



**ELABORACIÓN DE UN PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UN  
LABORATORIO CLÍNICO VETERINARIO PARA EL PROCESAMIENTO DE  
MUESTRAS DE CANINOS Y FELINOS EN LA CIUDAD DE TUNJA**

JOSE MANUEL RUIDIAZ FIALLO

LUZ AYDEE TORRES GOMEZ

WILSON AUDIN VILLAMIL SARMIENTO

Universidad Ean

Facultad Ingeniería

Maestría en gerencia de proyectos

Bogotá D.C., Colombia

04/10/2024

**ELABORACIÓN DE UN PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UN  
LABORATORIO CLÍNICO VETERINARIO PARA EL PROCESAMIENTO DE  
MUESTRAS DE CANINOS Y FELINOS EN LA CIUDAD DE TUNJA**

**JOSE MANUEL RUIDIAZ FIALLO**

**LUZ AYDEE TORRES GOMEZ**

**WILSON AUDIN VILLAMIL SARMIENTO**

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

**Magister en Gerencia de Proyectos**

Director (a):

**DARIO MAURICIO REYES GIRALDO**

Modalidad:

**Creación de Empresa**

Universidad EAN

Facultad Ingeniería

Maestría en gerencia de proyectos

Bogotá D.C., Colombia

04/10/2024

Nota de aceptación:

---

---

---

---

---

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del director del trabajo de grado

Bogotá Colombia, 04/10

A mi querida familia, por ser el pilar fundamental en mi vida. Su amor, paciencia y apoyo incondicional han sido la luz que ha iluminado mi camino en cada etapa de este proceso. Cada sacrificio y cada palabra de aliento han fortalecido mi determinación y me han inspirado a seguir adelante. Hoy solo quiero ser reflejo de todo amor que me brindan.

"El futuro pertenece a quienes creen en la belleza de sus sueños."

— **Eleanor Roosevelt**

### **Agradecimientos**

Quisiera expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que han hecho posible la realización de este trabajo de grado. A mi familia, por su amor incondicional y apoyo constante, que han sido mi pilar en cada etapa de este proceso. Su motivación y confianza en mí han sido fundamentales para alcanzar este logro.

A mi entorno laboral en Sunshine Bouquet, por permitirme desarrollarme como profesional y aplicar lo aprendido en la maestría. Su apoyo y confianza han sido esenciales para llevar a cabo este trabajo, brindándome la oportunidad de integrar teoría y práctica en mi formación.

#### **WILSON AUDIN VILLAMIL SARMIENTO**

Gracias Señor Jesús por ser el centro de nuestra vida, a mi esposa e hijos por su apoyo incondicional y palabras de aliento cuando las fuerzas se agotaban y mantuvieron firme el deseo de culminar este gran proyecto, pero hoy podemos decir que valió la pena luchar juntos, los amo.

A Carvajal IPS, por ser el medio que Dios utilizo para emprender este camino de formación y de escalonamiento profesional.

#### **JOSE MANUEL RUIDIAZ FIALLO**

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a todas las personas que han sido parte fundamental de este viaje académico.

A mi querido padre Edgar Torres, quien siempre soñó con verme alcanzar mis metas, aunque ya no esté físicamente a mi lado, su amor y apoyo incondicional han sido una luz en mi camino.

A mi madre Luz Gómez, por ser mi roca y mi guía. Tu amor y sacrificio han hecho posible que hoy esté aquí.

A mi esposo Luis Rincón, por su apoyo incondicional y por ser mi compañero en esta travesía. Gracias por estar a mi lado en los momentos difíciles y por celebrar conmigo cada pequeño logro.

### **LUZ AYDEE TORRES GOMEZ**

A nuestro profesor, Darío Mauricio Reyes Giraldo, director de este trabajo de grado, quien ha sido una guía invaluable y la mejor de las inspiraciones. Su dedicación, paciencia y apoyo constante han sido esenciales para llevar este proyecto a buen puerto. Agradecemos profundamente su esfuerzo y compromiso en cada paso de este proceso, así como su generosidad al compartir su conocimiento y experiencia, motivándonos a dar lo mejor de nosotros.

A nuestros profesores de la universidad EAN, por su dedicación, orientación y compromiso con la enseñanza. Cada uno de ustedes ha dejado una huella imborrable en nuestra formación académica y profesional. Sus valiosos consejos han sido cruciales para el desarrollo de este trabajo, y agradecemos sinceramente su esfuerzo en compartir su conocimiento e inspirarnos a superar nuestros límites.

A todos ustedes, gracias por ser parte de este camino. Su contribución ha sido invaluable y nos sentimos afortunados de contar con su apoyo en este importante capítulo de nuestras vidas.

### **EQUIPO DE TRABAJO**

## **Resumen**

El incremento de mascotas en hogares colombianos, impulsado por la pandemia de Covid-19 y la reducción del tamaño familiar, ha revelado una carencia de servicios veterinarios especializados en Tunja. Conversaciones con residentes locales han destacado la necesidad de un laboratorio clínico veterinario confiable para procesar muestras de caninos y felinos. Actualmente, los dueños de mascotas enfrentan sobrecostos y resultados inconsistentes debido a la falta de laboratorios adecuados.

El propósito de este trabajo es desarrollar un plan de negocios para establecer un laboratorio clínico veterinario, que ofrezca servicios de alta calidad y confiabilidad a precios accesibles, cumpliendo los requerimientos legales que lleva su montaje al igual que una estructura organizacional estable, sin dejar atrás las directrices de sostenibilidad necesarias para el montaje de Laboratorio clínico veterinario en la ciudad de Tunja.

La propuesta de valor está basada en la generación de ingresos a través de los servicios de análisis clínicos veterinarios siendo cobrados por medio de tarifas competitivas por cada una de las pruebas especializadas, brindando alivios a las constantes preocupaciones de los dueños de las mascotas al proporcionar resultados preciosos y oportunos, mediante alianzas estratégicas con veterinarias de la ciudad.

La metodología incluye un análisis del mercado, evaluación de la viabilidad financiera, cumplimiento de regulaciones legales, y el establecimiento de protocolos estandarizados para la recolección y procesamiento de muestras.

Los resultados preliminares indican una alta demanda insatisfecha y un mercado en crecimiento. El laboratorio se diferenciará por su tecnología avanzada, eficiencia en la entrega de resultados y un sólido portafolio de servicios. Se proyecta que el laboratorio alcanzará la rentabilidad en los primeros dos años. Este proyecto mejorará significativamente la atención veterinaria en la ciudad, beneficiando tanto a las mascotas como a sus propietarios.

**Palabras clave:** Mascotas, laboratorio, análisis clínicos diagnóstico, plan de negocios, Calidad.

### **Abstract**

The increase in pets in Colombian households, driven by the Covid-19 pandemic and the reduction in family size, has revealed a lack of specialized veterinary services in Tunja. Conversations with residents have highlighted the need for a reliable veterinary clinical laboratory to process samples from dogs and cats. Currently, pet owners face additional costs and inconsistent results due to the lack of adequate laboratories.

The purpose of this work is to develop a business plan to establish a veterinary clinical laboratory, which offers high quality and reliable services at affordable prices, meeting the legal requirements that leads to its assembly as well as a stable organizational structure, without leaving behind the sustainability guidelines necessary for the assembly of veterinary clinical laboratory in the city of Tunja.

The value proposition is based on the generation of income through the services of veterinary clinical analysis being charged through competitive rates for each of the specialized tests, providing relief to the constant concerns of pet owners by providing accurate and timely results, through strategic alliances with veterinaries in the city.

The methodology includes a market analysis, evaluation of financial viability, compliance with legal regulations, and the establishment of standardized protocols for sample collection and processing.

Preliminary results indicate a high unmet demand and a growing market. The laboratory will differentiate itself through advanced technology, efficiency in delivering results, and a solid portfolio of services. It is projected that the laboratory will achieve

profitability within the first two years. This project will significantly improve veterinary care in the city, benefiting both pets and their owners.

**Keywords:** Pets, laboratory, clinical analysis, diagnostics, business plan, quality

## Tabla de Contenido

1. Agradecimientos	Pág. 5
2. Resumen	Pág. 7
3. Abstract	Pág. 9
4. Introducción	Pág. 14
5. Objetivo General	Pág. 17
6. Objetivos Específicos	Pág. 17
7. Naturaleza del Proyecto	Pág. 18
8. Análisis del Sector	Pág. 28
8.1. Rivalidad entre Competidores	
8.2. Amenaza de Nuevos Entrantes	
8.3. Poder de Negociación de Proveedores	
8.4. Poder de Negociación de Clientes	
8.5. Amenaza de Productos Sustitutos	
9. Validación e Investigación de Mercado	Pág. 35
9.1. Análisis del Cliente	
9.2. Estudio Piloto de Mercado	
9.3. Resultados	
10. Estrategia y Plan de Introducción de Mercado	Pág. 52
10.1. Estrategia de Mercadeo	
10.2. Alianzas Estratégicas	
10.3. Estrategias de Producto y Servicio	
10.4. Estrategias de Distribución	
10.5. Estrategias de Precio	
11. Aspectos Técnicos	Pág. 57
12. Aspectos Organizacionales y Legales	Pág. 116
13. Aspectos Financieros	Pág. 128
14. Enfoque hacia la Sostenibilidad	Pág. 140
14.1. Dimensión Social	
14.2. Dimensión Ambiental	

*14.3. Dimensión Económica*

*14.4. Dimensión de Gobernanza*

15. Conclusiones	Pág. 144
16. Referencias	Pág. 147
17. Anexos	Pág. 151

### **Lista de Figuras**

1. Ilustración 1. Número de personas por hogar con mascota	Pág. 15
2. Ilustración 2. Esquema de fuerzas y su relación	Pág. 32
3. Ilustración 3. Lienzo de propuesta de valor	Pág. 37
4. Ilustración 4. Flujo del proceso	Pág. 101
5. Ilustración 5. Plano distribución de áreas	Pág. 110
6. Ilustración 6. Imágenes 3D de la distribución de áreas	Pág. 111
7. Ilustración 7. Organigrama Laboratorio PET CARE	Pág. 119
8. Ilustración 8. Esquema de gobierno corporativo PET-CARE	Pág. 120
9. Ilustración 9. Margen de utilidad	Pág. 138

### **Lista de Tablas**

1. Tabla 1. Resumen cinco fuerzas de Porter	Pág. 31
2. Tabla 2. Análisis PESTEL	Pág. 33
3. Tabla 3. Presupuesto total mercadeo	Pág. 56
4. Tabla 4. Medidas de cada área del laboratorio de veterinaria	Pág. 111
5. Tabla 5. Costo adecuación de infraestructura para Laboratorio PET CARE	Pág. 112
6. Tabla 6. Costo de mobiliario requeridos en Laboratorio PET CARE	Pág. 114
7. Tabla 7. Costo de equipos requeridos en Laboratorio PET CARE	Pág. 115
8. Tabla 8. Personal administrativo	Pág. 123

## Introducción

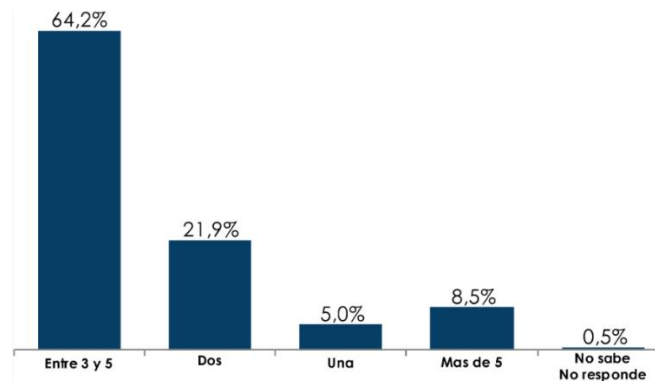
El aumento en el número de mascotas en los hogares colombianos se ha presentado por la dinámica poblacional, consecuencia por necesidad y tenencia de compañía en el contexto de la pandemia Covid-19 según Hernandorena, Ledón, et al (2023) y por la reducción del tamaño promedio de las familias en los últimos años, es el resultado de múltiples factores interrelacionados. Este fenómeno refleja cambios profundos en la sociedad colombiana, que implican mejoras en la educación, la salud y la igualdad de género, así como una adaptación a las nuevas realidades económicas y urbanas. De acuerdo con los datos del DANE Censo poblacional realizado en el año 2005, los resultados muestran que el promedio de personas por hogar era de 3,9 individuos, para el 2018 año en que se realizó el último censo en el país, se observa que el promedio de personas por hogar tuvo una reducción a 3,1 individuos (cifra preliminar).

Por otra parte, al revisar este comportamiento solo en Bogotá, los datos de la Encuesta Multipropósito (DANE, 2017) muestran que los hogares tuvieron una reducción de individuos por familia entre 2014 y 2017 de 3,16 a 2,98 individuos; lo que permite evidenciar que hay más familias que acogen animales como compañía adicional o como sustitutos de los hijos.

El notable incremento de hogares denominados como familias multi-especie, ya señalado por el Tribunal Superior de Bogotá (2023)., refleja un cambio significativo en la dinámica familiar contemporánea. Desde una perspectiva jurídica y legal, se reconoce a los animales como seres sintientes, cuyo bienestar debe ser garantizado, abarcando

aspectos de protección, cuidado y prevención de cualquier forma de sufrimiento o dolor. Este fenómeno se atribuye a la disminución de la natalidad en las familias, donde la adopción de mascotas es una opción preferida por su capacidad de compañía y afecto. Además, se ha observado un aumento significativo en la formación de parejas LGTBIQ+ que encuentran en la convivencia con animales una fuente de compañía y apoyo en el hogar. Ramirez (2021) en su estudio informa que el mercado de mascotas en Colombia ha crecido exponencialmente en los últimos 5 años aumentando la demanda y ha sido poco suplida en términos diagnósticos, para el año 2021, ya que la existencia de laboratorios especializados es muy baja.

**Ilustración 1 Número de personas por hogar con mascota**



Fuente: Obtenido de <https://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/comercio-al-por-menor-industria-servicios/la-economia-alrededor-de-las-mascotas-en-bogota>

(Lopez, 2013) en Colombia de acuerdo con la FEDERACIÓN NACIONAL DE COMERCIANTES FENALCO al evaluar las cifras del 2013, señala que el negocio de cuidado de mascotas tuvo un incremento de 13% anual.

En cuanto al papel y la importancia de los laboratorios en las clínicas veterinarias, (Novak & Marlowe, 2013) indica que son relevantes para optimizar el rendimiento de los centros médicos, y así propender por la salud de los pacientes en este caso de las

mascotas. Los avances en tecnología médica y veterinaria han hecho posible una amplia gama de pruebas de diagnóstico más precisas y eficientes.

(Villamil, 2017) la aparición de enfermedades en los animales y la sospecha de que algunas de ellas pudieran afectar a los humanos marcaron las gestiones para contar con profesionales idóneos que afrontaran esos desafíos, por lo tanto el empleo de los laboratorios clínicos ha constituido los aportes de la veterinaria a la ciencia nacional.

Según un artículo del medio escrito EL DIARIO de la ciudad de Tunja (2018), el cual se titula “En Tunja hay una mascota por cada cuatro habitantes”, nos conlleva a analizar el amplio mercado de las mascotas que esta por atender. Por tal razón al realizar el siguiente plan de negocios para el montaje del Laboratorio clínico veterinario en la ciudad de Tunja basados en la investigación de los requerimientos legales, financieros, operativos entre otros, se suplirán las necesidades de los actores anteriormente identificados, caracterizándose y a su vez diferenciándose de los demás laboratorios existentes por la calidad en cada uno de sus montajes, ofreciendo a sus usuarios resultados confiables y oportunos, obteniendo así la mejor experiencia en el servicio para sus mascotas en la ciudad de Tunja.

### **Objetivo general**

Desarrollar un plan de negocios para la creación de un laboratorio clínico veterinario en Tunja, con un enfoque especializado en el procesamiento de muestras de caninos y felinos.

### **Objetivos específicos**

- Determinar la viabilidad del mercado para la puesta en marcha de un Laboratorio clínico veterinario en la ciudad Tunja.
- Establecer los requerimientos legales y la estructura organizacional requerida para el montaje de un Laboratorio clínico veterinario en la ciudad Tunja.
- Evaluar la viabilidad financiera del laboratorio clínico veterinario buscando garantizar su sostenibilidad a largo plazo.
- Establecer las directrices de sostenibilidad teniendo en cuenta los aspectos sociales, ambientales, económicos y de gobernanza, necesarios para la operación de un Laboratorio clínico veterinario en la ciudad Tunja.
- Determinar la infraestructura y requerimientos técnicos para la operación y puesta en marcha de un Laboratorio clínico veterinario en la ciudad Tunja.

### **Naturaleza del proyecto**

El laboratorio clínico veterinario en Tunja se distinguirá por ofrecer servicios de diagnóstico especializados de alta precisión y rapidez, con un equipo profesional altamente capacitado y utilizando tecnología avanzada. La conveniencia de los servicios, compromiso con las veterinarias y los dueños de las mascotas para el bienestar animal, y una política de precios competitivos y accesibles asegurarían que el laboratorio sea una referencia en el cuidado de la salud animal en Tunja.

Este documento inicialmente muestra la naturaleza del proyecto en donde se describe el origen o fuente de la idea de negocio, la cual será el procesamiento de muestras de laboratorio clínico para mascotas dado esto por la necesidad de laboratorios clínicos veterinarios en Tunja con alta calidad en sus procesos, se detalla los objetivos empresariales a corto, mediano y largo plazo, realizando a cada uno de ellos un estudio de mercado e inversión, reconociendo las ventajas competitivas del producto y/o servicio centradas en el costo del servicio y calidad en la atención, las proyecciones de ventas para suplir la demanda insatisfecha apuntando a la rentabilidad, así como las conclusiones financieras que determinan la viabilidad de implementar el Laboratorio clínico veterinario en Tunja. En segundo lugar, se presentan las características del sector, el análisis de las fuerzas que impactan, el análisis de oportunidades y amenazas, el análisis de los competidores y las conclusiones sobre la viabilidad del sector. En tercer lugar, se visualiza los resultados de la validación de negocio que se realiza mediante una entrevista para hacer un análisis del cliente frente a la propuesta de valor. Posteriormente se plantea los aspectos técnicos, organizacionales y legales, así como los aspectos financieros los cuales permiten determinar la viabilidad del Laboratorio clínico veterinario. Y por último se analiza y presenta el enfoque hacia la sostenibilidad

desde la dimensión social, dimensión ambiental, dimensión económica y dimensión de gobernanza y naturaleza del proyecto

Esta idea de negocio nace de diferentes conversaciones con familiares y amigos en Tunja, que en sus hogares conviven con mascotas de compañía y en esos acercamientos, al tocar el tema de sus mascotas se enlistaban varias quejas, pero en especial, la falta de un laboratorio clínico veterinario que procesará las muestras de sus amigos felinos y caninos de una manera confiable y con la calidad que estas conllevan, emitiendo resultados que no dudan de la salud de sus mascotas.

El modelo se basa en un plan de negocio para montar un laboratorio clínico veterinario en Tunja, enfocado en el procesamiento de muestras para mascotas de compañía (caninos y felinos), basados en estándares de calidad, higiene, confiabilidad en los resultados y facilidad para los usuarios, todo esto ofrecido bajo un precio asequible.

### **Objetivos empresariales**

- **Objetivos a corto plazo:** En el primer año, establecer un portafolio de servicios completo que responda a la escasez de laboratorios especializados en Tunja, una necesidad insatisfecha que genera inconvenientes y retrasos para las clínicas veterinarias. Aspiramos a alcanzar como clientes a diez clínicas, consolidando alianzas estratégicas y ofreciendo acceso rápido a resultados de análisis a través de una plataforma web en tiempo real para facilitar los diagnósticos veterinarios. Además, implementaremos un sistema de recolección de muestras eficiente, cumpliendo con altos estándares de calidad y estabilidad.

- **Objetivos a mediano plazo:** Expandir nuestra red de cobertura mediante convenios con clínicas veterinarias y profesionales independientes que aún no cuenten con nuestros servicios. Para lograrlo, realizaremos visitas personalizadas y ofreceremos promociones, paquetes de prevención, y bonos por cada servicio remitido a nuestras instalaciones, incrementando así la confianza y fidelidad de nuestros clientes.
- **Objetivos a largo plazo:** Extender nuestros servicios a otros municipios de Boyacá mediante alianzas con veterinarias locales, estableciendo un sistema de recolección de muestras en horarios programados para ser procesadas en nuestras instalaciones en Tunja. Con esto, aspiramos a consolidarnos como el laboratorio clínico veterinario de referencia en el departamento.

Este proyecto actualmente se encuentra en la fase de idea de negocio, basada en la problemática que se está presentando en la ciudad de Tunja con respecto a la falta de laboratorios clínicos veterinarios y a su vez el alza en el mercado de las mascotas de compañía en los hogares, validada por medio de artículos tales como el escrito por EL DIARIO de la ciudad de Tunja (2018), el cual se titula “En Tunja hay una mascota por cada cuatro habitantes”, todo esto nos motiva a querer plasmar de manera eficiente esta idea.

Los productos que ofrecemos son procesar muestras de laboratorio clínico para caninos y felinos, mediante procesos estandarizados y controlados, dando resultados confiables y de manera oportuna y el servicio de recolección de muestras, si nuestros usuarios lo requieren, garantizando la estabilidad y la correcta manipulación hasta llegar al laboratorio.

El nombre de la empresa será “LABORATORIO CLINICO VETERINARIO PET-CARE”, la ubicación será la ciudad de Tunja en el departamento de Boyacá e iniciará legalmente como una Pyme.

Para determinar el potencial del mercado en cifras del laboratorio, es importante considerar varios factores claves de una población aproximada de 200,000 habitantes en Tunja y basados en el artículo EL DIARIO de la ciudad de Tunja (2018), el cual se titula “En Tunja hay una mascota por cada cuatro habitantes”, donde se puede calcular un estimado de la cantidad de mascotas:

**Número de mascotas:**  $200,000 / 4 = 50,000$  mascotas.

**Demanda de Servicios Veterinarios:** La demanda insatisfecha de servicios veterinarios y la necesidad de análisis de laboratorio específicos en mascotas fundamentan la sostenibilidad financiera del proyecto de laboratorio clínico veterinario, la cual se respalda por un flujo de caja estable y predecible. Dado que se estima que cada mascota requiere al menos una visita al veterinario anualmente para chequeos, vacunas y cuidados preventivos, y considerando que un porcentaje significativo (20-30%) de estas visitas requiere algún tipo de análisis de laboratorio (como sangre, orina, heces, biopsias, entre otros), el flujo de ingresos proyectado se sostiene sobre una demanda recurrente y estable de estos servicios, apoyando la rentabilidad del proyecto sobre la demanda insatisfecha, ya que la falta de laboratorios especializados en la región implica que la oferta actual no cubre las necesidades de análisis clínicos veterinarios, lo cual aumenta la probabilidad de atraer dichos clientes. Este flujo de ingresos garantiza la disponibilidad

de recursos para cubrir los costos operativos y de expansión, permitiendo al laboratorio mantener su operación de manera sostenible y eficiente a largo plazo.

Al operar en un mercado con alta demanda no cubierta, el laboratorio podrá maximizar la utilización de su capacidad instalada y generar ingresos constantes a partir de cada análisis requerido en las consultas veterinarias. Así, el modelo financiero del proyecto no solo contempla el equilibrio entre ingresos y egresos, sino que se basa en la estabilidad generada por el flujo de caja, el cual facilita el cumplimiento de las obligaciones financieras y asegura la disponibilidad de recursos para reinversión y mejoras en la calidad del servicio.

**Cantidad de análisis anuales estimados:**  $50,000 \text{ mascotas} * 25\% = 12,500 \text{ análisis por año.}$

**Precio Promedio por Análisis:** El precio promedio por análisis puede variar, pero se asume un precio promedio de \$50,000 COP por prueba. Lo que nos daría Ingresos potenciales anuales:  $12,500 \text{ análisis} * \$50,000 \text{ COP} = \$625,000,000 \text{ COP.}$

Con el aumento en la adopción de mascotas y la tendencia a una mayor atención médica para los animales de compañía, se puede proyectar un crecimiento anual del mercado de alrededor del 5-10%. suponiendo una competencia limitada en la ciudad de Tunja, si el laboratorio captura un 50% del mercado:

La ventaja competitiva de este laboratorio clínico veterinario se basa en varios aspectos que lo destacan en el mercado local, este proyecto se enfocará en ofrecer análisis de laboratorio de alta calidad y confiabilidad para mascotas. Esto implica usar equipos de última generación y adherir estrictos estándares de calidad en todos los procesos, garantizando resultados precisos y confiables fundamentales para cuidar a las mascotas y satisfacer a los clientes, invirtiendo en tecnología avanzada para procesar

muestras, permitiendo obtener resultados precisos y entregarlos rápida y eficientemente. Esta eficiencia en la entrega de resultados es esencial para permitir a los veterinarios tomar decisiones informadas sobre el cuidado de los animales en el menor tiempo posible.

Otra característica distintiva es el amplio portafolio de servicios ofrecido. Además de los análisis básicos, se proporciona una variedad de pruebas diagnósticas especializadas para satisfacer las necesidades de salud específicas de cada mascota. Esto permite adaptarse a diversas situaciones clínicas y ofrecer un enfoque personalizado para cada paciente, brindando un excelente servicio al cliente y conveniencia en todas las operaciones.

**Resumen de las inversiones requeridas:** La estructura financiera del proyecto contempla una inversión total de \$58.122.680, la cual incluye todos los recursos necesarios para la puesta en marcha del laboratorio veterinario. Adicionalmente, se estima un capital de trabajo inicial, calculado para cubrir los primeros cuatro meses de operación. Este capital incluye costos operativos, que ascienden a \$154.305.200, destinados a mantener el funcionamiento básico del laboratorio; nóminas, por un valor de \$46.860.000, para cubrir los salarios del personal; un presupuesto para estrategias de marketing de \$3.333.333,33, y gastos fijos de \$10.040.000, que corresponden a compromisos financieros como arrendamientos y servicios públicos. El capital de trabajo inicial total es de \$214.538.533,33. Sumando la inversión inicial y el capital de trabajo, se obtiene una inversión total de \$272.661.213,33, necesaria para la correcta implementación y operación del laboratorio en su fase inicial.

<b>TOTAL INVERSIONES</b>		\$ 58.122.680,00
<b>CALCULO DEL CAPITAL DE TRABAJO INICIAL</b>		
	<b>MESES</b>	<b>VALOR</b>
<b>COSTOS OPERATIVOS</b>	4,0 \$	154.305.200,00
<b>NÓMINAS</b>	4,0 \$	46.860.000,00
<b>MARKETING MIX</b>	4,0 \$	3.333.333,33
<b>GASTOS FIJOS</b>	4,0 \$	10.040.000,00
<b>TOTAL</b>	\$	<b>214.538.533,33</b>
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>	\$	<b>272.661.213,33</b>

**Proyecciones de ventas y rentabilidad:** La viabilidad del laboratorio se sustenta en proyecciones de ventas y márgenes financieros que reflejan un comportamiento positivo en términos de rentabilidad. El margen de utilidad bruta, con una ligera variación desde el 47% hasta el 45%, indica que los ingresos generados cubren adecuadamente los costos directos, lo que garantiza una operación sostenible desde el punto de vista de la rentabilidad básica del negocio. Esto sugiere que el laboratorio podrá cubrir sus costos directos de operación sin comprometer los ingresos, lo cual es fundamental para asegurar un flujo continuo de recursos que permita la estabilidad de las operaciones. El margen de utilidad EBITDA, que muestra un incremento del 26% al 29%, es clave para evaluar la capacidad operativa del laboratorio, ya que mide las utilidades antes de deducir los intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones. El crecimiento progresivo de este margen a lo largo del tiempo refleja un aumento en la eficiencia de las operaciones, lo que contribuye a una mayor generación de flujo de caja disponible para reinvertir en el negocio o cubrir otras necesidades financieras. Este comportamiento es un indicador de que el laboratorio mejorará su eficiencia y rentabilidad operativa con el paso de los años. Por último, el margen neto, que pasa de un 13% en los primeros periodos a un 18% al final de las proyecciones, refleja la capacidad del laboratorio para generar beneficios netos después de cubrir todos los costos y gastos, incluidos los financieros y fiscales. Este incremento en el margen neto sugiere que, con el tiempo, la

empresa no solo será capaz de cubrir sus costos, sino que también incrementará su capacidad de generar utilidades para los propietarios o inversionistas, lo que asegura un retorno atractivo de la inversión inicial.

	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>
VENTAS	\$ 868.950.000,0	\$ 754.398.562,5	\$ 897.922.889,0	\$ 1.063.589.662,0	\$ 1.259.821.954,7
MARGEN DE UTILIDAD BRUTA	47%	46%	46%	45%	45%
MARGEN DE UTILIDAD EBITDA	26%	21%	24%	27%	29%
MARGEN NETO	13%	11%	13%	16%	18%

**Conclusiones financieras y evaluación de viabilidad:** La evaluación financiera del laboratorio refleja resultados que sustentan su viabilidad y rentabilidad a largo plazo. La Tasa Interna de Retorno proyectada es del 34,25%, lo que indica que el proyecto generará un retorno superior al costo de capital, fijado en 24,00%. Este porcentaje confirma que los rendimientos esperados sobre la inversión son mayores al costo del financiamiento, consolidando al laboratorio como una inversión rentable y atractiva. Además, el Valor Presente Neto alcanza un monto positivo de \$75.780.695,86, lo que demuestra que el proyecto no solo recuperará la inversión inicial, sino que también producirá valor adicional en términos de ganancias futuras. El crecimiento constante en los flujos de caja, que comienzan en valores negativos debido a la inversión inicial de \$272.661.213,33, y alcanzan un valor de \$218.525.375,73 para el año 2028, indica que el laboratorio alcanzará una estabilidad financiera considerable en sus primeros años de operación y continuará expandiéndose de manera sostenible. Un elemento clave en la viabilidad del proyecto es el periodo de recuperación de la inversión, estimado en 3,91 años. Este tiempo relativamente corto refleja una rápida devolución del capital invertido, reduciendo el riesgo para los inversionistas y asegurando que los beneficios comenzarán a materializarse en un plazo razonable. En conjunto, los resultados financieros proyectados, como la TIR, el VPN y el tiempo de recuperación demuestran que el proyecto del laboratorio veterinario no solo es viable, sino que además presenta un panorama de rentabilidad creciente, lo que lo convierte en una opción financieramente sólida y atractiva dentro del sector.

TASA DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO		24,00%					
FLUJO DE CAJA DE PROYECTO	INVERSIÓN AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	
		-\$272.661.213,33	\$37.332.394,33	\$162.907.600,34	\$126.689.651,27	\$168.800.281,68	\$218.525.375,73
		-272661213,3	30106769,62	105949271,8	66447108,22	71398062,45	74540697,08
VALOR PRESENTE NETO DEL PROYECTO =		\$ 75.780.695,86					
TASA INTERNA DE RETORNO =		34,25%					
	PERIODO DE RECUPERACIÓN:	3,91 AÑOS					

El equipo de trabajo está conformado por:

**Luz Aydee Torres Gómez**

- Formación: Técnica profesional en administración de servicios para aerolíneas, Licenciada en Lengua Castellana, inglés y francés
- Experiencia: Asesor de ventas, Analista de proyectos comerciales, analista de proyecto de distribución, Coordinadora de proyectos de distribución, especialista en soluciones de distribución.

**José Manuel Ruidíaz Fiallo**

- Formación: Ingeniero Industrial, Especialista en Gerencia de Proyectos.
- Experiencia: director de proyectos en IPS, Subgerente de Infraestructura, Representante Legal de empresa de construcción.

**Wilson Audin Villamil Sarmiento**

- Formación: Economista. Analítica de datos.
- Experiencia: Analista de datos, Analista de Demanda, Analista de Rentabilidad, Jefe Estadístico, Director de Eficiencia Operativa. Planeación de Cultivos.

## **Análisis del Sector**

### ***Rivalidad entre competidores existentes:***

Proponer el desarrollo de un plan de negocios para la creación de un laboratorio clínico veterinario en la ciudad de Tunja, es moderado, ya que los laboratorios existentes no cuentan con la respuesta oportuna y la calidad requerida en este tipo de resultados, de igual manera el creciente número de mascotas que se han registrado en la ciudad, según el artículo citado por EL DIARIO de la ciudad de Tunja (2018), el cual se titula “En Tunja hay una mascota por cada cuatro habitantes”, lo cual nos da un amplio aspecto de mercado por cubrir.

De acuerdo con la consulta realizada a la cámara de comercio de Tunja (2024) se identifica que hay 3 laboratorios clínicos veterinarios y 25 veterinarias registrados en la ciudad de Tunja. Con esta información se puede evidenciar que aunque existen 3 competidores en el mercado, se identifica un nicho no cubierto y se puede ofrecer servicios de alta calidad y valor agregado, lo que permite tener una buena oportunidad para establecer un laboratorio clínico veterinario en Tunja. Por otra parte, dentro del análisis de competidores se identifica que en algunas ciudades las universidades cuentan con facultades de veterinaria que pueden tener laboratorios de diagnóstico en los que se realizan análisis clínicos a precios accesibles, pero estos exámenes están especialmente orientados a la educación e investigación, en el caso de Tunja se identifica que la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC) cuenta con una Especialización en Laboratorio Clínico Veterinario, donde ofrecen servicios de diagnóstico o colaborar en el diagnóstico veterinario enfocado en animales domésticos.

***Amenaza de nuevos entrantes:***

La amenaza de nuevos entrantes en el mercado de laboratorios clínicos veterinarios en Colombia es moderada. Si bien la entrada al mercado podría ser relativamente fácil desde una perspectiva técnica, la necesidad de cumplir con regulaciones estrictas y obtener licencias y certificaciones podría actuar como barreras significativas para los nuevos participantes. Sin embargo, la introducción de tecnologías disruptivas o modelos de negocio innovadores podría aumentar la amenaza de nuevos competidores. Para la ciudad de Tunja la amenaza es moderada, ya que según lo comentado con familiares que tienen en su hogar mascotas y residen en la ciudad, actualmente no se tiene un laboratorio clínico veterinario que marque una diferencia en el mercado de la ciudad, basados en sus servicios, en su tecnología y calidad.

***Poder de negociación de los proveedores:***

El poder de negociación de los proveedores en un laboratorio clínico veterinario en Colombia puede variar dependiendo de los insumos necesarios para llevar a cabo las pruebas y análisis. Los proveedores de equipos especializados, reactivos y suministros médicos podrían tener un cierto poder de negociación, especialmente si son pocos en el mercado o si ofrecen productos únicos. Por la naturaleza estándar de muchos suministros de laboratorio, es probable que el poder de negociación de los proveedores sea moderado. Para el caso del montaje de un laboratorio clínico veterinario en Tunja, se cuenta con una gran ventaja, debido a la cercanía con la ciudad de Bogotá, donde se encuentran múltiples proveedores de equipos, reactivos, consumibles de laboratorio y demás suministros requeridos para el transporte de muestras y su posterior procesamiento.

***Poder de negociación de los clientes:***

El poder de negociación de los clientes en un laboratorio clínico veterinario en Colombia es moderado. De acuerdo con la base de datos proporcionada por la cámara de comercio de Tunja (2024) existen 25 veterinarias registradas y 3 laboratorios clínicos veterinarios, por lo tanto, los veterinarios y las clínicas veterinarias son los principales clientes de estos laboratorios y, en muchos casos, pueden tener varias opciones para elegir. Sin embargo, la calidad de los servicios, la precisión de los resultados, la velocidad de entrega y el nivel de servicio al cliente pueden influir en la decisión de los clientes. Los laboratorios que ofrecen servicios diferenciados y de alta calidad pueden tener un mayor poder de fijación de precios y retención de clientes.

***Amenaza de productos sustitutos:***

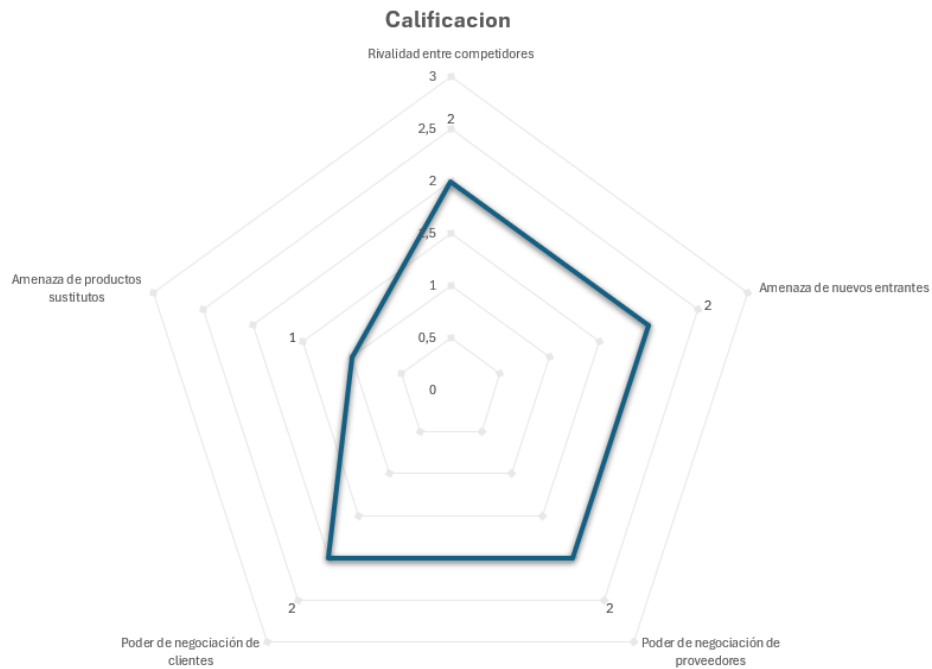
La amenaza de productos sustitutos en un laboratorio clínico veterinario en Colombia es baja. Dado que estos laboratorios ofrecen servicios especializados de diagnóstico y análisis de muestras veterinarias, no hay muchos productos o servicios directamente comparables que puedan sustituir completamente lo que ofrecen. Sin embargo, en casos específicos, como pruebas de diagnóstico rápido o servicios de telemedicina veterinaria, podría haber cierta competencia de productos sustitutos. En general, la amenaza de productos sustitutos para los laboratorios clínicos veterinarios es limitada.

**Tabla 1 Resumen cinco fuerzas de Porter**

<b>Fuerza</b>	<b>Intensidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Calificación</b>
<b>Rivalidad entre competidores</b>	Moderada	<i>La competencia varía según la ubicación y especialización. La rivalidad aumenta en áreas con múltiples laboratorios similares, presionando precios y cuota de mercado. La diferenciación en servicios especializados, calidad y relaciones con clientes mitiga esta</i>	2
<b>Amenaza de nuevos entrantes</b>	Moderada	<i>Entrar al mercado es técnicamente fácil, pero las regulaciones y certificaciones son barreras significativas. Tecnologías disruptivas y modelos de negocio innovadores pueden incrementar esta amenaza.</i>	2
<b>Poder de negociación de proveedores</b>	Moderada	<i>Varía según los insumos. Proveedores de equipos especializados y reactivos tienen más poder si son pocos o únicos. En general, los suministros estándar reducen este poder.</i>	2
<b>Poder de negociación de clientes</b>	Moderada	<i>Veterinarios y clínicas tienen varias opciones. La calidad, precisión, rapidez y servicio al cliente influyen sus decisiones. Laboratorios con servicios diferenciados y alta calidad tienen más poder de fijación de precios y retención de clientes.</i>	2
<b>Amenaza de productos sustitutos</b>	Baja	<i>Los servicios de diagnóstico y análisis veterinarios tienen pocos sustitutos directos. Existen alternativas limitadas como pruebas rápidas o telemedicina, pero en general, la amenaza es baja.</i>	1

Fuente: Elaboración Propia

### Ilustración 2 Esquema de fuerzas y su relación



*Fuente: elaboración Propia*

De acuerdo con la estructura y la posición competitiva se realiza un análisis donde se identifica que hay una oportunidad de negocio porque existe una baja rivalidad de competidores y la amenaza de nuevos competidores en Tunja podría ser moderada debido a las barreras regulatorias y la inversión necesaria, los laboratorios establecidos pueden contar con fidelidad de clientes, por lo tanto se deberá realizar una inversión en marketing.

Además el poder de negociación frente a los clientes será favorable y tendrá influencia por la calidad, precisión, rapidez y en de los productos del Laboratorio clínico veterinario.

La amenaza de sustitutos es baja, pero el desarrollo de nuevas tecnologías y la competencia de laboratorios en ciudades cercanas podrían representar una amenaza.

## ANÁLISIS PESTEL

Este análisis ayuda a entender el entorno macroeconómico y social a tener en cuenta para el desarrollo del plan de negocios del laboratorio clínico veterinario en Tunja, identificando oportunidades y amenazas clave

**Tabla 2 Análisis PESTEL**

Factor	Descripción
<p style="text-align: center;"><b>Político</b></p>	<p>- <b>Estabilidad política:</b> La estabilidad política de nuestro país y específicamente en la ciudad de Tunja, influye de manera relevante en la seguridad de la inversión y en mantener un clima de negocios óptimo.</p>
	<p>- <b>Políticas de Salud Animal:</b> Teniendo en cuenta la Ley 1174 de 2016, donde el estado colombiano establece los animales vivientes como seres sintientes, recibiendo especial protección contra el sufrimiento y el dolor, los entes gubernamentales por medio de programas de salud animal pueden fomentar la demanda de servicios veterinarios.</p>
	<p>- <b>Incentivos Gubernamentales:</b> Posibilidad de acceder a incentivos fiscales y programas de apoyo a emprendedores y negocios en el sector de la salud. Tales como la ley 1429 de 2010, Conocida como la Ley de Formalización y Generación de Empleo, ofrece beneficios tributarios para pequeñas y medianas empresas</p>
<p style="text-align: center;"><b>Económico</b></p>	<p>- <b>Condiciones Económicas Locales:</b> Tunja ha mostrado un crecimiento económico significativo, reflejado en varios indicadores clave del DANE. El aumento en el PIB del departamento de Boyacá, con una tasa de crecimiento anual del 2.3%, y el incremento en el valor agregado municipal, que alcanzó los 3.543 miles de millones de pesos en 2018, destacan este crecimiento. Además, la reducción en la desigualdad de ingresos y el dinamismo en el sector de construcción indican una mejora en el nivel de vida. Estos factores económicos sugieren una mayor capacidad de gasto en salud de mascotas por parte de los habitantes de Tunja. (DANE, Febreo, 2021)</p>
	<p><b>Poder Adquisitivo:</b> Quienes adquieren animales de compañía están tomando conciencia de su cuidado, por consiguiente, el sector económico veterinario está en aumento.</p>

	<p>- <b>Costos Operativos:</b> La inflación del país puede llegar a elevar los costos de alquiler, insumos y mano de obra, con una variación anual del 7.16% a nivel país en abril de 2024, lo que eleva los costos operativos, Este incremento se traduce en mayores costos de alquiler (8.42%), electricidad (19.36%), y otros insumos esenciales. Para iniciar un laboratorio veterinario en Tunja, es crucial considerar estos factores inflacionarios, ya que aumentarán significativamente los gastos fijos y variables, impactando la rentabilidad y viabilidad del negocio. (DANE, Abril, 2024)</p>
<b>Social</b>	<p>- <b>Cultura de Mascotas:</b> Aumento en la tenencia de mascotas, especialmente perros y gatos, sobre todo después de la pandemia vivida a nivel mundial en el año de 2020</p>
	<p>- <b>Demografía:</b> Población joven y familias conformadas del mismo sexo tienden a tener mascotas y están dispuestas a invertir en su salud.</p>
	<p>- <b>Educación y Conciencia:</b> Mayor educación sobre la importancia de los cuidados veterinarios y diagnósticos preventivos para mascotas.</p>
<b>Tecnológico</b>	<p>- <b>Avances Tecnológicos:</b> Integración de tecnologías modernas en diagnóstico veterinario, como análisis rápidos y precisos.</p>
	<p>- <b>Innovación en Servicios:</b> Posibilidad de ofrecer servicios innovadores como telemedicina veterinaria, que pueden complementar los análisis clínicos.</p>
	<p>- <b>Equipos de Diagnóstico:</b> Disponibilidad de equipos de diagnóstico avanzados y su accesibilidad en términos de costo y capacitación para el personal.</p>
<b>Ecológico</b>	<p>- <b>Medio Ambiente:</b> Implementar un manejo adecuado de desechos biológicos basado en la elaboración de una ruta sanitaria establecida en las áreas del laboratorio y el punto de recolección de desechos.</p>
	<p>- <b>Regulaciones ambientales:</b> Cumplir con las regulaciones ambientales locales, como el disponer de un proveedor certificado para la recolección de los desechos biológicos y su disposición final.</p>

<b>Legal</b>	<b>- Regulaciones y Normativas:</b> Cumplir con las regulaciones colombianas en salud veterinaria y laboratorios clínicos, incluyendo licencias y certificaciones, tales como certificados de uso de suelos, certificado de seguridad emitido por bomberos, ruta sanitaria y rutas de evacuación debidamente señalizadas.
	<b>- Protección de datos:</b> Basados en la Ley 1581 de 2012 o Ley de protección de datos, se debe dar cumplimiento con las regulaciones de protección de datos personales y médicos.

Fuente: Elaboración propia

## **Validación e Investigación de Mercado**

### **Análisis del cliente frente a la propuesta de valor**

Se definió como población objetivo inicial a todas las veterinarias establecidas en la ciudad de Tunja y como segunda medida los dueños de mascotas caninos y felinos, los albergues de mascotas, los programas de zoonosis, las secretarías de desarrollo agropecuario y entidades como el Instituto de protección y bienestar animal. Esta selección permitió comprender las dinámicas del mercado local en cuanto a servicios veterinarios y cuidado de mascotas. Para calcular la muestra necesaria, se considera la cantidad de veterinarias en la ciudad de Tunja. Este enfoque da un marco claro para el estudio y garantiza la representatividad de los resultados con entrevistas profundas. El análisis detallado de la población objetivo sienta las bases para comprender tendencias y necesidades emergentes en la atención veterinaria y el cuidado animal en la región, contribuyendo a formular conclusiones significativas y a identificar áreas de oportunidad en el sector. Si el laboratorio clínico ofrece servicios de alta calidad, precisión en los resultados y una amplia gama de pruebas relevantes para el diagnóstico y tratamiento de caninos y felinos, es probable que los veterinarios lo consideren una herramienta valiosa

en su práctica clínica, de igual manera se busca que con base en los datos que se adquieran obtener conclusiones claras y directas sobre la necesidad y viabilidad del servicio en Tunja por medio de las opiniones de los veterinarios, ya que ellos nos darán un amplio aspecto de la existencia de una demanda creciente de servicios de laboratorio clínico veterinario en la ciudad, especialmente para diagnósticos avanzados y pruebas especializadas, destacando aspectos vitales que reduciría los tiempos de espera y mejoraría la atención a los pacientes.

Ilustración 3. Lienzo de propuesta de valor



Fuente: Elaboración propia

### **Estudio piloto de mercado**

En Colombia y en particular en ciudades como Tunja, ha crecido la cultura de la tenencia de mascotas y a su vez la educación y concientización sobre el cuidado preventivo de las mismas, por tal motivo, se ha visto el aumento en la industria veterinaria y por consiguiente proyecciones de incremento en servicios de salud y bienestar para mascotas, esto ha llevado a un mercado en expansión para servicios como los análisis clínicos, así que la innovación en este tipo de pruebas y el aumento en la disponibilidad de tecnología de diagnóstico avanzado indican una tendencia hacia servicios cada vez más técnicos y especializados, que representan oportunidades de inversión en un laboratorio de este tipo.

Presente los objetivos, el cálculo de la muestra y el diseño de las herramientas de investigación.

Así que, en la siguiente validación e investigación de mercado, se propone llevar a cabo entrevistas en profundidad dirigidas a veterinarios particulares y clínicas veterinarias en la ciudad de Tunja. Estas entrevistas permitirán explorar detalladamente sus percepciones sobre la idea de negocio, así como identificar las necesidades actualmente satisfechas y aquellas que no lo están. Dado que se trata de un nicho de mercado muy específico, es fundamental seleccionar una muestra a criterio de los investigadores, permitiendo obtener un conocimiento más preciso sobre la frecuencia de uso del servicio de laboratorio clínico en cada una de las instituciones de veterinaria en la

ciudad de Tunja, al igual, que la satisfacción de los resultados, lo que más valoran de un laboratorio clínico, rangos de inversiones que realizan en laboratorios clínicos, la facilidad de pago que solicitarían y las expectativas del mercado objetivo respecto al servicio ofertado. Esta información será crucial para optimizar la puesta en marcha del laboratorio clínico veterinario.

Como parte del proceso de planificación de las entrevistas se preparó el siguiente mecanismo estructurado, para ser aplicado de forma homogénea a cada uno de los entrevistados: arrojando así con estas entrevistas de profundidad datos de primera mano de uno de los principales participantes del proceso, los veterinarios.

Item	Respuesta
<p>1. <i>¿Actualmente utilizan servicios de laboratorio clínico veterinario para sus pacientes?</i></p>	<p><input type="checkbox"/> Sí, de forma regular.</p> <p><input type="checkbox"/> A veces, dependiendo de la necesidad.</p> <p><input type="checkbox"/> No, no utilizamos estos servicios actualmente.</p>
<p>2. <i>¿Con que frecuencia requiere este servicio en el mes?</i></p>	<p><input type="checkbox"/> 1a10</p> <p><input type="checkbox"/> 11a20</p> <p><input type="checkbox"/> 21a30</p> <p><input type="checkbox"/> Mas de 30</p>
<p>3. <i>¿Están satisfechos con los servicios de laboratorio clínico veterinario disponibles actualmente?</i></p>	<p><input type="checkbox"/> Sí, estamos satisfechos.</p> <p><input type="checkbox"/> No estamos satisfechos</p> <p>Si su respuesta fue por favor indicar en que mejoraría el servicio</p>

4. <i>Qué valora más de un laboratorio clínico veterinario?</i>	<input type="checkbox"/> Calidad <input type="checkbox"/> Prontitud en resultados <input type="checkbox"/> Confiabilidad en resultados <input type="checkbox"/> Ubicación
5. <i>¿Qué tipo de análisis clínicos consideran más relevantes o necesarios para el tratamiento de sus pacientes?</i>	<input type="checkbox"/> Análisis de sangre Y Bioquímica <input type="checkbox"/> Análisis de fluidos Corporales <input type="checkbox"/> Análisis de imagenología <input type="checkbox"/> Análisis Especializados
6. <i>¿Qué tan dispuestos estarían a pagar por análisis clínicos de laboratorio para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades en animales?</i>	<input type="checkbox"/> Estaríamos dispuestos a pagar más por servicios de laboratorio veterinario <input type="checkbox"/> Estaríamos dispuestos a pagar un precio justo por servicios de laboratorio veterinario. <input type="checkbox"/> No estaríamos dispuestos a pagar más por servicios de laboratorio veterinario.
7. <i>¿Cuál es el monto mensual promedio que la clínica paga por servicios de exámenes de laboratorio?</i>	<input type="checkbox"/> Menos de \$4.000.000. <input type="checkbox"/> Entre \$4.000.001 y \$20.000.000. <input type="checkbox"/> Más de \$20.000.001.

<p>8. <i>¿Qué factores económicos son más importantes para ustedes al seleccionar un laboratorio clínico veterinario como proveedor de servicios?</i></p>	<p><input type="checkbox"/> Costo de los servicios.</p> <p><input type="checkbox"/> Flexibilidad en las opciones de pago.</p> <p><input type="checkbox"/> Calidad y vs precio .</p> <p><input type="checkbox"/> Otros (especificar).</p> <p>_____</p>
<p>9. <i>¿Qué mejoras o servicios adicionales podrían incentivarlos a cambiar de proveedor de laboratorio clínico veterinario?</i></p>	<p><input type="checkbox"/> Tarifas más competitivas.</p> <p><input type="checkbox"/> Mejor calidad de los análisis.</p> <p><input type="checkbox"/> Mayor velocidad de respuesta</p> <p><input type="checkbox"/> Servicios complementario.</p> <p><input type="checkbox"/> Otros (especificar).</p> <p>_____</p>
<p>10. <i>¿Qué nivel de flexibilidad financiera esperarían de un proveedor de laboratorio clínico veterinario en términos de opciones de pago y condiciones contractuales?</i></p>	<p><input type="checkbox"/> Opciones de pago diferido, como pagos mensuales, trimestrales o semestrales.</p> <p><input type="checkbox"/> Descuentos por volumen para servicios recurrentes.</p> <p><input type="checkbox"/> Flexibilidad para negociar tarifas según el volumen de trabajo.</p> <p><input type="checkbox"/> Personalización de paquetes de servicios para adaptarse a necesidades y presupuestos específicos.</p> <p><input type="checkbox"/> Condiciones contractuales claras y transparentes, incluyendo términos de cancelación y renovación.</p>

## Resultados

### Análisis del Mercado para un Laboratorio Clínico Veterinario en Tunja

De acuerdo con las respuestas para las Preguntas tenemos que:

	<b>Pregunta</b>	<b>Detalles en las Respuestas</b>	<b>Análisis Global</b>
<b>Numero de Clínicas</b>		Total: 25 clínicas	Las respuestas de 20 clínicas representan una muestra significativa, pero se deben extrapolar para obtener una visión completa del mercado.
<b>Consumo Mensual Promedio</b>	7. ¿Cuál es el monto mensual promedio que la clínica paga por servicios de exámenes de laboratorio?	- Entre \$4.000.001 y \$20.000.000 (52,63%) - Menos de \$4.000.000 (42,11%) - Más de \$20.000.001 (5,26%)	De acuerdo con las entrevistas el consumo estimado es de \$2,436,000,000 al año. La mayoría de las clínicas consumen en un rango medio, lo que indica una capacidad significativa para el gasto en servicios de laboratorio.
<b>Frecuencia de Uso</b>	2. ¿Con qué frecuencia requiere este servicio en el mes?	- 1 a 10 veces (47,37%) - 11 a 20 veces (26,32%) - 21 a 30 veces (26,32%)	La mayoría usa los servicios entre 1 y 10 veces al mes, lo que sugiere una demanda constante y regular para el laboratorio.
<b>Satisfacción con Servicios Actuales</b>	3. ¿Están satisfechos con los servicios de laboratorio clínico veterinario disponibles actualmente?	- No estamos satisfechos (68,42%) - Sí estamos satisfechos (31,58%)	Alta insatisfacción con los servicios actuales indica una oportunidad significativa para ofrecer una alternativa mejorada.

<b>Motivos para Cambiar de Proveedor</b>	9. ¿Qué mejoras o servicios adicionales podrían incentivarlos a cambiar de proveedor de laboratorio clínico veterinario?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mayor velocidad de respuesta (15,79%)</li> <li>- Mejor calidad de los análisis (52,63%)</li> <li>- Servicios complementarios (10,53%)</li> </ul>	La mejora en la calidad de los análisis es el principal motivo para cambiar de proveedor, lo que subraya la importancia de ofrecer servicios de alta calidad.
<b>Valoración de Servicios</b>	4. ¿Qué valora más de un laboratorio clínico veterinario?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad (42,11%)</li> <li>- Confiabilidad en resultados (47,37%)</li> <li>- Prontitud en resultados (5,26%)</li> <li>- Ubicación (5,26%)</li> </ul>	La calidad y la confiabilidad en los resultados son los aspectos más valorados. Enfocar los servicios en estos aspectos atraerá a más clientes.
<b>Tipo de Análisis Relevantes</b>	5. ¿Qué tipo de análisis clínicos consideran más relevantes o necesarios para el tratamiento de sus pacientes?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de fluidos corporales (15,79%)</li> <li>- Análisis de imagenología (10,53%)</li> <li>- Análisis de sangre y bioquímica (42,11%)</li> <li>- Análisis especializados (31,58%)</li> </ul>	Los análisis de sangre y bioquímica son los más relevantes, seguidos por los especializados. Estos deben ser prioritarios en la oferta del laboratorio.
<b>Disposición a Pagar</b>	6. ¿Qué tan dispuestos estarían a pagar por análisis clínicos de laboratorio para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades en animales?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estaríamos dispuestos a pagar más (21,05%)</li> <li>- Estaríamos dispuestos a pagar un precio justo (73,68%)</li> <li>- No estaríamos dispuestos a pagar más (5,26%)</li> </ul>	La mayoría está dispuesta a pagar un precio justo y algunos pagarían más si se perciben mejoras en la calidad. Esto indica flexibilidad en el presupuesto para servicios de calidad.
<b>Factores Económicos Importantes</b>	8. ¿Qué factores económicos son más importantes para ustedes al seleccionar un laboratorio clínico veterinario como	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad vs precio (47,37%)</li> <li>- Costo de los servicios (26,32%)</li> <li>- Flexibilidad en las opciones de pago (26,32%)</li> </ul>	La relación calidad-precio es crucial, junto con el costo de los servicios y la flexibilidad en opciones de pago. La estrategia debe considerar estos

	proveedor de servicios?		factores para atraer clientes.
<b>Flexibilidad Financiera Esperada</b>	10. ¿Qué nivel de flexibilidad financiera esperarían de un proveedor de laboratorio clínico veterinario en términos de opciones de pago y condiciones contractuales?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Condiciones contractuales claras (5,26%)</li> <li>- Descuentos por volumen (26,32%)</li> <li>- Flexibilidad para negociar tarifas (31,58%)</li> <li>- Opciones de pago diferido (15,79%)</li> <li>- Personalización de paquetes de servicios (21,05%)</li> </ul>	Ofrecer flexibilidad en tarifas, descuentos por volumen, y opciones de pago diferido será importante para atraer y retener clientes. La personalización de paquetes también puede ser un valor añadido clave.

### **Análisis Global por Aspecto**

1. **Demanda Mensual Promedio:** como se explica más adelante en la segmentación del Consumo mensual, el estimado sería de **\$203.000.000**, el mercado muestra una capacidad significativa para gastar en servicios de laboratorio. La estructura de precios del nuevo laboratorio debe ser competitiva y adaptable.
2. **Frecuencia de Uso:** La demanda de servicios de laboratorio es constante, con la mayoría de las clínicas utilizando estos servicios entre 1 y 10 veces al mes. Esto sugiere una base estable de clientes potenciales.
3. **Satisfacción con Servicios Actuales y Motivos para Cambiar de Proveedor:**  
La alta insatisfacción con los servicios actuales representa una oportunidad para capturar clientes ofreciendo servicios de mejor calidad. La calidad de los análisis es el principal motivo para cambiar de proveedor.

4. **Valoración de Servicios y Tipo de Análisis Relevantes:** La calidad y confiabilidad en los resultados son altamente valoradas. Los análisis de sangre y bioquímica son los más relevantes, por lo que deben ser parte integral de la oferta del laboratorio.
5. **Disposición a Pagar y Factores Económicos Importantes:** La mayoría de las clínicas está dispuesta a pagar un precio justo, y algunos pagarían más por mejoras en la calidad. La relación calidad-precio, junto con flexibilidad en las opciones de pago, son factores cruciales.
6. **Flexibilidad Financiera Esperada:** Ofrecer opciones de pago flexibles, descuentos por volumen, y la capacidad de negociar tarifas son aspectos importantes para atraer y retener clientes en el mercado.

### **Análisis de Viabilidad para un Laboratorio Clínico Veterinario en Tunja**

#### **1. Estimación de la demanda total del Mercado**

Para estimar el gasto total en servicios de laboratorio de las 25 clínicas extrapolando los datos obtenidos de las 20 que nos contestaron:

#### **Segmentación por consumo Anual:**

- **Clínicas que gastan entre \$4.000.001 y \$20.000.000 al mes:**
  - **52,63%** de las clínicas, es decir,  $25 \times 0,5263 \approx 13$  clínicas
  - **Gasto promedio** de \$12.000.000.
  - **Gasto mensual:**  $13 \times 12.000.000 = \$156.000.000$

- **Gasto total anual:** \$ 1.872.000.000
- **Clínicas que gastan menos de \$4.000.000 al mes:**
  - **42,11%** de las clínicas, es decir,  $25 \times 0,4211 \approx 11$  clínicas.
  - **Gasto promedio** de \$2.000.000.
  - **Gasto mensual:**  $11 \times 2.000.000 = \$22.000.000$
  - **Gasto total anual:** \$264.000.000
- **Clínicas que gastan más de \$20.000.001 al mes:**
  - **5,26%** de las clínicas, es decir,  $25 \times 0,0526 \approx 1,25$  clínica.
  - **Gasto promedio** de \$25.000.000.
  - **Gasto Mensual:**  $1 \times 25.000.000 = \$25.000.000$
  - **Gasto total anual:** \$300.000.000

**Demanda total anual estimada en servicios de laboratorio:** \$ 2,436,000,000

## **2. Evaluación de la Frecuencia de Uso y Gasto Relacionado**

Para evaluar si el gasto total y la frecuencia de uso son suficientes para sostener un nuevo laboratorio, consideremos:

### **Frecuencia de Uso y Consumo:**

- **47,37%** utilizan los servicios entre 1 y 10 veces al mes:
  - **Promedio de uso:** 5 veces.

- **Gasto mensual promedio** de \$4.000.000.
- **Gasto anual promedio:** \$48.000.000
- **Gasto por uso:**  $4.000.000/5=\$800.000$  por uso.
- **26,32% utilizan los servicios entre 11 y 20 veces al mes:**
  - **Promedio de uso:** 15 veces.
  - **Gasto mensual promedio** de \$10.000.000.
  - **Gasto anual promedio:** \$120.000.000
  - **Gasto por uso:**  $10.000.000/15=\$666.667$  por uso.
- **26,32% utilizan los servicios entre 21 y 30 veces al mes:**
  - **Promedio de uso:** 25 veces.
  - **Gasto mensual promedio** de \$20.000.000.
  - **Gasto anual promedio:** \$240.000.000
  - **Gasto por uso:**  $20.000.000/25=\$800.000$  por uso.

**Promedio general de consumo por uso:**

$$(800.000+666.667+800.000) / 3 \approx \$755.556$$

### **3. Viabilidad Financiera**

**Demanda Potencial:**

La alta insatisfacción con los proveedores actuales (68,42%) y la disposición a pagar un precio justo (73,68%) indican una demanda significativa insatisfecha. Esto sugiere una oportunidad para captar una porción importante del mercado si se ofrecen servicios de alta calidad.

#### **Cálculo de la demanda insatisfecha:**

Primero, consideremos que la alta insatisfacción implica que estas clínicas estarían dispuestas a cambiar de proveedor, lo que representa una oportunidad de capturar parte de este gasto total. Si el laboratorio puede capturar, por ejemplo, el 68.42% de este mercado insatisfecho, la demanda insatisfecha sería:

$$203,000,000 \times 0.6842 = \$138,292,600 \text{ mensuales}$$

Este valor refleja la cantidad que potencialmente se puede capturar si el laboratorio ofrece servicios que superen las expectativas actuales.

Por lo tanto, el valor en pesos de la demanda insatisfecha podría estimarse en

$$\$138,292,600 \times 12 = \$1,659,511,200 \text{ anuales}$$

#### **Estructura de Precios:**

Con una demanda promedio de \$755.556 por uso y el consumo total estimado de \$ 2,436,000,000 al año, el laboratorio debe fijar precios competitivos que cubran costos y generen beneficios, adaptándose a las expectativas de los clientes.

#### **Viabilidad de Invertir desde estudio de Mercado**

La demanda promedio identificada ofrece una base sólida para calcular la inversión inicial y los costos operativos del laboratorio. Dado que existe un mercado significativo dispuesto a pagar por servicios de calidad, la viabilidad de establecer un laboratorio clínico veterinario en Tunja se refuerza bajo las siguientes consideraciones y objetivos específicos:

#### Calidad y Confiabilidad

**Objetivo específico:** Convertirnos en un proveedor confiable y preferido en el mercado, elevando el estándar de calidad para los análisis veterinarios en Tunja.

#### Plan de acción:

Implementar estrictos protocolos de calidad en la recolección, transporte y procesamiento de muestras.

Realizar auditorías regulares y certificaciones que respalden la confiabilidad del laboratorio.

Ofrecer capacitación a los técnicos y veterinarios asociados para fortalecer la consistencia y precisión de los resultados.

#### Estructura de Precios Flexible

**Objetivo específico:** Facilitar el acceso de clínicas y veterinarios independientes a servicios de diagnóstico con una estructura de precios adaptada a sus capacidades económicas.

#### Plan de acción:

Crear paquetes de análisis adaptados a diferentes segmentos del mercado, desde análisis básicos hasta servicios premium.

Desarrollar opciones de pago por volumen y descuentos para clientes recurrentes, incentivando así la fidelidad a largo plazo.

Realizar estudios periódicos para ajustar precios según la demanda y la capacidad de pago de los clientes.

### **Captura de Oportunidades de Mercado**

**Objetivo específico:** Asegurar una entrada sólida en el mercado veterinario de Tunja al cubrir deficiencias actuales y consolidar alianzas estratégicas.

#### **Plan de acción:**

Lanzar campañas de sensibilización para clínicas veterinarias y propietarios de mascotas, destacando las ventajas del laboratorio frente a las opciones actuales.

Establecer un sistema de recolección de muestras a domicilio para clínicas, reduciendo el tiempo y esfuerzo en el transporte de muestras.

Programar reuniones con clínicas y veterinarios clave para presentarles los beneficios exclusivos del laboratorio, incluyendo demostraciones del sistema de resultados en línea.

### **Plan de Introducción al Mercado**

**Fase Inicial (Primer trimestre):** Focalizar esfuerzos en dar a conocer los servicios del laboratorio a través de campañas informativas y visitas personalizadas a las clínicas veterinarias. Ofrecer promociones de lanzamiento y descuentos para los primeros clientes.

**Fase de Expansión (Segundo semestre):** Evaluar los resultados iniciales y ajustar la estrategia de precios y promociones según las preferencias del mercado. Continuar con la ampliación de la red de aliados, incorporando veterinarios independientes y clínicas de otras áreas de Boyacá.

**Fase de Consolidación (Año 2):** Fortalecer la fidelización de clientes con incentivos como programas de lealtad y descuentos especiales. Evaluar la posibilidad de ampliar la oferta de servicios y, en función de la demanda, explorar la expansión a otros municipios cercanos. Viabilidad de Invertir desde estudio de Mercado

### **Análisis de riesgos asociados**

**Inversión y costos iniciales:** La adquisición de equipo especializado, la adecuación del espacio y el desarrollo de una plataforma tecnológica representan una inversión significativa. Dado que los ingresos iniciales pueden ser irregulares, es esencial contar con una estrategia financiera sólida que cubra los gastos operativos y de instalación, asegurando un flujo de caja que respalde la operación.

**Captación de clientes en los primeros años:** Lograr una base de clientes estable durante el primer año será fundamental para la sostenibilidad del proyecto. Al existir una demanda identificada, la propuesta de valor del laboratorio ofrece un punto de partida sólido; sin embargo, será clave implementar una estrategia de captación efectiva y diferenciadora, especialmente en el contexto de posibles futuros competidores.

**Competencia en el sector:** Aunque actualmente la oferta es limitada, no se descarta que nuevos laboratorios puedan ingresar al mercado en respuesta a la demanda insatisfecha. Para mantener una ventaja competitiva, el laboratorio deberá diferenciarse en calidad, confiabilidad y valor añadido, como la plataforma en línea y los servicios de recolección a domicilio, consolidando así una posición de referencia antes de que otros actores puedan captar cuota de mercado.

### **Estrategia y Plan de Introducción de Mercado**

La estrategia y plan de introducción al mercado para el nuevo laboratorio clínico veterinario en Tunja, Boyacá, deben abordar varios elementos clave para asegurar una entrada exitosa y sostenible en el mercado local. Este laboratorio, enfocado en el procesamiento de muestras de caninos y felinos, se beneficiará de una demanda creciente de servicios veterinarios especializados impulsada por el aumento en la tenencia de mascotas en la región.

Teniendo en cuenta que, de las mascotas una proporción significativa necesitará servicios de diagnóstico especializado al menos una vez al año. Este contexto proporciona una base sólida para la entrada del nuevo laboratorio clínico veterinario en el mercado.

#### **Estrategia de Mercadeo**

***Investigación de Mercado:*** La primera fase del plan de introducción al mercado implica una investigación exhaustiva para comprender las necesidades y expectativas de los propietarios de mascotas en Tunja. Esto incluye la identificación de las clínicas veterinarias existentes, los servicios que ofrecen, y las brechas en el mercado. La investigación que incluye, encuestas y entrevistas con propietarios de mascotas y veterinarios locales para obtener información sobre la demanda de servicios de laboratorio clínico y los precios que están dispuestos a pagar.

**Posicionamiento y Diferenciación:** Para diferenciarse de otros proveedores de servicios veterinarios, el laboratorio se enfocará en la alta calidad y confiabilidad de sus análisis clínicos. Utilizando tecnología avanzada y estándares estrictos de control de calidad, el laboratorio ofrecerá resultados precisos y rápidos, lo cual es crucial para el diagnóstico y tratamiento efectivo de las mascotas. Además, se destacará por su servicio al cliente, ofreciendo una atención personalizada y conveniente tanto para los veterinarios como para los propietarios de mascotas.

**Alianzas Estratégicas:** Establecer alianzas con clínicas veterinarias y veterinarios independientes en Tunja es fundamental para asegurar un flujo constante de muestras para análisis. Estas alianzas pueden incluir acuerdos de referencia, donde las clínicas veterinarias envían muestras al nuevo laboratorio a cambio de tarifas preferenciales o servicios complementarios. Además, se pueden organizar talleres y seminarios para veterinarios locales para presentar los beneficios y capacidades del laboratorio, fomentando la colaboración y confianza en los servicios ofrecidos.

**Marketing y Publicidad:** La estrategia de marketing debe ser multifacética, incluyendo tanto medios tradicionales como digitales. Publicitar en periódicos locales, radios y estaciones de televisión ayudará a crear conciencia sobre el laboratorio entre los residentes de Tunja. Simultáneamente, una fuerte presencia en línea es crucial. Esto incluye un sitio web bien diseñado que permita a los propietarios de mascotas y veterinarios programar citas, acceder a resultados de pruebas y obtener información sobre los servicios ofrecidos. Las redes sociales, especialmente Facebook e Instagram,

pueden ser utilizadas para compartir historias de éxito, testimonios de clientes y promociones especiales, creando una comunidad en línea de propietarios de mascotas satisfechos.

***Promociones y Ofertas Especiales:*** Al inicio, ofrecer promociones y descuentos puede atraer a los primeros clientes y generar boca a boca positivo. Esto puede incluir descuentos en los primeros análisis, paquetes de pruebas a precios reducidos y promociones de temporada. Además, el laboratorio puede ofrecer servicios adicionales como la recolección de muestras a domicilio para mayor comodidad de los clientes.

### **Estrategias de Producto y Servicio**

El laboratorio clínico veterinario ofrecerá una gama de servicios de diagnóstico, incluyendo análisis de sangre, orina, heces, y biopsias. Todos los servicios estarán respaldados por tecnología de punta y un equipo de profesionales altamente capacitados. La precisión y rapidez en la entrega de resultados serán las principales características diferenciadoras. Además, el laboratorio ofrecerá servicios complementarios como la asesoría veterinaria basada en los resultados de los análisis.

### **Estrategias de Distribución**

Para facilitar el acceso a los servicios del laboratorio, se establecerán puntos de recolección de muestras en clínicas veterinarias asociadas. También se ofrecerá un

servicio de recolección a domicilio para los propietarios de mascotas que no puedan desplazarse. La distribución de resultados se realizará a través de una plataforma en línea segura, permitiendo a los veterinarios y propietarios de mascotas acceder a la información de manera rápida y conveniente.

### **Estrategias de Precio – Modelo de Ingreso**

La estrategia de precios del laboratorio será competitiva, alineándose con los precios del mercado local, pero destacándose por la relación calidad-precio. Se implementarán paquetes de servicios que ofrezcan descuentos por la realización de múltiples pruebas. Además, se considerarán planes de suscripción para clínicas veterinarias y propietarios de mascotas frecuentes, ofreciendo tarifas reducidas a cambio de un compromiso a largo plazo. El modelo de ingreso se basará en el volumen de pruebas realizadas, con un enfoque en la fidelización de clientes a través de servicios excepcionales.

### **Estrategias de Comunicación y Promoción**

La comunicación efectiva es crucial para la introducción del laboratorio al mercado. Se desarrollará una campaña de comunicación integral que incluya publicidad en medios locales, presencia en eventos comunitarios y actividades de relaciones públicas. El marketing digital jugará un papel fundamental, con campañas en redes sociales, marketing por correo electrónico y optimización del sitio web para motores de búsqueda.

Las promociones iniciales y los testimonios de clientes satisfechos serán utilizados para generar interés y credibilidad.

### **Presupuesto de la Mezcla de Mercadeo**

El presupuesto de mercadeo se distribuirá de la siguiente manera:

**Publicidad Tradicional:** Incluye anuncios en periódicos locales, radios y estaciones de televisión.

**Marketing Digital:** Desarrollo y mantenimiento del sitio web, campañas en redes sociales y marketing por correo electrónico.

**Eventos y Relaciones Públicas:** Organización de eventos de inauguración, talleres y seminarios para veterinarios locales.

**Promociones y Descuentos:** Ofertas iniciales y promociones especiales para atraer a los primeros clientes.

**Investigación de Mercado :** Encuestas, entrevistas y análisis de mercado para ajustar y mejorar las estrategias.

Para estas estrategias asignamos un presupuesto total al mercadeo de

\$10.000.000 distribuidos como lo muestra la tabla 3:

**Tabla 3 Presupuesto total mercadeo**

<b>Concepto</b>	<b>Porcentaje de distribución</b>	<b>Valor (COP)</b>
Publicidad Tradicional	30%	\$3.000.000

Marketing Digital	25%	\$2.500.000
Eventos y Relaciones Públicas	20%	\$2.000.000
Promociones y Descuentos	15%	\$1.500.000
Investigación de Mercado	10%	\$1.000.000
<b>Total</b>		\$10.000.000

Fuente: Elaboración propia

El éxito de la introducción del laboratorio clínico veterinario en Tunja depende de una combinación de investigación de mercado, diferenciación de servicios, alianzas estratégicas, marketing efectivo y un enfoque centrado en el cliente. Con una ejecución cuidadosa y un compromiso con la calidad, el laboratorio puede satisfacer una necesidad crítica en la comunidad y establecerse como un recurso valioso para el cuidado de las mascotas.

### **Aspectos Técnicos**

- Nuestros objetivos en la prestación de servicio están basados en la entrega oportuna de los resultados y en la calidad de estos, todo esto enfocado en la satisfacción del cliente.

- **Ficha técnica del producto o servicio**

<b>FICHA TECNICA</b>	
<b>Nombre Comercial</b>	<b>Hemograma completo 5 parámetros (Mamíferos)</b>

<b>Utilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Glóbulos Rojos (Eritrocitos):</b> Cantidad y características como forma y tamaño.</li><li>- <b>Glóbulos Blancos (Leucocitos):</b> Cantidad total y tipos específicos, son útiles para diagnosticar infecciones y trastornos inmunitarios.</li><li>- <b>Plaquetas:</b> Cantidad y función, vitales para la coagulación.</li><li>- <b>Hemoglobina:</b> Nivel en la sangre, indicando la capacidad de transporte de oxígeno.</li><li>- <b>Hematocrito:</b> Se evidencia la proporción de glóbulos rojos en el volumen total de sangre, útil para diagnosticar anemia.</li></ul>
<b>Condiciones para la toma de mx</b>	<b>Preparación de la mascota:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Ayuno:</b> Por lo general no es necesario, pero algunos veterinarios lo pueden recomendar de 8 a 12 horas para así evitar interferencias.</li><li>- <b>Calma:</b> Asegurar de que la mascota esté tranquila minimizando así el estrés, el cual puede afectar la calidad de la muestra.</li></ul> <b>Recolección:</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Técnica Aséptica:</b> Limpiar el área de punción con antiséptico.</li> <li>- <b>Punción:</b> Regularmente se realiza en la vena cefálica, la vena yugular o la vena saphena, esto depende del tamaño de la mascota y la facilidad de acceso.</li> </ul>
<p><b>Insumos requeridos para la toma de mx</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Agujas Estériles:</b> Se realiza la selección del tamaño adecuado dependiendo el tamaño de la mascota (ejemplo, agujas de 21 por una mascota de 25G).</li> <li>• <b>Tubos de Recolección:</b> Se utilizan tubos con anticoagulante EDTA para así evitar la coagulación.</li> <li>• <b>Guantes:</b> Para asegurar la adecuada técnica y protección del personal.</li> <li>• <b>Algodón y Antiséptico:</b> Para desinfectar el área de punción.</li> </ul>
<p><b>Requisitos de empaque</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Tubos Cerrados:</b> Asegurar de que los tubos con sangre estén cerrados de la manera adecuada, evitando así cualquier tipo de fuga o que se contamine la muestra.</li> <li>- <b>Etiqueta:</b> Cada tubo debe estar debidamente etiquetado con el nombre de la mascota, el número de identificación (propio o del</li> </ul>

	dueño), fecha y hora de recolección.
<b>Requisitos de embalaje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Contenedor:</b> Usar una nevera adecuada que cumpla con los requisitos para el transporte de muestras biológicas</li> <li>• <b>Protección:</b> Los tubos en el interior de la nevera de transporte deben estar protegidos contra golpes y rupturas, se recomienda ubicarlos en gradillas dentro de la nevera.</li> <li>• <b>Documentación:</b> Se debe llevar la documentación respectiva con la información sobre la mascota, el tipo de muestra y cualquier instrucción especial u observación pertinente.</li> </ul>
<b>Temperatura de transporte</b>	En caninos y felinos, esta muestra de sangre para un hemograma completo debe ser transportada a temperatura ambiente, típicamente entre 15-25°C.
<b>Tiempo entrega de resultados</b>	1 hora
<b>Costo unitario</b>	\$10.575
<b>Precio de venta</b>	\$23.500

<b>FICHA TECNICA</b>	
<b>Nombre Comercial</b>	<b>Hemoparásitos (Extendido de sangre)</b>
<b>Utilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diagnosticar Hemoparásitos:</b> Este diagnóstico permite identificar los parásitos intracelulares como <i>Babesia</i>, <i>Hepatozoon</i>, <i>Leishmania</i> y <i>Ehrlichia</i> en la sangre.</li> <li>• <b>Diagnosticar la Salud General:</b> Proporciona la información adicional sobre el estado de los glóbulos blancos y rojos.</li> </ul>
<b>Condiciones para la toma de mx</b>	<p><b>Preparación de la mascota:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Ayuno:</b> Por lo general no es necesario, pero algunos veterinarios lo pueden recomendar de 8 a 12 horas para así evitar interferencias.</li> <li>– <b>Calma:</b> Asegurar de que la mascota esté tranquila minimizando así el estrés, el cual puede afectar la calidad de la muestra.</li> </ul> <p><b>Recolección:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Técnica Aséptica:</b> Limpiar el área de punción con antiséptico.</li> <li>– <b>Punción:</b> Regularmente se realiza en la vena cefálica, la vena yugular</li> </ul>

	<p>o la vena saphena, esto depende del tamaño de la mascota y la facilidad de acceso.</p>
<p><b>Insumos requeridos para la toma de mx</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Agujas Estériles:</b> Se realiza la selección del tamaño adecuado dependiendo el tamaño de la mascota (ejemplo, agujas de 21 por una mascota de 25G).</li> <li>• <b>Tubos de Recolección:</b> Se utilizan tubos con anticoagulante EDTA para así evitar la coagulación.</li> <li>• <b>Guantes:</b> Para asegurar la adecuada técnica y protección del personal.</li> <li>• <b>Algodón y Antiséptico:</b> Para desinfectar el área de punción.</li> </ul>
<p><b>Requisitos de empaque</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Tubos Cerrados:</b> Asegurar de que los tubos con sangre estén cerrados de la manera adecuada, evitando así cualquier tipo de fuga o que se contamine la muestra.</li> <li>– <b>Etiqueta:</b> Cada tubo debe estar debidamente etiquetado con el nombre de la mascota, el número de identificación (propio o del dueño), fecha y hora de recolección.</li> </ul>
<p><b>Requisitos de embalaje</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Contenedor:</b> Usar una nevera adecuada que cumpla con los</li> </ul>

	<p>requisitos para el transporte de muestras biológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Protección:</b> Los tubos en el interior de la nevera de transporte deben estar protegidos contra golpes y rupturas, se recomienda ubicarlos en gradillas dentro de la nevera.</li> <li>• <b>Documentación:</b> Se debe llevar la documentación respectiva con la información sobre la mascota, el tipo de muestra y cualquier instrucción especial u observación pertinente.</li> </ul>
<b>Temperatura de transporte</b>	En caninos y felinos, esta muestra de sangre para un extendido de sangre debe ser transportada a temperatura ambiente, típicamente entre 15-25°C.
<b>Tiempo entrega de resultados</b>	2 horas
<b>Costo Unitario</b>	\$7.425
<b>Precio de venta</b>	\$13.500

<b>FICHA TECNICA</b>	
<b>Nombre Comercial</b>	<b>Recuento de reticulocitos</b>
<b>Utilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evalúa la Respuesta Regenerativa:</b> Este examen evalúa si la médula ósea está produciendo nuevos glóbulos rojos en respuesta a la anemia.</li> <li>• <b>Diagnóstica la Anemia Regenerativa o No Regenerativa:</b> permite identificar la diferencia entre anemia regenerativa (respuesta adecuada) y no regenerativa (respuesta inadecuada) en el organismo de las mascotas</li> <li>• <b>Control de Tratamientos:</b> Identifica la eficacia de tratamientos para combatir la anemia.</li> </ul>
<b>Condiciones para la toma de mx</b>	<p><b>Preparación de la mascota:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Ayuno:</b> Por lo general no es necesario, pero algunos veterinarios lo pueden recomendar de 8 a 12 horas para así evitar interferencias.</li> <li>– <b>Calma:</b> Asegurar de que la mascota esté tranquila minimizando así el estrés, el cual</li> </ul>

	<p>puede afectar la calidad de la muestra.</p> <p><b>Recolección:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Técnica Aséptica:</b> Limpiar el área de punción con antiséptico.</li> <li>- <b>Punción:</b> Regularmente se realiza en la vena cefálica, la vena yugular o la vena saphena, esto depende del tamaño de la mascota y la facilidad de acceso.</li> </ul>
<p><b>Insumos requeridos para la toma de mx</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Agujas Estériles:</b> Se realiza la selección del tamaño adecuado dependiendo el tamaño de la mascota (ejemplo, agujas de 21 por una mascota de 25G).</li> <li>• <b>Tubos de Recolección:</b> Se utilizan tubos con anticoagulante EDTA para así evitar la coagulación.</li> <li>• <b>Guantes:</b> Para asegurar la adecuada técnica y protección del personal.</li> <li>• <b>Algodón y Antiséptico:</b> Para desinfectar el área de punción.</li> </ul>
<p><b>Requisitos de empaque</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tubos Cerrados:</b> Asegurar de que los tubos con sangre estén cerrados de la manera adecuada, evitando así cualquier tipo de fuga o que se contamine la muestra.</li> <li>• <b>Etiqueta:</b> Cada tubo debe estar debidamente etiquetado con el</li> </ul>

	<p>nombre de la mascota, el número de identificación (propio o del dueño), fecha y hora de recolección.</p>
<p><b>Requisitos de embalaje</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Contenedor:</b> Usar una nevera adecuada que cumpla con los requisitos para el transporte de muestras biológicas</li> <li>• <b>Protección:</b> Los tubos en el interior de la nevera de transporte deben estar protegidos contra golpes y rupturas, se recomienda ubicarlos en gradillas dentro de la nevera.</li> <li>• <b>Documentación:</b> Se debe llevar la documentación respectiva con la información sobre la mascota, el tipo de muestra y cualquier instrucción especial u observación pertinente.</li> </ul>
<p><b>Temperatura de transporte</b></p>	<p>En caninos y felinos, esta muestra de sangre para un recuento de reticulocitos debe ser transportada a temperatura ambiente, típicamente entre 15-25°C.</p>
<p><b>Tiempo entrega de resultados</b></p>	<p>4 horas</p>
<p><b>Costo unitario</b></p>	<p>\$4.420</p>
<p><b>Precio de venta</b></p>	<p>\$8.500</p>

<b>FICHA TECNICA</b>	
<b>Nombre Comercial</b>	<b>Ácidos biliares (una muestra al azar)</b>
<b>Utilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evalúa la Función Hepática:</b> Determina la funcionalidad del hígado, específicamente en relación con la producción y excreción de bilis.</li> <li>• <b>Diagnóstica Enfermedades Hepáticas:</b> Permite identificar enfermedades hepáticas como la hepatopatía crónica, cirrosis y colestasis.</li> <li>• <b>Monitorea Tratamientos:</b> Determina la eficacia de los diferentes tratamientos para enfermedades hepáticas.</li> </ul>
<b>Condiciones para la toma de mx</b>	<p><b>Preparación de la mascota:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Ayuno:</b> Es de vital importancia que la mascota se encuentre en ayuno de al menos 12 horas antes de la toma de muestra, ya que esto ayuda a obtener resultados precisos.</li> <li>– <b>Calma:</b> Asegurar de que la mascota esté tranquila minimizando así el estrés, el cual puede afectar la calidad de la muestra.</li> </ul> <p><b>Recolección:</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Técnica Aséptica:</b> Limpiar el área de punción con antiséptico.</li> <li>- <b>Punción:</b> Regularmente se realiza en la vena cefálica, la vena yugular o la vena saphena, esto depende del tamaño de la mascota y la facilidad de acceso.</li> </ul>
<p><b>Insumos requeridos para la toma de mx</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Agujas Estériles:</b> Se realiza la selección del tamaño adecuado dependiendo el tamaño de la mascota (ejemplo, agujas de 21 por una mascota de 25G).</li> <li>• <b>Tubos de Recolección:</b> Se utilizan tubos con anticoagulante EDTA para así evitar la coagulación, asegurando de que los tubos estén diseñados específicamente para pruebas de suero si el análisis requiere suero en lugar de sangre total.</li> <li>• <b>Guantes:</b> Para asegurar la adecuada técnica y protección del personal.</li> <li>• <b>Algodón y Antiséptico:</b> Para desinfectar el área de punción.</li> </ul>
<p><b>Requisitos de empaque</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tubos Cerrados:</b> Asegurar de que los tubos con sangre estén cerrados de la manera adecuada,</li> </ul>

	<p>evitando así cualquier tipo de fuga o que se contamine la muestra.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Etiqueta:</b> Cada tubo debe estar debidamente etiquetado con el nombre de la mascota, el número de identificación (propio o del dueño), fecha y hora de recolección.</li> </ul>
<p><b>Requisitos de embalaje</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Contenedor:</b> Usar una nevera adecuada que cumpla con los requisitos para el transporte de muestras biológicas</li> <li>• <b>Protección:</b> Los tubos en el interior de la nevera de transporte deben estar protegidos contra golpes y rupturas, se recomienda ubicarlos en gradillas dentro de la nevera.</li> <li>• <b>Documentación:</b> Se debe llevar la documentación respectiva con la información sobre la mascota, el tipo de muestra y cualquier instrucción especial u observación pertinente.</li> </ul>
<p><b>Temperatura de transporte</b></p>	<p>En caninos y felinos, esta muestra de sangre para ácidos biliares debe ser transportada a temperatura ambiente, típicamente entre 15-25°C.</p>
<p><b>Tiempo entrega de resultados</b></p>	<p>Entre 6 y 8 horas</p>

<b>Costo unitario</b>	\$28.785
<b>Precio de venta</b>	\$50.500

<b>FICHA TECNICA</b>	
<b>Nombre Comercial</b>	<b>Albumina</b>
<b>Utilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evalúa la Función Hepática:</b> La albúmina se produce en el hígado, por lo debe ser medida ya que niveles bajos pueden indicar problemas hepáticos.</li> <li>• <b>Detecta Enfermedades Renales:</b> Mide la pérdida de albúmina en la orina, ya que suele ser un signo de enfermedad renal.</li> <li>• <b>Monitorea Condiciones Clínicas:</b> Apoya en la evaluación a tratamientos para enfermedades hepáticas o renales.</li> </ul>
<b>Condiciones para la toma de mx</b>	<p><b>Preparación de la mascota:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Ayuno:</b> Por lo general no es necesario, pero algunos veterinarios lo pueden recomendar de 8 a 12 horas para así evitar interferencias.</li> <li>– <b>Calma:</b> Asegurar de que la mascota esté tranquila</li> </ul>

	<p>minimizando así el estrés, el cual puede afectar la calidad de la muestra.</p> <p><b>Recolección:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Técnica Aséptica:</b> Limpiar el área de punción con antiséptico.</li> <li>- <b>Punción:</b> Regularmente se realiza en la vena cefálica, la vena yugular o la vena saphena, esto depende del tamaño de la mascota y la facilidad de acceso.</li> </ul>
<p><b>Insumos requeridos para la toma de mx</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Agujas Estériles:</b> Se realiza la selección del tamaño adecuado dependiendo el tamaño de la mascota (ejemplo, agujas de 21 por una mascota de 25G).</li> <li>• <b>Tubos de Recolección:</b> Se utilizan tubos con anticoagulante EDTA para así evitar la coagulación si es para sangre total o tubos sin aditivo si se requiere suero.</li> <li>• <b>Guantes:</b> Para asegurar la adecuada técnica y protección del personal.</li> <li>• <b>Algodón y Antiséptico:</b> Para desinfectar el área de punción.</li> </ul>
<p><b>Requisitos de empaque</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tubos Cerrados:</b> Asegurar de que los tubos con sangre estén cerrados de la manera adecuada,</li> </ul>

	<p>evitando así cualquier tipo de fuga o que se contamine la muestra.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Etiqueta:</b> Cada tubo debe estar debidamente etiquetado con el nombre de la mascota, el número de identificación (propio o del dueño), fecha y hora de recolección.</li></ul>
<b>Requisitos de embalaje</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Contenedor:</b> Usar una nevera adecuada que cumpla con los requisitos para el transporte de muestras biológicas</li><li>• <b>Protección:</b> Los tubos en el interior de la nevera de transporte deben estar protegidos contra golpes y rupturas, se recomienda ubicarlos en gradillas dentro de la nevera.</li><li>• <b>Documentación:</b> Se debe llevar la documentación respectiva con la información sobre la mascota, el tipo de muestra y cualquier instrucción especial u observación pertinente.</li></ul>
<b>Temperatura de transporte</b>	<p>En caninos y felinos, esta muestra de sangre para albumina debe ser transportada a temperatura ambiente, típicamente entre 15-25°C.</p>
<b>Tiempo entrega de resultados</b>	<p>Entre 6 y 8 horas</p>

<b>Costo unitario</b>	\$4.800
<b>Precio de venta</b>	\$8.000

<b>FICHA TECNICA</b>	
<b>Nombre Comercial</b>	<b>Colesterol total</b>
<b>Utilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evalúa el Perfil Lipídico:</b> Contribuye a identificar desequilibrios en los niveles de colesterol, los cuales pueden ser indicativos de problemas metabólicos.</li> <li>• <b>Diagnóstica Enfermedades Endocrinas:</b> Identifica si niveles elevados pueden estar relacionados con enfermedades como el hipotiroidismo o el síndrome de Cushing.</li> <li>• <b>Monitorea Tratamientos:</b> Identifica la respuesta optima de tratamientos para dislipidemias u otras condiciones que afectan el metabolismo de los lípidos.</li> </ul>
<b>Condiciones para la toma de mx</b>	<p><b>Preparación de la mascota:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Ayuno:</b> La mascota debe estar en ayuno de 12 a 16 horas previa a la toma de muestra para así obtener una medición precisa del colesterol</li> </ul>

	<p>total, ya que el ayuno asegura que los niveles de colesterol no estén elevados temporalmente debido a la reciente ingesta de alimentos.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Calma:</b> Asegurar de que la mascota esté tranquila minimizando así el estrés, el cual puede afectar la calidad de la muestra.</li></ul> <p><b>Recolección:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Técnica Aséptica:</b> Limpiar el área de punción con antiséptico.</li><li>- <b>Punción:</b> Regularmente se realiza en la vena cefálica, la vena yugular o la vena saphena, esto depende del tamaño de la mascota y la facilidad de acceso.</li></ul>
<p><b>Insumos requeridos para la toma de mx</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Agujas Estériles:</b> Se realiza la selección del tamaño adecuado dependiendo el tamaño de la mascota (ejemplo, agujas de 21 por una mascota de 25G).</li><li>• <b>Tubos de Recolección:</b> Se utilizan tubos con anticoagulante EDTA para así evitar la coagulación si es para sangre total o tubos sin aditivo si se requiere suero.</li><li>• <b>Guantes:</b> Para asegurar la adecuada técnica y protección del personal.</li></ul>

	<b>Algodón y Antiséptico:</b> Para desinfectar el área de punción.
<b>Requisitos de empaque</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Tubos Cerrados:</b> Asegurar de que los tubos con sangre estén cerrados de la manera adecuada, evitando así cualquier tipo de fuga o que se contamine la muestra.</li><li>• <b>Etiqueta:</b> Cada tubo debe estar debidamente etiquetado con el nombre de la mascota, el número de identificación (propio o del dueño), fecha y hora de recolección.</li></ul>
<b>Requisitos de embalaje</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Contenedor:</b> Usar una nevera adecuada que cumpla con los requisitos para el transporte de muestras biológicas</li><li>• <b>Protección:</b> Los tubos en el interior de la nevera de transporte deben estar protegidos contra golpes y rupturas, se recomienda ubicarlos en gradillas dentro de la nevera.</li><li>• <b>Documentación:</b> Se debe llevar la documentación respectiva con la información sobre la mascota, el tipo de muestra y cualquier instrucción especial u observación pertinente.</li></ul>

<b>Temperatura de transporte</b>	En caninos y felinos, esta muestra de sangre para colesterol total debe ser transportada a temperatura ambiente, típicamente entre 15-25°C.
<b>Tiempo entrega de resultados</b>	6 horas
<b>Costo unitario</b>	\$7.700
<b>Precio de venta</b>	\$14.000

<b>FICHA TECNICA</b>	
<b>Nombre Comercial</b>	<b>Creatinina</b>
<b>Utilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evalúa la Función Renal:</b> Este examen es un marcador vital de la función renal.</li> <li>• <b>Diagnostica Enfermedades Renales:</b> Contribuya a identificar enfermedades como la insuficiencia renal crónica o aguda.</li> <li>• <b>Monitorea Tratamientos:</b> Los resultados facilitan la evaluación de la eficacia de tratamientos para enfermedades renales para así ajustar terapias según sea necesario.</li> </ul>
<b>Condiciones para la toma de mx</b>	<b>Preparación de la mascota:</b>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Ayuno:</b> Por lo general no es necesario, pero algunos veterinarios lo pueden recomendar de 8 a 12 horas para así evitar interferencias.</li><li>- <b>Calma:</b> Asegurar de que la mascota esté tranquila minimizando así el estrés, el cual puede afectar la calidad de la muestra.</li></ul> <p><b>Recolección:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Técnica Aséptica:</b> Limpiar el área de punción con antiséptico.</li><li>- <b>Punción:</b> Regularmente se realiza en la vena cefálica, la vena yugular o la vena saphena, esto depende del tamaño de la mascota y la facilidad de acceso.</li></ul>
<p><b>Insumos requeridos para la toma de mx</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Agujas Estériles:</b> Se realiza la selección del tamaño adecuado dependiendo el tamaño de la mascota (ejemplo, agujas de 21 por una mascota de 25G).</li><li>• <b>Tubos de Recolección:</b> Se utilizan tubos con anticoagulante EDTA para así evitar la coagulación si es para sangre total o tubos sin aditivo si se requiere suero.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Guantes:</b> Para asegurar la adecuada técnica y protección del personal.</li><li>• <b>Algodón y Antiséptico:</b> Para desinfectar el área de punción.</li></ul>
<b>Requisitos de empaque</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Tubos Cerrados:</b> Asegurar de que los tubos con sangre estén cerrados de la manera adecuada, evitando así cualquier tipo de fuga o que se contamine la muestra.</li><li>• <b>Etiqueta:</b> Cada tubo debe estar debidamente etiquetado con el nombre de la mascota, el número de identificación (propio o del dueño), fecha y hora de recolección.</li></ul>
<b>Requisitos de embalaje</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Contenedor:</b> Usar una nevera adecuada que cumpla con los requisitos para el transporte de muestras biológicas</li><li>• <b>Protección:</b> Los tubos en el interior de la nevera de transporte deben estar protegidos contra golpes y rupturas, se recomienda ubicarlos en gradillas dentro de la nevera.</li><li>• <b>Documentación:</b> Se debe llevar la documentación respectiva con la información sobre la mascota, el tipo de muestra y cualquier</li></ul>

	instrucción especial u observación pertinente.
<b>Temperatura de transporte</b>	En caninos y felinos, esta muestra de sangre para creatinina debe ser transportada a temperatura ambiente, típicamente entre 15-25°C.
<b>Tiempo entrega de resultados</b>	6 horas
<b>Costo unitario</b>	\$4.770
<b>Precio de venta</b>	\$9.000

<b>FICHA TECNICA</b>	
<b>Nombre Comercial</b>	<b>Fosfatasa alcalina</b>
<b>Utilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evalúa la Función Hepática:</b> Detecta los niveles de la función hepática, los cuales pueden indicar enfermedades hepáticas, como la colestasis.</li> <li>• <b>Detecta Enfermedades Óseas:</b> Este examen es un marcador de formación ósea, por lo que si los niveles son elevados pueden estar asociados con enfermedades óseas metabólicas.</li> <li>• <b>Monitorea Tratamientos:</b> Los resultados facilitan la evaluación de</li> </ul>

	la eficacia de tratamientos para enfermedades hepáticas u óseas.
<b>Condiciones para la toma de mx</b>	<b>Preparación de la mascota:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Ayuno:</b> Por lo general no es necesario, pero algunos veterinarios lo pueden recomendar de 8 a 12 horas para así evitar interferencias.</li><li>- <b>Calma:</b> Asegurar de que la mascota esté tranquila minimizando así el estrés, el cual puede afectar la calidad de la muestra.</li></ul> <b>Recolección:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Técnica Aséptica:</b> Limpiar el área de punción con antiséptico.</li><li>- <b>Punción:</b> Regularmente se realiza en la vena cefálica, la vena yugular o la vena saphena, esto depende del tamaño de la mascota y la facilidad de acceso.</li></ul>
<b>Insumos requeridos para la toma de mx</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Agujas Estériles:</b> Se realiza la selección del tamaño adecuado dependiendo el tamaño de la mascota (ejemplo, agujas de 21 por una mascota de 25G).</li><li>• <b>Tubos de Recolección:</b> Se utilizan tubos con anticoagulante EDTA para así evitar la coagulación si es</li></ul>

	<p>para sangre total o tubos sin aditivo si se requiere suero.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Guantes:</b> Para asegurar la adecuada técnica y protección del personal.</li><li>• <b>Algodón y Antiséptico:</b> Para desinfectar el área de punción.</li></ul>
<b>Requisitos de empaque</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Tubos Cerrados:</b> Asegurar de que los tubos con sangre estén cerrados de la manera adecuada, evitando así cualquier tipo de fuga o que se contamine la muestra.</li><li>• <b>Etiqueta:</b> Cada tubo debe estar debidamente etiquetado con el nombre de la mascota, el número de identificación (propio o del dueño), fecha y hora de recolección.</li></ul>
<b>Requisitos de embalaje</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Contenedor:</b> Usar una nevera adecuada que cumpla con los requisitos para el transporte de muestras biológicas</li><li>• <b>Protección:</b> Los tubos en el interior de la nevera de transporte deben estar protegidos contra golpes y rupturas, se recomienda ubicarlos en gradillas dentro de la nevera.</li><li>• <b>Documentación:</b> Se debe llevar la documentación respectiva con la información sobre la mascota, el</li></ul>

	tipo de muestra y cualquier instrucción especial u observación pertinente.
<b>Temperatura de transporte</b>	En caninos y felinos, esta muestra de sangre para fosfatasa alcalina debe ser transportada a temperatura ambiente, típicamente entre 15-25°C.
<b>Tiempo entrega de resultados</b>	6 horas
<b>Costo unitario</b>	\$6.890
<b>Precio de venta</b>	\$13.000

<b>FICHA TECNICA</b>	
<b>Nombre Comercial</b>	<b>Glicemia</b>
<b>Utilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diagnóstica Diabetes Mellitus:</b> Determina los niveles de glucosa en sangre, ya que si son altos son indicativos de diabetes.</li> <li>• <b>Monitorea Diabetes:</b> Permite realizar un control de la diabetes en las mascotas que ya se encuentran en tratamiento.</li> <li>• <b>Evalúa Problemas Metabólicos:</b> Determina niveles anormalmente bajos o altos, los cuales pueden señalar problemas metabólicos u hormonales.</li> </ul>

<p><b>Condiciones para la toma de mx</b></p>	<p><b>Preparación de la mascota:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Ayuno:</b> La mascota debe estar en ayuno de 8 a 12 horas previo a la toma de muestra, esto con el fin de asegurar que los niveles de glucosa no estén temporalmente alterados por la ingesta de alimentos</li><li>- <b>Calma:</b> Asegurar de que la mascota esté tranquila minimizando así el estrés, el cual puede afectar la calidad de la muestra.</li></ul> <p><b>Recolección:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Técnica Aséptica:</b> Limpiar el área de punción con antiséptico.</li><li>- <b>Punción:</b> Regularmente se realiza en la vena cefálica, la vena yugular o la vena saphena, esto depende del tamaño de la mascota y la facilidad de acceso.</li></ul>
<p><b>Insumos requeridos para la toma de mx</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Agujas Estériles:</b> Se realiza la selección del tamaño adecuado dependiendo el tamaño de la mascota (ejemplo, agujas de 21 por una mascota de 25G).</li><li>• <b>Tubos de Recolección:</b> Se utilizan tubos con anticoagulante fluoruro de sodio (para evitar la glucólisis y</li></ul>

	<p>obtener una medición precisa de la glucosa).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Guantes:</b> Para asegurar la adecuada técnica y protección del personal.</li> <li>• <b>Algodón y Antiséptico:</b> Para desinfectar el área de punción.</li> </ul>
<p><b>Requisitos de empaque</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tubos Cerrados:</b> Asegurar de que los tubos con sangre estén cerrados de la manera adecuada, evitando así cualquier tipo de fuga o que se contamine la muestra.</li> <li>• <b>Etiqueta:</b> Cada tubo debe estar debidamente etiquetado con el nombre de la mascota, el número de identificación (propio o del dueño), fecha y hora de recolección.</li> </ul>
<p><b>Requisitos de embalaje</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Contenedor:</b> Usar una nevera adecuada que cumpla con los requisitos para el transporte de muestras biológicas</li> <li>• <b>Protección:</b> Los tubos en el interior de la nevera de transporte deben estar protegidos contra golpes y rupturas, se recomienda ubicarlos en gradillas dentro de la nevera.</li> <li>• <b>Documentación:</b> Se debe llevar la documentación respectiva con la información sobre la mascota, el</li> </ul>

	tipo de muestra y cualquier instrucción especial u observación pertinente.
<b>Temperatura de transporte</b>	En caninos y felinos, esta muestra de sangre para glicemia debe ser transportada a temperatura ambiente, típicamente entre 15-25°C. La glucosa puede degradarse si se llega a enfriar o congelar la muestra.
<b>Tiempo entrega de resultados</b>	6 horas
<b>Costo unitario</b>	\$4.950
<b>Precio de venta</b>	\$9.000

<b>FICHA TECNICA</b>	
<b>Nombre Comercial</b>	<b>Nitrógeno Ureico</b>
<b>Utilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evalúa la Función Renal:</b> Determina los niveles de BUN en sangre, ya que si son altos pueden indicar insuficiencia o daño renales, siendo que los riñones son responsables de la excreción de urea.</li> <li>• <b>Diagnostica Enfermedades Renales:</b> Contribuye para</li> </ul>

	<p>identificar problemas como la insuficiencia renal aguda o crónica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Monitorea Tratamientos:</b> Los resultados facilitan la evaluación de la eficacia de tratamientos y evolución de enfermedades renales y llevando a ajustar tratamientos según sea necesario.</li> </ul>
<p><b>Condiciones para la toma de mx</b></p>	<p><b>Preparación de la mascota:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Ayuno:</b> Por lo general no es necesario, pero algunos veterinarios lo pueden recomendar de 8 a 12 horas para así evitar interferencias.</li> <li>– <b>Calma:</b> Asegurar de que la mascota esté tranquila minimizando así el estrés, el cual puede afectar la calidad de la muestra.</li> </ul> <p><b>Recolección:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Técnica Aséptica:</b> Limpiar el área de punción con antiséptico.</li> <li>– <b>Punción:</b> Regularmente se realiza en la vena cefálica, la vena yugular o la vena saphena, esto depende del tamaño de la mascota y la facilidad de acceso.</li> </ul>
<p><b>Insumos requeridos para la toma de mx</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Agujas Estériles:</b> Se realiza la selección del tamaño adecuado</li> </ul>

	<p>dependiendo el tamaño de la mascota (ejemplo, agujas de 21 por una mascota de 25G).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tubos de Recolección:</b> Se utilizan tubos con anticoagulante EDTA para así evitar la coagulación si es para sangre total o tubos sin aditivo si se requiere suero.</li> <li>• <b>Guantes:</b> Para asegurar la adecuada técnica y protección del personal.</li> <li>• <b>Algodón y Antiséptico:</b> Para desinfectar el área de punción.</li> </ul>
<p><b>Requisitos de empaque</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tubos Cerrados:</b> Asegurar de que los tubos con sangre estén cerrados de la manera adecuada, evitando así cualquier tipo de fuga o que se contamine la muestra.</li> <li>• <b>Etiqueta:</b> Cada tubo debe estar debidamente etiquetado con el nombre de la mascota, el número de identificación (propio o del dueño), fecha y hora de recolección.</li> </ul>
<p><b>Requisitos de embalaje</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Contenedor:</b> Usar una nevera adecuada que cumpla con los requisitos para el transporte de muestras biológicas</li> <li>• <b>Protección:</b> Los tubos en el interior de la nevera de transporte deben</li> </ul>

	<p>estar protegidos contra golpes y rupturas, se recomienda ubicarlos en gradillas dentro de la nevera.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Documentación:</b> Se debe llevar la documentación respectiva con la información sobre la mascota, el tipo de muestra y cualquier instrucción especial u observación pertinente.</li> </ul>
<b>Temperatura de transporte</b>	En caninos y felinos, esta muestra de sangre para nitrógeno ureico debe ser transportada a temperatura ambiente, típicamente entre 15-25°C.
<b>Tiempo entrega de resultados</b>	4 horas
<b>Costo unitario</b>	\$5.600
<b>Precio de venta</b>	\$10.000

<b>FICHA TECNICA</b>	
<b>Nombre Comercial</b>	<b>Proteínas totales séricas</b>
<b>Utilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evalúa el Estado Nutricional:</b> Determina el estado nutricional de la mascota, ya que niveles bajos pueden indicar malnutrición o problemas digestivos.</li> <li>• <b>Diagnóstica de Enfermedades Hepáticas y Renales:</b> Este</li> </ul>

	<p>examen identifica alteraciones en los niveles ya que pueden ser indicativas de enfermedades hepáticas o renales.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Monitorea Enfermedades y Tratamientos:</b> Conlleva a evaluar la transición de enfermedades crónicas y la efectividad de tratamientos.</li></ul>
<p><b>Condiciones para la toma de mx</b></p>	<p><b>Preparación de la mascota:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– <b>Ayuno:</b> Por lo general no es necesario, pero algunos veterinarios lo pueden recomendar de 8 a 12 horas para así evitar interferencias.</li><li>– <b>Calma:</b> Asegurar de que la mascota esté tranquila minimizando así el estrés, el cual puede afectar la calidad de la muestra.</li></ul> <p><b>Recolección:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– <b>Técnica Aséptica:</b> Limpiar el área de punción con antiséptico.</li><li>– <b>Punción:</b> Regularmente se realiza en la vena cefálica, la vena yugular o la vena saphena, esto depende del tamaño de la mascota y la facilidad de acceso.</li></ul>

<p><b>Insumos requeridos para la toma de mx</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Agujas Estériles:</b> Se realiza la selección del tamaño adecuado dependiendo el tamaño de la mascota (ejemplo, agujas de 21 por una mascota de 25G).</li> <li>• <b>Tubos de Recolección:</b> Se utilizan tubos sin aditivos para obtener suero.</li> <li>• <b>Guantes:</b> Para asegurar la adecuada técnica y protección del personal.</li> <li>• <b>Algodón y Antiséptico:</b> Para desinfectar el área de punción.</li> </ul>
<p><b>Requisitos de empaque</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tubos Cerrados:</b> Asegurar de que los tubos con sangre estén cerrados de la manera adecuada, evitando así cualquier tipo de fuga o que se contamine la muestra.</li> <li>• <b>Etiqueta:</b> Cada tubo debe estar debidamente etiquetado con el nombre de la mascota, el número de identificación (propio o del dueño), fecha y hora de recolección.</li> </ul>
<p><b>Requisitos de embalaje</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Contenedor:</b> Usar una nevera adecuada que cumpla con los requisitos para el transporte de muestras biológicas</li> <li>• <b>Protección:</b> Los tubos en el interior de la nevera de transporte deben</li> </ul>

	<p>estar protegidos contra golpes y rupturas, se recomienda ubicarlos en gradillas dentro de la nevera.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Documentación:</b> Se debe llevar la documentación respectiva con la información sobre la mascota, el tipo de muestra y cualquier instrucción especial u observación pertinente.</li> </ul>
<b>Temperatura de transporte</b>	En caninos y felinos, esta muestra de sangre para proteínas totales séricas debe ser transportada a temperatura ambiente, típicamente entre 15-25°C.
<b>Tiempo entrega de resultados</b>	4 horas
<b>Costo unitario</b>	\$5.500
<b>Precio de venta</b>	\$11.000

<b>FICHA TECNICA</b>	
<b>Nombre Comercial</b>	<b>Transaminasa ALT</b>
<b>Utilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evalúa la Salud Hepática:</b> Este Examen es fundamental para evaluar la salud hepática de las mascotas, ya que los niveles elevados de ALT indican daño hepático, debido a que esta enzima</li> </ul>

	<p>se libera en la sangre cuando las células hepáticas están dañadas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Diagnóstica Enfermedades Hepáticas:</b> Estos resultados ayudan a diagnosticar condiciones como hepatitis, cirrosis, y tumores hepáticos.</li><li>• <b>Monitorea Tratamientos:</b> Permite evaluar la evolución de enfermedades hepáticas y ajustar tratamientos según sea necesario.</li></ul>
<p><b>Condiciones para la toma de mx</b></p>	<p><b>Preparación de la mascota:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– <b>Ayuno:</b> Por lo general no es necesario, pero algunos veterinarios lo pueden recomendar de 8 a 12 horas para así evitar interferencias.</li><li>– <b>Calma:</b> Asegurar de que la mascota esté tranquila minimizando así el estrés, el cual puede afectar la calidad de la muestra.</li></ul> <p><b>Recolección:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– <b>Técnica Aséptica:</b> Limpiar el área de punción con antiséptico.</li><li>– <b>Punción:</b> Regularmente se realiza en la vena cefálica, la vena yugular o la vena saphena, esto depende</li></ul>

	<p>del tamaño de la mascota y la facilidad de acceso.</p>
<p><b>Insumos requeridos para la toma de mx</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Agujas Estériles:</b> Se realiza la selección del tamaño adecuado dependiendo el tamaño de la mascota (ejemplo, agujas de 21 por una mascota de 25G).</li> <li>• <b>Tubos de Recolección:</b> Se utilizan tubos sin aditivos para obtener suero.</li> <li>• <b>Guantes:</b> Para asegurar la adecuada técnica y protección del personal.</li> <li>• <b>Algodón y Antiséptico:</b> Para desinfectar el área de punción.</li> </ul>
<p><b>Requisitos de empaque</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tubos Cerrados:</b> Asegurar de que los tubos con sangre estén cerrados de la manera adecuada, evitando así cualquier tipo de fuga o que se contamine la muestra.</li> <li>• <b>Etiqueta:</b> Cada tubo debe estar debidamente etiquetado con el nombre de la mascota, el número de identificación (propio o del dueño), fecha y hora de recolección.</li> </ul>
<p><b>Requisitos de embalaje</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Contenedor:</b> Usar una nevera adecuada que cumpla con los requisitos para el transporte de muestras biológicas</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Protección:</b> Los tubos en el interior de la nevera de transporte deben estar protegidos contra golpes y rupturas, se recomienda ubicarlos en gradillas dentro de la nevera.</li> <li>• <b>Documentación:</b> Se debe llevar la documentación respectiva con la información sobre la mascota, el tipo de muestra y cualquier instrucción especial u observación pertinente.</li> </ul>
<b>Temperatura de transporte</b>	En caninos y felinos, esta muestra de sangre para transaminasas ALT debe ser transportada a temperatura ambiente, típicamente entre 15-25°C.
<b>Tiempo entrega de resultados</b>	4 horas
<b>Costo unitario</b>	\$5.250
<b>Precio de venta</b>	\$10.000

<b>FICHA TECNICA</b>	
<b>Nombre Comercial</b>	<b>Coprocópico (análisis parasitológico, pH, sangre oculta, coloración de Gram)</b>
<b>Utilidad</b>	<b>Análisis Parasitológico:</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Diagnóstica Parásitos Intestinales:</b> Identifica en las mascotas la presencia de huevos o larvas de parásitos intestinales como helmintos y protozoos.</li> <li>- <b>Monitorea Tratamientos:</b> Determina la evolución de tratamientos antiparasitarios.</li> </ul> <p><b>PH Fecal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Evalúa la Salud Digestiva:</b> Cambios en los niveles del pH pueden indicar trastornos digestivos o desequilibrios en la flora intestinal.</li> </ul> <p><b>Sangre Oculta:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Detecta Sangre en las Heces:</b> permite indicar posibles hemorragias gastrointestinales o ulceraciones.</li> </ul> <p><b>Coloración de Gram:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Evalúa la Flora Bacteriana:</b> Permite la identificación de bacterias en las heces y ayuda en el diagnóstico de infecciones bacterianas.</li> </ul>
<p><b>Condiciones para la toma de mx</b></p>	<p><b>Preparación de la mascota:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Dieta Normal:</b> No es necesario realizar ayuno, pero se debe asegurar de que la mascota esté en</li> </ul>

	<p>su dieta normal para obtener una muestra representativa.</p> <p><b>Recolección:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– <b>Técnica Aséptica:</b> Limpiar el área de punción con antiséptico.</li><li>– <b>Recolección Directa:</b> La muestra debe ser fresca y recolectada directamente de la mascota para asegurar así la precisión del análisis.</li></ul>
<p><b>Insumos requeridos para la toma de mx</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Recipientes Estériles:</b> Se usan contenedores de muestras con tapa hermética, preferiblemente utilizar recipientes específicos para muestras fecales.</li><li>• <b>Espátula o cucharilla:</b> Se utiliza para recolectar la muestra sin que se llega a contaminar.</li><li>• <b>Guantes:</b> Para asegurar la adecuada técnica y protección del personal.</li></ul>
<p><b>Requisitos de empaque</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Recipientes Cerrados:</b> Asegurar de que los recipientes estén cerrados de la manera adecuada, evitando así cualquier tipo de fuga o que se contamine la muestra.</li><li>• <b>Etiqueta:</b> Cada recipiente debe estar debidamente etiquetado con el nombre de la mascota, el número de identificación (propio o del</li></ul>

	dueño), fecha y hora de recolección.
<b>Requisitos de embalaje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Contenedor:</b> Usar una nevera adecuada que cumpla con los requisitos para el transporte de muestras biológicas</li> <li>• <b>Protección:</b> Los recipientes en el interior de la nevera de transporte deben estar protegidos contra golpes y rupturas.</li> <li>• <b>Documentación:</b> Se debe llevar la documentación respectiva con la información sobre la mascota, el tipo de muestra y cualquier instrucción especial u observación pertinente.</li> </ul>
<b>Temperatura de transporte</b>	En caninos y felinos, esta muestra de materia fecal para Coproscópico (análisis parasitológico, pH, sangre oculta, coloración de Gram) debe ser transportada a temperatura ambiente, típicamente entre 15-25°C.
<b>Tiempo entrega de resultados</b>	2 horas
<b>Costo unitario</b>	\$8.874
<b>Precio de venta</b>	\$17.000

FICHA TECNICA	
Nombre Comercial	Parcial de orina
Utilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evalúa la Función Renal:</b> Este examen indica la capacidad de los riñones para concentrar la orina y eliminar desechos.</li> <li>• <b>Detecta Infecciones del Tracto Urinario:</b> Permite identificar la presencia de bacterias, leucocitos y nitritos.</li> <li>• <b>Diagnóstica Enfermedades del Tracto Urinario:</b> Contribuye para identificar presencia de cristales, proteínas en la orina y posibles signos de hemorragia.</li> <li>• <b>Monitorea Condiciones Crónicas:</b> Es vital para dar seguimiento al curso de enfermedades renales y metabólicas.</li> </ul>
Condiciones para la toma de mx	<p><b>Preparación de la mascota:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Ayuno:</b> No es necesario un ayuno para la recolección de orina.</li> <li>– <b>Estado General:</b> Asegurarse de que la mascota esté en un estado saludable para obtener una muestra representativa.</li> </ul> <p><b>Recolección:</b></p>

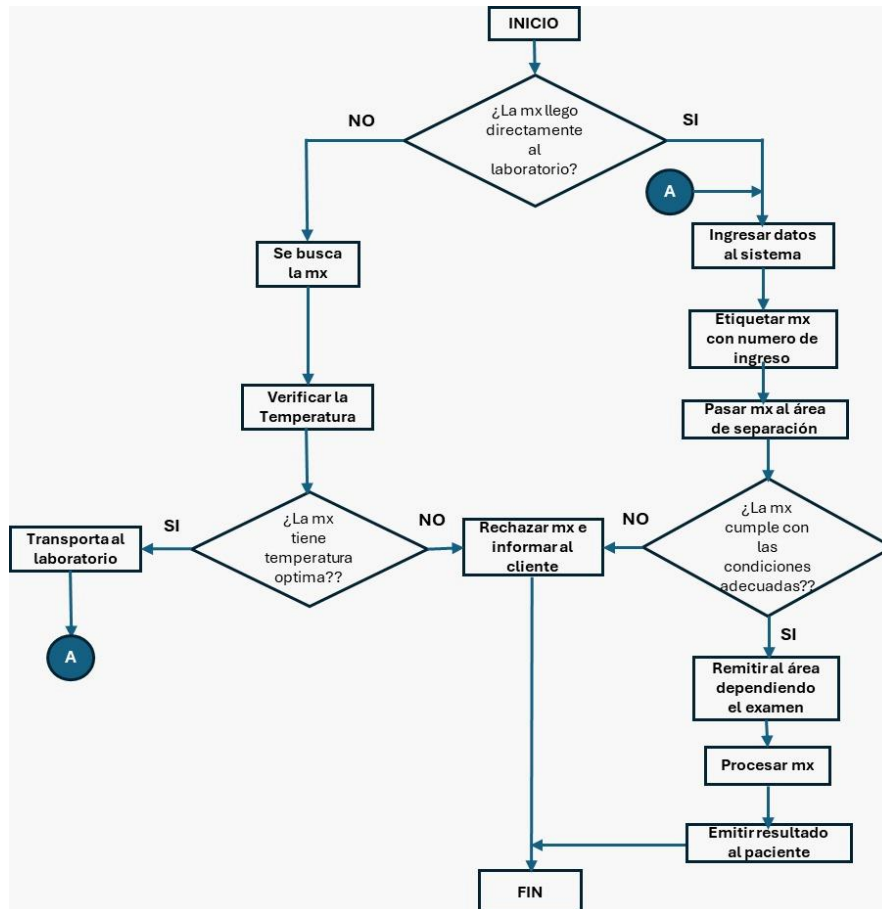
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Técnica Aséptica:</b> Limpiar el área de punción con antiséptico.</li> <li>- <b>Recolección Natural:</b> La muestra de orina se puede recoger directamente de la mascota o de una bandeja de recogida en el caso de que la mascota orine en una superficie que permita la recolección limpia.</li> <li>- <b>Cateterismo:</b> Son casos especiales en que no es posible obtener una recolección natural, puede ser necesario realizar un cateterismo.</li> </ul>
<p><b>Insumos requeridos para la toma de mx</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Recipientes Estériles:</b> Se usan contenedores de muestras con tapa hermética, preferiblemente utilizar recipientes específicos para muestras de orina.</li> <li>• <b>Guantes:</b> Para asegurar la adecuada técnica y protección del personal.</li> <li>• <b>Algodón y Antiséptico:</b> Para desinfectar el área de punción.</li> </ul>
<p><b>Requisitos de empaque</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Recipientes Cerrados:</b> Asegurar de que los recipientes estén cerrados de la manera adecuada, evitando así cualquier tipo de fuga o que se contamine la muestra.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Etiqueta:</b> Cada recipiente debe estar debidamente etiquetado con el nombre de la mascota, el número de identificación (propio o del dueño), fecha y hora de recolección.</li> </ul>
<b>Requisitos de embalaje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Contenedor:</b> Usar una nevera adecuada que cumpla con los requisitos para el transporte de muestras biológicas</li> <li>• <b>Protección:</b> Los recipientes en el interior de la nevera de transporte deben estar protegidos contra golpes y rupturas.</li> <li>• <b>Documentación:</b> Se debe llevar la documentación respectiva con la información sobre la mascota, el tipo de muestra y cualquier instrucción especial u observación pertinente.</li> </ul>
<b>Temperatura de transporte</b>	En caninos y felinos, esta muestra de orina para parcial de orina debe ser transportada a temperatura ambiente, típicamente entre 15-25°C.
<b>Tiempo entrega de resultados</b>	2 horas
<b>Costo unitario</b>	\$9.342
<b>Precio de venta</b>	\$18.000

Fuente: Elaboración propia

### Descripción del proceso

Ilustración 4 Flujo del proceso



Fuente: Elaboración propia

#### – Las necesidades y requerimientos

Entre los requerimientos técnicos que se evidencian son los siguientes:

- **Requerimiento Técnico en Normativa Sanitaria:** el laboratorio clínico veterinario PET-CAR debe contar con lo establecido en el decreto 1594 de 1984, expedido por el Ministerio del Medio Ambiente: por el cual se reglamenta la Gestión Integral de

los Residuos Hospitalarios y Similares, al igual que basado en lo dispuesto en el Decreto 2676 de 2000 el cual reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares, por tanto el Laboratorio Clínico veterinario PET-CAR (generador) podrá contratar el servicio de desactivación de alta eficiencia, con una empresa especializada en el tratamiento y disposición final de los residuos, que cuente con su respectiva licencia ambiental y concepto sanitario. En este punto el laboratorio evalúa la segregación en la fuente (se establece el tipo de recipiente a implementar en cada área dependiendo el tipo de residuo), movimiento interno de residuos (se analiza y establece una ruta sanitaria que incluyan todas las áreas de la institución y horarios de recolección interna), selección e implementación del sistema de desactivación (en nuestro caso no se debe realizar desactivación de baja eficiencia en residuos infecciosos y de riesgo biológico como Anatomopatológicos y Animales), almacenamiento de residuos hospitalarios y similares (se implementará un sitio de disposición el cual quedara aislado de lugares que requieran completa asepsia, minimizando de esta manera una posible contaminación cruzada con microorganismos patógenos), seguimiento y monitoreo (se debe garantizar que las personas que tienen contacto directo con la gestión integral de residuos hospitalarios y similares, cuenten en todo momento con los elementos de protección personal, al igual que su esquema de vacunación completo) y por ultimo indicadores de gestión y reportes a las autoridades (estos reportes que el laboratorio emita debe presentarse a los entes de control cada año, y deben ir firmados por el director o gerente). El costo para este requerimiento es de \$ 6.000 pesos mensual.

- **Requerimiento Técnico en Talento Humano:** se requiere bacterióloga (o) con experiencia en técnicas de procesamiento de muestras y manejo de equipos especializados para tal fin, un auxiliar administrativo con experiencia en servicio al cliente, manejo de software operativo y una buena disposición para trabajo en equipo y un mensajero con excelente ubicación de la ciudad, atención al cliente y conocimiento en embalaje y transporte de muestras de laboratorio. El costo para este requerimiento es de \$3.000.000 mensuales.

- **Requerimiento Técnico en Infraestructura:** se necesita un local o espacio cuya área cumpla con los mts<sup>2</sup> que se necesitan se sugiere un área total no menor a 50 mts<sup>2</sup>, esto con el fin de realizar la respectiva distribución de las áreas que componen el procesamiento de las muestras en el laboratorio, estas áreas deben estar debidamente separadas y señalizadas y cumplir con lo establecido en la Resolución 3100 de 2019 para laboratorios clínicos, donde se contempla que los pisos deben ser superficies lisas y planas, pintadas con pintura hospitalaria o enchapado con cerámica esmaltada, nivelados, con material que no transmitan ruido ni vibración, que permitan la constante limpieza y desinfección, las paredes, techos, cielo rasos y muros deben ser impermeables, sólidos y resistentes a factores ambientales como humedad y temperatura, e incombustibles, de superficie lisa y que los materiales usados para su terminado no contengan sustancias tóxicas, irritantes o inflamables, cubiertos con materiales lavables y de fácil limpieza tales como baldosín de cerámica esmaltada o materiales que cumplan condiciones de asepsia, desinfectables y cada área debe contar con iluminación adecuada, la infraestructura debe tener áreas de accesos, áreas de circulación, salidas y señalización y el área administrativa o de atención al cliente debe estar totalmente aislada del área operativa o de procesamiento. El costo de este requerimiento es de \$12.618.500 en total por la adecuación del local.

– **Características de la tecnología**

–

La tecnología que se utiliza en el procesamiento de muestras del laboratorio clínico veterinario PET-CAR es importante, ya que con esta se garantiza la eficiencia, precisión y confiabilidad al momento de emitir los resultados.

- **Automatización de los equipos:** estos equipos permiten procesar grandes volúmenes de muestras con mínimas intervenciones por parte de la bacterióloga encargada, evitando minimizar errores y asegurando una mejor

efectividad en el proceso. Igualmente, estos equipos pueden procesar múltiples pruebas con una misma muestra. El costo de los equipos requeridos es en total \$42.244.180.

- **Controles de calidad:** entre los protocolos del laboratorio PET-CAR, se realizan controles internos en cada equipo antes de iniciar las jornadas de procesamiento, para verificar y comprobar la exactitud de los análisis. Estos controles los suministra el proveedor de los equipos por la compra de estos.
- **Implementación de Interfaz:** la implementación de la interfaz permite que los datos arrojados por lo equipos sean transmitidos directamente al software evitando la digitalización manual de los resultados, de igual manera, se realiza el seguimiento de las muestras y se generan informes en tiempo real. La implementación de la interfaz viene implícita en la compra de cada equipo.
- **Conexión en Red:** esto permite conectar los equipos y software por medio de una red interna centralizando así los datos que se generan en el laboratorio. El costo de los puntos de red está relacionado en el ítem de adecuación de infraestructura y tienen un costo de \$150.000.

– **Materias primas y suministros, infraestructura**

**Materia prima:** la materia prima vital en el procesamiento de las muestras son los reactivos cuya función principal es el de participar en cada una de las reacciones químicas, las cuales permiten identificar, cuantificar y/o estudiar las propiedades de los componentes presentes en las muestras, en nuestro contexto de laboratorio clínico

veterinario, los reactivos son primordiales para realizar pruebas diagnósticas precisas y fiables.

**Insumos:** entre los insumos para el procesamiento tenemos:

- **Tubos tapa roja:** se usan para recoger sangre, que una vez coagulada, se centrifuga para obtener el suero. Estos tubos son utilizados para una variedad de pruebas bioquímicas y serológicas como para la medición de electrolitos (sodio, potasio, cloruro y calcio), enzimas (ALT, AST, ALP), metabolitos (glucosa, colesterol, triglicéridos, creatinina y urea), proteínas (albúmina y globulinas). Una de las características principales de estos tubos, es que generalmente no contienen anticoagulantes ni otros aditivos, lo cual permite que la sangre coagule de manera natural y proporciona así un suero puro para los respectivos análisis. El costo unitario es de \$ 594 pesos.
- **Tubos tapa lila:** estos tubos con tapa lila (también se conocen como tubos tapa morada) son utilizados en el laboratorio veterinario principalmente para la recolección de muestras de sangre, esto con el fin de realizar análisis hematológicos, ya que estos tubos contienen en su interior un anticoagulante que evita la coagulación de la sangre, permitiendo así el análisis de las células sanguíneas. El costo unitario es de \$ 440 pesos.
- **Tubos tapa gris:** los tubos con tapa gris se utilizan en el laboratorio veterinario principalmente para la recolección de muestras de sangre en pruebas específicas donde estas requieren la preservación de ciertos metabolitos, como la glucosa, y la prevención del glicólisis, ya que estos tubos contienen aditivos que estabilizan la glucosa y otros componentes para obtener resultados precisos y confiables. El costo unitario es de \$ 450 pesos.
- **Tubos tapa verde:** en el laboratorio veterinario, los tubos con tapa verde se utilizan en la recolección de muestras de sangre para los análisis y procesos que requieren plasma, ya que estos tubos contienen en su interior un anticoagulante

llamado heparina, el cual evita la coagulación de la sangre, permitiendo así la separación del plasma mediante centrifugación. El costo unitario es de \$ 550 pesos.

- **Tubos tapa azul:** los tubos tapa azul se usan principalmente para la recolección de muestras de sangre para pruebas de coagulación, ya que estos tubos contienen citrato de sodio, un anticoagulante que se utiliza para preservar los factores de coagulación en la sangre. Las pruebas de coagulación en las cuales se utilizan son tiempo de protombinas (PT), tiempo de tromboplastina parcial activada (aPTT), tiempo de trombina (TT), Fibrinógeno y Dímero D. El costo unitario es de \$ 550 pesos.
- **Microtainers lila:** son también conocidos como microtubos o tubos capilares con tapa morada, estos se utilizan en los laboratorios veterinarios para la recolección de muestra de sangre muy pequeñas, específicamente en animales perros pequeños, pequeños como gatos, y animales exóticos o neonatos. Estos tubos son primordiales cuando el volumen de muestra requerido es muy pequeño. El anticoagulante que contiene es el EDTA, el cual se une al calcio en la sangre y evita la coagulación, este anticoagulante es uno de los más usados para los análisis hematológicos ya que preserva la morfología de las células sanguíneas. El costo unitario es de \$ 650 pesos.
- **Medios de transporte:** en un laboratorio clínico veterinario es vital el uso de medios de transporte, ya que con una adecuada implementación se asegura la integridad de las muestras durante su traslado desde el lugar donde se recolecta la muestra hasta su llegada al laboratorio. Estos medios se encuentran diseñados con el fin de preservar en condiciones óptimas las muestras, evitando así su deterioro, contaminación o descomposición. El costo unitario es de \$ 1.550 pesos.
- **Laminas:** las láminas, también se conocen como portaobjetos de microscopio, son primordiales para el procesamiento de muestras ya que se utilizan principalmente para la preparación y análisis de muestras microscópicas,

permitiendo así una visualización detallada de células, tejidos, parásitos, bacterias y otro tipo de microorganismos. El costo unitario es de \$ 110 pesos.

- **Hisopos:** estos se utilizan para recolectar muestras de secreciones, exudados o fluidos corporales (como de la piel, oídos, ojos o nariz) y así realizar cultivos de bacterias y otros microorganismos. Este procedimiento es importante para identificar así las infecciones bacterianas y determinar la sensibilidad a los antibióticos. El costo unitario es de \$ 1.100 pesos.
- **Fecal Lops/asas fecales:** Las asas fecales son insumos utilizados para la recolectar y procesar muestras de heces. La función principal de estas asas es el de facilitar la manipulación y el transporte de las muestras fecales para su respectivo análisis en pruebas de diagnóstico. El costo unitario es de \$ 250 pesos.

**Infraestructura:** El laboratorio clínico veterinario PET-CARE cumplirá con todas las instalaciones y condiciones ambientales estipuladas en la norma ISO/IEC 17025/2005. Este cumplimiento asegura que el laboratorio no solo mantendrá altos estándares de calidad y precisión en sus análisis, sino también un entorno seguro y adecuado tanto para el personal como para los animales. Las instalaciones estarán diseñadas con diversas áreas físicas específicas, cuidadosamente divididas y equipadas para atender distintas funciones y procesos como son:

- **Área de recepción:** Aquí, la auxiliar administrativa se encarga de recibir llamadas, atender a los clientes, ingresar datos, transcribir y enviar los resultados de los análisis. Este espacio es fundamental para la comunicación fluida y la satisfacción del cliente.
- **Área de inspección y radicación de muestras:** En esta zona, la auxiliar de laboratorio recibe las muestras, inspecciona su estado (temperatura, marcación

y embalaje) y asegura que todo esté en condiciones óptimas para su procesamiento.

- **Áreas analíticas de trabajo:** Estas se dividen en varias secciones especializadas:
  - **Sección de hematología:** Dedicada al análisis de componentes sanguíneos.
  - **Sección de química sanguínea:** Enfocada en la medición de diversas sustancias químicas presentes en la sangre.
  - **Sección de microscopía:** Aquí se realizan análisis parasitológicos, uroanálisis y exámenes directos.
  - **Sección de serologías:** Centrada en el diagnóstico de enfermedades infecciosas mediante pruebas serológicas.
  - **Área de lavado, esterilización y preparación de material:** Un espacio crucial para la limpieza y esterilización de equipos y materiales, asegurando que todo esté en condiciones asépticas para los procedimientos.
  - **Área de lockers:** Proporciona un lugar seguro y organizado para que el personal guarde sus pertenencias personales.
  - **Área de descanso o bienestar:** Un espacio destinado al descanso y bienestar del personal, permitiéndoles relajarse y recuperarse durante sus pausas.
  - **Área de disposición de residuos:** Diseñada para la gestión segura y adecuada de los residuos generados en el laboratorio, siguiendo normativas ambientales y de salud.

Las áreas analíticas del laboratorio tienen la responsabilidad de controlar y registrar las condiciones ambientales, incluyendo la humedad, la temperatura y la esterilidad biológica, según las necesidades específicas de las funciones técnicas realizadas. Para garantizar un ambiente óptimo, se presta especial atención al orden, la limpieza y la desinfección de todas las áreas del laboratorio.

**Possible Ubicación:**

En cuanto a la ubicación, se ha considerado el local 301 del edificio “Valentino” en el sector del centro de la ciudad de Tunja, Boyaca como una posible sede para el laboratorio veterinario PET-CARE. Esta ubicación ofrece el espacio adecuado para la distribución de las áreas necesarias. Una posible disposición de las áreas dentro de este local se detalla en la ilustración No. 001. Esta distribución está diseñada para maximizar la eficiencia operativa y asegurar que cada área cumpla con los requisitos técnicos y ambientales necesarios.



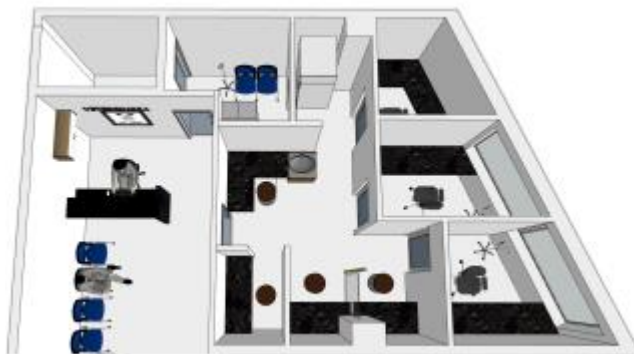
Fuente: elaboración propia

**Tabla 4 Medidas de cada área del laboratorio de veterinaria**

CUADRO DE AREAS	
ZONAS	AREA
RECEPCION - SALA ESPERA	16,52 MTS2
RECEPCION DE MUESTRAS	1,69 MTS2
COLORACION Y MONTAJE	5,47 MTS2
AUTOCLAVE	2,89 MTS2
INFECCIOSAS	2,44 MTS2
MICROSCOPIA	1,88 MTS2
HEMATOLOGIA	4,06 MTS2
QUIMICA	4,40 MTS2
LOCKERS	3,64 MTS2
BAÑO	2,68 MTS2
AREA TOTAL	54,39 MTS2

Fuente: elaboración propia

**Ilustración 6 Imágenes 3D de la distribución de áreas**



Fuente: elaboración propia

**Presupuesto de infraestructura:**

Basados en la posible ubicación del laboratorio en el edificio “Valentino” local 301 en la ciudad de Tunja, se proyecta realizar la inversión para la adecuación de infraestructura de las diferentes áreas, cumpliendo con especificaciones técnicas del laboratorio clínico veterinario.

**Tabla 5 Costo adecuación de infraestructura para Laboratorio PEST CARE.**

<b>Adecuación de Infraestructura</b>				
<b>Cantidad</b>	<b>Concepto</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Total</b>	<b>Justificación</b>
35.1 mts2	Pared en Drywall	\$50.000	\$1.755.000	Se realizan estas paredes en drywall, con el objetivo de dividir las áreas del laboratorio.
21	Acometidas eléctricas	\$35.000	\$735.000	Aunque el local cuenta con tomacorrientes, según la distribución de las áreas se instalaron nuevas tomas para los diferentes equipos.
5	Puntos de red	\$30.000	\$150.000	Se dispusieron puntos de red en sitios estratégicos para interfase de los equipos de procesamiento con el software, y para acceder a internet por red interna.

64.1 mts <sup>2</sup>	Aplicación de pintura hospitalaria	\$12.000	\$770.000	Cumpliendo con la normativa 17025, el cual establece que tanto paredes como techos deben ser lavables y desinfectables, se requiere la aplicación de este tipo de pintura.
11.13 mts	Suministro e instalación de mesón en acero inoxidable	\$450.000	\$5.008.500	Cada área operativa requiere un mesón en acero inoxidable para realizar sus procesos
6	Suministro e instalación de puertas en aluminio	\$700.000	\$4.200.000	Cada área debe estar aislada según sus protocolos de seguridad, por tal motivo, en algunas áreas se instalarán puertas.
<b>Total ADECUACION INFRAESTRUCTURA</b>			<b>\$12.618.500</b>	

Fuente: Basado en cotización anexa de Empresa constructora

**Presupuesto de mobiliario:**

Teniendo en cuenta las divisiones de las áreas del laboratorio en el edificio “Valentino” local 301, se debe invertir en el siguiente mobiliario.

**Tabla 6 Costo de mobiliario requeridos en Laboratorio PEST CARE.**

<b>Costos de Mobiliario</b>				
<b>Cantidad</b>	<b>Concepto</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Total</b>	<b>Justificación</b>
1	Escritorio en vidrio	\$755.000	\$755.000	Ubicarlo en el área de recepción
1	Silla para escritorio	\$450.000	\$450.000	Ubicarla en el área de recepción
1	Televisor	\$1.000.000	\$1.000.000	Ubicarlo en el área de recepción
3	Silla para usuario	\$150.000	\$450.000	Una para atención en la recepción y dos para sala de espera
7	Sillas en áreas operativas	\$230.000	\$1.610.000	Ubicadas una por área de procesamiento
1	Lockers de 4 puestos	\$700.000	\$700.000	Ubicados en área de cambio de ropa.
<b>Total COMPRA DE MOBILIARIO</b>			<b>\$4.965.000</b>	

Fuente: Basado en cotizaciones anexa de proveedores

**Presupuesto de Equipos:**

Teniendo en cuenta las diferentes áreas con que contara el Laboratorio Veterinario PERT-CART, se estiman los siguientes y equipos, cumpliendo así con el procesamiento de los exámenes ofertados.

**Tabla 7 Costo de equipos requeridos en Laboratorio PEST CARE.**

<b>Costo de Equipos</b>			
<b>Cantidad</b>	<b>Concepto</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Total</b>
1	Espectofometro	\$9.600.000	\$9.600.000
1	Agitador Mazini	\$1.428.000	\$1.428.000
1	Centrifuga (6tubos)	\$760.000	\$760.000
1	Microcentrifuga	\$3.600.000	\$3.600.000
5	Micropipetas	\$490.000	\$2.450.000
1	Microscopio	\$2.300.000	\$2.300.000
1	Refractómetro	\$113.000	\$113.000
1	Coagulómetro	\$3.500.000	\$3.500.000
1	Baño Serológico	\$2.083.880	\$2.083.880
1	Equipo de Inmunofluorescencia	\$11.370.500	\$11.370.500
1	Contador de células	\$1.788.800	\$1.788.800
1	Nevera	\$2.500.000	\$2.500.000
3	Gradillas acrílicas	\$250.000	\$750.000
<b>Total COMPRA DE EQUIPOS</b>			<b>\$42.244.180</b>

Fuente: Basado en cotizaciones de proveedores

## **Aspectos Organizacionales y Legales**

Se orienta a:

### **[1] Análisis estratégico (misión y visión)**

#### ***Misión***

LABORATORIO CLINICO VETERINARIO PET-CARE, realiza exámenes diagnósticos de rutina y especializados, cumpliendo con los más altos estándares de calidad, eficiencia y oportunidad, mediante el uso de tecnología de punta y participación de personal calificado que le ayuda al médico veterinario en el ejercicio de su profesión.

#### ***Visión***

Ser reconocidos en 10 años, a nivel local como nacional como un laboratorio de diagnóstico veterinario con alto nivel tecnológico en constante desarrollo y evolución, cuyas pruebas diagnósticas cumplan y superen los requisitos y estándares de calidad exigidos.

### **[2] Estructura organizacional**

La estructura organizacional para el laboratorio clínico veterinario tendrá una estructura básica que se adapta las necesidades específicas del laboratorio. La estructura organizacional la confirma un coordinador operativo, auxiliar administrativa/ laboratorio y un mensajero. La clave de esta estructura será mantener una comunicación fluida entre los diferentes roles y asegurarse de que cada miembro del equipo entienda sus responsabilidades.

### **[3] Perfiles y funciones**

## 1. CARGO: COORDINADOR OPERATIVO

**Salario Mensual:** \$3.000.000. **Tipo de contrato:** Indefinido.

### 1.1 PERFIL

1.1.1 Educación: Profesional con título de formación académica en bacteriología y microbiología.

1.1.2 Formación: Diplomados o cursos en cualquier área de laboratorio, conocimientos en normatividad, métodos, técnicas y correlación en medicina veterinaria.

#### 1.1.3 Habilidades:

- Habilidad expresa
- Agudeza visual
- Rapidez de Decisión
- Organización
- Iniciativa e innovación
- Liderazgo
- Trabajo en equipo

1.1.4 Experiencia: Mínimo de 2 años en el desempeño profesional como bacterióloga.

#### 1.1.5 Interrelación

- Jefe Inmediato: Dueños
- Cargo bajo su responsabilidad: Auxiliar de laboratorio

1.1.6 Suplencia: Bacterióloga con capacitación y entrenamiento en el área de veterinaria.

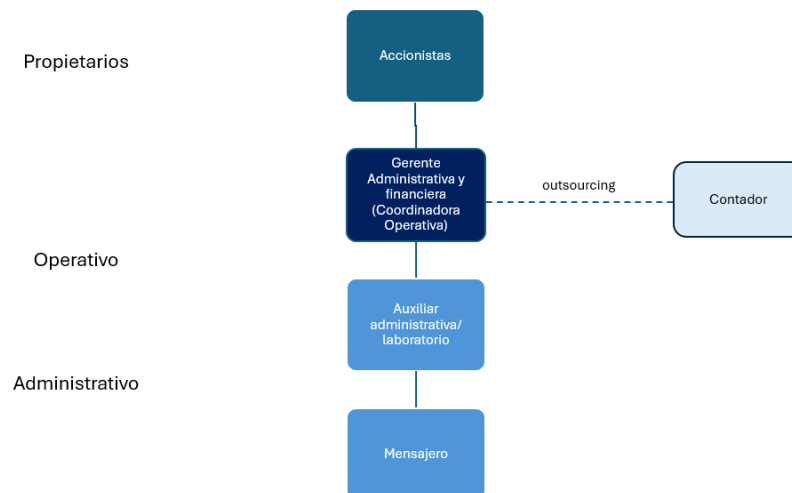
### 1.2 FUNCIONES

- Contribuir al logro de los objetivos del Sistema Integrado de Gestión.
- Cumplir con las normas del Sistema Integrado de Gestión de calidad del laboratorio
- Participar en la revisión y actualización de los métodos técnicos, procedimientos y valores de referencia con el fin de realizar los procesos de validación bajo la normatividad NTC ISO 17025
- Supervisar el trabajo de los auxiliares de laboratorio.
- Recepcionar, calificar, codificar las muestras que llegan al Laboratorio.
- Realizar los análisis en las diferentes áreas que integran el laboratorio clínico.
- Conocer y aplicar las pruebas de control de calidad a los análisis clínicos con fin de garantizar la veracidad de los resultados.
- Participar en la revisión y actualización de los métodos técnicos, procedimientos y valores de referencia del Laboratorio.
- Responder por el almacenamiento de las muestras (banco de sueros) y custodia incluyendo el sistema de autorización.
- Orientar e informar a los veterinarios que remiten las muestras sobre los requisitos para la toma de muestras.
- Asistir a las reuniones programadas por el coordinador del laboratorio.
- Reportar diariamente los resultados e informes que emite el laboratorio de forma oportuna, asegurándose que sean completos y exactos.
- Informar a la Coordinadora del Laboratorio cuando un equipo no funcione según lo establecido o presente algún daño.
- Cumplir las normas de bioseguridad.
- Cumplir las normas de manejo y almacenamiento de los productos químicos.
- Cumplir con las normas disciplinarias y demás reglamentos de la empresa
- Cumplir con los turnos y horarios laborales asignados por la Coordinadora del Laboratorio.
- Vigilar que las distintas actividades se realicen con eficiencia.
- Planificar diariamente el trabajo de su sección.

- Realizar inventarios y solicitudes de reactivos e insumos necesarios para realizar las diferentes pruebas de laboratorio.
- Colaborar a la coordinación del laboratorio con la planeación y programación mensual y anual de las actividades del laboratorio.
- Uso obligatorio de EPP según su cargo.

#### [4] Organigrama

Ilustración 7 Organigrama Laboratorio PEST CARE.



Fuente: Elaboración propia

#### [5] Factores clave de la gestión del talento humano

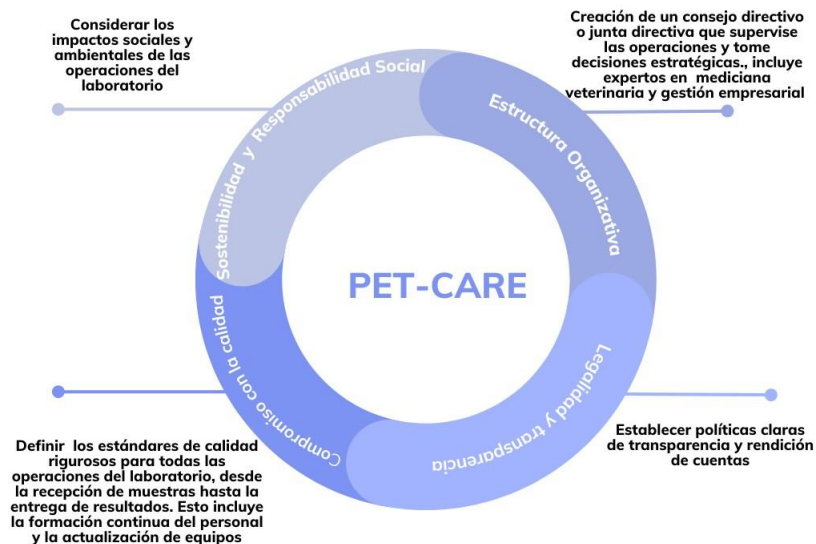
El Laboratorio Clínico Veterinario PET-CAR, contara con recurso humano calificado para realizar los diferentes ensayos analíticos ofrecidos en su portafolio, así como personal capacitado para realizar las actividades no asistenciales; comprendiendo claramente las responsabilidades y tareas específicas de cada cargo, para lo cual se

cuenta con capacitaciones continuas relacionadas con actualizaciones técnicas y de calidad, bioseguridad e higiene.

### [6] Esquema de gobierno corporativo

El gobierno corporativo de PET-CARE lo liderará un consejo o junta directiva que se encargará de establecer los parámetros básicos para el relacionamiento de los diferentes mecanismos de la empresa y se centrará en la estructura organizacional, sostenibilidad y responsabilidad social compromiso con la calidad y legalidad y transparencia en las políticas y procesos (Ilustración 8).

**Ilustración 8 Esquema de gobierno corporativo PET-CARE**



Fuente: Elaboración propia

## **[7] Aspectos legales**

El Laboratorio Clínico Veterinario PET-CAR, se proyecta como un establecimiento de carácter privado, donde su director técnico y todo el grupo colaboradores, seguirá los lineamientos normativos emitidos por las entidades sanitarias, ambientales, de salud y de seguridad laboral, para la prestación de servicios de análisis clínico, como laboratorio de diagnóstico veterinario.

El laboratorio PET-CARE, basándose en el conocimiento de su responsabilidad legal y social, se compromete con sus trabajadores, las autoridades regulatorias, clientes y la sociedad en general, acatar las normas aplicables para su correcta operación, a realizar sus actividades de ensayo clínico siguiendo las pautas de calidad establecidas, las normas legales y de seguridad y salud en el trabajo.

Los documentos que demuestran la responsabilidad legal del laboratorio son:

- Registro único tributario RUT: Tramite gratuito.
- Registro mercantil ante la Cámara de Comercio:
- Certificado de Existencia y Representación Legal (tarifas registro mercantil 2024):  
\$201.000
- Copia del documento legal del representante legal.

Ahora bien, basados en la Resolución 3100 de 2019, la cual define los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud, los requisitos con los cuales se debe cumplir son:

- Visto bueno de la secretaría de salud: No tiene costo, ya que la visita es realizada por un ente regulador del estado.
- Certificado de uso del suelo: No tiene costo, ya que es proporcionado por la administración del edificio Valentino donde estará ubicado el laboratorio.
- Contrato de recolección de residuos peligrosos: en promedio \$5.000 por libra.
- Copia de la licencia de construcción de la edificación donde quede ubicado el laboratorio: No tiene costo, ya que es proporcionado por la administración del edificio Valentino donde estará ubicado el laboratorio.
- Certificado de seguridad de la edificación emitido por Bomberos: No tiene costo, ya que es proporcionado por la administración del edificio Valentino donde estará ubicado el laboratorio.
- Copia del plan de mantenimiento de la planta física: elaboración propia donde se evidencia la programación anual de pintura y mantenimiento general del local.
- Certificado de conformidad de las instalaciones eléctricas emitido por un ingeniero eléctrico: No tiene costo, ya que es proporcionado por la administración del edificio Valentino donde estará ubicado el laboratorio.

#### **[8] Estructura jurídica y tipo de sociedad**

El tipo de sociedad que tendrá el Laboratorio Clínico Veterinario PET-CAR, será como persona jurídica, estableciéndose una Sociedad Anónima Simplificada (SAS).

#### **[9] Regímenes especiales**

No aplica.

Para efectos de las actividades de desarrollo del laboratorio no hay otro régimen

#### **[10] Presupuesto de personal administrativo.**

**Tabla 8 Personal administrativo**

<b>Cargo</b>	<b>Nómina Mensual/Anual</b>	<b>Tipo de contrato</b>	<b>Descripción del cargo</b>
<p><b>AUXILIAR ADMINISTRATIVA/ LABORATORIO</b></p>	<p><b>Salário Mensual:</b> \$1.300.000</p> <p><b>Salário Anual:</b> \$15.600.000</p>	<p>Indefinido</p>	<p>1.1 Educación: Técnico en auxiliar de laboratorio y/o veterinaria.</p> <p>1.1.1 Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo y conocimiento de herramientas informáticas</li> <li>• Organización, atención al detalle.</li> <li>• Atención y orientación al cliente</li> <li>• Conocimiento del portafolio de servicios</li> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Adherencia a protocolos y directrices</li> <li>• Iniciativa</li> </ul> <p>1.1.2 Experiencia: (1) un año en cargos similares</p> <p>1.1.3 Interrelación</p> <p>Jefe Inmediato: Coordinador operativo</p> <p>Cargo bajo su responsabilidad: Mensajero</p>

			<p>1.2 Funciones</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Contribuir al logro de los objetivos del Sistema Integrado de Gestión</li><li>• Cumplir con las normas del Sistema Integrado de Gestión de calidad del laboratorio</li><li>• Cumplir con las normas disciplinarias y demás reglamentos de la institución.</li><li>• Cumplir el horario asignado por el Coordinador del laboratorio.</li><li>• Recibir las llamadas de solicitud de mensajería por parte de las diferentes veterinarias, anotarlas en la bitácora de rutas y programar su recolección por parte del mensajero responsable de la zona.</li><li>• Una vez lleguen las muestras al laboratorio realizar la verificación básica de variables preanalíticas y realizar la correspondiente información al analista.</li><li>• Estar pendiente de suplir las necesidades de material que lleguen a surgir en las secciones asignadas.</li></ul>
--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparar, lavar, conservar y utilizar correctamente el material</li> <li>• Transcribir a computador los resultados de las pruebas elaboradas por coordinador operativo.</li> <li>• Enviar vía email los resultados de los exámenes realizados</li> <li>• Realizar la facturación de los servicios prestados diariamente y elaborar la factura correspondiente.</li> <li>• Redactar oficios y correspondencia de rutina de acuerdo con las instrucciones recibidas.</li> <li>• Proporcionar la información requerida por el público.</li> <li>• Responder por el material a su cargo.</li> <li>• Manejo y responsabilidad del archivo. .</li> <li>• Ejercer las demás funciones asignadas según la naturaleza del cargo.</li> <li>• Uso obligatorio de EPP de acuerdo con su cargo</li> </ul>
<b>MENSAJERO MOTORIZADO</b>	<b>Salário</b>  <b>Mensual:</b>  \$1.300.000	Indefinido	2.1. Educación: Bachiller  2.1.1 Formación:

	<p><b>Salário Anual:</b> \$15.600.000</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento y aplicación del PEV</li> <li>• Conocimiento y comprensión del portafolio de servicios</li> </ul> <p>2.1.2 Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención al cliente</li> <li>• Buenos modales</li> <li>• Buena presentación</li> </ul> <p>2.1.3 Experiencia: Mínimo (1) un año en conducción de motocicleta</p> <p>2.1.4 Interrelación</p> <p>Jefe Inmediato: Auxiliar administrativa</p> <p>3.2 Funciones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribuir al logro de los objetivos del Sistema Integrado de Gestión</li> <li>• Cumplir con las normas del Sistema Integrado de Gestión de calidad del laboratorio</li> <li>• Cumplir las normas disciplinarias y demás reglamentos de la institución.</li> </ul>
--	---	--	--

			<ul style="list-style-type: none"><li>• Cumplir el horario asignado por el coordinador de logística.</li><li>• Realizar la ruta asignada.</li><li>• Recoger las muestras en las diferentes veterinarias, entregar material de cambio (tubos, láminas, contenedores, etc.), elaborar la factura correspondiente y recaudar el dinero.</li><li>• Entregar las muestras en el laboratorio con su correspondiente remisión.</li><li>• Entregar el dinero recaudado al final del turno con el informe escrito correspondiente.</li><li>• Ejercer las demás funciones asignadas según la naturaleza del cargo.</li><li>• Realizar la lista de chequeo a la maleta de mensajería.</li><li>• Conocimiento y comprensión del portafolio de servicios.</li><li>• Uso obligatorio de EPP según su cargo.</li><li>• Ejercer las demás funciones asignadas según la naturaleza del cargo.</li></ul>
--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia

## Aspectos Financieros

### Objetivos financieros

Para establecer los objetivos financieros del proyecto y definir los Indicadores Clave de Desempeño (KPIs), se han considerado los siguientes elementos clave:

**Valor Presente Neto (VPN):** El VPN del proyecto es de \$75.780.695,86. Este valor indica que el proyecto generará un valor neto positivo en términos actuales, lo que sugiere su viabilidad financiera y el potencial de generar beneficios significativos.

**Tasa Interna de Retorno (TIR):** La TIR se sitúa en 34,25%, lo que implica que el proyecto ofrece una tasa de retorno anual superior a la tasa de evaluación del 24,00%. Esta TIR refleja una rentabilidad atractiva sobre el capital invertido, superando las expectativas de retorno del proyecto.

**Periodo de Recuperación:** El periodo de recuperación es de 3,91 años, lo que significa que el proyecto recuperará su inversión inicial en aproximadamente 3,91 años. Este KPI es esencial para evaluar la rapidez con la que el proyecto comenzará a generar beneficios netos.

**Punto de Equilibrio:** El análisis del punto de equilibrio determina el nivel de ventas necesario para cubrir todos los costos operativos del laboratorio sin incurrir en pérdidas. Con los datos disponibles, se puede establecer que se necesita alcanzar un volumen específico de ventas para lograr este equilibrio para este caso específico es de 15.504,21 unidades vendidas

### Supuestos económicos para la simulación

Para la proyección financiera y la simulación de escenarios del proyecto, se han considerado los siguientes supuestos económicos:

**Inflación:** Se estima que la inflación se mantendrá en un 4,5% para el año 2025, disminuyendo a 3,5% en 2026 y 3,0% en los años 2027 y 2028. Esta tendencia refleja un control gradual sobre los precios al consumidor.

**Índice de Precios al Productor (IPP):** Se proyecta un crecimiento anual del 15% en el IPP, con tasas de 5,0% para 2025, 4,0% para 2026, 3,5% para 2027 y 3,5% para 2028. Este aumento en el IPP influye en los costos de producción y, por ende, en la estructura de precios del producto.

**Tasa de Impuesto a la Renta:** Se considera una tasa del 35,0% aplicable a las utilidades generadas a partir del año 2027. Este impuesto se incorpora en la evaluación de la rentabilidad del negocio.

**Ventas Proyectadas:** Se prevé que las ventas alcancen un total de \$868.950.000 durante el periodo analizado. Este monto se basa en estudios de mercado y proyecciones de crecimiento en la demanda insatisfecha

**Tasa de Préstamo Bancario:** La tasa de interés aplicable para financiamiento será del 22,41%. Esta tasa se utilizará para calcular el costo del capital y el impacto de la deuda en la rentabilidad del proyecto.

### **Proyección de ventas**

El análisis de la demanda insatisfecha en el mercado proyectado revela un volumen de \$1.659.511.200,00. Dado que nuestra empresa es nueva en el sector y considerando la capacidad instalada actual, se ha decidido iniciar operaciones con un valor de ventas estimado en \$868.950.000, lo que representa el 52,35% de la demanda insatisfecha. Este porcentaje inicial se alinea con nuestra capacidad operativa y nos permite establecer un punto de partida realista y sostenible.

A partir de este nivel, proyectamos un crecimiento anual del 15% en las ventas, lo cual refleja una estrategia de expansión gradual conforme vayamos consolidando nuestra presencia en el mercado. Este crecimiento paulatino nos permitirá capitalizar sobre el porcentaje restante de la demanda insatisfecha, a medida que ampliamos nuestra capacidad operativa y el mercado sigue creciendo

#### INGRESOS/VENTAS DEL PRIMER AÑO

	NOMBRE DEL PRODUCTO O SERVICIO	CANTIDADES	PRECIO DE VENTA UNITARIO SIN IVA	INGRESOS TOTALES
1	Hemograma completo 5 parámetros (Mamíferos)	5.000	\$ 23.500,00	\$ 117.500.000
2	Hemoparásitos (Extendido de sangre)	3.000	\$ 13.500,00	\$ 40.500.000
3	Recuento de reticulocitos	2.500	\$ 8.500,00	\$ 21.250.000
4	Ácidos biliares (una muestra al azar)	5.000	\$ 50.500,00	\$ 252.500.000
5	Albumina	3.500	\$ 8.000,00	\$ 28.000.000
6	Colesterol total	2.500	\$ 14.000,00	\$ 35.000.000
7	Creatinina	4.500	\$ 9.000,00	\$ 40.500.000
8	Fosfatasa alcalina	3.500	\$ 13.000,00	\$ 45.500.000
9	Glicemia	3.000	\$ 9.000,00	\$ 27.000.000
10	Nitrógeno Ureico	2.000	\$ 10.000,00	\$ 20.000.000
11	Proteínas totales séricas	2.500	\$ 11.000,00	\$ 27.500.000
12	Transaminasa ALT	3.000	\$ 10.000,00	\$ 30.000.000
13	Coprocópico (análisis parasitológico, pH, sangre oculta, c	5.300	\$ 17.000,00	\$ 90.100.000
14	Parcial de orina	5.200	\$ 18.000,00	\$ 93.600.000
		TOTAL	\$	\$ <b>868.950.000</b>

#### Proyección de costos de producción

La tabla a continuación presenta un resumen de los costos unitarios de los servicios ofrecidos por el laboratorio. Estos costos han sido desglosados previamente y se han utilizado como base para los cálculos financieros del proyecto. La correcta identificación y análisis de los costos unitarios son fundamentales para establecer una estructura de precios adecuada, garantizar la rentabilidad del negocio y asegurar la viabilidad económica a largo plazo.

	NOMBRE DEL PRODUCTO SERVICIO	CANTIDADES	COSTO UNITARIO DEL PDTO O SERVICIO	
1	Hemograma completo 5 parámetros (Mamíferos)	1	\$	10.575,00
2	Hemoparásitos (Extendido de sangre)	1	\$	7.425,00
3	Recuento de reticulocitos	1	\$	4.420,00
4	Ácidos biliares (una muestra al azar)	1	\$	28.785,00
5	Albumina	1	\$	4.800,00
6	Colesterol total	1	\$	7.700,00
7	Creatinina	1	\$	4.770,00
8	Fosfatasa alcalina	1	\$	6.890,00
9	Glicemia	1	\$	4.950,00
10	Nitrógeno Ureico	1	\$	5.600,00
11	Proteínas totales séricas	1	\$	5.500,00
12	Transaminasa ALT	1	\$	5.250,00
13	Coprocópico (análisis parasitológico, pH, sangre oculta, c	1	\$	8.874,00
14	Parcial de orina	1	\$	9.342,00
			TOTAL	

### Proyección de gastos administrativos

Los gastos administrativos comprenden todos los costos asociados a la gestión y operación del laboratorio. Esto incluye la nómina del personal administrativo y de ventas, que son esenciales para el funcionamiento eficiente y la promoción de los servicios. Además, se consideran los gastos relacionados con el arriendo del espacio físico y los servicios públicos necesarios para la operatividad diaria. Igualmente se incluyen los costos de comunicación, como telefonía celular e internet, que son fundamentales para mantener la coordinación interna y la atención al cliente. Otros gastos administrativos

abarcan la compra de suministros de oficina y los costos de asesoría legal y contable, necesarios para garantizar el cumplimiento normativo, pólizas de seguro y las licencias requeridas para operar legalmente, asegurando así la protección de los activos y el funcionamiento conforme a las regulaciones vigentes.

<b>NÓMINAS:</b>		<b>VALOR AÑO 1</b>		<b>GASTOS FIJOS:</b>		<b>VALOR AÑO 1</b>	
<b>ADMINISTRATIVA:</b>		\$	110.880.000	<b>ARRIENDO:</b>		\$	12.000.000,00
<b>VENTAS:</b>		\$	29.700.000	<b>SERVICIOS PUBLICOS:</b>		\$	3.600.000,00
<b>PRODUCCION/SERVICIO:</b>				<b>TELEFONIA CELULAR:</b>		\$	600.000,00
<b>TOTAL NÓMINAS</b>		\$	<b>140.580.000</b>	<b>INTERNET:</b>		\$	1.320.000,00
<b>PRESUPUESTO DEL MARKETING</b>				<b>PAPELERIA:</b>		\$	2.400.000,00
<b>MIX año de INICIO.</b>		\$	10.000.000	<b>ADMINISTRACION</b>		\$	3.600.000,00
<b>GASTO PUBLICITARIO AÑOS SIGUIENTES</b>				<b>polizas de seguro</b>		\$	4.800.000,00
2025		\$	5.000.000	<b>Outsourcing</b>		\$	-
2026		\$	5.500.000	<b>Licencias</b>		\$	1.800.000,00
2027		\$	6.050.000			\$	-
2028		\$	6.655.000			\$	-
				<b>TOTAL GASTOS FIJOS</b>		\$	<b>30.120.000,00</b>

### presupuesto de inversión

Para garantizar la operatividad inicial del proyecto, se ha estimado la necesidad de contar con reservas financieras equivalentes a \$214.538.533,33, lo que permitirá cubrir los primeros cuatro meses de funcionamiento. Para financiar esta cantidad, se propone un apalancamiento financiero en el que se destinará el 50% del capital requerido a través de un préstamo y el otro 50% con recursos propios.

El préstamo se estructurará con una tasa de interés del 22,41%, a ser amortizado en un periodo de cinco años. Esta estrategia de financiamiento permitirá no solo obtener la liquidez necesaria para iniciar operaciones, sino también mantener un adecuado nivel de reservas para enfrentar imprevistos y asegurar el funcionamiento continuo de la empresa durante su fase inicial.

**INVERSION TOTAL Y NECESIDADES DE FINANCIACION**

TASA DE INT ANUAL CRÉDITO 22,41%      AÑOS DE CRÉDITO 5

TOTAL INVERSIONES	\$	58.122.680,00					
<b>CALCULO DEL CAPITAL DE TRABAJO INICIAL</b>			<b>CALCULO DEL PRESTAMO</b>				
	MESES	VALOR	inicial	interés	amort	cuota	final
COSTOS OPERATIVOS	4,0	\$ 154.305.200,00	AÑO 0				\$ 136.330.606,7
NOMINAS	4,0	\$ 46.860.000,00	2024	\$ 136.330.606,7	\$ 30.551.689,0	\$ 17.473.796,5	\$ 48.025.485,5
MARKETING MIX	4,0	\$ 3.333.333,33	2025	\$ 118.856.810,2	\$ 26.635.811,2	\$ 21.389.674,3	\$ 48.025.485,5
GASTOS FIJOS	4,0	\$ 10.040.000,00	2026	\$ 97.467.135,8	\$ 21.842.385,1	\$ 26.183.100,3	\$ 48.025.485,5
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 214.538.533,33</b>	2027	\$ 71.284.035,5	\$ 15.974.752,4	\$ 32.050.733,1	\$ 48.025.485,5
TOTAL INVERSION		\$ 272.661.213,33	2028	\$ 39.233.302,4	\$ 8.792.183,1	\$ 39.233.302,4	\$ 48.025.485,5
APORTE DE LOS EMPRENDEDORES		\$ 136.330.606,67					-
PRESTAMO A SOLICITAR		\$ 136.330.606,67					

### Estados financieros (escenario probable)

Los estados financieros proyectados en esta sección presentan una visión integral del rendimiento financiero esperado para el proyecto en un escenario probable, abordando tanto la sostenibilidad financiera como la escalabilidad del negocio. Estos documentos han sido elaborados a partir de datos de mercado, políticas financieras y condiciones económicas esperadas para el período de análisis, ofreciendo un enfoque cuantitativo y estratégico que permite evaluar la viabilidad económica del proyecto.

El escenario probable considera una combinación de variables macroeconómicas, costos operativos, ingresos proyectados y la estructura de financiamiento propuesta. Este enfoque equilibra los ingresos y gastos proyectados bajo condiciones de mercado estables, a la vez que incorpora fluctuaciones moderadas en costos, ingresos y tasas de interés para capturar variaciones realistas del entorno económico. De esta manera, se configura un panorama financiero que busca anticipar el comportamiento de las principales métricas económicas del negocio.

La sostenibilidad financiera se refleja en la capacidad proyectada para generar flujos de caja positivos de manera recurrente, asegurando la estabilidad operativa y la capacidad de cubrir costos, atender obligaciones financieras, y generar reservas para

reinversión. La demanda insatisfecha de servicios de análisis veterinario en la región respalda el flujo constante de ingresos y minimiza el riesgo de variaciones significativas en el corto plazo. Este flujo de caja estable también permite gestionar eficientemente las obligaciones financieras y enfrentar posibles cambios en costos operativos sin comprometer la viabilidad financiera del proyecto.

En términos de escalabilidad, las proyecciones contemplan un crecimiento gradual de la capacidad operativa en función del incremento en la demanda de servicios veterinarios especializados. El modelo de costos ha sido diseñado para adaptarse a expansiones futuras, permitiendo que el laboratorio amplíe su gama de servicios sin perjudicar la rentabilidad. Además, la estructura inicial de financiamiento y de inversión está alineada con un modelo escalable, lo que facilita la adaptación a nuevas oportunidades de mercado y optimiza la eficiencia económica en cada etapa de crecimiento.

Esta planificación financiera, basada en proyecciones realistas y ajustadas a la dinámica de demanda del mercado, ofrece un marco sólido para entender el rendimiento y la resiliencia económica del proyecto en un entorno de mercado competitivo y en crecimiento.

### **Estado de resultados**

El estado de resultados presentado proporciona un resumen financiero del proyecto desde 2024 hasta 2028. Este documento detalla las ventas y costos, así como los gastos operativos y fijos. La utilidad operativa se muestra después de deducir los gastos administrativos, de ventas y otros gastos operativos. La utilidad antes de impuestos y la

utilidad neta reflejan el rendimiento financiero del laboratorio, indicando la rentabilidad esperada después de considerar los gastos financieros e impuestos.

<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>						
	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	
VENTAS	\$ 868.950.000,0	\$ 754.398.562,5	\$ 897.922.889,0	\$ 1.063.589.662,0	\$ 1.259.821.954,7	
COSTO VENTAS	\$ 462.915.600,0	\$ 407.899.537,5	\$ 487.847.846,9	\$ 580.660.899,7	\$ 691.131.635,9	
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>\$ 406.034.400,0</b>	<b>\$ 346.499.025,0</b>	<b>\$ 410.075.042,2</b>	<b>\$ 482.928.762,3</b>	<b>\$ 568.690.318,8</b>	
GASTOS ADITIVOS Y VTAS	\$ 140.580.000,0	\$ 146.906.100,0	\$ 152.047.813,5	\$ 156.609.247,9	\$ 161.307.525,3	
GASTOS FIJOS DEL PERIODO	\$ 30.120.000,0	\$ 31.475.400,0	\$ 32.577.039,0	\$ 33.554.350,2	\$ 34.560.980,7	
OTROS GASTOS	\$ 10.000.000,0	\$ 5.000.000,0	\$ 5.500.000,0	\$ 6.050.000,0	\$ 6.655.000,0	
DEPRECIACIÓN	\$ 3.698.636,0	\$ 3.698.636,0	\$ 3.698.636,0	\$ 3.698.636,0	\$ 3.698.636,0	
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	<b>\$ 221.635.764,0</b>	<b>\$ 159.418.889,0</b>	<b>\$ 216.251.553,7</b>	<b>\$ 283.016.528,3</b>	<b>\$ 362.468.176,8</b>	
GASTOS FINANCIEROS	\$ 30.551.689,0	\$ 26.635.811,2	\$ 21.842.385,1	\$ 15.974.752,4	\$ 8.792.183,1	
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPOTOS</b>	<b>\$ 191.084.075,0</b>	<b>\$ 132.783.077,8</b>	<b>\$ 194.409.168,5</b>	<b>\$ 267.041.775,9</b>	<b>\$ 353.675.993,7</b>	
IMPUESTOS	\$ 66.879.426,3	\$ 46.474.077,2	\$ 68.043.209,0	\$ 93.464.621,6	\$ 123.786.597,8	
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>\$ 124.204.648,8</b>	<b>\$ 86.309.000,6</b>	<b>\$ 126.365.959,5</b>	<b>\$ 173.577.154,3</b>	<b>\$ 229.889.395,9</b>	

### **Balance general**

El balance general proporciona una visión global de la situación financiera del proyecto a lo largo de los años. Este informe muestra el total de los activos, que incluyen el efectivo disponible y los activos fijos depreciables. También detalla las obligaciones financieras y los impuestos a pagar, representando el pasivo total del proyecto. Además, refleja el patrimonio, compuesto por el capital social y las utilidades acumuladas, que muestra la inversión inicial y las ganancias retenidas.

	BALANCE						
	ANO 0	2024	2025	2026	2027	2028	
<b>ACTIVO</b>							
CAJA/BANCOS	\$ 214.538.533,33	\$ 391.847.447,86	\$ 315.855.412,35	\$ 354.997.038,70	\$ 399.277.548,96	\$ 450.377.100,38	
FIJO NO DEPRECIABLE	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
FIJO DEPRECIABLE	\$ 58.122.680,00	\$ 58.122.680,00	\$ 58.122.680,00	\$ 58.122.680,00	\$ 58.122.680,00	\$ 58.122.680,00	
DEPRECIACIÓN ACUMULADA	\$ -	\$ 3.698.636,00	\$ 7.397.272,00	\$ 11.095.908,00	\$ 14.794.544,00	\$ 18.493.180,00	
ACTIVO FIJO NETO	\$ 58.122.680,00	\$ 54.424.044,00	\$ 50.725.408,00	\$ 47.026.772,00	\$ 43.328.136,00	\$ 39.629.500,00	
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>\$ 272.661.213,33</b>	<b>\$ 446.271.491,86</b>	<b>\$ 366.580.820,35</b>	<b>\$ 402.023.810,70</b>	<b>\$ 442.605.684,96</b>	<b>\$ 490.006.600,38</b>	
<b>PASIVO</b>							
Impuestos X Pagar	0	\$ 66.879.426,3	\$ 46.474.077,2	\$ 68.043.209,0	\$ 93.464.621,6	\$ 123.786.597,8	
TOTAL PASIVO CORRIENTE	\$ -	\$ 66.879.426,3	\$ 46.474.077,2	\$ 68.043.209,0	\$ 93.464.621,6	\$ 123.786.597,8	
Obligaciones Financieras	\$ 136.330.606,67	\$ 118.856.810,15	\$ 97.467.135,84	\$ 71.284.035,51	\$ 39.233.302,40	\$ -	
<b>PASIVO</b>	<b>\$ 136.330.606,67</b>	<b>\$ 185.736.236,42</b>	<b>\$ 143.941.213,08</b>	<b>\$ 139.327.244,49</b>	<b>\$ 132.697.923,96</b>	<b>\$ 123.786.597,80</b>	
<b>PATRIMONIO</b>							
Capital Social	\$ 136.330.606,67	\$ 136.330.606,67	\$ 136.330.606,67	\$ 136.330.606,67	\$ 136.330.606,67	\$ 136.330.606,67	
Utilidades del Ejercicio	0	\$ 124.204.648,8	\$ 86.309.000,6	\$ 126.365.959,5	\$ 173.577.154,3	\$ 229.889.395,9	
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>\$ 136.330.606,67</b>	<b>\$ 260.535.255,45</b>	<b>\$ 222.639.607,27</b>	<b>\$ 262.696.566,21</b>	<b>\$ 309.907.761,00</b>	<b>\$ 366.220.002,58</b>	
<b>TOTAL PAS + PAT</b>	<b>\$ 272.661.213,33</b>	<b>\$ 446.271.491,86</b>	<b>\$ 366.580.820,35</b>	<b>\$ 402.023.810,70</b>	<b>\$ 442.605.684,96</b>	<b>\$ 490.006.600,38</b>	
CUADRE (ACT = PAS+PAT)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	

## Flujo de caja

El flujo de caja del proyecto presenta un panorama general de los movimientos financieros desde el año 0 hasta 2028. Este informe incluye el capital invertido en activos corrientes y fijos, así como las variaciones en el capital operativo neto. El cálculo del flujo de caja libre se basa en el EBIT (Beneficio antes de intereses e impuestos), ajustado por los impuestos y la inversión neta en activos fijos.

**El capital operativo neto** refleja la inversión en activos y el pasivo corriente, que indica la cantidad de capital necesario para operar el negocio de manera eficiente. La sección de activo fijo muestra el valor neto de los activos fijos, considerando la depreciación acumulada.

**El flujo de caja libre** se calcula restando los impuestos y la inversión neta en activos del EBIT. Este flujo representa el efectivo disponible después de cubrir los costos operativos e impuestos, así como las inversiones en activos necesarios para el

crecimiento del proyecto. El flujo de caja libre es un indicador clave de la capacidad del proyecto para generar efectivo y reinvertir en su expansión o cubrir otras necesidades financieras.

<b>FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO:</b>							
<b>CAPITAL INVERTIDO</b>							
	<b>ANO 0</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	
Activos Corrientes	\$ 214.538.533	\$ 391.847.448	\$ 315.855.412	\$ 354.997.039	\$ 399.277.549	\$ 450.377.100	
Pasivos Corrientes	\$ -	\$ 66.879.426	\$ 46.474.077	\$ 68.043.209	\$ 93.464.622	\$ 123.786.598	
<b>KTNO</b>	<b>\$ 214.538.533</b>	<b>\$ 324.968.022</b>	<b>\$ 269.381.335</b>	<b>\$ 286.953.830</b>	<b>\$ 305.812.927</b>	<b>\$ 326.590.503</b>	
<b>Activo Fijo Neto</b>	<b>\$ 58.122.680</b>	<b>\$ 54.424.044</b>	<b>\$ 50.725.408</b>	<b>\$ 47.026.772</b>	<b>\$ 43.328.136</b>	<b>\$ 39.629.500</b>	
Depreciación Acumulada	\$ -	\$ 3.698.636	\$ 7.397.272	\$ 11.095.908	\$ 14.794.544	\$ 18.493.180	
<b>Activo Fijo Bruto</b>	<b>\$ 58.122.680</b>	<b>\$ 58.122.680</b>	<b>\$ 58.122.680</b>	<b>\$ 58.122.680</b>	<b>\$ 58.122.680</b>	<b>\$ 58.122.680</b>	
<b>Total Capital Operativo Neto</b>	<b>\$ 272.661.213</b>	<b>\$ 379.392.066</b>	<b>\$ 320.106.743</b>	<b>\$ 333.980.602</b>	<b>\$ 349.141.063</b>	<b>\$ 366.220.003</b>	

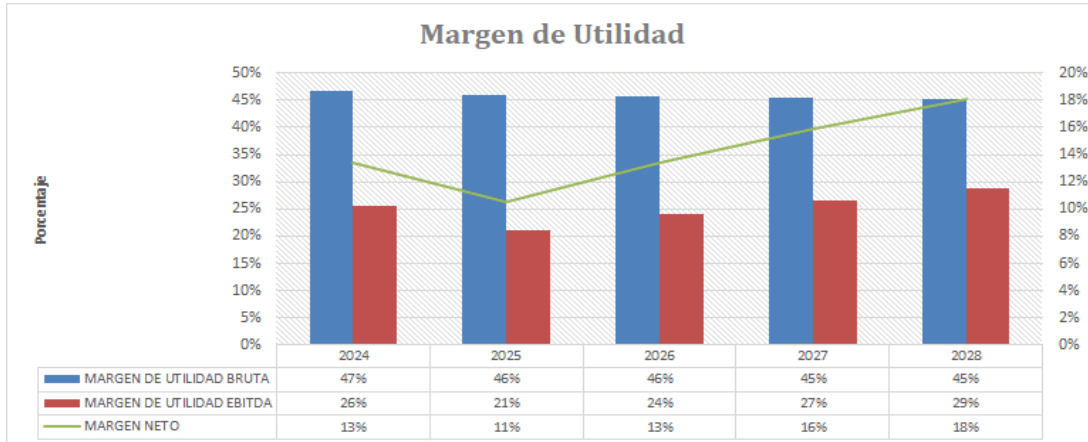
  

<b>CALCULO DEL FLUJO DE CAJA LIBRE</b>							
EBIT	\$ 221.635.764,0	\$ 159.418.889,0	\$ 216.251.553,7	\$ 283.016.528,3	\$ 362.468.176,8		
Impuestos	\$ 77.572.517,4	\$ 55.796.611,2	\$ 75.688.043,8	\$ 99.055.784,9	\$ 126.863.861,9		
<b>NOPLAT</b>	<b>\$ 144.063.246,6</b>	<b>\$ 103.622.277,9</b>	<b>\$ 140.563.509,9</b>	<b>\$ 183.960.743,4</b>	<b>\$ 235.604.314,9</b>		
Inversión Neta	\$ -106.730.852,3	\$ 59.285.322,5	\$ -13.873.858,6	\$ -15.160.461,7	\$ -17.078.939,2		
<b>Flujo de Caja Libre del período</b>	<b>\$ 37.332.394</b>	<b>\$ 162.907.600</b>	<b>\$ 126.689.651</b>	<b>\$ 168.800.282</b>	<b>\$ 218.525.376</b>		

### Indicadores financieros de rentabilidad

Los indicadores de rentabilidad como el margen de utilidad bruta, EBITDA y neto son cruciales para evaluar la rentabilidad y eficiencia de un proyecto. El margen de utilidad bruta mide la rentabilidad tras cubrir el costo de ventas, indicando la eficacia en la producción. El margen EBITDA muestra la rentabilidad operativa antes de intereses, impuestos y depreciación, reflejando la eficiencia en la generación de ganancias operativas. El margen neto, por su parte, revela la rentabilidad total después de todos los gastos, ofreciendo una visión completa de la capacidad del proyecto para generar beneficios después de cubrir todos los costos. Estos indicadores son esenciales para entender la salud financiera y la viabilidad a largo plazo del proyecto.

**Ilustración 9 Margen de Utilidad**



**Fuentes de financiación**

Se propone una estructura de financiamiento que consiste en un 50% de capital propio y un 50% mediante un préstamo bancario a una tasa del 22,41% efectiva anual (EA), como se refleja en el punto del presupuesto de inversión, este enfoque mixto de financiamiento permite optimizar los recursos internos, mientras se minimiza el costo financiero derivado del préstamo, esto se refleja en el punto

**Evaluación financiera.**

**EVALUACION FINANCIERA Y PUNTO DE EQUILIBRIO**

TASA DE EVALUACION DEL PROYECTO **24,00%**

FLUJO DE CAJA DE PROYECTO	INVERSION ANO	2024	2025	2026	2027	2028
		-\$272.661.213,33	\$37.332.394,33	\$162.907.600,34	\$126.689.651,27	\$168.800.281,68
		-272661213,3	30106769,62	105949271,8	66447108,22	71398062,45
<b>VALOR PRESENTE NETO DEL PROYECTO =</b>		<b>\$ 75.780.695,86</b>				
<b>TASA INTERNA DE RETORNO =</b>		<b>34,25%</b>				
	<b>PERIODO DE RECUPERACIÓN:</b>	<b>3,91 AÑOS</b>				

ELABORACIÓN DE UN PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE  
UN LABORATORIO CLÍNICO VETERINARIO PARA EL  
PROCESAMIENTO DE MUESTRAS DE CANINOS Y FELINOS EN LA  
CIUDAD DE TUNJA

139

PUNTO DE EQUILIBRIO											
NOMBRE DEL PRODUCTO O SERVICIO	MARGEN DE CONTRIBUCION		PARTICIPACION % EN VENTAS TOTALES	MARGEN DE CONTRIBUCION PONDERADO		PTO EQUILIBRIO POR REFERENCIA DE PTO O SERVICIO		COSTO			
	UNITARIO										
Hemograma completo 5 parámetros	\$	12.925,00	14%	\$	1.747,73	2.096,49 UNIDADES	\$	23.500,00	4.192,98	\$	10.575,00
Hemoparásitos (Extendido de sang)	\$	6.075,00	5%	\$	283,14	722,62 UNIDADES	\$	13.500,00	1.445,24	\$	7.425,00
Recuento de reticulocitos	\$	4.080,00	2%	\$	99,78	379,15 UNIDADES	\$	8.500,00	758,30	\$	4.420,00
Ácidos biliares (una muestra al azar)	\$	21.715,00	29%	\$	6.309,96	4.505,22 UNIDADES	\$	50.500,00	9.010,45	\$	28.785,00
Albumina	\$	3.200,00	3%	\$	103,11	499,59 UNIDADES	\$	8.000,00	999,18	\$	4.800,00
Colesterol total	\$	6.300,00	4%	\$	253,75	624,49 UNIDADES	\$	14.000,00	1.248,97	\$	7.700,00
Creatinina	\$	4.230,00	5%	\$	197,15	722,62 UNIDADES	\$	9.000,00	1.445,24	\$	4.770,00
Fosfatasa alcalina	\$	8.110,00	5%	\$	319,93	811,83 UNIDADES	\$	13.000,00	1.623,96	\$	6.890,00
Glicemia	\$	4.050,00	3%	\$	125,84	481,75 UNIDADES	\$	9.000,00	963,49	\$	4.950,00
Nitrógeno Ureico	\$	4.400,00	2%	\$	101,27	356,85 UNIDADES	\$	10.000,00	713,70	\$	5.600,00
Proteínas totales séricas	\$	5.500,00	3%	\$	174,06	490,67 UNIDADES	\$	11.000,00	981,34	\$	5.500,00
Transaminasa ALT	\$	4.750,00	3%	\$	163,99	535,27 UNIDADES	\$	10.000,00	1.070,55	\$	5.250,00
Coprocópico (análisis parasitológico)	\$	8.126,00	10%	\$	842,57	1.607,61 UNIDADES	\$	17.000,00	3.215,21	\$	8.874,00
Parcial de orina	\$	8.658,00	11%	\$	932,61	1.670,05 UNIDADES	\$	18.000,00	3.340,11	\$	9.342,00
						<b>15.504,21</b>	UNIDADES				

## **Enfoque hacia la Sostenibilidad**

### **Enfoque hacia la Sostenibilidad**

De acuerdo con Martines, Reyes & Carrillo (2019) es necesario medir el progreso de la sostenibilidad en las empresas a partir de la creación de herramientas que facilitan su evaluación y que permiten consolidar organizaciones cada vez más sustentables, es por esto, que el enfoque de sostenibilidad es parte fundamental de la oferta de productos, servicios y de los actores que intervienen PET-CARE. La gestión, operación y compromiso de PET-CARE se enfocará en las cuatro dimensiones; social, ambiental, económica y de gobernanza.

### **Dimensión social**

La creación de esta nueva empresa realizará un aporte al cumplimiento del objetivo de desarrollo sostenible número 8, estableciendo un trabajo decente y buscando un crecimiento económico en la ciudad de Tunja, con la generación nuevos empleos y ofreciendo oportunidades de capacitación y desarrollo profesional para el personal.

En PET-CARE se implementarán políticas de igualdad de género para promover la igualdad de oportunidades laborales, sin discriminación en la contratación de personal, garantizando que todos los empleados, sin importar su género o raza tengan las mismas oportunidades de desarrollo profesional en el laboratorio. En el montaje se asegurará que las instalaciones sean accesibles para personas en condición de discapacidad o necesidades especiales.

Para bienestar de los empleados se implementarán políticas de flexibilidad laboral que permitan a los empleados gestionar mejor su vida personal y profesional.

Por último, el servicio al cliente será un factor importante en el eje social para la relación con los propietarios de los animales y las veterinarias, con un servicio accesible y eficiente.

### **Dimensión ambiental**

El plan de negocio implementará prácticas que promuevan el bienestar de los animales atendidos en el laboratorio, lo que incluye proporcionar condiciones adecuadas de cuidado, manejo y tratamiento durante los procedimientos médicos.

Por otra parte, con el fin de aportar al objetivo de desarrollo sostenible 6, se adoptarán medidas para conservar y utilizar de manera sostenible el agua dentro del laboratorio, esto incluye la reparación de fugas, instalar dispositivos de bajo consumo de agua

y la optimización de procesos que requieren agua, como sistemas de recirculación o reutilización de agua. La eficiencia energética con el uso de equipos y tecnologías eficientes en consumo de energía como iluminación LED, sistemas de refrigeración y congelación de bajo consumo serán importantes para reducir el impacto ambiental del laboratorio.

En la dimensión del eje ambiental el manejo y gestión de residuos peligrosos que salen del laboratorio es importante, por lo tanto, se tendrá un contrato con una empresa que tenga licencia para el manejo adecuado de estos residuos, desde su recepción, transporte y disposición final.

Para los empleados administrativos que sus actividades se puedan realizar desde sus casas se les permitirá realizar home office, para reducir la contaminación causada por el transporte público y privado.

### **Dimensión económica**

Con la optimización de procesos internos como la gestión eficaz de inventarios, reducción de desperdicios y mejora continua de procesos, se realizará un aporte al objetivo de desarrollo sostenible 12, ya que la producción se manejará de forma responsable.

Para los proveedores y contratistas se establecerán relaciones sólidas y transparentes para negociar precios competitivos y considerar la posibilidad de trabajar con proveedores locales para fomentar el desarrollo económico de la comunidad. El personal recibirá capacitación continua sobre las mejores prácticas, nuevos procedimientos de diagnóstico y el uso de equipos avanzados.

El laboratorio Clínico veterinario PET-CARE generará ingresos suficientes para cubrir sus costos operativos, pagar sueldos, reinvertir en la mejora de sus servicios y empleados, con indicadores como el retorno (TIR) de 34,25%, ofreciendo una tasa de retorno anual superior a la tasa de evaluación del 24,00%.

### **Dimensión gobernanza**

El plan de negocio consentirá la participación de todas las partes interesadas relevantes en las decisiones estratégicas del laboratorio. Para la dimensión de gobernanzas se propone definir claramente sus roles, responsabilidades y mecanismos de rendición de cuentas dentro de la empresa.

### **Conclusiones**

Basados en las investigaciones realizadas en la cámara de comercio de Tunja, artículos documentados en el tema de mascotas por medios informativos locales y las entrevistas en profundidad efectuadas a veterinarios, se pudo confirmar la falta de laboratorios clínicos veterinarios en la ciudad de Tunja , indicando así una oportunidad de mercado, la tendencia de crecimiento en la tenencia de mascotas en el hogar y a su vez una demanda significativa y creciente para los servicios especializados en el procesamiento de muestras de caninos y felinos en Tunja.

Todos los requerimientos legales y estándares de calidad e higiene para el montaje del laboratorio PET-CAR están basados en la Resolución 3100 de 2019, la cual define los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud, requerimientos tales como infraestructura adecuada, equipos que cumplan con estándares de calidad, recurso humano con el perfil requerido, cámara de comercio del establecimiento, RUT, licencia de construcción de la edificación, certificado de seguridad de la edificación emitida por bomberos, uso de suelos son algunos de los requerimientos exigidos para el montaje del laboratorio clínico veterinario. Cabe notar que PET-CARE, iniciara sus servicios como laboratorio clínico para mascotas, por tal motivo, no aplica los requerimientos del ICA, los cuales son para grandes animales como equinos, vacunos entre otros.

El laboratorio PET-CAR debe contar con una infraestructura mínima de 55 mts<sup>2</sup>, delimitados por espacios adecuados para cada una de las 10 áreas que componen el laboratorio (1 área administrativa o de recepción de usuarios y 9 áreas operativas) y debidamente separados, cumpliendo así con lo requerido técnicamente para su operación, sumado a la adquisición de los diferentes equipos específicos para cada una de las áreas operativas. De igual manera, se deben tener en cuenta los protocolos de seguridad, de transporte de muestras y de operatividad, maximizando así la obtención de resultados confiables para nuestros usuarios.

Al realizar el análisis integral de la inversión, indicadores financieros y la evaluación del proyecto para el montaje del laboratorio PET-CAR, se tuvieron en cuenta los costos de inversión inicial, tales como compra de equipos y adecuación de infraestructura, y los costos fijos como pago de nómina, servicios públicos, entre otros, dando como resultado una sólida viabilidad económica. La inversión inicial proyectada será recuperada en un periodo razonable de 3.91 años, lo que minimiza el riesgo para los inversionistas y asegura la sostenibilidad del negocio, al igual que los indicadores claves, como la tasa interna de retorno (TIR) la cual se sitúa en 34,25%, lo que implica que el proyecto ofrece una tasa de retorno anual superior a la tasa de evaluación del 24,00%, reflejando una rentabilidad atractiva sobre el capital invertido, superando las expectativas de retorno del proyecto y el valor presente neto (VPN) del proyecto es de \$75.780.695,86, este valor indica que el proyecto generará un valor neto positivo en términos actuales, lo que sugiere su viabilidad financiera y el potencial de generar beneficios significativos y por ultimo y no menos importante la proyección del flujo de caja

da a conocer que el laboratorio alcanzará la estabilidad operativa y rentabilidad en sus primeros años de funcionamiento, con un crecimiento sostenido en el largo plazo. Así que estos factores en conjunto confirman que el laboratorio es una opción de inversión rentable, con un potencial de expansión dentro del mercado veterinario, lo que refuerza su atractivo y viabilidad financiera.

Para asegurar el éxito a largo plazo, se recomienda realizar revisiones periódicas del plan de negocios y adaptarse a las nuevas tecnologías y tendencias del sector. La expansión de servicios y la diversificación en pruebas especializadas podrían ofrecer nuevas oportunidades de ingresos y consolidar la posición del laboratorio como líder en el mercado.

### Referencias

Baquero, J. A. (Junio 27 de 2019). La Economía alrededor de las mascotas en Bogotá. Obtenido de La Economía alrededor de las mascotas en Bogotá:. Bogota, Colombia. Obtenido de <https://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/comercio-al-por-menor-industria-servicios/la-economia-alrededo>

Cámara de comercio de Tunja (2024) Consulta realizada radicado mifOXOK

Colombia Visible. (2021) obtenido de <https://colombiavisible.com/programa-rescate-animales-alcaldia-de-tunja/>

Corte Suprema de Justicia. (2023). STC1926-2023 - radicación No. 73001-22-13-000-2022-00301-02. Obtenido de <https://cortesuprema.gov.co/corte/wp-content/uploads/relatorias/tutelas/B%20ABR2023/STC1926-2023.pdf>

DANE - Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) . (2018). DANE.GOV.CO. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/CNPV-2018-Poblacion-Ajustada-por-Cobertura.xls>

DANE Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2017).  
www.dane.gov.co. Obtenido de  
[https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/multi/Presentacion\\_EM\\_2017.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/multi/Presentacion_EM_2017.pdf)

El Diario, (mayo 14 de 2018). En Tunja hay una mascota por cada cuatro habitantes.

Obtenido de <https://periodicoeldiario.com/en-tunja-hay-una-mascota-por-cada-cuatro-habitantes/>

Función Pública, Decreto 2676 de 2000, Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=11531>

Hernandorena, B. Ledón , L. et al (2023) La tenencia de animales de compañía en el contexto de la pandemia del covid-19: revisión de estudios. Revista de Medicina Veterinaria de la Universidad de la Salle. Obtenido de

<https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1502&context=mv>

Instituto Colombiano Agropecuario ICA. (2024) obtenido de

<https://www.ica.gov.co/areas/subgerencia-analisis-y-diagnostico/laboratorio-nacional-de-diagnostico-veterinario>

Justicia, C. S. (2023). radicación No. 73001-22-13-000-2022-00301-02. Obtenido de

<https://cortesuprema.gov.co/corte/wpcontent/uploads/relatorias/tutelas/B%20ABR2023/S TC1926-2023.pdf>

Lopez , N. A. (2013 ). Portafolio. Obtenido de La danza millonaria al rededor de los artículos para mascotas : obtenido de <https://www.portafolio.co/tendencias/danza->

millonaria-alrededor-articulos-mascotas-85518 LaRepublica. (s.f.). fenalco. Obtenido de  
<http://www.fenalco.com.co/contenido/934>

Mayo Clinic. (2020, April 14). Síndrome del nido vacío - Mayo Clinic.

<https://www.mayoclinic.org/es-es/healthylifestyle/adult-health/in-depth/empty-nest-syndrome/art-20047165>

Martínez, J. A., Reyes, D. M., & Carrillo, L. N. (2019). Implementación de un método de medición de la sostenibilidad empresarial: EAN Sustainability Index. NOVUM, 2(9), 49- 64.

Ministerio de Protección Social, Resolución 591 de 2024, Manual para para la Gestión Integral para los residuos generados en la atención en salud y otras actividades,  
[https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No%20591%20de%202024.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No%20591%20de%202024.pdf)

Ministerio de Protección Social, Resolución 3100 de 2019, Procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y de habilitación de los servicios de salud y se adopta el Manual de Inscripción de Prestadores y Habilitación de Servicios de Salud.  
[https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%203100%20de%202019.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%203100%20de%202019.pdf)

Ministerio de Ambiente, Decreto 1594 de 1984, Vertimientos y Reúso de Aguas Residuales.  
<https://www.minambiente.gov.co/gestion-integral-del-recurso-hidrico/vertimientos-y-reuso-de-aguas-residuales/>

Novak, S. M., & Marlowe, E. M. (2013). Automation in the clinical microbiology laboratory. Clin Lab Med, 33(3), 567-588. Doi. Obtenido de [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/44647/6/2021\\_Plan\\_negocios\\_laboratorio](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/44647/6/2021_Plan_negocios_laboratorio) Novak, S. M., & Marlowe, E. M. (2013). Automation in the clinical microbiology laboratory. Clin Lab Med, 33(3), 567-588. doi: 10.1016/j.cll.2013.03.002.pdf

Ramirez, D. (2021). Plan de negocios de un laboratorio clínico con énfasis en Animales domésticos y silvestres en el municipio de girón, Santander. Obtenido de [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/44647/6/2021\\_Plan\\_negocios\\_laboratorio.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/44647/6/2021_Plan_negocios_laboratorio.pdf)

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) Obtenido de <https://cepal.org/es/temas/agenda-2030-desarrollo-sostenible/objetivos-desarrollo-sostenible-ods>

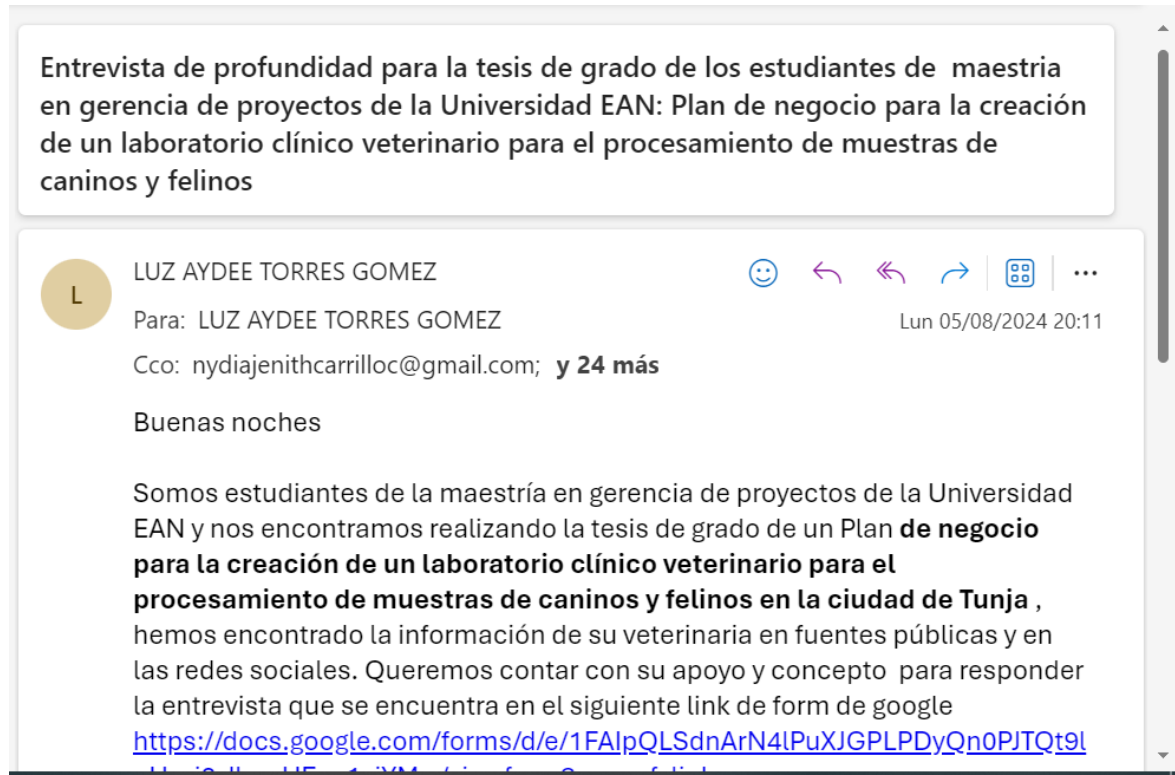
Salud, M. d. (2017). Reporte de vacunación antirrábica de perros y gatos. Colombia. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SA/nacional-municipio-2017.pdf>

Tunja, A. d. (2018). Primer censo canino y felino en Tunja, el más completo a nivel nacional. Tunja. Obtenido de <https://www.tunja-boyaca.gov.co/noticias/primer-censo-canino-y-felino-en-tunja-el-mas-completo>

## Anexos

### Anexo 1

#### Modelo de Entrevista de profundidad



**Entrevista de profundidad para la tesis de grado de los estudiantes de maestría en gerencia de proyectos de la Universidad EAN: Plan de negocio para la creación de un laboratorio clínico veterinario para el procesamiento de muestras de caninos y felinos en la ciudad de Tunja.**

\* Indica que la pregunta es obligatoria

1. *¿Actualmente utilizan servicios de laboratorio clínico veterinario para sus \*  
pacientes?*

*Marca solo un óvalo.*

- Sí, de forma regular
- A veces, dependiendo de la necesidad
- No, no utilizamos estos servicios actualmente

2. *¿Con que frecuencia requiere este servicio en el mes? \**

*Marca solo un óvalo.*

- 1a10
- 11a20
- 21a30
- Mas de 30

3. *¿Están satisfechos con los servicios de laboratorio clínico veterinario disponibles  
actualmente?*

*Marca solo un óvalo.*

- Sí estamos satisfechos
- No estamos satisfechos

Si su respuesta fue no por favor indicar en que mejoraría el servicio

---

---

---

---

---

4. *Qué valora más de un laboratorio clínico veterinario? \**

*Marca solo un óvalo.*

- Calidad
- Prontitud en resultados
- Confiabilidad en resultados
- Ubicación

5. *¿Qué tipo de análisis clínicos consideran más relevantes o necesarios para el tratamiento de sus pacientes?*

*Marca solo un óvalo.*

- Análisis de sangre y Bioquímica
- Análisis de fluidos Corporales
- Análisis de imagenología
- Análisis Especializados

6. *¿Qué tan dispuestos estarían a pagar por análisis clínicos de laboratorio para el \* diagnóstico y tratamiento de enfermedades en animales?*

*Marca solo un óvalo.*

- Estaríamos dispuestos a pagar más por servicios de laboratorio veterinario
- Estaríamos dispuestos a pagar un precio justo por servicios de laboratorio veterinario
- No estaríamos dispuestos a pagar más por servicios de laboratorio veterinario

7. *¿Cuál es el monto mensual promedio que la clínica paga por servicios de exámenes de laboratorio? Marca solo un óvalo. \**

- Menos de \$4.000.000
- Entre \$4.000.001 y \$20.000.000
- Más de \$20.000.001

8. *¿Qué factores económicos son más importantes para ustedes al seleccionar un laboratorio clínico veterinario como proveedor de servicios?*

*Marca solo un óvalo.*

- Costo de los servicios
  - Flexibilidad en las opciones de pago
  - Calidad vs
  - precio Otros:
-

9. *¿Qué mejoras o servicios adicionales podrían incentivarlos a cambiar de proveedor de laboratorio clínico veterinario?* \*

*Marca solo un óvalo.*

- Tarifas más competitivas
  - Mejor calidad de los análisis
  - Mayor velocidad de respuesta
  - Servicios
  - complementario Otros:
- 

10. *¿Qué nivel de flexibilidad financiera esperarían de un proveedor de laboratorio clínico veterinario en términos de opciones de pago y condiciones contractuales?* \*

*Marca solo un óvalo.*

- Opciones de pago diferido, como pagos mensuales, trimestrales o semestrales
- Descuentos por volumen para servicios recurrentes
- Flexibilidad para negociar tarifas según el volumen de trabajo
- Personalización de paquetes de servicios para adaptarse a necesidades y presupuestos específicos
- Condiciones contractuales claras y transparentes, incluyendo términos de cancelación y renovación

Anexo 2 Tabulación resultados entrevista de profundidad

1. ¿Actualmente utilizan servicios de laboratorio clínico veterinario para sus pacientes?



2. ¿Con que frecuencia requiere este servicio en el mes?



3. *¿Están satisfechos con los servicios de laboratorio clínico veterinario disponibles actualmente?*



Si su respuesta fue no por favor indicar en que mejoraría el servicio

---

Atencion

---

Calidad en la atención
Calidad en los resultados y velocidad
Calidad, prontitud de respuesta
Costo
Costos favorables
Demora en la entrega de resultados
En ocasiones los resultados no son concordantes con la sintomatología de mis pacientes. Para mejorar el servicio implica que las pruebas sean confiables.
La confiabilidad de resultados y la mejora de instalaciones que las entidades que suplente ese servicio
Precios
Rapidez de resultados
Servir más con Amor Alós animalitos.dela.calle.o abandonados.
son pocos los lugares de calidad que prestan este servicio en la ciudad.
Tiempo de respuesta, atención al cliente y calidad

4. Qué valora más de un laboratorio clínico veterinario?



5. ¿Qué tipo de análisis clínicos consideran más relevantes o necesarios para el tratamiento de sus pacientes?



6. *¿Qué tan dispuestos estarían a pagar por análisis clínicos de laboratorio para el \* diagnóstico y tratamiento de enfermedades en animales?*



7. *¿Cuál es el monto mensual promedio que la clínica paga por servicios de exámenes de laboratorio?*



8. ¿Qué factores económicos son más importantes para ustedes al seleccionar un laboratorio clínico veterinario como proveedor de servicios?



9. ¿Qué mejoras o servicios adicionales podrían incentivarlos a cambiar de proveedor de laboratorio clínico veterinario?

\*



10. ¿Qué nivel de flexibilidad financiera esperarían de un proveedor de laboratorio clínico veterinario en términos de opciones de pago y condiciones contractuales?



Anexo 3 Cotización a todo costo adecuación Local Tunja.

ELABORACIÓN DE UN PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE  
UN LABORATORIO CLÍNICO VETERINARIO PARA EL  
PROCESAMIENTO DE MUESTRAS DE CANINOS Y FELINOS EN LA  
CIUDAD DE TUNJA

162



Tunja, agosto 12 de 2024

Señores  
A QUIEN PUEDA INTERESAR  
Tunja, Boyacá.

REF: Cotización a todo costo adecuación Local Tunja.

De acuerdo con la solicitud realizada por ustedes, presentamos mediante esta cotización, los costos relacionados a la adecuación de un local para habilitación de un laboratorio veterinario en la ciudad de Tunja, todos nuestros trabajos basados siempre en la seguridad y fiabilidad de nuestros colaboradores, enfocados en la calidad, políticas y valores de nuestra organización.

CANTIDADES DE OBRA				
ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDAD	CANTIDAD	TOTAL
1	Suministro e instalación de pared en Drywall	Mts2.	35.1	\$ 1.755.000
2	Suministro e Instalación de acometidas eléctricas.	Unid.	21	\$ 735.000
3	Suministro e Instalación de puntos de red.	Unid.	5	\$150.000
4	Aplicación de pintura hospitalaria en pisos y techos.	Mts2.	64.1	\$770.000
5	Suministro e instalación de mesón en acero inoxidable.	Mts2.	11.13	\$5.008.500
6	Suministro e Instalación de puertas en aluminio.	Unid.	6	\$4.200.000
TOTAL				\$ 12.618.500

Esperamos sea de su agrado la siguiente propuesta.



Arq. EFRAN DAVID LOPEZ  
Supervisor operativo SCOM SAS  
3104233774

Celular :  
(03) 317 5754484 - (03) 310 4233774  
E-mail: gerencia@scomsas.com  
Pagina Web: scomsas.com  
Carrera 9 No. 22-22. Barrio Centro (Tunja)

16 AÑOS

Anexo 4 Cotización a todo costo suministro de mobiliario para Local Tunja.

ELABORACIÓN DE UN PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UN LABORATORIO CLÍNICO VETERINARIO PARA EL PROCESAMIENTO DE MUESTRAS DE CANINOS Y FELINOS EN LA CIUDAD DE TUNJA

163



Tunja, agosto 12 de 2024

Señores  
A QUIEN PUEDA INTERESAR  
Tunja, Boyacá.

REF: Cotización a todo costo suministro de mobiliario para Local Tunja.

De acuerdo con la solicitud realizada por ustedes, presentamos mediante esta cotización, los costos relacionados al suministro de mobiliario para un local laboratorio veterinario en la ciudad de Tunja, todos nuestros trabajos basados siempre en la seguridad y fiabilidad de nuestros colaboradores, enfocados en la calidad, políticas y valores de nuestra organización.

**CANTIDADES DE SUMINISTRO**

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDAD	CANTIDAD	TOTAL
1	Suministro de escritorio en vidrio	Unid.	1	\$ 755.000
2	Suministro de silla para escritorio	Unid.	1	\$ 450.000
3	Suministro de televisor	Unid.	1	\$1.000.000
4	Suministro de sillas para usuarios	Unid.	3	\$450.000
5	Suministro de sillas operativas.	Unid.	7	\$1.610.000
6	Suministro de lockres de 4 puestos	Unid.	1	\$700.000
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 4.965.000</b>

Esperamos sea de su agrado la siguiente propuesta.



Arq. EFRAN DAVID LOPEZ  
Supervisor operativo SCOM SAS  
3104233774

 Celular :  
(03) 317 5754484 - (03) 310 4233774

 E-mail: [gerencia@scomsas.com](mailto:gerencia@scomsas.com)  
Pagina Web: [scomsas.com](http://scomsas.com)

 Carrera 9 No. 22-22. Barrio Centro (Tunja)

**16** AÑOS