



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLÁN

298073

**ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN PECUARIOS.
FORMULACIÓN DE UN PROYECTO PARA ESTABLECER UN HOSPITAL
PARA CANINOS Y FELINOS EN LA COLONIA VALLE DORADO,
MUNICIPIO TLALNEPANTLA DE BAZ.**

TRABAJO DE SEMINARIO

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
MÉDICA VETERINARIA ZOOTÉCNISTA

P R E S E N T A :

MARIANA GONZÁLEZ ROSALES

ASESOR: LC. MARIA DE LA LUZ RAMOS ESPINOSA



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES



UNIVERSIDAD NACIONAL
 AVENIDA DE
 MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS
 SUPERIORES CUAUTITLAN



DEPARTAMENTO DE
 EXAMENES PROFESIONALES

DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLAN
P R E S E N T E

ATN: Q. Ma. del Carmen García Mijares
 Jefe del Departamento de Exámenes
 Profesionales de la FES Cuautitlán

Con base en el art. 51 del Reglamento de Exámenes Profesionales de la FES-Cuautitlán, nos permitimos comunicar a usted que revisamos el Trabajo de Seminario:

Análisis y Evaluación de Sistemas de Producción Pecuarios.

Formulación de un Proyecto para Establecer un Hospital para-
caninos y felinos en la colonia Valle Dorado, municipio --
Tlalnepantla de Baz.

que presenta la pasante: Mariana González Rosales
 con número de cuenta: 9556233-5 para obtener el título de :
Médica Veterinaria Zootecnista

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXÁMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VISTO BUENO.

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuautitlán Izcalli, Méx. a 8 de Junio de 2001

MODULO	PROFESOR	FIRMA
III	LC. María de la Luz Ramos Espinosa	
I	MVZ. Fernando Ramón Ingalls Herrera	
IV	MVZ. Maura Cruz Fierro	

DEDICATORIA

A mis padres:

Alejandra Rosales Rodríguez

Manuel González Fuente

Y a mis amigos:

Los perros y los gatos

ÍNDICE

	Página
Introducción.....	1
Objetivo.....	3
CAPITULO 1	
Antecedentes.....	4
CAPITULO 2	
2 Proyecto de inversión.....	7
2.1 Concepto.....	7
2.2 Clasificación de proyectos de inversión.....	8
2.3 Aspectos que afectan a los proyectos de inversión.....	10
2.4 Fases del proyecto de inversión.....	15
2.5 Incertidumbre y riesgo.....	19
CAPITULO 3	
3.1 Descripción de los requisitos legales, contables y fiscales para la apertura de un Hospital Veterinario.....	20
3.2 Normas jurídicas para el control de residuos peligrosos biológico infecciosos que se generan en establecimientos que prestan atención médica	
3.2.1 Norma oficial mexicana NOM-087-ECOL-1995.....	23
3.2.1.1 Objetivo y campo de aplicación.....	23
3.2.1.2 Referencias.....	24
3.2.1.3 Definiciones.....	24
3.2.1.4 Clasificación de los residuos peligrosos biológico-infecciosos.....	25
3.2.1.5 Clasificación de los establecimientos generadores de residuos peligrosos biológico-infecciosos.....	27
3.2.1.6 Manejo.....	28
3.3 Aplicación de la ley general de salud para el uso de unidades de rayos x.....	32
CAPITULO 4	
4.1 Ubicación geográfica del Hospital	
4.1.1 Localización.....	34
4.1.2 Aspectos socio económicos.....	35
4.2 Áreas estándar de un Hospital Veterinario.....	37
Metodología.....	39
Resultados.....	41
Conclusiones.....	69
Bibliografía.....	70

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo pretende dar a conocer la viabilidad de la inversión de un Hospital Veterinario para caninos y felinos, por medio de un análisis técnico, económico y financiero.

Así como dar a conocer las áreas con las que debe cumplir un Hospital para pequeñas especies y los servicios que brindará a la comunidad en general.

Indirectamente se intenta promover la cultura de los hospitales y la formación hospitalaria para los estudiantes. Sabemos que la Facultad de Medicina Veterinaria en Ciudad Universitaria cuenta con un hospital y que en el Distrito Federal existen ya hospitales particulares, esto nos hace ver el crecimiento de la medicina veterinaria en pequeñas especies, lo que antes eran consultorios y clínicas ahora se convierten en hospitales. Al mismo tiempo se requiere de médicos más capaces enfocados a las pequeñas especies y es por ello que su asistencia a pláticas, congresos, seminarios, cursos, diplomados, especialidades, se hace más frecuente. Por otra parte cada vez se conocen más médicos especializados, certificados ó con el diplomado a distancia. Otro dato curioso es el crecimiento de las asociaciones, tal es el caso de Asociación Mexicana de médicos veterinarios especialistas en pequeñas especies (AMMVEPE), la Asociación Mexicana de médicos veterinarios especialistas en pequeñas especies del Norte y del Sur (AMMVEPEN y MEVEPES) y otras más. Esto nos hace visionar en la nueva o ya en proceso tendencia hospitalaria en medicina veterinaria, sobre todo cubrir en este rubro la zona norte del área Metropolitana y a la vez promover la formación hospitalaria entre los estudiantes de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.

Es notoria la transformación que ha sufrido la Medicina Veterinaria en pequeñas especies, lo que antes para unos era una opción de trabajo ahora se convierte en el ramo principal hacia donde se inclinan la mayoría de los estudiantes y afortunadamente se le toma ya mayor importancia. Por lo tanto se pretende vislumbrar la relevancia del trabajo que desempeña el médico dedicado a la salud de las pequeñas especies y en este mismo punto es notoria la necesidad de especializarse y que el alumno tenga formación hospitalaria.

Esto se ve alterado y a la vez favorecido por la influencia estadounidense que tenemos, no sólo en lo comercial sino en lo cultural, como refleja el hecho de un gran número de artículos de investigación publicados por médicos de este país.

Científicamente se ha estudiado la interacción entre el hombre y el animal y esto ha revelado que dicha relación es benéfica para el hombre fisiológica y psicológicamente. (16) Esta es una muestra de que el uso de esta información beneficia a la trípole cliente-paciente-médico.

Los propietarios frecuentemente consideran a sus mascotas como miembros de la familia y esperan que estas reciban el mismo trato, cuidados y calidad que se les ofrece a los pacientes humanos. (9) Antes esta concepción era imposible, pero la reciente y creciente ola de medios de comunicación como programas de radio, televisión, revistas y artículos en internet brindan a la población una perspectiva más sobre los animales y al mismo tiempo incita una nueva conciencia al cliente sobre su mascota, generando así un cliente más exigente tanto en servicios como en instalaciones, un cliente que empieza a preguntar más, a disipar más dudas sobre lo que se le aplica o realiza a su mascota. También hay que considerar que la población joven o de niños están más informados por dichos medios, por sus escuelas, por médicos veterinarios más maduros que informan al cliente creándole una mayor conciencia sobre los animales, tal es el caso del servicio social para estudiantes de medicina veterinaria el cual consiste en dar pláticas sobre la concepción de una mascota en escuelas primarias u otras, induciendo la nueva perspectiva sobre los animales y su trato correcto a éstos, formando así clientes potenciales en futuro.

Por lo cual hoy en día se requiere de la especialización de los médicos veterinarios, así como el requerimiento por parte de la sociedad de un médico veterinario integral. (3)

En base a lo anterior y de acuerdo a una inquietud personal, surge la idea de instalar un Hospital Veterinario para caninos y felinos, aplicando la metodología de un proyecto de inversión a fin de poder conocer la viabilidad del mismo.

OBJETIVO

Conocer la viabilidad de la inversión de un Hospital Veterinario para caninos y felinos a través del método Valor Presente Neto .

CAPITULO 1

1. ANTECEDENTES

El perro es el primer animal considerado doméstico, este fiel compañero de trabajo y querida mascota aprendió a vivir con los humanos hace más de 14,000 años, recientes estudios de biología molecular han manifestado que el origen del perro sin duda se encuentra vinculado al lobo gris (*Canis lupus*). (9,20)

Descendiente directo de los lobos que vagaban en Europa, Asia y América, el perro doméstico pertenece a la familia de los perros, en la cual se incluyen lobos, coyotes, zorros y chacales.

La relación entre el perro doméstico y el humano ha sido documentada en evidencia fósil, artefactos y notas dejadas por civilizaciones antiguas. (9)

El hombre del Neolítico (12,000 años a.C.) vivía en cuevas y al frente de éstas acumulaba grandes cantidades de basura, entre la cual había huesos de animales, los cuales habían sido roídos por un carnívoro con acceso a estos primeros basureros del hombre primitivo. (10)

Esqueletos de perros prehistóricos, fueron encontrados en excavaciones en Dinamarca, Inglaterra, Alemania, Japón y China, indicando la temprana coexistencia de los perros con la gente. (9)

En Inglaterra el perro más antiguo conocido data, del año 1750 a.C. (esqueleto completo) el cual tiene bastantes rasgos en común con el *Canis familiaris palustris* (Suizos) y con el perro salvaje *Canis dingo* (Australia). (10)

Los perros domésticos se representan en las pinturas rupestres, esculturas, objetos y monumentos egipcios (3400 años a.C.) como la estatua de Anubis, mitad perro, mitad chacal considerado un Dios egipcio, la cual fue descubierta dentro de la tumba del rey Tutankhamon construida aproximadamente hace 1400 años a.C. En civilizaciones como las prehispánicas de México y Centroamérica, existe la tumba de Tlatilco en México, que contiene un esqueleto de un perro (*Xoloitzcuintli*), que data de 1400 años a.C. (9,10)

En un antiguo cementerio Persa que data del siglo 5to. A.C. se encontraron miles de esqueletos de perro. Los entierros formales y la posición del perro revelaron la estima en la que tenían los antiguos Persas a sus perros.

En referencias literarias como la Biblia y la Odisea de Homero está incluido el perro. En 1576, John Caius físico inglés y amante de los perros escribió a detalle un texto sobre razas de perros llamado "Of English Dogges". (9)

También destacan en tapices creados en la Edad Media y en el trabajo de muchos artistas, incluyendo pintores Europeos del siglo 17 y 18 como Peter Paul Rubens y Thomas Gainsborough. (9)

En cuanto a los gatos autoridades creen que la raza de gato de pelo corto es derivada del gato Caffre, *F. libyca*, una especie de gato salvaje de Africa domesticado por los antiguos egipcios quiza hace cerca de 2500 años a.C. y transportado por las Cruzadas a Europa, en donde se cruzó con pequeños gatos salvajes del lugar. La raza de pelo largo probablemente proviene del gato salvaje de Asia, *F. manul*. (9)

Tanto el perro como el gato fueron domesticados originalmente para cumplir un número de funciones de utilidad, pero la razón principal por la cual muchas personas dentro de nuestra sociedad los adopta, es la de compañía. (16)

En los últimos años los perros y gatos han tomado un auge sorprendente, el crecimiento de la población de mascotas se ha incrementado en forma importante y la cultura de mascotas ha generado un interés muy especial por la sociedad en donde existe ya este tipo de animales como parte de la familia y compañeros. (16)

Como ya es sabido los perros han sido usados en la caza de alimento, cría de animales, guarda y protección, en la eliminación de ratas y otras plagas, jalando carretas y trineos, rescate, aprensión de criminales, usados en tiempo de guerra como sentinelas y mensajeros, en la actualidad han sido entrenados para alertar a gente sorda acerca de sonidos como el timbre de teléfono y de la puerta, guía de ciegos y como ayuda para los cuadripléjicos.

Son animales con tendencias sociales muy fuertes, son capaces de crear un vínculo muy cercano a sus dueños.

La gente tiende a formar lazos de amor con sus mascotas, frecuentemente auxilian al dolor y aislamiento de personas que presentan problemas de salud mental y/o física. (9)

Por lo que cada vez se hace más necesaria la especialización del Médico Veterinario dedicado a la atención de mascotas, así como el de proporcionar un servicio médico integral, este servicio puede ser proporcionado por Hospitales dedicados a la prevención, tratamiento y cuidado de las enfermedades que afectan a las mascotas.

En México existen algunos Hospitales dedicados a la atención integral de mascotas entre los cuales destacan Medica Canina, Animal Care Center, Hospital Bruselas entre otros, así como la Asociación Mexicana de Hospitales Veterinarios AMHOV.

En estos se ofrecen diferentes servicios como hospitalización , urgencias, especialidades, cirugía mayor y menor entre otros.

Uno de los antecedentes más importantes en cuanto a este tipo de servicios para mascotas es "The American Animal Hospital Association" (AAHA) la cual fue fundada en Estados Unidos de Norteamérica por siete líderes de la profesión veterinaria en 1933.(2)

Desde sus inicios , AAHA se ha enfocado en la promoción de los estándares de alta calidad, envolviendo el sector de la práctica privada de las pequeñas especies.

Esta asociación creció rápidamente gracias a sus servicios de calidad, esto en los años 60's y cerca de los 70's; con el desarrollo adicional de programas de educación y publicaciones.

Los fundadores de AAHA han estado siempre convencidos que la práctica de las pequeñas especies es muy importante y por lo tanto es necesario de proveer mayores facilidades a los dueños de mascotas. Esta filosofía esta viva hoy en día y esto ha ayudado al estímulo y mantenimiento del crecimiento y desarrollo no sólo de la asociación, sino de la práctica de la medicina de las pequeñas especies en el mundo. (2)

CAPITULO 2

2. PROYECTO DE INVERSIÓN

El presente capítulo pretende dar a conocer la metodología necesaria y elementos que conforman o son requeridos para la evaluación de proyectos de inversión, para la resolución de problemas que emanan de estas situaciones, a través del cálculo, análisis e interpretación de los datos recopilados, planeando resultados que a su vez se tendrán que evaluar, juzgar y seleccionar, para emitir juicios sobre cuál es la mejor opción y por este medio se justifique la adquisición de las inversiones permanentes.

Es innegable que un problema que agobia a la sociedad a nivel económico, es la escasez de recursos ante múltiples necesidades que exigen satisfacción por ellos para tomar una decisión sobre proyectos de inversión, será necesario que éstos sean sometidos a valuaciones, con objeto de que las necesidades sean traducidas a términos monetarios y desde diferentes enfoques en su análisis, porque no existe una metodología rígida que guíe la toma de decisiones sobre proyectos de inversión.

Por lógica, no es posible satisfacer en su totalidad las necesidades de proyectos porque los recursos no son suficientes, aunque no se pueda negar que todos los proyectos justifiquen su necesidad, pero no es posible realizarlos al mismo tiempo. Por tal motivo, habrá de jerarquizarlos para dar preferencia a los que generen mayor utilidad y rechazar los no rentables a menos que sean obligaciones gubernamentales o de carácter social.

La jerarquización “es la estratificación de alternativas de inversión de acuerdo a beneficios y/o prioridades de las necesidades de proyectos, que reportan los bienes y originada por la limitación de los recursos de la empresa”. (5)

2.1 CONCEPTO

Proyecto.- Es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema

Inversión.- Se determina como la asignación de recursos que se hacen en el presente con el fin de obtener beneficios en el futuro.

Proyecto de inversión.- Se puede describir como el plan al que se le asignan recursos en el presente, podrá deducir beneficios futuros. Es la formulación del plan para valorar la oportunidad de éxito en la compra de inversiones permanentes, analizando los aspectos de mercado, legales, fiscales, productivos y financieros de cada una de las diferentes alternativas y existentes. (5)

2.2 CLASIFICACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

1. La forma en que se presentan sus beneficios:

- **Proyectos cuantificables:** Son proyectos cuyos beneficios pueden ser medidos y valuados en pesos, representan aumentos de ingresos o reducción de costos (generalmente maquinaria y equipo).
- **Proyectos no cuantificables:** Son proyectos que no pueden ser medidos en términos de rentabilidad, representan mayor o menor cooperación de los trabajadores

2. Su naturaleza(No consideran el financiamiento con que cuenta):

- **Proyectos individuales:** Son proyectos que no influyen en la adquisición de otros bienes, porque tienen finalidades distintas a ellos.
- **Proyectos mutuamente excluyentes:** Son proyectos que al ser seleccionados influyen en la adquisición de otros bienes, porque ambos proyectos tienen la misma finalidad.
- **Proyectos complementarios:** Son proyectos que para ser adquiridos dependen de la aceptación o rechazo de otros bienes, porque su funcionamiento normal depende de ellos.(5)

3. Las actividades de la empresa:

- **Proyectos por divisiones o líneas de producción:** Son proyectos que para ser adquiridos dependen de la prioridad de desarrollo de cada una de las divisiones de la empresa.
- **Proyectos de departamento:** Son proyectos cuya adquisición depende de las necesidades esenciales de la empresa, donde tienen prioridad ciertos departamentos (producción, ventas,etc.)
- **Proyectos por productos:** Son proyectos cuya adquisición depende de la prioridad de elaboración de determinados artículos. (5)

4. Sus efectos en el potencial de utilidad:

- **Proyectos con base en aumentos de ingresos:** Son proyectos que se efectúan con el propósito de producir mayores volúmenes y poder surtir la demanda del proyecto o ampliar el mercado del producto y por este medio incrementar utilidades.
- **Proyectos en función de reducir costos:** Son proyectos que se efectúan con el propósito de disminuir la mano de obra, aumentar la eficiencia en la producción o aprovechar al máximo los materiales evitando mermas, y por este conducto bajar el precio del costo de producción. (5)

5. Su objetivo:

- **Proyectos de expansión:** Son proyectos cuyo objetivo es aumentar la capacidad productiva actual, adquiriendo bienes iguales o mejores que los actuales.
- **Proyectos de integración:** Son proyectos cuyo objetivo es ampliar las líneas de producción, adquiriendo bienes que utiliza la empresa y evitar intermediarios.
- **Proyectos de diversificación:** Son proyectos cuyo objetivo es ampliar las líneas de producción, adquiriendo bienes que produzcan artículos diferentes a los elaborados por la empresa.
- **Otros proyectos:** Son proyectos cuyo objetivo es mejorar la producción actual, mantener el negocio en marcha, brindar servicio al personal o a la misma sociedad, reparando, implementando, reubicando o incorporando innovaciones tecnológicas a los equipos actuales o reemplazando los bienes existentes con el propósito de evitar obsolescencia en la producción o en el mismo producto, cumplir con los requisitos legales de seguridad, sanidad o ecológicos, o construyendo bienes como prestaciones a empleados o a la misma comunidad. (5)

2.3 ASPECTOS QUE AFECTAN A LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN.

Son todos aquellos requisitos o trámites que se deben realizar, para poder llevar a cabo la consecución de los proyectos hasta su funcionamiento pleno. Estos aspectos se realizan cuando se tienen los datos necesarios y suficientes que permitan estructura y determinar aspectos tales como:

1. ASPECTOS GENERALES

Aspectos legales. Registros y permisos oficiales tales como: a) Registro en la Secretaría de Hacienda y Crédito público; b) Ante la Secretaría de Salubridad; c) Permiso del Municipio de radicación y uso de suelo; d) Pago del SIEM y e) Licencia zoosanitaria.

Aspectos Fiscales. Implica la necesidad de cumplir con disposiciones fiscales que regulan la actualización de la organización, tales como Impuesto sobre la renta, Impuesto al valor agregado y otros reglamentos establecidos en el código fiscal.

Aspectos Tecnológicos. Son tópicos que determinan la factibilidad del proyecto desde el punto de vista de la empresa, tales como: costo/beneficio, disponibilidad para efectuar el proyecto, complejidad de la tecnología del equipo, requiriendo capacitación y entrenamiento del personal, que trabajará con el equipo.(5)

2. ASPECTOS FINANCIEROS

Son los requisitos que deben poseer los proyectos para determinar su valor total, el rendimiento que tendrá esta inversión y como serán generados los ingresos y egresos del proyecto.:

- **Monto de la inversión.** Es la determinación del costo de la inversión inicial, el cual influye costos directos e indirectos que se deberán efectuar para la realización del proyecto.

Costo Directo: Son todas las erogaciones realizadas referente a la adquisición del equipo y su instalación, hasta que el bien esté en condiciones de entrar en servicio.

Costo Indirecto: Son todas las erogaciones o ingresos que se efectuarán con el fin de que los proyectos puedan funcionar adecuadamente, como son: cursos de capacitación o entrenamiento del personal. (5)

- **Rendimiento.** Los proyectos de inversión son evaluados por lo general en torno a su rendimiento, juzgando su rentabilidad y comparando su tasa de rendimiento con la tasa mínima requerida.
- **Flujo de efectivo.** Son los ingresos y egresos que se espera tengan los proyectos de inversión, así como beneficios de ahorro, estos son determinados por medio de estimaciones basadas en el estudio realizado para el proyecto. Teniendo presente los siguientes puntos:

Ingresos: Por las ventas esperadas generales por el proyecto y por ahorro de costos, cuando se trate de reemplazo o mejorar el equipo,

Egresos: Por gastos de producción y operación que genere el proyecto y por pagos de Impuesto sobre la renta y Participación de utilidades.

Depreciación y Amortización: Como ambos gastos no representan salidas de dinero, no afectan el flujo directamente, pero son relevantes porque disminuyen la carga fiscal por ser deducibles de impuestos.

Valor de Desecho: Si al final de la vida económica del proyecto se espera recuperar parte de la inversión por medio de la venta de bienes, estos ingresos deben integrar el último flujo de efectivo del proyecto.(5)

3. ASPECTOS DE MERCADO

Son estudios que se realizan con la finalidad de determinar la aceptación que tendrían los productos que genera el proyecto, así como las características que deberá poseer o presentar el producto para que sea aceptado o provoque la necesidad de consumo y de la repercusión que tendrá en la sociedad. Estos estudios se deberán realizar en base a aspectos como son la investigación, proyección y repercusión. (5)

Generalidades

El estudio de mercado es el procedimiento mediante el cual se encuentra una demanda no satisfecha en el mercado o bien la posibilidad de brindar un mejor servicio que el que ofrecen los productos previamente existentes, la cantidad de bienes o servicios que pueden generarse, siendo estos comercializables, así como el precio al que se pueden ofertar estos bienes o servicios. Todo esto para dar al inversionista una visión de lo que puede ser el negocio, así como de los riesgos que corre al decidirse por el mismo.

El estudio de mercado debe contemplar la recopilación de información en forma sistémica a través de un método objetivo y no tendencioso, toda la información que se

recopile debe ser información útil, por último se debe de anotar que el objetivo final del estudio debe ser el respaldar la toma de decisiones.

El estudio de mercado es fundamental en la realización de un proyecto de inversión, porque solo cuando se conoce el ambiente en el que se intenta introducir una nueva empresa se podrán preveer las condiciones que enfrentará ésta y los resultados que pueden esperarse, adicionalmente permite identificar elementos importantes que deben de considerarse en la construcción y operación de la empresa en cuestión.

Los pasos a seguir para la realización de un estudio de mercado son varios, en ellos se contemplan en primer término la definición del problema, en éste se debe decidir el plan de acción contemplado, ya que cada orientación que se le de al estudio puede variar el resultado final.

El segundo paso es decidir que fuente de información se tomará en cuenta para el estudio, puede hacerse uso de las fuentes primarias, es decir encuestas o cuestionarios o bien de las fuentes secundarias que constan de todo el material impreso que se refiere al tema que nos incumbe.

En tercer lugar se contempla el diseño de la recopilación y el tratamiento estadístico que se le dará a la información.

El penúltimo punto consiste en el procesamiento y análisis de los datos, toda la información obtenida debe ser útil para definir la situación del mercado al que se pretende ingresar y que sirva como base en la toma de decisiones.

Finalmente el estudio de mercado se concluye con el informe, a través del cual el investigador presenta los resultados y conclusiones del estudio, el informe debe ser veráz, oportuno y no tendencioso (4)

Análisis de la demanda

Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado. El principal propósito que se persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto al bien que se intenta introducir en dicho mercado. En la mayoría de los casos la demanda esta en función de una serie de factores como son la necesidad real que se tiene del bien, su precio, el nivel de ingreso de la población, entre otros muchos.(4)

Recopilación de fuentes primarias.

Las fuentes primarias están constituidas por el propio consumidor del bien que se pretende generar, por lo que para obtener ésta información será necesario entrar en contacto directo con él a través de:

Observación directa. El investigador debe acudir a donde se encuentra el posible consumidor y observar la conducta que tiene para en base a ello realizar sus apreciaciones, este método no es muy bueno, pues no permite identificar las causas reales de consumo.

Experimentación. Este método consiste en obtener la información directa del consumidor, observando cambios de conducta, es decir su comportamiento ante la diferencia de producto o presentación. Se utiliza más frecuentemente en productos o servicios ya elaborados donde el investigador puede medir y controlar las variables que desee.

Acercamiento y observación directa. A través de esta se detectan de manera directa las necesidades de los clientes potenciales, su problemática con el mercado actual y las posibles soluciones a sus demandas. La información se puede obtener a través de encuestas o cuestionarios, que pueden ser aplicados en forma directa, por vía telefónica o por vía postal. En todos los casos las recomendaciones son las mismas.(4)

Reglas para la realización de encuestas

⇒Sólo hacer las preguntas necesarias. Si el número de preguntas es excesivo el encuestado terminara por aburrirse, pero tampoco se puede hacer un número de preguntas menor al necesario pues la información quedará trunca.

⇒Las preguntas deben ser sencillas y directas, pensando en que las respuestas sean fácilmente analizadas. Deben ser del tipo “preguntas cerradas”

⇒Nunca deberán hacerse preguntas personales que molesten al entrevistado.

⇒Deberá de usarse un lenguaje sencillo que se adapte a las personas a quienes va a dirigirse el cuestionario, sin usar tecnicismos o palabras confusas.(4)

Procedimiento de muestreo

Los procedimientos de muestreo son dos el probabilístico y el no probabilístico. El probabilístico, es aquel en el que cualquier elemento de la población tiene las mismas probabilidades de ser muestreado o no. El no probabilístico es aquel en que se selecciona de acuerdo a los intereses del mercado a la población a muestrear, este se puede hacer de la siguiente forma :

Muestreo de estratos o cuota. En este tipo de encuesta el investigador tiene la facilidad de escoger antes al grupo que desea muestrear, ya sea por edad, ingresos, educación, de acuerdo a los intereses del estudio.

Muestreo de conveniencia de sitio. En este el encuestador acude al lugar en el que sabe encontrará a la población que le interesa.

Muestreo de bola de nieve. En este tipo de muestreo, las encuestas iniciales se realizan en forma aleatoria, pero los subsecuentes se realizan por referencia de los primeros. Este tipo de muestreo sirve para detectar o ubicar subgrupos específicos de una determinada actividad.(4)

Análisis de la oferta

La oferta es la cantidad de bienes que un cierto número de productores u oferentes ponen a disposición del mercado en un momento determinado. El principal objetivo del análisis de la oferta es determinar la cantidad de bienes que el productor puede poner a disposición del mercado.

Medición e interpretación

Una vez que se ha obtenido toda la información, se procede a ordenarla, de acuerdo a frecuencias de incidencia para su posterior evaluación. En este punto se puede hacer uso de gráficas y métodos estadísticos para una mejor interpretación y presentación.

Ya que se han desarrollado todas las bases y partes que comprende el estudio de mercado, se emite la conclusión después de hacer el análisis, refiriéndose a los aspectos positivos y negativos encontrados a lo largo de la investigación, riesgos, trabas que se encontraron y toda la información que resulte útil a la toma de decisiones en el proyecto. (4)

4. ASPECTOS DE PRODUCCIÓN

Son planteamientos y cálculos que se realizan con el propósito de determinar el costo productivo de los artículos a elaborar, por medio del cálculo de cada uno de los elementos que integran el costo de producción.

- **Costo de Materiales:** Se debe tener en cuenta que la materia prima del nuevo artículo exista en el mercado local o que sea fácilmente importada, con la finalidad de contar con niveles adecuados y seguridad en el abasto y evitar saturar los almacenes o parar la producción por la inconsistencia de su abastecimiento y que ésta sea la causa de alterar sus costos.
- **Costo de Mano de Obra:** La eficiencia en el desempeño de la labor productiva dependerá de la integración y buen entrenamiento que se de al personal que trabajará con el equipo, otorgándole además, instrucciones a seguir en el funcionamiento y de preferencia deberá ser personal calificado evitando así interrupciones en las labores productivas y por consiguiente aumentos en sus costos.
- **Costos de Fabricación indirectos:** Se deberá determinar en base a la misma de prorrogo utilizada en el presupuesto o en su defecto por el sistema de costeo utilizado, tratando de evitar factores que eleven sus costos por servicios inadecuados.
(5)

2.4 FASES DEL PROYECTO DE INVERSIÓN.

Se determinan tres niveles de profundidad en el estudio de evaluación de proyectos, donde se da comienzo con la idea del proyecto y en cada una de sus fases se va profundizando más en su análisis, no sólo en lo referente a su conocimiento sino también a su investigación y evaluación, para culminar con la materialización de la idea o su rechazo, estas fases son:

- a) Estudio exploratorio o identificación de la idea (preparación)
 - Idea del proyecto
 - Determinación de necesidades
 - Análisis del entorno
 - Análisis de oportunidades (5)

b) Estudio preliminar o anteproyecto (inversión)

- Definición del proyecto
- Estudio del proyecto
- Evaluación del proyecto
- Decisión sobre el proyecto

c) Estudio final (funcionamiento)

- Realización del proyecto
- Post-evaluación (5)

a) Estudio Exploratorio o identificación de la idea

Estudio exploratorio: Esta fase se elabora de la información existente y en base al juicio común y la opinión que da la experiencia, en términos monetarios sólo se expresan cálculos globales a su inversión y sus flujos de efectivo, sin entrar en investigaciones concretas y su estudio se realiza en base a:

1. La información general requerida de:

- Potencial de mercado
- Auditoría del equipo existente.- determinación de posibles cambios en la producción actual, de modificaciones o adaptaciones a los bienes o de la reubicación del equipo, mejorando los flujos productivos.
- Auditoría a los métodos de trabajo.- existencia y posibilidad de cambio.
- Tipo de equipo requerido.- catálogos con una breve descripción de los procesos productivos y capacidad de producción.
- Cuantificaciones.- cotizaciones sobre el monto estimado del equipo, inversiones adicionales y flujos de efectivo esperados. (5)

2. Análisis sobre la información obtenida en forma global.
3. Evaluación financiera.- Valuaciones económicas a los proyectos como primera selección.(5)

b) Estudio Preliminar o Anteproyecto(inversión)

A través de fuentes primarias y secundarias de mercados, se detalla la tecnología que se usará, se determinan los costos totales, el período de recuperación y la rentabilidad económica de los proyectos. Se debe tener en cuenta que en esta etapa se toman las decisiones sobre la adquisición de los proyectos, en base a lo siguiente:

1. Ampliación de la información de:

- Porcentajes o captación inicial y progresiva del mercado.- obteniendo información de los proyectos de la competencia y su posible desarrollo.
- Equipo requerido.- comprendiendo especificaciones técnicas de las diversas alternativas, tiempo de entrega e instalación y preevaluación de la eficiencia del equipo.
- Método de trabajo.- comprendiendo mano de obra y su costo, necesidades y tiempo de entrenamiento del personal, requerimientos y costos de tecnología e implicaciones laborales.
- Localización del equipo.- realización de planos de instalación, cálculo de superficie y espacios requeridos y estudio de flujos en la producción.
- Inversión.- determinación exacta de los montos de la inversión directa y adicional, flujos de efectivo, así como el soporte de capital de trabajo.

2. Evaluación industrial

3. Evaluación financiera comprendiendo:

- La determinación de los flujos de efectivo anuales.
- Identificación de tentativas de obtención de fondos.
- Cálculo del costo de los recursos.
- Determinación del rendimiento de los proyectos.(5)

4. Decisión sobre la mejor opción de los proyectos.(5)

c) Estudio Final

En esta fase toda la información del anteproyecto es afinada, como obtener cotizaciones escritas de los proyectos de inversión, determinar los contratos de inversión, determinar los contratos de ventas a realizar, presentar los planos definitivos de instalación y/o construcción, etc. Aunque toda la información que se obtenga en esta etapa no debe cambiar la decisión tomada en la fase anterior. Para esta fase se requiere del análisis de la información como:

1. **Evaluación de mercados.** Determinación final de volúmenes progresivos de venta, determinación concreta de extractos económicos a donde se dirige el producto, establecimiento de precios de venta y enfoque de la publicidad requerida, fijación de zonas geográficas de ventas, y establecimientos de canales de distribución.
2. **Evaluación de factores externos.** Disposiciones gubernamentales sanitarias, fiscales, laborales, aduanales, etc., valoración de la situación nacional e internacional en general.
3. **Evaluación de la eficiencia del equipo.** Establecimiento de la capacidad productiva, determinaciones de tipos de costos de materia prima, medios y métodos de trabajo, de costos de mano de obra y otros costos productivos, elaboración de procesos de ingeniería básica, definición de localización y ubicación del equipo y delimitación de la tecnología requerida.
4. **Evaluación financiera.** Revisión de costos de producción y operativos, determinación de factores de incertidumbre y riesgo, aplicación de evaluación financiera a la inversión, cálculos de flujos de efectivo, determinación de plazos, términos de condiciones, términos y condiciones de financiamiento, determinación de la capacidad máxima de endeudamiento destinada al proyecto y elaboración de estados proforma.(5)

2.5 INCERTIDUMBRE Y RIESGO

La certeza se caracteriza por una completa información acerca de cada curso posible de acción y por el previo conocimiento de que cada alternativa tiene un resultado único, por lo contrario, tanto la incertidumbre como el riesgo se caracterizan por un conocimiento imperfecto de cada alternativa y con la posibilidad de que ésta tenga dos o más resultados.

En la incertidumbre como el riesgo se implica la posibilidad de que ocurra un suceso, por ello es común que se confunda una con el otro, aunque la característica de cada uno de ellos son las que los distinguen y son:

LA INCERTIDUMBRE. Se caracteriza por la incapacidad de atribuir algún valor probabilístico objetivo a los posibles resultados, debido a que el suceso no es repetitivo, es una situación única y por ello la incapacidad de hacer observaciones y conjeturas. Aunque se les son asignados valores objetivos a los posibles resultados, por la persona que toma las decisiones y con el objeto de resolver el problema y dando como resultado probabilidades que reflejen la opiniones o criterios de los individuos.

Un proyecto de inversión sujeto a incertidumbre podrá visualizarse como la introducción de un nuevo producto al mercado, para el cual no se tienen estadísticas de resultados que permitan predecir su aceptación por esta situación la incertidumbre se clasifica en:

1. Incertidumbre que refleja la imposibilidad de predecir parámetros económicos de decisiones a largo plazo.
2. Incertidumbre con respecto a los acontecimientos políticos tanto nacionales como internacionales.
3. Incertidumbre relacionada con la percepción del medio ambiente y de las restricciones por parte de quien toma las decisiones.

Los tipos de incertidumbre de los incisos 2 y 3 pertenecen al campo de las ciencias sociales, mientras que el inciso 1 surge básicamente de dos fuentes: a) Incertidumbre que surge del mercado y b) la incertidumbre que se refleja en la función de utilidad. (5)

CAPITULO 3

3.1 DESCRIPCIÓN DE LOS REQUISITOS LEGALES, CONTABLES Y FISCALES PARA LA APERTURA DE UN HOSPITAL VETERINARIO.

A continuación se hace un desarrollo de los trámites necesarios que se deben efectuar ante las dependencias gubernamentales, para poder llevar a cabo la consecución del proyecto. Los requisitos legales que se deben realizar para la apertura de un Hospital Veterinario son los siguientes:

1. Trámites ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
2. Secretaría de Salubridad.
3. Permiso del Municipio (permiso de radicación y uso de suelo).
4. Pago del SIEM (Sistema de Información Empresarial Mexicana).
5. Licencia Zoosanitaria.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en el artículo 31, Obligaciones de los Mexicanos y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público establece que las personas físicas y morales están obligadas al pago de impuestos respecto a todos sus ingresos por tal motivo deberán realizar el trámite de alta ante la institución antes mencionada.(1 ,7)

Para darse de alta como persona física es necesario presentar el formato R-1 debidamente requisitado y acompañado del acta de nacimiento, la cual ya no se devuelve al contribuyente.

Debemos entender como persona física a los hombres y mujeres mayores de edad que en forma individual contraen obligaciones fiscales, causadas por ingresos que obtienen o por las actividades a las que se dedican.

El tratamiento fiscal para el Hospital se divide en 2 de acuerdo al tipo de actividad que se realiza en la misma:

1. Consulta Veterinaria
2. Compra venta de accesorios para mascotas, alimentos, venta de animales, etc.(1)

La consulta veterinaria está tipificada como un servicio personal independiente , es decir que se percibirán ingresos por honorarios clasificándose dentro de la clave 112 correspondiente a lo antes citado, además hay que mencionar que no están obligados al pago del Impuesto al valor agregado, por otra parte la venta de accesorios, alimentos, animales, etc., se considera como un comercio, por tal motivo se clasifica dentro del régimen simplificado adquiriendo las obligaciones fiscales en las claves 906 correspondiente al impuesto sobre la renta, 201 impuesto al valor agregado y 151 impuesto al activo. (1)

Las obligaciones fiscales que se han de cumplir, son:

- Llevar la contabilidad de acuerdo al código fiscal de la federación.
- Expedir comprobantes por los honorarios y venta de aditamentos.
- Presentar declaraciones por los honorarios y venta de aditamentos.
- Presentar declaraciones trimestrales a cuenta del impuesto anual por concepto de consultas veterinarias y venta de accesorios, animales, alimentos, etc.
- Presentar declaración anual.
- Se deberá sacar permiso en la Secretaría de Salubridad, la cual exige que se cumpla con los requisitos de sanidad, tales como:
 1. Limpieza absoluta
 2. Cables ocultos.
 3. Botiquin de primeros auxilios.
 4. Extintor.

Para tramitar el permiso será necesario llenar el formato que ahí mismo proporcionan y anexar copia de alta ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

El municipio es el que tiene la facultad de expedir el permiso de radicación, el cual está considerado como un impuesto dentro de la ley de Hacienda Municipal y se paga sobre la base de los m² del local. (1)

El S.I.E.M. es el Sistema de Información Empresarial Mexicano y es una cuota que se paga anualmente sobre la base del número de trabajadores con que cuente el negocio, cabe mencionar que su pago es obligatorio .(15)

Es necesario ante la Secretaría de Agricultura, Ganadería Desarrollo rural, Pesca y Alimentación presentar una carta donde un Médico Veterinario Zootecnista titulado, se constituye como responsable de todas las actividades que se realicen dentro del Hospital, presentando como requisitos el número de cédula profesional, el número de registro de la SAGARPA y establecer un horario de asistencia, con la finalidad de poder atender a cualquier paciente. (15)

La solicitud de apertura es un documento que se debe presentar en la oficina de recaudación de impuestos de la cabecera municipal, cuyos requisitos son:

1. Un comprobante de domicilio
2. Forma debidamente llenada

Este documento es de carácter complementario para la declaración del pago de impuestos de radicación y anuncios en la vía pública y derecho de licencias. (1,15)

3.2 NORMAS JURÍDICAS PARA EL CONTROL DE RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS QUE SE GENERAN EN ESTABLECIMIENTOS QUE PRESTAN ATENCIÓN MÉDICA.

El manejo de los residuos peligrosos biológico-infecciosos en los establecimientos que prestan atención médica constituyen un gran problema a nivel nacional, por lo que es necesario el establecimiento de requisitos para su control.(6)

Según la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, residuo peligroso es aquel que posee características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas.

En la citada Ley se señala que las normas oficiales mexicanas en materia ambiental, son las que se emiten por la autoridad para garantizar la sustentabilidad de las actividades económicas. Entre su objeto se encuentran los siguientes principios:

Considerar las condiciones necesarias para el bienestar de la población, la preservación o restauración de los recursos naturales y la protección al ambiente.

Estimular o inducir a los agentes económicos para reorientar sus procesos y tecnologías a la protección del medio y desarrollo sustentable.

Otorgar certidumbre a largo plazo a la inversión e inducir a los agentes económicos a asumir los costos de la afectación ambiental que ocasionen. (18)

3.2.1 NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-087-ECOL-1995.

3.2.1 .1 Objetivo y Campo de Aplicación.

Esta Norma Oficial Mexicana establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos biológico-infecciosos que se generen en establecimientos que presten atención médica, tales como clínicas y hospitales, así como laboratorios clínicos, laboratorios de

producción de agentes biológicos, de enseñanza y de investigación, tanto humanos como veterinarios en pequeñas especies y centros antirrábicos y es de observancia obligatoria en dichos establecimientos, cuando éstos generen más de 25 kg. al mes o 1 kg. al día, de los residuos peligrosos contemplados en esta Norma. (18)

3.2.1.2 Referencias

- .NOM-029-ECOL-1993. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores provenientes de hospitales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 18 de Octubre de 1993.
- NOM-031-ECOL-1993. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales provenientes de la industria, actividades agroindustriales, de servicios y el tratamiento de aguas residuales a los sistemas de drenaje y alcantarillado urbano o municipal, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de Octubre de 1993.
- NOM-052-ECOL-1993. Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente en el Diario Oficial de la Federación el 22 de Octubre de 1993

3.2.1.3 Definiciones

1. Agente biológico.- Preparación de microorganismos, sus metabolitos o derivados que se utilizan con fines terapéuticos o de investigación.
2. Atención médica.- El conjunto de servicios que se proporcionan con el fin de proteger, promover y restaurar la salud humana y animal.
3. Cepa.- Cultivo puro de microorganismos procedente de un aislamiento.
4. Combustión.- Método de tratamiento que consiste en la oxidación de los residuos mediante procesos controlados a altas temperaturas.
5. Cremación.- Proceso para la destrucción de partes orgánicas y residuos patológicos mediante la combustión. (18)

6. Desinfección.- Destrucción de los microorganismos patógenos en todos los ambientes, materias o partes en que pueden ser nocivos, por los distintos medios mecánicos, físicos o químicos contrarios a su vida o desarrollo, con el fin de reducir el riesgo de transmisión de enfermedades.
7. Ductos neumáticos o de gravedad.- Sistemas de conductos que son utilizados para el transporte de residuos, usando como fuerza motriz, aire a presión, vacío o gravedad.
8. Establecimientos de atención médica.- El lugar público o privado, fijo o móvil cualquiera que sea su denominación, que preste servicios de atención médica, ya sea ambulatorio o para internamiento de seres humanos y animales.
9. Muestra biológica.- Fracción de tejido o fluido corporal que se extrae de organismos vivos para su análisis, durante su diagnóstico o tratamiento.
10. Órgano.- La entidad morfológica compuesta por la agrupación de tejidos diferentes que concurren al desempeño del mismo trabajo fisiológico.
11. Residuo peligroso biológico-infeccioso.- El que contiene bacterias, virus u otros microorganismos con capacidad de causar infección o que contiene o puede contener toxinas producidas por microorganismos que causan efectos nocivos a seres vivos y al ambiente, que se generan en establecimientos de atención médica.
12. Sangre.- El tejido hemático con todos sus elementos.
13. Tejido.- La entidad morfológica compuesta por la agrupación de células de la misma naturaleza, ordenadas con regularidad y que desempeñan una misma función.
14. Tratamiento de residuos peligrosos biológico-infecciosos.- El método que elimina las características infecciosas de los residuos peligrosos biológico-infecciosos.(18)

3.2.1.4 Clasificación de los Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos

Para efectos de esta Norma Oficial Mexicana y de acuerdo con lo establecido en la NOM-052-ECOL-1993, que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de Octubre de 1993, se consideran residuos peligrosos biológico-infecciosos los siguientes: (18)

- La sangre

- Los productos derivados de la sangre incluyendo, plasma, suero y paquete globular.

- Los materiales con sangre o sus derivados aún cuando se hayan secado, así como los recipientes que lo contienen o contuvieron.

- Los cultivos y cepas almacenadas de agentes infecciosos

- Los cultivos generados en los procedimientos de diagnóstico e investigación, así como los generados en la producción de agentes biológicos.

- Los instrumentos y aparatos para transferir, inocular y mezclar cultivos.

- Los patológicos

- Los tejidos, órganos, partes y fluidos corporales que se remueven durante las necropsias, la cirugía o algún otro tipo de intervención quirúrgica.

- Las muestras biológicas para análisis químico, microbiológico, citológico o histológico.

- Los cadáveres de pequeñas especies animales provenientes de clínicas veterinarias, centros antirrábicos o los utilizados en los centros de investigación.

- Los residuos no anatómicos derivados de la atención a pacientes y de los laboratorios

- El equipo, material y objetos utilizados durante la atención a humanos o animales.

- Los equipos y dispositivos desechables utilizados para la exploración y toma de muestras biológicas.

- Los objetos punzocortantes usados o sin usar (18)

-Los que han estado en contacto con humanos o animales o sus muestras biológicas durante el diagnóstico y tratamiento, incluyendo navajas, lancetas, jeringas, pipetas Pasteur, agujas hipodérmicas, de acupuntura y para tatuaje, bisturís, cajas de Petri, cristalería entera o rota, porta y cubre objetos, tubos de ensayo y similares. (18)

3.2.1.5. Clasificación de los establecimientos generadores de Residuos Peligrosos Biológico-Infeciosos

Para efectos de esta Norma Oficial Mexicana, los establecimientos de atención médica se clasifican como se establece en la siguiente Tabla:

Tabla 1

NIVEL I	NIVEL II	NIVEL III
<ul style="list-style-type: none"> • Clínicas de consulta externa y veterinarias en pequeñas especies. • Laboratorios clínicos que realicen de 1 a 20 análisis al día. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hospitales que tengan de 1 a 50 camas. • Laboratorios clínicos que realicen de 21 a 100 análisis al día. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hospitales con más de 50 camas. • Laboratorios clínicos que realicen más de 100 análisis clínicos al día. • Laboratorios para la producción de biológicos. • Centros de enseñanza e investigación. • Centros antirrábicos.

Las unidades médicas independientes que se encuentren ubicadas en un mismo inmueble y que generen en su conjunto residuos peligrosos en los términos y cantidades señalados en esta norma deberán designar un representante común quien será el responsable del manejo de estos residuos. (18)

3.2.1.6. Manejo

Los establecimientos referidos en la Tabla 1, además de cumplir con lo establecido en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos, deberán cumplir con las siguientes fases de manejo de residuos:

1. Identificación y envasado.

- Se deberán separar y envasar todos los residuos peligrosos biológico-infecciosos generados en establecimientos de atención médica, de acuerdo con sus características físicas y biológico-infecciosas, conforme a la Tabla 2: (18)

Tabla 2

TIPO DE RESIDUOS	ESTADO FÍSICO	ENVASADO	COLOR
<ul style="list-style-type: none">• Sangre• Cultivos y cepas almacenadas de agentes infecciosos• Residuos no anatómicos derivados de la atención a pacientes y los laboratorios	Sólidos	Bolsa de plástico	Rojo
	Líquidos	Recipientes herméticos	Rojo
<ul style="list-style-type: none">• Patológicos	Sólidos	Bolsa de plástico	Amarillo
	Líquidos	Recipientes herméticos	Amarillo
<ul style="list-style-type: none">• Objetos punzocortantes usados y sin usar	Sólidos	Recipientes rígidos	Rojo

- Las bolsas deberán ser de plástico, impermeables, de calibre mínimo 200 y deberán cumplir los valores mínimos de los parámetros indicados en la Tabla 3, aplicando los métodos de prueba ASTM correspondientes.
- Los materiales utilizados deberán estar libres de metales pesados y cloro, mientras que los colorantes deberán ser fisiológicamente inocuos.

Tabla 3

PARAMETRO	UNIDADES	ESPECIFICACIONES
Resistencia a la tensión	Kg/cm ²	SL: 140 ST: 120
Elongación	%	SL: 150 ST: 400
Resistencia al rasgado	g.	SL: 90 ST: 150

SL: Sistema longitudinal

ST: Sistema transversal

- Las bolsas se llenarán al 80% de su capacidad, cerrándose antes de ser transportadas al sitio de almacenamiento y deberán tener la leyenda que indique “**PELIGRO RESIDUOS PELIGROSOS SOLIDOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS**” y estar marcadas con el símbolo universal de riesgo biológico. (18)



- Los recipientes de los residuos peligrosos punzocortantes deben ser rígidos, de polipropileno, resistentes a fracturas y pérdidas del contenido al caerse, destructibles por métodos fisicoquímicos, esterilizables, con una resistencia mínima de penetración de 12.5 Newtons en todas sus partes y tener tapa con o sin separador de agujas y abertura para depósito con dispositivos para cierre seguro. Deben ser de color rojo y libres de metales pesados y cloro, debiendo estar etiquetados con la leyenda que indique “PELIGRO, RESIDUOS PUNZOCORTANTES BIOLÓGICO-INFECCIOSOS” y marcados con el símbolo universal de riesgo biológico.
- La resistencia mínima de penetración será determinada por la medición de la fuerza requerida para penetrar los lados y la base con una aguja hipodérmica calibre 21 mediante dispositivos como el Instrón, Calibrador de fuerza Chatillón o Tensiómetro.
- Una vez llenos, los recipientes no deben ser abiertos o vaciados.
- Los recipientes de los residuos peligrosos líquidos deben ser rígidos, con tapa hermética, etiquetados con una leyenda que indique “PELIGRO RESIDUOS PELIGROSOS LÍQUIDOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS” y marcados con el símbolo universal de riesgo biológico. (18)

2. Recolección y transporte interno

- Se destinarán carritos manuales de recolección exclusivamente para la recolección y depósito en el área de almacenamiento.
- Los carritos manuales de recolección se desinfectarán diariamente con vapor o con algún producto químico que garantice sus condiciones higiénicas.
- Los carritos manuales de recolección deberán tener la leyenda “USO EXCLUSIVO PARA RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS” y marcado con el símbolo universal de riesgo biológico.
- El diseño del carrito manual de recolección deberá prever la seguridad en la sujeción de las bolsas y los contenedores, así como el fácil tránsito dentro de la instalación.
- Los carritos manuales de recolección no deberán rebasar su capacidad de carga durante su uso.
- No podrán utilizarse ductos neumáticos o de gravedad como medio de transporte interno de los residuos, tratados o no tratados.
- Se deberán establecer rutas de recolección para su fácil movimiento hacia el área de almacenamiento. (18)

- El equipo mínimo de protección del personal que efectúe la recolección consistirá en uniforme completo, guantes y mascarilla o cubreboca. Si se manejan residuos líquidos se deberán usar anteojos de protección.
- Los establecimientos de atención médica pertenecientes al nivel I quedarán exentos de los puntos 1 y 7. (18)

3. Almacenamiento

- Se deberá destinar un área para el almacenamiento de los residuos peligrosos biológico-infecciosos.
- Los establecimientos que correspondan al nivel I podrán ubicar los contenedores en el lugar más apropiado dentro de sus instalaciones de manera tal que no obstruyan las vías de acceso y sean movidos sólo durante las operaciones de recolección.
- Los residuos peligrosos envasados deberán almacenarse en contenedores con tapa y rotulados con el símbolo universal de riesgo biológico, con la leyenda ya antes mencionada.
- El período de almacenamiento temporal a temperatura ambiente estará sujeto al tipo de establecimiento como sigue:

Nivel I: hasta 7 días

Nivel II: hasta 96 horas

Nivel III: hasta 48 horas

- Los residuos patológicos, humanos o de animales, deberán conservarse a una temperatura no mayor de 4 °C.(18)

4. Recolección y transporte externo

- Sólo podrán recolectarse los residuos que cumplan con el envasado, embalado y etiquetado o rotulado como se establece en esta Norma Oficial Mexicana. (18)

3.3 APLICACIÓN DE LA LEY GENERAL DE SALUD PARA EL USO DE UNIDADES DE RAYOS X.

Capítulo IV Efectos del ambiente en la salud.

Artículo 125

Requiere de autorización sanitaria, la posesión, comercio, importación, exportación, distribución, transporte y utilización de fuentes de radiación de uso médico; así como la eliminación y desmantelamiento de las mismas y la disposición final de sus desechos, debiendo sujetarse en lo que se refiere a las condiciones sanitarias, a lo que establece esta ley y otras disposiciones aplicables.

En lo que se refiere a unidades de rayos x de uso odontológico, bastara que el propietario notifique por escrito su adquisición, uso, venta o disposición final, a la autoridad sanitaria dentro de los diez días siguientes. Su uso se sujetara a las normas de seguridad radiológica que al efecto se emitan.

En el caso de las fuentes de radiación de uso médico o de diagnóstico, la Secretaría de Salud expedirá las autorizaciones en forma coordinada con la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias. (12)

Artículo 126

La construcción de obras o instalaciones, así como la operación o el funcionamiento de las existentes, donde se usen fuentes de radiación para fines médicos, industriales, de investigación u otros deberán observar las normas oficiales mexicanas de seguridad radiológica que al efecto se emitan.(12)

La Secretaría de Salud y las autoridades federales, estatales y municipales en sus respectivos ámbitos de competencia, se coordinarán para evitar que se instalen o edifiquen comercios, servicios y casas habitación en las áreas aledañas en donde funcione cualquier establecimiento que implique un riesgo grave para la salud de la población.(12)

Artículo 127

Sin perjuicio de lo que establecen la Ley Federal del Trabajo y sus reglamentos, en relación con labores peligrosas e insalubres, el cuerpo humano sólo podrá ser expuesto a radiaciones dentro de los máximos permisibles que establezca la Secretaría de Salud, incluyendo sus aplicaciones para la investigación médica, de diagnóstico y terapéutica.(12)

Capítulo I Autorizaciones

Artículo 375

Requiere de Permiso:

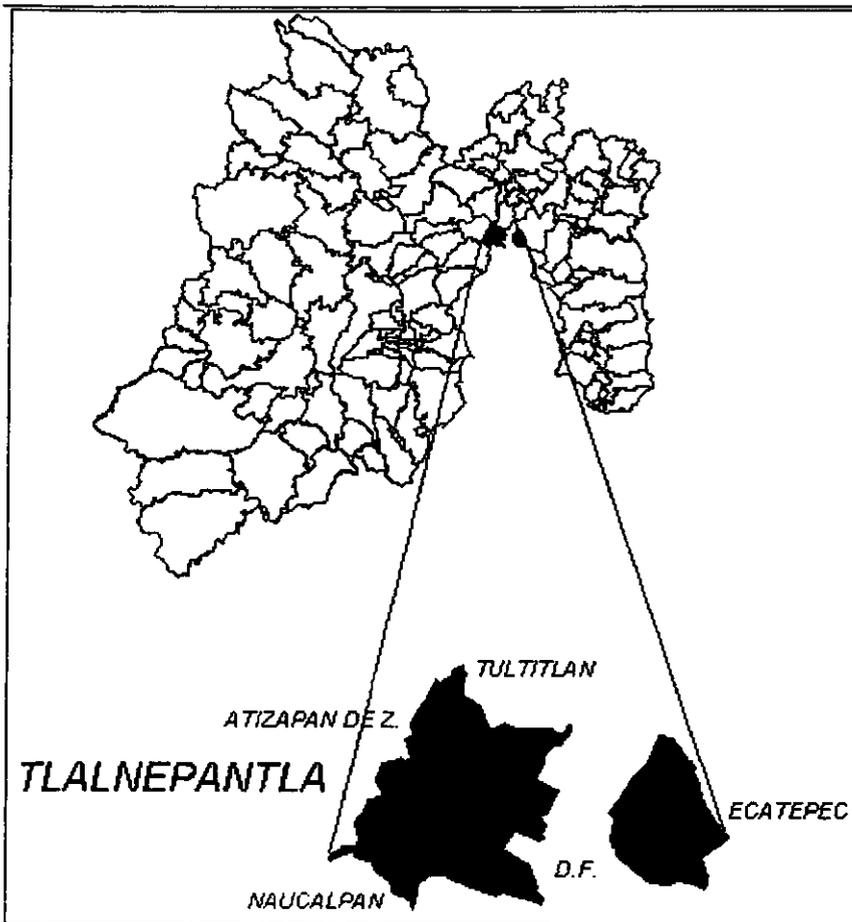
La posesión, comercio, importación, distribución, transporte y utilización de fuentes de radiación y materiales radiactivos, de uso médico, así como la eliminación, desmantelamiento de los mismos y la disposición de sus deshechos. (12)

CAPITULO 4

4.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL HOSPITAL

4.1.1 LOCALIZACIÓN

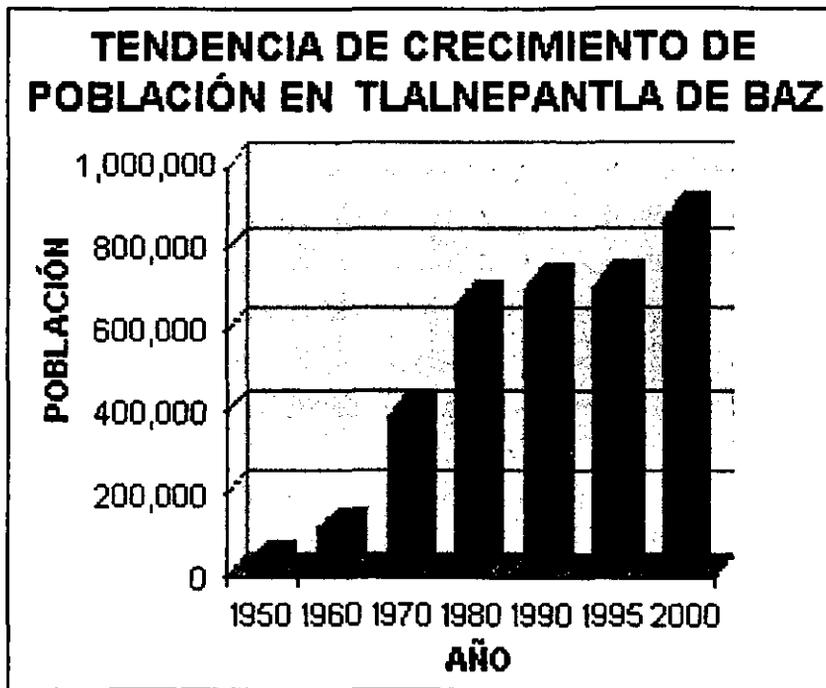
El municipio se ubica al noreste del estado, junto al límite del Distrito Federal. Cuenta con una superficie de 83,477 Km², lo que representa el 0.38% del total de la superficie del Estado de México. La cabecera del municipio se encuentra localizada a los 19° 32' 20" de latitud norte y a los 99° 11' 39" de latitud oeste. (13)



4.1.2 ASPECTOS SOCIO ECONÓMICOS

Población

La mayor parte de la población de Tlalnepantla se asienta en la zona poniente de su territorio, se estima en 720,755 habitantes (Censo de Población y Vivienda del Estado de México, INEGI 2000), y representa el 7.17% del total estatal. (11,13)



Fuente: Gobierno del Estado de México, Atlas General del Estado de México, 1993. IIIGCEM; y Consejo Estatal de Población, 1996. Secretaría General de Gobierno.

Economía

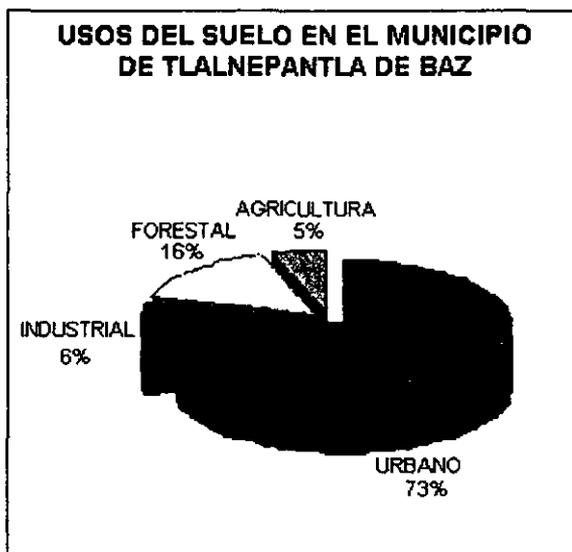
Tlalnepantla de Baz se encuentra en la región socio-económica "A" que corresponde a los salarios mínimos más altos a nivel nacional. Este municipio cuenta con una poderosa planta industrial que permite la existencia de altos ingresos per cápita (\$30.45, en 1998). No obstante existen actividades extensivas y de autoconsumo, lo que da lugar también a la existencia de sectores de la población con bajos ingresos.

Existen 3,500 establecimientos industriales con las siguientes actividades: productos alimenticios, bebidas y tabaco, productos metálicos, productos textiles y equipo, derivados del petróleo, cementeras y asbesto, entre otras.

No obstante que en el municipio no se realizan de manera importante las actividades del sector primario de la economía (agricultura y ganadería) existe un número reducido de unidades de producción agrícola y pecuaria. (13)

Uso del suelo

La superficie total del municipio es de 83.47 Km², que se distribuyen de la siguiente manera de acuerdo al uso de suelo: (13)



Fuente: H. Ayuntamiento de Tlalnepantla de Baz, 1997.
IIIGECM, Nomenclátor de localidades del Estado de México, 1995.

4.2 ÁREAS ESTÁNDAR DE UN HOSPITAL VETERINARIO

En la actualidad en México ha surgido una nueva corriente de académicos que están promoviendo los Hospitales veterinarios. Esta tendencia de Hospitales, promueve los estándares de funcionalidad y calidad de éstos.

La división de áreas en el Hospital nos permite una mejor planeación y organización, con lo cual se determinan objetivos, se elaboran esquemas, estrategias, reglas, programas, procedimientos, se destinan funciones al personal, se definen puestos, etc., todo esto con la finalidad de proporcionar una excelente atención al cliente y al paciente.

Así como un control de cada área, lo cual nos permite tener conocimiento de la situación real de cada servicio que se presta en lo concerniente a cantidad, tiempo, costo y calidad.

Por lo tanto se hace necesario el conocimiento de las áreas estándar de un Hospital veterinario enfocado a las pequeñas especies.

Según The American Animal Hospital Association las áreas estándar de un Hospital Veterinario son las siguientes:

1. Servicio de emergencias
2. Anestesia y cirugía
3. Servicio de radiología
4. Servicios de patología
5. Recuperación y Hospitalización
6. Farmacia
7. Servicio de dentista
8. Área de consulta
9. Historiales médicos (2)

Servicio de emergencia.- Acceso las 24 horas del día

Anestesia y cirugía.-Se debe realizar una exámen minucioso pre-anestesia, para proveer seguridad, evitar el dolor y condiciones adecuadas del paciente durante la cirugía.

Se debe contar con quirófano, iluminado, con equipo estéril y con fácil acceso a fármacos y equipo que se requiera

Facilidades para realizar diagnósticos, esto incluye un área de auscultación, servicio de radiología, servicio de patología clínica y el equipo necesario para proveer servicios generales a los pacientes internados y los que asisten a chequeo.

Área de cuidados intensivos en donde se reciban pacientes enfermos o de cirugía hasta su recuperación.

El Hospital debe contar con condiciones higiénicas y de seguridad.

Las medicinas que son usadas con mayor frecuencia deben estar disponibles todo el tiempo, sustancias de uso controlado deben ser monitoreadas, y se le debe informar al cliente de manera minuciosa el uso adecuado de éstas.

Se debe proporcionar profilaxis dental y extracción, a los pacientes y alertar al dueño lo que ocasiona la falta de ésta.

Los registros médicos son de suma importancia para el seguimiento médico de cada paciente, por lo cual cada mascota debe tener su propio historial médico. (2)

METODOLOGÍA

1. Determinar la ubicación geográfica donde se establecerá el Hospital.
2. Realización de un estudio de mercado para determinar la aceptación que tendrá la instalación del Hospital, así como conocer las características que deberá poseer para que sea aceptado, por medio de encuestas aplicadas a médicos veterinarios aledaños a la ubicación de éste y a clientes potenciales.
3. Conocer los trámites necesarios que se deben efectuar ante las dependencias gubernamentales, así como la normatividad.
4. Investigar las áreas estándar que conforman a un hospital de pequeñas especies, por medio del estudio bibliográfico y la realización del plano del mismo en el programa paint.
5. Hacer una lista de equipo médico y no médico; conocer su costo por medio de distribuidores, tiendas especializadas y por internet.
6. Aplicación de los elementos que conforman la evaluación de un Proyecto de inversión.
7. Evaluación de la viabilidad del proyecto con el método valor presente y período de recuperación. La forma de calcular el valor presente de un proyecto de inversión es descontando los flujos netos de efectivos positivos y los negativos de un proyecto a una tasa predeterminada de descuento. Si el valor presente de los ingresos es superior al valor presente de los egresos, se considera que el proyecto es rentable en caso contrario el proyecto debe ser rechazado. La tasa de descuento predeterminada será la tasa mínima de exigibilidad para la rentabilidad del proyecto.

La formula que se utilizara es:

$$* V.P. = \frac{M}{(1+I)^n}$$

VP=Valor presente
M=Monto del dinero
I = Tasa de interes
n =Tiempo
FIVP=Factor de interés a valor presente
PRIVP=Período de recuperación de la inversión a valor presente

$$* FIVP = \frac{1}{(1+I)^n}$$

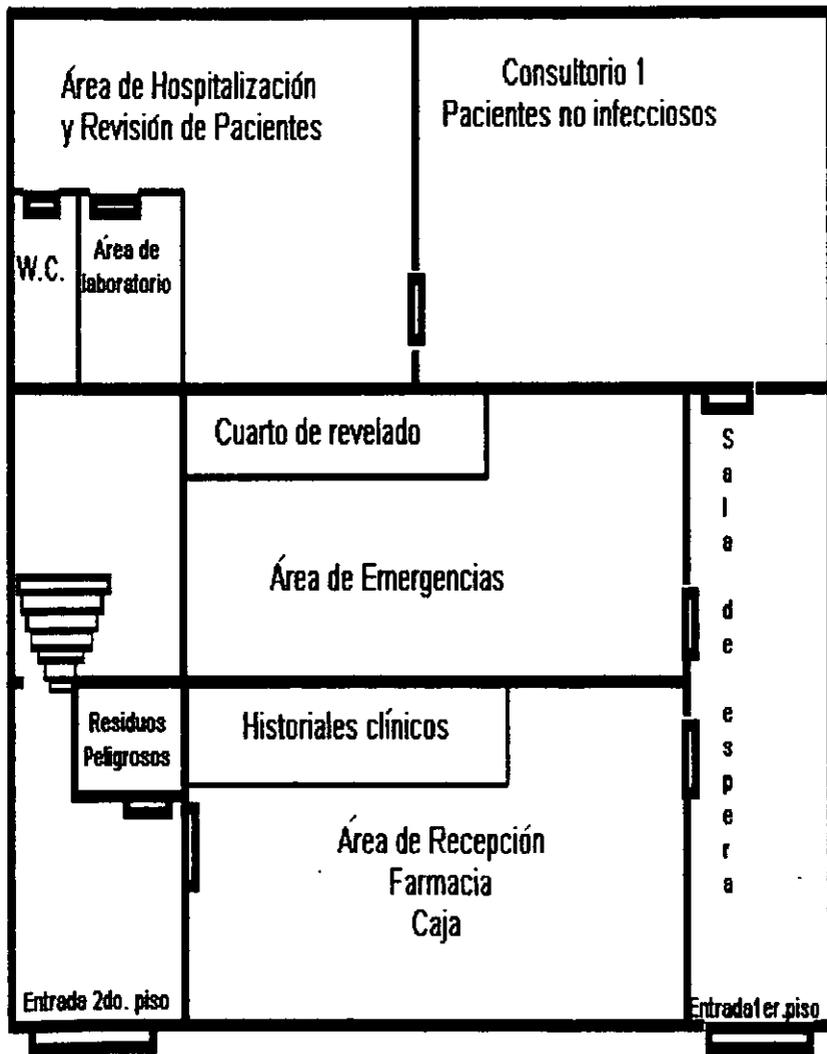
$$* P.R.I.V.P. = \frac{\text{Inversión neta requerida a valor presente}}{\text{Ingresos netos anuales a valor presente}} \times \text{tiempo}$$

8. El factor de descuento será tomado por la Taza de Interes Interbancario de Equilibrio (TIE) , por préstamo Refaccionario y de Habilitación y Abio
9. Los ingresos seran determinados en base a los precios ya establecidos de un Hospital ubicado en el Distrito Federal.
10. Presentación de los resultados en gráficas, hoja de cálculo y cuadros.

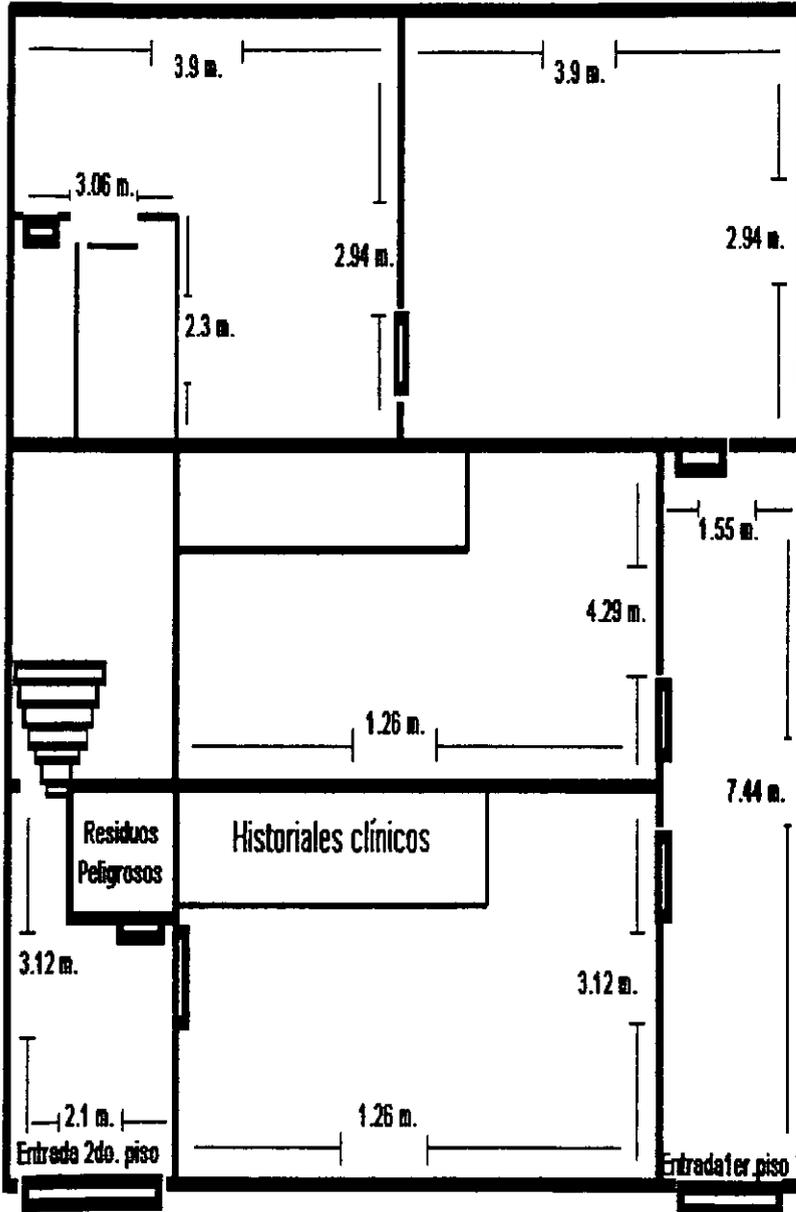
***Fuente. Apuntes de Seminario de Análisis y Evaluación de Sistemas de Producción Pecuarios.
Modulo III Rentabilidad de la Producción Pecuaria.
Análisis de la Rentabilidad.**

PLANO DEL HOSPITAL

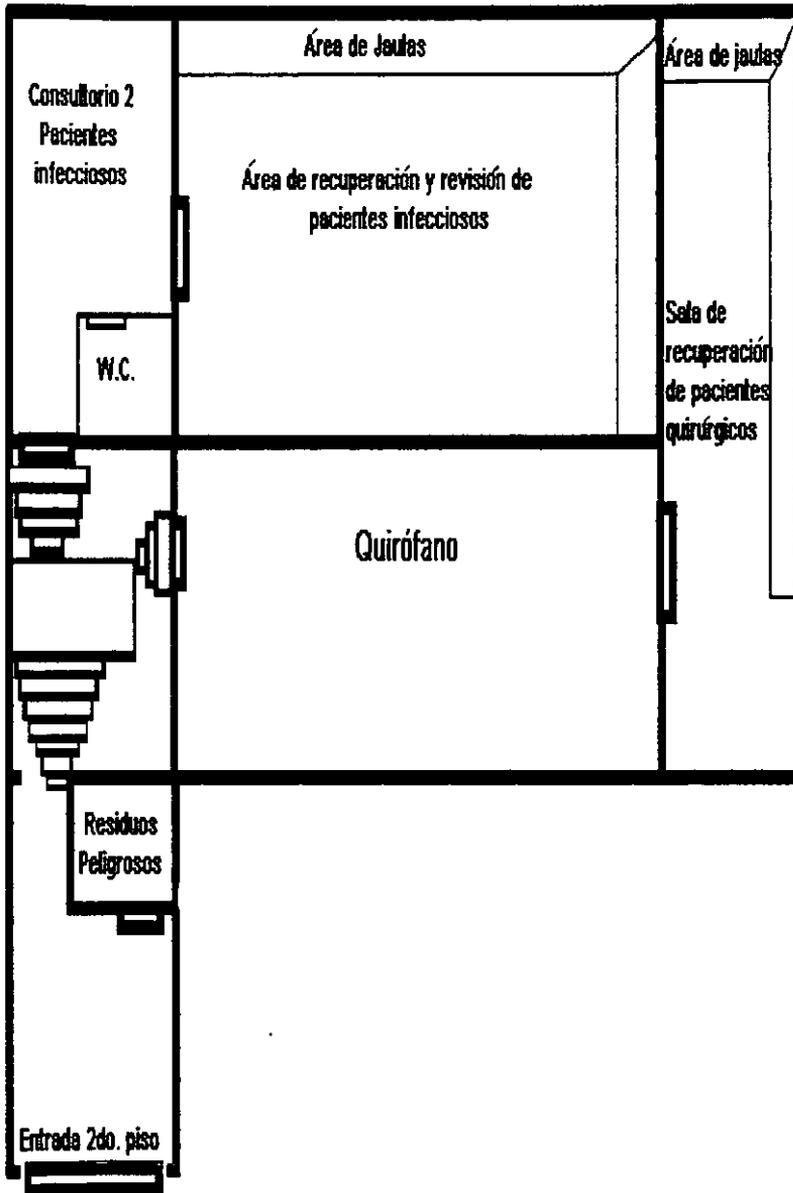
PRIMER PISO



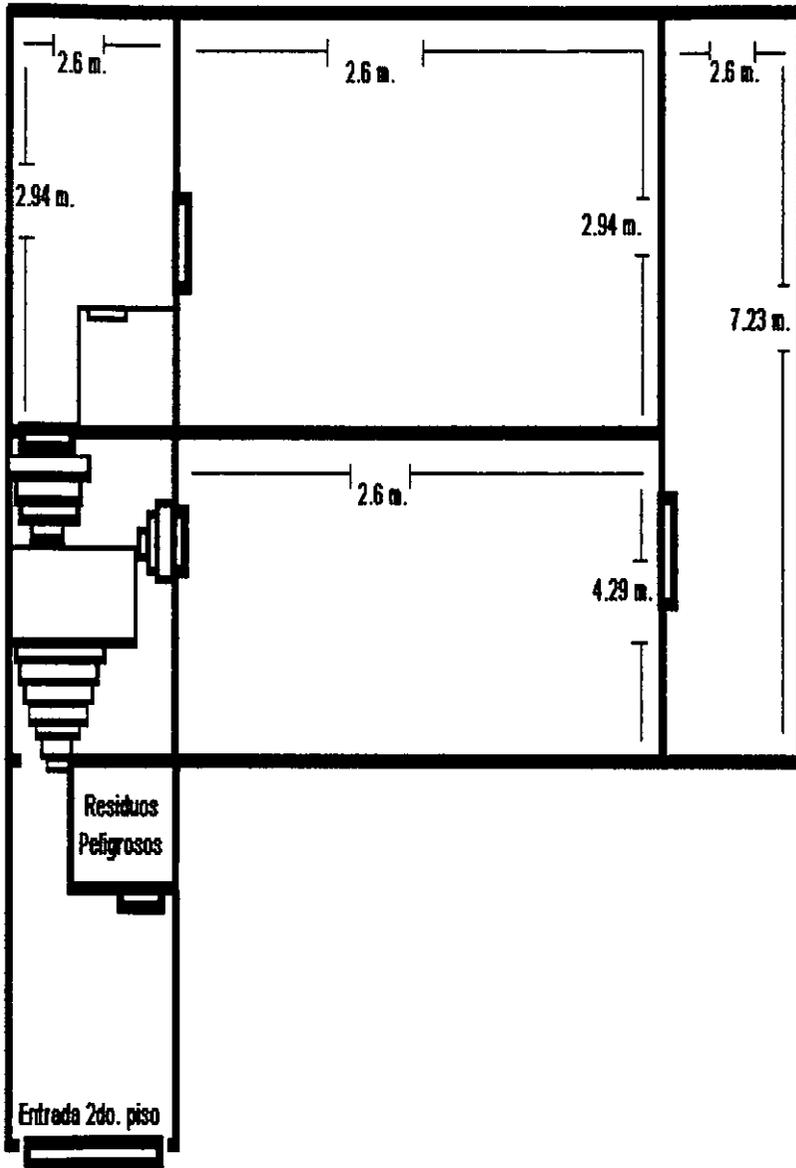
MEDIDAS DEL PRIMER PISO



SEGUNDO PISO



MEDIDAS DEL SEGUNDO PISO



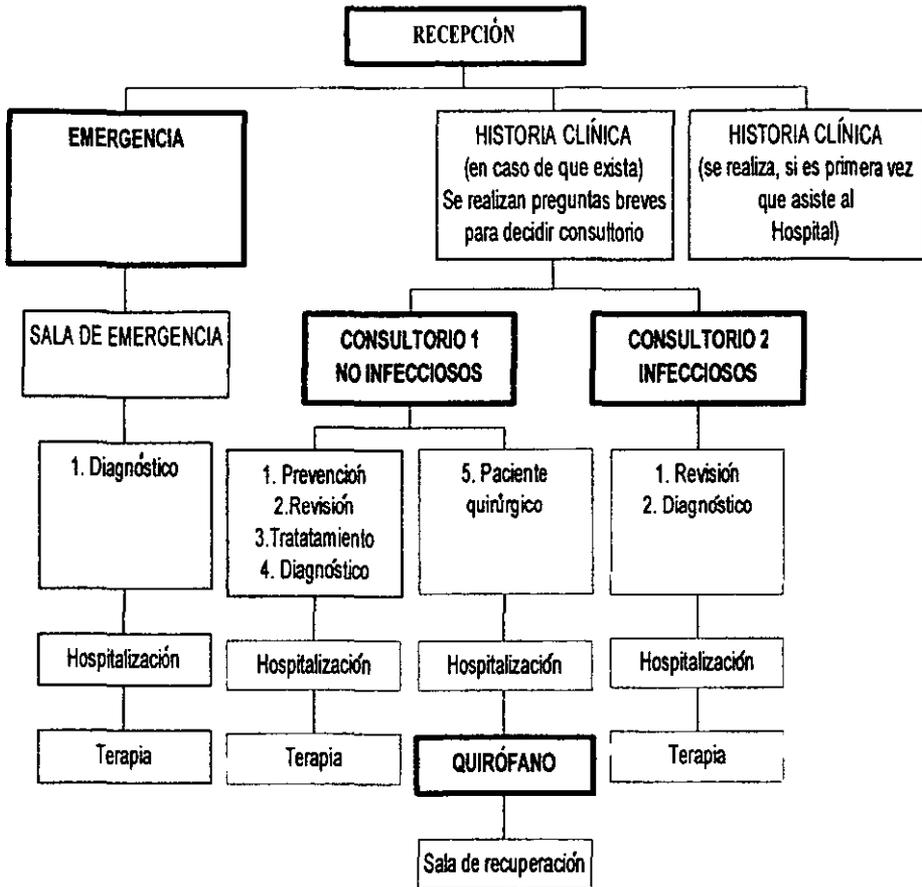
INGRESOS BASADOS EN LA SIGUIENTE LISTA DE PRECIOS

CONCEPTO	S MEDICO	S PUBLICO
Vacuna Parvovirus		\$150.00
Vacuna triple canina		\$150.00
Vacuna Leucemia		\$200.00
Vacuna Triple felina		\$250.00
Vacuna Rabia		\$100.00
Consulta	\$100.00	\$150.00
Consulta a domicilio	\$200.00	\$250.00
Consulta nocturna a domicilio	\$250.00	\$300.00
Servicio de transporte	\$30.00	\$50.00
Servicio de transporte nocturno	\$150.00	\$200.00
Eutanasia perro chico o gato	\$300.00	\$400.00
Eutanasia perro mediano	\$350.00	\$450.00
Eutanasia perro grande	\$400.00	\$500.00
Ultrasonido	\$200.00	\$250.00
Radiografía 8x10	\$120.00	\$150.00
Radiografía 10x12	\$150.00	\$200.00
Radiografía 11x14	\$150.00	\$200.00
Radiografía 14x17	\$200.00	\$250.00
Tránsito gastrointestinal con 3 placas chicas	\$400.00	\$500.00
Colón por enema con bario 3 placas chicas	\$400.00	\$500.00
Urografía escretora con 3 placas chicas	\$600.00	\$750.00
Neumocistografía con 1 placa chica	\$300.00	\$350.00
Mielografía con 1 placa chica	\$400.00	\$450.00
Electrocardiograma	\$250.00	\$300.00
Hospitalización por día	\$100.00	\$150.00
Terapia intermedia	\$150.00	\$200.00
Terapia intensiva y cuidados las 24 horas	\$200.00	\$250.00
Renta de quirófano	\$600.00	
Anestesia inhalada por hora	\$150.00	\$200.00
CIRUGÍA GENTOURINARIO		
OVH perro chico o gato	\$800.00	\$1,200.00
OVH perro mediano	\$900.00	\$1,300.00
OVH perro grande	\$1,100.00	\$1,400.00
Piometra perro chico	\$1,000.00	\$1,400.00
Piometra perro mediano	\$1,200.00	\$1,600.00
Piometra perro grande	\$1,400.00	\$1,800.00
Césarea perro chico	\$1,200.00	\$1,600.00
Césarea perro mediano	\$1,400.00	\$1,800.00
Césarea perro grande	\$1,600.00	\$2,000.00
Castración perro chico o gato	\$550.00	\$750.00
Castración perro mediano	\$600.00	\$800.00
Castración perro grande	\$650.00	\$850.00
Vasectomía	\$900.00	\$1,300.00
Episiotomía	\$1,100.00	\$1,500.00

Episioplastia	\$1,050.00	\$1,350.00
Prolapso vaginal	\$1,000.00	\$1,300.00
Testículo retenido en cavidad abdominal	\$1,000.00	\$1,300.00
Mastectomía unilateral	\$1,200.00	\$1,500.00
Mastectomía regional	\$900.00	\$1,200.00
Lumpectomía	\$700.00	\$950.00
Cistotomía	\$1,200.00	\$1,500.00
Nefrotomía	\$1,300.00	\$1,600.00
Nefrectomía	\$1,300.00	\$1,600.00
Uretrostomía perineal en felinos	\$1,200.00	\$1,500.00
Uretrostomía prepúbica en caninos	\$1,100.00	\$1,400.00
Obstrucción uretral con sondeo	\$300.00	\$450.00
SISTEMA DIGESTIVO		
Profilaxis dental ultrasónica	\$600.00	\$800.00
Extracción dental	\$200.00	\$300.00
Endodoncia	\$350.00	\$450.00
Neoplasias orales	\$1,000.00	\$1,300.00
Parodoncia/cirugía maxilofacial	\$1,200.00	\$1,500.00
Gastrotomía	\$1,100.00	\$1,500.00
Gastrectomía	\$1,400.00	\$1,800.00
Gastropexia	\$900.00	\$1,200.00
Vólvulo y dilatación gástrica	\$2,500.00	\$3,000.00
Enterotomía simple	\$1,200.00	\$1,500.00
Enterotomía con anastomosis	\$1,300.00	\$1,600.00
Piloro-tomía	\$1,200.00	\$1,500.00
Piloro-plastia	\$1,000.00	\$1,200.00
Laparotomía exploratoria	\$850.00	\$1,150.00
Esplenectomía	\$1,200.00	\$1,500.00
Intususcepción ileocecal	\$1,200.00	\$1,500.00
Resección de colon (colectomía segmental)	\$1,400.00	\$1,800.00
Colotomía/biopsia de colon	\$1,000.00	\$1,300.00
Colopexia/prolapso rectal	\$1,000.00	\$1,350.00
Tiflotomía	\$1,000.00	\$1,300.00
Tiflectomía	\$1,200.00	\$1,500.00
Lobulectomía hepática	\$1,600.00	\$2,000.00
Hepatectomía parcial	\$1,200.00	\$1,600.00
Colecistectomía	\$1,200.00	\$1,500.00
Colecistoduodenostomía	\$1,600.00	\$2,000.00
Pancreatectomía parcial	\$1,600.00	\$2,000.00
Herniorrafia ventral	\$900.00	\$1,200.00
Herniorrafia inguinal	\$900.00	\$1,200.00
Herniorrafia umbilical	\$600.00	\$850.00
Herniorrafia perineal unilateral	\$1,200.00	\$1,500.00
Hernia diafragmática	\$1,600.00	\$2,000.00
Hernia hiatal	\$1,400.00	\$1,800.00
Extracción de sacos anales	\$800.00	\$1,000.00
Tumor abdominal	\$1,200.00	\$1,500.00
Lavado abdominal/peritonitis	\$1,200.00	\$1,500.00
Constricción esofágica	\$1,600.00	\$2,000.00
CIRUGÍA CARDIOVASCULAR		
Persistencia de ducto arterioso	\$1,600.00	\$2,000.00

SISTEMA RESPIRATORIO		
Biopsia con aguja fina de pulmón	\$700.00	\$950.00
Lobulectomía por tumor en pulmón	\$2,000.00	\$2,500.00
Fijación de anillos por colapso traqueal	\$1,400.00	\$1,800.00
Excisión parcial del cartílago ollar	\$750.00	\$950.00
CIRUGÍA PLÁSTICA		
Amputación de dedos accesorios	\$200.00	\$350.00
Queiloplastia	\$800.00	\$1,000.00
Parafimosis	\$350.00	\$500.00
Otoplastia estética	\$900.00	\$1,200.00
Otoplastia correctiva	\$700.00	\$1,000.00
Hematoma auricular	\$700.00	\$1,000.00
Ablación del conducto vertical del oído	\$800.00	\$1,100.00
Blefaroplastia 1 ojo	\$800.00	\$1,000.00
Glándula del tercer párpado	\$600.00	\$800.00
Tarsorrafia temporal	\$500.00	\$700.00
Enucleación del globo ocular	\$850.00	\$1,100.00
PROCEDIMIENTOS DE URGENCIA		
Traqueostomía	\$400.00	\$500.00
Descompresión gástrica	\$400.00	\$550.00
Transfusión sanguínea	\$450.00	\$500.00
Plastia y suturas de heridas en piel	\$250.00	\$350.00
Faringostomía	\$400.00	\$500.00
Toracocentesis	\$400.00	\$500.00
Biopsia de médula ósea	\$700.00	\$1,000.00
Sesión de quimioterapia	\$200.00	\$200.00
Punción de líquido cefalorraquídeo	\$700.00	\$1,000.00
Biopsia de piel	\$150.00	\$250.00
ORTOPEDIA	Bajo	presupuesto
Cirugía de columna	\$2,500.00	\$3,000.00

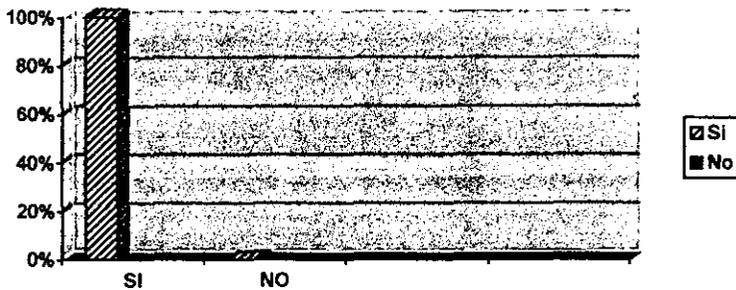
DIAGRAMA DE FLUJO



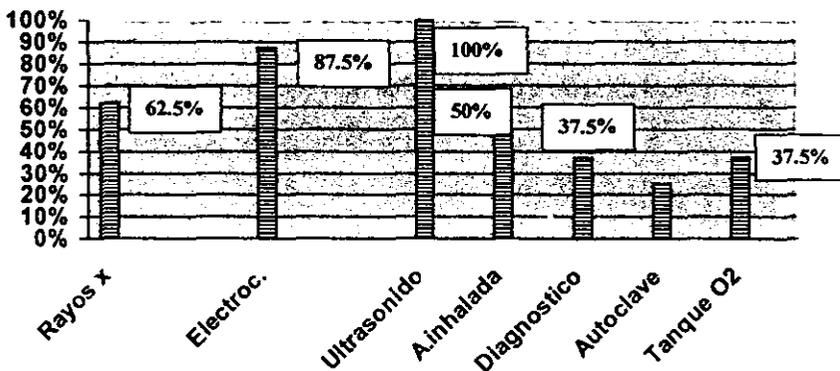
ESTUDIO DE MERCADO

-En la colonia Valle Dorado, existen alrededor de 7 clínicas veterinarias, por lo que se procedió al muestreo en 7 consultorios aledaños a la posible zona de establecimiento del Hospital.

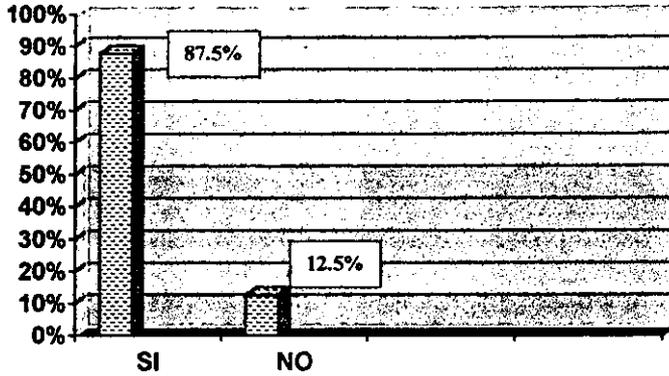
PORCENTAJE DE MÉDICOS QUE UTILIZARÍAN LOS SERVICIOS DEL HOSPITAL



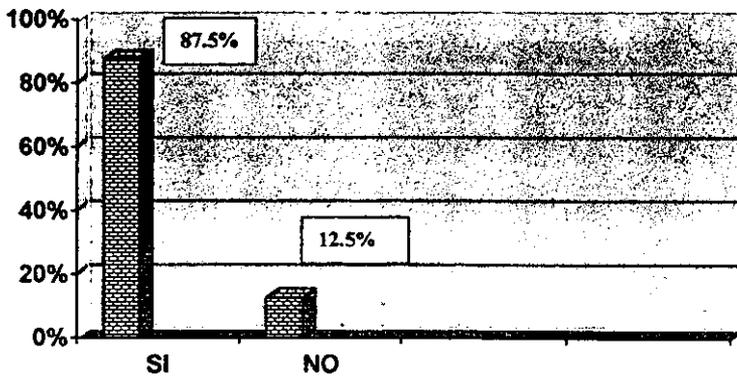
SERVICIOS QUE SOLICITARÍAN



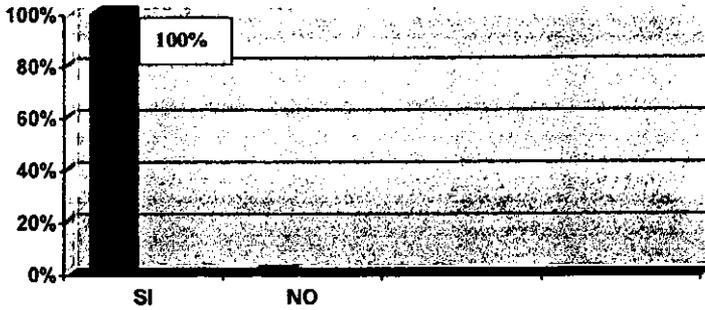
PORCENTAJE DE MÉDICOS QUE CANALIZARÍAN A SUS PACIENTES AL NO CONTAR CON URGENCIAS LAS 24 HORAS DEL DÍA



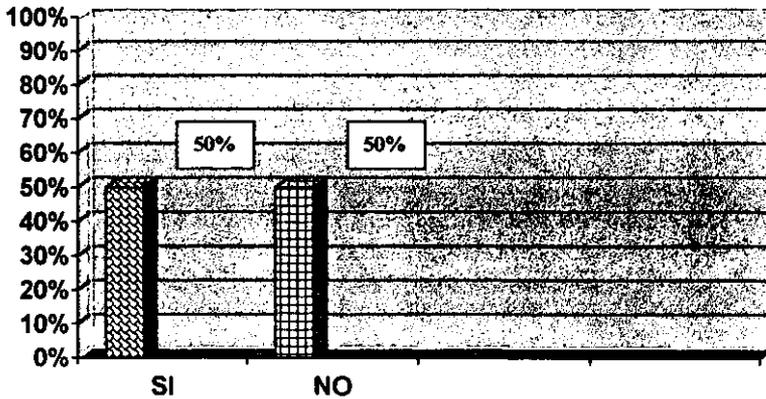
PORCENTAJE DE MÉDICOS QUE EN ALGUNA OCASIÓN HA REQUERIDO DE RECURSOS TÉCNICOS PARA ELABORAR UN DIAGNÓSTICO



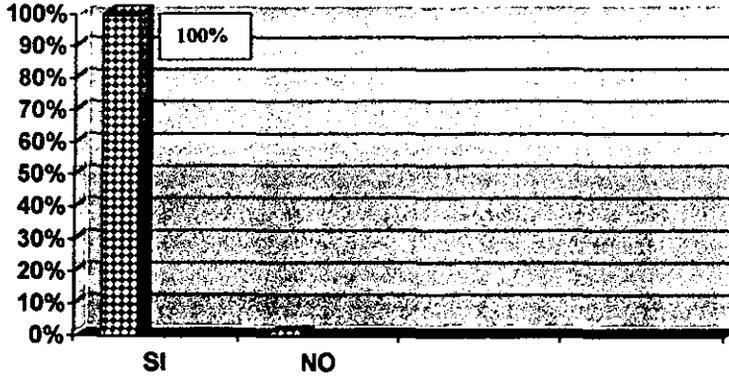
MÉDICOS QUE SOLICITARÍAN ASESORÍA A ESPECIALISTAS DEL HOSPITAL



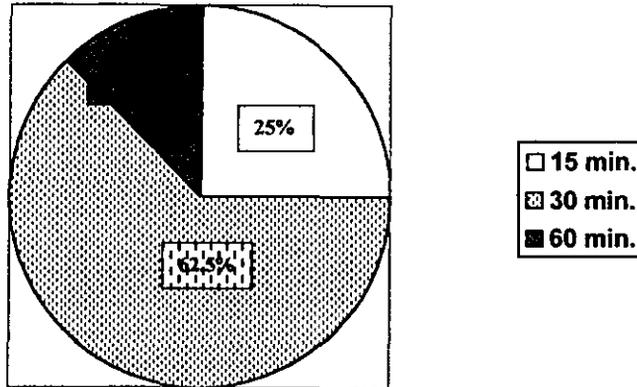
PORCENTAJE DE CLIENTES QUE NO TENDRÍAN OBJECCIÓN DE PAGAR LOS SERVICIOS DEL HOSPITAL



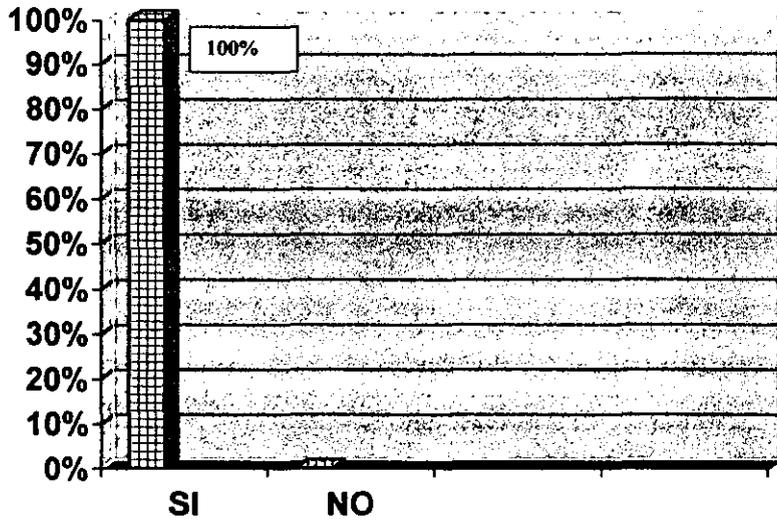
PORCENTAJE DE CLIENTES CON SOLVENCIA ECONÓMICA



TIEMPO PROMEDIO DE DISTANCIA EN EL CUAL LOS MÉDICOS SOLICITARÍA LOS SERVICIOS DEL HOSPITAL

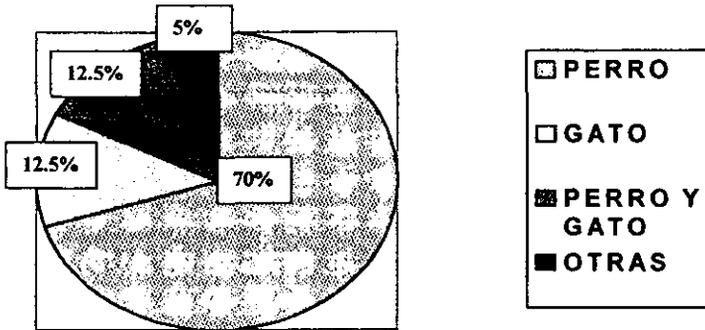


PORCENTAJE DE MÉDICOS QUE ESTARÍAN DISPUESTO A PAGAR POR PLÁTICAS IMPARTIDAS EN EN HOSPITAL, POR ESPECIALISTAS.

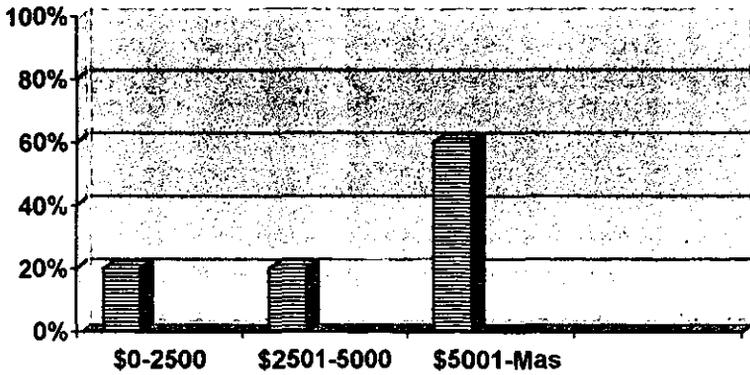


-Resultado de los 50 cuestionarios aplicados a clientes potenciales.

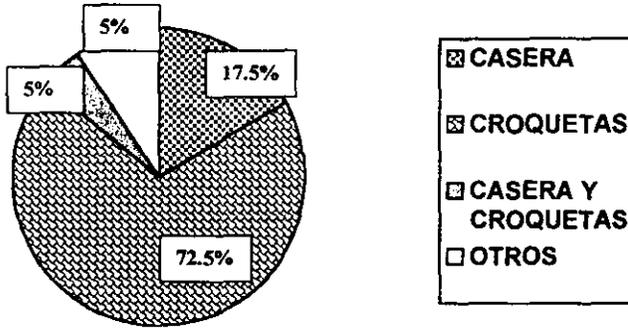
TIPO DE MASCOTA



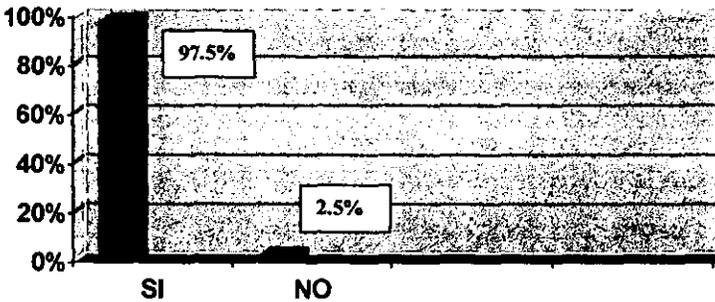
INGRESO MONETARIO QUINCENAL



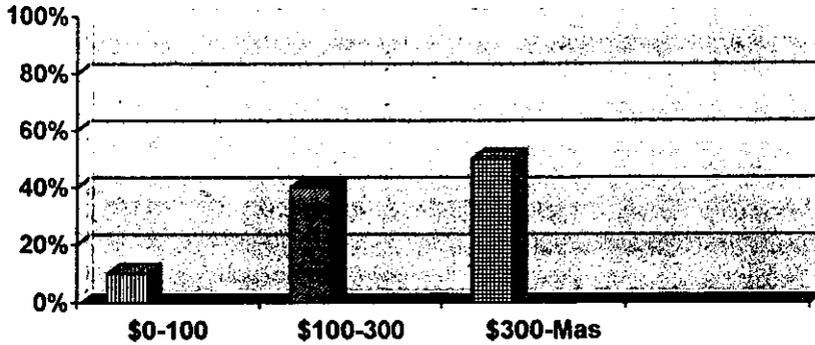
TIPO DE ALIMENTACION



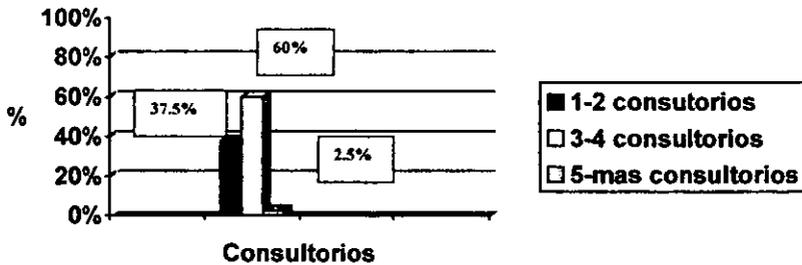
PORCENTAJE DE PERSONAS QUE LLEVAN A SU MASCOTA AL MEDICO



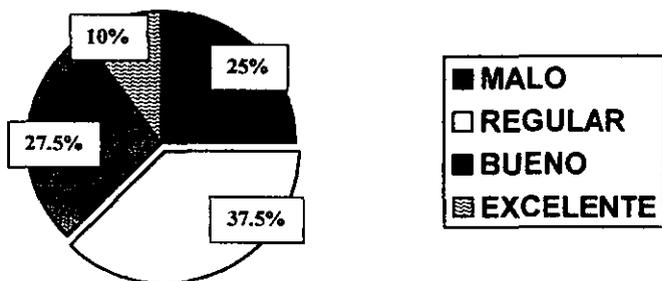
GASTOS CON EL VETERINARIO



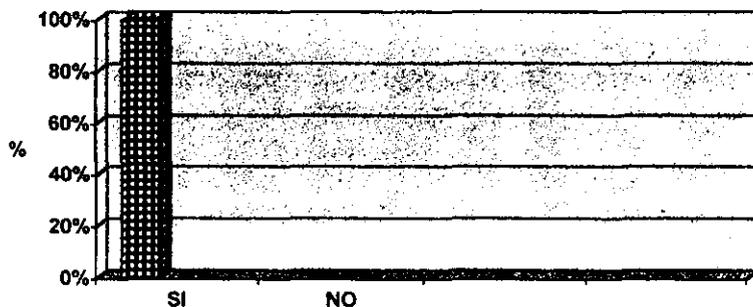
PORCENTAJE DE CONSULTORIOS DE LA ZONA QUE CONOCEN LOS ENCUESTADOS



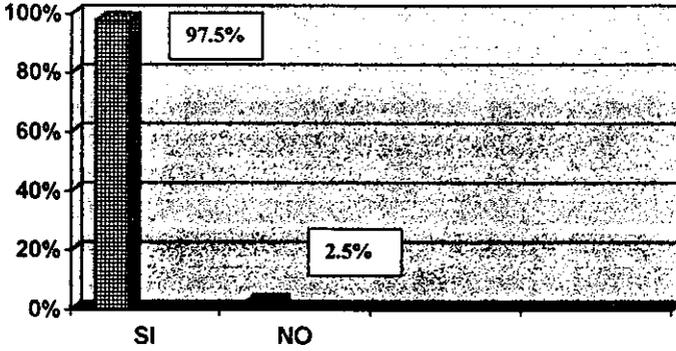
CALIDAD DEL SERVICIO DE LOS CONSULTORIOS QUE CONOCEN LOS ENCUESTADOS



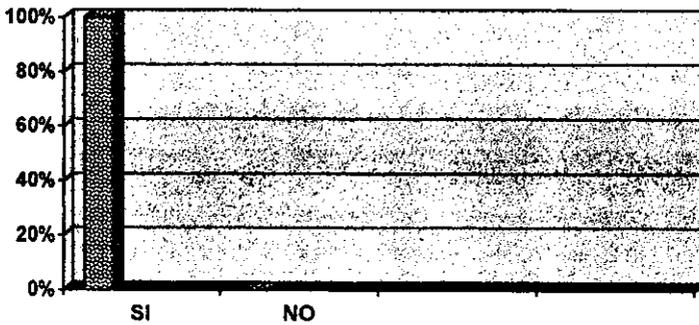
PORCENTAJE DE ENCUESTADOS QUE CONSIDERAN NECESARIO EL ESTABLECIMIENTO DE UN HOSPITAL VETERINARIO QUE BRINDE UN SERVICIO MÉDICO INTEGRAL



PORCENTAJE DE ENCUESTADOS QUE CONSIDERAN NECESARIO UN ÁREA DE EMERGENCIAS QUE PERMANEZCA ABIERTO LAS 24 hrs. DURANTE TODO EL AÑO



PORCENTAJE DE ENCUESTADOS QUE PAGARÍAN SERVICIOS EN EL HOSPITAL



COSTOS

CONCEPTO	COSTO
Permisos	
Anuencia de colonos	\$500.00
Uso de suelo	\$800.00
Seguridad pública	\$400.00
SIEM	\$300.00
Subtotal	\$2,000.00
Contratos	
Contrato de luz	\$248.00
Contrato de telefono	\$3,948.00
Contrato de agua	\$12,000.00
Subtotal	\$16,196.00
Sueldos	
Médico 1	\$72,000.00 anual
Médico 2	\$72,000.00 anual
Secretaria	\$32,400.00 anual
Guardias	\$36,000.00 anual
Intendencia 1	\$16,200.00 anual
Intendencia 2	\$16,200.00 anual
Subtotal	\$244,800.00
Gastos de operación	
Renta	\$97,608.00 anual
Residuos Biológico-Infecciosos	\$6,000.00 anual
Gasolina	\$10,000.00 anual
Luz	\$12,000.00 anual
Agua	\$12,000.00 anual
Teléfono	\$12,000.00 anual
Mantenimiento	\$6,246.00 anual
Subtotal	\$163,854.00

HOSPITAL CENTRO MEDICO VETERINARIO

Equipo Quirúrgico/Médico

Depreciación 10 años

Descripción del Equipo Modelo		No. Inv.	Número Unidades	Precio Unitario	Total	Fuente
Paquete consultorio que consta:	Mesa auscultación, vitrina, gabinete, te, mesa Mayo, portasueros, bote de basura	00001	6	\$ 5,000.00	\$ 30,000.00	Grupo Corsa
Instrumental de cirugía general que consta:	bisturí	00002	3	\$ 17.00	\$ 51.00	Duberry
	pinzas de campo	00003	8	\$ 38.00	\$ 304.00	Duberry
	pinzas duval	00004	2	\$ 85.00	\$ 170.00	Duberry
	mosquito curva	00005	8	\$ 35.00	\$ 280.00	Duberry
	mosquito recta	00006	8	\$ 35.00	\$ 280.00	Duberry
	kelly curva	00007	8	\$ 33.00	\$ 264.00	Duberry
	kelly recta	00008	8	\$ 33.00	\$ 264.00	Duberry
	pinzas de alicé	00009	4	\$ 79.00	\$ 316.00	Duberry
	farabeuf	000010	4	\$ 23.00	\$ 92.00	Duberry
	clamps curvos	000011	4	\$ 136.00	\$ 544.00	Duberry
	clamps rectas	000012	4	\$ 136.00	\$ 544.00	Duberry
	tijeras mayo	000013	3	\$ 52.00	\$ 156.00	Duberry
	tijeras metzembaum	000014	3	\$ 35.00	\$ 105.00	Duberry
	tijeras lister	000015	3	\$ 35.00	\$ 105.00	Duberry
	portagujas	000016	3	\$ 49.00	\$ 147.00	Duberry
	pinzas de diseccion c/dientes	000017	3	\$ 19.00	\$ 57.00	Duberry
	pinzas de diseccion s/dientes	000018	3	\$ 19.00	\$ 57.00	Duberry
	pizas de anillos	000019	2	\$ 79.00	\$ 158.00	Duberry
	Instrumental de cirugía ortopédica		000020	1	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00
Dooplex fetal	D920	000021	1	\$ 5,700.00	\$ 5,700.00	Corne S.A de CV
Autoclave	2 lts.	000022	1	\$ 1,850.00	\$ 1,850.00	DESE
Esterilizador		000023	1	\$ 3,372.00	\$ 3,372.00	Lanceta
Estuche de dx.	Laringoscopio, otoscopio, oftal - moscopio y lámpara	000024	1	\$ 1,725.00	\$ 1,725.00	Lanceta

Oxímetro		000025	1	\$ 19,191.00	\$ 19,191.00	Lanceta
Electrocauterio		000026	1	\$ 2,898.00	\$ 2,898.00	Lanceta
Portasuero riel		000027	3	\$ 375.00	\$ 1,125.00	Bohne
Electrocardiografo		000028	1	\$ 17,248.00	\$ 17,248.00	Lanceta
Ultrasonido	Portátil	000029	1	\$ 131,700.00	\$ 131,700.00	Lanceta
Tanque Oxígeno	Grande	000030	1	\$ 4,910.00	\$ 4,910.00	Lanceta
Aspirador		000031	1	\$ 2,810.00	\$ 2,810.00	Lanceta
Equipo anestesia In- halada		000032	1	\$ 21,000.00	\$ 21,000.00	Lanceta
Rayos x	Portatil SY-31-100P	000033	1	\$ 65,050.00	\$ 65,050.00	Medical Center
Chasis	8x10,10x12,12x14 y 14x17	000034	1	\$ 14,000.00	\$ 14,000.00	Kodack
Microscopio	Binocular	000035	1	\$ 9,950.00	\$ 9,950.00	DESE
Negatoscopio	doble	000036	2	\$ 799.00	\$ 1,598.00	Bohne
Cavitrón		000037	1	\$ 5,500.00	\$ 5,500.00	Deposito dental
Tarja	Acero inoxidable	000038	3	\$ 800.00	\$ 2,400.00	Bohne
Lampara chicote	Acero inoxidable	000039	3	\$ 468.00	\$ 1,404.00	Dubery
Jaulas	Kennel extragrande	000040	2	\$ 4,000.00	\$ 8,000.00	Acuario Lomas
Jaulas	Kennel grande	000041	9	\$ 3,000.00	\$ 27,000.00	Acuario Lomas
Jaulas	Kennel mediana	000042	9	\$ 1,200.00	\$ 10,800.00	Acuario Lomas
Jaulas	Kennel chica	000043	9	\$ 1,000.00	\$ 9,000.00	Acuario Lomas
Máquina rasuradora	2 velocidades	000044	2	\$ 1,493.00	\$ 2,986.00	Nevapet
Mesa cx.	Hidraulica	000045	1	\$ 7,843.00	\$ 7,843.00	Bohne
Tanque de revelado		000046	1	\$ 3,328.00	\$ 3,328.00	Bohne
Lámpara de emerg.		000047	2	\$ 3,594.00	\$ 7,188.00	Bohne
Vitrina doble cx.	Hamilton	000048	1	\$ 2,093.00	\$ 2,093.00	Bohne
Total			111		\$ 350,921.00	

HOSPITAL CENTRO MEDICO VETERINARIO

Equipo de transporte

Depreciación 5 años

Descripción del Equipo			No. Inv.	Número Unidades	Total	Fuente
Modelo						
Pointer	Wagon	2001	00001	1	\$ 114,482.00	Volkswagen
TOTAL					\$ 114,482.00	

Equipo diverso

Depreciación 5 años

Descripción del Equipo			No. Inv.	Número Unidades	Total	Fuente
Modelo						
Refrigerador	Blue point 195,9 dm3		00001	1	\$2,149.00	Aurrera
Frigobar	Blue point 138,7 dm3		00002	1	\$1,889.00	
TOTAL					\$4,038.00	

HOSPITAL CENTRO MEDICO VETERINARIO

Equipo de Computo

Depreciación 5 años

Descripción del Equipo		No. Inv.	Número Unidades	Precio Unitario	Total	Fuente
Modelo						
Computadora	Compaq presario	00001	1	\$ 11,999.00	\$ 11,999.00	Office Depot
Procesador intel memoria 128 MB disco duro 30 GB						
Impresora	Compaq presario	00002	1	\$ 1,499.00	\$ 1,499.00	Office Depot
resolucion de 1200x 1200 DPI						
TOTAL			2		\$ 13,498.00	

HOSPITAL CENTRO MEDICO VETERINARIO

Almacén de Material de curación, laboratorio y fármacos

Descripción del Artículo	Precio Venta	Número Unidades	Costo Unidad	Total	Fuente
Abatelenguas, paquete con 500 piezas	\$91.50	2	\$ 61.00	\$ 122.00	Lanceta
Venda gasa de 5 cm	\$9.00	30	\$ 6.00	\$ 180.00	Lanceta
Venda gasa de 7 cm	\$13.50	30	\$ 9.00	\$ 270.00	Lanceta
Venda gasa de 10 cm	\$16.50	30	\$ 11.00	\$ 330.00	Lanceta
Venda elástica de 5 cm	\$5.04	30	\$ 2.52	\$ 75.60	JUMA
Venda elástica de 10 cm	\$7.84	30	\$ 3.92	\$ 117.60	JUMA
Venda elástica de 15 cm	\$11.76	30	\$ 5.88	\$ 176.40	JUMA
Jeringas caja con 100 piezas de 3ml.	\$230.00	3	\$ 115.00	\$ 345.00	Terumo
Jeringas caja con 100 piezas de 5ml.	\$334.00	3	\$ 167.00	\$ 501.00	Terumo
Jeringas caja con 100 piezas de 10 ml	\$386.00	3	\$ 193.00	\$ 579.00	Terumo
Jeringas caja con 100 piezas de 20 ml	\$594.00	3	\$ 297.00	\$ 891.00	Terumo
Algodón quirúrgico en torundas paquete con 300 pzas.	\$65.95	5	\$ 16.49	\$ 82.45	Nevapet
Gasa no estéril paquete 200 piezas	\$174.58	5	\$ 87.29	\$ 436.45	Nevapet
Cinta de tela adhesiva de 5cmx9.1mt	\$89.70	10	\$ 44.85	\$ 448.50	Nevapet
Guante para examinación estéril ,caja 100 pzas.	\$102.90	2	\$ 68.64	\$ 137.28	JUMA
Cubreboca paquete 150 piezas	\$88.00	2	\$ 44.00	\$ 88.00	Lanceta
Equipo venoclisis norr normogotero sin aguja	\$14.40	100	\$ 7.20	\$ 720.00	Nevapet
Equipo venoclisis microgotero sin aguja	\$14.40	100	\$ 7.20	\$ 720.00	Nevapet
Guante para cirugía estéril, caja 100 piezas	\$438.75	2	\$ 292.50	\$ 585.00	JUMA
Campo quirúrgico estéril 95x95 cm 1 pieza	\$28.62	50	\$ 14.31	\$ 715.50	Nevapet
Gasa estéril paquete 100 piezas	\$300.00	10	\$ 50.00	\$ 500.00	JUMA
Catéter no. 24,22,20 y 28	\$24.00	200	\$ 8.00	\$ 1,600.00	Silva
Hoja bisturí	\$13.80	100	\$ 2.30	\$ 230.00	Nevapet
Vacutainer con anticoagulante caja con 100 pieza	\$1,188.00	2	\$ 297.00	\$ 594.00	Lanceta
Vacutainer sin anticoagulante caja con 100 pieza	\$1,188.00	2	\$ 297.00	\$ 594.00	Lanceta
Boisas para esterilizar paquete con 50 piezas	\$240.00	4	\$ 60.00	\$ 240.00	Lanceta
Cinta testigo	\$242.00	2	\$ 121.00	\$ 242.00	Lanceta
Portaobjetos paquete con 50 piezas	\$108.00	4	\$ 27.00	\$ 108.00	Lanceta
Cubreobjetos paquete con 100 piezas	\$108.00	2	\$ 27.00	\$ 54.00	Lanceta

Gel lubricante 144 unidades por paquete	\$330.00	2	\$ 165.00	\$ 330.00	Lanceta
Electrogel 4 Kg.	\$261.30	1	\$ 201.00	\$ 201.00	Lanceta
Alcohol envase de 20 lts.	\$46.00	3	\$ 23.00	\$ 69.00	Medivet
Formol 1 lt.	\$46.00	2	\$ 23.00	\$ 46.00	Lanceta
Krit 4 lts.	\$282.00	2	\$ 141.00	\$ 282.00	Lanceta
Benzal 4 lts.	\$72.00	2	\$ 36.00	\$ 72.00	Lanceta
Papel electro	\$93.00	3	\$ 31.00	\$ 93.00	Lanceta
Termómetro rectal		10	\$ 6.00	\$ 60.00	JUMA
Jabón quirúrgico 4 lts.	\$94.88	2	\$ 47.44	\$ 94.88	Nevapet
Yodo povina espuma el galón	\$170.50	2	\$ 85.28	\$ 170.56	JUMA
Sondas endotraqueales diferentes tamaños		20	\$ 31.00	\$ 620.00	Lanceta
Ambus		6	\$ 349.00	\$ 2,094.00	Lanceta
Sutura paquete 12 pzas.		30	\$ 120.00	\$ 3,600.00	Medivet
Collar isabelino T1	\$40.00	2	\$ 20.00	\$ 40.00	Silverado
Collar isabelino T2	\$62.00	2	\$ 31.00	\$ 62.00	Silverado
Collar isabelino T3	\$82.00	2	\$ 41.00	\$ 82.00	Silverado
Collar isabelino T4	\$110.00	2	\$ 55.00	\$ 110.00	Silverado
Collar isabelino T5	\$130.00	2	\$ 65.00	\$ 130.00	Silverado
Placas Rx 8x10 con 100 piezas	\$2,880.00	2	\$ 480.00	\$ 960.00	Deposito dental
Placas Rx 10x12 con 100 piezas	\$3,120.00	2	\$ 520.00	\$ 1,040.00	Deposito dental
Placas Rx 11x14 con 100 piezas	\$3,480.00	2	\$ 580.00	\$ 1,160.00	Deposito dental
Placas Rx 14x17 con 100 piezas	\$3,600.00	2	\$ 600.00	\$ 1,200.00	Deposito dental
Recolector de punzocortantes		10	\$ 65.00	\$ 650.00	Lanceta
Bolsas para residuos biológicos con 24 piezas		30	\$ 100.00	\$ 3,000.00	Lanceta
Antibióticos:					
Ampicilina 10g 100 ml	\$252.00	10	\$ 126.00	\$ 1,260.00	Agribrands Purina
Penicilina-Estreptomicina 6 millones 30 ml.	\$152.00	10	\$ 78.00	\$ 780.00	Agribrands Purina
Gentamicina 20 ml.	\$88.00	10	\$ 44.00	\$ 440.00	Agribrands Purina
Oxitetraciclina 100 ml.	\$104.00	10	\$ 52.00	\$ 520.00	Agribrands Purina
Oxitetraciclina 20% L.A. 100 ml.	\$280.00	10	\$ 140.00	\$ 1,400.00	Agribrands Purina
Sulfa/Trimetoprim 100 ml.	\$388.00	10	\$ 184.00	\$ 1,840.00	Agribrands Purina
Tilosina 20 ml.	\$76.00	10	\$ 38.00	\$ 380.00	Agribrands Purina
Neo-lincomicina 10 ml.	\$88.00	10	\$ 22.00	\$ 220.00	Agribrands Purina
Enrofloxacin 5% 20 ml.	\$207.00	10	\$ 69.00	\$ 690.00	Medivet
Desparasitantes:					

Ivermectina	50 ml.	\$620.00	5	\$ 310.00	\$ 1,550.00	Medivet
Tetrahidropirimidina	40 ml	\$59.00	10	\$ 29.00	\$ 290.00	Medivet
Praziquantel	2 tab.	\$70.00	5	\$ 48.75	\$ 233.75	Medivet
Praziquantel y pyrantel	12 tab.	\$329.80	3	\$ 164.90	\$ 494.70	Medivet
advantage 10		\$270.00	1	\$ 212.00	\$ 212.00	Medivet
Tetrahidropirimidina	150 tab.	\$1,620.00	1	\$ 270.00	\$ 270.00	Medivet
Fenbendazol	100 ml.	\$594.00	10	\$ 99.00	\$ 990.00	Medivet
Mebendazole	100 mg. 100 tab.	\$560.00	1	\$ 60.00	\$ 60.00	Medivet
Nitroscanate		\$100.00	5	\$ 34.34	\$ 171.70	Medivet
Front line perro ch.		\$220.00	2	\$ 153.00	\$ 306.00	Medivet
Front line gato		\$200.00	2	\$ 148.00	\$ 296.00	Medivet
Biológicos:						
Vacuna parvovirus		\$150.00	300	\$ 33.40	\$ 10,020.00	Medivet
Vacuna triple canina		\$200.00	300	\$ 40.64	\$ 12,192.00	Medivet
Vacuna leucemia		\$250.00	25	\$ 74.30	\$ 1,857.50	Medivet
Vacuna triple felina		\$200.00	25	\$ 40.64	\$ 1,016.00	Medivet
Vacuna rabia		\$100.00	400	\$ 22.00	\$ 8,800.00	Medivet
Anestésicos:						
Tiopental	1 g. 5 ml.	\$113.60	20	\$ 56.80	\$ 1,136.00	Medivet
Pentobarbital	100 ml.	\$336.00	20	\$ 112.00	\$ 2,240.00	Medivet
Tiletamina+Zolazepam	5 ml	\$168.76	20	\$ 84.38	\$ 1,687.60	Medivet
Ketamina	1g. 10 ml.	\$240.00	20	\$ 120.00	\$ 2,400.00	Medivet
Tranquilizantes:						
Xilazina	25 ml.	\$1,139.00	6	\$ 569.50	\$ 3,417.00	Medivet
Propiopromacina						
Desinflamatorio esteroidal:						
Dexametasona	30 ml.	\$178.50	7	\$ 89.25	\$ 624.75	Medivet
Desinflamatorio no esteroidal:						
Metacam	32 ml.	\$472.60	1	\$ 236.30	\$ 236.30	Medivet
Rimadyl	100 mg. 60 tabs.	\$1,652.00	1	\$ 826.00	\$ 826.00	Medivet
Antihistamínicos:						
Difenhidramina	30 ml.	\$76.80	3	\$ 38.40	\$ 115.20	Medivet
Óticos						
Epiotic	120 ml.	\$66.00	8	\$ 11.00	\$ 88.00	Medivet
Dexoril	20 ml.	\$176.40	4	\$ 88.20	\$ 352.80	Pet foods

Hormonales:						
Extracto pituitario anterior	10 ml.	\$80.00	4	\$ 20.00	\$ 80.00	Medivet
Extracto pituitario posterior	10 ml.	\$80.00	4	\$ 20.00	\$ 80.00	Medivet
Odontologicos:						
Dentazium Doggyfrice						
Oftalmicos:						
Duralagrima		\$74.10	4	\$ 24.70	\$ 98.80	Medivet
Antipiréticos:						
Metamizol	100 ml.	\$246.60	4	\$ 123.30	\$ 493.20	Medivet
Diurético:						
furosemda	10 ml.	\$241.20	5	\$ 120.60	\$ 603.00	Medivet
Otros:						
atropina	50 ml.	\$56.00	4	\$ 28.00	\$ 112.00	Medivet
adrenalina	50 ml.	\$56.00	4	\$ 28.00	\$ 112.00	Medivet
Lidocaína	2% 20 ml.	\$54.40	4	\$ 27.20	\$ 108.80	Medivet
Substituto de leche	450 gr.	\$127.50	2	\$ 63.75	\$ 127.50	Medivet
Aminoácidos	500 ml.	\$82.80	4	\$ 63.75	\$ 255.00	Medivet
Sutura paquete con 12		\$420.00	60	\$ 140.00	\$ 8,400.00	Medivet
Soluciones:						
solucion salina	1000 ml.	\$36.40	100	\$ 28.00	\$ 2,800.00	Medivet
solucion salina	500 ml.	\$26.00	100	\$ 20.00	\$ 2,000.00	Medivet
solucion hartman	1000 ml.	\$43.68	100	\$ 33.60	\$ 3,360.00	Medivet
solucion hartman	500 ml.	\$29.12	100	\$ 22.40	\$ 2,240.00	Medivet
expansor del plasma	100 ml.	\$88.40	10	\$ 68.00	\$ 680.00	Medivet
Total			2,269		\$ 89,057.82	

**PRESUPUESTO
MÉTODO DE VALOR PRESENTE**

	1	2	3	4	5	Total
Ingresos	\$944,529	\$1,038,981	\$1,142,880	\$1,257,168	\$1,382,885	\$5,766,443
Costos	\$429,641	\$463,027	\$499,751	\$540,147	\$584,584	\$2,517,150
Utilidad bruta	\$514,888	\$575,954	\$643,129	\$717,021	\$798,301	\$3,249,293
Gastos operacion	\$178,088	\$171,440	\$188,584	\$207,441	\$228,186	\$973,739
Utilidad antes de imptos.	\$336,800	\$404,514	\$454,545	\$509,580	\$570,115	\$2,275,554
ISR y PTU 50%	\$168,400	\$202,257	\$227,273	\$254,790	\$285,058	
Utilidad neta	\$168,400	\$202,257	\$227,272	\$254,790	\$285,057	\$1,137,776
Depreciación/Almácen	\$353,241	\$396,004	\$430,815	\$469,109	\$511,230	\$2,160,399
Factor desccto. 40%	0.714	0.51	0.364	0.26	0.186	
Valor presente de FNE	\$252,214	\$201,962	\$156,817	\$121,968	\$95,089	\$828,050

imptos.= impuestos

FNE=Flujo neto de efectivo

Inversión= \$478,917.00

VPI= \$828,050.00

VPE=\$478,917.00

\$349,122.00 Se acepta el proyecto por ser (+)

PERÍODO DE RECUPERACIÓN

$\$478,917 / \$828,039 * 5 = 2 \text{ AÑOS, } 10 \text{ MESES.}$

CONCLUSIONES

Por medio del conocimiento de los elementos de un proyecto de inversión se pudo desarrollar y formular un plan para asignar recursos, valorar la oportunidad de éxito, analizando los aspectos de mercado, legales, fiscales, productivos y financieros.

El presente trabajo es un proyecto cuantificable, cuyos beneficios son medidos y valuados en pesos, se determinó la factibilidad del proyecto desde el punto de vista costo-beneficio, aplicando el método a valor presente.

La rentabilidad de un proyecto está compuesta por el interés personal del inversionista y las utilidades, estas últimas siempre serán el beneficio de haber corrido un riesgo.

Por ello la evaluación de un proyecto de inversión es de suma importancia ya que los éxitos de las operaciones de la empresa se fundamentan en ésta, así como en el estudio de mercado para lo cual se siguieron los cuatro pasos ; definir el problema; fuente de información utilizando, en este proyecto se usó la fuente de acercamiento y observación directa por muestreo de conveniencia de sitio; la recopilación y el tratamiento estadístico y el procesamiento y análisis de datos. Todo esto nos permitió conocer la demanda no satisfecha en el mercado.

Por otra parte, la principal conclusión a la que se llegó por medio del desarrollo de éste trabajo es que la demanda por un servicio médico integral es amplia, ya sea por la mala o baja calidad del servicio médico en éste municipio ó por la falta de clínicas y consultorios que proporcionen un servicio especializado, el cual la gente está dispuesta a pagar siempre y cuando la calidad de éste sea excelente.

Los médicos presentan una gran apertura hacia el establecimiento del Hospital, tomando en cuenta que de los casos que sean canalizados por ellos se les asignará un porcentaje, esto aunado a las pláticas que se darían de temas especiales sobre pequeñas especies , lo cual nos permite ver la disposición que hay en el gremio veterinario por actualizarse y esto nos lleva a un amplio desarrollo de la medicina veterinaria en nuestro país.

En base a lo anterior se concluye que este proyecto de inversión es viable económica y socialmente.

Cabe destacar que en la actualidad no hay una norma en la cual se especifiquen las características que definen a un Hospital veterinario para pequeñas especies.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alvarez, G. C., Aspectos legales y fiscales, su estructura y presentación del dictamen en discomagnético de una sociedad anónima. Tesis de licenciatura. ESCA. IPN. México D.F. 1994.
2. American Animal Hospital Association. <http://healthypet.com/About/index.htm/>
3. Aparicio, M. L., Elementos de Mercadotecnia para apoyar el ejercicio profesional a una clínica de pequeñas especies, en la ciudad de Cuernavaca, Morelos. Tesis de licenciatura. FESC. UNAM. México D.F. 2000.
4. Avendaño, R. J., Análisis y Evaluación de Sistemas de Producción Pecuarios. Determinación de las características de un criadero de caninos rentable. Tesis de licenciatura. FESC. UNAM. México D.F. 2000.
5. Baca Urbina. Evaluación de Proyectos. México D.F. Ed. Mac Graw Hill.
6. Bases Jurídicas sobre Residuos Peligrosos. <http://www.laneta.apc.org/emis/jornada/may-jun 99/bases.htm>.
7. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Capítulo II. De los mexicanos, artículo 31. 1a ed., México D.F. Ed. CSG, 1988.
8. Elizondo, L. A., El Proceso Contable. contabilidad 1er. Nivel. 9na. Ed., México D.F. 1986.
9. Enciclopedia Encarta, El origen del perro. 1999.
10. Hamer B., y Joyce I., El Maravilloso Mundo de los perros. 2a. ed., México D.F. Ed. Trillas. 1994.
11. INEGI, Conteo de Población y vivienda del Estado de México 2000. <http://www.inegi.gob.mx/>
12. Ley General de Salud. <http://www.cddhcu.gob.mx/leyinfo/150/>
13. Municipio de Tlalnepantla de Baz. <http://www.edomexico.gob.mx/se/tlanediag.htm>
14. Perdomo, M. A., Administración Financiera de inversiones. 1a. ed., México D.F. Ed. ECASA. 1990.

15. Pérez C. y Verduzco C., Descripción de los requisitos legales, técnicos y financieros para la apertura de un consultorio veterinario para pequeñas especies en la zona de Ecatepec. Tesis de licenciatura. FESC.UNAM. México D.F. 1999.
16. Quintana, P. G., Aplicación del proceso administrativo en una clínica veterinaria de pequeñas especies. Tesis de licenciatura. FESC.UNAM. México D.F. 2000.
17. Rivero, L. G., Elementos de mercadotecnia de apoyo al desempeño profesional en la instalación de una clínica veterinaria en Tepic, Nayarit. Tesis de licenciatura. FESC.UNAM. México D.F. 2000.
18. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y pesca. Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-1995.
19. Shim, K. y Siegel, J., Contabilidad Administrativa. 1a. ed., México D.F. Ed. Schaum. 1987.
20. Valadez, A. B., El origen del perro, primera parte(entre el lobo y el perro). AMMVEPE. T;11(3):75-78.2000.