

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Ciencias de la Salud

Escuela de Medicina Veterinaria

Estudio de Planificación, Construcción y Equipamiento del Hospital

Docente de la Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la

Universidad Estatal de Guaranda

Jaime Eduardo Castañeda Reyes

Luis F. Donoso P. DMV. Mg., Director de Tesis

Tesis de grado presentada como requisito
para la obtención del título de Médico Veterinario

Quito, octubre de 2014

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Ciencias de la Salud

Escuela de Medicina Veterinaria

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

**Estudio de Planificación, Construcción y Equipamiento del Hospital
Docente de la Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la
Universidad Estatal de Guaranda**

Jaime Eduardo Castañeda Reyes

Luis F. Donoso P. DMV. Mg.
Director de Tesis

.....

Dr. Lenin Vinueza
Miembro del Comité de Tesis

.....

Dr. Andrés Ortega
Miembro del Comité de Tesis

.....

Dr. Holger Altuna
Miembro del Comité de Tesis

.....

Nombre, título académico
Decano del Colegio de
Ciencias de la Salud

.....

Quito, octubre de 2014

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma:

Nombre: Jaime Eduardo Castañeda Reyes

C. I.: 1714006036

Fecha: Octubre 2014

Dedicatoria

Este trabajo lo dedico a mi esposa Diana por todo el tiempo, amor y comprensión que me brindo durante este camino. A mis padres y hermanos por haberme apoyado y alentado con amor para lograr este objetivo. A mis compañeros de vida que con su amor me devolvieron el sano juicio. Esta tesis lleva mucho de ustedes, gracias por estar junto a mí siempre. A todos y cada uno de ustedes les dedico cada página de mi tesis

Mi esposa Diana

Jaime

Myriam

Gonzalo

Anita

Agradecimiento

Un agradecimiento al profesor Dr. Lenin Vinueza, Biometrista de mi tesis, que me orientó, apoyó y corrigió mi labor científica, con una entrega que sobrepasó en mucho las expectativas, que como alumno, deposité en mi profesor. A mi maestro Dr. Luis Donoso Director de tesis, quien fue mi guía en este hermoso tema, al que deseo dedicar una parte de mi vida profesional. A la Dra. Ivette Dueñas, por el impulso para culminar mi tesis

Finalmente quiero hacer un singular agradecimiento, a la Dra. Paula Córdova, por creer en mí y brindarme la oportunidad de culminar mi carrera universitaria.

Reitero mi agradecimiento, a todos ustedes, por su confianza y buena voluntad.

RESUMEN

El Ecuador está viviendo un cambio en el desarrollo de la medicina veterinaria con la incorporación de altos niveles de tecnología para mejorar la práctica de la profesión. Principalmente en el área de las pequeñas especies (mascotas) esto ha impulsado la necesidad de contar con centros de atención médica integral que oferten una variedad de servicios cada vez más amplios y tecnificados. Sin embargo, los hospitales no siempre pueden ser replicados sin que se establezcan e identifiquen elementos relacionados con la demanda, el tipo de servicios y objetivos de los centros de enseñanza.

En este contexto la Universidad Estatal de Bolívar ha propuesto el diseño del Hospital Veterinario en la ciudad de Guaranda, el cual tendrá como propósito fundamental formar a sus estudiantes así como brindar un servicio en la comunidad. Para lograr este objetivo se plantea aplicar la metodología de proyectos de inversión, mediante la cual se pretende realizar un análisis de factibilidad: ambiental, técnica y financiera, y proponer mediante un diseño arquitectónico una alternativa viable para la construcción e implementación de un Hospital Docente Veterinario.

ABSTRACT

Ecuador is experiencing a change in the development on veterinary medicine with the current incorporation of high-level technology to improve the practice of the profession. In the field of small species (pets) this has driven the necessity to count with centers of integrated medical attention that provide a variety of services, increasingly more broad and technified. However, hospitals can't always be mirrored without establishing and identifying elements related to the demand, the type of services and the objectives of the learning centers.

In this context the State University of Bolívar has proposed the design of the Veterinary Hospital in the city of Guaranda, which will have as main purpose the formation of its students and provide service to the community. To achieve this objective a methodology of investment projects will be used, that aims to carry out an analysis of feasibility: environmental, technical and financial, and suggest through an architectonic design, a feasible alternative for the construction and implementation of a Veterinary University Hospital.

Tabla de contenido

Índice de Tablas.....	15
Índice de Gráficos.....	17
Índice de Tablas.....	15
.....	9
CAPÍTULO I	17
1.1 Introducción	17
1.2 Justificación.....	21
1.3 Problema	21
1.4 Objetivos	22
1.4.1 Objetivo General	22
1.4.2 Objetivos Específicos	22
1.5 Hipótesis.....	22
CAPÍTULO II	23
2 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	23
2.1 DEFINICIÓN DE HOSPITAL DOCENTE.....	23

	10
2.1.1 Hospital Universitario	24
2.1.2 Centro Médico Universitario.....	24
2.1.3 Centro de Ciencias de la Salud.....	24
2.2 Integración de funciones de un Hospital Docente: Enseñanza, Investigación y Atención Médica.....	25
2.3 Administración de un Hospital de Enseñanza.....	26
2.4 Características Generales del Hospital de Enseñanza.....	27
2.4.1 Área Docente	28
2.4.2 Hospital Veterinario	28
2.5 DEFINICIÓN DE PLAN DE NEGOCIOS	31
2.5.1 Estructura General de un Plan de Negocios	31
2.5.2 Introducción.....	32
2.5.3 Estudio de Mercado.....	33
2.5.4 Plan de Marketing	34
2.5.5 Plan de Producción	35
2.5.6 Recursos Humanos	36

	11
2.5.7 Plan Económico Financiero.....	36
2.5.8 Valoración Final del Proyecto.....	37
2.6 DEFINICIÓN DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD.....	37
2.6.1 Estudio de factibilidad de Mercado.....	39
2.6.2 Estudio de Factibilidad Técnica.....	39
2.6.3 Estudio de Factibilidad Medio Ambiental.....	39
2.6.4 Estudio de Factibilidad Económico Financiero.....	40
CAPÍTULO III.....	41
3 MATERIALES Y MÉTODOS.....	41
a. Criterios de Exclusión:.....	42
b. Variables:.....	42
c. Lugar del Estudio:.....	44
CAPÍTULO IV.....	45
4 RESULTADOS: PLAN DE NEGOCIOS.....	45
d. Análisis FODA.....	45
e. Descripción del Proyecto.....	46

	12
f. Análisis de Mercado	50
i. Resultados de Encuesta realizada a los habitantes de la ciudad de Guaranda.	51
ii. Resultados de Encuesta realizada a Médicos Veterinarios de la ciudad de Guaranda.	67
g. Plan de Mercado.....	69
i. Competencia.....	69
h. Plan de Marketing	71
i. Precio.....	71
ii. Distribución:.....	72
iii. Comunicación:	73
iv. Análisis de la organización y necesidades de recursos humanos:.....	74
Operaciones.....	74
v. Ubicación.....	74
vi. Personal	88
i. Plan Económico Financiero	99
CAPÍTULO V.....	101

DISCUSIÓN	101
CAPÍTULO VI.....	106
CONCLUSIONES	106
Referencias bibliográficas	108

Índice de Tablas

Tabla 1: Cálculo muestral según fórmula estandarizada	41
Tabla 2: Tipos de Variables de la investigación.....	42
Tabla 3: CANTIDAD Y TIPO DE MASCOTAS QUE POSEE UN ENCUESTADO	53
Tabla 4: PROPORCION DE MASCOTAS EN POBLACION ENCUESTADA.....	55
Tabla 5: PORCENTAJE DE USO DE LOS SERVICIOS VETERINARIOS EN LA POBLACION ENCUESTADA.....	58
Tabla 6: PORCENTAJE DE PERSONAS QUE HAN VISITADO UNA CLÍNICA VETERINARIA	60
Tabla 7: RAZONES DEL USUARIO PARA ACUDIR A LA CLÍNICA VETERINARIA....	62
Tabla 8: TOTAL DE PUNTACIÓN POR SERVICIO VETERINARIO	64
Tabla 9: PUNTAJE DE LAS CARACTERÍSTICAS MÁS IMPORTANTES DE UN HOSPITAL VETERINARIO	66
Tabla 10: Puntaje para los servicios necesarios en un Hospital Veterinario	68
Tabla 11: Listado de Equipos médicos necesarios según cada área del Hospital.	83
Tabla 12: Listado de computadoras requeridas por el Hospital Veterinario.	85

Tabla 13: Listado de Muebles requerido por el Hospital Veterinario.88

Tabla 14 Listado del Personal necesario para el Hospital Veterinario.....91

Índice de Gráficos

Gráfico 1: CANTIDAD Y TIPO DE MASCOTAS POR ENCUESTADO.....	54
Gráfico 2: PROPORCIÓN DE MASCOTAS POR POBLACION ENCUESTADA	57
Gráfico 3: PORCENTAJE DE USO DE LOS SERVICIOS VETERINARIOS EN LA POBLACION ENCUESTADA.....	59
Gráfico 4: PORCENTAJE DE PERSONAS QUE HAN VISITADO UNA CLÍNICA VETERINARIA	60
Gráfico 5: RAZONES DEL USUARIO PARA ACUDIR A LA CLÍNICA VETERINARIA	62
Gráfico 6: TOTAL DE PUNTACIÓN POR SERVICIO VETERINARIO	64
Gráfico 7: PUNTAJE DE LAS CARACTERÍSTICAS MÁS IMPORTANTES DE UN HOSPITAL VETERINARIO	67
Gráfico 8: Planos Planta Baja Hospital Veterinario	77
Gráfico 9 Plano Planta alta Hospital Veterinario	78

CAPÍTULO I

1.1 Introducción

Los hospitales docentes tienen como propósito brindar oportunidades de desarrollo, formación y capacitación a estudiantes así como el perfeccionamiento de los profesores y profesionales de la salud, al mismo tiempo que se brinda un servicio a la comunidad (Dvoredsky, 2009). Se registran los primeros hospitales veterinarios académicos a inicios del siglo XXI como por ejemplo el Hospital Universitario Veterinario de la Universidad de Pensilvania que fue construido en 1907 (University of Pennsylvania University Archives and Records Center, 2013). Más tarde se comienzan a construir hospitales de este tipo en Latinoamérica, como por ejemplo el Hospital Clínica de la Universidad de Buenos Aires en 1925 (UBA, 2013). En nuestro país el primer hospital docente de especialidades veterinarias se crea en el 2011 como parte del Programa de la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad San Francisco de Quito (Universidad San Francisco de Quito, 2013).

En las últimas décadas, la Medicina Veterinaria de pequeñas especies ha tenido un gran desarrollo en áreas como la cirugía, terapia intensiva, clínica entre otras, por lo que ha sido necesario crear centros que cuenten con el equipamiento adecuado para cubrir esas necesidades. Sin embargo el proceso de construcción y equipamiento de los hospitales debería

ser estandarizado, y debe ser planificado de acuerdo a lo que la comunidad necesite, así como también las necesidades docentes de la Universidad (LLoyd, 2004).

La principal razón para la construcción de estas instituciones es poder tener lugares de referencia, donde los médicos que necesiten remitir sus pacientes de especialidad, puedan enviarlos de forma rápida y ordenada a lugares capacitados para prestar este servicio. Estos hospitales en muchos países de Latinoamérica y el mundo han sido los puntales para el desarrollo de la Medicina de pequeñas especies en cada ciudad y por ende en cada país (Lacroix, 2008).

La ciudad de Guaranda tiene 91877 habitantes, de acuerdo al último censo del 2010 realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2013). Esta ciudad ha crecido de forma importante en los últimos 10 años y cada vez se observa una mejora tecnológica en todos los aspectos laborales y profesionales, dentro de este crecimiento la Medicina Veterinaria no se ha quedado atrás. En la Universidad Estatal de Bolívar existe la Facultad de Ciencias Agronómicas Recursos Forestales y del Ambiente, con su Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia la misma que considera importante la construcción de un Hospital Escuela Veterinario para la formación de sus 125 estudiantes, dato que confirma el Director de Escuela Dr. Franco Cordero. Este Hospital Escuela tendrá como objetivo fundamental la capacitación de los estudiantes de Medicina Veterinaria, pero también ofrecer un servicio veterinario de calidad para la ciudad de Guaranda.

Construir un hospital veterinario es un proyecto que necesita de mucha planificación. El primer paso debe ser contar con un equipo calificado, entre las personas que lo conformen estarán arquitectos, contador, departamento financiero, constructor y un amplio equipo veterinario con un líder que tenga experiencia en las necesidades de una institución de esta clase (Code, 2006).

Es probable que la planificación del proyecto tarde más tiempo del esperado debido a que se debe tener en cuenta algunas prioridades como por ejemplo, contratación de personal y búsqueda de alternativas de equipamiento, así cuando la construcción esté terminada, se pueda iniciar la operación de hospital inmediatamente (Code, 2006).

Tener dentro del equipo un arquitecto capacitado puede colaborar en gran medida a que el proyecto se realice de forma más rápida. Este profesional puede proveer ejemplos y guías para determinación del espacio físico necesario, la mejor opción de materiales según la necesidad, la ventilación o el sistema de circulación de aire (Code, 2006).

En el momento que el proyecto está definido hay que considerar ciertos aspectos importantes, en este caso en un hospital veterinario docente. Entre estos está la accesibilidad de los clientes, profesores y estudiantes al establecimiento, por lo tanto se debe tomar en cuenta

parqueaderos, así como también salones como auditorios o aulas para docencia (Knapp J. , 2006).

Es importante realizar un presupuesto real para el proyecto que se está planificando. El costo dependerá de los servicios y las necesidades que el hospital pretenda cubrir. Para esto se deben realizar cuestionarios en donde se obtenga la información primordial, desde las exigencias de la Universidad que construye el Hospital Docente para sus alumnos, como la necesidad que tiene la comunidad de contar con servicios de medicina veterinaria de especialidad entre otros (Knapp J. , Budget it Right, Size it Right: Budget-driven Versus Market-driven Planning, 2006).

Una vez que esté realizado el presupuesto se debe comenzar por planificar las áreas que tendrá el hospital para que funcione de la forma más eficiente posible (Wasserman, 2010).

Este proyecto tiene como meta generar la planificación de un conjunto de actividades interrelacionadas y coordinadas que van a tener como objetivo final alcanzar metas específicas dentro de las condiciones asignadas, como lo son un presupuesto, un lapso de tiempo, la viabilidad del proyecto, entre otras (Parodi, 2001). Para poder realizar este estudio de planificación, construcción y equipamiento del Hospital Escuela se realizará un análisis de factibilidad en base a los objetivos que tiene la Universidad para este proyecto, y luego se

determinará si la propuesta es útil para que estos se cumplan. Dentro de este análisis se estudiarán los resultados ambientales, financieros, económicos y sociales de la inversión que se pretende realizar, además de hallar las posibles soluciones que pueden ser aplicadas, así como anticipar los temas críticos que podrían provocar el fracaso del proyecto (Almaguer, 2009)(Artes Plásticas , 2013).

1.2 Justificación

Este trabajo de investigación, es relevante para el área veterinaria, pues cada vez es mayor la necesidad de tener centros de referencia veterinarios especializados, que permitan el desarrollo de investigaciones y la formación práctica docente de los estudiantes de Medicina Veterinaria.

El Hospital Docente de la Escuela de Medicina Veterinaria, tendría un impacto social ya que sería un centro de referencia provincial, para pacientes críticos o que necesiten atención de especialidad, permitiendo además una práctica adecuada para los estudiantes de Medicina Veterinaria, como se realizan en muchas universidades de prestigio internacional; sin dejar de lado la importante contribución que aportaría a la Medicina Veterinaria Ecuatoriana, si se inician proyectos de investigación. Finalmente, la comunidad de Guaranda va a contar con un Hospital Veterinario de funcionamiento continuo, que además ofrecerá servicios de calidad a costos accesibles.

1.3 Problema

En la provincia de Bolívar se requiere un Hospital Veterinario de referencia, sin embargo, no se conoce la factibilidad social, ambiental y financiera para construirlo.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Estudiar la factibilidad para la construcción y operación de un modelo de Hospital Docente de la Escuela de Medicina Veterinaria, en la ciudad de Guaranda.

1.4.2 Objetivos Específicos

- ✓ Realizar un estudio de factibilidad Técnica, Social, Financiera y Ambiental para la creación de un modelo de Hospital Docente de la Escuela de Medicina Veterinaria, a partir de la metodología de proyectos.
- ✓ Con la información recolectada, diseñar un proyecto, que incluya conceptos de un plan de negocios, que facilite la construcción e implementación de un Modelo de Hospital Docente de la Escuela de Medicina Veterinaria.

1.5 Hipótesis

Existe una demanda de servicios veterinarios que justifique la creación de un Hospital Docente de la Escuela de Medicina Veterinaria.

La construcción del Hospital Veterinario en la ciudad de Guaranda, es factible desde el punto de vista técnico, financiero, social y ambiental.

CAPÍTULO II

2 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1 DEFINICIÓN DE HOSPITAL DOCENTE

Un hospital docente y de investigación, es aquella institución que tiene como propósito brindar oportunidades de desarrollo, formación y capacitación a estudiantes, así como el perfeccionamiento de los profesores y profesionales de la salud, al mismo tiempo que se brinda un servicio a la comunidad (Dvoredsky, 2009).

Según un análisis realizado en hospitales dentro de Europa y Estados Unidos, en base a tres funciones muy importantes: enseñanza, investigación y atención a pacientes; se clasificó a estas instituciones en tres grupos: (Dávila, 1972)

- Hospital Universitario
- Centro Médico Universitario
- Centro de Ciencias de la Salud

2.1.1 Hospital Universitario

Es un Hospital general, de propiedad de la Universidad o que está afiliada a ésta, que desarrolla programas de formación médica a nivel de pre grado y de post grado. La investigación es solamente de carácter clínico y se la realiza en un mínimo grado y en ocasiones no existe este programa. La atención a pacientes se oriente exclusivamente a actividades de recuperación.

2.1.2 Centro Médico Universitario

Es un concepto académico-administrativo, por el cual un determinado número de hospitales e institutos, forman una red para la asistencia y formación académica y médica. La investigación suele hacerse en ciencias básicas como en práctica clínica. Las actividades de atención médica incluyen recuperación y rehabilitación.

2.1.3 Centro de Ciencias de la Salud

Este es un concepto académico-administrativo, similar al anterior, pero más comprensivo, puesto que la asociación de varios hospitales a las escuelas o institutos de salud de una universidad, tiene como objetivo que el conjunto forme una unidad docente, investigativa y de servicios integrados de salud, orientada hacia la población en el área de influencia.

2.2 Integración de funciones de un Hospital Docente: Enseñanza, Investigación y Atención Médica

Los principales objetivos de un Hospital Docente son: enseñanza, investigación y atención médica; estos objetivos no son jerarquizables ya que todos tienen igual prioridad, lo que ofrece dificultades de orden administrativo, en especial entre la institución responsable de la atención médica de la población y el organismo encargado de desarrollar los programas de enseñanza. (Bobenrieth, 1972)

La enseñanza y la investigación, son funciones íntimamente relacionadas y mutuamente dependientes. La enseñanza y la atención al paciente, deben estar estrechamente relacionadas, pues la calidad de la enseñanza depende del nivel de la calidad de la atención. Existe una mutua correspondencia entre la calidad de la atención y la calidad del programa docente. La integración no solo debe hacerse en el orden funcional, sino que debe facilitarse también en la estructura administrativa, en tal forma que la organización académica corresponda exactamente a la atención de los pacientes. (Dávila, 1972)

La integración de las tres funciones del hospital o del centro de enseñanza, deberá ser el resultado de la más armoniosa relación entre la Escuela de Medicina Veterinaria y el Hospital Docente. (Dávila, 1972)

Esta tarea no resulta fácil por muchas razones, la principal, es que existe un conflicto entre el propósito del organismo académico con el asistencial para los pacientes; por ejemplo, si se analiza el propósito final del organismo académico, es la preparación adecuada de profesionales de la Medicina Veterinaria para las necesidades futuras de la población; en

cambio, el propósito de la entidad de la salud, busca ofrecer una atención médica integral a la población de mascotas. (Argente, 2012). Es indispensable poder encontrar un objetivo común entre estas dos organizaciones que hasta el momento se encuentran separadas y es que, las dos instituciones, buscan dar un servicio a la población. Este objetivo en común, debería facilitar el establecimiento de una organización que pueda integrar en función y estructura, los objetivos de enseñanza, investigación y atención al paciente.

2.3 Administración de un Hospital de Enseñanza

La administración de un Hospital Docente de la Escuela de Medicina Veterinaria, debe satisfacer las necesidades asistenciales y académicas, y lograr la integración de las funciones del hospital. (Bobenrieth, 1972)

La organización del hospital debe colaborar en la atención Veterinaria de las mascotas, y el desarrollo de programas de enseñanza, debe responder a las siguientes necesidades: en primer término a las necesidades de salud de la población y al crecimiento de la demanda, también debe estudiar la factibilidad académica, es decir, la posibilidad de ejecutar los programas académicos previamente establecidos. Y en la tercera fase será la adecuación mutua de los detalles de las operaciones académicas y asistenciales. Por lo que es determinante para el buen funcionamiento de un Hospital Docente, que se compatibilicen las necesidades de enseñanza y atención Veterinaria de las mascotas, que requiere asistencia médica. (Argente, 2012)

2.4 Características Generales del Hospital de Enseñanza

Este tipo de hospitales, no requieren cambios físicos de importancia, solo se sugiere que existan áreas adicionales para la parte académica. La condición indispensable reside en que debe ser un hospital general con excelentes servicios de atención, lo que equivale a establecer y mantener un selecto grupo de profesionales de la Medicina Veterinaria, adecuadamente organizados y con apoyo necesario para suministrar atención de alta calidad al paciente. Las aulas para clases, no tienen razón de ser en el área de hospitalización, donde son necesarias solamente salas de discusión. Existen áreas de trabajo, que van a tener comunicación con el área docente, sin que interrumpan el ambiente de trabajo, por medio de tecnología se puede estar dentro de este ambiente sin molestar el trabajo de los estudiantes. (Dávila, 1972)

A pesar de que el área, que va a tener contacto con los pacientes, se encuentra dentro de un hospital docente, ésta estará separada del área, donde se realizan actividades dedicadas a la cátedra de los alumnos y profesionales que puedan asistir a eventos de divulgación científica.

Un Hospital Docente de la Escuela de Medicina Veterinaria, está dividido en áreas independientes:

- Hospital Veterinario
- Área Docente

2.4.1 Área Docente

El área docente debe estar totalmente relacionada al área del Hospital, en principio, se debe adaptar el programa académico a los procedimientos de rutina que se realizan en el Hospital, debe existir una perfecta armonía entre ambas áreas. Para lograr este cometido, es necesario que el Director del Hospital, sea el ejecutivo de más alta jerarquía, tenga un estatus especial, para que su autoridad sea aceptada plenamente en el hospital, además, el Director debe ser parte del Comité Académico de la Escuela de Medicina Veterinaria.

2.4.2 Hospital Veterinario

Existen tres elementos básicos, y estos son:

1. Zona de Recepción: La primera persona que recibirá al cliente, será el o la recepcionista. Esta zona es la que brinda la primera impresión de la calidad del servicio que tiene el Hospital.
2. Zona de Trabajo: En esta área, el personal va realizar la mayoría de los procedimientos, sin embargo, debe ser agradable para que el trabajo fluya de mejor manera.
3. Zona de Hospitalización: En esta área van a estar los animales hospitalizados, sea por corto o largo plazo. Debe estar bien mantenida, ya que muchos clientes querrán ver a sus mascotas y deben quedar satisfechos de la atención brindada por el hospital.

(Knapp J. , Designing the right traffic flow for efficiency and delight, 2006)

Es importante realizar un diagrama previo, donde se muestre al personal realizando sus tareas y procedimientos diarios, además de observar el flujo de tráfico de los Veterinarios, Clientes

y Personal. Este diagrama, va a ofrecer el patrón de circulación, de este modo se corregirán posibles accidentes, durante las actividades cotidianas en el hospital.

Es necesario lograr un simple y práctico plan que comunique a las tres zonas que conforman el hospital, además de planificar entradas independientes para el personal médico, de limpieza y clientes.

Zona de Recepción:

Deberían existir dos áreas claramente definidas. La primera, donde llegan los clientes, con sus mascotas para ser atendidos, y la segunda, en donde se entregan los pacientes ya atendidos, para darles el alta. En esta área además, debe existir la sala de espera, que debe contar con algún tipo de entretenimiento para los clientes que esperan por sus mascotas.

Zona de Trabajo

El área de trabajo es considerada el corazón del hospital, es importante que sean espacios iluminados y fáciles de limpiar.

Esta va a contar con zonas específicas, como consultorios, farmacia, laboratorio, área de imagen, área de almacenaje o bodega, quirófano, área de esterilización y lavabos. Se han realizado múltiples estudios, que concluyen que un consultorio eficiente, debe medir aproximadamente 3 metros de largo por 2,50 metros de ancho. (Knapp J. , Modular Room PLanning, 2006) Por otro lado, el área de farmacia, debe estar ubicada cerca del área de consultorios como también del área de hospitalización. En la zona destinada al laboratorio, se

debe tomar en cuenta un mesón suficientemente largo para albergar los equipos que se van a necesitar en esta área.

Además, es necesario lugares de almacenamiento para los insumos de laboratorio.

El área de imágenes podrá estar dividida en área de rayos X y de ultrasonido. Con las características especiales en cada caso. Para el área de rayos X, se debe contar con la protección necesaria y tener un espacio aproximado de 3,50 metros de largo por 3 metros de ancho, para que alcance de forma adecuada una mesa de rayos X. En el caso del área de ultrasonido, será mejor, si se provee de un ambiente oscuro, de modo que sea más sencillo observar las imágenes. La zona de cirugía va a constar a su vez con tres áreas: De trabajo, en donde se realizan pequeños procedimientos y la preparación para grandes cirugías; de quirófano estéril y, de esterilización y lavabos para los cirujanos. En el área quirúrgica y de preparación de pacientes, el Veterinario debe poder ver todo su sitio de trabajo, por lo que se recomienda que existan ventanas amplias, esto puede ser útil cuando el médico necesite de asistencia inmediata.

Debe existir un cuarto de aislamiento y éste estar cerca de una salida a la parte externa del edificio; por otro lado, la puerta de entrada a esta área debe ser de vidrio para poder observar desde afuera, sin tener que ingresar.

Zona de Hospitalización

En esta área se van a encontrar las jaulas de hospitalización. Se deben diferenciar las áreas para: caninos, felinos y especies exóticas, si es que hubieran. Las jaulas y caniles no pueden obstruir el flujo de tráfico. Esta área debe incluir espacios para baño, almacenamiento

y preparación de comida, además una bodega, equipos de control de temperatura y cualquier otra herramienta necesaria. Se debe encontrar una manera eficiente de mantenerlas limpias y libres de malos olores.

2.5 DEFINICIÓN DE PLAN DE NEGOCIOS

“El plan de negocios es un herramienta gerencial que permite el control de la empresa, eliminando los imprevistos, reduciendo el número de riesgos, facilitando las decisiones de inversión, proporcionando metas claras y factibilidad en su consecución, mediante el análisis detallado de la participación del mercado, objetivos en ventas y los resultados esperados” (Gil García, L; 2002).

El plan de negocios es un documento, que nos obliga anticipar el futuro en el que se va a desenvolver el proyecto, pensar en las decisiones para alcanzar los objetivos, así como los posibles riesgos a los que el proyecto va a enfrentar (Viniegra, 2007).

El plan de negocio puede definirse como el documento que va a reflejar el contenido del proyecto empresarial que se pretende poner en marcha, y que abarcará desde la definición de la idea a desarrollar, hasta la forma concreta de ponerla en práctica (Cabrerizo, 2009).

2.5.1 Estructura General de un Plan de Negocios

- Introducción
- Estudio de Mercado

- Plan de Marketing
- Plan de Producción
- Organización y Recurso humano
- Plan Económico Financiero
- Valoración Final

2.5.2 Introducción

La introducción del plan de negocio comienza con el nombre y la dirección de la empresa que se planea formar, además de una breve historia del emprendedor que inicia el proyecto; también se incluye toda aquella información que pueda resultar importante a quienes lean este documento, tales como: actividad principal de la empresa, forma jurídica, fecha de constitución, número de socios, número de trabajadores, productos y/o servicios que se comercializará.

Esta introducción debe ser lo suficientemente atractiva para quien lea el documento. También es conveniente definir el segmento de mercado, al cual va dirigido la empresa. El emprendedor debe describir con la mayor claridad posible su producto o servicio, a fin de que sea entendido por cualquier persona, incluso alguien que no sea un experto en la materia. Debe especificar a quien va dirigido y para qué sirve (Cabrerizo, 2009).

2.5.3 Estudio de Mercado

Se describe las características del mercado a las que va dirigido el producto, su evolución en los últimos años, en qué fase se encuentra en el momento actual, estancamiento o crecimiento y la evolución futura del mismo. Se hace un análisis del ambiente externo, del microentorno, en el que se refiere a los factores que escapan a nuestro control, tales como: Demográfico, Jurídico, Socio económico, Políticas Ambientales, En el macroentorno se identifican los clientes, competidores y proveedores.

Identificación de Clientes: Se debe definir claramente a que segmento de mercado está enfocado el proyecto, también conviene identificar grupos homogéneos, los elementos que motiva a usar un servicio determinado (Borello, 1994).

Identificación de proveedores: Definir cuántos y cuáles son los proveedores que va a necesitar la empresa, que productos se va a requerir, plazos de entrega, condiciones de pago y canales de distribución (Borello, 1994).

Identificación de la Competencia: Determinar quienes son los competidores su participación en el mercado, ubicación, cuáles son sus productos, y cuáles son sus fortalezas y debilidades.

2.5.3.1 Análisis Ambiente Interno

Descripción de las características: Personales, técnicas, y experiencia, relacionadas a la actividad que se va a desarrollar, determinar el grado de preparación para dirigir la empresa.

Destacar cuales son las características del producto o servicio que ofrecen una ventaja o desventaja competitiva.

2.5.3.2 Análisis DAFO

Descripción gráfica de la debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades del proyecto (Viniestra, 2007).

Una herramienta básica utilizada en el estudio de mercado es la encuesta, que es un conjunto articulado y coherente de preguntas, redactadas en un documento para obtener información necesaria para realizar la investigación que se requiere. Este tipo de investigación tiene ciertas características que se describen a continuación:

El documento debe tener preguntas concretas sobre la investigación que se realiza. Homogeniza la información porque todos los encuestados responden las mismas preguntas. Si su diseño, estructura y ordenación es adecuado, contribuyen a rescatar información valiosa para la investigación.

2.5.4 Plan de Marketing

El plan de Marketing se define como la manera que se va a presentar un determinado producto o servicio en el mercado, por medio de actividades que van a despertar el interés en sus futuros clientes (Parmentier, 1999). Lo que busca hacer este plan de marketing, es crear métodos que promuevan el conocimiento de los servicios que ofrece el Hospital Docente de la Escuela de Medicina Veterinaria, para lograr la rentabilidad necesaria para mantener este proyecto.

Constituye un conjunto de actividades de la estrategia de comunicación y el intercambio entre la producción y el consumo.

El plan de Marketing es un proceso que incluye varias actividades:

Analizar los mercados interesantes para el proyecto, así como sus necesidades.

Diseñar estrategias de promoción y comercialización

Asegurarse de que el servicio o producto ofrecido sea el que el consumidor final lo requiere, generar una diferencia competitiva (Cabrerizo, 2009).

2.5.5 Plan de Producción

En este plan se toma en cuenta algunas estrategias que van a ayudar al proceso de producción o funcionamiento de la empresa:

- Localización geográfica de la empresa y descripción del terreno.
- Cuál va a ser el sistema de atención a sus clientes, dependiendo de sus necesidades
- Disponibilidad de mano de obra en la zona donde se ubica la empresa
- Descripción de la ruta crítica del proceso, el personal profesional requerido, así como, el equipamiento médico necesario.
- En este apartado también se debe incluir la infraestructura requerida para cada área de trabajo, elaboración de planos con los requerimientos de espacio y equipamiento, y sus respectivos requisitos legales para el funcionamiento.

- El recurso del transporte para el desarrollo de las actividades de la empresa, así como para el personal que trabaja en la misma. (Viniestra, 2007).

2.5.6 Recursos Humanos

Uno de los recursos más importantes para el éxito de una empresa o proyecto, es la elección del director que trabajará en el proyecto.

Análisis del costo del personal en las diferentes áreas de trabajo.

El proceso de selección de personal calificado para cada área de trabajo (Gil, 2002) (Borello, 1994).

2.5.7 Plan Económico Financiero

Todos los datos que se han descrito antes, forman parte del análisis financiero del proyecto. Se refiere al capital mínimo para poner en funcionamiento el proyecto y un cálculo del beneficio que éste debe generar para que sea sustentable.

Para la puesta en marcha del proyecto, se va a necesitar la realización de ciertas compras que serán reflejadas en el presupuesto de inversión. Parte de este presupuesto estará destinado a la compra de elementos permanentes, la construcción del edificio, instalaciones, equipamiento médico, inmobiliario. Otra parte se destinará para la compra de bienes de consumo a mediano y largo plazo, como insumos médicos, de aseo, entre otros.

En este proyecto se debe incluir las fuentes de financiamiento y el tiempo estimado de pago del mismo (Cabrerizo, 2009).

2.5.8 Valoración Final del Proyecto

Una vez concluidos cada uno de los apartados del plan de negocio es necesario generar una evaluación global del proyecto, para definir si este proyecto es viable o no. Esta etapa constituirá la parte final de discusión y conclusiones del presente estudio.

Esta valoración vendrá dada por los resultados de los pasos seguidos, a la hora de elaborar el proyecto (Gil, 2002). Para valorar la viabilidad del proyecto de debe determinar:

Viabilidad Técnica del proyecto, ésta aumentará en base a la profundidad de análisis de todos los factores del plan de negocios.

Viabilidad Estratégica, establece qué ventajas competitivas tiene el proyecto para lograr la implantación en el mercado.

Viabilidad Económica Financiera, es necesario conocer la eficiencia de producción utilización de los recursos, liquidez y rentabilidad, mediante la aplicación de algunos índices financieros a partir de previsiones efectuadas en el plan económico financiero.

2.6 DEFINICIÓN DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

La evaluación de proyectos de inversión, constituye hoy en día, un tema de gran interés e importancia, ya que mediante este proceso, se valora cualitativa y cuantitativamente las ventajas y desventajas de destinar recursos a una iniciativa específica. El análisis de proyectos, es un método para presentar el mejor uso de los recursos escasos de la sociedad (Artes Plásticas, 2013).

La evaluación de proyectos de inversión, es un análisis que se lleva a cabo mediante un proceso de varias aproximaciones, en las que es necesario hacer análisis técnicos, financieros y administrativos. Las tres etapas que se deben considerar al evaluar un proyecto de inversión son: etapa de pre inversión, etapa de maduración y etapa de funcionamiento. El análisis de factibilidad es parte de la etapa de pre inversión dentro de la evaluación de proyectos de inversión. Los análisis más importantes para evaluar la factibilidad de un proyecto son: Estudios de factibilidad de mercado, Técnico, Medio ambiental y Económico-financiero.

El proceso de evaluación de inversiones, está estrechamente relacionado con el concepto de proyecto de inversión.

Podemos definir un proyecto de inversión como: Conjunto de acciones que son necesarias para llevar a cabo una inversión, la cual se realiza con un objetivo previamente establecido, limitado por parámetros temporales, tecnológicos, políticos, institucionales, ambientales y económicos (Almaguer, 2009).

El análisis de factibilidad forma parte del ciclo necesario para evaluar un proyecto. Un proyecto factible, es decir que se puede ejecutar, es el que ha aprobado cuatro estudios básicos:

- Estudio de factibilidad de mercado
- Estudio de factibilidad técnica
- Estudio de factibilidad medio ambiental.

2.6.1 Estudio de factibilidad de Mercado

Es la herramienta que vincula a los posibles usuarios o consumidores con el encargado de estudiar el mercado a través de la información recogida en encuestas, que va a permitir identificar ventajas y desventajas del entorno. Por otro lado va a ayudar a disminuir el riesgo de la inversión al conocer mejor los antecedentes del problema de investigación (Almaguer, 2009).

2.6.2 Estudio de Factibilidad Técnica

Es toda la información que permita constituir el fundamento necesario para atender las necesidades de los posibles consumidores. En este análisis se debe cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de ejecución del proyecto (Almaguer, 2009).

2.6.3 Estudio de Factibilidad Medio Ambiental

Desde hace algunos años, la preocupación por el impacto ambiental de cualquier proyecto realizado ha ido incrementándose, pues ahora se conoce que todos pueden presentar consecuencias ambientales importantes. Por estas razón los proyectos deben tener una Evaluación del Impacto Ambiental (EIA), como un proceso formal dentro de la planificación de proyecto, para prever las secuelas ambientales de la realización del mismo (Almaguer, 2009).

2.6.4 Estudio de Factibilidad Económico Financiero

Esta evaluación, proporciona información sobre la conveniencia de realizar el proyecto, si éste será rentable o autosustentable, si es prudente desarrollarlo en este momento. Se analizarán las posibles formas de financiamiento de la inversión y se pondrán prioridades para las mismas. Esta evaluación establece el punto sobresaliente del estudio de factibilidad, ya que mide en qué dimensión los beneficios que se logren con el desarrollo del proyecto superen los costos de su realización (Almaguer, 2009).

CAPÍTULO III

3 MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio correspondió a una investigación aplicada de campo, observacional, descriptiva y documental.

Se utilizó una muestra probabilística de 384 encuestas a pobladores de la zona urbana de la ciudad de Guaranda, mediante las cuales se estableció, entre otros datos, la tenencia de mascotas, el requerimiento y demanda de servicios veterinarios en la zona, y el nivel de aceptación del proyecto. Este cálculo muestral fue realizado con una fórmula estandarizada para determinar el tamaño de la muestra en poblaciones muy grandes:

$$N=Z^2pq/e^2$$

En donde Z corresponde al nivel de confianza (95%), pq es la varianza de la población, como este valor se desconoce, se asume la mayor varianza posible, suponiendo que la mitad de la población responda “sí” a una pregunta y la otra mitad de la población responda “no”, por lo tanto sería $0.5 \times 0.5 = 0.25$; que va a ser una constante, y e es el error muestral que puede ser máximo de 5%. De esta manera obtenemos una muestra de 384.

En la siguiente tabla, podemos observar que el tamaño muestral de 384 puede servir para poblaciones hasta de 2 000 000, con un error del 5%. (Vallejo, 2012)

Tabla 1: Cálculo muestral según fórmula estandarizada

<i>Tamaño de la población</i>	<i>nivel de confianza</i> $\alpha = .05 (z = 1.96)$	
	para e = .05	para e = .03
N = 100	n = 80	n = 92
N = 150	n = 108	n = 132
N = 200	n = 132	n = 169
N = 250	n = 152	n = 203
N = 500	n = 217	n = 341
N = 1.000	n = 278	n = 516
N = 2.500	n = 333	n = 748
N = 5.000	n = 357	n = 879
N = 10.000	n = 370	n = 964
N = 100.000	n = 383	n = 1056
N = 1.000.000	n = 384	n = 1066
N = 2.000.000	n = 384	n = 1066

(Vallejo, 2012)

Las encuestas fueron realizadas con preguntas de opción múltiple para darle al usuario, una mayor facilidad de respuesta, y también poder tabular los resultados de forma más sencilla.

3.1 Criterios de Inclusión:

Todo habitante del sector encuestado, mayor de 18 años, que no esté relacionado a la práctica veterinaria.

a. Criterios de Exclusión:

Niños y adolescentes menores de 18 años.

Médicos Veterinarios y personal relacionado a la práctica veterinaria.

b. Variables:

Las variables obtenidas de estas encuestas fueron las siguientes:

Tabla 2: Tipos de Variables de la investigación

VARIABLES CUANTITATIVAS	VARIABLES CUALITATIVAS
	SECTOR DONDE VIVE
Total de mascotas	A donde acude si se enferma su mascota
Cantidad de mascotas según especie	Conoce una clínica veterinaria
Cantidad de personas con mascotas según especie	Razón principal de visitar clínica veterinaria
	SERVICIO DE MAYOR IMPORTANCIA

Elaborado por: Jaime Castañeda

Se hizo una investigación de las normas ambientales, requeridas para la construcción y el manejo ambiental. El estudio fue complementado con un estudio bibliográfico que permitió establecer los sistemas de manejo de desechos más adaptado a la normativa local.

Se estableció mediante estudios de campo: El costo de la mano de obra, de asistencia técnica y diseño del inmueble.

Se realizó un análisis de campo, para establecer costos de materiales y equipos, a partir de la obtención y elaboración de cuadros comparativos de 3 proformas.

A partir de la información obtenida, se logró una evaluación financiera de los indicadores económicos TIR y VAN, así como servicio de la deuda y tasa de amortización comercial, para establecer el punto de equilibrio y la sostenibilidad del proyecto.

Se establecieron los requerimientos y se elaboraron planos arquitectónicos con el apoyo de arquitectos e ingenieros, conforme a las normas internacionales y las necesidades propias del proyecto.

c. Lugar del Estudio:

El proyecto se desarrolló en la ciudad de Guaranda, provincia de Bolívar, en la Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Estatal de Bolívar, situada en el sector de Laguacoto, a un kilómetro de distancia del centro de la ciudad.

CAPÍTULO IV

4 RESULTADOS: PLAN DE NEGOCIOS

d. Análisis FODA

Este es un análisis de fortaleza, debilidades, oportunidades y amenazas. Es una herramienta que se utiliza para conocer la situación presente de una empresa, identificar las amenazas y oportunidades que surgen del ambiente y determinar las fortalezas y debilidades internas de la organización.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto pertenece a la Universidad Estatal de Bolívar. • Acceso a tecnología de última generación en medicina veterinaria. • Instalaciones diseñadas en base a las necesidades del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de establecimientos veterinarios con equipamiento médico completo. • Falta de especialistas en medicina de pequeñas especies en la ciudad de Guaranda. • Acreditación de las Universidades por parte del Estado ecuatoriano. • Formar Médicos Veterinarios con tecnología de última generación.

DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Falta de personal capacitado en el área médica y manejo de equipos tecnológicos veterinarios en la ciudad de Guaranda. • Ubicación del proyecto en la ciudad de Guaranda (1Km alejado de la ciudad). 	<ul style="list-style-type: none"> • Los tramites gubernamentales para cumplir con los requisitos exigidos para iniciar el proyecto. • Clínicas Veterinarias en la ciudad de Guaranda y ciudades aledañas que han sido establecidas años atrás y tiene ya su clientela fija. • Falta de conocimiento sobre la salud de sus mascotas

e. Descripción del Proyecto

El Hospital Docente de la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad estatal de Bolívar, tiene como principal objetivo, la formación de los estudiantes de la escuela, además, facilitar la práctica de los profesionales relacionados a la escuela y finalmente brindar un servicio a la comunidad veterinaria, así como a los dueños de las mascotas de la ciudad de Guaranda y zonas cercanas.

El proyecto actualmente, se encuentra en la fase de planeación, en donde se están tomando en cuenta varios componentes para este proyecto, como por ejemplo: Estudio de

mercado de los posibles clientes, formulación de planos arquitectónicos, análisis financiero, entre otros, el objetivo es prever al máximo posible todos los diferentes escenarios de este proyecto.

La idea de este proyecto, nace a partir de la necesidad de poder educar de manera práctica a los estudiantes de la facultad, en las diferentes áreas de la medicina de pequeñas especies, para ser una universidad que forma profesionales con cierta práctica pre profesional y de esta manera ofrecer a sus estudiantes mejores posibilidades para ejercer la Medicina Veterinaria. El financiamiento del proyecto, está dado por el Estado ecuatoriano, ya que actualmente se encuentran en un proceso de calificación de las carreras en cada universidad.

VISION:

El Hospital Docente de la Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Estatal de Bolívar, tiene como función formar a los estudiantes de la facultad en el área de la medicina y cirugía de pequeñas especies, desde etapas tempranas de su instrucción universitaria, por medio de la práctica rutinaria en un Hospital Docente, con profesores altamente calificados y dotado de equipos para el desarrollo del área, ofreciendo un servicio veterinario de alta calidad a la comunidad de la ciudad de Guaranda y ciudades aledañas.

MISION:

Ser un Hospital Docente de la Escuela de Medicina Veterinaria de referencia en la provincia de Bolívar, que cumpla los requerimientos de la medicina actual, mediante sus

profesionales y alumnos, que por medio de la investigación contribuyan al desarrollo de la Medicina Veterinaria del Ecuador, además de ofrecer un óptimo servicio a la comunidad.

El Hospital Docente de la Escuela de Medicina Veterinaria, de la ciudad de Guaranda, estará ubicado en la Localidad de Laguacoto, que se encuentra aproximadamente a un kilómetro de la ciudad, las instalaciones estarán ubicadas dentro de la Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia, esta facultad fue fundada en el año de 1996 con el propósito de formar profesionales humanistas, emprendedores e innovadores de ciencia, tecnología e investigación en el área de la Medicina Veterinaria y Zootecnia, con una formación integral, preocupada por el bienestar animal, la salud pública y la seguridad alimentaria, por lo que en los últimos años se han venido generando expectativas de construir y equipar un Hospital Docente.

Este hospital va a brindar un servicio veterinario de alta calidad, con equipos de rayos X, ecografía, laboratorio sanguíneo, entre otros. Estos exámenes van a ser realizados por profesionales y estudiantes de la carrera, los horarios de atención que se plantean serán de 24 horas ya que se busca poder hacer un seguimiento de los tratamientos que se realizan en el hospital, la intención es ofrecer este servicio a los centros veterinarios existentes en el lugar, a fin de proveer mejores herramientas de diagnóstico

El Hospital Docente de la Escuela de Medicina Veterinaria, será administrado por la misma institución, por lo tanto, será un bien estatal, pues es el Gobierno Ecuatoriano quien financiará este proyecto.

Los planes a futuro, están encaminados a formar Médicos Veterinarios que tengan una especialidad y que ayuden al desarrollo de la carrera, se espera trabajar con profesionales que posean título de cuarto nivel en el área de Medicina Interna. También a futuro, se puede incorporar un modelo similar a éste, para formar un hospital para grandes especies.

El servicio del hospital, espera atender a dos tipos de clientes, el primero y el que mayor ingreso va a generar, será la atención veterinaria a los pacientes que acudan a la institución, y el segundo, estará encaminado a brindar asistencia técnica ya sea con equipos o con personal a los Médicos Veterinarios del sector.

El hospital Docente de la Escuela de Medicina Veterinaria, contara con dos plantas completamente independientes, la primera es un hospital con todos los equipos e instalaciones para atender a la gran demanda que tiene la ciudad de Guaranda, en esta área se van a realizar procedimientos de rutina como: consulta, vacunas, profilaxis dentales, cirugías programadas, servicio de rayos X, ecografía, fisioterapia, entre otros, y procedimientos más complejos, el hospital atenderá las 24 horas para atender emergencias veterinarias, además habrá un área para trabajar con animales silvestres, en el caso que se requiera este tipo de asistencia.

En la segunda planta será el área académica, con horarios de atención de ocho horas, aquí recibirán clases los estudiantes de la facultad, además cuenta con auditorio que está destinado a la divulgación de información científica, en donde se podrá realizar congresos y talleres relacionados a las actividades del hospital.

f. Análisis de Mercado

Se estima el tamaño del mercado en base a la información obtenida de la entrevista con la Doctora López (Lopez, 2013), de la encuesta realizada en este estudio y de la cantidad de habitantes que tiene la ciudad de Guaranda según el INEC (INEC, 2013).

Sabemos que en el año 2013 hubo 2771 pacientes caninos vacunados, tomando en cuenta que en la ciudad de Guaranda existen 91778 habitantes y según las 183 encuestas hechas a los habitantes de la ciudad encontramos que existen 575 perros, 234 gatos y 44 animales silvestres, es difícil poder concluir cual es el número exacto de mascotas que existen en la ciudad de Guaranda y sus alrededores, pero si podemos decir que existe un universo mínimo de 2771 caninos, 234 felinos y 44 silvestres.

El volumen de pacientes que puede acaparar el hospital, estará relacionado directamente con la cantidad de servicios únicos que se van a ofrecer en la provincia, existen ciertos servicios como Rayos X, Ecografía, Laboratorio, que actualmente no disponen las clínicas veterinarias del sector y que los mismos médicos van a tener que usar con sus propios pacientes, para ofrecer un servicio completo, se estima que por lo menos la mitad de todos los pacientes de la provincia, utilizarán los servicios del hospital ya sea por ser remitidos de otras clínicas o por acudir directamente al hospital.

Se ha podido identificar la competencia directa para el Hospital Docente de la Escuela de Medicina Veterinaria, ésta serían las 5 clínicas veterinarias, existentes actualmente, y que tienen por lo menos 15 años de atención a sus clientes (Lopez, 2013), además existen algunos veterinarios que ofrecen sus servicios a domicilio. La competencia indirecta podrían ser los

centros agropecuarios en donde personal que no está capacitado, pues no son profesionales Veterinarios, administran inyecciones, vacunas, desparasitaciones, etc. También existen tiendas para mascotas, donde se realizan vacunaciones y desparasitaciones, además de peluquería, por personas sin una instrucción profesional. Sin embargo es importante recalcar que no existen centros veterinarios que ofrezcan todos los servicios que el hospital lo va hacer.

A continuación se describen los datos obtenidos de las encuestas realizadas a los consumidores:

- i. Resultados de Encuesta realizada a los habitantes de la ciudad de Guaranda.**

Tabla 3: Cantidad de personas encuestadas según el sector

SECTOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACUMULADO
5 de Junio	14	3,6%	3,6%
Bellavista	27	7,0%	10,7%
Centro	116	30,2%	40,9%
Convención	38	9,9%	50,8%
Cruz Roja	16	4,2%	54,9%
El Pongo	18	4,7%	59,6%
Guanujo	14	3,6%	63,3%
La Merced	45	11,7%	75,0%
La Pila	18	4,7%	79,7%
Las Colinas	34	8,9%	88,5%
Marcopamba	30	7,8%	96,4%
San Pablo de Atenas	1	0,3%	96,6%
Universidad	13	3,4%	100,0%

Total	384	100%	100,0%
-------	-----	------	--------

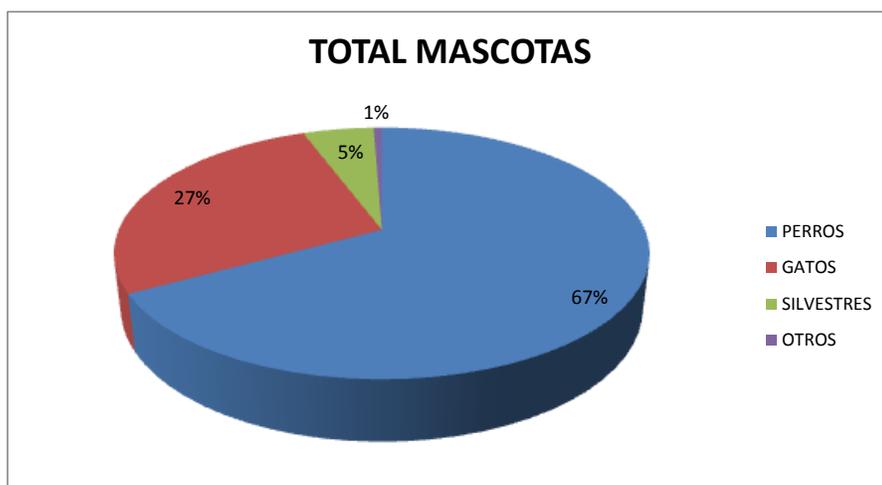
Elaborado por: Jaime Castañeda R.

Tabla 3: CANTIDAD Y TIPO DE MASCOTAS QUE POSEE UN ENCUESTADO

PERROS	GATOS	SILVESTRES	OTROS
575	234	44	5

Elaborado por: Jaime Castañeda R.

Gráfico 1: CANTIDAD Y TIPO DE MASCOTAS POR ENCUESTADO



Elaborado por: Jaime Castañeda R.

El 67% de la población tiene perros y seguido por un 27% de habitantes que tienen gatos. Entre estos hay encuestados que poseen los dos tipos de mascotas.

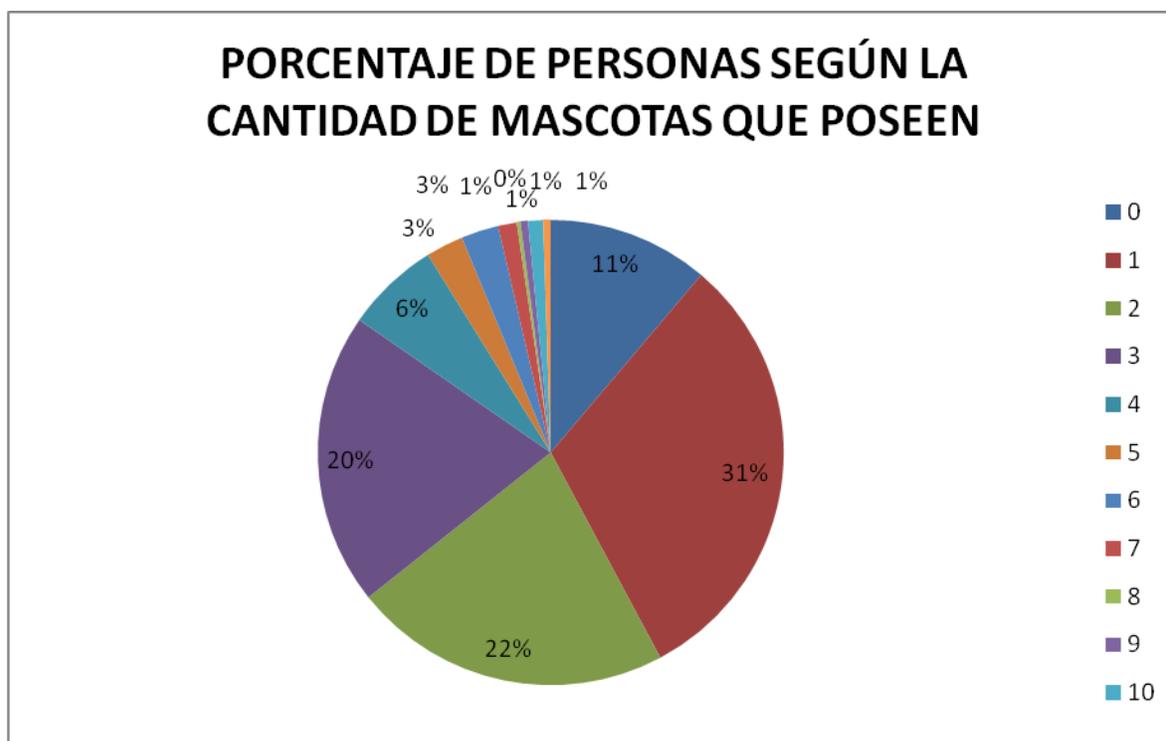
Tabla 4: PROPORCION DE MASCOTAS EN POBLACION**ENCUESTADA**

TOTAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACUMULADO
0	43	11,2%	11,2%
1	119	31,0%	42,2%
2	85	22,1%	64,3%
3	78	20,3%	84,6%
4	25	6,5%	91,1%
5	10	2,6%	93,8%
6	10	2,6%	96,4%
7	5	1,3%	97,7%
8	1	0,3%	97,9%
9	2	0,5%	98,4%
10	4	1,0%	99,5%
12	2	0,5%	100%

TOTAL	384	100%	100%
-------	-----	------	------

Elaborado por: Jaime Castañeda R.

Gráfico 2: PROPORCIÓN DE MASCOTAS POR POBLACION ENCUESTADA



Elaborado por: Jaime Castañeda R.

El 11,2 % de los encuestados no tiene mascota en su hogar.

El 31 % de los encuestados tiene una mascota.

El 22,1% de los encuestados tiene dos mascotas.

El 20,3% de los encuestados tiene tres mascotas.

El 24,3% de los encuestados tienen más de cuatro mascotas.

Tabla 5: PORCENTAJE DE USO DE LOS SERVICIOS VETERINARIOS EN LA POBLACION ENCUESTADA

Quando se enferma su mascota a quien acude?	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACUMULADO
Centro agropecuario	20	5,2%	5,2%
Consultorio Veterinario	229	59,6%	64,8%
Le curó yo mismo	69	18,0%	82,8%
Ninguno	61	15,9%	98,7%
Otro	5	1,3%	100%
TOTAL	384	100%	100%

Elaborado por: Jaime Castañeda R.

Gráfico 3: PORCENTAJE DE USO DE LOS SERVICIOS VETERINARIOS EN LA POBLACION ENCUESTADA



Elaborado por: Jaime Castañeda R.

El 59,6% de los encuestados lleva a su mascota periódicamente a un consultorio veterinario.

El 18% de los encuestados prefiere curarle el mismo a su mascota.

El 15,9% de los encuestados no tiene información de donde llevar a su mascota cuando se enferma.

Tabla 6: PORCENTAJE DE PERSONAS QUE HAN VISITADO UNA CLÍNICA VETERINARIA

Ha visitado una clínica veterinaria	FRECUENCIA	PORCENTEJE	ACUMULADO
SI	241	62,8%	62,8%
NO	143	37,2%	100%
TOTAL	384	100%	100%

Elaborado por: Jaime Castañeda R.

**Gráfico 4: PORCENTAJE DE PERSONAS QUE HAN VISITADO
UNA CLÍNICA VETERINARIA**



Elaborado por: Jaime Castañeda R.

El 62,8% de los encuestados si han visitado alguna vez una clínica veterinaria.

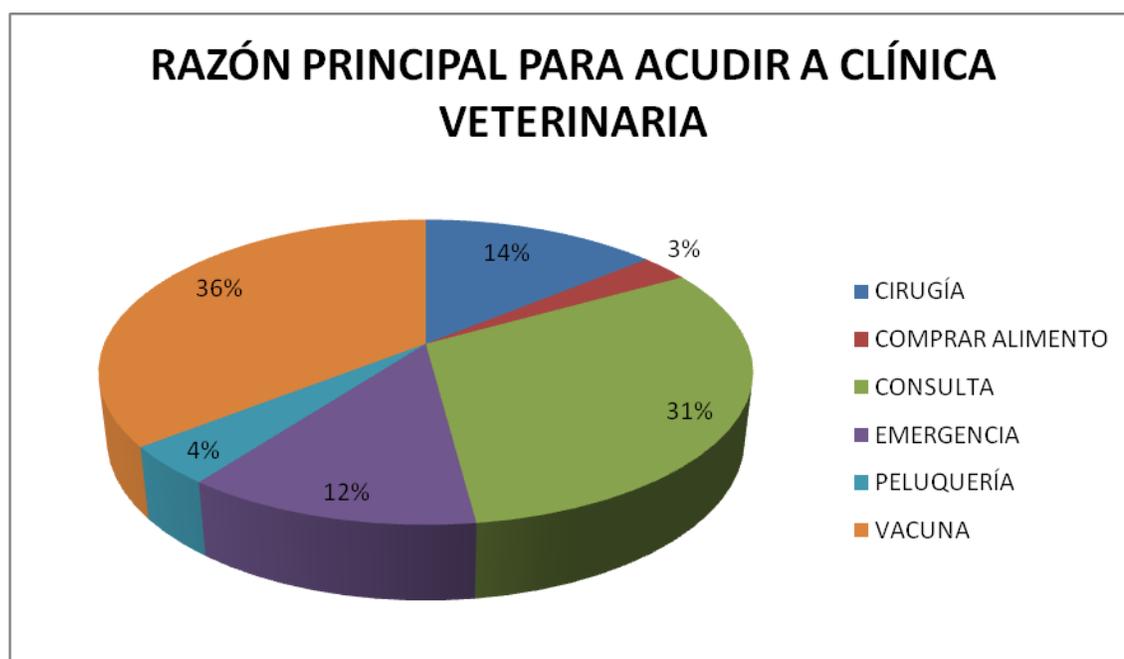
El 37,2% de los encuestados nunca ha visitado una clínica veterinaria.

Tabla 7: RAZONES DEL USUARIO PARA ACUDIR A LA CLÍNICA VETERINARIA

Si su respuesta fue si, cual fue la razón para acudir a la clínica	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACUMULADO
CIRUGIA	34	8,9%	8,9%
COMPRAR ALIMENTO	7	1,8%	10,7%
CONSULTA	76	19,8%	30,5%
EMERGENCIA	30	7,8%	38,3%
NINGUNA	140	36,5%	74,7%
PELUQUERIA	10	2,6%	77,3%
VACUNA	87	22,7%	100%
TOTAL	384	100%	100%

Elaborado por: Jaime Castañeda R.

Gráfico 5: RAZONES DEL USUARIO PARA ACUDIR A LA CLÍNICA VETERINARIA

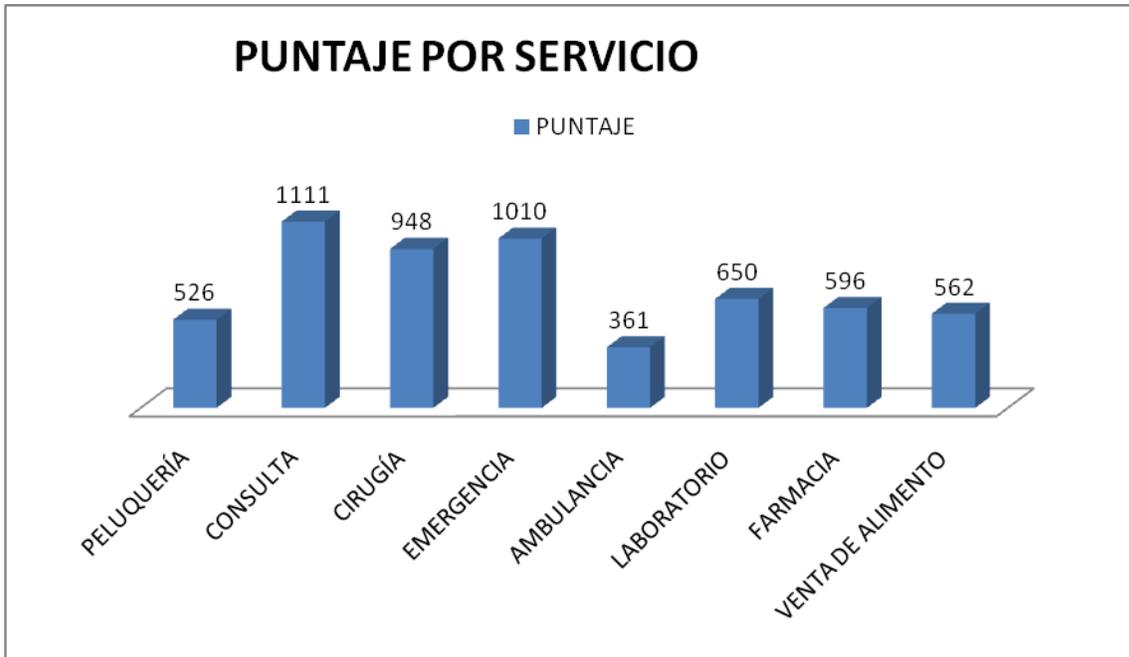


Elaborado por: Jaime Castañeda R.

Tabla 8: TOTAL DE PUNTACIÓN POR SERVICIO VETERINARIO

SERVICIO	TOTAL PUNTAJE	PROMEDIO
PELUQUERÍA	526	1.36
CONSULTA	1111	2.89
CIRUGÍA	948	2.46
EMERGENCIA	1010	2.63
AMBULANCIA	361	0.94
LABORATORIO	650	1.69
FARMACIA	596	1.55
VENTA DE ALIMENTO	562	1.46

Elaborado por: Jaime Castañeda R.

Gráfico 6: TOTAL DE PUNTACIÓN POR SERVICIO VETERINARIO

EIEla

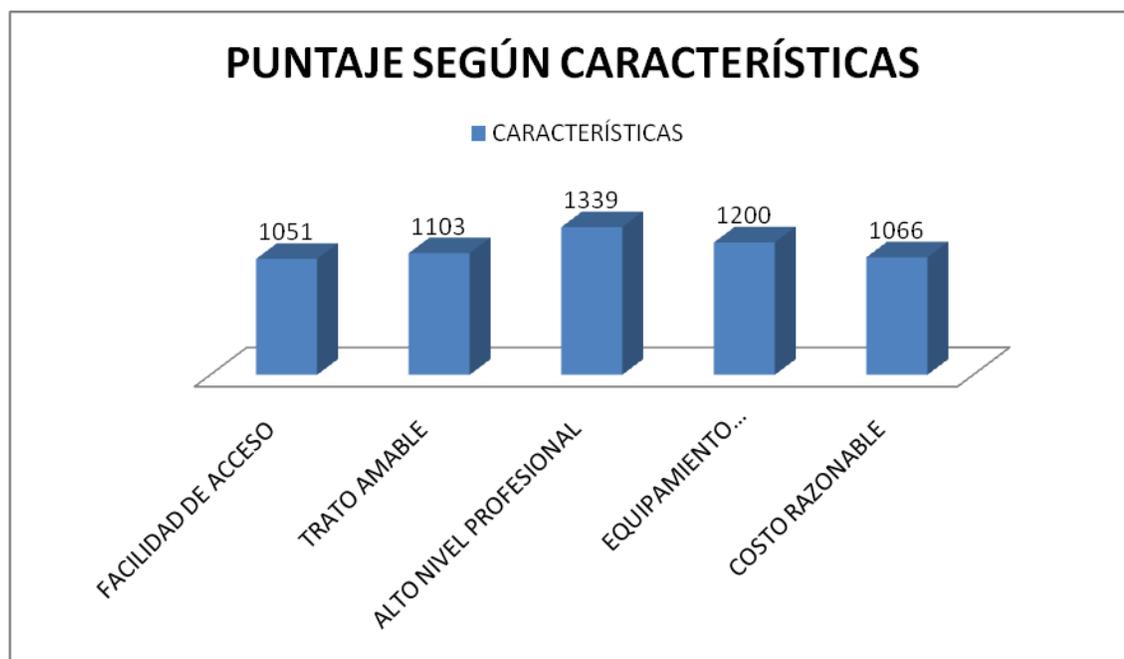
borado por: Jaime Castañeda R.

Tabla 9: PUNTAJE DE LAS CARACTERÍSTICAS MÁS IMPORTANTES DE UN HOSPITAL VETERINARIO

CARÁCTERÍSTICA	PUNTAJE	PROMEDIO
FACILIDAD DE ACCESO	1051	2.73
TRATO AMABLE	1103	2.87
ALTO NIVEL PROFESIONAL	1339	3.48
EQUIPAMIENTO ADECUADO	1200	3.12
COSTO RAZONABLE	1066	2.77

Elaborado por: Jaime Castañeda R.

Gráfico 7: PUNTAJE DE LAS CARACTERÍSTICAS MÁS IMPORTANTES DE UN HOSPITAL VETERINARIO



Elaborado por: Jaime Castañeda R.

ii. Resultados de Encuesta realizada a Médicos Veterinarios de la ciudad de Guaranda.

De las cinco clínicas veterinarias existentes en la ciudad de Guaranda, se encontró que la mayor cantidad de pacientes son caninos, seguido por pacientes felinos y ninguno atiende pacientes silvestres, hasta el momento.

Se preguntó en orden jerárquico, qué servicio necesita el médico veterinario para complementar su consulta y se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 10: Puntaje para los servicios necesarios en un Hospital Veterinario

Servicio Veterinario	Puntaje
Rayos X	16
Ecografía	15
Servicio de Quirófano	14
Laboratorio Clínico	23
Rehabilitación	5
Consulta a Domicilio	11
Hospitalización	12
Peluquería	9

Elaborado por: Jaime Castañeda

Se consultó cuánto es el costo promedio de la consulta en las 5 clínicas veterinarias, existentes en la ciudad de Guaranda y se obtuvo un valor de 5 a 10 dólares.

g. Plan de Mercado

Esta sección está dirigida a estudiar con más detalle a los consumidores del proyecto, Para esta parte del análisis, se debería tener un estudio demográfico de la población que contenga: Edad, sexo, profesión, Ingresos, ubicación donde vive, etc. Sin embargo esta información no se la contempló al momento de hacer las encuestas y no se dispone de esta información.

i. Competencia

EL proyecto de Hospital Docente, ventajosamente no va a tener un competidor totalmente definido, ya que en la provincia de Bolívar actualmente no existen hospitales veterinarios que cuenten con el equipamiento completo tal y como lo tendrá el hospital docente, sin embargo, tomando en cuenta a las 5 clínicas veterinarias de la ciudad de Bolívar, tenemos que existe una clínica que dispone de laboratorio clínico y algunos otros equipos, esta clínica no ofrece el servicio de laboratorio a las clínicas del sector, por lo que las demás deben utilizar laboratorios humanos. Este es un claro ejemplo de cómo el hospital puede marcar una ventaja competitiva en este mercado, ya que el proyecto pretende ofrecer los servicios a los médicos del sector.

La principal diferencia que va a marcar el proyecto frente a los competidores directos, será el equipamiento, ya que actualmente no existen equipos de rayos X, lo que limita el diagnóstico de algunas patologías y el desarrollo de ciertas especialidades, como la ortopedia.

Sin embargo, el proyecto plantea trabajar más de cerca con la comunidad de la provincia, porque se van a efectuar charlas de información a los propietarios de mascotas de las diferentes ciudades de la provincia, se busca educar a los usuarios para poder desarrollar la Medicina Veterinaria en la región. El hospital tendrá convenios con hospitales de especialidades de las ciudades grandes como Quito y Guayaquil, para ofrecer un servicio más completo frente a las actuales clínicas de la provincia.

Respecto de los precios que tendrá este proyecto, habrá la posibilidad de trabajar en proyectos sociales que beneficien a las mascotas de personas de bajos recursos, así como a los estudiantes, para que puedan tener una mayor cantidad de casuística.

Los horarios del hospital serán de 24 horas a diferencia de las clínicas de la provincia, lo que va a permitir atender emergencias durante toda la noche y el día, así como poder monitorizar correctamente a los pacientes hospitalizados.

Una clara debilidad del proyecto es la ubicación del mismo, pues está en la comunidad de Laguacoto ubicada a 1 Km del centro de la ciudad. En este punto las clínicas del sector tendrán una clara ventaja, por lo que se han planificado ofrecer servicios que compensen esta debilidad, como la implantación de servicio a domicilio.

Finalmente, la idea del hospital no es competir con las clínicas del sector sino, más bien, ser un centro de referencia donde puedan remitir o solicitar los servicios que actualmente nadie puede ofrecer; educar a la comunidad en temas de cuidados y sanidad de las mascotas, además de formar a los estudiantes que trabajen en el hospital para ofrecer a la provincia profesionales mejor capacitados y entrenados.

h. Plan de Marketing

i. Precio

Los precios que se muestran a continuación, se han obtenido de encuestas personales con varios Médicos Veterinarios de la ciudad de Guaranda. Se ha decidido mantener los mismos precios que los que se cobran en promedio, para no alterar el mercado ya establecido.

A continuación una lista de precios de los procedimientos más frecuentes en la práctica diaria:

Procedimiento Medico	Precio en Dólares
Consulta	\$ 10
Vacuna	\$ 15
Cesaría	\$ 250
OVH	\$ 120
Tejidos Blandos	\$ 180
Traumatología	\$ 350
Limpieza Quirúrgica	\$ 70

Profilaxis dental	\$ 80
Ecografía	\$ 15
Rayos X	\$ 15
Hemograma	\$ 10
Química Sanguínea Completa	\$ 30
Hospitalización por día	\$ 40

TÍTULO DEL GRÁFICO: Lista de precios de los procedimientos más frecuentes en la práctica diaria:

Autor: Jaime Castañeda Reyes

Fecha: Noviembre 2013

ii. Distribución:

Al ser este un servicio que se lo va a realizar en el Hospital Docente de la Escuela de Medicina Veterinaria, ubicado en Lagucoto, no se pueden tomar muchas medidas con respecto a esta variable, ya que una de las debilidades del proyecto es la ubicación del

mismo, por lo que se deberán buscar alternativas-, como el ofrecer un servicio a domicilio para los clientes que así lo requieran.

iii. Comunicación:

En esta variable se va a utilizar a las emisoras de radio más populares, a fin de llegar a mayor cantidad de personas a un costo bajo. Además, también se va a publicar información en medios de comunicación escritos de la ciudad de Guaranda. Adicionalmente se desarrollará publicidad con vallas, en zonas donde hay más aglomeración de personas.

Otra estrategia de comunicación, que se empleará, será las redes sociales y mailing, a una amplia base de datos de los habitantes de la ciudad de Guaranda y sus alrededores. Las actividades de marketing que se desarrollarán para dar a conocer este nuevo servicio veterinario, serán:

Educación a la ciudadanía por medio de charlas gratuitas de los profesionales del Hospital Docente de la Escuela de Medicina Veterinaria, con temática encaminada a concientizar la medicina preventiva de enfermedades zoonóticas, que disminuyen la calidad de vida de las mascotas.

- Campañas de vacunación gratuitas para los pacientes que asistan a las charlas.
- Campañas de esterilización gratuitas.
- Descuento en consultas veterinarias para los estudiantes de la universidad Estatal de Bolívar.

iv. Análisis de la organización y necesidades de recursos humanos:

Luego de una revisión bibliográfica amplia, se logró detallar cuál es el personal mínimo requerido para cada área. Es importante recalcar que al ser un proyecto de Hospital Docente, es de vital importancia la participación de alumnos de la Escuela de Medicina Veterinaria de la universidad, porque posibilitará el contacto con los pacientes desde el inicio de su formación académica y facilitará su futura elección sobre trabajar o no en esta área de la veterinaria y su afinidad por una especialidad en particular.

Operaciones

En esta sección se deben definir y especificar las operaciones, así como el equipamiento y personal necesario para generar y entregar el servicio, por lo que esta sección se va a dividir en cuatro partes:

- ✓ Ubicación
- ✓ Equipamiento
- ✓ Personal
- ✓ Procesos de Manufactura y servicios

v. Ubicación

El hospital veterinario estará ubicado fuera del perímetro de la ciudad de Guaranda, a un kilómetro del centro de la ciudad en la localidad de Laguacoto dentro del campus

veterinario de Universidad Estatal de Bolívar. En este área se ha provisto un terrero de cerca de 1500 metros cuadrados para la construcción del hospital veterinario.

Los requerimientos para la construcción del hospital son de 550 metros cuadrados por lo que se contará con amplias áreas verdes para la recreación de las mascotas que se encuentren hospitalizadas. Con respecto a equipamiento se va a requerir instalaciones eléctricas de 110 y 220 voltios, por lo demás los requerimientos para la construcción serán los estándar utilizados en cualquier otra instalación. El hospital veterinario será de dos plantas, una planta baja y una planta alta. En la primera se encuentra planificado construir las áreas de hospital propiamente dicho, además de un anfiteatro que será utilizado por los alumnos de los primeros años en la cátedra de Anatomía. En la planta alta se ha planificado construir un área de oficinas, aulas, auditorio, la misma que contara con su entrada totalmente independiente.

Como se mencionó anteriormente la planta baja es el área de trabajo del hospital veterinario y se describen la distribución de espacios a continuación:

Área de Contacto con el cliente:

RECEPCION	BAÑOS	HALL
TIENDA (pet shop)	BAÑOS P/DISCAPACITADOS	CONSULTORIOS

Área de Trabajo:

RAYOS X	BAÑO INTERNOS	RESIDENCIA
QUIROFANOS	CUARTO DE MAQUINAS	BODEGA FARMACIA
ULTRASONIDO	HOSPITAL INFECCIOSOS	LABORATORIO
BODEGA DE CONSERJEROA	UCI	FARMACIA
PREPARACION de ALIMENTOS		

Planta Alta:

Esta área está diseñada para facilitar actividades de docencia, reuniones de los docentes y del área médica del hospital. Se han diseñado espacios especializados para la enseñanza de procedimientos quirúrgicos, además de un amplio auditorio para la organización de eventos académicos que promuevan la divulgación científica.

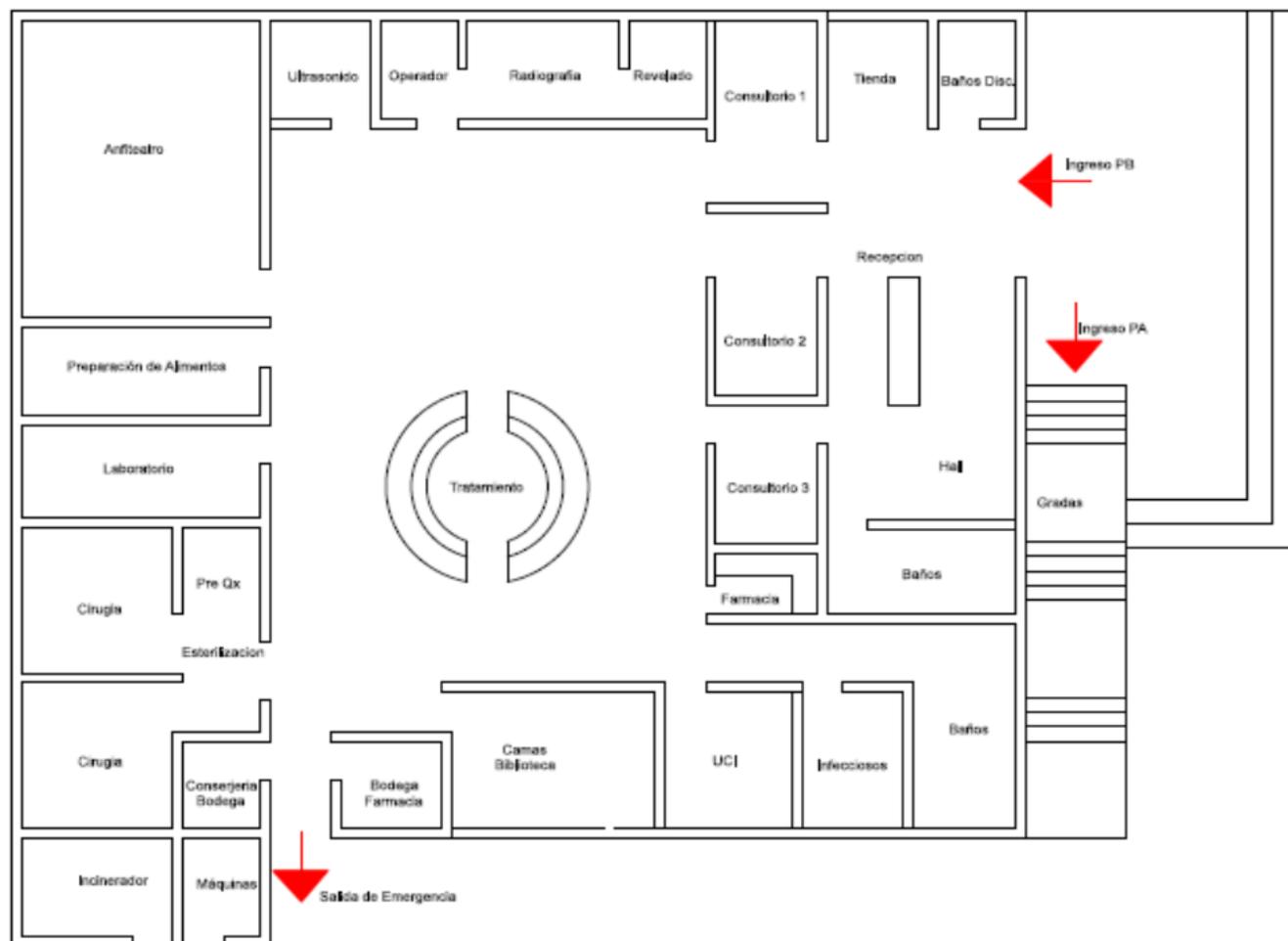


Gráfico 8: Planos Planta Baja Hospital Veterinario

TÍTULO DEL GRÁFICO: Planos Planta Baja Hospital Veterinario

Autor: Jaime Castañeda Reyes

Fecha: Octubre 2013

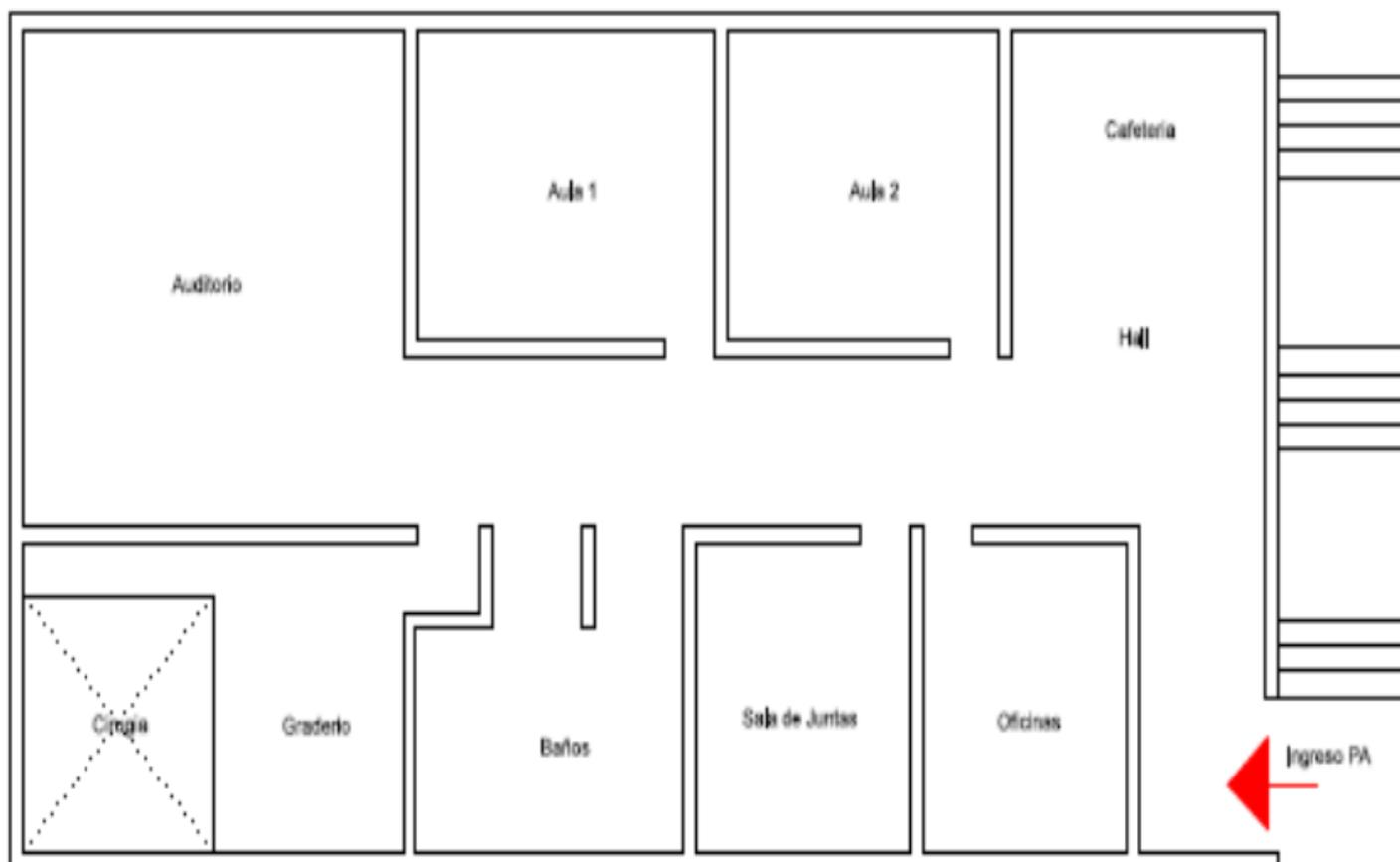


Gráfico 9: Plano Planta alta Hospital Veterinario

TÍTULO DEL GRÁFICO: Plano Planta alta Hospital Veterinario

Autor: Jaime Castañeda Reyes

Fecha: Octubre 2013

Las áreas diseñadas para la planta alta son las siguientes:

CAFETERIA	HALL	OFICINA
SALA DE JUNTAS	BAÑOS	SALA DE CIRUGIA
AUDITORIO		

Equipamiento

El hospital veterinario requerirá de tres diferentes tipos de equipos, por lo que se ha realizado una clasificación tomando en cuenta las necesidades de cada área del hospital:

- ✓ Equipo Médico
- ✓ Computadoras
- ✓ Muebles

Equipo Médico: Se refiere al equipamiento de cada área de trabajo,

En esta clasificación se ha sido tomado en cuenta los equipos base del hospital, como Rayos X, Ecografía, Laboratorio, Quirófano, entre otros, hasta los equipos más pequeños que ayudan a procedimientos más sencillos como oftalmoscopio, otoscopio, lámpara de Woods, etc. Los equipos seleccionados son los indispensables para comenzar un proyecto de estas características. Cabe señalar que dentro del presupuesto inicial del proyecto no se han tomado en cuenta medicamentos, ya que se va abrir una línea de crédito con las principales casas comerciales del país para no amortizar este capital de trabajo.

A continuación se enlista todos los equipos considerados para iniciar el Hospital Docente, con los servicios que necesita la comunidad veterinaria del sector, según las encuestas realizadas previamente.

Área de Trabajo	Equipo Medico	Cantidad
Quirófano	Mesas Cirugía	2
	Lámpara cielítica	2
	Electro bisturí bipolar	2
	Máquina de anestesia inhalatoria	2
	Monitor multiparámetros invasivo	2
	Instrumental cirugía abdominal completo	2
	Instrumental cirugía torácica completo	1
	Instrumental ortopedia completo	1
	Calefactores de quirófano	2
	Fronto luz	2
	Visor de aumento	1
	Bomba de infusión	2
Área Pre quirúrgica y Esterilización:	Mesa de procedimientos acero inoxidable	1

	Laringoscopio	1
	Lavabos quirúrgicos automáticos	2
	Rasuradora eléctrica	2
	Lámpara de cuello de ganso	1
	Esterilizador húmedo	1
	Esterilizador seco	1
	Lavadora	1
Área multipropósitos	Mesas de procedimientos acero inoxidable	4
	Máquina de anestesia portátil	1
	Monitor multiparámetros	1
	Camilla veterinaria	1
	Balanza de plataforma	1
	Balanza pediatría	1
	Bombas de infusión	2
	Módulo de jaulas acero inoxidable	1
	Laringoscopio	1
	Lámparas con cuello de ganso	4

	Video otoscopio veterinario con monitor	1
	Medidor de presión arterial no invasivo	1
	Ultrasonido portátil	1
	Equipo procedimientos dentales	1
Área de hospitalización	Mesas de procedimientos acero inoxidable	2
	Lámparas de cuello de ganso	2
	Bombas de Infusión	3
	Calefactores	3
	Módulo de jaulas grande acero inoxidable	2
Laboratorio	Analizador hemogramas	1
	Analizador química sanguínea	1
	Analizado tiempos de coagulación	1
	Analizador gasto métrica sanguínea	1
	Centrifuga	1
	Micro centrífuga	1
	Refractómetro	1
	Microscopios	4

	Refrigeradora	1
Área de Imagenología	Máquina de rayos x con digitalizador	1
	Endoscopio flexible con video	1
	Ultrasonido doppler color	1
Unidad de Cuidados Intensivos	Módulo de jaulas mediano	1
Hospitalización Infecciosos	Módulo de jaulas mediano	1
Área de consulta externa	Mesas de consulta con balanza	3
	Lámparas cuello de ganso	3
Cuarto de Maquinas	Lavadora	1
	Equipos de diagnóstico	3
Anexo	Crematorio de Animales	1

Tabla 11: Listado de Equipos médicos necesarios según cada área del Hospital.

Computadoras: El objetivo de estos equipos es proveer facilidad para el funcionamiento de todas las áreas del hospital, para lo cual se van a utilizar computadoras interconectadas, tanto en el área veterinaria como en el área contable y financiera, todo el hospital debe estar conectado por medio de un software veterinario. A continuación se hace un desglose de cada área con sus respectivas computadoras.

Área de Trabajo	Equipos	Cantidad
Quirófano	Cámaras Video	2
	Sistema Audio	1
Área Pre quirúrgica y Esterilización	No requiere computadoras	0
Área Multipropósitos	Computadora	1
Área de Hospitalización	Computadora	1
Laboratorio	Computadora	1
	Impresora B/N	1
Área de Imagenología	Computadora	1
Área de consulta externa	Computadora	3
Unidad Cuidados Intensivos	No requiere computadoras	
Hospitalización Infecciosos	No requiere computadoras	
Cuarto de Maquinas	No requiere computadoras	
Residencia	No requiere computadoras	
Bodegas	No requiere computadoras	
Aulas	Computadora	2
Auditorio	Computadora	1

	Infocus	1
	Pantalla Infocus	1
	Sistema Audio	1
	Conexión Audio video Quirófano	1
Counter	Computadora	3
	Impresora B/N	2
	Sistema Intercomunicador	1
Oficina	Computadora	1
	Impresora	1

Tabla 12: Listado de computadoras requeridas por el Hospital Veterinario.

TÍTULO DEL GRÁFICO: Listado de computadoras requeridas por el Hospital Veterinario.

Autor: Jaime Castañeda Reyes

Fecha: Noviembre 2013

Muebles: Se refiere a todos los muebles que sirven para almacenar, utilizar con los pacientes en áreas de trabajo, contacto con el cliente, éstos serán elaborados en acero inoxidable, ya que deben ser desinfectados periódicamente, y de madera, aquellos que no van a tener contacto con los pacientes.

Área de Trabajo	Muebles	Cantidad
Quirófano	No requiere muebles	
Área Pre quirúrgica y Esterilización	Armario grande	1
	Repisas altas grandes	1
Área Multipropósitos	Armario alto con repisas	3
	Columnas con repisas	3
	Mesas con cajones	5
Área de Hospitalización	Repisas altas grandes	2
	Mesas con cajones	2
Laboratorio	Mesa en C grande con cajones	1
	Repisas altas en C	1
Rayos X	Armario grande	1
Ultrasonido	Repisa alta mediana	1
	Mesa con cajones	1
Área de consulta externa	Repisa alta Mediana	3
	Mesa con cajones	3
Unidad Cuidados Intensivos	Repisa mediana alta	1
	Mesa para procedimientos	1

Hospitalización Infecciosos	Repisa mediana alta	1
	Mesa para procedimientos	1
Cuarto de Maquinas	Armario grande	1
Residencia	Literas	2
	Armario grande	1
Bodegas	Armario grande	1
Aulas	Pupitres	50
Auditorio	Pupitres	50
Counter	Counter en forma de C	1
	Sillas	3
	Repisa alta grande	1
Oficina	Escritorio	1
	Sillón	1
Sala de Espera	Sillas de 4 puestos	3
Tienda	Repisas	20
Conserjería	Armario grande	1
Farmacia	Armario grande	1

Baños	Mesas para lavabo	8
-------	-------------------	---

Tabla 13: Listado de Muebles requerido por el Hospital Veterinario.

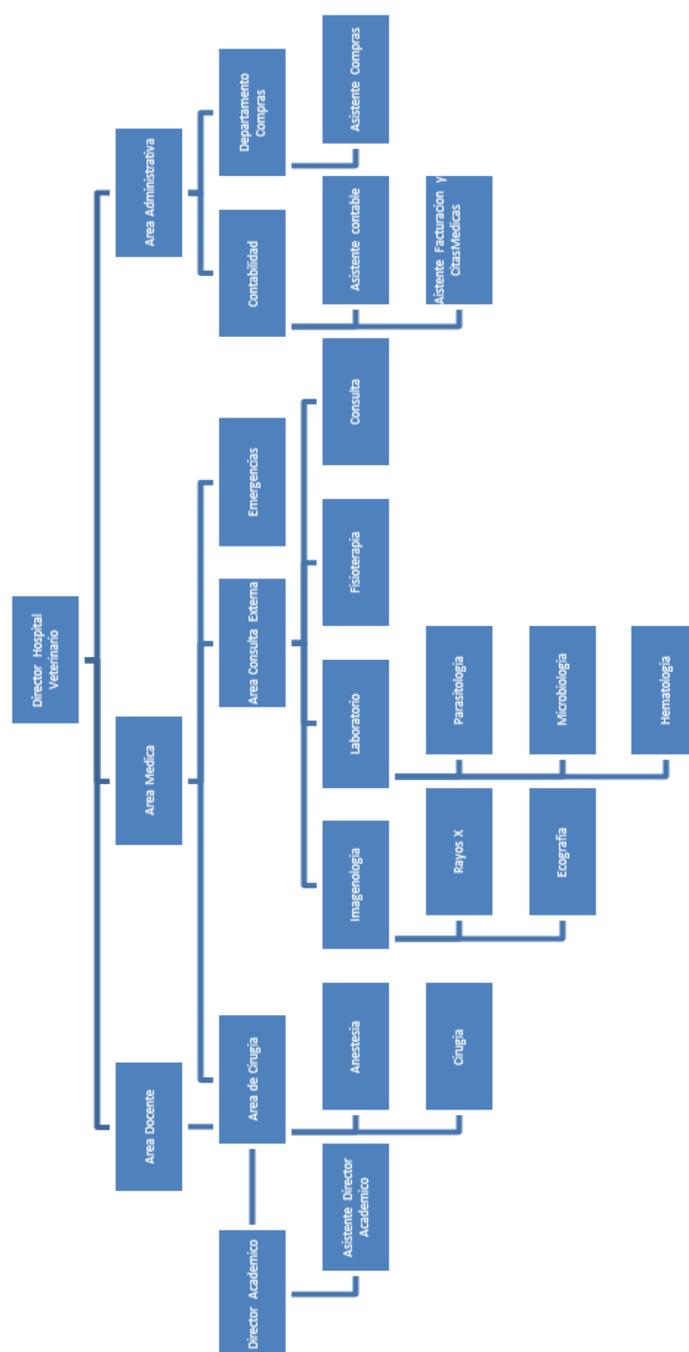
TÍTULO DEL GRÁFICO: Listado de Muebles requerido por el Hospital Veterinario.

Autor: Jaime Castañeda Reyes

Fecha: Noviembre 2013

vi. Personal

Es necesario realizar un Organigrama para la organización interna del personal tanto el administrativo como el personal médico.



Análisis de la organización y necesidades de recursos humanos:

Tabla resumen del personal requerido en el hospital veterinario:

Área	Tipo Personal	Numero
Docente	Tratante	1
Consulta	Tratante	1
	Residente	2
	Interno	2
	Externo	2
Emergencias y Hospitalización	Tratante	1
	Interno	2
	Externo	3
Cirugía	Tratante	2
	Residente	2
	Interno	2
Imagen	Residente	1
	Interno	1
	Externo	1
Laboratorio	Residente	1
	Interno	2

Tabla 14 Listado del Personal necesario para el Hospital Veterinario

TÍTULO DEL GRÁFICO: Listado del Personal necesario para el Hospital Veterinario

Autor: Jaime Castañeda Reyes

Fecha: Noviembre 2013

Área de Administración:

Aquí no hay la presencia de estudiantes, ya que es el área administrativa del hospital, el personal requerido es:

Área Contable:

- ✓ 1 Contador
- ✓ 1 Asistente de Contabilidad

Área Financiera:

- ✓ 1 Administrador
- ✓ Área recepción
- ✓ 1 Secretaria recepcionista

Área Médica:

- ✓ 4 Médicos Tratante
- ✓ 7 Médicos Residentes:
- ✓ 9 Internos
- ✓ 12 Externos

Total Área Administrativa:

- ✓ 1 Contador
- ✓ 1 Administrador
- ✓ 2 Asistentes administrativos

Área Docente:

En esta área se planifican las clases teóricas y prácticas para el hospital, debe estar liderado por un profesor a tiempo completo, que coordina los horarios, materias y temas de clase con el profesor de cada materia. El personal requerido para esta área es:

- ✓ 1 Médico tratante
- ✓ 1 Secretaria

Clasificación de personal Médico:

Tratante: Médico Veterinario preferible título de cuarto nivel en medicina de pequeñas especies.

Residente: Médico Veterinario recién graduado.

Interno: Estudiante de Medicina Veterinaria, egresado o en último año de prácticas profesionales.

Externo 1: Estudiante de Medicina Veterinaria de noveno o décimo semestre.

Externo 2: Estudiante de Medicina Veterinaria de séptimo u octavo semestre.

Externo 3: Estudiante de Medicina Veterinaria de primero a sexto semestre.

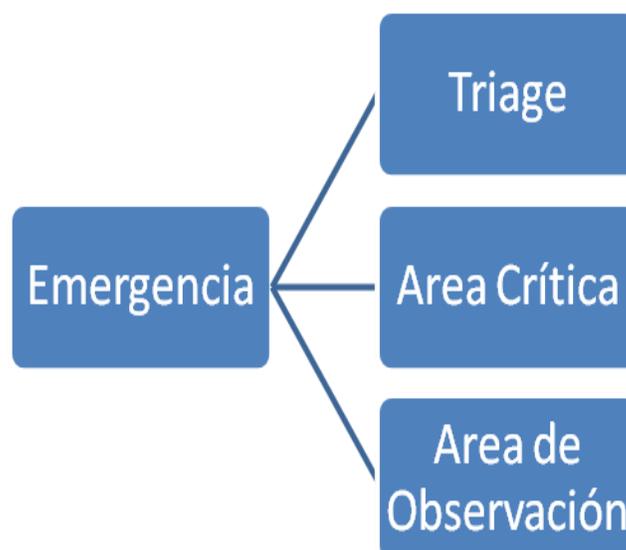
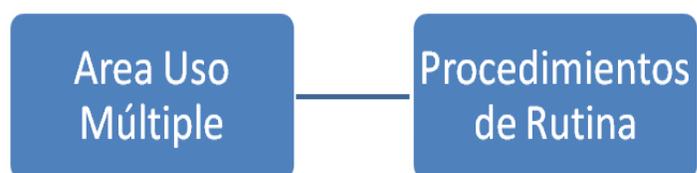
Análisis de Áreas y procesos de atención (Plan de producción)

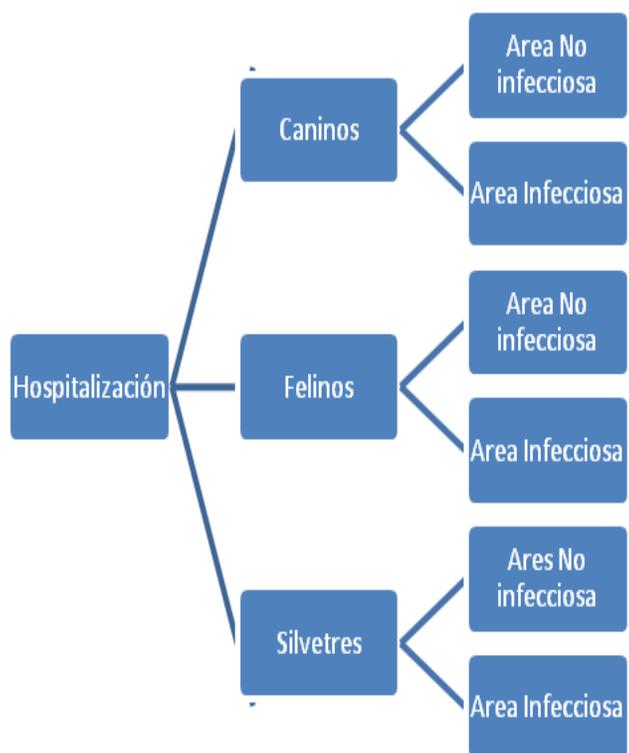
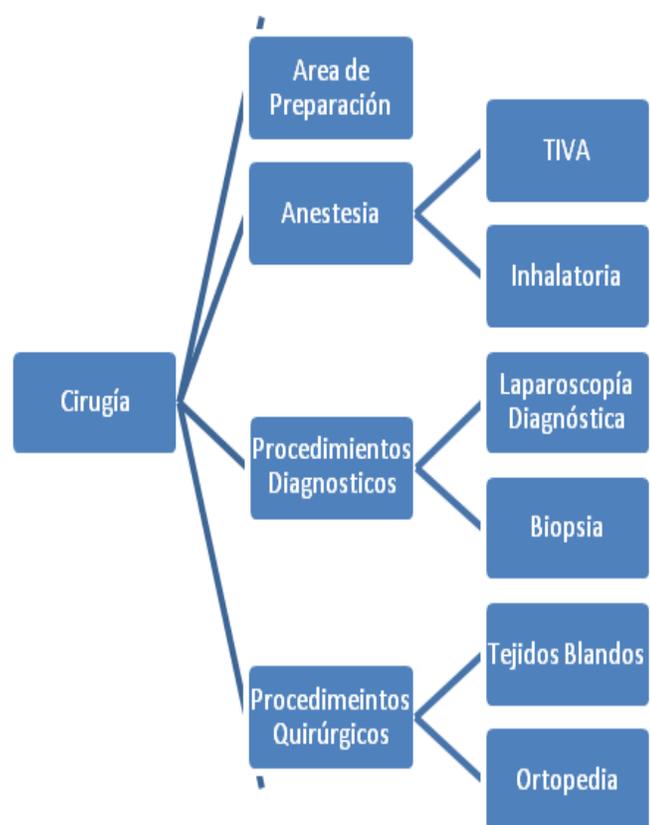
Se va a describir un breve análisis de procesos, basado en las diferentes áreas que va a comprender en un principio el hospital docente, esta información está basada en estándares internacionales. Las áreas que va a comprender el hospital son las siguientes:

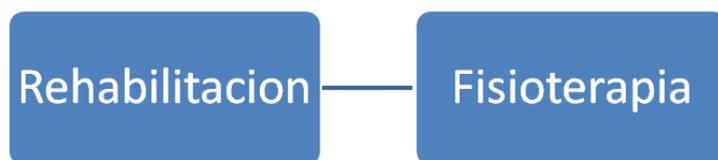
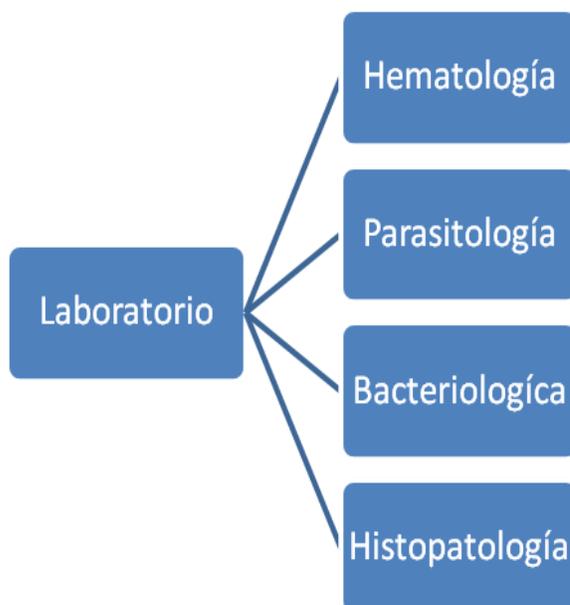
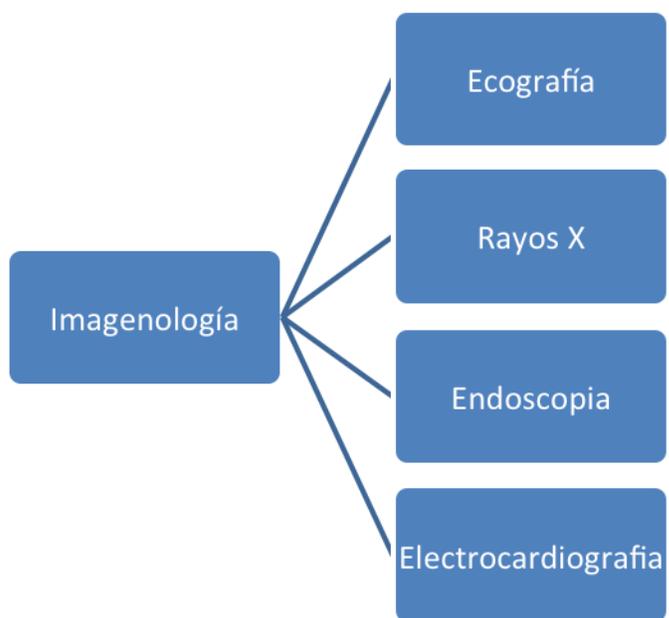
- ✓ Administración
- ✓ Docencia
- ✓ Consulta Externa
- ✓ Área uso múltiple
- ✓ Emergencia
- ✓ Cirugía
- ✓ Hospitalización
- ✓ Diagnóstico por Imagen
- ✓ Laboratorio
- ✓ Rehabilitación
- ✓ Limpieza

A continuación se describe de forma general, las principales funciones de cada área:









i. Plan Económico Financiero

El plan económico financiero de este proyecto se basa en las técnicas más populares del presupuesto de capital, pues son las técnicas más relevantes para tomar decisiones sobre los gastos de un capital inicial (Brealey, 2010), además estos cálculos dan una clara idea de los posibles escenarios de un proyecto de grandes magnitudes.

Las técnicas realizadas en este estudio financiero son las siguientes:

- Valor Actual Neto o Valor Presente Neto (VAN)
- Tasa Interna de Retorno o Tasa Interna de Rendimiento (TIR)

Sin embargo para poder obtener estos indicadores financieros, es necesario efectuar análisis previos básicos como un Balance de Pérdidas y Ganancias, que se lo realizó en base a una encuesta a las principales clínicas veterinarias de la ciudad de Guaranda, además de hospitales veterinarios en la ciudad de Quito.

El balance de pérdidas y ganancias es un desglose de todos los ingresos del proyecto, además de todos los gastos fijos y variables, los gastos de amortización, depreciación y finalmente impuesto de la renta y de participación laboral.

Con el valor de Utilidad Neta que se obtiene con el balance de pérdidas y ganancias, se pueden realizar los análisis financieros antes mencionados. Las tablas en diferentes escenarios posibles de crecimiento, para este proyecto de hospital docente veterinario.

Se han planteado tres posibles escenarios para el desarrollo del Hospital Veterinario Docente, tomando en cuenta el crecimiento del mercado en el sector de clínicas veterinarias y se ha hecho una proyección para los cinco primeros años de funcionamiento del hospital, a partir de la inversión inicial y un total de procedimientos cercanos a la realidad actual de la ciudad. A continuación se presentan los valores finales del análisis financiero del proyecto tanto del Van como del TIR, en los tres posibles panoramas:

	Crecimiento 10%	Crecimiento 20%	Crecimiento 30%
VAN	544.578	882.773	1.017.488
TIR	8,82%	21.41%	25.37%

TÍTULO DEL GRÁFICO: Valores finales del análisis financiero del proyecto tanto del Van como del TIR, en los tres posibles panoramas.

Autor: Jaime Castañeda Reyes

Fecha: Diciembre 2013

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

El propósito de un Hospital Docente y de investigación es brindar oportunidades de desarrollo, formación y capacitación a estudiantes; así como el perfeccionamiento de los profesores y profesionales de la salud, al mismo tiempo brindar un servicio a la comunidad (Dvoredsky, 2009). Un hecho fundamental que no se menciona es que el hospital docente puede convertirse además, en un centro de investigaciones. En el artículo publicado por *Rodríguez N.2012*, se hace mención a que *el Ecuador presenta un claro atraso en el contexto regional y mundial en materia de ciencia y tecnología, si se toma como indicadores a: los activos fundamentales provenientes del conocimiento, que son indispensables para la construcción de las bases de la nueva economía en el contexto de las denominadas Sociedades del conocimiento.*

En ese sentido un Hospital Docente, deberá contemplar además, procesos de educación continua, investigación y transferencia de tecnología a través de programas de vínculo con la comunidad, como prescribe la nueva Ley Orgánica de Educación Superior LOES.

En ese sentido, la presente investigación ha permitido observar que la construcción del hospital ofrecerá un lugar apropiado para el desarrollo profesional de los médicos y estudiantes de la Universidad Estatal de Bolívar, además de ofrecer un servicio completo a la comunidad de la ciudad de Guaranda y sus alrededores, por lo que el estudio se considera factible desde el punto de vista social.

Un hecho fundamental es que en las leyes ambientales, tanto estatales como locales, existe un sinnúmero de requisitos que se deberán cumplir, sobre todo en lo referente al manejo de desechos hospitalarios que incluye el agua utilizada. De hecho, las regulaciones ambientales actuales para los hospitales humanos, veterinarios, han generado un estricto control en el manejo de los desechos de este tipo de instituciones, sean éstas infecciosas y no infecciosas, razón por la cual, dentro de la planificación de la construcción y equipamiento del hospital veterinario, está previsto el espacio para un incinerador de cadáveres, este equipamiento va asegurar que estos cadáveres tengan un manejo apropiado, por lo que este proyecto se considera factible desde el punto de vista ambiental.

Bajo esta perspectiva es imprescindible establecer a través de las normas municipales los mecanismos de efluentes líquidos, situación que al momento no se encuentra implementada en ningún hospital veterinario del Ecuador y quizás, en muy pocos de medicina humana.

El análisis financiero indica que el proyecto es factible desde el punto de vista financiero ya que el valor actual neto es positivo. Hay que tomar en cuenta que por tratarse de una universidad pública el financiamiento estará a cargo del Estado ecuatoriano por lo que no existe la obligación de recuperar la inversión inicial, sin embargo se ha proyectado que si el hospital mantiene un crecimiento del 30% anual en los cinco primeros años, desde el punto de vista financiero se podría recuperar la inversión inicial.

Un hecho que sin duda debe resaltarse es respecto a la factibilidad técnica del proyecto, que al menos al momento y luego de la evaluación realizada se considera no viable. En este

sentido se considera que la principal limitante del proyecto es la falta de personal calificado en las diferentes áreas y especializaciones que requiere un hospital de estas características.

Actualmente no existen médicos veterinarios con un título de cuarto nivel en Medicina Interna o especialidades relacionadas, tampoco se podría contar con personal familiarizado con el uso del equipamiento médico. Los profesionales mejor formados y que participan en la formación de los demás, deberían ser los que estén al frente de un hospital docente (Nuñez-Cortez, 2003). Sin embargo de todo esto, podría considerarse en la fase de ejecución del proyecto, el diseño de un programa de capacitación para el personal seleccionado en los temas de manejo de equipos, además de las diferentes especialidades médicas. Esto podría realizarse a través de alianzas estratégicas con otras instituciones y becas de especialización para los docentes

En el estudio de mercado realizado por medio de las encuestas se observó que la mayor cantidad de mascotas se encuentran en el centro de Guaranda, por lo que lo ideal sería que el Hospital Docente de la Escuela de Medicina Veterinaria, se encuentre cerca de la mayoría de usuarios; sin embargo, esto no es posible porque la Escuela de Medicina Veterinaria ya cuenta con un terreno destinado para la construcción del mismo, ubicado a 1 kilómetro del centro de la ciudad.

Se percibió que la mayoría de los usuarios tienen perros, y en menor cantidad gatos, por lo que el hospital se enfocará en la atención de estas dos especies. Sin embargo se debe recalcar que ningún veterinario atiende especies silvestres, y existen usuarios que necesitan este tipo de atención, por lo que se debe prever un área para la atención de este tipo de animales.

Se comprobó que la mayoría de usuarios acuden a un consultorio veterinario, cuando su mascota se enferma, sin embargo existe un gran porcentaje de personas que deciden auto medicar a su mascota (18% de los encuestados) o llevarle a centros inadecuados para la atención veterinaria (6.5% de los encuestados). Por lo que se debe trabajar en la educación a la población, para lograr que se dirija la atención veterinaria de manera correcta.

Si bien la mayoría de personas ha visitado una clínica veterinaria, existe un alto porcentaje que no lo ha hecho nunca (37.2%), por lo que debemos educar a los dueños de mascotas sobre las razones por las que debe acudir obligatoriamente a un consultorio o clínica veterinaria, para así mantener a sus animales sanos.

Las razones por las cuales los usuarios han acudido a una clínica son principalmente consulta y vacunación. Sin embargo se debe recalcar que un hospital veterinario va a tener otro tipo de servicios además de estos dos, que no solo van a utilizar los dueños de mascotas sino también los veterinarios que posean consultorios pequeños y necesiten prestaciones complementarias para su trabajo.

En las encuestas realizadas a los veterinarios de las clínicas de la ciudad de Guaranda se halló que la mayoría de pacientes que atienden son caninos y en segundo lugar felinos, esto tiene completa relación con lo encontrado previamente. Sin embargo ninguno de los veterinarios atiende especies silvestres, a pesar de que en la ciudad de Guaranda si existen animales de este tipo como mascotas, según las encuestas realizadas a los ciudadanos.

Por último se preguntó el costo promedio de la consulta, que fue de 5 a 10 dólares. Esta información nos sirve para conocer cuánto está dispuesto a pagar el usuario por los servicios veterinarios. Y calcular también la rentabilidad del proyecto.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES

1. La planificación del hospital por áreas permite tener una clara organización de qué espacio físico se necesita, y de qué equipamiento se requiere para cada uno de los espacios físicos. Además se conoce con detalle el tipo y la cantidad de personal que se requiere por área. En áreas como consulta externa, hospitalización y emergencia, el personal probablemente sea el mismo, entre médicos tratantes y médicos residentes, sin embargo para áreas como Rayos X, Laboratorio y Ecografía se va a necesitar médicos capacitados en cada una de estas áreas. Los internos y externos podrán ser designados rotativamente a todas las áreas para que cumplan con su pensum educativo.
2. Se observa que la población de Guaranda y sus alrededores podría ser beneficiada por la presencia de un Hospital Veterinario de especialidad.
3. El manejo de desechos hospitalarios y el uso del incinerador en el hospital beneficiará al evitar la contaminación el ambiente del sector.
4. El proyecto puede ser autosustentable, aun creciendo 10% , anualmente, se espera crecer por lo menos un 20% por año.
5. Es necesario buscar profesionales capacitados en el área de Medicina Interna o especialidades relacionadas para poder formar a los profesionales y estudiantes de la facultad.

6. La mayoría de usuarios tiene perros y gatos por lo que la atención se va a enfocar en este tipo de animales, sin embargo se debe prever un espacio destinado para la atención de especies silvestres ya que ningún veterinario ofrece este servicio.
7. Se pudo concluir que la población encuestada necesita de educación referente al cuidado de su mascota, para que de ese modo sepa cuándo y por qué acudir al médico veterinario, y si es necesario al hospital en los casos que ameriten.
8. Finalmente los veterinarios se beneficiarán si el hospital les ofrece servicios para referir a sus pacientes, principalmente Laboratorio Clínico, Rayos X y Ecografía, por lo que es importante que el hospital cuente con estos departamentos.

Referencias bibliográficas

Artes Plásticas . (01 de 06 de 2013). *Estudio de Factibilidad y Proyectos: Factibilidad y Viabilidad*. Obtenido de <http://estudiodefactibilidadyproyectos.blogspot.com/2010/09/factibilidad-y-viabilidad.html>

Abascal, E. (2005). *Análisis de Encuestas*. Madrid: ESIC Editorial.

Argente, J. (2012). Hospitales universitarios en España: ¿ se entiende su concepto y función?. ELSEIVER DOYMA. *An Pediatr (Barc)*. 2012;76(6):313---316

Almaguer, R. (2009). Etapas del Análisis de Factibilidad. *Compendio Bibliográfico. Contribuciones a la Economía*.

Berenson, M. (2006). *Estadística para Administración*. Pearson Education.

Bobenrieth M (1972). Hospital Moderno como centro de educación y adiestramiento. *Educación Médica y Salud (OPS)* ;6(2):106-16

Borello, A. (1994). *El Plan de Negocios*. México DF: Ediciones Diaz Santos.

Cabrerizo, M. d. (2009). *El Plan de Negocio*. Málaga: VÉRTICE.

Code, R. M. (2006). Foreword "We decided to go for it". En J. Knapp, *The Floor Plan Book, Veterinary Hospital and boarding kennel planning and design* (pág. vii). Lenexa-Kansas: Advanstar Veterinary Healthcare Communications.

Contreras, P. (1978). Estudio Demográfico de animales mayores pacientes del Hospital Veterinario de la Universidad Austral de Chile. *Archivos de Medicina Veterinaria*, 160-168.

Dávila C. (1972). Hospitales de Enseñanza. *Educación Médica y Salud (OPS)*;6(2):117-29

Dvoredsky, A. E. (2009). El hospital docente del siglo XXI. *Revista Hospital Clínica Universidad de Chile*, 296 - 301.

Felshed, K. (2009). What kind of services are yur clients looking for these days? *NCVEI*.

Felsted, K. (2010). Doing more with less: Improving staff utilization. *NCVEI*.

Gil, L. (2002). *Núcleo de información Crítica*.

Hernández, R. (1997). *Metodología de la Investigación*. Mexico D.F.: Mc Graw-Hill.

INEC. (17 de 03 de 2013). *www.inec.gob.ec*. Recuperado el 17 de 03 de 2013, de www.inec.gob.ec:
http://www.inec.gob.ec/cpv/index.php?option=com_wrapper&uiew=wrapper&Itemid=49&lang=

Knapp, J. (2006). Budget it Right, Size it Right: Budget-driven Versus Market-driven Planning. En J. Knapp, *Tha Floor PPlan Book* (págs. 23-25). Lanexa-Kansas.

Knapp, J. (2006). Designing the right traffic flow for efficiency and delight. En J. Knapp, *The Floor Pplan Book* (pág. 29). Lanexa-Kansas.

Knapp, J. (2006). Modular Room PLanning. En J. Knapp, *The Floor Plan Book* (pág. 35).

Lenexa-Kansas.

Knapp, J. (2006). Site Considerations. En J. Knapp, *The Floor Plan Book* (págs. 17-22).

Lenexa-Kansas: Advanstar Veterinary Healthcare Communications.

Lacroix, C. A. (2008). Setting up and operation Specialty Practice. *NCVEI*.

LLoyd, J. W. (2004). Development of a Vetrinary Teaching Hospital Business Model. *The National Comission on Veterinary Economic Issues*.

Parmelee, D. (1999). *Preparacion del PLan de Marketing*. Barcelona: Granica.

Parodi, C. (2001). El lenguaje de los proyectos. En *Gerencia social. Diseño, monitoreo y evaluación de proyectos sociales* (pág. 21). Lima: Universidad del Pacífico.

Rodríguez N. (2012). Situación de la Ciencia, la Tecnología e Innovación en el Ecuador.

Artículo, Red Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad Superior.

http://www.reaces.ec/reaces/index.php?option=com_content&view=article&id=53:situacion-de-la-ciencia-la-tecnologia-e-innovacion-en-el-ecuador&catid=36:articulos&Itemid=14

The National Commission on Veterinary Economic Issues. (2009). Staffing Plan, Turnover, Tracking and Weekly Scheduling. *NCVEI*.

UBA, S. d. (01 de 6 de 2013). *UBA Salud*. Obtenido de

<http://www.uba.ar/ubasalud/contenidos.php?id=13>

Universidad San Francisco de Quito. (01 de 06 de 2013). *Sobre Nosotros : Universidad San Francisco de Quito*. Obtenido de

http://www.usfq.edu.ec/programas_academicos/colegios/cocsa/escuelas/veterinaria/hdev/Paginas/sobre

University of Pennsylvania University Archives and Records Center. (01 de 06 de 2013).

History: School of the School of Veterinary Medicine, University of Pennsylvania

University Archives. Obtenido de
<http://www.archives.upenn.edu/histy/features/schools/vet.html>

Vallejo, P. M. (2012). Tamaño necesario de la muestra:¿Cuántos sujetos necesitamos? En
Estadística aplicada a las Ciencias Sociales. Madrid.

Viniegra, S. (2007). *Entendiendo el Plan de Negocios*.

Wasserman, N. (2010). What is the most efficient way for veterinarians to manage thier
practice? *NCVEI*.