa de retorno sobre el -170 lo cual con lleva repensar ciertos costos e inversiones, además de los pagos que se deben realizar en cuanto a la contratación del personal y adquisición de equipos lo cual se ha de reevaluar.

Otro escenario de análisis sería si la inversión por parte de los socios superara los 60.000.000 de inversión cada uno y alcanzaran los 300.000.000 el monto del crédito que deberían solicitar sería de 90.000.000 y el análisis de VTR y WACC sería más favorable indicando un periodo de recuperación en 2,9 años aproximadamente, un valor presente superior y una tasa de retorno por encima del 30%, sin embargo la viabilidad de la presente propuesta es escasa, es necesario como se menciona eliminar ciertos gastos y costos innecesarios y aumentar la inversión.

15. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] “Diabetes en perros y gatos: ¿cómo identificarla?,” *Semana*, 2022, Accessed: Dec. 07, 2022. [Online]. Available: <https://www.semana.com/4patas/perros/articulo/diabetes-en-perros-y-gatos-como-identificarla/202223/>
- [2] Miguel de La Torre, “Como es el colombiano de la nueva canasta familiar,” 2019. Accessed: Dec. 07, 2022. [Online]. Available: <https://www.elespectador.com/economia/como-es-el-colombiano-de-la-nueva-canasta-familiar-article-837841/>
- [3] Daniel Camilo Traslaviña, “Colombia: Así está el mercado de comida para mascotas en el país,” Jul. 2019.
- [4] M. Arias *et al.*, “Calidad microbiológica de alimento concentrado para perros adultos que se expende en Costa Ric,” *Analecta Vet*, vol. 29, no. 2, 2009.
- [5] Magicdust, “Biologically Appropriate Raw Food,” 2022.
- [6] P. Pizon, “Apoyo nutricional de dieta barf para caninos con hepatopatias,” *Universidad De Ciencias Aplicadas Y Ambientales*, vol. 4, no. 1, 2019.
- [7] DANIEL ESTEBAN PAZ and ANGELICA CEREZO RODRIGUEZ, “MORTALIDAD DE MIPYMES EN COLOMBIA EN LOS PRIMEROS 5 AÑOS DE VIDA ,” 2020.
- [8] Daniela Reina Serrano and Marcela Jimena Callejas Mendoza, “Causas de la Siniestralidad de las MiPymes en Colombia: Factores internos,” 2019.
- [9] Dr. Ian Billinghurs, *The Barf Diet: Raw Feeding for Dogs & Cats Using Evolutionary Principles*. 2001.
- [10] M. Schmidt *et al.*, “The fecal microbiome and metabolome differs between dogs fed Bones and Raw Food (BARF) diets and dogs fed commercial diets,” *PLoS One*, vol. 13, no. 8, 2018, doi: 10.1371/journal.pone.0201279.
- [11] Jean-Louis Mejia Rios, “ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UNA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE HAMBURGUESAS PARA PERROS EN BASE A LA DIETA BARF,” Universidad de Lima, Lima, 2021.
- [12] Francisco J fernandez, “Estudio de mercado,” 2018.
- [13] L. Campos-Ramírez, A. Pérez-Sánchez, A. Benítez-Legrá, and I. Benítez, “Estudio técnico-económico de dos tecnologías de producción de biodiesel a partir de aceite de soya empleando el simulador superpro designer,” *TecnoLógicas*, vol. 23, no. 48, 2020, doi: 10.22430/22565337.1568.

- [14] E. Da Silva, "¿Qué es y cómo se hace un estudio de mercado?," *Magenta*, no. 51, 2020.
- [15] M. Parkin, "Oferta y Demanda," *Economía*, 2004.
- [16] J. J. López Aguilar, "Análisis de precios unitarios," *El Cid Editor | apuntes*, no. January, 2017.
- [17] G. Baca Urbina, *Evaluación de Proyectos Séptima Edición*. 2018.
- [18] I. Thompson, "TIPOS DE CANALES DE DISTRIBUCIÓN - Promonegocios.net," *Promonegocios.Net*, 2019.
- [19] N. G. Navarro, "Estudio técnico," *Evaluación de proyectos 6ta edición*, 2010.
- [20] N. Sapag and R. Sapag, "Preparación y Evaluación de Proyectos," *McGraw-Hill*, vol. 5, no. 1. 1989.
- [21] J. Salas Bacalla, "Tipos básicos de distribución de planta," *Industrial Data*, vol. 1, no. 2, 2014, doi: 10.15381/idata.v1i2.6418.
- [22] G. Baca, "Estudio económico-financiero," *Unam*, 2010.
- [23] M. Jiménez, "Clasificación de los costos," *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, 2014.
- [24] M. de Lourdes. Rojas Castaño, "Contabilidad de costos en industrias de transformación," *eLibro*, 2020.
- [25] J. R. Ordoñez-Sigua, V. P. Moreno-Narváez, and M. M. Torres-Palacios, "Los costos de la no calidad y su incidencia en la rentabilidad de las PYMES," *CIENCIAMATRIA*, vol. 6, no. 2, 2020, doi: 10.35381/cm.v6i2.368.
- [26] P. E. Quispe, "Costo de mantenimiento," *Costos De Mantenimiento*, vol. 1, 2016.
- [27] R. Melean Romero and F. Torres, "Gestión de costos en las cadenas productivas: reflexiones sobre su génesis," *Retos*, vol. 11, no. 21, 2021, doi: 10.17163/ret.n21.2021.08.
- [28] L. M. Jiménez and C. De la Torre Cuesta, "Valoración de riesgos de un proyecto utilizando el proceso jerárquico de análisis," *Área de Matemáticas. Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales. Universidad de Castilla-La Mancha*, 2009.
- [29] A. Coronel, "Tipos de riesgos en gestión de Proyectos," *Wikilibro Gestión de proyectos*, 2012.
- [30] Á. E. Azuero Azuero, "Significatividad del marco metodológico en el desarrollo de proyectos de investigación," *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, vol. 4, no. 8, 2019, doi: 10.35381/r.k.v4i8.274.
- [31] F. M. C., N. M. Z., and L. A. R. S., "Normas IEEE," in *Cómo escribir textos académicos según normas internacionales*, 2019. doi: 10.2307/j.ctvdf0jw1.16.
- [32] Ana Zoraida Quintero Gómez y Martha Helena Ariza Buitrago, "Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas," 2006. Accessed: Nov. 03, 2022. [Online]. Available: https://www.dane.gov.co/files/sen/nomenclatura/tablasCorrelativas/TablasCorrelativasCIIURev3_1A_C.pdf
- [33] LEGISCOMEX, "ALIMENTOS PARA ANIMALES EN COLOMBIA," 2016. Accessed: Nov. 03, 2022. [Online]. Available:

- <https://www.legiscomex.com/BancoMedios/Documentos%20PDF/informe-sectorial-alimentos-para-animales-colombia-2016.pdf>
- [34] Departamento nacional de planeación, “Análisis Cadenas Productivas,” 2004. <https://www.dnp.gov.co/programas/desarrollo-empresarial/Paginas/analisis-cadenas-productivas.aspx> (accessed Nov. 03, 2022).
- [35] ANA MARIA ROJAS RODRÍGUEZ MATEO GIRALDO URREA, “IDEA DE NEGOCIO: SEIS PATAS,” BOGOTÁ, COLOMBIA., 2017. Accessed: Nov. 03, 2022. [Online]. Available: <https://bdigital.uexternado.edu.co/server/api/core/bitstreams/a4606f84-108a-4cba-8cc7-2864d93c5d3a/content>
- [36] Y. A. P. R. Verónica Daniela Barrero Céspedes, “CREACIÓN DE EMPRESA DEDICADA A LA FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE COMIDA NATURAL PARA PERROS,” Bogotá, Colombia, 2016. Accessed: Nov. 03, 2022. [Online]. Available: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/38415/Ver%c3%b3nica%20Barrero%2c%20Yanny%20Pardo.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- [37] Blanca Viviana Ramírez Díaz Eliana Esmeralda Penagos Barbosa Jeimmy Nathalia Gutiérrez Rojas, “Implementación de una estructura de costos para la empresa Distribuciones BARF.,” Bogota, 2018. Accessed: Nov. 03, 2022. [Online]. Available: <https://repositoriocrai.ucompensar.edu.co/bitstream/handle/compensar/4144/TRABAJO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

16. ANEXOS



DISTRIBUCIÓN DE
PLANTA.pdf