ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Economía y Negocios

"PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA CLÍNICA MENOR VETERINARIA MÓVIL PARA LA CIUDAD DE GUAYAQUIL"

PROYECTO DE GRADUACIÓN
Previo a la obtención del título de:

ECONOMISTA CON MENCIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL, ESPECIALIZACIÓN FINANZAS
INGENIERÍA COMERCIAL, ESPECIALIZACIÓN FINANZAS

Presentado por:

VERÓNICA ESTEFANÍA CHÁVEZ JARA
JAVIER LEONIDAS CONDO MACÍAS
JOHANNA PAOLA VALDEZ VILLACRES

Guayaquil - Ecuador

2009

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

____

Econ. Giovanny Bastidas Riofrio
Presidente Tribunal

____

Ing. Oscar Mendoza Macías
Director de Tesis

DECLARACIÓN EXPRESA

"La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestas en este proyecto me corresponden exclusivamente, y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL"

__________________________	__________________________
Verónica Chávez Jara	Javier Condo Macías

____

Johanna Valdez Villacres

DEDICATORIA

Este proyecto esta dedicado a:
Dios
Mis padres Dr. Roberto Chávez Jimbo e Isaura Jara Aguilar, por sus constantes palabras de estímulo y ser el pilar fundamental de mi vida.
Mi esposo e hija por estar siempre a mi lado y brindarme su amor.
Verónica E. Chávez Jara

*Este proyecto va dedicado a mi familia
que siempre estuvo ahí para ayudarme de
la forma que fue necesaria sin importar
el tiempo que requirió.
También a mis amigos que de una u otra manera
intervinieron con alguna idea para poder
llevar acabo este trabajo. No por mencionarlo
al último es menos importante, pero también
quisiera dedicar mi proyecto de graduación a
esas personas que ya no están a mi lado por
circunstancias ajenas no pudieron verme culminar
este periodo de mi vida pero que jamás dudaron
de que iba a poder hacerlo.*

Javier Condo Macías

Este proyecto se lo dedico a mi familia,
amigos, y a todos los jóvenes
a fin de inspirarlos a estudiar,
prepararse para en
un futuro con ética y profesionalismo servir
a la
comunidad.

Johanna Paola Valdez Villacrés

AGRADECIMIENTOS

Sea esta la oportunidad para agradecer a:
A Dios, a mis padres y hermanos por estar siempre a mi lado en todo momento de dificultad;
A mi esposo por su apoyo incondicional;
Al Ing. Oscar Mendoza Macias;
A todas las personas que colaboraron en la elaboración y culminación del presente proyecto.

Verónica Chávez Jara

Agradezco de manera infinita a Dios y a mis padres que han hecho más que el esfuerzo necesario para poder a salir adelante en cada paso que he dado durante toda mi vida. No solamente estuvieron en esta etapa que estoy terminando de mis estudios universitarios, recuerdo que siempre me apoyaron desde el jardín hasta ahora, mi padre con sus consejos y mi madre dedicándome todo su tiempo para poder ayudarme en lo que más pudiera cuando tenía alguna duda con mis deberes o lecciones. Mis hermanos que sin duda alguna siempre aportaron con sus conocimientos y paciencia como por ejemplo cuando tal vez en horas de la madrugada los tuve que levantar para poder imprimir algo. A mis profesores que tuve durante toda mi vida estudiantil, siempre dieron lo mejor de si para poder llegar con sus ideas, mensajes y conocimientos a cada estudiante. A mis amigos, que me apoyaron cuando anímicamente lo necesite, en general, muchas gracias a todos los que han podido cambiar, mejorar e influenciar mi vida.

Javier Condo Macias

*Agradezco en primer lugar a Dios por ser
mi fuente de inspiración,
A mi familia y a mi tía Geoconda por haber
colaborado con la culminación de mis estudios,
A mis profesores por haber compartido de sus
conocimientos y disciplina a lo largo de toda
mi carrera.*

Johanna Valdez Villacres

INDICE GENERAL

CAPÍTULO I

CAPÍTULO II

CAPÍTULO III

INDICE DE GRAFICOS

INDICE DE TABLAS

INDICE DE CUADROS

INDICE DE FIGURAS

INTRODUCCION

El servicio de veterinaria móvil que nuestro proyecto presenta esta enfocado en brindar atención médica profesional a las mascotas de los dueños que por motivo de tiempo y distancia les resulta complicado darle la atención debida en lo que se refiere a la salud. La prestación de estos servicios esta creciendo y diversificándose, tales como hotelería canina, odontología, pediatría, dermatología, entre otros.

Hemos visto una posibilidad de darle un valor agregado a lo que se refiere al sector del cuidado de la salud de los animales, la necesidad que hoy en día tienen los dueños de ofrecerles a sus mascotas una mejor calidad de vida, debido al rol que cumplen estos seres en los hogares convirtiéndose en parte de la familia considerándolos así como un miembro más, los ha impulsado a buscar diferentes medios de atención.

Con una visión estrecha del mercado veterinario, podemos advertir que este se encuentra rodeado de limitaciones, problemas y amenazas, pero abriendo un poco el campo de visión también podremos percatarnos de un número importante de oportunidades que esperan ser atendidas.

Es por esto la implementación de un servicio móvil con el equipo adecuado y el personal capacitado para mantener el nivel de salud que requieren los animales, solucionarían así gran parte de los problemas que enfrentan los dueños de mascotas. Nuestro servicio se destacara de una forma única del resto de centros veterinarios en cuanto a la innovación ya que se implementaran varias unidades móviles ubicadas en la ciudad de Guayaquil para poder tener una mayor cobertura.

Capítulo I

ANTECEDENTES

1.1 EL HOMBRE Y EL CUIDADO DE LOS ANIMALES

Desde el momento en que el hombre domesticó a los animales, su relación para con ellos dejó de ser algo más que la simple subsistencia alimenticia. Una firme alianza, muchas veces defensiva ofensiva, debió contemplar un cuidado mutuo. En garantía de este vínculo, el hombre aportó a través de su raciocinio el dominio de un arte y ciencia, ni más ni menos que la veterinaria la capacidad de curar las enfermedades de su socio.

En Egipto los animales sagrados tenían, dentro de los templos, personas que estaban a cargo de su alimentación y cuidado. "Los sacerdotes de menor rango, los uab (purificados) examinaban los animales para el sacrificio; los de mayor categoría o hemunefer (servidores del dios) cuidaban de los animales". Aparte de estos estaban los swnw, prácticos laicos cuyas funciones eran la inspección del ganado y de la carne, y de supervisar a los sacrificadores de los templos.

El papiro de Kahun es el documento que atestigua la presencia de la medicina veterinaria en Egipto. En él se describen enfermedades del ganado y su tratamiento, así como de enfermedades de perros, gatos, aves y peces. "Además de ritos mágicos y religiosos, los tratamientos preventivos y curativos de enfermedades de los animales incluían baños fríos y calientes, fricciones, cauterizaciones, sangrías, castración, reducción de fracturas, etc".

En la Mesopotamia el Código de Hammurabi (hacia el -1750) contiene aranceles para la cura de bueyes y asnos. En la religión hindú el veterinario Palakapya era considerado hijo de un santón y de una elefanta. Otro veterinario célebre fue Salihotra, cuyo nombre se adjudicó posteriormente al caballo y a los médicos de caballo.

Dentro del territorio de lo que hoy es China, en el siglo VIII a. C. el veterinario Wang Tao escribió una obra sobre enfermedades del hombre, del caballo, de los vacunos y de los perros. Cuatro siglos más tarde el veterinario Ma Shi Huang "curaba caballos y dragones, nombre que en la literatura china se daba a los caballos celestiales que sudan sangre, es decir a caballos padeciendo de lo que en la actualidad se considera una parasitosis por Parafilaria multipapilosa".

En la India, el rey Asoka, conocido como el Constantino del budismo por su favoritismo hacia esta religión, mandó construir durante su reinado (hacia el -270) hospitales veterinarios, pasookicisa, para recoger los animales enfermos.

Aristóteles escribió una Historia de los Animales, así como Partes de los Animales, el más antiguo tratado de fisiología animal en cualquier idioma y un tratado sobre la Generación de los Animales. La especulación filosófica predomina en general sobre cualquier otro tipo de certeza, de allí que haga afirmaciones, como que la rabia no es transmisible al hombre no importa las mordeduras que se produzcan, sin rigor científico. Sin embargo algunos de sus razonamientos no dejan de llamar la atención, como aquel en que sostiene que existen en la sangre fibras, aparte del agua, que producen la coagulación.

El romano Catón (234-149 a.C.) en su obra "De re rústica", aconsejaba cuidar las pezuñas de los bueyes cubriéndolas con pez líquida. Como tratamiento de la sarna y para prevenir las picaduras de garrapatas, recomendaba una maceración de semillas de altramuz junto con otra planta llamada amurco, disuelta en agua o en vino, preparación esta que se debía aplicar al cuerpo de la oveja por dos o tres días, lavando luego al animal con agua del mar.

Publio Virgilio Marón (70-19 a. de C.) recordaba en sus Geórgicas que los pastores trataban sus ovejas con sarna esquilándolas y después las frotaban con un ungüento hecho de orujo de aceite amargo, espuma de mercurio, azufre virgen, pez de Ida, cera crasa, cebolla albarrana, eléboro y betún.
Un rico patricio romano nacido en territorio hoy hispánico, Lucio Junio Moderato Columela, fue el que usó por vez primera la palabra veterinario en el siglo I. La utilizó para calificar al pastor que ejerce las funciones inherentes a los

conocimientos de medicina animal. Entre sus enseñanzas referidas a la medicina veterinaria cabe consignar su preocupación porque los animales no defecaran en el forraje.

El libro sexto de los doce que dedicó a la agricultura, está consagrado al cuidado y cría de bueyes, caballos y mulas. Indica remedios para la mayoría de las afecciones comunes de estos animales, y si bien muchas observaciones están llenas de supersticiones, tales como que los dolores de vientre e intestinal se curan en los bueyes y caballos nada más mirando patos, no son pocos los preceptos que muestra el adelanto de la ciencia medica.

Para tratar las apostemas lo mejor era abrirlas con hierro que con medicamento. Después de haber exprimido la concavidad que contenía la materia, se lava con orina de buey caliente, y se ata poniendo hilas empapadas en pez líquida y aceite.

La castración de los terneros se debía hacer no con hierro, sino comprimiendo los testículos con un pedazo de cañaheja hendida, y que se fueran quebrantando de a poco. Cuando se quería hacer un buey, y por consiguiente el hierro era inevitable, la mejor época era la primavera o el otoño, especialmente cuando la luna estaba en cuarto menguante. Aun así, la hemorragia se controlaba mejor ajustando dos listones angostos de madera a la altura de los nervios de los testículos.

Para la sarna del caballo aconsejaba frotar al animal, expuesto a los rayos del sol, con resina de cedro o aceite de lentisco, o con grasa de becerro marino; pero si la enfermedad estaba avanzada eran necesarios remedios más heroicos, en cuyo caso daba resultado una preparación hecha cociendo partes iguales de betún, azufre y eléboro en pez líquida y manteca añeja.

El ajo, de múltiples indicaciones terapéuticas en la historia de la medicina, era empleado en su forma molida tanto en la sarna del bovino, como en la mordedura del perro rabioso.

Otro ejemplo de la superstición aplicada en la veterinaria romana lo da Plinio Segundo (25-79), quien recomendaba prevenir la rabia en el perro dándole leche de una nodriza que estuviese amamantando a un niño. Las mordeduras de los perros rabiosos se debían tratar aplicando en la herida cenizas de una cabeza de perro, las que también podían ser bebidas.

Un edicto del emperador Diocleciano, fechado en el año 301 después de Cristo, al tiempo que tasa los precios de alimentos se ocupa de nuestra especialidad fijando aranceles a los veterinarios o mulomedicus.

El grecobizantino Apsirto, del siglo IV de nuestra era, fue veterinario jefe en el ejército de Constantino, el emperador romano que aceptó la libertad de cultos. Su obra se halla en la Hippiatrika, compilación hecha por un escritor hasta hoy desconocido, ordenada por Constantino VII en el siglo X. Al retirarse de la actividad, formo una escuela de la hipiatria.

Los romanos alumbraron aún otra figura de la profesión como fue Renatus Vegetius, del siglo V, que es reconocido como el primer autor de un libro escrito dedicado exclusivamente a la medicina veterinaria. Se lo considera el padre de la especialidad.

En la Edad Media aparece el mariscal, cargo asignado al jefe de doce caballos entre los germanos. Tenía a su cargo el cuidado de ellos ejerciendo las funciones de un veterinario.

No hubo grandes avances científicos en el medioevo, por lo que toda una pléyade de santos fueron consagrados al cuidado de los animales. San Roque y San Sebastián eran invocados en casos de peste; San Huberto y Santa Quiteria contra la rabia; San Eloy se encargaba de las fracturas; San Blas protegía a todos los animales, mientras que San Antonio ponía todo su énfasis en la atención de cerdos y ganado menor.

En el siglo IX aparecen simultáneamente herraduras de clavo en Bizancio y en Occidente, lo que dio origen a un nuevo oficio: el herrador. Pese a que al principio no se confunden la medicina con el arte de herrar, lentamente y por el contacto constante con los animales, el herrador va adquiriendo los conocimientos suficientes como para ejercer ambas actividades. Así ocurrió en España y en sus colonias, mientras que en el resto de Europa, "desde el mariscal, caballerizo, se llega al veterinario; los herradores no influyen en la evolución científica de la profesión".

"La institución de la caballería como casta social durante el medioevo influencia poderosamente la medicina de los équidos. Si el caballo era prenda inseparable del caballero, se comprende el interés en saber cuidar y curar tan preciado animal; entre las obligaciones que señala a los caballeros el Rey Alfonso X, en las Partidas, figuran conocimientos de hipología e hipiátrica. Don Quijote recuerda que los caballeros andantes han de saber herrar el caballo y catar sus heridas"[1].

Uno de los documentos más valiosos para la historia universal de la Veterinaria es el manuscrito de Álvarez de Salmiella, mariscal español del siglo XIV, cuyo ejemplar se conserva en la Biblioteca Nacional de París; el estudio de la cirugía veterinaria del medioevo está completo en esta obra, tanto en la descripción de las técnicas operatorias como en las admirables ilustraciones que exornan el texto.

Los albéitares ejercieron su actividad en España como si fueran hipiatras, es decir, limitando su accionar al tratamiento de las enfermedades de los equinos y al arte de herrar. Todos anteponían a su título, el de maestro herrador, aunque el arte no formaba parte de la albeitería, sino que era simplemente un complemento. El albéitar siempre era a la vez herrador, en cambio la condición inversa no era la regla.

A fines del siglo XV, los Reyes Católicos de España designan albéitares examinadores, y una pragmática que lleva la fecha del 13 de abril de 1500, dada en Sevilla confirma la concesión extendida a los albéitares de las Reales Caballerizas, la de examinar a los aspirantes a maestros de albeitería y herradores.

[1]Oswaldo Pérez. Medico Veterinario, U.B.A, Buenos Aires

Francia es conceptuada como la patria de la veterinaria moderna. Uno de sus más antiguos y mejores cultores fue Jacques Labessie de Solleysel (1617-1680), quien en 1664 publicó "Le Parfait Maréchal", obra que aparte de su inigualable valor para la formación del veterinario de la época, se destacaba por denunciar la penosa situación en que se hallaba la profesión debido a haber caído el arte en mano de los herradores.

El Consejo de Estado del Rey de Francia expidió en los años 1746, 1774 y 1775, diversos decretos en los que se ordenaba la declaración obligatoria de las enfermedades, el marcado de los animales, se legislaba sobre el transporte y el comercio de aquellos, así como se disponían normas sobre enterramiento de cadáveres, indemnización de ganaderos y problemas relativos al sacrificio.

El primer país que aplicó el sacrificio fue Inglaterra durante la epizootia de 1745, en la que se mataron seis mil vacunos. El lauro que más enaltece a la nación francesa es el de haber sido la cuna de la primera escuela oficial para enseñar Veterinaria. Un decreto del 4 de agosto de 1761 autorizaba a Claudio Bourgelat, director de la Escuela Militar de Equitación en Lyon desde 1740 y autor en 1751 de "Elementos de la Hipiatría y los Nuevos Conocimientos de la Medicina Equina", a fundar en esta ciudad una "Escuela para el tratamiento de las enfermedades de las bestias". Comenzó a funcionar el 2 de enero del año siguiente y el 13 de febrero ingresó el primer alumno. Las clases empezaron el día 16 del mismo mes; el 27 contaba la Escuela con cinco alumnos, ocupados en hacer disecciones y copiar las lecciones orales.

La historia cuenta que Bourgelat (1712-1779), que fue primero abogado y luego militar, defendió en una ocasión a un individuo acusado por un delito. Ya en esta labor fue el primer director y organizador de la Escuela de Veterinaria de Lyon, como más tarde también lo fue de la de Alfort, creada en 1765 en un suburbio de París, a nueve kilómetros de su centro geográfico, sobre la ribera del Marne.

Mientras tanto, en España recién en 1792 se inaugura la Escuela de Madrid. El Proto-Albeiterato terminó incorporándose a esta Escuela en 1835, cuando se creó la Facultad de Veterinaria. Finalmente en 1850 y después de trescientos cincuenta años de actividad el Proto-Albeiterato desapareció. A partir de la creación de la Escuela de Lyon, fueron apareciendo rápidamente, en distintas ciudades europeas institutos análogos. En 1798 se fundó la Escuela Superior de Veterinaria de Hannover. La de Toulouse es de 1822. La Escuela Superior de Veterinaria de Bruselas fue fundada en 1840. Contemporáneo de Bourgelat, brilla en la historia veterinaria francesa Charles Vial de Saint-Bel (1753-1793). Graduado en Lyon, enseñó en París, en la escuela de Alfort.

Exiliado durante la Revolución Francesa, fundó en Inglaterra el Veterinary College of London en abril de 1791.

En América el primer antecedente de un centro dedicado a la enseñanza veterinaria se halla en México. En 1853 se fundó la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria en San Jacinto, que más tarde pasó a llamarse Escuela Nacional de Medicina Veterinaria y Zootecnia. El primer curso de veterinaria en los Estados Unidos se estableció en la Universidad de Cornell durante 1868, aunque la primera escuela de veterinaria se fundó en el Colegio del estado de Iowa en 1879.

Finalmente una referencia de otro sabio francés que con sus investigaciones permitió a la medicina veterinaria avanzar a pasos agigantados en la segunda mitad del siglo XIX. Luís Pasteur trabajó en diversos aspectos de las patologías animales, desde sus estudios sobre los medios de control de la pebrina, enfermedad del gusano de seda, efectuados entre 1865 y 1869, pasando por las vacunas contra el cólera aviar (1880), el carbunclo (1881) y la erisipela del cerdo (1882) hasta culminar con el descubrimiento de la vacuna contra la rabia en 1885.

1.2 LA ENFERMEDAD EN LOS ANIMALES[2]

Hace 3.000 a 4.000 años a.C. en Mesopotamia se creía que las enfermedades eran causadas por dioses y demonios. Nergal producía epidemias, Namtar la peste, Asharku la tuberculosis, el demonio PAZUZU, causante de muchos males, representado con alas de águila, garras en los miembros y una cara repugnante.

Para actuar sobre estos males los sacerdotes careciendo de las bases prácticas para prevenir o curar realizaban conjuros, hechizos, exorcismos, sacrificios empleando corrientemente vísceras de animales.

Los antecedentes más remotos en que se procede a curar animales provienen de Babilonia, pueblo mesopotámico de aproximadamente 1.700 años a.C., en el famoso Código de Hammurabi.

Si el médico de animales ha tratado a un buey o un asno de un mal grave, el dueño de dichos animales daba al médico, a título de salario, un sesto de ciclo de plata. Si el médico de los animales ha tratado a un buey o un asno de un mal grave y ha originado su muerte, pagará la cuarta parte de su precio al dueño del buey o del asno.

Otro antecedente está dado por el hallazgo en el año 1939, por arqueólogos franceses en las ruinas de la bíblica ciudad de Ugarit, situada en la región septentrional de Siria, fragmentos de un antiguo tratado de cura de animales, que expone el tratamiento de los caballos enfermos y enclenques.

El caballerizo mayor del rey de Ugarit ha hecho inscribir en él los tratamientos más eficaces. Estamos aproximadamente en el año 1.500 A.c.

En la cultura egipcia durante la época faraónica los animales juegan un papel importante en su religión. Eran numerosas las divinidades del panteón egipcio asociadas a animales: Hathor, con cabeza de vaca, causaba enfermedades; otra como Isis, con cabeza de buitre, instruía en el arte de curar.

---

2 Avances en Medicina Veterinaria, Vol. 13, No 2, Julio-Diciembre 1998

El dios Apis, con cabeza de toro, también estaba relacionado con la curación; Thot, con cabeza de Ibis, poseía el poder de curar; la diosa Bast, con cabeza de gato protegía contra las enfermedades contagiosas.

Los sacerdotes cuidaban de los animales y les hacían curaciones o daban medicamentos naturales para tratar enfermedades. Estos métodos de prevención y tratamiento pasaron posteriormente a Grecia, Roma y el Islam, pero fueron olvidados casi por completo en Europa durante la Edad Media.

En la cultura helénica del 600 a.C. en adelante, los dioses relacionados con la salud y las enfermedades eran Apolo, Hygeia y especialmente Esculapio. Los templos de Esculapio eran lugares de curación y de enseñanza, se preparaban remedios a partir de plantas y se curaba personas y animales.

En una de sus obras “Historia de los animales” el filósofo Aristóteles menciona las enfermedades de las abejas, de las aves, del cerdo, del buey y del caballo, sus síntomas y en algunos casos la prevención y la curación.

Las ideas filosóficas de Sócrates y Platón, al considerar a los animales como entes simples, carentes de alma y por lo tanto merecedores de poca atención, posiblemente contribuyeron al poco avance de la veterinaria en siglos posteriores.

En Grecia las personas que practicaban la medicina en los caballos eran "hippiatros", de lo que derivó la palabra hipiatra.

Después de la caída del Imperio Romano, entre los años 400 y 1200 de nuestra era, la cultura grecolatina, sólo fue conservada por la cultura árabe. Con el abandono de las ciencias, la superstición y la invocación a los santos ocuparon la medicina, de tal modo que las plegarias, hechizos y encantamientos fueron comunes en la prevención y el tratamiento de las enfermedades tanto en el hombre como en los animales.

Los señores feudales propietarios del ganado recurrían a curanderos empíricos que con brebajes intentaban prevenir y curar enfermedades; además, los pastores recurrían a las plantas para tratar variadas enfermedades.

Un cuidado especial se tenía con los perros de caza y hay documentos y cuadros que señalan los métodos para curar heridas y enfermedades de los perros.

Durante la Edad Media fueron los árabes quienes desarrollaron las prácticas de diagnóstico y tratamiento de enfermedades del hombre y los animales. El mundo árabe dio una importancia relevante al caballo, elemento vital en su cruzada por difundir la doctrina de Mahoma y por lo tanto realzaron a los especialistas en su cuidado y curación llamándolos Albeitares.

El nombre "al Baitar" que significa en árabe "médico de caballos" pasó al español como Albeitar; por extensión, Veterinario, nombre que se mantuvo hasta mediados del siglo XIX, en España y muchas colonias americanas, no obstante haberse iniciado la enseñanza de la Medicina Veterinaria Militar en España en 1792 y la Civil en 1847.

1.3 DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LA VETERINARIA DESDE SU DESARROLLO EN GRECIA HASTA EL IMPERIO ARABE

1.3.1 GRECIA ANTIGUA[3]

El real avance de la cultura griega y sus aplicaciones ocurrieron en la segunda mitad del décimo séptima centuria. Antes, la mitología griega había desarrollado un complejo politeísmo pagano que asignó un animal a cada uno de sus dioses. La serpiente, representante del inframundo, se conocía como dios de la curación, antes que la medicina propiamente tal. El culto minoico del toro en Creta se desarrolló junto a la domesticación del ganado. El toro simbolizaba la fertilidad y el poder.

En la agricultura griega el control del medio ambiente era considerado como esencial para los terrenos agrícolas. La entrega de animales para los sacrificios colocaba a los ganaderos en el centro de la civilización. Los agricultores griegos distinguían

---

[3] Patricio Berríos
Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Andrés Bello
República 440. Santiago

claramente entre animales salvajes y animales domesticados. Utilizaban yuntas y grupos de bueyes para mover las pesadas piedras de sus templos. Llama la atención que 200 a. C. existía cooperación entre ciudades-estados (Myania e Hipnia) para mantener la cría de ovejas y sus movimientos geográficos.

Los profesionales de la salud en Grecia, al igual que en otros pueblos antiguos, tenían sus raíces en la mitología y la magia. Los dioses debían tener un doctor que curase sus heridas y les prescribiera hierbas medicinales. Paiar fue el primer doctor de dioses.

El legendario centauro Chirón inició la medicina comparada. Chirón tuvo la responsabilidad de enseñar a Esculapio y Melampus. Esculapio trataba a humanos y animales. Melampus (1.380 a. C.) sanaba ovejas y se decía que tenía la capacidad para comunicarse con los animales. Aristaios, otro pupilo de Chirón, llegó a ser un gran médico de animales.
El centauro, símbolo de Chirón, fue adoptado como emblema distintivo por la British Veterinary Association y la United States Veterinary Medical Association como sello (1.898).

Apolo fue el dios mítico de la salud y enfermedad. Su hijo Asklepios fue educado por Chirón y fue famoso como cirujano y yerbatero, él cuidaba tanto a animales como personas, de hecho existe una moneda romana con Asklepios tratando al ganado. El emblema de Asclepios, una serpiente enrollada en un palo, ha llegado a ser el símbolo internacional de la medicina humana y veterinaria. La diosa serpiente Amphiaraos, mito egipcio llevado a Grecia, curaba a los enfermos mediante el sueño. Apsyrtos (300 a. C.) era un brillante dios de los equinos "Caduceus" fue también un símbolo de las actividades médicas. En 1902 el Departamento Médico de la Armada de USA adoptó el "caduceus" como insignia. Agregándole una "V" sobrepuesta, el "caduceus" llegó a ser el símbolo de la profesión veterinaria americana y del Cuerpo Veterinario de la Armada.

1.3.2 CIENTÍSTAS - FILÓSOFOS DE GRECIA

Tales de Miletos (640 – 546 a. C.) inició el estudio de la Naturaleza de una manera rigurosa y racional, buscando explicaciones sin atender a prejuicios, especulaciones sobrenaturales y dogmas. Demócrito, el antecesor de la teoría atómica, también estudiaba el interior de los animales para conocer la naturaleza de las enfermedades. Sus trabajos han sido de gran interés para la historia de la veterinaria. Pitágoras, genio y místico (582 a. C.), creía en la inmortalidad del alma y su trasmigración a otras criaturas.

Empedocles, seguidor de Pitágoras, enfatizaba el valor de los experimentos, aunque también creía en la trasmigración de las almas. Él argumentaba que debió haber existido una mayor cantidad de seres vivos en los primeros tiempos, pero muchos de ellos fueron incapaces de adaptarse y multiplicarse, extinguiéndose. En el fondo se anticipó a las ideas evolutivas de Charles Darwin. Hipócrates (470-399 a. C.) máximo representante del pensamiento y ética médica, ha sido inmortalizado por la profesión veterinaria, a través del juramento de los graduados en veterinaria, denominado “Juramente Hipocrático”. Incidentalmente escribió un tratado “Fracturas y Dislocaciones”, acerca de fracturas y luxaciones en el ganado y las personas.

1.3.3 ARISTÓTELES (384-322 A. C.)

Gran amante de la anatomía y fisiología. Uno de sus mayores intereses era la Naturaleza, dos de sus famosos libros sobre biología son: Componentes de los Animales y Generación de los Animales. En los cuatro volúmenes de Componentes de los Animales que es un libro de anatomía comparada de los Animales, explica además las funciones de los órganos.

En su Historia de los animales (Historia Animalium) entrega información de casi 500 especies. En “El Trote de los Animales” explica la locomoción de los cuadrúpedos como una secuencia diagonal de las piernas.

En la “Patología” de Aristóteles se describen enfermedades de caballos, asnos, ganado, ovejas, cerdos, peces, abejas, elefantes y perros. Él siguió el método hipocrático de la medicina aplicándolo a las enfermedades veterinarias. Un logro fue el conocimiento de una enfermedad ovina, en que las ovejas de Leontini, Sicilia, morían repentinamente, presentando sus riñones recubiertos por grasa y con degeneración, condición conocida actualmente como “riñón pulposo” o enterotoxemia ovina. En la Historia de los Animales, Aristóteles describió dos métodos de castración y sus consecuencias en el crecimiento del animal joven.

Probablemente fue el primero en escribir sobre las enfermedades de los cerdos, describiendo una entidad mórbida que posiblemente era carbunclo, otro cuadro cursaba con fiebre y diarrea, además describió que ciertas dietas ricas en bellotas causaban abortos en cerdas y ovejas.

Según Aristóteles los perros sufrían de tres enfermedades: lyssa o rabia, “cymanche” o “quinsey” una condición tipo “paperas”, generalmente fatal, y “gota” una severa lesión en las patas.

Aristóteles describió dos graves epidemias del ganado, una caracterizada por enfermedad pulmonar y enflaquecimiento, probablemente pleuroneumonía contagiosa, y la otra que cursaba con lesiones en las patas parecidas a la fiebre aftosa.

En los equinos observó ántrax, tétano, laminitis (“enfermedad de la cebada”), dolor al corazón o pálpitos, “ileus”, un cólico doloroso. En los burros describió una entidad llamada “Melis” probablemente “glanders” caracterizada por descargas nasales sanguinolentas y purulentas.

1.3.4 ROMA ANTIGUA

Las raíces culturales del arte veterinario romano se remontan a los etruscos que eran grandes amantes de los animales. En sus tumbas se han encontrado relieves de finos caballos y toros. Los etruscos desarrollaron la adivinación y el presagiar en dos modalidades: el "Augury" basado en el vuelo y gritos de los pájaros, y el "Haruspicy" mediante la observación de las entrañas de animales sacrificados, especialmente del hígado. Los "haruspex" eran una autoridad en las enfermedades de los animales.

Los cuidadores de animales se llamaban "suovetaurinarii" palabra derivada del "suovetaurilh" sacrificio de un cerdo (sus), una oveja (ovis) y un toro (bull); probablemente "veterinarius" derivó de esta palabra. El origen puede ser de "veterina" como llamaban a los animales de carga. Veterinarium era el animal de carga de los militares romanos.

Entre 180 y 192 d. C., el veterinario estaba ubicado dentro de los individuos con inmunidad por su competencia en una importante especialidad.

El fenicio Mago (550-500 a. C.), padre de la agronomía y de la producción animal del Mediterráneo, autor de una enciclopedia de 28 volúmenes sobre agricultura, entrega detalles sobre la castración de potros y toros.

Durante el imperio romano, la medicina humana y la medicina veterinaria no tenían un alto rango social. La veterinaria era un arte empírico al servicio del ejército y la agricultura. El fuerte de los veterinarios eran los tratamientos de traumas y heridas, sangrías y obstetricia, y cirugía mayor lo que requería una gran destreza.

Cato (234-139 a. C.) en De Agricultura cubría muchos aspectos de producción animal como crianza de abejas para obtener miel y ceras. Cato recomendaba dar a un buey enfermo un huevo crudo de gallina que sería ingerido entero, y si a un buey lo mordía una culebra se le debía administrar un cocimiento de hinojos y vino por las narices, y aplicar una cataplasma de excrementos de cerdo sobre la herida. Cato reconocía la importancia de los ectoparásitos, arácnidos y garrapatas y prescribía una loción preventiva de aceite de olivo y un extracto de lupino y vino para ser rociados sobre el animal.

Roma fue afectada por grandes epidemias en humanos y animales. Virgilio (70 a. C. – 19 d. C.) en Geórgica describe horribles visiones de las plagas, una de ellas puede haber sido el carbunclo que causaba muchas muertes.
Virgilio describe las prácticas para combatir las "costras sucias" en las ovejas, con baños en arroyos y pozos o por frotación con alquitrán negro, después de esquilarlas.

La escuela metódica se adecuó a las actividades de los primeros veterinarios romanos, sin embargo, hubo un escaso progreso intelectual en el estudio de las enfermedades de los animales en esta fase de empirismo.

Los primeros escritores romanos de la medicina humana y animal fueron:
Marcus Terentius Varro (116 – 27 a. C.). En su "Rerum Rusticarum" (Concerniente a la Agricultura) consideraba a las enfermedades infecciosas como contagiosas y atribuibles a organismos invisibles o miasmas del viento; él observó que un animal enfermo podía amenazar a todo el rebaño, y proponía segregar a los animales en pequeños grupos. Varro era muy conciente que el estrés ambiental, como las temperaturas extremas, trabajo excesivo así como una deficiente alimentación, eran causantes de enfermedades.

Cornelius Celsus (25 a.C – 50 d.C.) fue considerado como el Hipócrates latino. Escribió "De Medicina" y fue el primero en describir el fenómeno de la inflamación. En los caballos observó que cuando presentaban desordenes nerviosos tenían quistes en el cerebro.

Gaius Plinius Secundus (23 -79 d. C.) escribió "Historia Natural". Para tratar enfermedades de los animales hizo muchas recomendaciones, como tratar problemas de la piel con linimento de extractos de raíz de narciso; la sarna por garrapatas de ovejas con jugos de lily (Ixias species) y lupino hervido para caballos con condiciones exematosas de las piernas.

Columella. Nació en Cádiz colonia Púnica en España. Vivió en la primera centuria. Escribió 12 volúmenes con detalladas informaciones sobre la crianza, alimentación, producción y salud de los animales. Se refirió a variadas enfermedades de animales y las intervenciones veterinarias, en muchos idiomas y países. En “De re rustica”, sobre producción animal, en el volumen 12 acerca de los cuidados para la salud animal, enfatiza en las medidas de higiene en los establos, y en la necesaria separación de los animales enfermos de los sanos. Columella es el mejor de los autores romanos al mezclar una adecuada teoría con una excelente experiencia de terreno.

Describió una nueva técnica de castración en que utilizaba la compresión con una banda de hinojos que apretaba el cordón espermático y así se evitaban hemorragias e infecciones.

Galeno de Pérgamo (130-200 d. C.) fue un cirujano de la escuela de gladiadores que tenía la oportunidad de tratar a los gladiadores y de diseccionar a los animales muertos en el circo.

Galeno creó más de 400 tratamientos llamados galénicos. Este griego que trabajó en Roma fue el fundador de la medicina comparada experimental.

1.3.5 FLEBOTOMÍA E HIPOSÁNDALOS.

La flebotomía fue muy importante en la medicina veterinaria. Su práctica se puede trazar hasta el papiro egipcio de Kahun. La flebotomía se usaba para remover la sangre vieja e impura. Para sangrar utilizaban la “sagitta” que era un instrumento metálico de punta muy afilada. Como el transporte animales era muy importante en el Imperio Romano, el cuidado de los cascos fue imprescindible en caballos, mulas y bueyes de tiro. Para ello se utilizaron almohadillas protectivas o “hiposándalos” que se colocaban en los cascos para mantenerlos limpios o para fijar los remedios in situ. Los romanos no utilizaban herraduras.

Antes de la caída del Imperio Romano, la crianza y salud de los caballos siguió siendo el deber más importante de los veterinarios de la época, además de la producción ganadera. Paladios tuvo un especial interés en la medicina aviar.

Las contribuciones de los romanos en la medicina veterinaria fueron menos de lo esperado, era más aplicada. Los romanos dieron a la profesión veterinaria el alto rango de "inmunes" en las unidades militares.

La veterinaria romana se relacionó principalmente con la agricultura, mientras que la veterinaria griega se relacionó fundamentalmente con la medicina humana.

1.3.6 IMPERIO BIZANTINO

La caballería fue un factor importante para mantener a este imperio, lo que confirió a la veterinaria un papel esencial para la sociedad bizantina. Durante el imperio bizantino hubo un gran desarrollo de la veterinaria. Un libro famoso fue "Hippiatrika", manuscrito solicitado por Constantino. Hierokles fue uno de los principales autores con 107 contribuciones. Fueron 17 autores de esta obra sobre los males de los caballos Apsyrtos, veterinario militar contribuyó con la dentición de los caballos, tema tratado por primera vez en la historia de la veterinaria. Hippiatrika (IX a X era a. C.) es un clásico de la veterinaria y una extraordinaria pieza de literatura.

La historia de la veterinaria es recordada en "Geopónica" (Agricultura); en los libros 16 al 19 se hace referencia a la cría enfermedades del ganado.

Demetrio escribió un fino tratado sobre los tratamientos de los halcones que tenían un gran valor económico.

Apsyrtos (300 – 360 a. C.) fue un genio griego de la medicina equina. Escribió sobre ántrax, tétanos, y gurma; sobre cirugía y desordenes de la reproducción. Su pupilo Chiron el veterinario (+/- 300 d. C.) escribió 10 libros de medicina veterinaria, por órganos y sistemas: "Mulomedicin chironis".

1.3.7 IMPERIO ÁRABE

Durante este imperio hubo grandes progresos en veterinaria. La importancia de los animales domésticos de los árabes se intuye de estos antiguos versos del Sahara: “Los caballos para la guerra; los camellos para el desierto y los bueyes para los pobres”. Se acepta que las conquistas árabes fueron posibles por sus caballos Árabes y Barb.

El Corán no instruye sobre medicina. Los remedios iniciales eran caseros o beduinos, además de plegarias religiosas. Galeno e Hipócrates influyeron en la medicina árabe, e introdujeron la ética y el juramento de los nuevos médicos y veterinarios. Hunayn tradujo los trabajos sobre veterinaria de Theomnestus y estableció los estándares éticos de la profesión veterinaria. Avicenna (Ibn Sina) seguidos de Aristóteles, escribió “Canon of Medicine”, sobre enfermedades de los caballos, algo sobre perros y elefantes. Albucaisi escribió una enciclopedia “Medical Vade Mecun” y algo de veterinaria y cirugía experimental. Averroes (Ibn Rushal) (1.126 – 1.128) fue un hispano-árabe relacionado con la medicina. Averzoar practicó la traqueotomía en cabras y trabajó en parasitología veterinaria. Maimonides estableció (1 – 200) que la saliva de los perros rabiosos era el veneno más peligroso. Describió la tuberculosis en animales de matadero, y fue el fundador de la Salud Pública Veterinaria.

Ibn Jakoub, en 695, escribió el principal libro sobre equitación y herraje. En Arabia se le daba gran importancia a los caballos, situación que confería estatus. Había verdaderos establos-hospitales. Se denominó baytar a quienes se dedicaban a los caballos.

Abon Zakaria escribió “Kitab el Felalhah” sobre agricultura con unidades que trataban sobre producción y salud animal, específicamente sobre higiene y enfermedades del ganado, ovejas, cabras, caballos, asnos, mulas y camellos. Y especialmente sobre cojeras en caballos y más de 100 afecciones equinas junto al cuidado dental. Zakaria fue el mejor escritor veterinario musulmán. Abu Bakr

(1.309 – 1.340) escribió “Kamil” princialmente sobre cuidados de los caballos, su manejo, selección de linajes, caballos de carreras y su sistema locomotor y oftalmología.

Los veterinarios árabes, al igual que los de otros países, se preocupaban principalmente de solucionar problemas prácticos antes que entender el concepto del proceso íntimo de la enfermedad. Pareciera que en 1.332 ellos hicieron la primera inseminación artificial en animales domésticos.

El conocimiento médico y veterinario árabe se diseminó hacia Europa y España, sur de Italia y al Imperio Otomano, hasta que el imperio árabe se desmoronó.

Adquisición europea de los conocimientos veterinarios moros. Juan Alvares de Salamiellas escribió en 1.350: “Libro de Menescalcia e de Albeiteria et Fisica de las Bestias”, en que describía enfermedades de los caballos, sus tratamientos médicos, y cirugía.

Las profusas ilustraciones del libro se refieren a escenas de dosificación oral, atención dentaria, exámenes de las piernas, trbajo en los cascos y herraje; entablillamiento y cauterización, sangrías, castración, tratamientos de laminitis y administración de enemas.

Además incluía un amplio rango de instrumentos de cirugía, diversos formularios y un avanzado conocimiento de oftalmología. La medicina veterinaria española era más avanzada que la que se practicaba en el norte de los Pirineos debido a la influencia árabe. En España Albeytar significaba veterinario, y provenía de la palabra árabe al-Baytar. El rey Alfonso V de España fue el patrono de las ciencias y de la medicina veterinaria. Ël requirió a Manuel Diaz escribir un libro sobre manejo equino y medicina veterinaria: “Libro de Albeyteria por lo Noble Mossem M. Diaz (1.439).

Los escritos más antiguos sobre veterinaria fueron realizados en monasterios españoles: “Liber Artis Medicinae at Ripoll” por Fray Teodorico en Valencia, sobre enfermedades de los equinos (1.200), y “The seven books of Albeitary and Science “ por el monje portugués Bernardo en 1.400.

El Protoalbeytar sistema de acreditación veterinaria que establecía los estándares para los nuevos albeytar o doctores de caballos, servía de entrenamiento para los aprendices. El Tribunal de protoalbeytar terminó en 1847, y duró aproximadamente 350 años. La Escuela de los Albeytars viajó a América, y en México, Juan Suarez de Peralta escribió “Tratado de Albeytería” en 1.580, constituyendo el primer texto sobre doctores de equinos en el Nuevo Mundo. El primer centro de educación veterinaria fue fundado en México en 1853.

1.4 LA PROFESION VETERINARIA[4]

Según expresa la Teoría Económica clásica, el ser humano tiene una serie de necesidades y demanda bienes y servicios para satisfacerlas. La sociedad como conjunto de seres humanos demanda no solamente para satisfacer las necesidades individuales de sus miembros o demanda agregada, sino que demanda además bienes y servicios que satisfagan las necesidades que surgen de la propia colectividad. La profesión Veterinaria constituye uno de esos servicios que se demandan, tanto para satisfacer necesidades individuales como colectivas.

Dado que la sociedad es algo dinámico y evolutivo, los bienes y servicios demandados han evolucionado y evolucionan permanente y constantemente a lo largo del tiempo, siendo imprescindible que la profesión veterinaria haya ido evolucionando y adaptándose a esa demanda social, o que tendencias presenta para anticiparse y preparar a sus profesionales a tiempo, es claramente manifiesto que todos los desajustes entre demanda y oferta provocan un desequilibrio del mercado, y que en este caso concreto repercute con mucha mayor incidencia en la oferta, puesto que esta es la que debe adaptarse y

[4] HERNÁNDEZ CRESPO, J.L. y PAZ SÁEZ, A. Industrias Cárnicas y Productos Elaborados. Edit. Ediciones Ayala. S.L. Madrid. 1991.

anticiparse a la demanda, ya que si no ésta se cubrirá siempre por servicios o bienes sustitutivos.

Existe suficiente bibliografía que deja patente como en la historia de la humanidad los animales han tenido y tienen un papel primordial, en su doble vertiente, como productores de rentas y como actividad lúdica.

Inicialmente los animales son considerados como máquinas de trabajo por un lado y productores de alimentos por otro. Esta importancia social de los animales hace que sea necesario ocuparse de su salud, y es ahí donde comienza la demanda de unos servicios y una oferta como respuesta, cuya antigüedad se remonta al año 1900 a.J., fecha de que data el Papiro de Kahun, que es el primer documento conocido sobre medicina veterinaria (Robin E Walker, 1974).

Se inicia por tanto la actual profesión veterinaria como un arte en curar animales, y va a ser el caballo el motor fundamental de esta preocupación social por la salud, como señala Sanz Egaña en la obra citada: "El caballo ha representado el motor más ligero de que disponía el hombre para la montura, para el tiro, tanto en la paz como en la guerra; animal de tanta estima, constituye una preocupación conservar su salud, curar sus males y arreglar los trastornos mecánicos de tan preciada máquina".

Como podemos ver, la sociedad demandaba arreglar una máquina, y esos son los comienzos de la profesión, y esto, hace que no se pueda ni se deba enjuiciar a la profesión veterinaria como a la medicina, puesto que hay una supeditación a la economía, y está más próxima a una ingeniería, máxime cuando una parte de la patología está derivando hacia una patología de poblaciones como más adelante veremos.

Son por tanto los conocimientos de hipología e hipiátrica los primeros andares de la profesión, y se nos empieza a denominar "mariscal" en Aragón (término que deriva del germánico) y "ferrador" o "maestro de herrador" en Castilla, achacando Sanz Egaña a Alfonso X el hecho de que se generalizara en Castilla la voz "albeitería", por haber incluido este vocablo en el texto de las Partidas.

Asimismo, según la cita realizada, "los albéitares de las caballerizas de los Reyes Católicos son los primeros examinadores que se conocen; son el origen cierto del Real Tribunal del Protoalbeiterato, institución única en el mundo y que tanta influencia mostró para sostener el prestigio profesional de la albeitería española. Sin embargo, al crearse las Universidades, la albeitería, dominada por el herraje, no pudo constituirse en enseñanza académica, ni siquiera a título de escuela, como la medicina, la farmacia, etc.; la albeitería quedó al mismo nivel de las diferentes artes y oficios, cuya enseñanza se reserva al cuidado de los gremios respectivos", es algo que tenemos que agradecer a los Reyes Católicos.

La facultad de Veterinaria de Madrid se funda en 1792, por encargo de Godoy, y se imparten dos títulos, el de albéitar y el de veterinario, hasta 1850 en que prevalece este último.

En su obra "La inspección veterinaria en los mataderos, mercados y vaquerías", dice Sanz Egaña: "hasta bien entrado el siglo XIX no aparece a cargo del veterinario la inspección de carnes y otros alimentos de origen animal..." y continúa más adelante: "dada la gran importancia que ha adquirido modernamente la inspección bromatológica, creemos preferible y más de acuerdo con el plan de esta obra, cambiar la denominación de inspección de carnes por el título inspección veterinaria de los alimentos".

Con el Decreto del año 1847 se implanta el estudio de Zootecnia en la carrera de Veterinaria, como enseñanza teórico-práctica y dice Sanz Egaña literalmente en otro capítulo: "desde este momento, oficialmente la veterinaria como profesión, discurre por nuevas directrices, siguiendo una finalidad económica: atender a la producción y crianza del ganado sin abandonar la clásica actividad médica ante el animal enfermo".

Asimismo, por Decreto de 15 de junio del año 1845 se dispone la formación del Cuerpo de Veterinaria Militar, con todos los mariscales del ejército y remontas.

Posteriormente, en 1866, se plantea públicamente, y el terreno legal, la intervención del veterinario en las fiestas taurinas.

Vemos como la profesión veterinaria va abarcando cada vez más campos y cubriendo mayor número de servicios demandados por la sociedad, y que de una forma esquemática voy a resumir en cuatro los servicios fundamentales que se cubren hasta el comienzo de la segunda mitad del presente siglo y que son:

a) El cuidado o salud de los animales que se denomina medicina veterinaria, dirigido fundamentalmente a los équidos, que constituyen la fuerza de trabajo fundamental en la sociedad, sin olvidarse de las especies de producción y de los cánidos, aunque estos últimos de forma incipiente, puesto que no van a constituir un mercado importante de trabajo para la profesión hasta los años 1960, al tener una estrecha correlación con el nivel de renta per capita de la población.

b) La producción animal como fuente de abastecimiento de alimentos a la población, aunque tampoco adquiere gran relevancia hasta las décadas de 1950-60.

c) La inspección de alimentos o garantía de salubridad de los mismos.

d) Y por último, la prevención contra las epizootias, ya que la organización sanitaria se inicia con el decreto de 17 de marzo de 1847, adquiriendo una gran importancia los subdelegados veterinarios.

Hacia finales de los años cincuenta y comienzo de los sesenta se inicia en España el desarrollo económico, que viene dado por un incremento continuado y sostenido de la renta, lo que determina en principio un cambio en los hábitos alimentarios de la población.

Este hecho implica una dinámica socio-económica nueva, de tal manera que las preferencias del consumo se dirigen hacia productos de origen animal en detrimento del consumo de productos de origen vegeta, esto supone un tremendo reto para la profesión veterinaria, ya que el sector productor no está preparado para abastecer la demanda existente, y por el contrario el sector agrario sigue produciendo lo que no se demanda, algo que es lógico porque la inercia y los cambios de este sector no pueden inicialmente adaptarse con la misma rapidez que se va produciendo el cambio socio-económico.

Este reto que supone para la profesión veterinaria la nueva demanda social de mayor cantidad de productos de origen animal y con una mayor cualificación se lleva a cabo eficazmente con la implantación de la producción intensiva, lo que supone una buena adaptación de la profesión al nuevo orden económico, y no como se interpreta normalmente que supone un error histórico y es decir que la profesión encuentra otras salidas por el desarrollo de la producción intensiva. A partir de ese momento es cuando de verdad adquiere todo el sentido de que estamos inmersos en una profesión cuya función es económica esencialmente.

La producción animal tiene desde entonces una estructura dual, por un lado una producción extensiva, ligada al medio, dependiente totalmente de la base territorial y cada vez más implicada en el mercado, tanto por el abastecimiento de inputs, como por la comercialización de sus productos. Por otro lado tenemos una ganadería intensiva, totalmente ligada al mercado, y que se rige por parámetros empresariales, por lo que se ha ido ubicando en torno a los grandes núcleos de consumo, lo que ha hecho cambiar el mapa ganadero español, y con una clara tendencia a la concentración y al incremento de las dimensiones empresariales.

La profesión veterinaria, como hemos citado anteriormente, supo adaptarse a la nueva demanda social y rápidamente hubo un buen plantel de especialistas en genética, manejo, reproducción y alimentación, aunque si es digno de señalar como en la alimentación se fijó como objetivo lograr unos buenos índices de conversión, olvidándose en gran medida de los costes de producción, lo que supone un handicap en la obtención de una producción competitiva para el mercado.

Por otro lado se señalan dos hechos fundamentales; en primer lugar la falta de una política profesional y a su vez la carencia de profesionales políticos hace que no se puedan realizar ni firmar proyectos de explotaciones, y en segundo lugar la profesión se olvida de la gestión empresarial, lo que supone que la actuación del profesional veterinario constituya un factor de producción más en el coste empresarial, y es evidente que un factor no puede costar nunca más que el producto final, hecho que nos hace perder en este aspecto relevancia social y que la demanda se cubra como dijimos al principio de nuestra disertación por otros profesionales, fundamentalmente ingenieros agrónomos e ingenieros técnicos agrícolas.

El nuevo orden económico que se va estableciendo paulatinamente en la sociedad española y que supone, una mayor demanda de productos cualificados que hace que se desarrolle rápidamente todo el proceso de industrialización y comercialización de la producción animal, hecho que a su vez es un gran reto profesional y que hizo que se alcanzaran unas elevadas cotas de prestigio científico y social por parte de los especialistas en Bromatología. Sin embargo, la comercialización, y el mercado se va cubriendo con otros profesionales afines.

Es preciso analizar de una forma global y a la vez lo más pormenorizada posible, los principales indicadores económicos que nos expresen que tendencias presenta la demanda social en la actualidad, y hacia donde se dirige esta sociedad de finales del siglo XX y comienzos del XXI.

Es evidente que esta claro como la profesión veterinaria ha ido prestando sus servicios originariamente en el sector primario y posteriormente se introduce en el secundario, tanto en las industrias suministradoras de inputs a la producción animal denominadas en la terminología actual Industrias D'Amont, así como en las Industrias de Transformación o Industrias D'Aval, ocupando un puesto relevante.

Louis Malassis describe un modelo teórico de desarrollo en el cual el factor común es el declive relativo del sector agrario en el conjunto de la economía global de un país, y señala como dicho declive es el fenómeno más conocido dentro del proceso histórico del desarrollo.

Sin embargo, un aspecto de este declive relativo del sector agrario que parece haber suscitado menos la atención, a pesar de su gran importancia, es el propio declive del sector agrario en el seno mismo de la economía agraria y alimentaria.

Si bien es cierto que la demanda va exigiendo cada vez más unos elevados niveles científicos y profesionales y que indiscutiblemente esta profesión está respondiendo con un elevado prestigio social y profesional. Parece claro que con la formación que se da a los profesionales la profesión veterinaria se aleja de la realidad social y no quiere o no sabe adaptarse a la nueva dinámica socio-económica, lo que equivale no solo a no ampliar el número y calidad de servicios prestados, sino a restringirlos, máxime cuando la curva de oferta se viene incrementando o desplazando a la derecha desde hace unos cuantos años, a un ritmo verdaderamente alarmante.

Cuando hay un desajuste entre oferta y demanda, se produce un desequilibrio en el mercado, y en este caso concreto es la oferta la que lleva siempre la peor parte, puesto que la demanda sigue su curso inexorablemente.

1.5 OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO

Elaborar el proyecto de inversión para la implementación de la veterinaria móvil, facilitando la prestación de este servicio de manera directa en sus hogares.

1.6 OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL PROYECTO

1. Identificar los problemas que enfrentan las personas al momento de llevar a sus mascotas a la veterinaria.
2. Analizar el mercado para reconocer los clientes potenciales.
3. Determinar la viabilidad del proyecto.
4. Analizar la sensibilidad del proyecto.

CAPITULO II

PROPUESTA

2.1 ANALISIS ORGANIZACIONAL

2.1.1 MISIÓN

Brindar asistencia médica animal a las mascotas de las personas de la ciudad de Guayaquil que tienen inconvenientes al momento de llevarlos a la veterinaria, ofreciéndoles un servicio rápido y de buena calidad.

2.1.2 VISIÓN

Para el 2011 ser una empresa líder en el mercado.

2.1.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La clínica menor de medicina animal móvil llevará por nombre “Pet Xpress” se constituirá como compañía anónima según las reglamentaciones vigentes por la ley de compañías, las disposiciones del ministerio de bienestar social y el municipio de Guayaquil.

Se contratará los servicios de 15 empleados en total, que se distribuirán en el área administrativa, comercial, médica, mantenimiento, el siguiente cuadro muestra la plantilla de empleados con su respectiva remuneración mensual.

Cuadro 2.1 Plantilla de Personal

Denominación	**No.**	**Mensual - $ -**
GERENTE GENERAL	1	1000
GERENTE COMERCIAL	1	800
RESPONSABLE DE INSUMOS	1	400
ASISTENTE DE VETERINARIO	2	300
RECEPCIONISTA	1	400
GERENTE ADMINISTRATIVO FINANCIERO	1	800
ASISTENTE DE GERENCIA GENERAL	1	400
MÉDICO VETERINARIO	3	600
ASISTENTE DE MEDICO VETERINARIO	1	300
CHOFER	2	300
CONSERJE	1	300
TOTAL	15	

Elaborado por: Los Autores

2.1.3.1 DESCRIPCIÓN DE LOS CARGOS

Gerente General: El responsable principal de la empresa, reportará a los accionistas, ganará un salario de USD $ 1000 mensuales. Perfil: graduado universitario en carreras empresariales, al menos tres años de experiencia en actividades de servicio, dominio de utilitarios.

Gerente Comercial: Graduado en carrera administrativa, de preferencia en Marketing, con experiencia en ventas de intangibles, ganará un sueldo fijo mensual de USD $ 800.

Responsable de insumos: Reporta al gerente comercial el inventario de insumos, es el responsable de los pedidos y del almacenamiento de los productos que estarán a la venta, ganará un sueldo fijo de USD $ 400 mensual, de preferencia con experiencia.

Asistente de Médico Veterinario (Móvil) (2): Reportan al gerente comercial, cumplen dos roles tomar pedidos y asistir al médico veterinario en la unidad móvil, ganarán un sueldo de USD $ 300 mensuales, de preferencia con experiencia.

Recepcionista: Ganará un sueldo de USD $ 300 mensuales, graduada de colegio, experiencia mínima un año en empresas de comercio de servicio.

Gerente Administrativo Financiero: Graduado de carrera administrativa o afín, manejo de office, conocimientos de contabilidad, experiencia deseable, sueldo fijo mensual de USD $ 800.

Asistente de Gerencia General: Asistente personal del gerente, ganará un sueldo de USD $ 400 mensual, graduada o diplomada en secretario ejecutivo, dominio de office, 1 año de experiencia deseable en empresas de comercio de servicios.

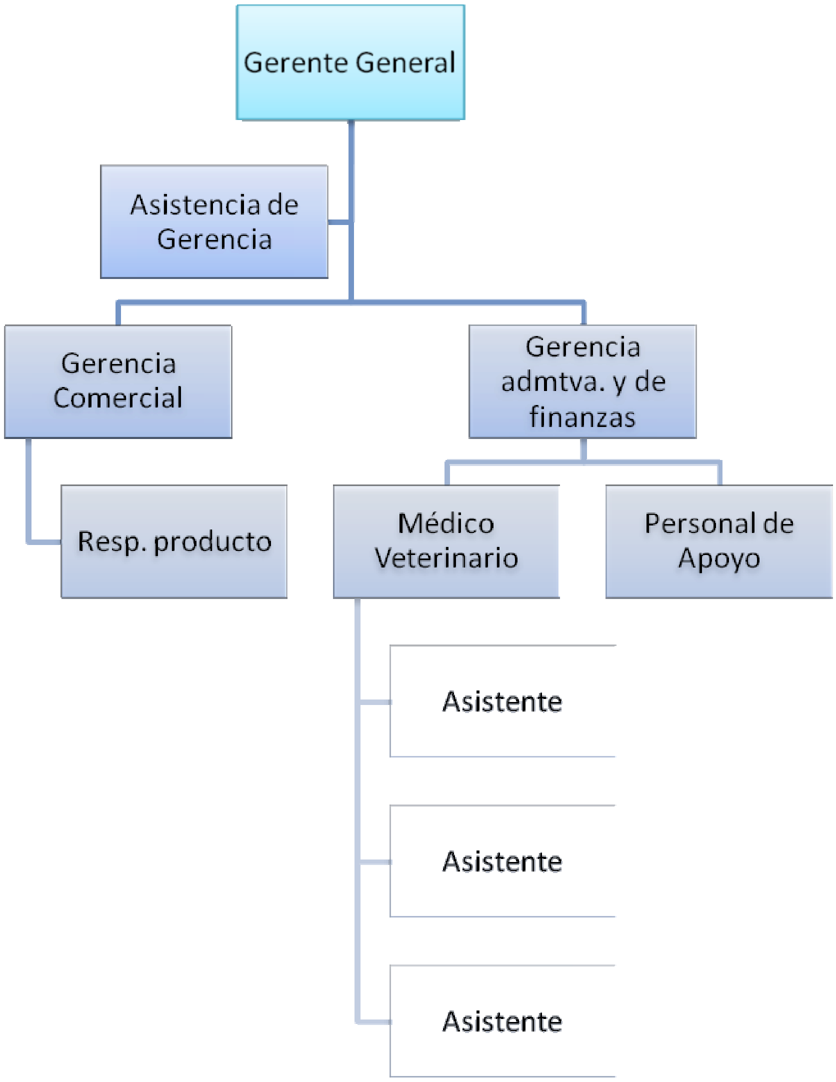
Médico Veterinario (3): Realizarán la atención médica a los animales, tanto en la matriz como en las unidades móviles, deseable con experiencia, ganarán un sueldo de USD $ 600.

Asistente de Médico Veterinario (Matriz) (1): Se encarga de asistir al médico veterinario en las consultas diarias en la matriz, con experiencia mínima de un año, ganara un sueldo de USD $ 300 mensuales.

Chofer (2): Se encargarán del manejo de las unidades móviles, con experiencia en manejo de ambulancia, licencia profesional, ganará un sueldo de USD $ 300 mensuales.

Conserje (1): Reportará al gerente administrativo, se encargará de las funciones de portería, trabajo de limpieza de las instalaciones como de las unidades móviles, administración de recursos y enseres, ganarán un sueldo de USD $ 300 mensuales.

Cuadro 2.2 Organigrama de "Vet-Xpress"



Elaborado por: Los Autores

2.1.4 ANALISIS FODA[5]

FODA, es la sigla usada para referirse a una herramienta analítica que permite trabajar con toda la información que posea sobre algún negocio, útil para examinar las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

[5] "Matriz FODA", www.infomipyme.com

El análisis FODA se centra en la evaluación que la organización hace de sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. Este tipo de análisis representa un esfuerzo para examinar la interacción entre las características particulares del negocio y el entorno en el cual éste compite.

El análisis FODA tiene múltiples aplicaciones y puede ser usado por todos los niveles de la corporación y en diferentes unidades de análisis tales como producto, mercado, producto-mercado, línea de productos, corporación, empresa, división, unidad estratégica de negocios, etc. Muchas de las conclusiones obtenidas como resultado del análisis FODA son de gran utilidad en el análisis del mercado y en las estrategias de mercadeo que se diseñen y que califiquen para ser incorporadas en el plan de negocios.

El análisis FODA debe enfocarse solamente hacia los factores claves para el éxito de su negocio. Debe resaltar las fortalezas y las debilidades diferenciales internas al compararlo de manera objetiva y realista con la competencia y con las oportunidades y amenazas claves del entorno.

Lo anterior significa que el análisis FODA consta de dos partes: una interna y otra externa.

- La parte interna tiene que ver con las fortalezas y las debilidades del negocio, aspectos sobre los cuales la empresa tiene algún grado de control.
- La parte externa mira las oportunidades que ofrece el mercado y las amenazas que debe enfrentar el negocio en el mercado seleccionado.
- Aquí la empresa tiene que desarrollar toda su capacidad y habilidad para aprovechar esas oportunidades y para minimizar o anular esas amenazas, circunstancias sobre las cuales el negocio tiene poco o ningún control directo.

Fortalezas, son las capacidades especiales con que cuenta la empresa, y por los que cuenta con una posición privilegiada frente a la competencia. Recursos que se controlan, capacidades y habilidades que se poseen, actividades que se desarrollan positivamente, etc.

Oportunidades, son aquellos factores que resultan positivos, favorables, explotables, que se deben descubrir en el entorno en el que actúa la empresa y que permiten obtener ventajas competitivas.

Debilidades, son aquellos factores que provocan una posición desfavorable frente a la competencia, recursos de los que se carece, habilidades que no se poseen, actividades que no se desarrollan positivamente, etc.

Amenazas, son aquellas situaciones que provienen del entorno y que pueden llegar a atentar incluso contra la permanencia de la organización.

Cuadro 2.3 Matriz FODA

	FACTORES INTERNOS ***Controlables***	FACTORES EXTERNOS ***No Controlables***
(+)	**FORTALEZA** **1.-** Tecnología de punta **2.-**Tener el personal altamente capacitado **3.-**Rapidez en el servicio **4.-**Disponer de un pequeño botiquín en la veterinaria móvil con los medicamentos para las mascotas, comercializarlos y así ponerlos al alcance de los dueños.	OPORTUNIDADES 1.- **Innovación y líder en este servicio.** 2.-**Poder de negociación con clientes potenciales como: dueños de perrera** 3-**De expansión por ser un servicio innovador**
(-)	DEBILIDADES 1.-**Por ser un servicio nuevo no tenemos poder de marca** 2.- **Por ser una nueva empresa aun no tiene experiencia en el mercado.**	AMENAZAS 1.-**Servicios Sustitutos.** 2.-**Situación económica de la población.** 3.-**Incremento de competidores** 4.- **Guerra de precios**

Elaborado por: Los Autores

2.1.4.1 FORTALEZA

1. Tecnología de punta
2. Tener el personal altamente capacitado
3. Atención a los clientes en menos de 15 minutos.
4. Disponer de un pequeño botiquín en la veterinaria móvil con los medicamentos para las mascotas, comercializarlos y así ponerlos al alcance de los dueños.

2.1.4.2 OPORTUNIDADES

1. Innovación y líder en este servicio.
2. Poder de negociación con clientes potenciales como: dueños de perrera
3. De expansión por ser un servicio innovador

2.1.4.3 DEBILIDADES

1. Por ser un servicio nuevo no tenemos poder de marca
2. Por ser una nueva empresa aun no tiene experiencia en el mercado.

2.1.4.4 AMENAZAS

1. Servicios Sustitutos.
2. Situación económica de la población.
3. Incremento de competidores
4. Guerra de precios

Como conclusión del F.O.D.A. podemos observar que nuestro proyecto tiene algunas Amenazas entre ellas son los Servicios Sustitutos con los cuales tendremos que estar mucho más atentos ya que seguramente intentaran crear nuevas estrategias por abarcar más mercado. Así mismo nos dimos cuenta de que los servicios sustitutos pueden adoptar una posición de abaratar los costos de sus consultas lo que se constituiría en una posible amenaza para nuestro proyecto el mismo que nos impulsara a dar un servicio de excelencia y calidad, en la mayoría de los casos, los clientes no están capacitados para evaluar la capacidad médica de un Veterinario. Por supuesto que los resultados de un diagnóstico y un tratamiento son evaluables. Sin embargo, la apreciación de una técnica quirúrgica contra otra no es parte de los conocimientos generales de los clientes. Lo que es completamente medible por los clientes es la calidad del servicio que reciben por parte del médico veterinario, razón por la cual este aspecto se convierte en el verdadero factor de elección de un proveedor de servicios veterinarios. Por esto la recomendación será la manera más efectiva de incrementar el número de pacientes en nuestra cartera de clientes.

Nuestro servicio también dispondrá de un pequeño botiquín en la veterinaria móvil con los medicamentos para las mascotas para así ponerlos al alcance de los dueños después de realizarles la consulta para comodidad de los dueños y así facilitarles el moverse de su domicilio para los lugares donde se expenden estos medicamentos.

Igualmente nuestro servicio se destacara por la rapidez en servir a nuestros clientes en menos de 15 minutos y esto será algo que nos llevara gran ventaja con relación a nuestros competidores.

2.2 INVESTIGACIÓN DE MERCADO

La investigación de mercado es la identificación, recopilación y análisis de la información con el propósito de mejorar la toma de decisiones relacionada con la solución de problemas y oportunidades de mercadotecnia.

2.2.1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

En el presente proyecto, el problema de investigación consistía en la posibilidad de darle un valor agregado a lo que se refiere al sector del cuidado de la salud de los animales, la necesidad que hoy en día tienen los dueños de ofrecerles a sus mascotas una mejor calidad de vida, debido al rol que cumplen estos seres en los hogares convirtiéndose en parte de la familia considerándolos así como un miembro más, los ha impulsado a buscar diferentes medios de atención.

En la actualidad el tiempo y distancia son los impedimentos más comunes que se presentan cuando tenemos que atender a nuestras mascotas ya sea para un simple examen rutinario o alguna emergencia que se presente; es por esto la implementación de un servicio móvil con el equipo adecuado y el personal capacitado para mantener el nivel de salud que requieren los animales, solucionando así gran parte de los problemas que enfrentan los dueños de mascotas.

2.2.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Estadísticas recientes muestran un importante incremento en los porcentajes de familias que han sumado mascotas a su núcleo, el espacio que han ganado los animales de compañía y los distintos roles que hoy cumplen son de importancia, pero así mismo aumenta la responsabilidad en cuanto a cuidados y salud de los animales que hoy son incorporados al seno de los hogares.
En lo que respecta al cuidado se puede afirmar que cuidar de un perro no sólo supone llevarlo al veterinario, proveerle de comida y agua, comprarle algunos juguetes y sacarle a la calle a hacer algo de ejercicio, también hay que vigilar su pelo para que crezca sano, se mantenga fuerte y suave. Las peluquerías caninas siguen aumentando en número para hacer que nuestros perros luzcan cortes bonitos y su pelaje esté perfumado, limpio y perfecto. Ya no se trata de un lujo innecesario, sino de establecimientos habituales que buscan la higiene y la belleza.

Entendiendo que quienes decidan incorporar un animal, debe hacerlo conociendo los deberes y obligaciones que esto produce, los riesgos que esto supone y al mismo tiempo los beneficios y afectos que este nuevo ser genera, sus respectivos dueños en la búsqueda de un lugar apropiado para la atención de la salud de las mascotas se han provisto de lugares como veterinarias, pero a su vez se ha observado que los dueños se han encontrado con diversos inconvenientes a la hora de llevar a sus mascotas al veterinario, entre una de las causas se puede observar:

Escasez de tiempo: Hoy en día desplazarse a cualquier sitio demanda mucho tiempo mientras se es parte de largas esperas en los centros veterinarios, así como también se pierde tiempo en buscar de parqueo.

Incomodidad: Se es consciente del ritmo de vida actual, donde llevar la mascota al veterinario implicaría dejar de hacer tareas laborales o personales por el tiempo que se demanda.

Aumenta el estrés: Realizar la consulta en la veterinaria aumenta el estrés, la mascota esta intranquila ya que no se encuentra en su territorio, lejos de su propietario y de sus cosas. Asimismo se crea el estrés producido por el transporte, algunos animales de compañía se marean y pueden desarrollar aversión hacia el auto o el centro veterinario.

Interrupciones en la visita al veterinario: Interrupciones como: teléfono, otros pacientes, urgencias, etc., con lo cual el veterinario no podrá centrarse de forma exclusiva a un único caso y dedicarle el tiempo que sea necesario con el inconveniente de tener que atender a un paciente cada 10 o 15 minutos.
Los estudios demuestran que a lo largo de toda la vida de un animal de compañía, aproximadamente el 75% de la atención veterinaria se puede realizar en el domicilio, sólo en un 25% de los casos se requiere de la infraestructura de un Hospital Veterinario para casos como: RX, ecografías, cirugías, etc. Es así como la creación de la veterinaria móvil supliría estas necesidades que aquejan a sus dueños beneficiándoles en gran manera al momento de querer buscar ayuda en cuanto a salud y cuidado para sus mascotas.

2.2.3. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

OBJETIVO GENERAL:

Conocer y analizar el comportamiento de las personas que poseen mascotas, respecto al cuidado básico de estas como es la atención médica, con la finalidad de corregir debilidades y encontrar nuevas oportunidades de negocio.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

5. Realizar un estudio de mercado que nos permita establecer el comportamiento de los usuarios de las veterinarias fijas.
6. Recolectar información veraz y precisa de nuestro mercado objetivo en el presente momento.
7. Conocer los principales inconvenientes que atraviesan las veterinarias fijas.

2.3 FORMULACIÓN DE UN DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de investigación establece las bases para llevar a cabo el proyecto en estudio y detalla los procedimientos necesarios para obtener información específica a fin de estructurar o resolver el problema de investigación.

De acuerdo al diseño de investigación de mercado, hemos realizado dos tipos de investigación: exploratoria y concluyente.

Con el propósito de definir el problema de investigación de manera más precisa, en la primera fase del estudio, se realizo una investigación exploratoria de tipo cuantitativo.

Para la evaluación y selección de los cursos de acción a seguir, se determino que el tipo de investigación más conveniente es la investigación concluyente. Este tipo de investigación proporciona información sobre la cual puedan actuar quienes toman decisiones gerenciales. La investigación concluyente es más formal, por consiguiente, los objetivos establecidos deben ser especificados claramente. Los posibles enfoques de investigación incluyen encuestas, experimentos, observaciones y simulación. Los diseños concluyentes pueden clasificarse en investigación descriptiva y causal.

La investigación descriptiva se selecciono por ser la más adecuada para obtener la información que se necesita para la siguiente fase del estudio.

2.3.1 PERFIL DEL CONSUMIDOR

2.3.1.1 DESCRIPCIÓN DEL PERFIL DEL CONSUMIDOR

Nuestro estudio de mercado se basó en los consumidores que se ubican en la clase socioeconómico media y media alta, que continuamente buscan mejorar la calidad de vida de sus mascotas.

2.3.1.2 SEGMENTACIÓN DE CONSUMIDORES

Esta investigación se enfoco en hombres y mujeres de clase socioeconómico alta, media alta y media típica entre las edades comprendidas entre 25 – 50 años, ya que tienen poder de compra y muestran mayor interés por el cuidado de sus mascotas.

2.3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN CONCLUYENTE

2.3.2.1 PLAN DE MUESTREO

2.3.2.1.1 DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN

La población objetivo es la totalidad de elementos o individuos que tienen ciertas características similares y sobre las cuales se desea información.
Para efectos de la recolección de información, se tomo como base la población de Guayaquil, la cual es de 3´000.000 de habitantes.

2.3.2.1.2 DEFINICIÓN DE LA MUESTRA

Para el desarrollo de nuestro proyecto se utilizo la técnica de muestreo irrestricto aleatorio simple, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 10%.

2.3.2.1.3 TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para el desarrollo de la presente investigación se determino el tamaño de la muestra en base al método irrestricto aleatorio simple. Este método que garantiza a cada uno de los potenciales consumidores que forman parte de la población objetivo la misma oportunidad de ser incluidos en la muestra.
Para determinar el número de encuestas a realizar, se establece un grado de confianza del 95% y un margen de error del 10% y además se toman en cuenta los siguientes factores:

2.3.2.1.4 GRADO DE CONFIANZA (Z)

Es el porcentaje de datos que se abarca, dado el nivel de confianza establecido del 95%. Para este grado de confianza corresponde un valor de z de 1.96 obtenido de una tabla de distribución normal.

2.3.2.1.5 MÁXIMO ERROR PERMISIBLE (e)

Es el error que se puede aceptar con base a una muestra "n" y un límite o grado de confianza "X". Este error ha sido definido con un margen del 10%

2.3.2.1.6 PORCIÓN ESTIMADA (P)

Es la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno en específico, en este caso, que las personas estén dispuestas a cambiar su habitual visita al veterinario por un servicio a domicilio para la debida atención de sus mascotas por profesionales capacitados; puesto que no se tiene ninguna información previa, y por factor tiempo para realizar una prueba piloto se toma el promedio con el que se trabaja en estos casos, que es del 50% de aceptación de este servicio.
Para hallar el número de personas a encuestar, aplicamos la fórmula de una población infinita (mayor a 100,000 unidades), por lo tanto, la fórmula es la siguiente:

$$n = \frac{z^2(p \times q)}{e^2}$$

Donde:

n : Tamaño de la muestra

z : 1,96

p : 0,5

$q : (1-p)$:

(1-0,5) = 0,5

e: 10% = 0.1

$$n = \frac{1{,}96^2(0{,}5 \times 0{,}5)}{0{,}01} = 384{,}16$$

n= 96,04

$$n \cong 100$$

Con este resultado nos basamos para realizar las encuestas que nos ayudaron para obtener los resultados.

2.3.2.2 DISEÑO DEL CUESTIONARIO

Un cuestionario es una técnica estructurada para recopilar datos, que consiste en una serie de preguntas escritas u orales, que debe responder un entrevistado.

En este estudio se realizo un cuestionario de 13 preguntas, el cual fue diseñado de tal manera que se cumplan con los objetivos de la investigación.

- Las preguntas 1 y 2 tienen como objetivo definir el perfil demográfico del mercado meta para la implementación del nuevo servicio móvil de veterinaria; estando comprendida esta sección por las variables sexo y sector de residencia.
- Las preguntas 3 a la 5 determinaran quienes poseen mascotas y en caso de tenerlas cuantas tienen, así mismo el tipo de alimentación de estas si es casero o balanceado.
- La pregunta 6 nos da información sobre la frecuencia de las visitas al veterinario habitual.
- Las preguntas 7 y 8 brindan información acerca de los inconvenientes que suelen tener los dueños de mascotas a la hora de acudir a una veterinaria fija, así como el tipo de inconvenientes más comunes.
- Las preguntas 9 a la 11 indican el grado de aceptación de un servicio nuevo móvil y el medio de información por el cual les gustaría conocer más de este servicio.
- La pregunta 12 determinara en promedio cuanto estarán dispuestos a pagar los usuarios por este servicio.
- La pregunta 13 trata de medir la respuesta de los consumidores frente a la idea de implementar una veterinaria móvil.

2.3.2.3 ANALISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

2.3.2.3.1 INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

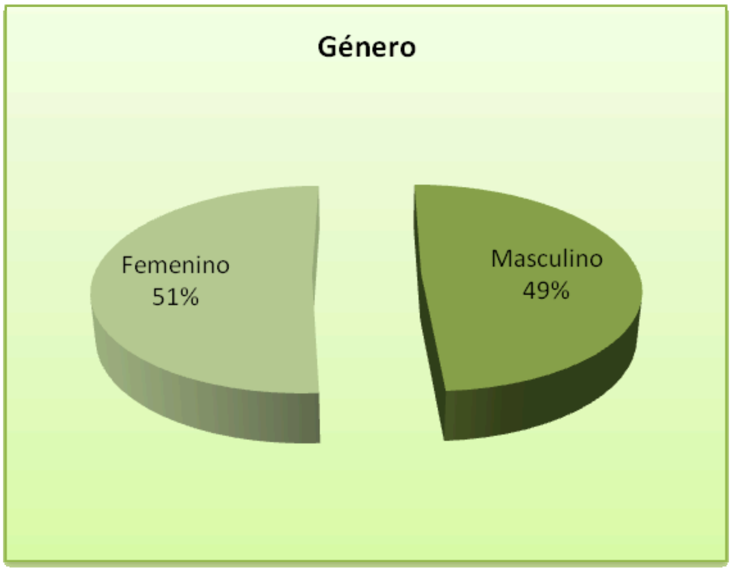
Con la información aportada por la muestra seleccionada se presenta a continuación los resultados hallados referentes al uso de las veterinarias habituales.

Tabla 2.1 Distribución de los encuestados por género

Género	*Frecuencia*	*Porcentaje*
Masculino	49	49%
Femenino	51	51%
Total	**100**	**100%**

Elaborado por: Los Autores

Gráfico 2.1 Distribución de los encuestados por género



Elaborado por: Los Autores

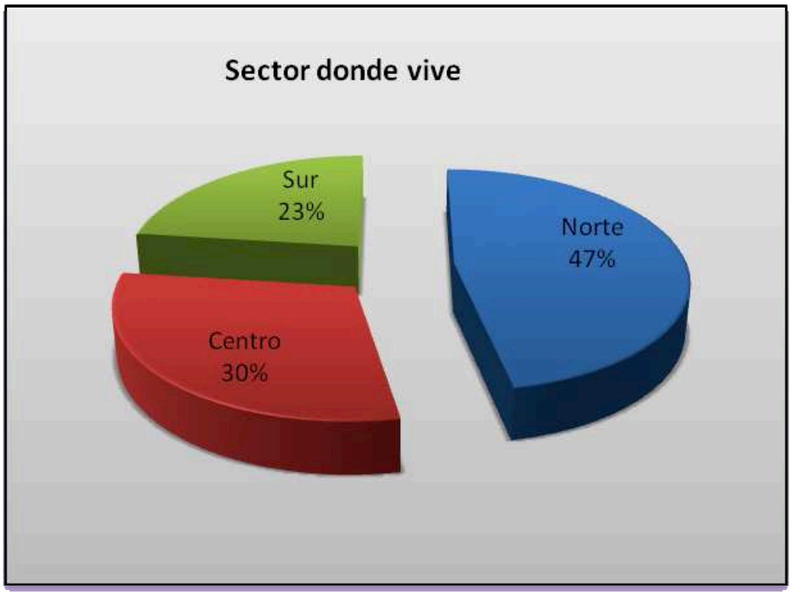
De las 100 personas que fueron encuestadas el 51% son de sexo femenino, mientras que el 49% son de sexo masculino.

Tabla 2.2 Distribución de los encuestados por sector de residencia

Sector	*Frecuencia*	*Porcentaje*
Norte	47	47%
Centro	30	30%
Sur	23	23%
Total	**100**	**100%**

Elaborado por: Los Autores

Gráfico 2.2 Distribución de los encuestados por sector de residencia



Elaborado por: Los Autores

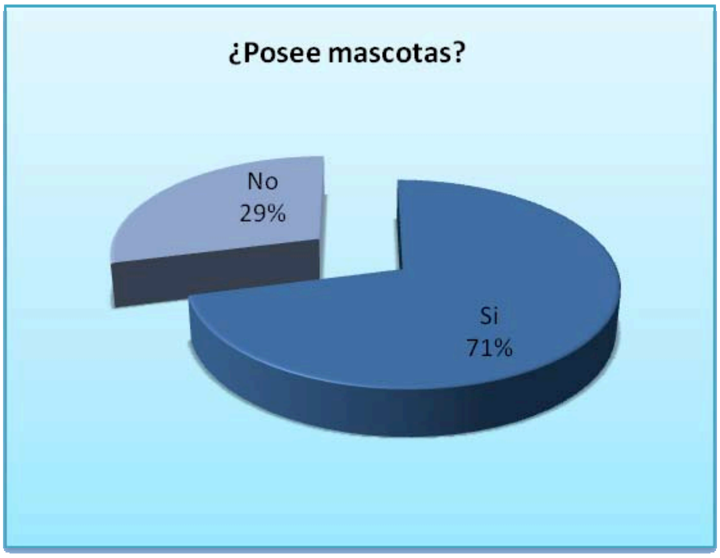
Referente al sector de residencia de los encuestados, el 47% residen en el norte de la ciudad, mientras que el 30% en el centro y el 23% en el sur.

Tabla 2.3 Tenencia de mascotas

	Frecuencia	*Porcentaje*
Si	71	71%
No	29	29%
Total	**100**	**100%**

Elaborado por: Los Autores

Gráfico 2.3 Tenencia de mascotas



Elaborado por: Los Autores

Los datos de la muestra indican que un 71% de los encuestados poseen mascotas contra un 29% que no tienen mascotas en sus hogares.

Tabla 2.4 Clase y cantidad de mascotas

	Frecuencia	*Porcentaje*
Perro	78	67%
Gato	29	25%
Loro	4	3%
Tortuga	1	1%
Hámster	2	2%
Conejo	2	2%
Total	**116**	**100%**

Elaborado por: Los Autores

Gráfico 2.4 Clase y cantidad de mascotas

Elaborado por: Los Autores

Al analizar los resultados de las encuestas se pudo observar que un 67% tienen perros, un 25% gatos, y en porcentaje menor poseen 3% loros, 2% conejos, 2% hámster y 1% tortugas.

Tabla 2.5 Clase de alimentación de las mascotas

	Frecuencia	***Porcentaje***
Comida casera	26	37%
Balanceado	45	63%
Total	**71**	**100%**

Elaborado por: Los Autores

Gráfico 2.5 Clase de alimentación de las mascotas

Elaborado por: Los Autores

Los resultados de las encuestas muestran que en un 63% las mascotas son alimentadas con balanceado, mientras que el 37% las alimentan con comida casera.

Tabla 2.6 Frecuencia de visita al veterinario

	Frecuencia	*Porcentaje*
1 - 4 meses	17	24%
5 - 8 meses	18	25%
9 – 12 meses	22	31%
Nunca	14	20%
Total	**71**	**100%**

Elaborado por: Los Autores

Gráfico 2.6 Frecuencia de visita al veterinario

Elaborado por: Los Autores

Analizando los datos obtenidos de las 100 encuestas referentes a la frecuencia con la que las personas llevan a sus mascotas al veterinario habitual observamos que el 31% lo hacen de 9 – 12 meses, el 25% de 5 – 8 meses, el 24% de 1 – 4 meses y el 20% no lo hacen nunca.

Tabla 2.7 Inconvenientes en la visita al veterinario

	Frecuencia	***Porcentaje***
Si	61	86%
No	10	14%
Total	**71**	**100%**

Elaborado por: Los Autores

Gráfico 2.7 Inconvenientes en la visita al veterinario

Elaborado por: Los Autores

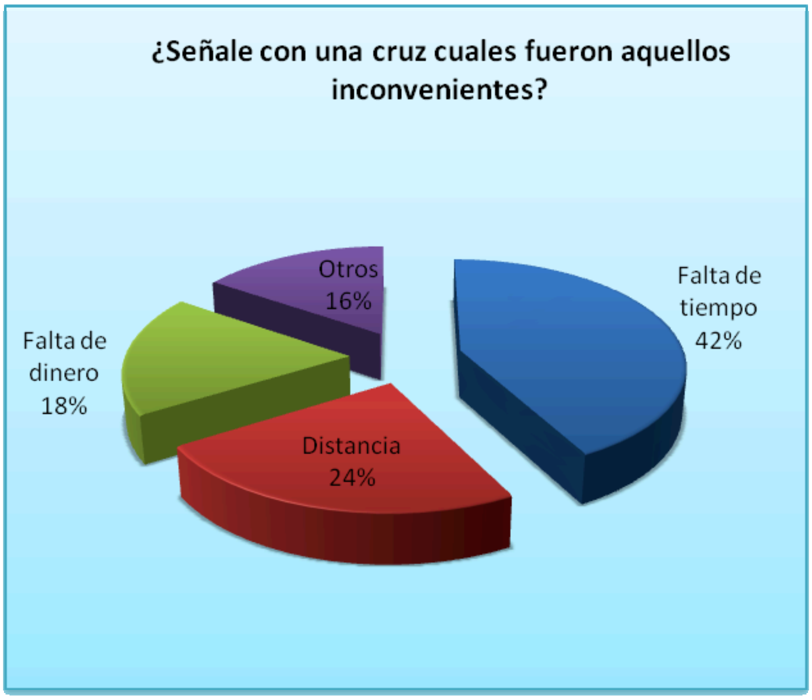
De los resultados obtenidos de las encuestas con respecto a los inconvenientes a la hora de llevar sus mascotas al veterinario observamos que un 86% si los tienen y un 14% no.

Tabla 2.8 Tipo de inconvenientes en la visita al veterinario

	Frecuencia	***Porcentaje***
Falta de tiempo	30	42%
Distancia	17	24%
Falta de dinero	13	18%
Otros	11	15%
Total	**71**	**100%**

Elaborado por: Los Autores

Gráfico 2.8 Tipo de inconvenientes en la visita al veterinario



Elaborado por: Los Autores

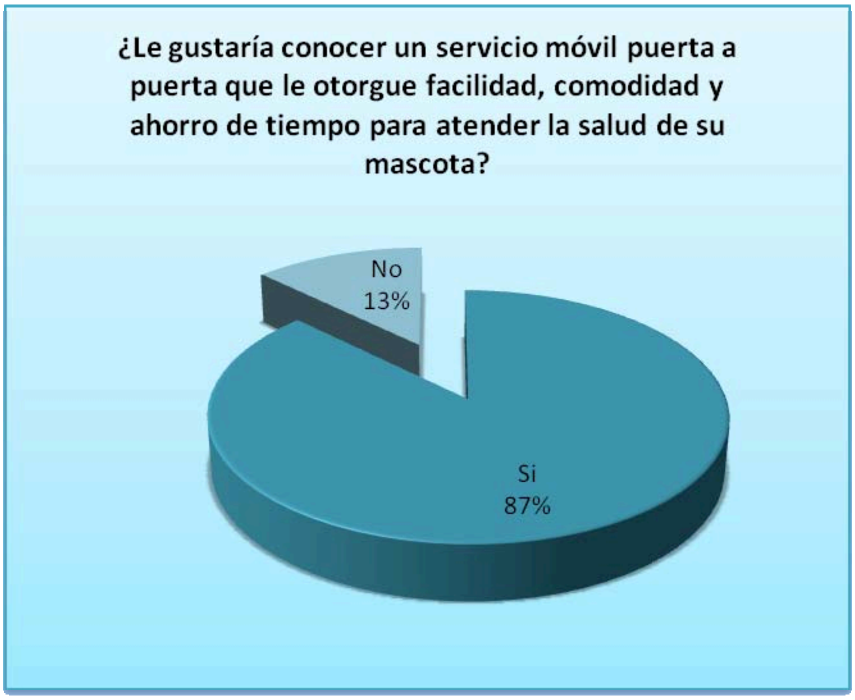
Los resultados indican que de los inconvenientes más comunes que tienen las personas en la visita al veterinario el 42% es falta de tiempo, 24% la distancia, 18% falta de dinero y un 16% otros.

Tabla 2.9 Disponibilidad de los encuestados al cambio de servicio

	Frecuencia	*Porcentaje*
Si	62	87%
No	9	13%
Total	**71**	**100%**

Elaborado por: Los Autores

Gráfico 2.9 Disponibilidad de los encuestados al cambio de servicio



Elaborado por: Los Autores

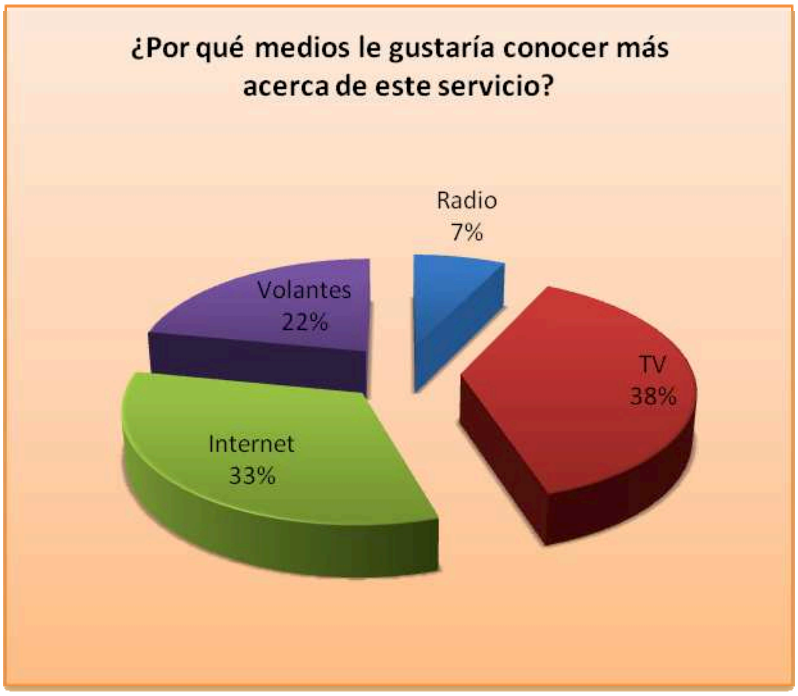
Las encuestas realizadas demuestran que un 87% de los encuestados les gustaría conocer un servicio a domicilio como el que este proyecto está dispuesto a implementar, mientras que el 13% no muestra interés.

Tabla 2.10 Medios de promoción

	Frecuencia	*Porcentaje*
Radio	6	7%
TV	31	38%
Internet	27	33%
Volantes	18	22%
Total	**82**	**100%**

Elaborado por: Los Autores

Gráfico 2.10 Medios de promoción



Elaborado por: Los Autores

Los datos nos indican que los medios de promoción por los cuales las personas desean informarse están en 38% por televisión, 33% por internet, 22% volantes y 7% por radio.

Tabla 2.11 Aceptación de los encuestados del servicio móvil

	Frecuencia	*Porcentaje*
Si	58	82%
No	13	18%
Total	**71**	**100%**

Elaborado por: Los Autores

Gráfico 2.11 Aceptación de los encuestados del servicio móvil

Elaborado por: Los Autores

El análisis realizado a las 100 encuestas muestra que el 82% de los encuestados se ven interesados en un servicio de esta naturaleza y el 18% no.

Tabla 2.12 Promedio de precio que estarían dispuestos a pagar los encuestados

	Frecuencia	*Porcentaje*
Si	54	76%
No	17	24%
Total	**71**	**100%**

Elaborado por: Los Autores

Gráfico 2.12 Promedio de precio que estarían dispuestos a pagar los encuestados

Elaborado por: Los Autores

Las encuestas indican que el 76% de los encuestados están dispuestos a pagar un promedio de entre 15 y 20 dólares y un 24% no.

Tabla 2.13 Posibles usuarios de este servicio móvil

	Frecuencia	*Porcentaje*
Si	53	75%
No	18	25%
Total	**71**	**100%**

Elaborado por: Los Autores

Gráfico 2.13 Posibles usuarios de este servicio móvil

Elaborado por: Los Autores

Es importante resaltar que la mayoría de los encuestados, es decir, el 75% estarían dispuestos a cambiar su habitual veterinario por el servicio de veterinaria móvil, esto por las facilidades y ventajas que ofrece este proyecto; sin embargo un 25% no cambiarían a su veterinario por cuestiones de fidelidad.

2.3.2.4 CONCLUSIONES GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

En general, de la investigación cuantitativa obtuvimos información importante respecto a: el tipo de alimentación que les dan las personas a sus mascotas que en su mayoría es balanceado, el servicio de veterinaria móvil también provee de insumos lo cual nos muestra un mercado atractivo para este segmento; la frecuencia y los inconvenientes que padecen las personas a la hora de ir a una veterinaria fija.

Los resultados de las encuestas demostraron que la innovación del servicio de una clínica menor de animales móvil tiene un grado de aceptación muy alto, ya que este proyecto resolvería gran parte de los problemas que tienen las personas a la hora de darles atención médica a sus mascotas, como son el tiempo, la distancia entre otros.

2.4 MATRIZ BOSTON CONSULTING GROUP[6]

La Matriz de Crecimiento - participación, conocida como Matriz BCG, es un método gráfico de análisis de cartera de negocios desarrollado por The Boston Consulting Group en la década de 1970, conocida también como una herramienta de análisis estratégico. Su finalidad es ayudar a decidir entre distintos negocios o Unidades Estratégicas de Negocio, es decir entre empresas o áreas, aquellas donde: invertir, desinvertir o incluso abandonar.

El método utiliza una matriz de 2x2 para agrupar distintos tipos de negocios que una empresa en particular posee. A partir de esta clasificación surgen elementos para gestionarlas. Así una de las variables de la matriz es el crecimiento del mercado y la otra la participación de la empresa en el mismo.

[6] Libro: Carl W. Stern, George Stalk - Perspectives on Strategy from The Boston Consulting Group

Con esto se dan cuatro situaciones:

a) Gran crecimiento y Gran Participación de Mercado.

b) Gran crecimiento y Poca Participación de Mercado.

c) Poco Crecimiento de Mercado y Gran participación

d) Poco crecimiento de mercado y poca participación de mercado.

Las estrellas:

Los negocios ubicados en el cuadrante II, muchas veces llamados estrellas representan las mejores oportunidades para el crecimiento y la rentabilidad de la empresa a largo plazo. Las divisiones que tienen una considerable parte relativa del mercado y una tasa elevada de crecimiento para la industria deben captar bastantes inversiones para conservar o reforzar sus posiciones dominantes. Estas divisiones deberían considerar la conveniencia de las estrategias, la penetración en el mercado; el desarrollo del mercado; el desarrollo del producto y las empresas de riesgo compartido.

Las vacas de dinero:

Las divisiones ubicadas en el cuadrante III tienen una parte grande relativa del mercado, pero compiten en una industria con escaso crecimiento. Se llaman vacas de dinero porque generan más dinero del que necesitan, muchas de las vacas de dinero de hoy fueron estrellas ayer. Las divisiones de las vacas de dinero se deben administrar de manera que se pueda conservar su sólida posición durante el mayor tiempo posible. El desarrollo del producto o la diversificación concéntricos pueden ser estrategias atractivas para las vacas de dinero fuertes.

Sin embargo, conforme la división que es una vaca de dinero se va debilitando, el atrincheramiento o el despojo son más convenientes.

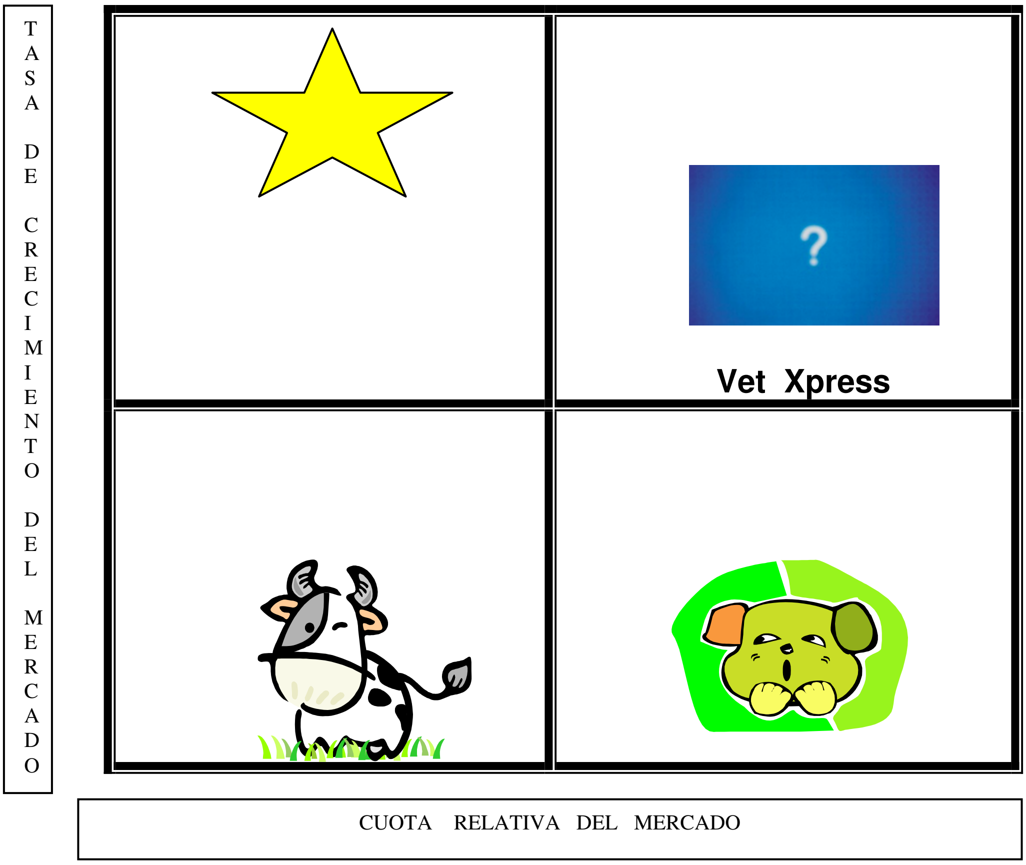
Los perros:

Las divisiones de la organización ubicadas en el cuadrante IV tienen una escasa parte relativa del mercado y compiten en una industria con escaso o nulo crecimiento del mercado; son los perros de la cartera de la empresa. Debido a su posición débil, interna y externa, estos negocios con frecuencia son liquidadas, descartadas o recortadas por medio del atrincheramiento. Cuando una división se acaba de convertir en perro, el atrincheramiento puede ser la mejor estrategia a seguir, porque muchos perros han logrado resurgir después de extenuantes reducciones de activos y costos, y se han convertido en divisiones viables y rentables.

Los Interrogantes:

Las divisiones situadas en el cuadrante I ocupan una posición en el mercado que abarca una parte relativamente pequeña, pero compiten en una industria de gran crecimiento. Por regla general, estas empresas necesitan mucho dinero, pero generan poco efectivo. Estos negocios se llaman interrogantes, porque la organización tiene que decidir si los refuerza mediante una estrategia intensiva, penetración en el mercado, desarrollo del mercado o desarrollo del producto o servicio o si los vende.

Gráfico 2.14 Matriz BCG



Elaborado por: Los Autores

Por medio de la matriz Boston Consulting Group pudimos obtener como resultado que Vet Xpress está localizado en el cuadrante superior derecho convirtiéndose así en un producto interrogante dado que existe baja participación en el mercado por lo que es un servicio nuevo, pero a la vez nos podemos dar cuenta de que el servicio se encuentra en una tasa de crecimiento alta ya que cada vez más se abren nuevos centros de atención para el cuidado y salud de la mascota y las personas optan por este servicio.

Se le conoce como interrogante, ya que no se sabe bien qué puede pasar con ese negocio y la clave está en que necesita mucho dinero para funcionar.

Entonces, si el mercado está creciendo hay que invertir dinero para mantener la posición y mucho más para crecer. Esto hace que las ganancias sean pocas pero que crezca el volumen de negocio. Cuando el mercado se estabilice las ganancias entonces serán grandes.

2.5 MODELO DE IMPLICACIÓN FOOTE, CONE Y BELDING (F.C.B)[7]

El modelo de Implicación de Foote, Cone y Belding es de gran utilidad para estructurar la información recogida sobre los comportamientos de respuesta para identificar el posicionamiento para este nuevo servicio y definir las estrategias adecuadas que se deben utilizar. Un comprador puede considerar muy importante un atributo y no percibir que está presente en una marca determinada. El problema consiste entonces en reforzar la presencia del atributo en el producto o mejorar la comunicación para incrementar el conocimiento de marca y/o la convicción sobre la presencia del atributo.

En el proceso de respuesta intervienen, no solamente el grado de implicación, sino también el modo de aprehensión de lo real; el modo intelectual y el modo afectivo o sensorial.

2.5.1 MODO INTELECTUAL DE APREHENSIÓN DE LO REAL

Se apoya esencialmente en la razón, la lógica, el razonamiento, las informaciones objetivas.

2.5.2 MODO AFECTIVO

Este se apoya en las emociones, la intuición, la afectividad, los sentidos, lo no verbal.

El cruce entre el grado de implicación y el modo de aprehensión de lo real nos lleva a la matriz F.C.B., en la que se pueden identificar cuatro trayectorias diferentes del proceso de respuesta.

[7] Marketing Estratégico. Jean Jacques Lambin. Capítulo 5, páginas 228 – 230

- En el cuadrante superior derecho están ubicadas las fortalezas, es decir, los atributos que han recibido puntuaciones altas, tanto en importancia como en rendimiento. La marca tiene una imagen bien consolidada de acuerdo con estos criterios, lo cual debe resaltarse en el plan de comunicación.
- En el cuadrante inferior derecho están situadas las debilidades de la marca: los atributos obtienen una puntuación alta en importancia pero baja en cuanto a los resultados. En este caso la empresa tiene que esforzarse por mejorar el rendimiento de los atributos.
- En el cuadrante superior izquierdo están los falsos problemas los atributos obtienen una puntuación alta en rendimiento pero baja en importancia. Quizás se deban volver a asignar recursos adjudicados a estos atributos.
- Por último, en el cuadrante inferior izquierdo están situadas las falsas fortalezas, la puntuación obtenida por los atributos es baja tanto en importancia con en resultados. Se consideran como de baja prioridad y por lo tanto no necesitan de ninguna acción adicional.

Cuadro 2.4 Modelo de Implicación F.C.B.

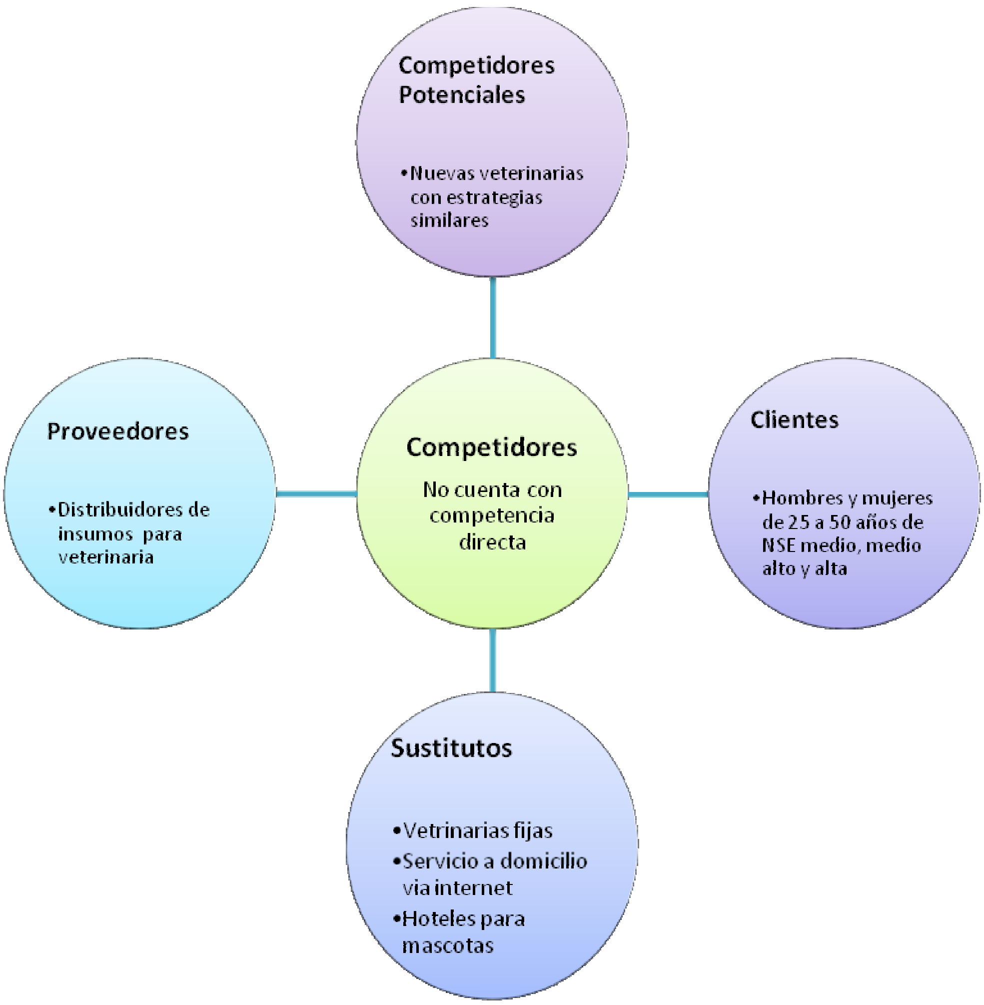
	APREHENSIÓN INTELECTUAL (razón, lógica, hechos)	**APREHENSIÓN EMOCIONAL** (emociones, sentidos, intuición)
IMPLICACIÓN FUERTE	**APRENDIZAJE** (Información, evaluación, acción)	VET-XPRESS Clinica Movil Veterinaria **AFECTIVIDAD** (Evaluación, información, acción)
IMPLICACIÓN DEBIL	**RUTINA** (Acción, información, evaluación)	**HEDONISMO** (Acción, evaluación, información)

Elaborado por: Los Autores

El modo de elección es emocional, ya que se basa en el deseo que tienen las personas en buscar el bienestar de sus mascotas, por esto la implicación es fuerte; los clientes primero evalúan luego se informan y finalmente actúan. De esta manera el plan de marketing debe ir orientado a la debida información sobre la calidad del servicio que recibirán, ya que este aspecto se convertirá en el verdadero factor de elección de un proveedor de servicios veterinarios.

2.6 ANALISIS DE LA INDUSTRIA – FUERZAS COMPETITIVAS

Figura 2.1 Fuerzas Competitivas – Michael Porter



Elaborado por: Los Autores

2.6.1 AMENAZA DE NUEVOS COMPETIDORES

El mercado o el segmento no es atractivo dependiendo de qué tan fácil son de franquear las barreras de entrada, estas son construidas alrededor de la organización con el fin de reducir el riesgo de entrada de nuevos competidores, tales como economías de escala, diferenciación del producto, inversiones de capital, costos bajos, acceso a los canales de distribución, entre otras.

Para competir en el mercado de la salud animal es importante marcar la diferencia, persuadir a los consumidores de que el servicio que ofrecemos es mejor que el que ofrece la competencia, esto se logra mediante las campañas publicitarias, pues es necesario que el consumidor reconozca la diferencia.

2.6.2 PODER NEGOCIADOR DE LOS CLIENTES

Los clientes cuando están muy bien organizados son quienes presionan los precios a la baja y exigen mayor calidad y servicios. Representados por el grupo objetivo, conformado por hombres y mujeres de 25 a 50 años de edad, pertenecientes al nivel socioeconómico medio, medio alto y alto, que muestran un interés mayor por el cuidado de sus mascotas.

El poder de negociación con los clientes es medio, ya que aunque existen otros servicios sustitutos, ninguno hasta ahora ofrece las facilidades que “Vet Xpress” ha propuesto.

2.6.3 AMENAZA DE PRODUCTOS SUSTITUTOS

Los productos sustitutos son aquellos que pueden desplazar a otros, sin ser exactamente iguales, pero que ofrecen al consumidor un producto equivalente.

Estos productos estarían conformados por los servicios de consultas a domicilio vía internet, y los hoteles para mascotas que brindan los servicios de veterinaria de manera adicional. La amenaza que representan estos servicios es moderada ya que el proyecto es nuevo e innovador, a pesar de tener barreras de entrada bajas no cuenta con competencia directa.

2.6.4 PODER NEGOCIADOR DE LOS PROVEEDORES

Los proveedores son básicamente los distribuidores de insumos para animales, como implementos quirúrgicos, medicina, alimento entre otros. Estos proveedores tienen un bajo nivel de negociación, debido a que hay varios oferentes.

2.6.5 COMPETIDORES EN EL SECTOR INDUSTRIAL

La rivalidad se presenta porque uno o más de los competidores sienten la presión o ven la oportunidad de mejorar su posición. “Vet Xpress” no presenta competencia directa.

2.7 PROPOSICIÓN DE VALOR

2.7.1 BENEFICIOS:

Funcionales:

- Dar comodidad y facilidad al dueño
- Se obtiene una salud controlable para la mascota
- Fácil de ubicar la veterinaria móvil con solo una llamada telefónica

Emocionales:

- Menos preocupación para el dueño

2.8 MARKETING MIX

2.8.1 PRODUCTO O SERVICIO

Nuestro servicio se enfoca en atender a las mascotas de los propietarios que por uno u otro motivo no pueden movilizarse directamente a una veterinaria por diferentes inconvenientes.

2.8.1.1 OBJETIVOS DEL PRODUCTO:

- Posicionarnos con excelente imagen en la mente del consumidor.
- Crear lealtad del consumidor hacia nuestro servicio.

2.8.1.2 ESTRATEGIAS DEL PRODUCTO

MARCA: El nombre Comercial de la empresa será:

Figura 2.2 Nombre comercial de la empresa

Vet Xpress

LOGO: El cual usaremos en nuestras publicidades para que las personas puedan identificar nuestro servicio.

Figura 2.3 Logotipo

ATRIBUTOS DE NUESTRO SERVICIO:

- **Calidad:** Nuestro servicio será de calidad ya que contaremos con personas capacitadas en la rama de la Veterinaria al igual que una amplia experiencia.

- **Diferenciación:** Nuestro servicio se diferencia por ser un servicio innovador.

- **Rapidez:** A diferencia de otros servicios nuestro servicio se caracterizara por atender a los clientes de una manera rápida ya que Vet Xpress considera el significado del valor del tiempo de sus clientes.

2.8.2 PRECIO

El precio ha sido fijado tomando en cuenta los precios de la competencia y la aceptación de las personas que respondieron en su mayoría positivamente a nuestra pregunta de la encuesta. Nuestro servicio tendrá un precio accesible para nuestro mercado potencial.

2.8.2.1 FACTORES QUE CONDICIONAN EL PRECIO:

Estudio y análisis:

- Gastos
- Descuentos
- Condiciones de pago
- Términos de la venta

Métodos Fijación Precios:

- Basados en los costes
- Basados en la Demanda
- Basados en la competencia

2.8.3 PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD

2.8.3.1 PUBLICIDAD

Según las encuestas pudimos observar que un 38% de personas desearía informarse acerca del servicio mediante comerciales por medio de la televisión, asimismo un 33% opto por publicidad mediante Internet, por esta misma razón utilizaremos como medio de publicidad una atractiva propaganda en un canal de televisión la cual saldrá al aire en un horario donde la mayor cantidad de personas lo frecuente, esto será 4 anuncios en el primer año.

Otro medio de publicidad alternativo será Internet se creara una página Web la misma que se llamara:

www.vetxpress.com

En esta página se detallaran los servicios que Vet Xpress presta así como los teléfonos e información necesaria para nuestra ubicación.

Para poder llegar con nuestra publicidad por medio de la página Web se comprara una base de datos con los nombres de los posibles clientes y sus correos, luego se enviaran correos masivos para de esta manera poder llegar a la mayor cantidad de las personas con nuestra publicidad y así darnos a conocer.

También consideramos la prensa escrita, se contará con un anuncio quincenal el 1er año y un anuncio trimestral a partir del segundo año en el diario El Universo; y además un anuncio mensual en la revista Entrenos.

2.8.3.2 PROMOCIÓN

En cada primera consulta para la mascota se incluirá vitaminas, desparasitación, limpieza de orejas, corte de uñas, y aplicación de gotas oftálmicas en los ojos, adicionalmente se le abrirá ficha médica para poder hacerle un seguimiento al animal.

2.8.4 PLAZA

Nuestro servicio se distribuirá en la ciudad de Guayaquil por medio de las ambulancias móviles que estarán ubicadas en la central, la cual se encontrará ubicada en la zona norte de la ciudad de Guayaquil específicamente en el C.C. Garzocentro, ubicado en la ciudadela la Garzota ya que es donde reside la mayor cantidad de habitantes, y es precisamente en el norte donde nuestra investigación arrojo la mayor demanda para nuestro proyecto.

2.8.4.1 OBJETIVO DE PLAZA:

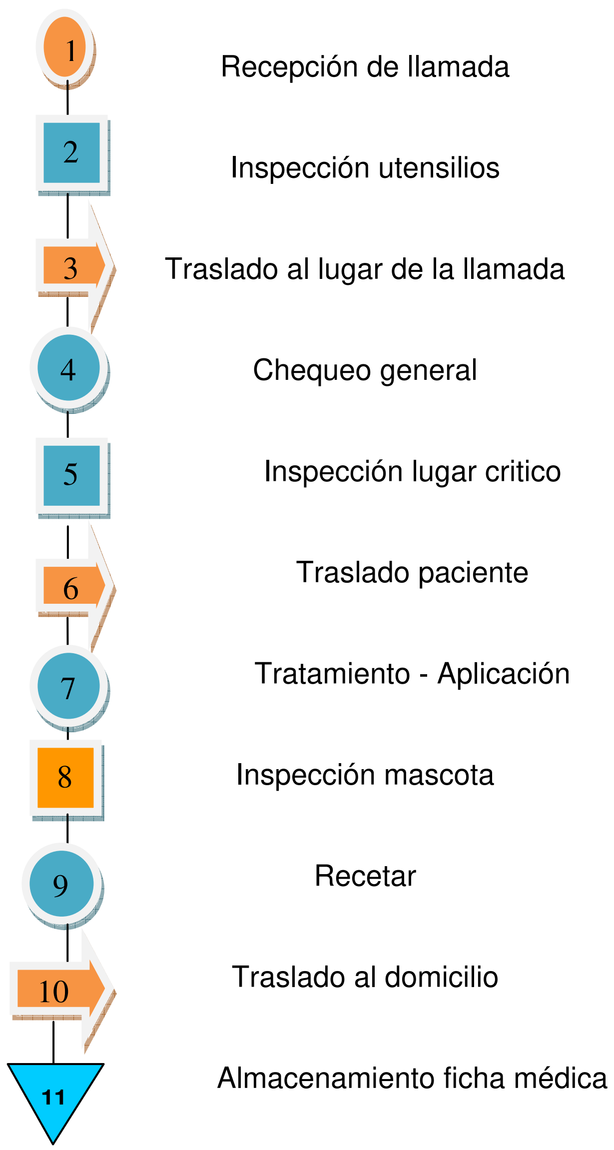
Poner el servicio a disposición del comprador en la cantidad, momento, lugar, en que lo necesite.

2.9 ESTUDIO TECNICO

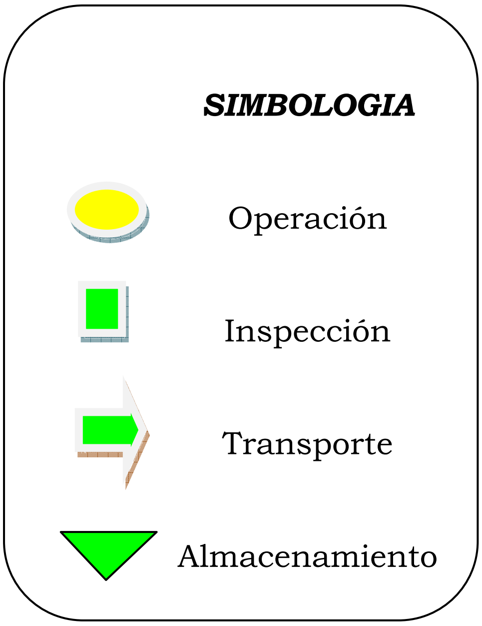
2.9.1 DESARROLLO DEL SERVICIO

2.9.1.1 FLUJO DEL PROCESO DEL SERVICIO

Figura 2.4 Flujo del proceso del servicio



Elaborado por: Los Autores



2.9.1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DEL SERVICIO

1. Recepción de la llamada

El primer paso en esta secuencia de eventos que determinan el óptimo comportamiento a seguir, empieza por la recepción de la llamada por parte de nuestro operador, atendiendo así al dueño de la mascota que desea contar con el servicio de Vet-Xpress, receptando toda la información necesaria para poder ubicar rápidamente el lugar de donde proviene la misma.

2. Inspección utensilios

Una vez recibida la llamada y receptado todos los datos, procedemos a un breve pero efectivo chequeo de todos los utensilios que se puedan necesitar para poder atender cualquier situación que se presente. Básicamente si la ambulancia está en la clínica, ratificar que todo esté completo.

3. Traslado al lugar de la llamada

Una vez confirmado la ubicación de donde proviene la llamada, se procede en caso de que la unidad móvil no se encuentre en la base, a rastrearlas para poder enviar a la ambulancia más cercana. En la unidad móvil contamos con un paramédico y un doctor veterinario con experiencia presta y capacitada para atender cualquier tipo de emergencia. Cubrimos de forma efectiva todas las llamadas que recibimos.

4. Chequeo general

Procedemos a una revisión completa del animal para poder estar completamente seguros e informados sobre el verdadero estado de salud de la mascota.

5. Inspección lugar critico

Luego de chequear al animal por completo en busca de los problemas que pueda estar presentando, detectamos y nos enfocamos en la zona más afectada o la que este amenazando a la vida de la mascota para poder actuar lo antes posible y eliminar cualquier oportunidad de alguna complicación.

6. Traslado a la clínica

Nuestras unidades móviles están completamente equipadas para poder atender cualquier caso de emergencia, ya sea un simple examen rutinario hasta una operación complicada, pero hay casos que pueden requerir que la mascota sea trasladada a nuestro centro médico pues podría ser que el animal necesite ser internado para un seguimiento de su recuperación. De lo contrario, si la situación no se presta para tener que trasladar a la mascota a la clínica, continuamos con el tratamiento en casa.

7. Tratamiento – Aplicación

Una vez encontrado el punto crítico, empezamos con el tratamiento de curación utilizando todo lo que se requiera para la recuperación optima de la mascota, por lo general se recurre a suturas cuando el animal presenta algún tipo de corte en la piel, o también la aplicación de sueros o vitaminas para poder hidratar o reanimar al paciente. Cuando es solo un examen rutinario, se procede a la limpieza de las orejas, un corte de uñas y una aplicación de gotas en los ojos como parte de un tratamiento básicamente de limpieza.

8. Inspección de la mascota

Luego de haber culminado con el proceso de curación, el siguiente paso es chequear por unos minutos, como va reaccionando el animal poco a poco al tratamiento aplicado y dejar constancia que se realizo un buen trabajo.

9. Recetar

Finalizando la visita médica, el doctor procede a recetar los medicamentos necesarios para que el dueño de la mascota continúe el tratamiento, en caso de que se requiera de asistencia profesional, el doctor podrá seguir yendo a atender al animal los días posteriores si así lo necesita el dueño de la mascota.

10. Traslado

En caso de que el paciente haya sido trasladado al centro veterinario por motivos mayores, luego de haber culminado el proceso de curación del mismo, se procederá a llevarlo de vuelta a su domicilio, este servicio ya está incluido en el momento en que el paciente es llevado desde su domicilio al centro veterinario.

11. Almacenamiento ficha médica

Para finalizar el proceso, creamos y guardamos una ficha médica del paciente para poder llevar un seguimiento de sus vacunas y los tratamientos que se le ha venido realizando.

2.9.2 EQUIPOS UTILIZADOS

A continuación se presentan los equipos o accesorios específicos para la prestación del servicio de veterinaria móvil:

Tabla 2.14 Equipos Utilizados

	Materiales
1	Furgón Combi
2	Gancho para sueros
3	Sueros
4	Mesa de metal pegada a la pared (desplegable)
5	Botiquín 1eros auxilios (gasas, alcohol, algodón, agua oxigenada)
6	Equipo quirúrgico (bisturí)
7	Tanque y Mascarilla de oxigeno
8	Anestésicos (quetamina)
9	Antibióticos
10	Vacunas (rabia, séxtuple)
11	Caja de vitaminas y guantes
12	Bozales (3 diferentes tallas)
13	Jaulas (gato y perro)
14	Hilos y Nylon de sutura
15	Molde para corte de orejas (3 tamaños)
16	Maquina esterilizadora
17	Maquina láser para operaciones
18	Maquina de ozono
19	Refrigeradora pequeña
20	Piso antideslizante
21	Extintor de fuego
22	Iluminación básica
23	Sistema de agua
24	Set de peluquería (shampoo, rinse, rasuradora, tijeras, corta uñas, toallas)

Elaborado por: Los Autores

CAPITULO III

3. ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO

En el presente capítulo, se analizarán las inversiones que se realizan en el proyecto en su etapa inicial, los ingresos y costos y al final de este se demostrara la factibilidad del proyecto utilizando las diferentes herramientas como son la Tasa Interna de Retorno (TIR), el Valor Actual Neto (VAN), Recuperación, Sensibilidad; fundamentales que permitirán obtener la rentabilidad que la empresa alcanzará si se ejecuta el plan propuesto.

3.1 PRESUPUESTO DE INVERSIÓN, INGRESOS, COSTOS Y GASTOS

3.1.1 INVERSIÓN

La inversión total que el proyecto necesita para la instalación y operación de la Clínica Veterinaria Móvil se estima en $ 38,549 dólares; de los cuales a la inversión fija le corresponde $ 26,410 dólares, mientras que el capital de trabajo $ 11,603 dólares y los activos diferidos por $ 536 dólares. De lo cual el 60% corresponde a capital propio y el 40% por préstamo bancario.

Tabla 3.1 Desglose de Inversión

ESTADO DE SITUACION INICIAL

ACTIVO		**PASIVO**	
DISPONIBLE		**Préstamo**	**$ 15,420**
Capital de Trabajo	**$ 11,603**		
FIJOS	**$ 26,410**		
Equipos	$ 25,380		
		PATRIMONIO	
Equipos de ambulancia	$ 1,030	**Capital**	**$ 23,129**
DIFERIDOS	**$ 536**		
Gastos de Instalación	$ 200		
Gastos de Constitución	335.50		
	$ 38,549		**$ 38,549**

Elaborado por: Los Autores

3.1.1.1 ACTIVOS FIJOS

La inversión fija asciende a $ 26,410 dólares cuya cantidad esta detallada en la tabla 3.1, rubro que corresponde al valor de muebles, enceres y otros activos necesarios para la implementación del proyecto; los cuales están detallados en el anexo #1.

3.1.1.2 ACTIVOS DIFERIDOS

Corresponden a los costos íniciales de constitución legal, permisos municipales, etc. Este valor asciende a $ 536 dólares, el detalle de estos costos se encuentra detallado en el anexo #2.

3.1.1.3 CAPITAL DE TRABAJO

Está conformado por los gastos en inversión de capital humano y adquisiciones, así como de los gastos que se requieren hacer mes a mes, para esto se realizo el método de déficit máximo acumulado, el detalle de la estructura de capital se encuentra en el anexo # 3.

3.1.2 FINANCIAMIENTO

Dadas las características del proyecto, se prevé que la inversión del mismo debe realizarse a través de recursos propios 60% y de crédito bancario 40%, a través del Banco de Guayaquil con una tasa de interés del 15% anual, por el monto de $ 15,420 dólares a cinco años plazo, con cuotas de $ 4,599.90 dólares.

Tabla 3.2 Amortización del préstamo

PERIODO	PAGO	INTERES	AMORTIZACION	CAP. AMORTIZ	SALDO
					$15.419,59
1	$4.599,90	2312,94	$2.286,96	$2.286,96	$13.132,62
2	$4.599,90	1969,89	$2.630,01	$4.916,97	$10.502,61
3	$4.599,90	1575,39	$3.024,51	$7.941,48	$7.478,10
4	$4.599,90	1121,72	$3.478,19	$11.419,67	$3.999,92
5	$4.599,90	599,99	$3.999,92	$15.419,59	$0,00
	$22.999,51	7579,93	$15.419,59		

Elaborado por: Los Autores

3.1.3 INGRESOS

Para la elaboración del presupuesto de los ingresos se llevo a cabo una investigación basada en la recolección de información que nos brindaron ciertas veterinarias de la ciudad, como son:

- Clínica Veterinaria “Mascotas Traviesas”, Dr. Patricio Haro, Lomas de Urdesa.
- Veterinario Joubert Alarcón, Cdla. Naval
- Veterinaria “Israel”, Dr. Heraldo Barzola, Garzota 2.
- Veterinaria “New York”, Dr. Julio Bruno, Padre Solano 1711 y Tulcán Esq.

Para así obtener un promedio estimado bajo un escenario conservador de la demanda que obtendría el proyecto en el primer año de funcionamiento.

Tabla 3.3 Ingresos

MENU	DEMANDA	P. VENTA	INGRESOS
Consultas Medicas	240	$ 15,00	$ 3.600,00
Vacunacion	48	$ 15,00	$ 720,00
Examenes de Sangre	240	$ 13,00	$ 3.120,00
Llamada de emergencia	24	$ 20,00	$ 480,00
Hidratacion (suero y vitaminas)	48	$ 15,00	$ 720,00
Examen de laboratorio (cultivo)	48	$ 25,00	$ 1.200,00
Examen de Eces	48	$ 10,00	$ 480,00
Baño y Peluqueria	48	$ 15,00	$ 720,00
Servicio de Fumigacion	4	$ 65,00	$ 260,00
Antibioticos	24	$ 12,00	$ 288,00
TOTAL INGRESOS MENSUAL			**$ 11.588,00**
TOTAL INGRESOS ANUAL			**$ 139.056,00**

Elaborado por: Los Autores

3.2 PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS

3.2.1 COSTOS

Los costos proyectados representan todos los costos primos que están conformados por la mano de obra directa, mano de obra indirecta, materiales directos y materiales indirectos. A continuación se presenta un resumen de los costos, ver en detalle en el anexo # 4.

Tabla 3.4 Resumen de Costos

Costos	Mensual	Anual
Mano de obra directa	$ 2.400,00	$ 32.400,00
Mano de obra indirecta	$ 700,00	$ 15.600,00
Materiales directos	$ 1.260,00	$ 15.125,00
Materiales indirectos	$ 70,00	$ 840,00
Total	**$ 4.430,00**	**$ 63.965,00**

Elaborado por: Los Autores

3.2.2 GASTOS

3.2.2.1 GASTOS ADMINISTRATIVOS

El área administrativa de la empresa "Vet Xpress" esta conformada por cinco personas: gerente general, gerente comercial, recepcionista, gerente administrativo – financiero, asistente de gerencia general. Estos están conformados por: el sueldo del personal administrativo con sus respectivos beneficios sociales, aportaciones al I.E.S.S., fondos de reserva y finalmente se considero al alquiler dentro de estos gastos.

Tabla 3.5 Gastos administrativos

DESCRIPCION	Mensual	Anual
Sueldos Administrativos	**$ 3.300**	**$ 51.600**
Gerente General	$ 1.000	$ 12.000
Gerente Comercial	$ 800	$ 9.600
Recepcionista	$ 400	$ 4.800
Gerente Administrativo-Financiero	$ 800	$ 9.600
Asistente de Gerencia General	$ 300	$ 3.600
Alquiler	$ 1.000	$ 12.000
Total Gastos Administrativos	**$ 3.300**	**$ 51.600**

Elaborado por: Los Autores

3.2.2.2 GASTOS DE VENTA

En el área de ventas, hemos cuantificado el rubro de publicidad y mercadeo, en el cual se especifica los medios de publicidad que están planeados contratarse, en el Diario El Universo se publicara 1 anuncio quincenal durante el primer año y 1 anuncio trimestral a partir del segundo año, con un costo mensual de $ 960 dólares y un costo anual de $ 11,520 dólares; 4 propagandas en televisión con una costo de $ 1,150 dólares al mes y $ 4,600 dólares al año; 1 anuncio mensual en la revista Entrenos con un costo de $ 200 dólares al mes y $ 2,400 al año, finalmente $ 1,200 el primer año en la creación de una página web.

Tabla 3.6 Gastos de ventas

GASTOS DE VENTAS			
Publicidad y Mercadeo	**Costo mensual**	**Costo 1er.año**	**OBSERVACIONES**
Diario El Universo	960	11.520	1 anuncio quincenal 1er. Año
			1 anuncio trimestral a partir del segundo año
Televisión	1.150	4.600	4 anuncios en el 1er. Año
Página web		1.200	1000 por creacion y 200
Revista Entrenos	200	2.400	1 anuncio mensual
TOTAL	**2.310**	**19.720**	

Elaborado por: Los Autores

3.3 EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

3.3.1 ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

Tabla 3.7 Estado de pérdidas y ganancias

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	139056	142532,4	149659,02	160883,4465	176971,7912
Costo de Venta	15965,04	21233,5032	28240,55926	37559,94381	49954,72527
Margen Bruto	**123091**	**121299**	**121418**	**123324**	**127017**
Gastos Operacionales	**76187,10**	**76187,10**	**76187,10**	**76187,10**	**76187,10**
Gastos Administrativos	51600	51600	51600	51600	51600
Amortización	67,10	67,10	67,10	67,10	67,10
Depreciación	4800,00	4800,00	4800,00	4800,00	4800,00
Gastos de Venta	19.720	19.720	19.720	19.720	19.720
Utilidad Operacional	**46903,86**	**45111,80**	**45231,36**	**47136,40**	**50829,97**
Gastos Financieros					
Intereses sobre prestamos	2312,94	1969,89	1575,39	1121,72	599,99
Utilidad antes de Impuestos	**44590,92**	**43141,90**	**43655,97**	**46014,69**	**50229,98**
25% Impuestos a la Renta	11147,73	10785,48	10913,99	11503,67	12557,49
15% Participación de Trabajadores	6688,64	6471,29	6548,40	6902,20	7534,50
UTILIDAD NETA	**26754,55**	**25885,14**	**26193,58**	**27608,81**	**30137,99**

Elaborado por: Los Autores

3.3.2 TASA MINIMA ATRACTIVA DE RETORNO

La Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR), representa la rentabilidad que el inversionista exige por el uso alternativo de sus recursos en un proyecto.

En el presente proyecto, se tomó una TMAR del 35% por exigencia de los accionistas, no se considero el método del CAPM porque el riesgo país de Ecuador actualmente esta en 40% y esto castiga al proyecto en demasía por lo tanto se decidió compensarlo castigando con un factor de descuento a la proyección mensual de las ventas.

3.3.3 FLUJO DE CAJA

El proyecto se financiara con 60% por financiamiento de accionistas y 40% por crédito bancario, en este caso la inversión neta real por parte de los accionistas es de $ 23,129 dólares. El flujo del primer año se muestra positivo con un valor de $ 30,054.69 dólares y con un crecimiento positivo hasta el año 5 con un valor de $ 44,378.64 dólares. En detalle ver anexo # 5.

3.3.4 VALOR ACTUAL NETO (VAN)

El Valor Actual Neto (VAN), es la diferencia monetaria entre los flujos netos de entrada de efectivo y el valor actual del costo inicial, erogado en efectivo, de un proyecto de desembolso de capital.

VAN del proyecto = **47.708,56**

El VAN arrojo valores positivos lo que demostró la rentabilidad del proyecto, utilizando una TMAR del 35%.

3.3.5 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

La tasa Interna de Retorno (TIR), representa la verdadera tasa de interés para cualquier inversión, es aquella tasa que descontara los flujos futuros netos de entrada de efectivo, hasta una suma que sea exactamente igual al costo de la inversión.

TIR = **149%**

La TIR del proyecto esta por encima de la TMAR que fue fijada por los inversionistas en un 35% por lo tanto queda demostrado que el proyecto independientemente es altamente rentable.

3.3.6 RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

El período de recuperación de la Inversión se presenta a inicios del año 2 como se muestra en el siguiente cuadro donde se muestran los flujos de caja y la recuperación de la inversión por año.

Tabla 3.8 Recuperación de la Inversión

PAYBACK				
Período (años)	**Saldo Inversion**	**Flujo de Caja**	**Rentabilidad Exigida**	**Recuperación Inversión**
1	15419,59	29334,69	8675,183566	20659,50
2	-5239,92	28122,23	-2948,019112	31070,25
3	-36310,17	28036,17	-20428,39127	48464,56
4	-84774,73	28997,72	-47694,94136	76692,67
5	-161467,40	43658,64	-90842,84893	134501,49

Elaborado por: Los Autores

3.3.7 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Para concluir el estudio se hará un análisis de sensibilidad para saber si el proyecto puede resistir a las diferentes variaciones tanto internas como externas que se den en el mercado.

Se realizaron cálculos bajo los supuestos de que:

1. Incremento y disminución del precio en un 5% y 10%
2. Incremento y disminución de la demanda en un 5% y 10%
3. Incremento y disminución de los costos en un 5% y 10%

Analizando estos resultados llegamos a la conclusión de que bajo este análisis de sensibilidad todas las propuestas son viables y el proyecto sigue siendo factible.

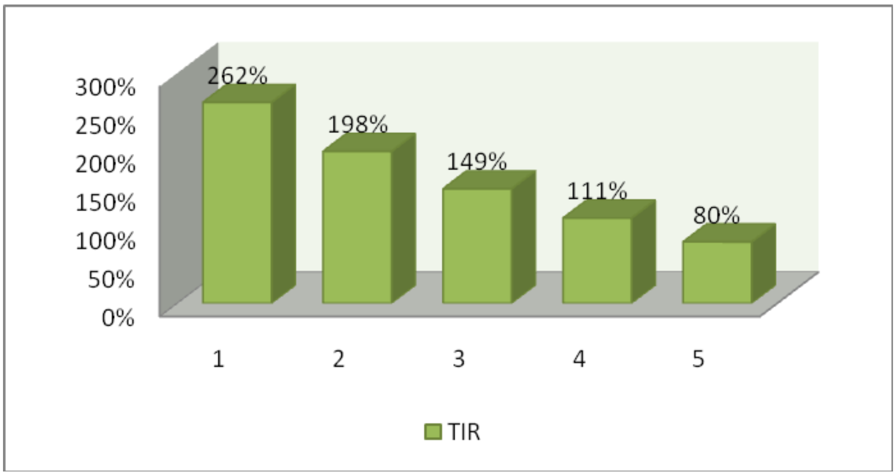
Tabla 3.9 Análisis de Sensibilidad

	VARIACION	TIR	VAN	RESULTADO
	10%	262%	72377,6096	FACTIBLE
	5%	198%	600.043,08	FACTIBLE
PRECIO	0	149%	47708,55542	FACTIBLE
	-5%	111%	35374,0283	FACTIBLE
	-10%	80%	23039,5012	FACTIBLE
	10%	262%	72377,60962	FACTIBLE
	5%	198%	60043,08252	FACTIBLE
DEMANDA	0	149%	47708,55542	FACTIBLE
	-5%	111%	35374,02832	FACTIBLE
	-10%	80%	23039,50122	FACTIBLE
	10%	139%	43915,58508	FACTIBLE
	5%	144%	45812,07025	FACTIBLE
COSTOS	0	149%	47708,55542	FACTIBLE
	-5%	154%	49605,04059	FACTIBLE
	-10%	160%	51501,52576	FACTIBLE

Elaborado por: Los Autores

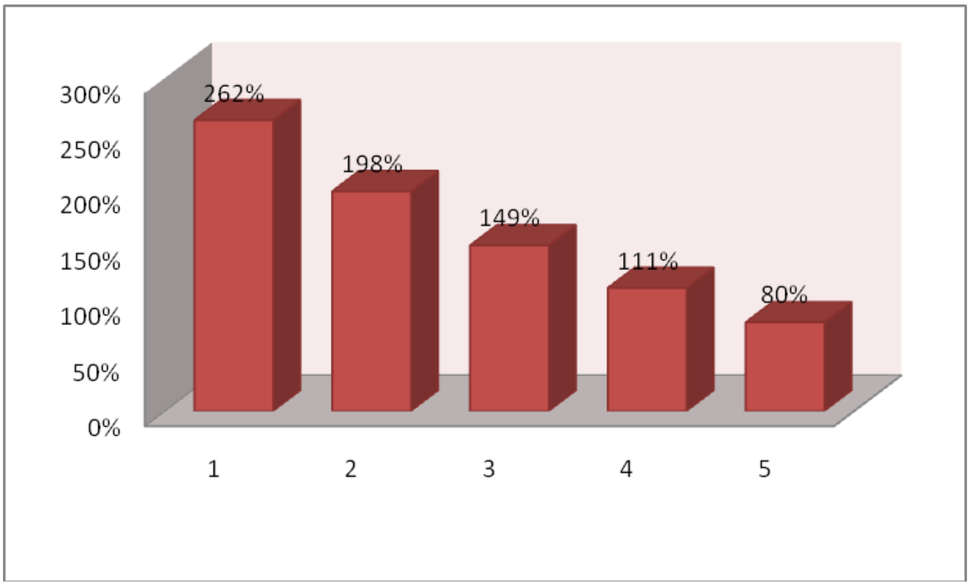
A continuación se presenta la gráfica de las variaciones de TIR y el VAN en los diferentes escenarios para una mejor interpretación.

Gráfico 3.1 Variación de la TIR (precio)



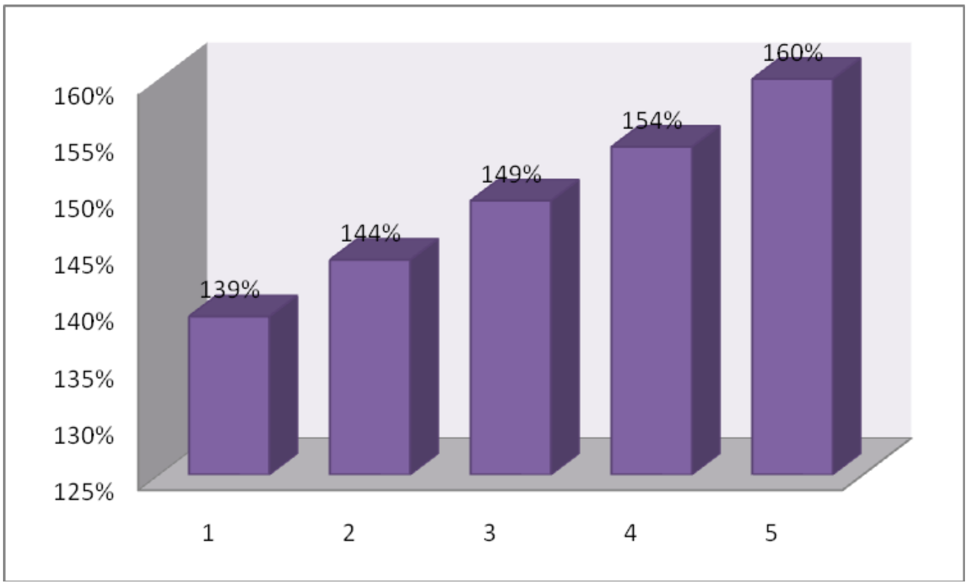
Elaborado por: Los Autores

Gráfico 3.2 Variación de la TIR (demanda)



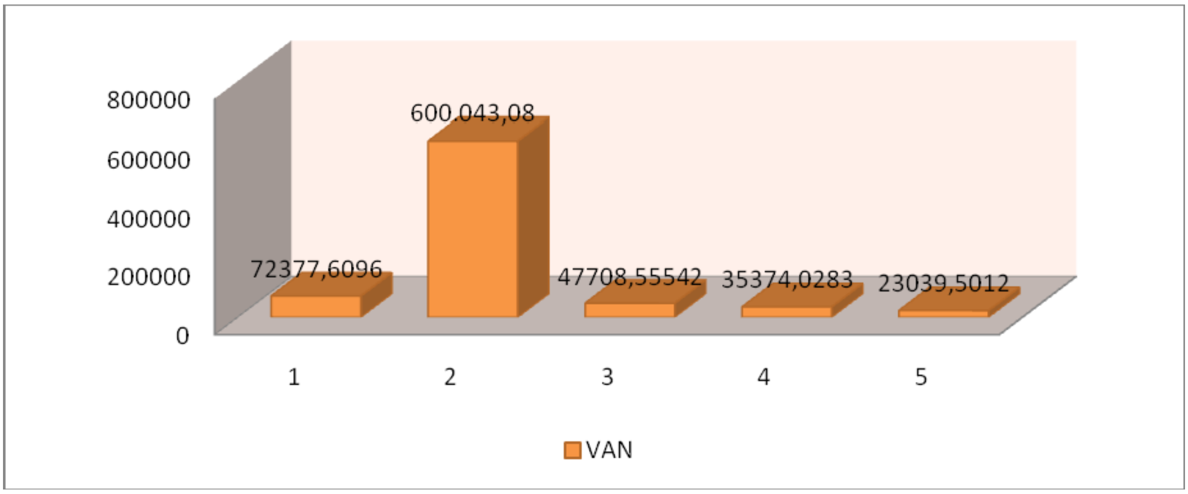
Elaborado por: Los Autores

Gráfico 3.3 Variación de la TIR (costos)



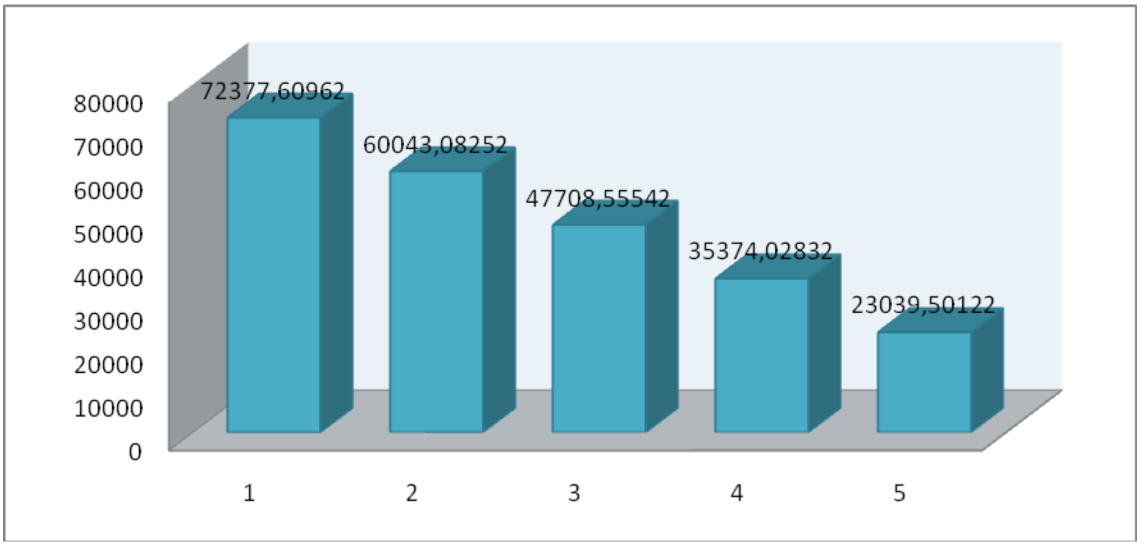
Elaborado por: Los Autores

Gráfico 3.4 Variación del VAN (precio)



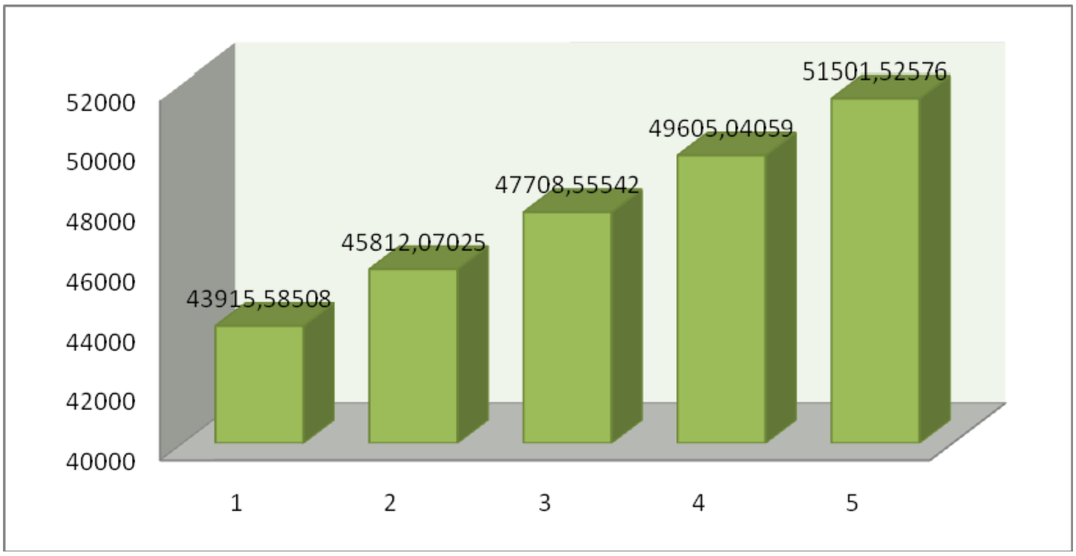
Elaborado por: Los Autores

Gráfico 3.5 Variación del VAN (demanda)



Elaborado por: Los Autores

Gráfico 3.6 Variación del VAN (costos)



Elaborado por: Los Autores

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

El proyecto es rentable, al realizar la evaluación financiera de este estudio muestra un porcentaje de 153% de retorno de la inversión, con una VAN de $ 47,708.56 lo que indica que es factible para llevarse a cabo.

Aparte el proyecto muestra un período de recuperación de 2 años, es decir luego de que se ha pagado el préstamo se inicia la recuperación de capital, debido a que la mayor concentración de la inversión se encuentra en los activos fijos, al ser este un proyecto de servicio intangible es importante contar con equipos de última tecnología para poder brindar servicio de calidad.

Las Veterinarias no son un mercado muy atractivo aparentemente, sin embargo en la investigación de mercado se obtuvo información importante respecto a las deficiencias que hay en este sector, de ahí que la innovación de colocar un servicio móvil para la atención médica de los animales convierte atractivo y rentable este proyecto.

El análisis de sensibilidad nos mostro que todas las propuestas son viables y el proyecto sigue siendo factible. Realizamos diferentes tipos de variaciones porcentuales en la demanda y los datos arrojaron una factibilidad en todos los escenarios. Asi mismo lo hicimos con el precio, aumentando y disminuyendo el nivel de precios, la factibilidad fue la misma. Para concluir, los costos tambien fueron tomados en cuenta, y realizamos las mismas operaciones que en los casos anteriores tratando de encontrar donde nuestro proyecto podria dejar de ser factible, pero incluso en este caso, la factibilidad del trabajo fue la misma.

RECOMENACIONES

Como recomendación podemos decir que el Proyecto debe ejecutarse debido a que es realmente viable pero así mismo debemos previamente estar preparados en cuanto a posibles estrategias que nuestros competidores puedan tener debido a que no existen mayores barreras para la entrada a ese negocio ya que la inversion que se necesita para poder empezar es relativamente baja en comparacion con los niveles de ingresos que hemos podido proyectar. Hacer énfasis en cuanto a la publicidad de manera que nuestro servicio sea reconocido para poder obtener un excelente posicionamiento en la mente de nuestros futuros consumidores y así ofrecerles nuestro servicio.

BIBLIOGRAFÍA

Libros:

1 **MUÑIZ GONZALEZ,** Rafael. Marketing en el siglo XXI. 2da edición.

2 **LAMBIN,** Jean – Jacques. Marketing Estratégico. MacGraw Hill, España, 1995.

3 **Stem,** Carl W., George Stalk. Perspectives on Strategy from the Boston Consulting Group.

4 **HERNÁNDEZ,** Crespo – J.L. y Sáez. Industrias Cárnicas y Productos Elaborados. Edit. Ediciones Ayala. S.L. Madrid. 1991.

5 **BERNAL T,** Cesar Augusto. Metodología de la Investigación para la Administración y Economía. Prentice Hall, Colombia, 2000.

6 **MALHOTRA,** Naresh K. Investigación de Mercados. Un enfoque práctico segunda edición. Prentice Hall, Colombia, 2000.

7 **PEREZ**, Osvaldo A. Médico Veterinario, U.B.A. Licenciado en Historia,USAL
Profesor de Historia, USAL San Nicolás 1436, (1407) Buenos Aires

Internet:

1 www.infomipyme.com – "Matriz FODA"

3 www.asarhive.com.

2 www.asarhive.com

4 http://webs.sinectis.com.ar/oaperez.

ANEXOS

Anexo # 1

Detalle de Activos Fijos

Equipos	Cantidad	Costo Unitario	Total
Furgonetas	2	12000	24000
Motor de Agua	2	100	200
Lavamanos Metalicos	2	40	80
Mesas de Cirugia	2	50	100
Bomba de Fumigacion	1	250	250
Gancho para suero	2	5	10
Botiquin	2	20	40
Equipo Quirurgico	2	25	50
Tanque y Mascara de Oxigeno	2	100	200
Piso Antideslizante	2	40	80
Extintor	2	20	40
Bozales	4	15	60
Jaulas	6	80	480
Iluminacion Basica	2	20	40
Moldes para Orejas	6	30	180
Maquina Esterilizadora	2	180	360
Refrigeradora pequeña	2	120	240
			26410

Elaborado por: Los Autores

Anexo # 2

Detalle Gastos Diferidos

GASTOS DE CONSTITUCION		
DETALLE	**Tiempo del Tramite en día laborables**	**Costo**
Aprobación de denominación en la Superintendencia de Cía	1	$0,00
Escitura Pública de Constitución de Compañía	2	$200,00
Aporte en número: apertura de Cuenta de Integración Capital en Banco (Capital mínimo US$800, 25% al inicio)	1	$200,00
Valuación de bienes muebles e inmuebles que se aportarán como Capital		$0,00
Elaboración de Minuta - Escritura Pública		$0,00
Solicitud de aprobación dirigida a la Superintendencia de Compañía	1	$0,00
Resolución aprobada emitidapor parte de la Superintendencia de Compañía	2	$0,00
Publicación de extracto (Prensa escrita)	3	$25,00
Anotaciones Marginales	1	$0,00
Inscribir Escritura en Registro Mercantil	7	$42,00
Proceder a realizar los nombramientos correspondiente y a su respectiva inscriccion en el registro Mercantil	3	$12,00
Obtención del RUC	2	$0,00
Afiliación a la Cámara de la Industria	1	$56,50
Inscripción y Aprobación de Marca IEPI	1	$0,00
Retiro de fondos depositados en Cuenta de Integración de Capital	1	$0,00
TOTAL	**25**	**$535,50**
(-) Devolución por Integración de Capital		$200,00
Total de Gastos de Constitución		**$335,50**

Gastos de Instalación	**$ 200**

Anexo # 3

DETALLE	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	5794	6953	8112	9270	10429	11588	11588	11588	11588	11588	11588	11588
EGRESOS												
Costos de Ventas	1.470	1.596	1.722	1.848	1.974	2.100	2.100	2.100	2.100	2.100	2.100	840
Mano de obra directa	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400
Mano de obra indirecta	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
Gastos Administrativos	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300
Gastos de Ventas	2310	2310	2310	2310	2310	2310	2310	2310	2310	2310	2310	2310
Total Egresos	10180	10306	10432	10558	10684	10810	10810	10810	10810	10810	10810	9550
Saldo Mensual	-4386	-3353	-2321	-1288	-255	778	778	778	778	778	778	2038
Saldo Acumulado	-4386	-7740	-10060	-11348	**-11603**	-10826	-10048	-9271	-8493	-7716	-6938	-4900

Anexo # 4

Detalle de los costos

MANO DE OBRA DIRECTA		
CARGO	**Mensual**	**Anual**
Medico Veterinario (3)	$ 1.800	$ 21.600
Asistente de Veterinario (2)	$ 600	$ 7.200
Asistente de Medico Veterinario(1)	$ 300	$ 3.600
TOTAL	**$ 2.400**	**$ 32.400**

MANO DE OBRA INDIRECTA		
CARGO	**Mensual**	**Anual**
Conserje(1)	$ 300	$ 3.600
Responsable de Insumos (1)	$ 400	$ 4.800
Chofer(2)	$ 600	$ 7.200
TOTAL	**$ 700**	**$ 15.600**

MATERIALES INDIRECTOS		
DESCRIPCION	**Mensual**	**Anual**
Mantemiento del Carro(2)	$ 50	$ 600
Materiales de Limpieza	$ 20	$ 240
TOTAL	**$ 70**	**$ 840**

Anexo # 4

Detalle de los costos

MATERIALES DIRECTOS			
DESCRIPCION	**DEMANDA**	**COSTO**	**COSTO MENSUAL**
Vacunas	48	4	$ 192
Caja de Guantes	240	0,1	$ 24
Sueros	48	3	$ 144
Tanques de Oxigeno	0,25	90	$ 23
Antibioticos	24	8	$ 192
Desinfectantes	1	4	$ 4
Vitaminas	48	6	$ 288
Alcohol	2	2,8	$ 6
Gasa	1	18	$ 18
Mertiolate	1	3,2	$ 3
Algodón	2	15	$ 30
Jeringillas	288	0,24	$ 69
Insectisida Liquido	1	100	$ 100
Shampoo	2	8	$ 16
Cepillos	4	2	$ 8
Rinse	2	2	$ 4
Tijeras	4	25	$ 100
Corta Uñas	4	10	$ 40
Toallas	4	8	$ 32
Maquina Rasuradora	4	25	$ 100
Tranquilam(50 ml.)	2	17	$ 34
TOTAL MATERIA PRIMA MENSUAL			**$ 1.260**
TOTAL MATERIA PRIMA ANUAL			**$ 15.125**

Anexo # 5

25% Impuestos a la Renta		11147,73	10785,48	10913,99	11503,67	12557,49
15% Participación de Trabajadores		6688,64	6471,29	6548,40	6902,20	7534,50
Utilidad Neta		**26754,55**	**25885,14**	**26193,58**	**27608,81**	**30137,99**
Depreciación y Amortización Intangible		4867,10	4867,10	4867,10	4867,10	4867,10
(-) Pago de Capital del Prestamo		2286,96	2630,01	3024,51	3478,19	3999,92
Inversión Inicial	-23129,38					
Valor de Salvamento						1050,00
Prestamo	15419,588					
Capital de Trabajo	-11603,47					
Recuperación del Capital de Trabajo						11603,47
Flujo neto del proyecto	-19313,26	29334,69	28122,23	28036,17	28997,72	43658,64
TMAR	**35,00%**					
TIR	**149%**					
VAN	**47.708,56**					

Detalle del Flujo de Caja del Proyecto

FLUJO DE CAJA PROYECTO

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		139056	142532,4	149659,02	160883,447	176971,79
Costo de Venta		15965,04	21233,5032	28240,5593	37559,9438	49954,725
Margen Bruto		**123091**	**121299**	**121418**	**123324**	**127017**
Gastos Operacionales		**76187,10**	**76187,10**	**76187,10**	**76187,10**	**76187,10**
Gastos Administrativos		51600	51600	51600	51600	51600
Amortización		67,10	67,10	67,10	67,10	67,10
Depreciación		4800,00	4800,00	4800,00	4800,00	4800,00
Gastos de Venta		19.720	19.720	19.720	19.720	19.720
Utilidad Operacional		**46903,86**	**45111,80**	**45231,36**	**47136,40**	**50829,97**
Gastos Financieros						

Intereses sobre prestamos		2312,94	1969,89	1575,39	1121,72	599,99
Utilidad antes de Impuestos		**44590,92**	**43141,90**	**43655,97**	**46014,69**	**50229,98**