



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESUMER
FACULTAD DE ESTUDIOS INTERNACIONALES
TECNOLOGIA EN COMERCIO INTERNACIONAL

NOMBRE DEL PROYECTO

PROBYOVET X-VET

INFORME DE TRABAJO FINAL PARA OPTAR AL GRADO DE TECNOLOGO
EN COMERCIO INTERNACIONAL

NOMBRE DE LOS GRADUADOS

ANDRES BRAVO VASQUEZ

ANDERSON STIVEN PULGARIN RONDON

ANDRES EDUARDO ALZATE RAMIREZ

PROFESORES GUIAS:

VICTOR JAIME SALDARRIAGA ROMERO

Año

2015

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos principalmente a nuestros padres, hermanos y familiares que estuvieron con nosotros durante todo este trayecto y nos brindaron su apoyo incondicional tanto en lo personal como en lo profesional. A nuestras fieles compañeras por el apoyo y la paciencia que nos tuvieron mientras realizábamos este proyecto. A nuestros compañeros de estudio por su colaboración. A todos nuestros docentes por toda la enseñanza adquirida durante estos años. A nuestro guía Víctor Jaime Saldarriaga quien fue vital para la realización de este proyecto brindándonos su conocimiento, ayuda y estar siempre presente cuando le necesitábamos. Por ultimo agradecemos a nosotros mismos por el esfuerzo y la dedicación en cada tema tratado en el proyecto y la responsabilidad que se reflejó en cada uno.

INDICE

Año.....	ii
AGRADECIMIENTOS	II
INDICE	III
LISTA DE FIGURAS	VI
LISTA DE TABLAS	VII
LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS.....	IX
RESUMEN EJECUTIVO	X
INTRODUCCIÓN	4
CAPITULO I. INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA.....	5
1.1Nombre De La Empresa Y Marca.....	5
1.2Tipo de Empresa	6
1.3Descripción de la Empresa	8
1.4 Visión Y Misión De La Empresa	9
1.4.1 Misión.....	9
1.4.2 Visión.....	9
1.5Relación Productos y/o Servicios	9
1.6 Ventajas Competitivas.....	9
1.7Tramites y Costos.....	10
CAPITULO II. ANÁLISIS DEL ENTORNO Y SECTOR.....	16
2.1 Entorno	16
2.1.1 Colombia.....	16
2.1.2 Economía Colombiana.....	18
2.1.3 Política.....	18
2.1.4 Cultura de colombia.....	19
2.1.5 Desarrollo del entorno veterinario en el país.....	19
2.1.6 Transporte en Colombia.....	19
2.1.7 Desarrollo tecnologico de colombia	20
2.2 Sector.....	21
2.2.1 Sector al cual pertenece.	21
2.2.2 Rentabilidad del sector.	21

2.2.3	Tendencias de crecimiento	21
2.2.4	Proyección de ventas del sector.....	22
2.2.5	Estructura del sector.....	22
2.2.6	Factores claves de éxito del negocio.....	23
2.2.7	Cadena de valor de la industria	24
2.2.8	Barreras de ingreso o salida del sector.....	27
2.2.9	Competidores.....	29
2.2.10	Poder de negociacion de los clientes y proveedores	29
2.2.11	Amenaza de nuevos productos sustitutos.....	30
CAPITULO III. ANÁLISIS DEL MERCADO.....		30
3.1	Objetivos de Mercadeo	30
3.1.1	Objetivos a corto plazo	31
3.1.2	Objetivos a mediano plazo	31
3.1.3	Objetivos a Largo plazo.....	31
3.2	Descripción del Portafolio de Bienes y/o Servicios.....	31
3.3	Proveedores	36
3.4	El Mercado Meta de los Bienes y/o Servicios.....	39
3.5	Perfil del Mercado Potencial de Bienes y/o Servicios.....	41
3.6	Cuantificación de los Clientes Potencial de Bienes y/o Servicios.....	42
3.7	Gastos Pre operativos de Análisis del Mercado	42
3.8	Mercado Competidor.....	43
3.9	Mercado Distribuidor	44
3.9.1	Distribución Directa.....	44
3.10	Comunicación y Actividades de promoción y divulgación.....	49
3.10.1	Comunicación.....	49
3.10.2	Actividades de promoción y divulgación.....	50
CAPITULO IV. ANÁLISIS ORGANIZACIONAL		51
4.1	Estructura Organizacional del Negocio	51
4.1.1	Organigrama	51
4.1.2	Organigrama Estructura Personal.....	56
4.1.3	Costos Personal y Procesos Administrativos Tercerizados	57
4.2	Costos Estructura Organizacional del Negocio.....	58

4.2.1 Locaciones Empresa	58
4.2.2 Requerimientos de maquinaria, equipos, software muebles y enseres	58
4.2.3 Requerimientos de materiales e insumos por Area	62
4.2.4 Requerimientos de Servicios por Area	67
CAPITULO V. ANÁLISIS LEGAL	68
5.1. Certificaciones y gestiones ante entidades públicas	68
CAPITULO VI. ANÁLISIS FINANCIERO	69
6.1. Tasas Interés, Impuestos, Tasas de Rentabilidad	69
6.2. Aportes de Capital de los Socios	70
6.3 Créditos y Préstamos Bancarios	70
6.4 Precios de los Productos	71
6.4.1 Factores que influyen en la determinación de los precios de los productos	71
6.4.2 Gastos fijos:	72
6.5 Ingresos y Egresos	75
6.5.1 Ingresos	75
6.5.2 Egresos	76
6.5.3 Estados Financieros	79
6.5.4 Estados Financieros Proyectados y Analisis de Sensibilidad	82
6.6 Evaluación Financiera	97
6.6.1 VPN, TIR, PAYBACK DESCONTADO	97
CONCLUSIONES	98
BIBLIOGRAFIA	99

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 Verificación Del Nombre De La Empresa.....	2
Figura 1.2 Verificación Nombre De La Marca Del Producto.....	3
Figura 1.3 Verificación Código CIU.....	9
Figura 1.4 Verificación Usos del Suelo.....	10
Figura 3.1 Foto de la lado X-Vet.....	31
Figura 3.2 Foto parte de atrás X-Vet.....	31
Figura 3.3 Parte delantera del X-Vet.....	31
Figura 3.4 Logo de la empresa.....	46
Figura 4.1 Organigrama Estructura Organizacional.....	48
Figura 4.2 Organigrama Estructura Personal.....	53
Figura 4.3 Organigrama Actividades Tercerizadas.....	53

LISTA DE TABLAS

Tabla 1.1. Trámites y costos para la constitución	
De la empresa.....	7
Tabla 2.1 Datos de colombia.....	14
Tabla 3.1 Ficha técnica X-Vet.....	30
Tabla 3.2 Costos de insumos Nacionales.....	35
Tabla 3.3 Costos del insumo importado-Flete-Seguro.....	35
Tabla 3.4 Gastos de Nacionalización.....	36
Tabla 3.5 Resultado de la entrevista a Veterinarias en Medellín.....	38
Tabla 3.6 Empresas con el mismo servicio.....	41
Tabla 3.7 Fuerza de ventas.....	43
Tabla 4.1 Descripción de actividades del personal.....	49
Tabla 4.2 Salarios Personal de la Empresa.....	55
Tabla 4.3 requerimiento de maquinaria, equipios, muebles y enseres por área.....	56
Tabla 4.4 requerimientos de materiales e insumos por área.....	60
Tabla 4.5 Requerimiento de Servicios Públicos por área.....	67
Tabla 5.1 Trámites ante entidades públicas.....	68
Tabla 6.1 Resumen Tabla de Amortización por Año.....	71
Tabla 6.2 Costos Fijos Mensuales de Producción.....	72
Tabla 6.3 Costos Fijos Mensuales de Administración.....	73
Tabla 6.4 Costos Fijo Mensuales de Comercialización.....	73
Tabla 6.5 Gastos Fijos Bancarios.....	74
Tabla 6.6 Punto de Equilibrio Por Producto.....	74
Tabla 6.7 Punto de Equilibrio Total.....	74
Tabla: 6.8 Ingreso por Ventas Periodo Optimista.....	75
Tabla: 6.9 Ingresos por Ventas Periodo Medio.....	75
Tabla: 6.10 Ingresos por Ventas Periodo Pesimista.....	75
Tabla 6.11 Inversiones en Activos Fijos Exigibles.....	76

Tabla 6.12 Gastos Pre-operativos Exigibles.....	77
Tabla 6.13 Costos Fijos Mensuales de Producción.....	78
Tabla 6.14 Costos Fijos Mensuales de Administración.....	78
Tabla 6.15 Costos Fijo Mensuales de Comercialización.....	79
Tabla 5.16 Estado de Pérdidas Y Ganancias.....	80
Tabla 6.17 Flujo de Caja y VPN.....	81
Tabla 6.18 Análisis de Sensibilidad Aumentando el Precio de Venta en un 6%	83
Tabla 6.19 Análisis de Sensibilidad Disminuyendo el Precio de Venta en un -14,35%.....	84
Tabla 6.20 Análisis de Sensibilidad Disminuyendo Las Ventas en un -13%	86
Tabla 6.21 Análisis de Sensibilidad Aumentando Las Ventas en un 11%.....	87
Tabla 6.22 Análisis de Sensibilidad Aumentando Los Costos Variables en un 15%.....	89
Tabla 6.23 Análisis de Sensibilidad Disminuyendo Los Costos Variables en un -5%.....	90
Tabla 6.24 Análisis de Sensibilidad Aumentando Los Costos Fijos un 12%.....	92
Tabla 6.25 Análisis de Sensibilidad Disminuyendo Los Costos Fijos un -7%.....	93
Tabla 6.26 Análisis de Sensibilidad Aumentando la Tasa Esperada del Proyecto en 30%.....	94
Tabla 6.27 Estado de Perdidas y Ganancias Proyectado.....	95
Tabla 6.28 Flujo de Caja Anual – 5 años.....	96
Tabla 6.29 Evaluacion VPN y TIR.....	97
Tabla 6.30 PayBack Descontado.....	98

LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS

No-OECD: La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

PIB: Producto Interno Bruto

SNCT: Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

RESUMEN EJECUTIVO

Presentación del Producto

Se trata de un rayos X portable con fines veterinarios, desarrollado por un ingeniero mecánico en 3 años de arduos estudios, creo la tarjeta inteligente, además cuenta con un alto nivel de innovación y pensando en la comodidad tanto de los veterinarios como de los animales, porque no será necesario el desplazamiento del paciente (animal), hasta el consultorio. .

El rayo x cuenta con una avanzada tecnología que le permitirá al usuario obtener radiografías tanto óseas como de tejidos blandos. Es un equipo que por su facilidad de operación podrá ser operado por auxiliares del veterinario. No obstante se suministrara una capacitación de su operación, una vez sea adquirido.

Es además importante señalar que hasta el momento es el único equipo con estas condiciones en el mercado, situación que facilitará su comercialización.

Descripción de la Empresa

Con el fin de atender un sector que se encuentra un poco desatendido y valiéndonos del creciente reconocimiento que ha tenido los animales en nuestra sociedad hemos creado empresa dedicada al desarrollo de equipos veterinarios.

Se trata de una empresa industrial manufacturera dedica a la producción de bienes mediante la transformación de materia prima en un producto terminado para el consumo final del sector veterinario.

Fuentes de Ingresos/Relación Productos y/o Servicios

En principio el único producto que desarrollará y comercializará la empresa será el Rayos X portátil, pero con el transcurso del tiempo se emprenderá nuevas investigaciones con el fin de desarrollar nuevas tecnologías para equipos veterinarios.

Otra fuente de ingresos que tendrá la empresa será el precio que se cobrará por mantenimientos técnicos y capacitaciones.

Ventajas Competitivas

- Como se ha venido mencionando nuestra mejor ventaja competitiva será ser los únicos en el mercado nacional comercializando este producto.
- Por costos de producción podremos salir al mercado con precios asequibles para los centros veterinarios del país.
- Es un equipo que cuenta con todas las certificaciones por parte de las autoridades competentes, y esto hace que el equipo goce de confiabilidad por parte de sus usuarios.
- Es un equipo que no genera ningún sufrimiento para el animal en su uso.
- Realizaremos convenios con comercializadoras para su distribución y venta, pero con la garantía que los servicios técnicos serán ofrecidos por quien fabrica el producto.

Inversión

Se necesitan 102'409.652 para iniciar el proyecto, cubriendo los gastos de los costos variables y fijos, y se cuenta con 11'927.350 para cubrir los gastos pre operativos que incluyen todos los gastos de constitución y registro de la empresa, permisos de comercialización, unos activos fijos entre otros.

Proyección De Ventas.

Con el fin de llegar al punto de equilibrio para que la empresa pueda sostenerse con los ingresos de la misma, teniendo en cuenta la recuperación de la inversión de los socios y el pago del préstamo al que tuvimos que acudir para poner en funcionamiento la empresa, tenemos proyectado vender como mínimo 9 equipos mensuales.

Fidelización De Clientes

Este aspecto será cubierto a través de los siguientes mecanismos:

- Capacitación en manejo del equipo para el número de personas que el comprador del equipo requiera
- Servicio Posventa: Brindaremos además el servicio de mantenimiento y garantías, con el mismo personal que produce y ensambla el equipo.
- Además les ofreceremos un contante desarrollo tecnológico, tanto en los rayos X, como en los nuevos equipos que se comenzaran a desarrollar.

INTRODUCCIÓN

El siguiente trabajo tiene como objetivo la presentación de un equipo de rayo X con fines veterinarios, y el análisis de la posible viabilidad del negocio de producción y comercialización del mismo.

En principio se realiza un estudio del mercado veterinario y se vislumbra que es un mercado que se encuentra en auge y por ello las necesidades del mismo evolucionan y se incrementan. Con el fin de incursionar en un mercado que está en crecimiento se desarrolla unos rayos X para radiografías óseas y de tejidos blandos.

Dentro del trabajo se encuestan varios centros veterinarios, de los cuales la gran mayoría manifiesta estar interesado en la adquisición del equipo, situación que nos demuestra que el negocio está llamado al éxito. Por lo tanto se procede a constituir la empresa para comenzar a producir el equipo y a comercializarlo.

CAPITULO I. INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

1.1 Nombre De La Empresa Y Marca

Nombre Empresa: Probyovet S.A.S.

Nombre Marca: X-Vet.

Ambos nombre fueron elegidos teniendo en cuenta las características propuestas:

- Buscamos ser originales, y una vez se nos ocurría un nombre verificábamos que no estuvieran registrados en la cámara de Comercio:

Figura 1.1 Verificación Del Nombre De La Empresa

The screenshot shows a web browser window with the URL http://www.rues.org.co/RUES_W. The page title is "Realice aquí su consulta empresarial o social". Below the title, there is a navigation menu with tabs for "Razón Social Nombre", "Razón Social Palabra Clave", "Número de Identificación", "Matrícula Mercantil", and "Registro Nacional de Turismo". The "Razón Social Nombre" tab is selected. The main content area contains the text: "Consulte si una empresa o persona natural está inscrita en el registro mercantil de las cámaras de comercio del país. Escoja el criterio que se ajuste a sus necesidades." Below this, there is a search form with the label "Razón social:" and the input field containing "probyovet". A blue "Consultar" button is next to the input field. Below the search form, there is a yellow warning box with the text: "Advertencia: La consulta por Nombre no ha retornado resultados". At the bottom of the page, there is a footer with the logo of CONFECAMARAS and the text: "CONFECAMARAS - Gerencia Registro Único Empresarial y Social Carrera 13 No 26A - 47 of 502 Bogotá, Colombia".

Fuente: rues.org.co (2015)

Figura 1.2 Verificación Nombre De La Marca Del Producto

Realice aquí su consulta empresarial o social

Consulte si una empresa o persona natural está inscrita en el registro mercantil de las cámaras de comercio del país. Escoja el criterio que se ajuste a sus necesidades.

Razón Social Nombre Razón Social Palabra Clave Número de Identificación Matrícula Mercantil Registro Nacional de Turismo

Los resultados de la consulta por nombre siempre se mostrarán en orden alfabético, y retorna todos aquellos comerciantes cuya razón social o sigla inicie con las palabras ingresadas.
Instrucciones adicionales para la consulta de Homonimia y Condiciones de Uso

Razón social:

Advertencia:
La consulta por Nombre no ha retornado resultados

RM - Registro Mercantil RUP - Registro Unico de Proponentes ESAL - Entidad Sin Animo de Lucro RNT - Registro Nacional de Turismo

Fuente: rues.org.co, (2015)

- Ambos nombre son descriptivos, teniendo en cuenta que el nombre de la empresa refleja que será una sociedad dedicada al desarrollo de equipos veterinarios, al igual que el nombre del producto que toma como referencia la X (rayos X) y la abreviación Vet como distinción de productos veterinarios.
- Son nombres atractivos, claros y simples para lograr con ello una fácil recordación en el mercado de la empresa y del producto. Además son nombre que proporcionarán confianza a los clientes porque evidencian la experiencia y la calidad.

1.2 Tipo de Empresa

Después de un análisis de los diferentes tipo societarios, se realizó un primer filtro, teniendo en cuenta la clase de responsabilidad que había en cada uno, lo más importante era buscar una en la cual la responsabilidad fuera limitada, encontrándonos así que en la sociedad limitada había casos en los cuales se podía perseguir el patrimonio personal de cada socio, en la anónima tiene un mínimo de 5 socios para su constitución. Por todo lo anterior hemos

optado por constituir una sociedad por acciones simplificadas teniendo en cuenta que es una sociedad con flexibilidad en su creación y con unas ventajas muy importantes a nivel societario para sus socios.

Algunas de las ventajas que nos inclinaron por este tipo de sociedad son las siguientes:

- Puede ser creada mediante documento privado a través de contrato o acto unilateral, este documento se debe inscribirse en la Cámara de Comercio respectiva. En tal medida acorta los tiempos y la inversión en su creación, porque no requiere de la solemnidad de crearse por medio de escritura pública. Para nuestro caso es posible su creación a través de documento privado, toda vez que ninguno de los socios aportaremos un bien inmueble.
- Es además posible que su registro lo realicemos a través de apoderado, es decir no requiere la presencia física de todos los socios para la legalización de la misma.

Esta idea de empresa surgió en cabeza de uno de los socios, quien, una vez estructurado el equipo que se va a fabricar y distribuir, opto por constituir la sociedad como único socio. La clase de sociedad elegida permite la creación de sociedad con un único socio. Es de advertir que posteriormente se encontraron nuevos socios y se realizó la inclusión con todas sus formalidades. A diferencia de los demás tipos societarios, que cada uno tiene su mínimo de socios para la constitución, pero ninguna puede ser constituido por un solo socio.

Una característica muy importante en este tipo societario, es la responsabilidad limitada de los accionistas hasta el monto de sus aportes, hay una limitación plena de la responsabilidad, el patrimonio personal de los accionistas nunca se puede tocar, a menos que se utilice la sociedad para cometer fraude a la ley. En la sociedad limitada, dicha limitación de la responsabilidad, no es total, ya que los socios deberán responder con su patrimonio personal por deudas de tipo laboral o tributario cuando la sociedad no está en capacidad de asumirlas

No existe causal de disolución por vencimiento del término de duración, y cuando la compañía pretenda dedicarse a otras actividades distintas a las contempladas inicialmente,

no se requerirá reforma estatutaria, mientras que en los otros tipos de sociedad, es obligatorio especificar el tiempo de duración y el objeto social, y para modificarlos se requiere reformar los estatutos mediante escritura pública.

Mientras en la sociedad limitada, el capital social debe ser pagado íntegramente al constituirse la compañía, y en la sociedad anónima, el plazo máximo para el pago del capital suscrito es de un año, en la sociedad por acciones simplificada, el plazo máximo para el pago del capital suscrito es de dos años.

1.3 Descripción de la Empresa

Concepto de la Empresa: Valiéndonos de la nueva trascendencia de las mascotas en la vida de los seres humanos, hemos constituido una empresa dedicada al desarrollo de equipos veterinarios, ya que después de un análisis de mercado hemos evidenciado una necesidad insatisfecha para esta población, por lo que seríamos los primeros en el mercado en ofrecer este Rayos X portátil veterinario.

Se trata de una empresa industrial manufacturera ya que se dedica a la producción de bienes mediante la transformación de materia prima en un producto terminado para el consumo final del sector veterinario.

La planta de producción está ubicada en el barrio Robledo, ubicación que buscamos por varias razones, entre ellas:

Existencia de casas con tamaño necesario para poner a funcionar la planta. No se necesita de una plata muy grande toda vez que funcionará como una microempresa ya que no poseemos más de 10 empleados.

Por ser una empresa que apenas comienza, estuvimos también en busca de reducir gastos al máximo, en este sector, se encuentran, como ya lo mencionamos casas muy grandes y a precios asequibles, además los gastos operativos se verán reducidos por el estrato del barrio.

No obstante todo lo anterior buscamos estar dentro de la ciudad para lograr alianzas estratégicas comerciales con almacenes dedicados a la comercialización de productos veterinarios, para la recepción y despachos de insumos y del producto terminado.

1.4 Visión Y Misión De La Empresa

1.4.1 Misión

Probyovet S.A.S es una compañía dedicada a la producción de equipos médicos veterinarios que cumplen las exigencias de calidad, soporte, disponibilidad y precio que solicitan los centros médicos veterinarios nacionales. Apoyados en valores como la responsabilidad y el respeto hacia todos nuestros clientes.

1.4.2 Visión

Probyovet S.A.S para el 2019 será la empresa líder en la producción de equipos médicos veterinarios a nivel regional, y tendrá un amplio cubrimiento a nivel continental dando a conocer sus productos por sus altos estándares de calidad.

Nuestros equipos serán reconocidos a nivel internacional por sobrepasar las exigencias de los clientes gracias al alto grado de innovación y de respuesta inmediata a las exigencias del mercado

1.5 Relación Productos y/o Servicios

El producto con el que inicialmente saldrá la empresa al mercado y se hará conocer a través de el es el Rayos X portátil con fines veterinarios. Pero con el transcurso del tiempo se emprenderán nuevas investigaciones para seguir desarrollando y produciendo equipos con estos mismo fines.

1.6 Ventajas Competitivas

Nuestras ventajas competitivas serán las siguientes mencionadas:

- Ser los pioneros en la producción de un rayos x portátil para fines veterinarios a nivel nacional.
- Saldremos al mercado con precios asequibles para los centro veterinarios del país, además por esta asequibilidad será también atractivo para el mercado
- Los centros veterinarios podrán ofrecer a los amos de mascota agilidad en los resultados de los exámenes que comprometan tejidos blandos, fracturas, etc. Además si el amo no

se puede desplazar hasta el centro veterinario, es posible ofrecer el servicio de atención en casa por ser portátil.

- Es un equipo además que no genera ningún sufrimiento para el animal en su uso. Como somos una empresa industrial.
- Realizaremos convenios con comercializadoras para su distribución y venta, pero con la garantía que los servicios técnicos serán ofrecidos por quien fabrica el producto.

1.7Tramites y Costos

Tabla 1.1. Trámites y costos para la constitución de la empresa

Tramite	Única Vez	Mensual	Anual	Costo
Consulta nombre	X			\$0,00
Consulta de clasificación por actividad económica (Código CIU)	X			\$0,00
Consulta de uso de suelo	X			\$0,00
Formalización del RUT	X			\$0,00
Matricula Mercantil			X	\$50.000
Elaboración de estatutos de la sociedad	X			\$644.350,00
Diligenciamiento de 2 formularios	X			\$9.000
Apertura Cuenta Corriente en el Banco	X			\$0,00
Registro de Marca	X			\$1'100.000,00
Registro de la sociedad ante la cámara de comercio	X			\$93.000,00

Cancelación de Derechos de La Cámara y de impuesto de registro del Departamento de Antioquia	X			\$30.000
Certificado Sanitario	X			\$0,00
Visto bueno de seguridad a establecimientos públicos y comerciales	X			\$0,00

Consulta de nombre: Este paso nos permitió verificar si el nombre deseado para la empresa estaba disponible para ser registrado.

Para realizar la consulta seguimos los siguientes pasos:

- a) Ingresamos a camaramedellin.com opción CAE. 2
- b) En el paso a paso que encuentra allí, elegimos el link consulta de nombres y verificamos que el nombre estuviera disponible.
- c) Esta opción nos llevó a www.rue.com.co 3 y escogimos el link homonimia y luego en el link Consulta de empresas.

Consulta de clasificación por actividad económica (Código CIIU): El Código CIIU es la clasificación Industrial Internacional Uniforme que tiene como propósito agrupar todas las actividades económicas similares por categorías, están conformadas por seis (6) dígitos numéricos, permitiendo que todos los empresarios puedan clasificarse dentro de actividades específicas.

Para realizar la consulta del CIIU, seguimos los siguientes pasos:

- a) Ingresamos a camaramedellin.com opción CAE.
- b) En el paso a paso que encuentra allí, elegimos el link de consultas virtuales y luego el paso 3 para elegir la actividad económica.

c) Consultamos el código de la actividad económica por descripción de la actividad escribiendo una descripción de la clase del negocio porque no conocíamos el código de la actividad.

d) Elija el código que mejor se ajuste a la descripción de su actividad económica. Éste debe corresponder a una actividad mercantil.

El código que arrojo después de realizar la consulta fue: 2660

Figura 1.3 Verificación Condigo CIU

CAMARA DE COMERCIO DE MEDELLIN PARA ANTIOQUIA

Consulta de actividades económicas

Servicios Registrales

Inicio > Servicios Registrales > Consulta de actividades económicas Viernes 20 de febrero de 2015, 02:18:54 p.m.

Tenga en cuenta que el Código de Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) cambió desde el pasado 1 de diciembre de 2012. Infórmese sobre este cambio [aquí](#)

- Seleccione el tipo de búsqueda que desea realizar, utilizando la caja de selección.
- Digite el comienzo del código ciu o la(s) palabra(s) clave(s) de la actividad económica a consultar.
- Haga clic en el botón "Buscar".

Opciones de búsqueda		
Código comience por:	Descripción	Homologados desde versión 3
CIIU V4 <input type="text"/>	<input type="text" value="fabricacion equipos veterinari"/>	CIIU V3 <input type="text"/>

BUSCAR

Código CIIU	Descripción
2660	FABRICACIÓN DE EQUIPO DE IRRADIACIÓN Y EQUIPO ELECTRÓNICO DE USO MÉDICO Y TERAPÉUTICO VER NOTAS EXPLICATIVAS

Fuente: rues.org.co, (2015)

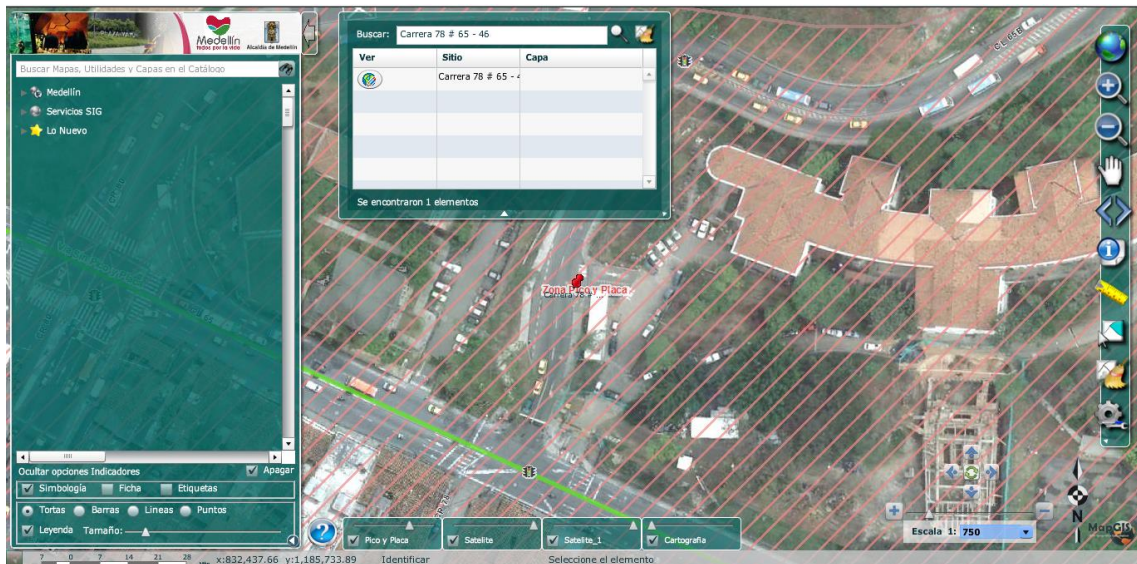
Consulta de uso de suelo: Permite conocer los usos del suelo permitidos para ejercer una actividad determinada en una dirección específica de conformidad con el Plan de ordenamiento territorial.

Como nuestra empresa está ubicada en Medellín realizamos la consulta de la siguiente manera:

a) Ingresamos a camaramedellin.com opción CAE. 2

b) En el paso a paso elegimos En el paso a paso que encuentra allí, elegimos el link de consultas virtuales y luego el paso, allí nos dio una opción de ingresar al programa SITE de la Alcaldía de Medellín, y nos ingresa a MapGis, donde ingresando la dirección nos arroja el resultado.

Figura 1.4 Verificación Usos del Suelo



Fuente: rues.org.co (2015)

Formalización del RUT:

- a) Se obtuvo el formulario de RUT con la anotación “para tramite en Cámara”
- b) Fotocopia del documento de identificación del representante legal, con exhibición del original.
- c) Fotocopia de un recibo de servicio público domiciliario de donde va operar la sociedad, con exhibición del original o del Boletín de Nomenclatura Catastral correspondiente al año de inscripción, última declaración del impuesto predial o recibo del impuesto predial pagado. La dirección correspondía con la informada en el formulario de inscripción en el RUT, y en el de matrícula.
- d) Este trámite fue realizado directamente por el Representante Legal.

Matrícula Mercantil: Como somos una persona jurídica realizamos lo siguiente:

- a) Compramos el formulario de matrícula (Carátula única y matrícula de establecimientos).
- b) Los diligenciamos completamente.
- c) Los entregamos firmado por el representante legal de la empresa a matricular.
- d) Diligenciamos el formato DIAN-SM

Se elaboró el documento de constitución de la sociedad: A través de un abogado y como es S.A.S., se realizó mediante documento privado.

Se presentaron la totalidad de los anteriores documentos ante la Cámara de Comercio de Medellín, se cancelaron los derechos de la Cámara y el impuesto de registro del Departamento de Antioquia.

Después de realizar estos 6 pasos obtuvimos:

- Inscripción en el registro mercantil
- Asignación del NIT
- Matrícula de industria y comercio
- Pago del impuesto de rentas departamentales de Antioquia
- Notificación de la apertura del Establecimiento a Planeación Municipal.
- Registro mercantil y certificado de existencia y representación

Otros trámites que se realizaron correspondiente a la actividad:

- Certificado Sanitario: Se solicitó ante la Secretaria de Salud y estamos a la espera de la visita que realiza el funcionario de esta secretaria.
- Visto bueno de seguridad a establecimientos públicos y comerciales: Se tramitó ante el cuerpo de bomberos quienes certificaron que el lugar donde funciona la empresa cumple con los requisitos mínimos de seguridad.

- Además nos encontramos en trámite de registrar la marca ante la Superintendencia de Industria y Comercio.

CAPITULO II. ANÁLISIS DEL ENTORNO Y SECTOR

2.1 Entorno

A continuación se exponen los elementos claves del entorno nacional e internacional De Colombia. El país en cual se desarrollara y establecerá la empresa Probyovet S.A.S, se analizan aspectos propios de su cultura y su desarrollo tecnológico, aspectos socio económicos y por ende sus formas de gobierno, educación, y ubicación. Tomaremos como diferentes datos para poder tener bases sólidas y concluyentes que el entorno tiene incidencia directa en las toma de decisiones.

2.1.1 Colombia

Según Mario Méndez Peralta (2015), Por medio de la geopolítica o el análisis interno de un país se pueden presentar grandes oportunidades. Colombia es un país con proyecciones de crecimiento sostenible, lo que quiere decir que no solo espera crecer con la explotación de recursos naturales, sino que también crece poco a poco en capacidad productiva y prestación de servicios, generación de empleo y estabilidad económica, Colombia tiene tasas de crecimiento económico del 7.7% anual pero con un incremento en la producción industrial del 17.4%.

Colombia es un país que esta estratégicamente muy bien ubicado en el **meridiano de Greenwich**, limitando por el norte con el mar caribe, al occidente con el océano pacifico y al oriente con Brasil y Venezuela, por tanto Colombia es un gran lugar de convergencia de servicios, transporte, comunicación, tecnología y turismo. A su vez podemos ver ejemplos que existen en la actualidad de que países como China e India han decidido hacer inversiones en nuestro territorio. Sin embargo al gobierno de Colombia le falta hacer inversiones en su infraestructura, como los son los puertos y aeropuertos, carreteras y de más, pues esto permite que hallan grandes facilidades en el flujo del comercio.

Tabla 2.1 Datos de Colombia

<p>Datos principales: Nombre país: Colombia Superficie: 1.138.910 km² Situación geográfica: Norte de América del Sur, bordeando el Mar Caribe, entre Panamá y Venezuela, y bordeando el Océano Pacífico Norte, entre Ecuador y Panamá. Principales recursos naturales: Petróleo, gas natural, carbón, mineral de hierro, níquel, oro, cobre, esmeraldas. Número de habitantes: 45.239.079 habitantes. Capital: Bogotá Religión: católica: 90% otros: 10% Lenguaje oficial: Español</p>	<p>Indicadores sociales: Crecimiento de la población: 1,128% Índice de desarrollo humano: 87 Puesto en ranking mundial. Población urbana: 75% Gasto público en salud/PIB: 7,60% Gasto público en educación/PIB: 4,8%</p>																																																												
<p>Colombia, balanza comercial anual 2000 - 2014p*</p> <p style="text-align: right;">Millones de dólares FOB</p> <table border="1" data-bbox="298 1104 1047 1654"> <thead> <tr> <th>Años</th> <th>Exportaciones</th> <th>Importaciones</th> <th>Balanza</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2001</td><td>12.330</td><td>11.997</td><td>333</td></tr> <tr><td>2002</td><td>11.975</td><td>11.897</td><td>78</td></tr> <tr><td>2003</td><td>13.129</td><td>13.026</td><td>103</td></tr> <tr><td>2004</td><td>16.788</td><td>15.649</td><td>1.140</td></tr> <tr><td>2005</td><td>21.190</td><td>19.799</td><td>1.392</td></tr> <tr><td>2006</td><td>24.391</td><td>24.534</td><td>-143</td></tr> <tr><td>2007</td><td>29.991</td><td>30.816</td><td>-824</td></tr> <tr><td>2008</td><td>37.626</td><td>37.152</td><td>473</td></tr> <tr><td>2009</td><td>32.846</td><td>31.181</td><td>1.665</td></tr> <tr><td>2010</td><td>39.713</td><td>38.154</td><td>1.559</td></tr> <tr><td>2011</td><td>56.915</td><td>51.556</td><td>5.358</td></tr> <tr><td>2012</td><td>60.125</td><td>56.102</td><td>4.023</td></tr> <tr><td>2013</td><td>58.822</td><td>56.620</td><td>2.202</td></tr> <tr><td>2014*</td><td>51.061</td><td>55.868</td><td>-4.807</td></tr> </tbody> </table>	Años	Exportaciones	Importaciones	Balanza	2001	12.330	11.997	333	2002	11.975	11.897	78	2003	13.129	13.026	103	2004	16.788	15.649	1.140	2005	21.190	19.799	1.392	2006	24.391	24.534	-143	2007	29.991	30.816	-824	2008	37.626	37.152	473	2009	32.846	31.181	1.665	2010	39.713	38.154	1.559	2011	56.915	51.556	5.358	2012	60.125	56.102	4.023	2013	58.822	56.620	2.202	2014*	51.061	55.868	-4.807	<ul style="list-style-type: none"> • Colombia fue el importador número 49 del mundo en 2011 participando con 0,3% (US\$54,674 millones) de las importaciones mundiales. Su principal proveedor fue Estados Unidos con una parte del 25% unos (US\$ 13,663 millones), seguido por China con 15% (US\$ 8,176 millones) • Durante 2011, 239 empresas colombianas exportaron sus productos no mineros al mundo por un monto superior a los US\$ 10.000. • Las exportaciones en 2011 llegaron a US\$ 56,953 millones, 43% más que el año anterior. • En 2011, el segmento no minero representó el 25% de las exportaciones colombianas.
Años	Exportaciones	Importaciones	Balanza																																																										
2001	12.330	11.997	333																																																										
2002	11.975	11.897	78																																																										
2003	13.129	13.026	103																																																										
2004	16.788	15.649	1.140																																																										
2005	21.190	19.799	1.392																																																										
2006	24.391	24.534	-143																																																										
2007	29.991	30.816	-824																																																										
2008	37.626	37.152	473																																																										
2009	32.846	31.181	1.665																																																										
2010	39.713	38.154	1.559																																																										
2011	56.915	51.556	5.358																																																										
2012	60.125	56.102	4.023																																																										
2013	58.822	56.620	2.202																																																										
2014*	51.061	55.868	-4.807																																																										

Fuente de la tabla: Propia
Fuente información: procolombia.co (n,d)

2.1.2 Economía Colombiana

Colombia aparece entre los siete países con una proyección económica de la más próspera del mundo y uno de los países en los últimos años como preferidos por los inversionistas extranjeros.

El año anterior la inversión extranjera llegó al 30 % del Producto Interno Bruto (PIB) debido a que el gobierno mejoró la seguridad jurídica para los inversionistas.

Hay que tener en cuenta que en el 2014 el crecimiento económico fue entre 4,5% y 5%, también se destaca el hecho de que el desempleo del año pasado cerró en un dígito, la inflación fue del 3,66% y el pronóstico para el año 2015 se estima llegara al 3,3%, la tasa de pobreza se ubica en menos del 10%, mientras que el crecimiento económico se ubica entre 3,2% y 4,8%. Datos que constantemente está arrojando el Banco de la República.

Colombia en la actualidad tiene solidez económica y una adopción de tratados de libre comercio con diferentes países del mundo el cual le hacen más factible las negociaciones, y a pesar de los tropiezos que se tiene en estos momentos debido a la caída del precio en el petróleo y la devaluación del peso frente al dólar, Colombia ha generado gran credibilidad financiera y demostrado ser capaz de sostenerse a mediano y largo plazo y los inversionistas extranjeros siguen visitando el país.

Fuente: Ardila G, A. Luces y sombras en la economía colombiana.

2.1.3 Política

El sistema político de Colombia está basado en un sistema de estado social democrático y de derecho en una forma de república unitaria, descentralizada con propia autonomía en el territorio nacional, Colombia está fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de personas y como democracia debe prevalecer el interés general, la última versión de la constitución política de Colombia fue adoptada en 1991 y es “norma de normas”, son ramas del poder político la rama, judicial, la rama ejecutiva y la rama legislativa.

2.1.4 Cultura de Colombia

Colombia es un país multiétnico y pluricultural, donde cada región posee sus propios rasgos distintivos.

El mestizaje que se expande por todo el país encuentra forma y expresión en las distintas tradiciones de cada región, en la forma de crear artesanías, de una amplia gastronomía, y también en su arquitectura, y la escultura. Colombia a su vez es atrayente por sus obras de literatura y su folclor musical, que expresan por medio de la danza y el teatro.

2.1.5 Desarrollo del entorno veterinario en el país.

En la última década de los 90, los procesos de investigación de este sector han estado mayormente enfocados en nutrición, manejo, patologías, reproducción y mejoramiento, haciendo énfasis en las producciones más que en las cosechas, pero arrancando esta nueva década se han acogido mayor información e importancia en el campo de la investigación y desarrollo de nuevos equipamientos, bioinformática y biotecnología.

El país aún está en procesos de cambiar la manera de ver el mercado agroindustrial e implementación de productos innovadores que permitan ver al país fuerte ya que somos un país de riquezas naturales, por esto se la universidad de la Salle ha formulado plan de Desarrollos, e implementado en la Facultad de Ciencias Agropecuarias los programas de pregrado acreditados como de alta calidad: Medicina Veterinaria, Zootecnia y Administración de Empresas Agropecuarias.

Villamil. Luis (2010)

2.1.6 Transporte en Colombia.

Internamente Colombia cuenta con 8 aeropuertos modernos e internacionales que permiten el ingreso de todas partes del mundo. Entre los principales encontramos el aeropuerto José María Córdoba de Rio negro Antioquia, el aeropuerto internacional el Dorado en el Distrito Capital, el aeropuerto internacional Gustavo Rojas Pinilla de San Andrés, etc. Por vía marítima contamos con cuatro puertos principales: Puerto de Buenaventura en la costa

Pacífica y Puerto de Barranquilla, Puerto de Cartagena y Santa Marta en el Caribe, y a su vez se posee una red de carreteras con más de 145.000 km de vías que conectan las principales ciudades con los puertos marítimos, y que nos llevan a las fronteras con países como Venezuela y Ecuador, hacia donde se desplazan buses y de camiones de carga. También se está planeando la terminación de un proyecto de carretera que uniría al país de Colombia con el vecino país de Panamá por medio de la vía Panamericana.

wikipedia.org , procolombia.co (n,d).

2.1.7 Desarrollo tecnologico de colombia

Colombia ha implementado el Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico Industrial y Calidad el cual está orientado al fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, (SNCT), y así fomentar la investigación de la búsqueda de soluciones empresariales, de crecer en sus líneas de comerciales fuertes como lo es el hecho de modernizar y transformar la industria manufacturera en la cual estamos ubicados. También se crea una estrategia de alianza entre las universidades, empresas y el estado, promoviendo la inspiración de ideas innovadoras para ser implementadas en programas de desarrollo y producción dando valor agregado al proceso de comercialización de bienes y servicios, lo cual permite fortalecer el nuestro capital humano en las diferentes áreas.

Estas serán algunas líneas de acción que permitirán el desarrollo en el país:

- Incurción de diseño en la infraestructura: Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica, logística y transporte
- Mayor Transporte y logística
- Incremento de la Agroindustria por medio de Biotecnología, la cual en su aumento podremos tener más información y apoyo de otras entidades para continuar con el desarrollo de nuevos productos para la industria veterinaria.
- Aplicación de TICs para la industria
- Mecatrónica, robótica.

- Uso racional y eficiente de materias primas en la industria.
- Fuentes y tecnologías con material reciclable.
- Fibras textiles y confecciones

Colciencias

2.2 Sector

2.2.1 Sector al cual pertenece.

Probyovet S.A.S. Pertenece a la industria medico veterinaria. Es una empresa manufacturera ya que se encarga de la transformacion de insumos en un producto terminado con valor agregado.

2.2.2 Rentabilidad del sector.

Colombia tiene firmados 9 acuerdos comerciales con China desde el 2012 en el que llegan productos de ese pais a precios considerablemente bajos, en los no solo llegan zapatos y confecciones, si no tambien vehículos, celulares, maquinaria, quimicos, aparatos electronicos, entre otros. (Anónimo, 2014)

Estos acuerdos pueden beneficiar a la empresa en la importacion de las piezas electrónicas que se reuquieren para el ensamble de la maquina de rayos X con la cual vamos a impactar en el mercado veterinario del país.

2.2.3 Tendencias de crecimiento

La especialidad en medicina y cirugía de pequeñas especies animales es el área de mayor crecimiento de la Medicina Veterinaria. Esta especialidad le ha permitido a un altísimo número de médicos veterinarios ejercer la profesión; además, ha estimulado la creación de pequeñas y medianas empresas de implementos para mascotas.

La medicina y cirugía de pequeñas especies animales ha hecho su aporte a otros sectores de la economía colombiana, tales como la industria farmacéutica y de alimentos; y cuenta con el ente gremial más sólido y antiguo de nuestro país: (VEPA) La Asociación

Colombiana de Médicos Veterinarios Especialistas en Pequeñas Especies Animales. (Riaño, 2014)

2.2.4 Proyección de ventas del sector.

Para los próximos años se proyecta un crecimiento aún mayor de la atención médica a pequeños animales, mayor demanda del servicio y, desde luego, un mayor número de profesionales dedicados a esta especialidad. Este crecimiento requerirá de mayores competencias y especialización por parte de los médicos veterinarios. (Riaño, 2014)

Al encontrar que en este sector se está presentando la especialización en cirugías a pequeños animales y que cada vez son más los interesados en la formación de pequeñas y medianas empresas nos permite saber que podemos comercializar nuestro producto ya que es necesario para los procesos de la mayoría de las cirugías que se practican en los centros veterinarios.

2.2.5 Estructura del sector

El sector industrial incluye todos los procesos y actividades que tienen como finalidad la transformación de las materias primas en productos elaborados. Existen diferentes tipos de industrias, según los productos que fabrican y el sector en el que se desarrolle. Para su funcionamiento, la industria necesita materias primas, maquinaria, mano de obra y equipos para transformarlas.

- **Manufacturero:** Incluye la transformación mecánica o química de sustancias orgánicas e inorgánicas en productos nuevos, ya sea que el trabajo se efectúe con máquinas o a mano, en fábrica o a domicilio, o que los productos se vendan al por mayor o al por menor, incluye el montaje de las partes que componen los productos manufacturados, excepto en los casos en que tal actividad sea propia del sector de la construcción y la instalación, reparación mantenimiento cuando dicha actividad se desarrolla como servicio conexo a la manufactura.
 - Industria pesada: utiliza fábricas enormes en las que se trabaja con grandes cantidades de materia prima y de energía.

- Petroquímicas: elabora plásticos y combustibles.
- Industria ligera: transforma materias primas en bruto o semielaboradas en productos que se destinan directamente al consumo de las personas y de las empresas de servicios.
- Alimentación: utiliza productos agrícolas, pesqueros y ganaderos para fabricar bebidas, conservas, etc.
- Textil: fabrica tejidos y confecciona ropa a partir de fibras vegetales, como el lino y el algodón, y fibras animales como la lana y sintéticas como el nailon y el poliéster.
- Farmacéutica: dedicado a la fabricación, preparación y comercialización de productos químicos medicinales para el tratamiento y también la prevención de las enfermedades.
- Agroindustria: comprende la producción, industrialización y comercialización de productos agrarios pecuarios, forestales y biológicos.
- Industria punta: aquella que utiliza las tecnologías más avanzadas y recientes.
- Robótica
- Informática: Realizan labores de software

2.2.6 Factores claves de éxito del negocio

- **La innovación del producto:** Como se ha venido mencionando dentro del trabajo, el producto cubre una necesidad insatisfecha dentro del mercado veterinario. La idea con el producto es facilitarle el desarrollo de la profesión a los veterinarios y además proporcionar facilidades para la dueños de los animales. Cuando se trate de una animal que no pueda desplazarse a un centro veterinario, el especialista podrá desplazarse con el equipo y tomar las radiografías necesarias.
- **Precio del producto:** Es un producto que saldrá al mercado a un precio bajo y por lo tanto sera asequible para los profesionales en la veterinaria.

- **Servicio Posventa:** Brindaremos además el servicio de mantenimiento y garantías, con el mismo personal que produce y ensambla el equipo.
- **Estrategia corporativa:** Es importante para el éxito de la empresa trazarnos una estrategia clara, toda vez que esta estrategia deberá ser perseguida tanto por los socios como por los empleados, a quienes les brindaremos capacitaciones en este tema. La estrategia implementada estará enfocada a la producción de un equipo con altos estándares de calidad, a un bajo precio y haciendo énfasis en un buen servicio posventa.
- **Beneficios para los empleados:** Consecuente con lo anterior y teniendo claro que los empleados son un factor importante dentro del éxito de la compañía, hemos decidido brindarles beneficios extralegales, para que se sientan parte de ella y se sumen al esfuerzo de lograr ser una empresa reconocida en el sector.
- **Fidelización de los clientes:** Con los elementos anteriormente mencionados lograremos entonces que nuestro clientes se sientan satisfechos tanto con el producto como con el servicio posventa.
- **Herramienta internet:** Se viene estructurando una estrategia de negocio a través del internet desde dos puntos de vista, buscando fórmulas para hacer negocio en y a través de Internet; y además evaluar cómo puede afectar al rendimiento económico de la empresa el mundo Internet.

Seremos una empresa de fácil **adaptación al cambio** en el mercado y competencia, es decir, estaremos estudiando las tendencias de la industria a la que pertenece la empresa, y con esto lograremos dar un toque de innovación y servir mejor a nuestros clientes.

2.2.7 Cadena de valor de la industria

Para realizar este análisis tomamos como referencia la estrategia de Michael Porter, de la siguiente manera:

Como él lo plantea, la cadena de valor está dividida en dos grupos de actividades, actividades primarias y actividades secundarias, para el caso en concreto, estas actividades son:

- **Actividades Primarias:** Entendidas estas como creación física del producto, su venta y el servicio postventa

- **Logística interna: (Recepción de la materia prima)** Una parte de la materia prima para la producción del equipo es importada de la China y la otra parte es conseguida en el mercado nacional. La materia prima internacional cuenta con instrucciones para su buen manejo, en cumplimiento de la resolución 01372 de 1999. La recepción de aquella materia prima que viene de la China, llega a Bogotá, para su legalización y posteriormente la SIA contratada se encarga de entregarla en nuestra empresa. Una vez esta materia prima es entregada en nuestra Empresa hay un empleado encargado de revisar que el pedido llegue completo y en buen estado y posteriormente debe inventariarla y seleccionarla dentro del lugar que tenemos destinados al almacenamiento de la misma. Cuando este material sea requerido para la producción y ensamble del rayo x, el almacenista es el encargado de entregarlo a los empleados que se dedican directamente a la producción; quienes deben firmar una planilla con el material que se les entrega; lo anterior con fines de llevar un inventario actual, real y evitar el agotado de la materia prima para la elaboración del producto final.

Aquella materia prima nacional es comprada, al igual que la internacional, por el departamento de compras de la empresa, y su metodología de consecución de las mismas, es realizar varias cotizaciones con el fin de encontrar los más económicos dentro del mercado, pero la economía no es el único requisito, es importante además que evalúen la calidad, y con esto lograr un producto que cumpla con estándares de calidad y proporcione altos márgenes de rentabilidad. Una vez comprada esta materia prima nacional sigue la misma ruta de la internacional para su almacenamiento y posterior utilización para la elaboración del producto final.

- **Operaciones (producción):** Se cuenta con una planta de producción, dentro de la cual laboran 4 empleados, encargados de ensamblar la materia prima necesaria para la producción del equipo.

- **Logística Externa:** Una vez se termina el producto será almacenado en un lugar destinado para ello dentro de la planta, y será distribuido a los almacenes dedicados a la comercialización de productos veterinarios en vehículos que serán comprados por la empresa para tal fin.

- **Marketing y Ventas:** La forma de dar a conocer nuestro producto será las siguientes:
 - Haremos usos de intermediarios, como almacenes mayoristas, distribuidores, almacenes minoristas.
 - Crearemos una página web donde daremos a conocer tanto la empresa como el producto.
 - Contactaremos los distribuidores a través de llamadas, correos electrónicos y los visitaremos.
 - Los vehículos que repartirán los pedidos llevarán un sticker de nuestra empresa, del producto y los datos donde nos puedan contactar.

- **Servicio:** Hemos recalado que prestaremos servicio de posventa y garantía, aunque no seremos los vendedores al consumidor final. No obstante, esto brindará confianza a nuestros clientes que serán los almacenes distribuidores. En la empresa se creó un departamento de soporte técnico, el cual será el encargado de realizar los mantenimientos y garantías de los productos que se encuentran en manos de los veterinarios como consumidores finales.

- **Actividades secundarias:** Son aquellas que ayudan y soportan a las primarias.
- **Infraestructura de la organización:** Dentro de la empresa hay áreas de son de apoyo para toda la actividad de la empresarial, como la planificación y las finanzas que en nuestro caso estarán a cargo del gerente general; la contabilidad, para empezar no se creará esta área dentro de la estructura organizacional, contrataremos a un contador externo para que cumpla esta tarea.

- **Dirección de recursos humanos:** Estará a cargo de la gerencia de gestión humana la búsqueda, contratación y motivación del personal.

- **Desarrollo de tecnología e investigación:** En nuestro caso en particular esta labor de desarrollar la tecnología con la que funciona el equipo y seguir en busca de nuevas tecnologías para mejorar la existente y crear nuevos productos estará a cargo de un ingeniero electrónico.

- **Compras:** Como se mencionó, la gestión de compras de la materia prima requerida será llevada a cabo por el departamento de compras, el cual realizará tanto las compras internacionales como las nacionales, además se encargará de gestionar y realizar seguimiento a la nacionalización de aquella materia prima importada.

Porter, Michael (2012)

2.2.8 Barreras de ingreso o salida del sector

Entendidas estas como los mecanismos de defensa que tiene un sector para evitar el ingreso de una competencia nueva. A través de esta definición enunciaremos y explicaremos aquellas que Michel Porter evidencia como las barreras para el ingreso y salida de un sector económico, en el caso específico industrial manufacturero:

2.2.8.1 Barreras de Entrada

Son los obstáculos que dificultan la entrada de productores a un mercado

- **Economía de escala:** Para nuestra empresa esta es una barrera que debe ser categorizada en un nivel alto, teniendo en cuenta que en el momento de su constitución no contábamos con el capital suficiente para lograr una producción en serie, situación que encarece los costos de la producción. Con relación a la cantidad de materia prima importada no se pidió la cantidad suficiente para lograr un buen descuento, lo mismo ocurre con la materia prima de carácter nacional. Además de lo anterior la tarjeta electrónica que contiene el software del equipo es elaborada, por el momento manualmente, por el ingeniero electrónico. Todas estas falencias se irán resolviendo una vez se aumente el capital a través de préstamos que se vienen gestionando a un interés que nos permita volvernos más competitivos.
- **Diferenciación de productos:** Categorizado como bajo para el caso en particular, por ser la primera empresa dedicada al desarrollo y producción de un rayos x portátil con fines veterinarios.

- **Requerimiento de capital:** Tendrá una categorización alta, toda vez que el capital propio con el que contamos no es suficiente para entrar con márgenes competitivos, por tal motivo negociaremos préstamos a bajo interés.
- **Costos de transformación:** Para la transformación de la materia prima en el producto final no se necesita una suma elevada de dinero, por tal motivo, esta barrera la categorizaremos como baja, pero como lo mencionamos en el componente de economía de escala, no poder lograrla por falta de capital, nos hace más vulnerables en el sector.
- **Acceso a los canales de Distribución:** Esta barrera tiene un nivel de impacto bajo teniendo en cuenta que la distribución del equipo la tenemos atendida por almacenes de distribución de equipos veterinarios mayoristas y minoristas y con quienes constituimos alianzas estratégicas para que sean los distribuidores exclusivos, situación que vuelve el negocio atractivo para ellos por ser los únicos comercializadores del equipo a nivel nacional y porque equipos similares internacionales tienen un precio muy elevado.
- **Política gobernante:** Frente a esta barrera es importante señalar que tiene un impacto alto en el sector industrial manufacturero veterinario, teniendo en cuenta que los permisos, licencias y normativa requerida en otros productos no es tan exigente, como si lo es en el sector salud-veterinario. Las entidades que regulan el tema veterinario son el ICA y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.
- **Precio deteriorado de entrada:** Tiene un vínculo directo con la barrera de economía de escala, por tal razón se califica con impacto alto, la falta de capital como se mencionó no nos permite salir al mercado con un precio más bajo. Aunque el precio del producto es atractivo en el mercado veterinario, si lográramos implementar la economía de escala podríamos ver reflejado este beneficio en el precio final.

2.2.8.2 Barreras de salida

Son las situaciones que le imposibilitan a una empresa salir del sector del que hace parte sin incurrir en altos costos.

- **Activos especializados:** El activo estrella de la empresa es el rayos x, si se presenta la necesidad de liquidar la empresa solo se contaría con los equipos que hayan ensamblados para su venta. Por lo anterior esta barrera se califica como alta, toda vez que no hay muchos activos especializados para lograr una liquidación dentro de la cuál se pueda recurrar parte del capital invertido.
- **Costos fijos de entrada:** Los costos fijos mas significativos en los que se incurrió para ingresar en el mercado fueron permisos con cumplimiento de la normativa ICA, y la patente del producto que se gestionó con miras a que la idea no fuera plagiada. Costos que podrían trasladarse a quien este interesado en seguir produciendo el rayos X, pero de no encontrar una persona interesada estos costos serían irrecuperables. Por lo anterior se clasifica esta barrera como alta.
- **Interrelaciones estratégicas:** Por el momento solo tenemos alianzas estratégicas soportadas con contratos con un almacen mayorista y otro minorista que nos imposibilitarían la salida del sector, teniendo entonces que mantener un nivel productivo para cumplirles. Barrera categorizada con impacto alto.

2.2.9 Competidores.

A nivel nacional: No contamos con ningún competidor a este nivel, somos la única empresa que a nivel nacional desarrolla y produce un rayos x portátil con fines veterinarios. Es un producto innovador en el mercado.

A nivel internacional: Encontramos algunas empresas que desarrollan productos similares, pero a precios de mercado mucho mas elevados y con diferente tecnología que el nuestro, teniendo en cuenta que la nivel de exposición a la radiación dispersa que emite el equipo es la más baja conocida dentro de este mercado.

2.2.10 Poder de negociacion de los clientes y proveedores

2.2.10.1 Clientes nacionales

Para ellos la posibilidad de negociación se reduce a su mínima expresión, teniendo en cuenta que a nivel nacional somos la única empresa que ofrece el rayos x portátil con fines

veterinarios, y que los productores internacionales ofrecen su producto a precios muchos mas altos que el nuestro. Por tal razón no estan en condiciones de exigir un precio para su beneficio.

2.2.10.2 Proveedores

- **Internacionales:** Nuestro proveedor internacional, cuenta con todo el poder de negociación frente a nosotros, toda vez que para ellos somos un comprador minorista, y que además son los pioneros en el desarrollo de este insumo.
- **Nacionales:** Se presenta la misma situación que la anterior, teniendo en cuenta que para ellos también somos compradores minorista, pero hay una diferencia, que la materia prima nacional necesaria para los rayos x, es utilizada en la producción de otros productos, y hay diversidad de proveedores de los mismos.

2.2.11 Amenaza de nuevos productos sustitutos

Es importante precisar que es difícil encontrar un equipo diferente a un rayos x que pueda prestar este servicio, es decir un equipo diferente que pueda tomar radiografías tanto del sistema óseo como de tejidos blandos, toda vez que para ello es necesario la radiación que emite el rayos x.

Para el caso en concreto la importancia se centra en realizar constantemente investigaciones sobre rayos x que pretendan prestar el servicio ofrecido por el nuestro, para así contrarrestar el riesgo, innovando en la tecnología ofrecida por nosotros y lograr estar un paso más adelante que los demás.

CAPITULO III. ANÁLISIS DEL MERCADO

3.1 Objetivos de Mercadeo

3.1.1 Objetivos a corto plazo

- Abastecer los grandes centros veterinarios de Medellín con nuestro producto, e incentivar a los más pequeños a adquirirlo ya que es una innovación.
- Ser reconocidos a nivel departamental como los únicos en la comercialización de los rayos X portátiles para uso veterinario.

3.1.2 Objetivos a mediano plazo

- Construir alianzas estratégicas con asociaciones protectoras de animales y centros veterinarios a nivel nacional.
- Penetrar en el mercado nacional, distribuyendo nuestros productos en las principales ciudades del país donde se encuentren grandes centros médicos veterinarios.
- Aumento en la ventas de 15% anual, con respecto a los años anteriores

3.1.3 Objetivos a Largo plazo

- Tener centros de distribución en las zonas más alejadas del país para cubrir el mercado nacional en su mayoría.
- Ser reconocidos a nivel continental por nuestro producto que cumple con las exigencias técnicas y de calidad que el mercado demanda.

3.2 Descripción del Portafolio de Bienes y/o Servicios

Probyovet se enfoca en un principio en un único producto, el rayos X portátil llamada X-VET, a continuación se anexará ficha técnica del equipo:

Tabla 3.1 Ficha técnica X-Vet

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
Descripción Física	Equipo de rayos x Portátil con forma cuadrada y elaborada en material acrílico de color gris o negro. Del centro del equipo se desprende un tubo o colimador, por donde emite el rayo. Posee un pantalla digital en la parte superior para escoger su programación, un botón on-off de color rojo. Enchufe para 110 voltios. Cuenta con una manigueta para que el operador lo pueda coger de forma segura
Modelo	X-Vet
Fabricante	Probyovet
Tensión nominal	120V AC
Nivel de Alimentación	90-130V AC
Frecuencia	50-60Hz
Potencia	90-120 WATT
Protección contra choque eléctrico	Equipo Clase 1 tipo B (NTC-ICE-60601-2-7)
Protección contra ingreso nocivo de agua	Clasificación IPN5N3 (IEC-60529)
Modo de operación	Operación continua
Operación continua con carga intermitente	T on MAX 1.4 Seg T off
Aislamiento	Conjunto emisor inmerso en aceite
CONDICIONES AMBIENTALES DE OPERACIÓN	
Rango de temperatura ambiente de funcionamiento	+5°C a + 40°C

Rango de temperatura ambiente recomendada	+15°C a +30°C
PARAMETROS PARA EXPOSICIÓN DE CARGA	
Tensión	60 kVp +/- 5kVp
Corriente	2 mA +/- 10%
Potencia	0.09 kw
CARACTERISTICAS TECNICAS DEL TUBO	
Tipo	KL1 – 0.8 -70
Potencia nominal en el ánodo	840 W IEC 60613/1993
Máxima corriente servicio continuo	2 mA x 70kV
Materia ánodo	Tungsteno
Punto focal	0.8 mm (IEC 60338)
Voltaje nominal del tubo	70kV IEC 60613
Filtración permanente	0.8mm AL/50KV
Corriente	1.8-2.2 A AC
Voltaje	2.5 – 3.6 V AC

Figura 3.1 Foto lateral X-Vet

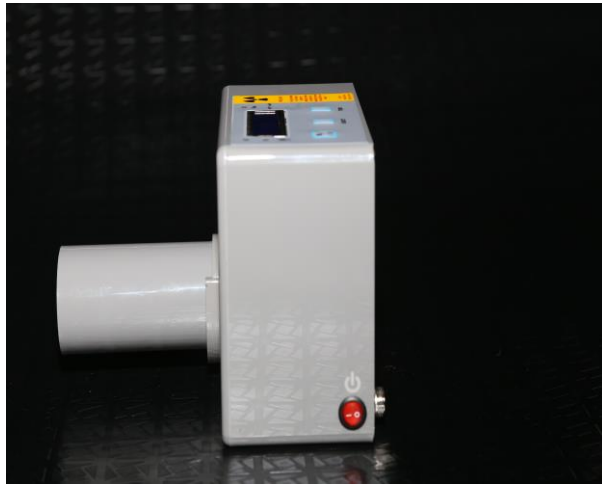


Figura 3.2 Foto parte trasera X-Vet



Figura 3.3 Parte delantera del X-Vet



Ventajas y Beneficios:

- Los exámenes de rayos x proporcionan información valiosa que ayuda a evaluar la salud del animal.
- Debido a que muchas enfermedades de los huesos y tejidos del animal no se pueden detectar a simple vista un examen de rayos x ayuda al veterinario a dar un mejor diagnóstico.
- Brinda comodidad, calidad y confiabilidad a cada veterinario.
- Proporciona mayor seguridad al usuario, debido a su inteligente diseño de alta frecuencia.
- Los rayos x a muro se denominan equipos de baja frecuencia. La connotación se debe a que las ondas que se producen al emitir un rayo generan rayos blandos que son los que producen la radiación dispersa y generan la dosis al paciente y al operador. Por el contrario el equipo X-Vet es un sistema de alta frecuencia que permite que la unidad de rayos x proporcione una salida constante de radiación, reduciendo de esta manera la dosis al animal y al operador.
- De fácil operación
- Contiene una protección al operador con blindaje interno que lo protege de la radiación dispersa.
- Es un equipo que utiliza bajo consumo de energía 90 Watts, cuando los equipos convencionales utilizan 850 Watts.
- Para el uso de este equipo no se requiere cuarto plomado.

Necesidades que satisface

Profesional veterinario: A través de equipo podrá brindar la opción de consulta a domicilio a los animales que requieran de este servicio y que sea difícil su traslado a un centro veterinario o que simplemente el propietario del animal prefiera que le brinden este servicio en casa.

Además le proporcionará el beneficio de obtener diagnósticos más certeros en enfermedades que requieran de este servicio.

Propietario del animal: Le brindará la opción de requerir la atención de su animal en casa o en aquel lugar donde tenga al animal y sea difícil su transporte a un centro veterinario. Es decir, le proporciona comodidad al momento de la atención o prestación del servicio y se evita el estrés en el que pueda incurrir la especie animal al momento del traslado.

Como se ha venido mencionando a lo largo del trabajo a pesar de que la empresa es productora, se brindará servicio posventa a los clientes finales y además se brindará una capacitación en el modo de operación del equipo.

Es importante resalta que Probyovet S.A.S. , cuenta con una alianza estratégica con una empresa dedicada a los riesgos radiofísicos, la cuál realizará los estudios de la radiación que emite el equipo y cuando lo encuentre ajustado a los estándares exigidos emitirá un concepto favorable para su uso, con su respectivo certificado. La mencionada empresa se encuentra avalada por la seccional de salud.

Una vez el equipo sea vendido por las comercializadoras se solicitará a la empresa de riesgos radiofísicos le realice una visita y le expida la certificación con un 30% de descuento.

El equipo contrará con una garantía de dos años, tanto para el soporte técnico requerido como para el cambio del equipo si es del caso.

Empaque del X-Vet: Por ser un equipo que cuenta con un alto grado de tecnología debe contar con un empaque que lo proteja de factores externos, por tal razón se viene utilizando una caja de aluminio con cubierta en espuma por dentro, facilitando el transporte de mismo sin riesgos de una avería o daño.

3.3 Proveedores

Nacionales:

- Acrílicos Serna: Es el encargado de proveernos la carcacaza o caja externa.
- Suconel: Nos proveemos de los insumos para la fabricación de la tarjeta electrónica y demás componetes electrónicos del equipo.
- RadioV: Pasan a ser nuestros proveedores cuando Suconel no posee los insumos.
- Sain: Son nuestro proveedores del aceite dieléctrico o aislante.

- Aceros Mapa: Porveedor del plómo.
- Home Center: Es allí donde adquirimos el empaque o caja externa.

Internacionales:

- RADII: Es el proveedor del bombillo que emite la radiación, único insumo que importamos.

Tabla 3.2. Costos de insumos Nacionales

INSUMO	PRECIO
Carcaza o caja externa	\$ 300.000 c/caja
Insumos electrónicos	\$ 550.000
Aceite dieléctrico o aislante.	\$ 600.000 /700 ml
Plómo	\$ 350.000 c/lamina
Caja externa	\$ 150.000
Bombillo que emite radiación	\$ 400.000
Total	\$ 2.300.000

Costos de Importación:

En la siguiente tabla se podrá visualizar los de la importación de 30 unidades de bombillos, del flete y del seguro:

Tabla 3.3. Costos del insumo importado-Flete-Seguro

Supplier	Information
HANGZHOU KAILONG MEDICAL INSTRUMENTS CO., LTD No.6, No.6 Road, Dongzhou Industrial Zone, Fuyang, Hangzhou, China, 311400 Tel: 86 0571 87195007 Fax: 86 0571 87195003	PI Number: 14EKL454 PO Number: Date: 15. Jan, 2015 Currency: USD Terms of payment: BY T/T IN ADVANCE 86 571
MESSRE	

Pobyovet S.A.S. Carrera 87 No 34-09 Medellín - Colombia Tel No.: 57 4 412 00 05 Fax No.: 57 312 776 15 93	Telephone 87195007 no.: sales@kailongx- E-Mail ray.com Address: Delivery BY RECEIPT OF TOTAL date: PAYMENT Incoterm: CIP, Medellin, Colombia
Warranty: 18 Months against Production Failures (6 months full replacement + 12 months prorated)	

Item	Material/Description	Quantity	Unit Price	Amount
	METHOD OF SHIPMENT: UPS			
	X-Ray Tube			
10.01.001.002	KL1-0.8-70	30	\$130.00	\$3,900.00
	Freight Cost			\$209.00
	Insurance			\$8.60
	Total Amount:			\$4,117.60

Cabe anotar que el día que se realizó la negociación internacional la TRM se fijó a \$2.438,79, por tal razón el costo en pesos colombianos fue de \$10.041.961

Gastos de Nacionalización:

Tabla 3.4 Gastos de Nacionalización

ITEM	VALOR
Tributos aduaneros	\$ 1.337.000
Valor formulario	\$ 30.000
Almacenamiento aduanero deposito habilitado	\$ 232.000
INVIMA	\$ 11.088
Traslado local de mercancía	\$ 40.000

Gastos financieros	\$ 6.600
servicios de agenciamiento aduanero	\$ 160.000
Gastos operativos	\$ 50.000
reconocimiento previo de mercancías	\$ 30.000
Elaboración de declaración de impo.	\$ 14.000
Elaboración de registro	\$ 50.000
Clasificación arancelaria	\$ 50.000
Otros ingresos propios	\$ 15.000
Transporte Local	\$ 40.000
Almacenaje destino	\$ 200.000
TOTAL	\$2.265.688

De conformidad con la anterior información anterior se precisa que el costo DDP del insumo importado por 30 unidades es de \$12.307.648.

3.4 El Mercado Meta de los Bienes y/o Servicios

El mercado meta será el país de Colombia, principalmente en la ciudad de Medellín y sus alrededores, tales como Envigado, Sabaneta, Itagüí, Bello y Niquía; donde nuestros esfuerzos estarán concentrados en satisfacer una necesidad que demandan los centros médicos veterinarios en las zonas de estrato medio-alto y alto. En las que la mayoría cuentan con aparatos de rayos X en sus instalaciones, pero no con rayos X portátiles, que es lo que ofrece nuestra empresa.

En una consulta, que se encuentra en la tabla 3.5. Se encontró que todas las veterinarias que aún no cuentan con aparatos de rayos X toman el servicio con terceros, algo que les sale muy costoso. Además de ser una imposibilidad para saber qué es lo que exactamente tiene el animal y tener una respuesta inmediata ante la gravedad del mismo.

Encontramos que son muy pocos los centros médicos veterinarios que aún no cuentan con la herramienta de los rayos X, pero estarían dispuestos a invertir en el rayos X portátil.

Y los centros médicos veterinarios que ya cuentan con esta herramienta, usarían los rayos X portátil para mejorar y respaldar sus servicios a domicilio.

Las veterinarias a las que se le hizo la consulta, 14 de 15 dijeron que si estarían dispuestos a invertir en un aparato de rayos X portátil, ya que es una herramienta fundamental que se usa muy de seguido en estas clínicas, además de acortar los precios de la contratación con terceros.

Tabla 3.5 Resultado de la entrevista a Veterinarias en Medellín

	¿Tiene aparatos de rayos X actualmente?	¿Tiene servicio a domicilio?	¿Está interesado en adquirir un rayo X portátil?	¿Qué cantidad de animales llegan por el servicio de RAYOS X?
VET Clínica Veterinaria	SI	SI	SI	9
Clínica Veterinaria Poblado	SI	SI	SI	10
Hospital Veterinario de Oriente	NO	NO	SI	13
Vital Clínica	SI	SI	SI	15
Clínica Veterinaria la Mota	NO	SI	SI	7
Caninos y Felinos Poblado	SI	SI	SI	6
Veterinaria Santa Lucia	NO	SI	SI	12

Animal Care Clínica Veterinaria	SI	NO	SI	8
Clínica Veterinaria San Lucas	NO	NO	SI	16
Clínica Veterinaria Terranova	NO	NO	SI	12
Clínica Veterinaria Pet service	NO	SI	NO	
Clínica veterinaria caninos y felinos	SI	SI	SI	28
Clínica veterinaria Zoonet	NO	SI	SI	15
Clínica veterinaria a domicilio	SI	SI	SI	9
Clínica veterinaria Robledo	NO	SI	SI	10
Clínica veterinaria can y cats	SI	SI	SI	15
Clínica veterinaria Europea	SI	SI	SI	20

Fuente: Propia

Datos de la Tabla: Entrevista

3.5 Perfil del Mercado Potencial de Bienes y/o Servicios

Nuestro mercado meta está definido por cada centro médico veterinario ubicado en la ciudad de Medellín y sus municipios más cercanos. Tomamos la decisión de incursionar en

este sector ya que nuestra empresa estará ubicada en Medellín, específicamente en el barrio Robledo, además los socios residen en esta ciudad.

Medellín cuenta con más de 150 centros veterinarios distribuidos en sus 16 comunas, sin contar las veterinarias que se ubican en los municipios cercanos a la ciudad.

Como estamos entrando al mercado con un producto innovador que incursionara con la forma de hacer las visitas domiciliarias más fácil y prácticas abarcaremos los principales barrios de los anteriores estratos socioeconómicos mencionados como lo son el poblado, laureles-estadio, guayabal, belén y así sucesivamente incursionando en toda la ciudad.

3.6 Cuantificación de los Clientes Potencial de Bienes y/o Servicios

Nuestros clientes son todas aquellos centros de salud veterinaria, los cuales en la ciudad de Medellín existen más de 150 centros de estos, principalmente deben ser de un estrato 3 hacia arriba debido al poder adquisitivo que se requiere es medio y medio alto.

Contamos con un porcentaje del 20% de centros de atención veterinaria encuestados por nuestro propio personal el cual nos muestra que en su totalidad aunque varios centros manejan RAYOS X Convencionales NO poseen un producto de RAYOS X Portable el cual por sus características y sus beneficios en el uso de estos centros de atención las personas encargadas y encuestadas demostraron positivamente un requerimiento de adquisición del producto, y diciendo lo anterior y tomando en cuenta nuestros procesos de producción podemos pronosticar ventas mensuales entre 3 a 6 RAYOS X portables, que a los 6 meses nos aumenten los pedidos por el reconocimiento en el mercado y podamos aumentar nuestras ventas a 6 o 9 unidades mensuales.

3.7 Gastos Pre operativos de Análisis del Mercado

Nuestros gastos pre operativos en los cuales incurrimos para hacer un pequeño análisis del mercado no son altos debido a que nosotros mismos nos encargamos de ser prácticos y hacer encuestas para verificar el interés de los posibles clientes e identificar su necesidad.

Por lo anteriormente dicho, nosotros invertimos unos \$16.000 pesos en llamadas telefónicas para la encuesta y en gastos de contactos con nuestros principales proveedores de insumos para el desarrollo del proyecto y por ende del producto, incurrimos en 1 hora de servicio de internet, medio por el cual pudimos brevemente recibir una factura proforma del p que es una bombilla especial y necesaria para satisfacer nuestras necesidades, y este proceso solo tiene un costo de 1500\$ y podemos aclarar que la información del contacto se posee por antecedentes familiares de negocios.

3.8 Mercado Competidor

- **Competidor:** Especial Vet S.A.S
- **Página web:** www.especialvet.com.co
- **Servicio que presta:** Servicio de rayos X a clínicas veterinarias a domicilio. La empresa se encarga de llevar el aparato de rayos X hasta las instalaciones por un valor de \$80.000 pesos.
- **Fortalezas:** cubren una necesidad insatisfecha en las veterinarias.
- **Debilidades:** Sus aparatos son un poco viejos, grandes y cuesta mucho trasladarlos, además que tardan mucho en dar el resultado.
- **Precios:** Servicio a domicilio \$80.000. Servicio en la propias instalaciones \$56.000
- **Sistemas de comunicación:** Publicidad en páginas de internet, periódicos, y el popular “voz a voz”.
- **Participación en el mercado:** Cubren alrededor de 15 veterinarias entre los estratos bajo-medio, medio y medio alto.

Tabla 3.6. Empresas con el mismo servicio

Empresa	Clínica Veterinaria Poblado	Vital Clínica	Zoomanía Clínica Veterinaria	Emergencias Veterinarias Inmediatas
Servicios	Rayos X	Rayos X	Rayos X	Rayos X
Precios	90.000	65.000	74.000	87.000
Forma de pago	Efectivo - Tarjeta crédito y debito	Efectivo	Efectivo	Efectivo
Fortalezas	Ubicación estratégica. Tecnología de punta.	Asistencia rápida. Servicio a domicilio.	Servicio 24 hrs. Personal capacitado.	Servicio a domicilio eficiente. Tecnología de punta
Debilidades	No cuenta con servicio a domicilio	Equipos desgastados	Dificultades en la movilizacion	Contratacion de personal

Fuente: Propia

Datos de la Tabla: Entrevista

3. 9 Mercado Distribuidor

Probyovet S.A.S. es una microempresa con un medio de distribución directa, para llegar a todo sus mercados de forma más formal y eficaz al momento de dar a conocer nuestros productos y así poder brindarle a los clientes las mayores especificaciones, aclaración de inquietudes mientras que tiene la posibilidad de ellos mismos poner a prueba nuestro diseño innovador y totalmente funcional para el beneficio tanto de los centros veterinarios como de los animales.

3.9.1 Distribución Directa

3.9.1.1 medios a través de los cuales se hará la distribución del producto

Dentro de nuestra cadena de distribución contamos con un personal interno totalmente calificado como lo es nuestro ingeniero electrónico que hace parte de la producción pero

que a su vez brinda asesoría de funcionamiento a 2 asesores comerciales los cuales son los encargados de hacer visitas presenciales a nuestros clientes y de también transmitir sus conocimientos de cómo debe ser el uso óptimo de nuestros productos, así tanto clientes como nosotros como empresa quedamos con igual tranquilidad al momento de entablar negocios.

Uno de nuestros asesores se encarga de la zona sur de Medellín, que es nuestro mercado meta inicial mientras que el otro asesor se encarga de la zona norte de la ciudad, ambos se concentran en visitar personalmente cada uno de las entidades veterinarias sacadas de una base de datos virtual, y de cada visita se toman todas las observaciones y en el momento de tomar un pedido se pasa a producción para posterior mente hacerlo llegar en el plazo acordado con el mismo asesor.

3.9.1.2 Fuerza de ventas

Tabla 3.7 Fuerza de ventas

PERSONAL	CANTIDAD	COMPETENCIAS	CONCEPTO	COSTO
Vendedor zona sur y norte	2	Actitudes: Conjunto de respuestas de una persona ante otras personas, situaciones, lugares y objetos: compromiso, determinación, entusiasmo, paciencia, dinamismo sinceridad, responsabilidad, coraje, honradez. Habilidades: Conjunto de capacidades y destrezas. - Personales: Saber escuchar, tener buena memoria, ser creativo,	Salario/ mensual	\$ 644.350
			Comisiones/ mensual	3% venta efectivo 2% venta crédito
			Axilio de transporte/ mensual	\$ 73.944
			Prestaciones sociales (prima, vacaciones, cesantias)	Prima 06: \$322.175 Prima 12: \$322.175 Vacacione: \$ 322.175

		saber trabajar en equipo, ser autodisciplinado, tener tacto, tener facilidad de palabra, poseer empatía. –Para las ventas: Poder encontrar clientes, generar y cultivar relaciones con los clientes, saber determinar necesidades y deseos de los clientes, realizar presentaciones de ventas eficaces, cerrar la venta, brindar servicios posventas, retroalimentación de la empresa de lo que sucede en el mercado. Conocimientos: Sobre la empresa, sobre los productos y servicios, sobre el mercado		Cesantias: \$ 718.350
			Aportes parafiscales	\$57.992
			Aportes a seguridad social	\$ 187.003

Feunte: Thompson, promonegocios.net (2006)

Pagos mensuales correspondientes a la fuerza de venta:

- Salario: $644.350 \times 2 = \$ 1.288.700$
- Comisiones: Indeterminadas
- Auxilio de transporte: $\$73.944 \times 2 = \$ 147.888$
- Aportes parafiscales: $\$57.992 \times 2 = \$ 115.984$
- Aportes Seguridad Social: $\$ 187.003 \times 2 = \$ 374.006$

TOTAL: $\$ 1.926.578 \times 12 \text{ meses} = \$ 23.118.936$

Este valor es aproximado toda vez que el valor de las comisiones mensuales no se pueden determinar desde ya porque dependen de lo que se venda y la forma en que se haga.

Pagos semestrales correspondientes a la fuerza de venta:

- Pima junio: $\$322.175 \times 2 = \$ 644.350$
- Prime diciembre: $\$322.175 \times 2 = \$ 644.350$

TOTAL: \$ 1.288.700

Pagos anuales correspondientes a la fuerza de venta:

- Vacaciones: $\$ 322.175 \times 2 = \644.350
- Cesantías: $\$718.350 \times 2 = \$ 1.436.700$

TOTAL: \$ 2.081.050

De conformidad con lo anterior los gastos anuales relacionados con la fuerza de venta ascienden a la suma de \$ 26.488.686, como se mencionó, este valor es aproximado toda vez que las comisiones se deberán liquidar una vez se causen y teniendo en cuenta dos variables, el valor de lo vendido y su forma de venta.

3.9.1.3 Manejo de Inventarios

El inventario está compuesto por la mercancía que posee una empresa en el almacén valorada al costo de adquisición, para la venta o actividades productivas.

Un mal manejo de inventario presenta las siguientes consecuencias:

- Cuando es excesivo causa altos costos de operación, riesgos e inversión insostenibles: Para nuestro caso esta no es una opción en primer lugar porque por el momento no se cuenta con los recursos para lograr un exceso de inventario, pero se precisa que así tuviéramos la capacidad no es una buena opción por los riesgos que se corren al no evacuar el exceso de inventario.

- Cuando es deficiente trae como resultado la imposibilidad de atender rápidamente una demanda excepcional, y para atenderla se incurrirían en altos costos, por falta de existencia: En este punto nuestra empresa cuenta con una ventaja, al ser los únicos fabricantes de este equipo nuestros clientes no tienen otro lugar en el cual puedan satisfacer su necesidad. Esto no quiere decir en ningún momento que no nos interese la atención oportuna de nuestros clientes y poder satisfacer sus necesidades, pero tenemos la tranquilidad de ser los únicos proveedores y no tenernos que arriesgar con exceso de inventario.

El tipo de inventario para el producto terminado como para la materia prima elegido para esta empresa, será el inventario perpetuo, aprovechándonos por ahora que la cantidad de materia prima y de producto terminado no se maneja en grandes cantidades. Para ejecutar este tipo de inventario, se utilizará un registro detallado donde se llevan los importes en unidades monetarias y las cantidades físicas. El sistema perpetuo ofrece un alto grado de control, porque los registros de inventario están siempre actualizados.

Teniendo en cuenta que el exceso de inventario o la falta del mismo puede traer implicaciones económicas para la empresa, hemos proyectado contar con 10 equipos en inventario de producto terminado, esto sin tener en cuenta que haremos una compra inicial de insumos para producción de 24 equipos que se ensamblarán en un tiempo estimado de dos meses, 3 semanales, 12 mensuales.

Esta primera compra se hará para dos meses, anticipándonos al agotado del insumo importado que tarda 3 semanas en llegar desde su pedido hasta su posterior entrega en la empresa, de esta manera después del primer mes de producción se hará el segundo pedido del insumo importado y los nacionales para ensamblar la misma cantidad de equipos de manera sistemática y repetida.

Nuestros esfuerzos estarán dirigidos a mantener un inventario suficiente para cumplir con nuestro objetivo a corto plazo, el cual está enmarcado en conquistar el mercado de la ciudad de Medellín, estimado e aproximadamente en 150 clientes potenciales según previos estudios y encuestas.

Uno de los empleados dedicado al ensamble del equipo, será también el encargado de llevar el control de la entrada y salida de insumos por medio del metodo kardex y entregar un informe mensual de existencia de los insumos a la persona encargada de compras para que realice los respectivos pedidos y siempre tener disponibilidad de los insumos necesarios para que la produccion no se pare y cumplir con la entrega de los 12 equipos mensuales presupuestados.

3.10 Comunicación y Actividades de promoción y divulgación

3.10.1 Comunicación

Logo de la empresa:

Imagen 3.4 Logo de la empresa.



Fuente: Elaboración propia.

Se eligió el color verde para el logotipo de la empresa por las siguientes razones:

- Significa: Frescura, Medio ambiente, Armonía, Salud, Curación, Inexperiencia, Dinero, Naturaleza, Renovación, Tranquilidad.
- Es recomendable utilizar el verde asociado a productos médicos o medicinas.
- El color verde representa vida y renovación. Es un color tranquilo y relajante
- El color verde tiene un gran poder de curación. Es el color más relajante para el ojo humano y puede ayudar a mejorar la vista.

Slogan de la Empresa

“Innovacion para su tranquilidad y la de tu mascota”

Nombre comercial de los productos o servicios

X-Vet: Un nombre facil, atractivo y facil de recordar. Ademas esta asociado a lo que ofrecemos.

El nombre es una combinacion entre rayos X y veterinaria. Ya que se toma la “X” y se toman las primeras tres letras de la palabra veterinaria “VET”

Costos:

Registro de marca: \$ 1'100.000

3.10.2 Actividades de promoción y divulgación

Se repartiran volantes en las principales clinicas veterinarias de la ciudad con el fin de dar a conocer nuestro producto.

1.000 volantes = \$ 90.000

Registro en las páginas amarillas en linea.

CAPITULO IV. ANÁLISIS ORGANIZACIONAL

4.1 Estructura Organizacional del Negocio

4.1.1 Organigrama

Figura 4.1 Organigrama Estructura Organizacional

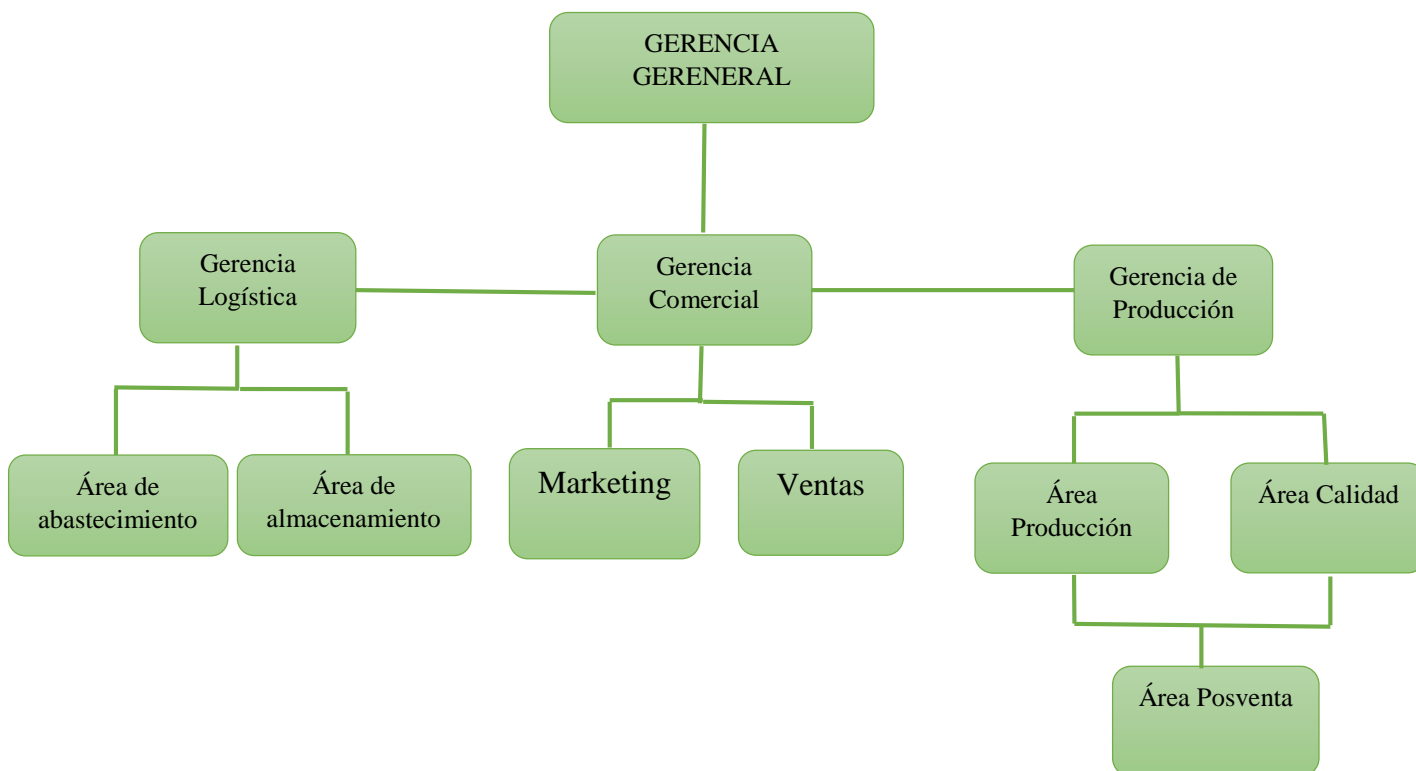


Tabla 4.1 Descripción de actividades del personal

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES		
CARGO	PERSONAL	RESPONSABILIDADES, ACIVIDADES, PROCESOS ADMINISTRATIVOS
GERENCIA GENERAL	Gerente General	1. Tendrá a su cargo la elección del personal requerido 2. Realizar los actos de administración y gestión ordinaria de la sociedad. 3. Organizar el régimen interno de la sociedad, expedir la correspondencia y cuidar que la contabilidad esté al día. 4. Representar a la sociedad y apersonarse en su nombre y representación ante las autoridades judiciales, administrativas, laborales, municipales, políticas y policiales.

		<ol style="list-style-type: none"> 5. Ejecutar el Plan de Negocios aprobado por los socios y proponer modificaciones al mismo. 6. Preparar y ejecutar el presupuesto aprobado por los socios. 7. Celebrar y firmar los contratos y obligaciones de la sociedad, entre los cuales se encuentran los contratos de las actividades que se tercerizarán. 8. Diseñar y ejecutar los planes de desarrollo, los planes de acción anual y los programas de inversión, mantenimiento y gastos. 9. Dirigir las relaciones laborales, desde la elección del personal. 10. Dirigir la contabilidad velando porque se cumplan las normas legales que la regulan 11. Realizar todo tipo de operaciones con títulos valores hasta por los límites que le imponga los demás accionistas. 12. Abrir, cerrar y administrar cuentas bancarias, sean corrientes, de ahorro, crédito o cualquier otra naturaleza, con o sin garantía. Girar cheques sobre los saldos a acreedores, deudores o en sobregiros autorizados en las cuentas bancarias. 13. Celebrar contratos de compraventa internacional, y demás relacionados con el comercio exterior. 14. Ordenar pagos. 15. Clasificar, preparar, codificar y registrar cuentas, facturas y otros estados financieros de acuerdo con procedimientos establecidos, usando sistemas manuales y computarizados. 16. Liquidar impuestos de reterfuente y aportes parafiscales. 17. Pagar nomina 18. Manejo de las cuentas bancarias
<p style="text-align: center;">GERENCIA LOGISTICA</p>	<p style="text-align: center;">Gerente Logístico y Jefe de Abastecimiento</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Coordinar las diferentes áreas de almacén (entradas, reposición, preparación de pedidos y transporte de los mismos). 2. Optimizar la política de aprovisionamiento y distribución de la empresa. 3. Optimizar, organizar y planificar la preparación y distribución de pedidos. 4. Optimizar procesos de trabajo. 5. Gestionar y supervisar al personal a su cargo. 6. Revisión y seguimiento del inventario 7. Elaborar comprobantes de ingreso y egreso. 8. Responsable de pagar proveedores.

	Jefe de Almacenamiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaboración de inventarios tanto de insumos como de producto terminado. 2. Alistar pedidos para la entrega a los clientes. 3. Recibir equipos para garantizar la posventa 4. Realizar la trazabilidad a los equipos vendidos
GERENCIA COMERCIAL	*Gerente de comercio y Marketing	<ol style="list-style-type: none"> 1. Negociar con proveedores, tanto a nivel nacional como internacional. 2. Coordinar y realizar seguimiento a los asesores comerciales 3. Evaluar la participación en ferias, exposiciones y rondas de negocios. 4. Realizar compra del insumo importado 5. Diligenciar documentación necesaria para la importación y legalización del insumo importado.
Área Fuerza de Ventas	2Vendedores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer un nexo entre el cliente y la empresa 2. Conquistar nuevos clientes 3. Asesorar a los clientes 4. Retroalimentar a la empresa con sugerencias de los clientes. 5. Administrar su territorio de ventas 6. Integrarse a la actividad de marketing de la empresa
GERENCIA DE PRODUCCION	Gerente: Ingeniero Electrónico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Es quien desarrolla el software de los rayos X. 2. Ensambla las tarjetas electrónicas. 3. Atención de posventas después de un diagnóstico inicial realizado por el practicante en biomédica. 4. Supervisar a los practicantes.
Área de Calidad	Practicante en Calidad y de ensamblaje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Coordinar el tema de la calidad (como producto y servicio) 2. Control de materias primas, proveedores, Inspecciones en el proceso, elección de técnicas estadísticas y de muestreo asociada al proceso particular. 3. Atención técnica a clientes, acciones preventivas y correctivas, 4. Coordinar con la empresa que realiza estudios radiofiscos para la obtención del certificado para los clientes.

		<p>5. Coordinar el cumplimiento de normas locales, regionales, nacionales y/o internacionales ligadas a la actividad.</p> <p>7. Coordinar el tema de la calidad (como producto y servicio)</p> <p>8. Control de materias primas, proveedores, Inspecciones en el proceso, elección de técnicas estadísticas y de muestreo asociada al proceso particular.</p> <p>9. Atención técnica a clientes, acciones preventivas y correctivas,</p> <p>10. Coordinar con la empresa que realiza estudios radiofiscos para la obtención del certificado para los clientes.</p> <p>11. Coordinar el cumplimiento de normas locales, regionales, nacionales y/o internacionales ligadas a la actividad.</p> <p>12. Apoyar al ingeniero electrónico en la labor de ensamblaje del equipo.</p> <p>13. Realizar primer diagnóstico en las posventas</p>
Área de Posventa	Practicante posventas	<p>1. Será el encargado de atender los requerimientos posteriores a las ventas correspondientes a garantías, servicios técnicos y mantenimientos preventivos.</p>
	ACTIVIDADES TERCERIZADAS	
	CONTABILIDAD	<p>1. consolidación de los Estados Financieros y el cumplimiento de las obligaciones tributarias.</p> <p>2. Elaborar estados financieros mensuales.</p> <p>3. Verificar y depurar cuentas contables.</p> <p>4. Controlar el correcto registro del auxiliar contable de la empresa.</p> <p>5. Revisar causaciones, corroborando los cálculos presentados especialmente en lo relacionado con las retenciones en la fuente.</p> <p>6. Elaborar las declaraciones de impuestos Nacionales y Distritales.</p> <p>7. Revisar y firmar conciliaciones bancarias y de tarjeta de crédito</p> <p>8. Revisar y comparar gastos mensuales</p> <p>9. Elaborar y presentar información Tributaria a la DIAN.</p> <p>10. Cierre contable anual y elaboración de Estados Financieros anuales.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> 11. Atender los requerimientos de las autoridades competentes en temas contables. 12. Revisar los certificados de ingresos y retenciones de empleados.
	SISTEMAS	<ul style="list-style-type: none"> 1. Instalación y configuración. 2. Instalación y configuración del software elegido por la empresa. 3. Mantenimiento de los computadores. 4. Elaborar copias de seguridad de los datos-back up. 5. Instalación y configuración de servicios web.
	MENSAJERIA	<ul style="list-style-type: none"> 1. Se encargará de realizar entregas de equipos que no puedan realizar la fuerza de ventas. 2. Realizará consignaciones y pagos en bancos, requeridos por la empresa. 3. Recoger pagos en efectivo correspondiente a las ventas. 4. Transporte de algunos insumos.

Fuente: Andino Investment, 2011

4.1.2 Organigrama Estructura Personal

Figura 4.2 Organigrama Estructura Personal

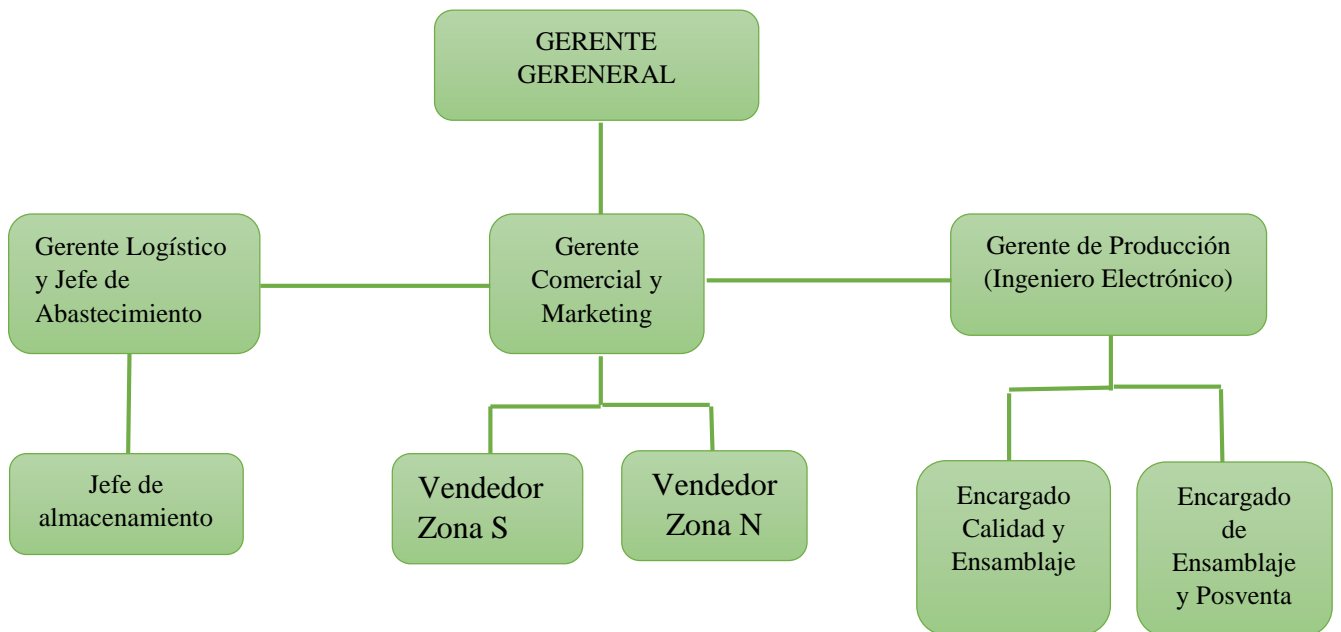


Figura 4.3 Organigrama Actividades Tercerizadas



4.1.3 Costos Personal y Procesos Administrativos Tercerizados

Tabla 4.2 Salarios Personal de la Empresa.

COSTOS PERSONAL PROPIO							
CARGO	SALARIO	AUX. TTE	PRESTACION.	PARAFISCALES	SEGUIDAD SOCIAL	TOTAL	CONTRATO
Gerente General	\$3.000.000	\$ 0	\$655.000	\$270.000	\$ 630.666	\$4.555.666	Termino Indefinido
Gerente Logistico	\$2.000.000	\$0	\$436.667	\$180.000	\$420.444	\$3.037.111	Termino Indefinido
Gerente Comercial	\$2.000.000	\$0	\$436.667	\$180.000	\$420.444	\$3.037.111	Termino Indefinido
Gerente Producci	\$2.000.000	\$0	\$436.667	\$180.000	\$420.444	\$3.037.111	Termino Indefinido
Jefe de Almacena	\$900.000	\$74.000	\$196.500	\$81.000	\$189.200	\$1.440.700	Termino Indefinido
Encargado Calidad y Ensambla	\$644.350	\$74.000	\$140.683	\$57.992	\$135.457	\$1.052.481	Termino fijo
Encargado Posventa	\$644.350	\$74.000	\$140.683	\$57.992	\$135.457	\$1.052.481	Termino fijo
Vende. zona norte	\$644.350	\$74.000	\$140.683	\$57.992	\$135.457	\$1.052.481	Termino fijo
Vende. zona Sur	\$644.350	\$74.000	\$140.683	\$57.992	\$135.457	\$1.052.481	Termino fijo
PROCESOS ADMINISTRATIVOS TERCERIZADOS							
Contador						\$600.000	Prestacion de servicios
Mensajero						\$400.000	Prestacion de servicios
Soportes en Sistemas						\$500.000	Prestacion de servicios
TOTAL COSTOS MENSUALES						\$18.084.223	

4.2 Costos Estructura Organizacional del Negocio

Teniendo en cuenta cada una de las áreas y el personal definidos anteriormente, relacione en cada una de las áreas la siguiente información.

4.2.1 Locaciones Empresa

Como se menciona al inicio del trabajo, la empresa se localizó en el barrio Robledo, cerca del parque principal. Se eligió este sector porque su conformación aun cuenta con casas amplias, necesaria para el funcionamiento de la empresa, además porque el estarto nos favorece para el pago de los servicios públicos.

Se eligió arrendar una casa cuyo metraje es de 200 M2, dentro de la cual se realizó una distribución para cada una de las áreas de la empresa. El canon de arrendamiento es de Un millón quinientos mil pesos mensuales (\$1.500.000).

Este lugar en principio será donde funcione la empresa y además será el único punto de venta.

4.2.2 Requerimientos de maquinaria, equipos, software muebles y enseres

Tabla 4.3 requerimiento de maquinaria, equipos, muebles y enseres por área.

Requerimientos de maquinaria, equipos, software muebles y enseres					
GERENCIA GENERAL					
DESCRIPCION	PROVEEDOR	CANT	PRECIO	TOTAL	TIPO COMPRA
computador	compuadvance	1	1.340.000	1.340.000	UNICA
impresora múltiple	compuadvance	1	450.000	450.000	UNICA
teléfono	éxito	1	75.000	75.000	UNICA
escritorio	home center	1	470.000	470.000	UNICA

silla ergonómica	home center	1	160.000	160.000	UNICA
ventilador	home center	1	90.000	90.000	UNICA
organizador de oficina	home center	3	22.000	66.000	UNICA
archivador	home center	1	268.000	268.000	UNICA
cuadro	artes marion	2	150.000	300.000	UNICA
sillas recibidoras	home center	2	65.000	130.000	UNICA
papelera	home center	1	33.000	33.000	UNICA
matera	vivarium	2	65.000	130.000	UNICA
lámpara	home center	1	100.000	100.000	UNICA
			TOTAL:	3612000	
GERENCIA PRODUCCION					
computador	compuadvance	1	1.050.000	1.050.000	UNICA
impresora múltiple	compuadvance	1	450.000	450.000	UNICA
teléfono	éxito	1	75.000	75.000	UNICA
escritorio	home center	1	470.000	470.000	UNICA
silla ergonómica	home center	1	90.000	90.000	UNICA
ventilador	home center	1	70.000	70.000	UNICA
organizador de oficina	home center	3	22.000	66.000	UNICA
archivador	home center	1	250.000	250.000	UNICA
Cuadro	artes marion	2	100.000	200.000	UNICA
sillas recibidoras	home center	2	60.000	120.000	UNICA
Papelera	home center	1	33.000	33.000	UNICA
			TOTAL:	2.874.000	
GERENCIA COMERCIAL					

computador	compuadvance	1	1.050.000	1.050.000	UNICA
Teléfono	éxito	1	75.000	75.000	UNICA
Escritorio	home center	1	470.000	470.000	UNICA
silla ergonómica	home center	1	90.000	90.000	UNICA
ventilador	home center	1	70.000	70.000	UNICA
organizador de oficina	home center	2	17.000	34.000	UNICA
archivador	home center	1	250.000	250.000	UNICA
Cuadro	artes marion	2	100.000	200.000	UNICA
sillas recibidoras	home center	2	60.000	120.000	UNICA
Papelera	home center	1	33.000	33.000	UNICA
			TOTAL:	2.392.000	
GERENCIA LOGISTICA					
computador	compuadvance	1	1.050.000	1.050.000	UNICA
Teléfono	éxito	1	75.000	75.000	UNICA
Escritorio	home center	1	470.000	470.000	UNICA
silla ergonómica	home center	1	90.000	90.000	UNICA
ventilador	home center	1	70.000	70.000	UNICA
organizador de oficina	home center	2	17.000	34.000	UNICA
archivador	home center	1	250.000	250.000	UNICA
sillas recibidoras	home center	2	60.000	120.000	UNICA
Papelera	home center	1	33.000	33.000	UNICA
			TOTAL:	2.192.000	
AREA DE ALMACENAJE					
Repisas	home center	4	250.000	1.000.000	UNICA

Lámparas	home center	2	65.000	130.000	UNICA
Teléfono	éxito	1	75.000	75.000	UNICA
Escritorio	home center	1	110.000	110.000	UNICA
			TOTAL:	1.315.000	
AREA DE PRODUCCION					
computador	compuadvance	1	900.000	900.000	UNICA
Teléfono	home center	1	70.000	70.000	UNICA
Silla	home center	1	50.000	50.000	UNICA
cuarto plomado		1	2.000.000	2.000.000	UNICA
soldadores	cc la cascada	2	80.000	160.000	UNICA
Escritorio	home center	1	200.000	200.000	UNICA
Guantes	home center	1	30.000	30.000	UNICA
Gafas	home center	1	25.000	25.000	UNICA
estaño	cc la cascada	1	4.000	4.000	SEMANAL
kit de herramientas	home center	1	480.000	480.000	UNICA
Lámparas	home center	2	70.000	140.000	UNICA
			TOTAL:	4.059.000	
AREA DE MARKETING Y FUERZA DE TRABAJO					
computador	compuadvance	1	750.000	750.000	UNICA
Silla	home center	2	50.000	100.000	UNICA
Teléfono	home center	1	70.000	70.000	UNICA
Escritorio	home center	1	200.000	200.000	UNICA
Otros	papelería san José	1	26.000	26.000	MENSUAL
			TOTAL:	1.146.000	

4.2.3 Requerimientos de materiales e insumos por Area

Tabla 4.4 requerimientos de materiales e insumos por área.

GERENCIA GENERAL					
DESCRIPCION	PROVEEDOR	CANT	PRECIO	TOTAL	TIPO COMPRA
resma de papel	papeleria san jose	2	8.200	16.400	TRIMESTRAL
lapiceros	papeleria san jose	2	2.000	4.000	TRIMESTRAL
cocedora	papeleria san jose	1	8.000	8.000	UNICA
marcadores	papeleria san jose	2	2.000	4.000	TRIMESTRAL
portaminas	papeleria san jose	1	3.000	3.000	TRIMESTRAL
minas	papeleria san jose	2	1.000	2.000	TRIMESTRAL
caja de ganchos	papeleria san jose	1	2.500	2.500	TRIMESTRAL
caja de clips	papeleria san jose	1	3.000	3.000	TRIMESTRAL
borrador	papeleria san jose	1	1.000	1.000	TRIMESTRAL
sellos	papeleria san jose	2	8.200	16.400	TRIMESTRAL
agenda	papeleria san jose	2	12.500	25.000	TRIMESTRAL
abre huecos	papeleria san jose	1	4.300	4.300	UNICA
caja de carpetas	papeleria san jose	3	6.000	18.000	TRIMESTRAL
otros	cacharrería	1	40.000	40.000	TRIMESTRAL
TOTAL:				147.600	

GERENCIA COMERCIAL					
DESCRIPCION	PROVEEDOR	CANT	PRECIO	TOTAL	TIPO COMPRA
resma de papel	papeleria san jose	2	8.200	16.400	TRIMESTRAL
lapiceros	papeleria san jose	2	2.000	4.000	TRIMESTRAL
cocedora	papeleria san jose	1	8.000	8.000	UNICA
resaltadores	papeleria san jose	2	2.000	4.000	TRIMESTRAL
portaminas	papeleria san jose	1	3.000	3.000	TRIMESTRAL
minas	papeleria san jose	2	1.000	2.000	TRIMESTRAL
caja de ganchos	papeleria san jose	1	2.500	2.500	TRIMESTRAL
caja de clips	papeleria san jose	1	3.000	3.000	TRIMESTRAL
borrador	papeleria san jose	1	1.000	1.000	TRIMESTRAL
agenda	papeleria san jose	3	12.500	37.500	TRIMESTRAL
abre huecos	papeleria san jose	1	4.300	4.300	UNICA
			TOTAL:	85.700	

GERENCIA LOGISTICA					
DESCRIPCION	PROVEEDOR	CANT	PRECIO	TOTAL	TIPO COMPRA
resma de papel	papeleria san jose	1	8.200	8.200	TRIMESTRAL
lapiceros	papeleria san jose	1	2.000	2.000	TRIMESTRAL
cocedora	papeleria san jose	1	8.000	8.000	UNICA
marcadores	papeleria san jose	2	2.000	4.000	TRIMESTRAL
portaminas	papeleria san jose	1	3.000	3.000	TRIMESTRAL

minas	papeleria san jose	1	1.000	1.000	TRIMESTRAL
caja de ganchos	papeleria san jose	1	2.500	2.500	TRIMESTRAL
caja de clips	papeleria san jose	1	3.000	3.000	TRIMESTRAL
borrador	papeleria san jose	1	1.000	1.000	TRIMESTRAL
TOTAL:				32.700	

AREA ALMACENAJE					
DESCRIPCION	PROVEEDOR	CANT	PRECIO	TOTAL	TIPO COMPRA
cinta adhesiva	papeleria san jose	6	3.200	19.200	TRIMESTRAL
lapiceros	papeleria san jose	2	2.000	4.000	TRIMESTRAL
marcadores	papeleria san jose	4	2.000	8.000	TRIMESTRAL
portaminas	papeleria san jose	1	3.000	3.000	TRIMESTRAL
minas	papeleria san jose	1	1.000	1.000	TRIMESTRAL
TOTAL:				35.200	

AREA DE PRODUCCION					
DESCRIPCION	PROVEEDOR	CANT	PRECIO	TOTAL	TIPO COMPRA
cuarto plomado		1	2.000.000	2.000.000	UNICA
soldadores	home center	2	80.000	160.000	UNICA
guantes	home center	1	30.000	30.000	UNICA
gafas	home center	1	25.000	25.000	UNICA
estaño	cc la cascada	12	4.000	48.000	TRIMESTRAL
kit de herramientas	home center	1	480.000	480.000	UNICA
lapiceros	papeleria san jose	3	2.000	6.000	TRIMESTRAL

TOTAL:	2.749.000
---------------	------------------

MARKETING Y FUERZA DE TRABAJO					
DESCRIPCION	PROVEEDOR	CANT	PRECIO	TOTAL	TIPO COMPRA
resma de papel	papeleria san jose	4	8.200	32.800	TRIMESTRAL
lapiceros	papeleria san jose	4	2.000	8.000	TRIMESTRAL
cocedora	papeleria san jose	1	8.000	8.000	UNICA
resaltadores	papeleria san jose	4	2.000	8.000	TRIMESTRAL
portaminas	papeleria san jose	2	3.000	6.000	TRIMESTRAL
minas	papeleria san jose	4	1.000	4.000	TRIMESTRAL
caja de ganchos	papeleria san jose	1	2.500	2.500	TRIMESTRAL
caja de clips	papeleria san jose	3	3.000	9.000	TRIMESTRAL
borrador	papeleria san jose	2	1.000	2.000	TRIMESTRAL
agenda	papeleria san jose	4	12.500	50.000	TRIMESTRAL
abre huecos	papeleria san jose	1	4.300	4.300	UNICA
			TOTAL:	134.600	

ASEO					
DESCRIPCION	PROVEEDOR	CANT	PRECIO	TOTAL	TIPO COMPRA
escoba	éxito	1	9.910	9.910	TRIMESTRAL
trapero	éxito	1	10.400	10.400	TRIMESTRAL
recogedor	éxito	1	7.130	7.130	TRIMESTRAL
balde	éxito	2	10.870	21.740	TRIMESTRAL
guantes	éxito	2	4.580	9.160	TRIMESTRAL
jabon	éxito	12	900	10.800	TRIMESTRAL
cloro	éxito	4	1.500	6.000	TRIMESTRAL

ambientador	éxito	2	6.770	13.540	TRIMESTRAL
desinfectante	éxito	2	10.800	21.600	TRIMESTRAL
limpia vidrios	éxito	4	7.970	31.880	TRIMESTRAL
p. higienico x 12	éxito	1	13.990	13.990	TRIMESTRAL
paq. bolsas basura	éxito	4	2.990	11.960	TRIMESTRAL
canecas basura	éxito	1	11.300	11.300	UNICA
			TOTAL:	179.410	

COCINA					
DESCRIPCION	PROVEEDOR	CANT	PRECIO	TOTAL	TIPO COMPRA
cafetera	éxito	1	99.900	99.900	UNICA
café	éxito	1	2.370	2.370	MENSUAL
azucar	éxito	2	7.200	14.400	MENSUAL
nevera	linio	1	859.000	859.000	UNICA
horno microondas	linio	1	199.900	199.900	UNICA
j. cubiertos	éxito	1	25.500	25.500	UNICA
j. vasos.	éxito	1	25.000	25.000	UNICA
j. vajilla	éxito	1	48.900	48.900	UNICA
j. posillos	éxito	1	28.000	28.000	UNICA
servilletas	éxito	3	2.840	8.520	MENSUAL
piltillos	éxito	2	1.200	2.400	MENSUAL
aromatica	éxito	2	2.300	4.600	MENSUAL
esponja	éxito	2	1.500	3.000	MENSUAL
mesa comedor	éxito	2	39.130	78.260	UNICA
sillas comedor	éxito	8	19.900	159.200	UNICA
jabon loza	éxito	1	6.670	6.670	MENSUAL
			TOTAL:	1.565.620	

4.2.4 Requerimientos de Servicios por Area

Tabla 4.5 Requerimiento de Servicios Públicos por área.

Servicios Usados por área	Electricidad	Agua, Acueducto, Saneamiento	Telefonía, Internet	TOTAL	
GERENCIA GENERAL	35.000		30.000	65.000	MENSUAL
GERENCIA PRODUCCION	30.000		25.000	55.000	MENSUAL
GERENCIA COMERCIAL	30.000		25.000	55.000	MENSUAL
GERENCIA LOGISTICA	30.000		25.000	55.000	MENSUAL
AREA DE ALMACENAJE	20.000		1.000	21.000	MENSUAL
AREA DE PRODUCCION	120.000		10.000	130.000	MENSUAL
AREA DE MARKETING Y FUERZA DE TRABAJO	35.000		40.000	75.000	MENSUAL
BAÑOS	5.000	135.000		140.000	
			TOTAL	456.000	

CAPITULO V. ANÁLISIS LEGAL

5.1. Certificaciones y gestiones ante entidades públicas

Tabla 5.1 Trámites ante entidades públicas.

TRAMITES	DESCRIPCION	PERIODICIDAD	COSTO
Certificacion CCAA	Certificado de Capacidad de Almacenamiento y Acondicionamiento, el INVIMA regula que la empresa cumpla con los estándares de gestión de la calidad	cada 5 años	\$ 1.300.000
Certificacion de Salud	Certificado donde se registra que tenemos permiso para fabricar equipos de rayos x y poseemos donde hacer pruebas de radiación ionizada y cumplimos con los estándares de seguridad	cada 3 años	\$ 1.100.000
Certificado de comercializacion	Nos brinda el permiso de poder comercializar nuestro producto de rayos X y poder brindar Garantía sobre el	cada año	\$ 1.800.000
Matricula Mercantil	Datos de la empresa que nos dan la calidad de comerciantes	cada año	\$ 50.000
Elaboración de estatutos de sociedad	Contrato privado donde se establecen los parámetros de quienes integran la sociedad y que reglamento nos rige.	una vez	\$ 644.350
Registro ante la cámara de comercio	Es el registro de industria y comercio donde nos establecemos empresa y quedamos sujetos a la reglamentación de legalidad del gobierno	una vez	\$ 93.000
TOTAL			\$ 4.987.350

CAPITULO VI. ANÁLISIS FINANCIERO

6.1. Tasas Interés, Impuestos, Tasas de Rentabilidad

- Tasa de Rentabilidad de su Industria

Ya que en Colombia aún no se ha hecho un estudio del sector veterinario, nos enfocamos en investigar en otro país. Y como registro encontramos un estudio realizado por la facultad de ciencias veterinarias de Venezuela, donde nos revela que la tasa de rentabilidad del sector veterinarios es del 17.6% en el año 2008.

Iciarte, Sánchez, Márquez y Vivas. (2008).

- Tasas Libre de Riesgo

Un CDT del 9% efectivo anual, con Bancolombia, es la tasa elegida por los socios de acuerdo a verificar varias propuestas en distintas entidades financieras.

- Tasas de Rentabilidad Esperada como Inversionista, teniendo en cuenta las tasas anteriores.

De acuerdo con las anteriores averiguaciones y haber indagado en el promedio de la tasa de rentabilidad para los sectores veterinarios, se decidió establecer una tasa del 11% efectivo anual, para no ser demasiado ambiciosos pero a su vez una tasa que nos permita tener buen margen de ganancias y una buena entrada a los diferentes sectores de Medellín.

- Impuesto sobre la Renta y el CREE

La tasa del impuesto sobre la renta es del 25% anual ya que la sociedad está constituida como mediana empresa

- Porcentaje de Margen de Contribución sobre costo unitario del Producto para definir los Precios de Ventas

El porcentaje de Margen de Contribución Unitario (MCU), es del 53%. Equivalentes a \$ 2'650.000

6.2. Aportes de Capital de los Socios

Los socios aportarán el total de los costos preoperativos \$ 11.927.350

Es decir que a cada socio le corresponde un equivalente a:

Socio 1: \$ 3'975.783,333

Socio 2: \$ 3'975.783,333

Socio 3: \$ 3'975.783,333

Que serán destinados para cubrir los costos pre-operativos exigibles, además del valor de los activos fijo disponibles.

6.3 Créditos y Préstamos Bancarios

Relacione la siguiente información:

- Nombre de la entidad financiera

Bancolombia

- Monto total del préstamo necesario para el proyecto

Se realizara un préstamo por el valor de : \$ 102.409.652

- Tasa de Interes, Plazo del préstamo,

La tas de interes acordada con la entidad financiera es del :1,25% Mes vencido.

Plazo: Se acuerdo un pago a 60 meses.

- Resumen de Tabla Amortización: Capital Pagado, Intereses y Saldo Capital cada año.

Tabla 6.1 Resumen Tabla de Amortización por Año

Periodo (Años)	Capital Pagado	Intereses Pagado	Saldo
0			\$ 102.409.652
1	\$ 14.366.700	\$ 14.869.122	\$ 87.540.531
2	\$ 11.976.421	\$ 17.259.400	\$ 70.281.130
3	\$ 9.201.895	\$ 20.033.927	\$ 50.247.203
4	\$ 5.981.351	\$ 23.254.471	\$ 26.992.732
5	\$ 2.243.089	\$ 26.992.732	\$ 0

6.4 Precios de los Productos

6.4.1 Factores que influyen en la determinación de los precios de los productos

- **Gastos Fijos y Gastos Variables:** Teniendo en cuenta el análisis financiero del proyecto y los valores que arrojamos pudimos encontrar un punto de equilibrio acorde a la cantidad de equipos que proyectamos vender mensualmente y así ajustar el precio de venta de una manera racional para poder cumplir con el margen de rentabilidad que nos trazamos.
- **Innovación:** Fue un factor determinante al momento de fijar el precio del producto toda vez que como lo hemos venido mencionando a lo largo del trabajo es un equipo que no se encontrará en el mercado local, por tal razón no habrá precios de referencia que permitan la comparación con el nuestro.
- **Competencia:** La investigación inicial realizada para elegir un producto innovador nos llevó a la conclusión que no existe en el mercado veterinario local, ningún equipo igual, o que se parezca al que nosotros queremos producir y comercializar, lo que nos facilitó fijar un precio sin compararnos con otros equipos que ya existieran actualmente en el mercado local.
- **Mercado:** En el estudio de mercado realizado dentro del trabajo, pudimos evidenciar que existen 150 centros veterinarios en estrato medio-alto. Se encuestó telefónicamente a 15 de ellos y 14 manifiestan estar interesados en adquirir el equipo una

vez se empiece a comercializar y además señalan que el precio les parece asequible. Por lo anterior, no se revaluó el precio inicialmente estipulado, por el contrario nos reafirmó que el precio estaba bien fijado.

- **Servicio:** Con la comercialización de este equipo abriremos un nuevo mercado para los centros veterinarios, toda vez que podrán ofrecer asistencia a domicilio, situación que les incrementará la demanda del servicio veterinario. Esta ventaja se reflejó en el precio del equipo toda vez que estos centros aumentaran sus ingresos.

Entendido el servicio desde otro punto de vista como factor determinante para fijación del precio, es la asistencia de posventa, garantías y mantenimientos que ofrecerá la empresa. Situación determinante para que los clientes accedan a pagar el precio que se le dio al equipo.

- **Calidad:** Otro factor que influyó al momento de establecer el precio, ya que es un equipo que cuenta con todas las certificaciones requeridas por parte de las autoridades competentes, además está en trámite los permisos de comercialización y funcionamiento.
- **Tasa Representativa del Mercado:** Como nuestro equipo cuenta con un insumo importado, para fijar el precio del mismo, se tuvo en cuenta las posibles alzas que pueda sufrir el dólar, teniendo en cuenta que este insumo tiene una participacion del 13 % en el costo final del equipo.

6.4.2 Gastos fijos:

Tabla 6.2 Costos Fijos Mensuales de Producción

COSTOS FIJOS MENSUALES DE PRODUCCIÓN	
Salarios Área de Producción	\$ 5.544.350
Papelería	\$ 23.733
Servicios	\$ 261.000
4 barras de estaño	\$ 16.000
TOTAL COSTOS FIJOS PRODUCCIÓN	\$ 5.845.083

Tabla 6.3 Costos Fijos Mensuales de Administración

COSTOS FIJOS DE ADMINISTRACIÓN MENSUALES	
Servicios Públicos	\$ 195.000
Papelería	\$ 131.633
Mantenimiento (Equipos de Oficina)	\$ 210.000
Arriendo	\$ 1.500.000
Impuestos (Certificación CCAA)	\$ 21.667
Certificado de Salud	\$ 30.556
Certificado de Comercialización	\$ 150.000
Matricula Mercantil	\$ 4.167
TOTAL COSTOS FIJOS DE ADMINISTRACIÓN	\$ 10.810.426

Tabla 6.4 Costos Fijo Mensuales de Comercialización

COSTOS FIJOS DE COMERCIALIZACION Y VENTAS	
Salarios	\$ 1.933.050
Publicidad (Volantes)	\$ 90.000
TOTAL COSTOS FIJOS DE COMERCIALIZACION Y VENTAS	\$ 2.023.050

Tabla 6.5 Gastos Fijos Bancarios

Préstamo Bancario (Financiación)

Monto del Préstamo:	\$ 102.409.652
Intereses (efectivo Mensual):	1,25%
Plazo (meses):	60
Modalidad del Préstamo:	

Estas tablas corresponden al punto de equilibrio de la empresa y el margen de contribucion unitario según el precio elegido de acuerdo a los datos financieros recopilados.

Tabla 6.6 Punto de Equilibrio Por Producto

PUNTO DE EQUILIBRIO POR PRODUCTO			
Margen Contribución Unitario	Participación Ventas	Punto Equilibrio (Unidades)	Punto Equilibrio (Pesos)
\$ 2.650.000,00	100,00%	7,05	\$ 35.242.565,20

Tabla 6.7 Punto de Equilibrio Total

PUNTO DE EQUILIBRIO TOTAL					
Producto o Servicio	Cantidad a Vender por Mes	Costo Variable Unitario/CMV	Precio de Venta Unitario	Costo Variable Total	Venta Total
X-Vet	9	\$ 2.350.000,00	\$ 5.000.000,00	\$ 21.933.335,68	\$ 46.666.671,67
Costo Variable promedio =		47,00%	Punto de Equilibrio (%) =		75,52%
Margen de contribución (\$) =		\$ 24.733.335,984	Punto de Equilibrio (\$) =		\$ 35.242.565,20
Margen de contribución (%) =		53,00%			

6.5 Ingresos y Egresos

6.5.1 Ingresos

6.5.1.1 Ingresos Propios del Negocio

Los ingresos mensuales de nuestra empresa están determinados por periodos previstos, como por ejemplo en un periodo optimista el cual proyectamos hacer ventas de 15 o más unidades de X-Vet, esto quiere decir:

Tabla: 6.8 Ingreso por Ventas Periodo Optimista

Precio unitario de venta	15 unidades vendidas
\$ 5,000,000	\$ 75,000,000

En un periodo mensual con unas ventas medias proyectadas tendríamos unos ingresos:

Tabla: 6.9 Ingresos por Ventas Periodo Medio

Precio unitario de venta	8 unidades vendidas
\$ 5,000,000	\$ 40,000,000

Dado el caso de que en un mes las ventas sean pesimistas estaríamos hablando de un ingreso:

Tabla: 6.10 Ingresos por Ventas Periodo Pesimista

Precio unitario de venta	5 unidades vendidas
\$ 5,000,000	\$ 25,000,000

6.5.2 Egresos

6.5.2.1 Inversiones

Inversiones en Activos Fijos

Esta inversion corresponde a la compra de todos los activos fijos exigibles detallados en la siguiente tabla:

Tabla 6.11 Inversiones en Activos Fijos Exigibles

Activos Fijos Exigibles (Vida Util)	Valor
6 Computadores	\$ 6.140.000,0
2 Impresoras múltiples	\$ 900.000,0
7 Teléfonos	\$ 515.000,0
7 Escritorios	\$ 2.390.000,0
15 Silla	\$ 775.000,0
4 Ventiladores	\$ 300.000,0
14 Organizadores y Archivadores	\$ 1.096.000,0
6 Cuadros Decorativos	\$ 350.000,0
4 Papeleras	\$ 132.000,0
1 Cuarto Plomado	\$ 2.000.000,0
5 Lámparas	\$ 235.000,0
2 Materas	\$ 130.000,0
4 Repisas	\$ 1.000.000,0
2 Soldadores	\$ 160.000,0
1 Par de Guantes	\$ 30.000,0
1 Gafas	\$ 25.000,0
1 Kit de Herramientas	\$ 480.000,0
Total Activos Fijos Exigibles	\$ 16.658.000,0

Inversión en Gastos Pre-operativos

Esta inversión corresponde a todos los gastos pre-operativos exigibles detallados en la siguiente tabla:

Tabla 6.12 Gastos Pre-operativos Exigibles

Gastos Preoperativos Disponibles	Valor
Constitución y registro	\$ 1.100.000,0
Certificado de Comercialización	\$ 1.800.000,0
Certificación CCAA	\$ 1.300.000,0
Gastos de Registro	\$ 787.350,0
Certificado de salud	\$ 1.100.000,0
Publicidad (Volantes)	\$ 90.000,0
Total Gastos Preoperativos Disponibles	\$ 6.177.350,0

Inversiones en Capital de trabajo

CUENTA	VALOR
Costos Variables	\$ 18.277.780
Costos Fijos de Producción	\$ 11.690.167
Costos Fijos de Administración	\$ 10.810.426
Costos Fijos de Comercialización y Ventas	\$ 1.011.525
TOTAL	\$ 41.789.898

Inventarios productos	\$ 27.778.419
Inventario de Materia Prima	\$ 21.933.336
TOTAL	\$ 49.711.755

6.5.2.2 Costos

En las siguientes tablas tomadas del análisis financiero del proyecto podemos determinar los costos totales para el funcionamiento como empresa.

Tabla 6.13 Costos Fijos Mensuales de Producción

COSTOS FIJOS MENSUALES DE PRODUCCIÓN	
Salarios Área de Producción	\$ 5.544.350
Papelería	\$ 23.733
Servicios	\$ 261.000
4 barras de estaño	\$ 16.000
TOTAL COSTOS FIJOS PRODUCCIÓN	\$ 5.845.083

Tabla 6.14 Costos Fijos Mensuales de Administración

COSTOS FIJOS DE ADMINISTRACIÓN MENSUALES	
Servicios Públicos	\$ 195.000
Papelería	\$ 131.633
Mantenimiento (Equipos de Oficina)	\$ 210.000
Arriendo	\$ 1.500.000
Impuestos (Certificación CCAA)	\$ 21.667
Certificado de Salud	\$ 30.556
Certificado de Comercialización	\$ 150.000
Matricula Mercantil	\$ 4.167
TOTAL COSTOS FIJOS DE ADMINISTRACIÓN	\$ 10.810.426

Tabla 6.15 Costos Fijo Mensuales de Comercialización

COSTOS FIJOS DE COMERCIALIZACION Y VENTAS	
Salarios	\$ 1.933.050
Publicidad (Volantes)	\$ 90.000
TOTAL	\$ 2.023.050

6.5.3 Estados Financieros

6.5.3.1 Estado de Perdida y Ganancias

La siguiente tabla 6.16 nos muestra un ingreso mensual de \$ 46'666.672 por concepto de ventas con un escenario de ventas medias de 9 equipos, estos nos representaran una utilidad neta de \$ 4'373.616 mensual, las cuales al transcurrir un año nos van a generar una utilidad de \$ 52'483.388. si los socios no se reparten las utilidades generadas en este periodo de tiempo.

Tabla 5.16 Estado de Pérdidas Y Ganancias

CUENTAS	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
+ Ingresos por concepto de Ventas	46.666.672	46.666.672	46.666.672	46.666.672	46.666.672	46.666.672	46.666.672	46.666.672	46.666.672	46.666.672	46.666.672	46.666.672
- Costo Variables	21.933.336	21.933.336	21.933.336	21.933.336	21.933.336	21.933.336	21.933.336	21.933.336	21.933.336	21.933.336	21.933.336	21.933.336
- Costos Fijos Producción	5.845.083	5.845.083	5.845.083	5.845.083	5.845.083	5.845.083	5.845.083	5.845.083	5.845.083	5.845.083	5.845.083	5.845.083
- Gastos Depreciación	223.289	223.289	223.289	223.289	223.289	223.289	223.289	223.289	223.289	223.289	223.289	223.289
= Utilidad Bruta en Ventas	18.664.964	18.664.964	18.664.964	18.664.964	18.664.964	18.664.964	18.664.964	18.664.964	18.664.964	18.664.964	18.664.964	18.664.964
- Costos fijos de Administración	10.810.426	10.810.426	10.810.426	10.810.426	10.810.426	10.810.426	10.810.426	10.810.426	10.810.426	10.810.426	10.810.426	10.810.426
- Costos Fijos de Ventas y Distribución	2.023.050	2.023.050	2.023.050	2.023.050	2.023.050	2.023.050	2.023.050	2.023.050	2.023.050	2.023.050	2.023.050	2.023.050
- Amortización de diferidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
= Utilidad Operativa	5.831.488	5.831.488	5.831.488	5.831.488	5.831.488	5.831.488	5.831.488	5.831.488	5.831.488	5.831.488	5.831.488	5.831.488
+ Otros Ingresos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Otros egresos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Costos de Financiación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
= Utilidad Antes de Impuestos	5.831.488	5.831.488	5.831.488	5.831.488	5.831.488	5.831.488	5.831.488	5.831.488	5.831.488	5.831.488	5.831.488	5.831.488
- Impuestos	1.457.872	1.457.872	1.457.872	1.457.872	1.457.872	1.457.872	1.457.872	1.457.872	1.457.872	1.457.872	1.457.872	1.457.872
= UTILIDAD NETA	4.373.616	4.373.616	4.373.616	4.373.616	4.373.616	4.373.616	4.373.616	4.373.616	4.373.616	4.373.616	4.373.616	4.373.616
- Utilidades Repartidas (Dividendos)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
= Utilidades no Repartidas	4.373.616	4.373.616	4.373.616	4.373.616	4.373.616	4.373.616	4.373.616	4.373.616	4.373.616	4.373.616	4.373.616	4.373.616
Utilidades no Repartidas Acumuladas	4.373.616	8.747.231	13.120.847	17.494.463	21.868.078	26.241.694	30.615.310	34.988.925	39.362.541	43.736.157	48.109.772	52.483.388

6.5.3.2 Flujo de Caja y VPN

En esta tabla observamos el resultado del VPN en nuestro proyecto, el cual arroja un valor agregado o prima de \$ 116.578.469 en el primer año de funcionamiento de la empresa, lo que superaría por un margen muy alto la tasa de rentabilidad esperada que definimos.

Tabla 6.17 Flujo de Caja y VPN

= Utilidad despues de Impuestos	\$ 0	\$ 3.413.525	\$ 3.424.365	\$ 3.435.339	\$ 3.446.451	\$ 3.457.702	\$ 3.469.094	\$ 3.480.628	\$ 3.492.306	\$ 3.504.130	\$ 3.516.102	\$ 3.528.224	\$ 3.540.497
+ Ajuste por No Desembolsables	\$ 0	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289
+ Otros Ingresos (No sujetos a impuesto)	\$ 102.409.652	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 111.657.536
Prestamos	\$ 102.409.652												
Recuperación Capital de trabajo													\$ 91.501.652
Valor de Salvamento													\$ 20.155.883
- Otros Egresos no deducibles de impuesto	\$ 114.337.002	\$ 1.156.198	\$ 1.170.650	\$ 1.185.283	\$ 1.200.099	\$ 1.215.101	\$ 1.230.289	\$ 1.245.668	\$ 1.261.239	\$ 1.277.004	\$ 1.292.967	\$ 1.309.129	\$ 1.325.493
Activos Fijos	\$ 16.658.000												
Pago Credito (Capital)		\$ 1.156.198	\$ 1.170.650	\$ 1.185.283	\$ 1.200.099	\$ 1.215.101	\$ 1.230.289	\$ 1.245.668	\$ 1.261.239	\$ 1.277.004	\$ 1.292.967	\$ 1.309.129	\$ 1.325.493
Gastos PREOPERATIVOS	\$ 6.177.350												
Capital de Trabajo	\$ 91.501.652												
FLUJO DE CAJA	-\$ 11.927.350	\$ 2.480.616	\$ 2.477.003	\$ 2.473.345	\$ 2.469.641	\$ 2.465.891	\$ 2.462.093	\$ 2.458.249	\$ 2.454.356	\$ 2.450.415	\$ 2.446.424	\$ 2.442.383	\$ 114.095.828

Tasa Esperada	0,87%
Valor Presente Neto	116.578.469
Tasa Interna de Retorno	31,17%

6.5.4 Estados Financieros Proyectados y Analisis de Sensibilidad

6.5.4.1 Análisis de Sensibilidad

- **Aumentando el Precio de Venta un 6%**

Aumentando el precio de venta del equipo un 6 % anual observamos que el VPN aumenta considerablemente a su vez que la TIR y la rentabilidad. Siempre y cuando logremos cumplir con el objetivo de ventas medias consolidadas en el proyecto.

Tabla 6.18 Análisis de Sensibilidad Aumentando el Precio de Venta en un 6%

= Utilidad despues de Impuestos	\$ 0	\$ 5.513.525	\$ 5.524.365	\$ 5.535.340	\$ 5.546.452	\$ 5.557.703	\$ 5.569.094	\$ 5.580.628	\$ 5.592.306	\$ 5.604.130	\$ 5.616.102	\$ 5.628.224	\$ 5.640.497
+ Ajuste por No Desembolsables	\$ 0	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289
+ Otros Ingresos (No sujetos a im	\$ 102.409.652	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 111.657.536
Prestamos	\$ 102.409.652												
Recuperación Capital de trabajo													\$ 91.501.652
Valor de Salvamento													\$ 20.155.883
- Otros Egresos no deducibles de	\$ 114.337.002	\$ 1.156.198	\$ 1.170.650	\$ 1.185.283	\$ 1.200.099	\$ 1.215.101	\$ 1.230.289	\$ 1.245.668	\$ 1.261.239	\$ 1.277.004	\$ 1.292.967	\$ 1.309.129	\$ 1.325.493
Activos Fijos	\$ 16.658.000												
Pago Credito (Capital)		\$ 1.156.198	\$ 1.170.650	\$ 1.185.283	\$ 1.200.099	\$ 1.215.101	\$ 1.230.289	\$ 1.245.668	\$ 1.261.239	\$ 1.277.004	\$ 1.292.967	\$ 1.309.129	\$ 1.325.493
Gastos PREOPERATIVOS	\$ 6.177.350												
Capital de Trabajo	\$ 91.501.652												
FLUJO DE CAJA	-\$ 11.927.350	\$ 4.580.616	\$ 4.577.003	\$ 4.573.345	\$ 4.569.641	\$ 4.565.891	\$ 4.562.094	\$ 4.558.249	\$ 4.554.356	\$ 4.550.415	\$ 4.546.424	\$ 4.542.384	\$ 116.195.828

Cambio Porcentual en el Precio	6,00%
Tasa Esperada	0,87%
Valor Presente Neto	140.404.205
Tasa Interna de Retorno	43,25%

- **Bajando el Precio de Venta un – 24,50%**

Bajamos el precio del equipo un 24,50% del precio inicial que se plasmó en el proyecto, esto nos arroja un VPN cercano a cero, el cual sería el precio mínimo aceptado para el equipo y de esta manera lograr la tasa esperada del 0,87% mensual.

Pero el flujo de caja cada mes es negativo y se ve afectado bastante. Esto nos dice que no sería viable para el proyecto ya que no se estaría generando rentabilidad cada mes. Además que para recuperar la inversión se tendría que vender el proyecto en tan solo un año de funcionamiento, así que se estaría trabajando sin generar ningún tipo de ganancia.

Tabla 6.19 Análisis de Sensibilidad Disminuyendo el Precio de Venta en un -24,50%

= Utilidad después de Impuestos	\$ 0	-\$ 6.881.968	-\$ 6.867.515	-\$ 6.852.882	-\$ 6.838.066	-\$ 6.823.065	-\$ 6.807.876	-\$ 6.792.497	-\$ 6.776.927	-\$ 6.761.161	-\$ 6.745.199	-\$ 6.729.036	-\$ 6.712.672
+ Ajuste por No Desembolsables	\$ 0	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289
+ Otros Ingresos (No sujetos a impuesto)	\$ 102.409.652	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 111.657.536
Prestamos	\$ 102.409.652												
Recuperación Capital de trabajo													\$ 91.501.652
Valor de Salvamento													\$ 20.155.883
- Otros Egresos no deducibles de impuesto	\$ 114.337.002	\$ 1.156.198	\$ 1.170.650	\$ 1.185.283	\$ 1.200.099	\$ 1.215.101	\$ 1.230.289	\$ 1.245.668	\$ 1.261.239	\$ 1.277.004	\$ 1.292.967	\$ 1.309.129	\$ 1.325.493
Activos Fijos	\$ 16.658.000												
Pago Credito (Capital)		\$ 1.156.198	\$ 1.170.650	\$ 1.185.283	\$ 1.200.099	\$ 1.215.101	\$ 1.230.289	\$ 1.245.668	\$ 1.261.239	\$ 1.277.004	\$ 1.292.967	\$ 1.309.129	\$ 1.325.493
Gastos PREOPERATIVOS	\$ 6.177.350												
Capital de Trabajo	\$ 91.501.652												
FLUJO DE CAJA	-\$ 11.927.350	-\$ 7.814.877	-\$ 7.814.877	-\$ 7.814.877	-\$ 7.814.877	-\$ 7.814.877	-\$ 7.814.877	-\$ 7.814.877	-\$ 7.814.877	-\$ 7.814.877	-\$ 7.814.877	-\$ 7.814.877	\$ 103.842.659

Cambio Porcentual en el Precio	-24,50%
Tasa Esperada	0,87%
Valor Presente Neto	657
Tasa Interna de Retorno	0,87%

- **Disminuyendo las Ventas un 13%**

En un panorama negativo, donde se bajan las ventas en un 13% el flujo de caja obtenido mensualmente no seria el adecuado para el buen funcionamiento de la empresa, debido a que en cualquier contingencia, o en caso de que cualquier riesgo se materialice, no tendríamos forma de contenerlo o reaccionar frente a el. Por ejemplo dado el caso en que exista una perdida de materia prima de importacion, tendríamos que incurrir en prestamos para resolver la situacion.

Otro punto que se modificaria en el analisis del panorama negativo podemos identificar una merma en la cantidad de capital de trabajo necesario para iniciar el proyecto y venderíamos mensualmente 8 unidades.

Tabla 6.20 Análisis de Sensibilidad Disminuyendo Las Ventas en un 13%

= Utilidad despues de Impuestos	\$ 0	\$ 1.002.025	\$ 1.012.864	\$ 1.023.839	\$ 1.034.951	\$ 1.046.202	\$ 1.057.594	\$ 1.069.128	\$ 1.080.806	\$ 1.092.630	\$ 1.104.602	\$ 1.116.723	\$ 1.128.996
+ Ajuste por No Desembolsables	\$ 0	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289
+ Otros Ingresos (No sujetos a impuestos)	\$ 102.409.652	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 103.578.757
Prestamos	\$ 102.409.652												
Recuperación Capital de trabajo													\$ 83.422.874
Valor de Salvamento													\$ 20.155.883
- Otros Egresos no deducibles de impuestos	\$ 106.258.224	\$ 1.156.198	\$ 1.170.650	\$ 1.185.283	\$ 1.200.099	\$ 1.215.101	\$ 1.230.289	\$ 1.245.668	\$ 1.261.239	\$ 1.277.004	\$ 1.292.967	\$ 1.309.129	\$ 1.325.493
Activos Fijos	\$ 16.658.000												
Pago Credito (Capital)		\$ 1.156.198	\$ 1.170.650	\$ 1.185.283	\$ 1.200.099	\$ 1.215.101	\$ 1.230.289	\$ 1.245.668	\$ 1.261.239	\$ 1.277.004	\$ 1.292.967	\$ 1.309.129	\$ 1.325.493
Gastos PREOPERATIVOS	\$ 6.177.350												
Capital de Trabajo	\$ 83.422.874												
FLUJO DE CAJA	-\$ 3.848.571	\$ 69.116	\$ 65.503	\$ 61.845	\$ 58.141	\$ 54.390	\$ 50.593	\$ 46.748	\$ 42.856	\$ 38.914	\$ 34.924	\$ 30.883	\$ 103.605.549

Cambio Porcentual en las Ventas	-13,00%
Tasa Esperada	0,87%
Valor Presente Neto	90.019.181
Tasa Interna de Retorno	32,09%

- **Aumentando Las Ventas un 10%**

En este caso la utilidad despues de impuestos, el flujo de caja y el VPN aumentan considerablemente. Esto nos brinda una mayor rentabilidad y sostenimiento del proyecto.

Tabla 6.21 Análisis de Sensibilidad Aumentando Las Ventas en un 11%

= Utilidad despues de Impuestos	\$ 0	\$ 5.268.525	\$ 5.279.365	\$ 5.290.340	\$ 5.301.452	\$ 5.312.703	\$ 5.324.094	\$ 5.335.628	\$ 5.347.306	\$ 5.359.130	\$ 5.371.102	\$ 5.383.224	\$ 5.395.497
+ Ajuste por No Desembolsables	\$ 0	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289
+ Otros Ingresos (No sujetos a impuesto)	\$ 102.409.652	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 117.871.981
Prestamos	\$ 102.409.652												
Recuperación Capital de trabajo													\$ 97.716.097
Valor de Salvamento													\$ 20.155.883
- Otros Egresos no deducibles de impuesto	\$ 120.551.447	\$ 1.156.198	\$ 1.170.650	\$ 1.185.283	\$ 1.200.099	\$ 1.215.101	\$ 1.230.289	\$ 1.245.668	\$ 1.261.239	\$ 1.277.004	\$ 1.292.967	\$ 1.309.129	\$ 1.325.493
Activos Fijos	\$ 16.658.000												
Pago Credito (Capital)		\$ 1.156.198	\$ 1.170.650	\$ 1.185.283	\$ 1.200.099	\$ 1.215.101	\$ 1.230.289	\$ 1.245.668	\$ 1.261.239	\$ 1.277.004	\$ 1.292.967	\$ 1.309.129	\$ 1.325.493
Gastos PREOPERATIVOS	\$ 6.177.350												
Capital de Trabajo	\$ 97.716.097												
FLUJO DE CAJA	-\$ 18.141.795	\$ 4.335.616	\$ 4.332.003	\$ 4.328.345	\$ 4.324.641	\$ 4.320.891	\$ 4.317.094	\$ 4.313.249	\$ 4.309.356	\$ 4.305.415	\$ 4.301.424	\$ 4.297.384	\$ 122.165.273

Cambio Porcentual en las Ventas	10,00%
Tasa Esperada	0,87%
Valor Presente Neto	137.008.690
Tasa Interna de Retorno	30,85%

- **Aumentando Los Costos Variables un 15%**

El proyecto se vería muy afectado si los costos variables aumentara un 15% con respecto al planteado en el analisis financiero, ya que el flujo de caja sería muy bajo y ante cualquier inconsistencia se tendría que recurrir a un prestamo para solventar tal situación.

Llegado el caso de que esto sucediera, tendríamos que fijar un precio de venta más alto para tener mayor flujo de caja.

En cuanto a la TIR, aunque desciende de manera considerable, aun sería más alta que la tasa esperada del proyecto. Y con un VPN mayor a los 87'000'000, consideramos que aún seria una muy buena opcion para invertir. Siempre y cuando se realice la gestion de aumentar el precio de venta.

Tabla 6.22 Análisis de Sensibilidad Aumentando Los Costos Variables en un 15%

= Utilidad despues de Impuestos	\$ 0	\$ 946.025	\$ 956.864	\$ 967.839	\$ 978.951	\$ 990.202	\$ 1.001.594	\$ 1.013.128	\$ 1.024.806	\$ 1.036.630	\$ 1.048.602	\$ 1.060.723	\$ 1.072.996
+ Ajuste por No Desembolsables	\$ 0	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289
+ Otros Ingresos (No sujetos a impuesto)	\$ 102.409.652	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 120.979.203
Prestamos	\$ 102.409.652												
Recuperación Capital de trabajo													\$ 100.823.320
Valor de Salvamento													\$ 20.155.883
- Otros Egresos no deducibles de impuesto	\$ 123.658.670	\$ 1.156.198	\$ 1.170.650	\$ 1.185.283	\$ 1.200.099	\$ 1.215.101	\$ 1.230.289	\$ 1.245.668	\$ 1.261.239	\$ 1.277.004	\$ 1.292.967	\$ 1.309.129	\$ 1.325.493
Activos Fijos	\$ 16.658.000												
Pago Credito (Capital)		\$ 1.156.198	\$ 1.170.650	\$ 1.185.283	\$ 1.200.099	\$ 1.215.101	\$ 1.230.289	\$ 1.245.668	\$ 1.261.239	\$ 1.277.004	\$ 1.292.967	\$ 1.309.129	\$ 1.325.493
Gastos PREOPERATIVOS	\$ 6.177.350												
Capital de Trabajo	\$ 100.823.320												
FLUJO DE CAJA	-\$ 21.249.018	\$ 13.116	\$ 9.503	\$ 5.845	\$ 2.141	-\$ 1.610	-\$ 5.407	-\$ 9.252	-\$ 13.144	-\$ 17.086	-\$ 21.076	-\$ 25.117	\$ 120.949.995

Cambio Porcentual Costos Variables	15,00%
Tasa Esperada	0,87%
Valor Presente Neto	87.659.460
Tasa Interna de Retorno	15,59%

- **Disminuyendo Los Costos Variables en un 5%**

Si bajamos un 5% los costos variables la utilidad del proyecto aumentaría ligeramente. De igual manera el VPN sería muy alto considerando el planteado en el análisis financiero y la TIR aumentaría, dandonos así una buena opción de invertir en el proyecto porque superaría las expectativas de la tasa esperada por el proyecto.

Tabla 6.23 Análisis de Sensibilidad Disminuyendo Los Costos Variables en un 5%

= Utilidad despues de Impuestos	\$ 0	\$ 4.236.025	\$ 4.246.865	\$ 4.257.839	\$ 4.268.951	\$ 4.280.202	\$ 4.291.594	\$ 4.303.128	\$ 4.314.806	\$ 4.326.630	\$ 4.338.602	\$ 4.350.724	\$ 4.362.997
+ Ajuste por No Desembolsables	\$ 0	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289
+ Otros Ingresos (No sujetos a impuesto)	\$ 102.409.652	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 108.550.313
Prestamos	\$ 102.409.652												
Recuperación Capital de trabajo													\$ 88.394.430
Valor de Salvamento													\$ 20.155.883
- Otros Egresos no deducibles de impuesto	\$ 111.229.780	\$ 1.156.198	\$ 1.170.650	\$ 1.185.283	\$ 1.200.099	\$ 1.215.101	\$ 1.230.289	\$ 1.245.668	\$ 1.261.239	\$ 1.277.004	\$ 1.292.967	\$ 1.309.129	\$ 1.325.493
Activos Fijos	\$ 16.658.000												
Pago Credito (Capital)		\$ 1.156.198	\$ 1.170.650	\$ 1.185.283	\$ 1.200.099	\$ 1.215.101	\$ 1.230.289	\$ 1.245.668	\$ 1.261.239	\$ 1.277.004	\$ 1.292.967	\$ 1.309.129	\$ 1.325.493
Gastos PREOPERATIVOS	\$ 6.177.350												
Capital de Trabajo	\$ 88.394.430												
FLUJO DE CAJA	-\$ 8.820.127	\$ 3.303.116	\$ 3.299.503	\$ 3.295.845	\$ 3.292.141	\$ 3.288.391	\$ 3.284.593	\$ 3.280.749	\$ 3.276.856	\$ 3.272.915	\$ 3.268.924	\$ 3.264.884	\$ 111.811.106

Cambio Porcentual Costos Variables	-5,00%
Tasa Esperada	0,87%
Valor Presente Neto	126.218.139
Tasa Interna de Retorno	43,78%

- **Aumentando Los Costos Fijo 12%**

La utilidad despues de impuestos disminuye como era obvio, y el flujo de caja del proyecto bajó considerablemente de acuerdo al inicial. lo interesante es que la TIR baja pero sigue estando por encima de la tasa esperada del proyecto y el VPN sigue dando un valor positivo muy alto.

En este caso una inversion sería indudable siempre y cuando se optimice le recurso humano.

Tabla 6.24 Análisis de Sensibilidad Aumentando Los Costos Fijos un 12%

= Utilidad despues de Impuestos	\$ 0	\$ 1.732.455	\$ 1.743.294	\$ 1.754.269	\$ 1.765.381	\$ 1.776.632	\$ 1.788.024	\$ 1.799.558	\$ 1.811.236	\$ 1.823.060	\$ 1.835.032	\$ 1.847.153	\$ 1.859.426
+ Ajuste por No Desembolsables	\$ 0	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289
+ Otros Ingresos (No sujetos a impuesto)	\$ 102.409.652	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 115.180.400
Prestamos	\$ 102.409.652												
Recuperación Capital de trabajo													\$ 95.024.516
Valor de Salvamento													\$ 20.155.883
- Otros Egresos no deducibles de impuesto	\$ 117.859.866	\$ 1.156.198	\$ 1.170.650	\$ 1.185.283	\$ 1.200.099	\$ 1.215.101	\$ 1.230.289	\$ 1.245.668	\$ 1.261.239	\$ 1.277.004	\$ 1.292.967	\$ 1.309.129	\$ 1.325.493
Activos Fijos	\$ 16.658.000												
Pago Credito (Capital)		\$ 1.156.198	\$ 1.170.650	\$ 1.185.283	\$ 1.200.099	\$ 1.215.101	\$ 1.230.289	\$ 1.245.668	\$ 1.261.239	\$ 1.277.004	\$ 1.292.967	\$ 1.309.129	\$ 1.325.493
Gastos PREOPERATIVOS	\$ 6.177.350												
Capital de Trabajo	\$ 95.024.516												
FLUJO DE CAJA	-\$ 15.450.214	\$ 799.546	\$ 795.933	\$ 792.274	\$ 788.570	\$ 784.820	\$ 781.023	\$ 777.178	\$ 773.286	\$ 769.344	\$ 765.354	\$ 761.313	\$ 115.937.622

Cambio Porcentual Costos Fijos	12,00%
Tasa Esperada	0,87%
Valor Presente Neto	97.156.625
Tasa Interna de Retorno	20,70%

- **Disminuyendo los Costos Fijo un 7%**

Como era de esperarse, al disminuir los cotos fijos en un -7% la rentabilidad del proyecto es mas alta. No solo el VPN aumenta drasticamente, si no que la TIR sigue siendo muy alta, dandole al proyecto una utilidad bastante alta y unos flujos de caja constantes que varian muy poco. Esto le permite al proyecto ser sostenible sin incurrir a ninguna otra clase de actividad.

Tabla 6.25 Análisis de Sensibilidad Disminuyendo Los Costos Fijos un -7%

= Utilidad despues de Impuestos	\$ 0	\$ 4.394.150	\$ 4.404.989	\$ 4.415.964	\$ 4.427.076	\$ 4.438.327	\$ 4.449.718	\$ 4.461.252	\$ 4.472.930	\$ 4.484.754	\$ 4.496.726	\$ 4.508.848	\$ 4.521.121
+ Ajuste por No Desembolsables	\$ 0	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289
+ Otros Ingresos (No sujetos a impuesto)	\$ 102.409.652	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 109.602.532
Prestamos	\$ 102.409.652												
Recuperación Capital de trabajo													\$ 89.446.648
Valor de Salvamento													\$ 20.155.883
- Otros Egresos no deducibles de impuesto	\$ 112.281.998	\$ 1.156.198	\$ 1.170.650	\$ 1.185.283	\$ 1.200.099	\$ 1.215.101	\$ 1.230.289	\$ 1.245.668	\$ 1.261.239	\$ 1.277.004	\$ 1.292.967	\$ 1.309.129	\$ 1.325.493
Activos Fijos	\$ 16.658.000												
Pago Credito (Capital)		\$ 1.156.198	\$ 1.170.650	\$ 1.185.283	\$ 1.200.099	\$ 1.215.101	\$ 1.230.289	\$ 1.245.668	\$ 1.261.239	\$ 1.277.004	\$ 1.292.967	\$ 1.309.129	\$ 1.325.493
Gastos PREOPERATIVOS	\$ 6.177.350												
Capital de Trabajo	\$ 89.446.648												
FLUJO DE CAJA	-\$ 9.872.346	\$ 3.461.241	\$ 3.457.627	\$ 3.453.969	\$ 3.450.265	\$ 3.446.515	\$ 3.442.718	\$ 3.438.873	\$ 3.434.980	\$ 3.431.039	\$ 3.427.048	\$ 3.423.008	\$ 113.021.448

Cambio Porcentual Costos Fijos	-7,00%
Tasa Esperada	0,87%
Valor Presente Neto	127.907.878
Tasa Interna de Retorno	41,56%

- **Aumentando la Tasa Esperada del Proyecto**

En esta situación, si la tasa esperada estuviera cerca a la TIR del proyecto, sigo generando rentabilidad por que estamos cerca de lo que queremos ganar con el proyecto, inclusive la TIR sigue siendo unos puntos más alta. Pero si quisiera vender el proyecto al cabo de un año estaría recibiendo muy poco dinero como prima del mismo.

Seria lo unico en lo que afecta al proyecto, ya que el flujo de caja, la utilidad y los impuestos no dependen de este porcentaje.

Tabla 6.26 Análisis de Sensibilidad Aumentando la Tasa Esperada del Proyecto en 30%

= Utilidad despues de Impuestos	\$ 0	\$ 3.413.525	\$ 3.424.365	\$ 3.435.339	\$ 3.446.451	\$ 3.457.702	\$ 3.469.094	\$ 3.480.628	\$ 3.492.306	\$ 3.504.130	\$ 3.516.102	\$ 3.528.224	\$ 3.540.497
+ Ajuste por No Desembolsables		\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289	\$ 223.289
+ Otros Ingresos (No sujetos a impuesto)	\$ 102.409.652	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 111.657.536
Prestamos	\$ 102.409.652												
Recuperación Capital de trabajo													\$ 91.501.652
Valor de Salvamento													\$ 20.155.883
- Otros Egresos no deducibles de impuesto	\$ 114.337.002	\$ 1.156.198	\$ 1.170.650	\$ 1.185.283	\$ 1.200.099	\$ 1.215.101	\$ 1.230.289	\$ 1.245.668	\$ 1.261.239	\$ 1.277.004	\$ 1.292.967	\$ 1.309.129	\$ 1.325.493
Activos Fijos	\$ 16.658.000												
Pago Credito (Capital)		\$ 1.156.198	\$ 1.170.650	\$ 1.185.283	\$ 1.200.099	\$ 1.215.101	\$ 1.230.289	\$ 1.245.668	\$ 1.261.239	\$ 1.277.004	\$ 1.292.967	\$ 1.309.129	\$ 1.325.493
Gastos PREOPERATIVOS	\$ 6.177.350												
Capital de Trabajo	\$ 91.501.652												
FLUJO DE CAJA	-\$ 11.927.350	\$ 2.480.616	\$ 2.477.003	\$ 2.473.345	\$ 2.469.641	\$ 2.465.891	\$ 2.462.093	\$ 2.458.249	\$ 2.454.356	\$ 2.450.415	\$ 2.446.424	\$ 2.442.383	\$ 114.095.828

Tasa Interna de Retorno	30,00%
Valor Presente Neto	745.868
Tasa Interna de Retorno	31,17%

6.5.4.2 Estado de Perdidas y Ganancias proyectado

En la siguiente tabla podemos identificar los datos relevantes como lo es el incremento de los de producción en unos 3'000.0000 aproximadamente por año, lo que nos demuestra que el proyecto ira en crecimiento y que se aumentaran a su vez las ventas representandonos una utilidad anual con un incremento constante.

Tabla 6.27 Estado de Perdidas y Ganancias proyectado

Conceptos	Inversión	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
+ Ingresos por venta		\$ 560.000.060	\$ 734.160.079	\$ 962.483.863	\$ 1.261.816.345	\$ 1.654.241.228
- Costos variables		\$ 263.200.028	\$ 273.728.029	\$ 284.677.150	\$ 296.064.237	\$ 307.906.806
- Costos fijos		\$ 224.142.715	\$ 233.108.423	\$ 242.432.760	\$ 252.130.071	\$ 262.215.273
Costos fijos de Producción		\$ 70.141.000	\$ 72.946.640	\$ 75.864.506	\$ 78.899.086	\$ 82.055.049
Costos fijos de Administración		\$ 129.725.115	\$ 134.914.119	\$ 140.310.684	\$ 145.923.111	\$ 151.760.036
Costos fijos de comercialización y ventas		\$ 24.276.600	\$ 25.247.664	\$ 26.257.571	\$ 27.307.873	\$ 28.400.188
- No Desembolsables	\$ 0	\$ 2.403.967	\$ 2.403.967	\$ 2.403.967	\$ 2.403.967	\$ 2.403.967
- Intereses Credito		\$ 14.366.700	\$ 11.976.421	\$ 9.201.895	\$ 5.981.351	\$ 2.243.089
= Utilidad Antes de Impuestos	\$ 0	\$ 55.886.651	\$ 212.943.238	\$ 423.768.091	\$ 705.236.720	\$ 1.079.472.092
- Impuestos	\$ 0	\$ 13.971.663	\$ 53.235.810	\$ 105.942.023	\$ 176.309.180	\$ 269.868.023
= Utilidad despues de Impuestos	\$ 0	\$ 41.914.988	\$ 159.707.429	\$ 317.826.068	\$ 528.927.540	\$ 809.604.069
+ Ajuste por No Desembolsables	\$ 0	\$ 2.403.967	\$ 2.403.967	\$ 2.403.967	\$ 2.403.967	\$ 2.403.967
+ Otros Ingresos (No sujetos a impuesto)	\$ 102.409.652	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 115.799.508
Préstamos	\$ 102.409.652					
Recuperación Capital de trabajo						\$ 107.043.991
Valor de Salvamento						\$ 8.755.517
- Otros Egresos no deducibles de impuesto	\$ 114.337.002	\$ 18.529.188	\$ 21.065.869	\$ 23.992.654	\$ 27.371.548	\$ 26.992.732
Activos Fijos	\$ 16.658.000					
Pago Credito (Capital)		\$ 14.869.122	\$ 17.259.400	\$ 20.033.927	\$ 23.254.471	\$ 26.992.732
Gastos PREOPERATIVOS	\$ 6.177.350					
Capital de Trabajo	\$ 91.501.652	\$ 3.660.066	\$ 3.806.469	\$ 3.958.727	\$ 4.117.077	
FLUJO DE CAJA	-\$ 11.927.350	\$ 25.789.767	\$ 141.045.526	\$ 296.237.381	\$ 503.959.959	\$ 900.814.812

6.5.4.3 Flujo de Caja Proyectado

En la siguiente tabla podemos detectar que en un periodo de 5 años el capital de trabajo para el proyecto será reducido en más de un 80% lo que le permitirá al proyecto sostenerse y tener unos flujos de caja crecientes anualmente.

Tabla 6.28 Flujo de Caja Anual – 5 años

= Utilidad despues de Impuestos	\$ 0	\$ 41.914.988	\$ 159.707.429	\$ 317.826.068	\$ 528.927.540	\$ 809.604.069
+ Ajuste por No Desembolsables	\$ 0	\$ 2.403.967	\$ 2.403.967	\$ 2.403.967	\$ 2.403.967	\$ 2.403.967
+ Otros Ingresos (No sujetos a impuesto)	\$ 102.409.652	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 115.799.508
Prestamos	\$ 102.409.652					
Recuperación Capital de trabajo						\$ 107.043.991
Valor de Salvamento						\$ 8.755.517
- Otros Egresos no deducibles de impuesto	\$ 114.337.002	\$ 18.529.188	\$ 21.065.869	\$ 23.992.654	\$ 27.371.548	\$ 26.992.732
Activos Fijos	\$ 16.658.000					
Pago Credito (Capital)		\$ 14.869.122	\$ 17.259.400	\$ 20.033.927	\$ 23.254.471	\$ 26.992.732
Gastos PREOPERATIVOS	\$ 6.177.350					
Capital de Trabajo	\$ 91.501.652	\$ 3.660.066	\$ 3.806.469	\$ 3.958.727	\$ 4.117.077	
FLUJO DE CAJA	-\$ 11.927.350	\$ 25.789.767	\$ 141.045.526	\$ 296.237.381	\$ 503.959.959	\$ 900.814.812

6.6 Evaluación Financiera

6.6.1 VPN, TIR, PAYBACK DESCONTADO

Según lo que se visualiza en la siguiente tabla, con los porcentajes que arroja la simulación de 5 años, se encuentra que la TIR es mayor a la tasa esperada lo cual hace que el proyecto sea viable.

Tabla 6.29 Evaluación VPN y TIR

Conceptos	Inversión	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FLUJO DE CAJA	-\$ 11.927.350	\$ 25.789.767	\$ 141.045.526	\$ 296.237.381	\$ 503.959.959	\$ 900.814.812

Tasa Esperada	11,00%
Valor Presente Neto	1.208.952.388
Tasa Interna de Retorno	448,41%

En la siguiente tabla, nos muestra que con la fórmula del PAYBACK DESCONTADO, se podría recuperar la inversión en un periodo de 1 a 2 años.

Tabla 6.30 PayBack Descontado

Conceptos	FLUJO DE CAJA	Valor Presente
Inversión	-\$ 102.409.652,00	-\$ 102.409.652,00
Año 1	\$ 25.789.767,00	\$ 23.234.024,32
Año 2	\$ 141.045.526,00	\$ 127.068.041,44
Año 3	\$ 296.237.381,00	\$ 266.880.523,42
Año 4	\$ 503.959.959,00	\$ 454.017.981,08
Año 5	\$ 900.814.812,00	\$ 811.544.875,68

CONCLUSIONES

- ✓ Basados en varios estudios de mercado realizados frente a las diferentes zonas de la ciudad de Medellín hemos encontrado una de las necesidades que se han venido incrementando en un segmento de mercado que se encuentra en crecimiento y fortalecimiento, y así hemos podido idear un mecanismo de fácil manejo e innovador el cual brindará mayor beneficio y economía a todos los centros veterinarios y mascotas o animales en general que inicialmente se encuentren dentro del área metropolitana de la ciudad de Medellín y más adelante a todo el país.
- ✓ Se realizan encuestas a varias veterinarias las cuales prestan los servicios de atención domiciliaria, preguntándoles si ellos estarían de acuerdo en comprar e implementar un rayos x portátil como el que la empresa desarrolla, y podemos identificar un gran porcentaje de respuestas afirmativas y de que con gran gusto estarían dispuestas a ser quienes puedan trabajar por primera vez con un equipo como este, pudiendo brindar con mayor eficiencia sus labores de atención veterinaria.
- ✓ El planteamiento de este proyecto, permite, que un grupo de jóvenes con diferentes ideas pero con grandes ganas de salir adelante pudiera implementar todos los conocimientos adquiridos en sus estudios y diferentes tipos de herramientas de investigación, análisis, cuestionamientos y de más, que nos llevaría a identificar que un producto como lo es el rayos x portátil necesita de diferentes requisitos ante las respectivas entidades y un capital inicial de un poco más de \$110.000.000 de pesos para su funcionamiento, lo cual es un planteamiento de negocio muy viable y con buenos márgenes de utilidad como para seguir desarrollando nuevos equipos con tecnología de punta e ideas innovadoras para brindar siempre productos de altos estándares de calidad y un reconocido servicio de atención.

BIBLIOGRAFIA

Aeronáutica civil, (n,a), lista de aeropuertos de Colombia, 2015/<http://www.aerocivil.gov.co>

Andino Investment Holding, Responsabilidad del gerente general, 2011 (consultado 2015) de: <http://www.andino.com.pe>

Anónimo, 2014. El Dragón que entró a Colombia. Obtenida el 20 de febrero de 2015, de <http://www.semana.com>

Ardila G, Arcadio. (2015), Luces y sombras en la economía colombiana, febrero 15 de 2015, recuperado de <http://www.elpais.com.co>

Colciencias (n,a), desarrollo tecnológico e innovación industrial, 15 de febrero de 2015, recuperado de <http://www.colciencias.gov.co>

Empresas Colombia (2015), veterinarias en Medellín (2015), recuperado el 23 de febrero del 2015 de <http://www.empresascolombia.com.co>

Estudio Comparado de Rentabilidad en Centros de Atención Veterinaria Especializados y Diversificados en el Estado de Aragua, (2008) de <http://www.scielo.org.ve/scielo>.

Medellín como vamos,(2015), la ciudad (2015), recuperado 23 de febrero de 2015 de <http://www.medellincomovamos.org>

Mendez P, Mario,(2015), La importancia del analisis del entorno nacional e intenacional de colombia, 15 febrero del 2015, recuperado de <http://www.epm.net.co>

Páginas amarillas (2015), laboratorios veterinarios de Medellín (2015), recuperado el 23 de febrero de 2015 de <http://www.paginasamarillas.com.co>

Procolombia, (n,a), cultura Colombiana, 16 de febrero del 2015, recuperado de <http://www.colombia.travel/es>

Proexport, (n.a), Datos de Colombia, recuperado de <http://www.procolombia.co/>

Riaño, C (2014). Breve análisis del ejercicio profesional en clínica y cirugía de pequeñas especies animales. Obtenida el 20 de febrero de 2015 de, <http://www.scielo.org.co>

Thompson, Ivan *El perfil del Vendedor* (En línea). Promonegocios, 2006 (fecha de consulta: 28 de febrero de 2015). Disponible en: <http://www.promonegocios.net>

Villamil, Luis Carlos (2010), El desarrollo rural y el progreso del sector agropecuario, 16 febrero 2015, recuperado de <http://www.scielo.org.co>

Wikipedia, (n,a), cultura de Colombia, febrero 16 del 2015, recuperado de <http://es.wikipedia.org>