



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECHNIA

**EVALUACIÓN FINANCIERA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE
UNA CLÍNICA DE PEQUEÑAS ESPECIES EN LA CIUDAD DE
MORELIA MICHOACÁN**

**TESINA (PROYECTO DE INVERSIÓN) QUE PRESENTA
CHRISTIAN MAURICIO HERNÁNDEZ VILLANUEVA**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO VETERINARIO
ZOOTECNISTA**

MORELIA MICHOACÁN JULIO DE 2020.



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECHNIA

EVALUACIÓN FINANCIERA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE
UNA CLÍNICA DE PEQUEÑAS ESPECIES EN LA CIUDAD DE
MORELIA MICHOACÁN

PROYECTO DE INVERSIÓN QUE PRESENTA
CHRISTIAN MAURICIO HERNÁNDEZ VILLANUEVA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO VETERINARIO
ZOOTECNISTA

ASESOR: MCPA. MIGUEL ÁNGEL BAUTISTA HERNÁNDEZ

MORELIA MICHOACÁN, 2020.

Agradecimientos

Agradezco a mi esposa Carolina, por quererme, acompañarme, guiarme, tenerme paciencia y enseñarme lo hermoso de mi carrera, además de no dejarme solo en las buenas y en las malas.

Agradezco a mis padres por darme la vida.

Agradezco a José Luis por no dejarme abandonar mis sueños.

Agradezco a mi hermano Joseph Patrick, por apoyarme para culminar mi carrera.

Agradezco al Ing. Miguel Ángel Bautista Hernández por apoyarme y guiarme siempre en este estudio y a pesar de los obstáculos siempre creyó en mí.

1	Resumen.	1
2	Abastrac.....	2
3	Antecedentes.....	3
3.1	La Medicina Veterinaria y las pequeñas especies domésticas.	3
4	Caracterización de la investigación.	5
4.1.1	Las clínicas veterinarias en México.	7
4.2	Preguntas de investigación.	9
4.2.1	Pregunta general.	9
4.3	Objetivos de investigación.....	9
4.3.1	Objetivo general.....	9
4.4	Justificación de la investigación.	10
4.5	Hipótesis.	12
4.5.1	Hipótesis general.	12
4.5.2	Hipótesis específicas.	12
5	Marco teórico.	13
5.1	Proyecto de inversión.....	13
5.1.1	Partes que conforman un proyecto de inversión.....	14
5.2	Estudio de mercado.	16
5.2.1	Importancia del estudio de mercado.....	18
5.2.2	Objetivo del estudio de mercado.	18
5.3	Mercado.	19
5.4	Demanda.....	20
5.4.1	Tipos de demanda.	20
5.5	Oferta.	22
5.5.1	Factores que afectan la oferta.	23
5.6	Precio.	24
5.6.1	Tipos de precios.	24
5.7	Metodología de la investigación de mercados.	25
6	Macro y micro localización.....	30
6.1	Canales de comercialización.....	31
6.2	Comercialización del producto.	31

6.3	Producto.....	32
7	Ingeniería de proyecto.	33
7.1	Proceso de producción.....	33
7.1.1	Acopio/ etapa analítica.	34
7.1.2	Producción/ etapa de síntesis.....	34
7.1.3	Procesamiento/ etapa de acondicionamiento.	34
7.2	Distribución de la planta	35
7.3	Marco jurídico.....	36
7.3.1	Documentación interna.	38
7.3.2	Organización y administración.....	38
7.3.3	Procesos operativos de la empresa.....	38
7.3.4	Descripción de puestos.	39
7.3.5	Definición del perfil del puesto.	39
7.3.6	Organigrama laboral.	39
8	Evaluación económica y financiera.....	40
8.1	Inversión.....	41
8.2	Costos de producción.....	41
8.2.1	Costos.	42
8.2.2	Costo variable.....	42
8.2.3	Costo fijo.....	42
8.3	Capital de trabajo.	43
8.4	Punto de equilibrio.....	43
8.4.1	¿Cómo se elabora?	43
8.5	Flujo neto de efectivo.	45
8.6	Valor actual neto (VAN / VPN).	46
8.7	Tasa interna de rendimiento (TIR).....	48
8.8	Relación beneficio – costo.	50
9	Caracterización del servicio.	51
9.1	Análisis FODA.	51
9.2	Misión y visión de la clínica veterinaria a proyectar.	51
9.2.1	Misión.	51

9.2.2	Visión.....	51
9.2.3	Valores	51
9.3	Servicios que se prestarán en la clínica veterinaria	52
10	Estudio de mercado.....	53
10.1	Ficha técnica de la consulta (Anexo 1).....	54
10.2	Resultados.	55
10.3	Conclusión de la consulta.	61
11	Macro y micro localización.....	63
11.1	Población.	64
11.2	Actividades Económicas.	64
11.3	Educación.	65
11.4	Recursos naturales.	66
11.5	Micro localización.....	67
12	Ingeniería del proyecto.	69
12.1	Esquematización de los servicios.	70
12.2	El proceso de producción.....	72
12.2.1	Recepción de la mascota.	72
12.2.2	Consulta.	72
12.2.3	Vacunación.....	73
12.2.4	Desparasitación.....	74
12.2.5	Estética.....	75
12.2.6	Baños.	76
12.2.7	Cirugía.....	76
12.2.8	Pensión.....	77
12.2.9	Precios y promociones.	77
13	Evaluación técnico-financiera.....	79
13.1	Inversión general.....	79
14	Conclusiones de la investigación.....	92
14.1.1	Conclusión general.....	92
15	Conclusiones personales.....	92
16	Recomendaciones	93

17 Bibliografía.....	94
18 Anexos.....	97

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.

Ilustración 1.- Localización del municipio de Morelia.....	63
Ilustración 2.- Mapa de la zona donde se ubicará la clínica veterinaria.	67
Ilustración 3.- Clínicas Veterinarias Registradas en la zona.....	68
Ilustración 4.- Croquis de la clínica.	69
Ilustración 5.- Inversión de imagen.	99

ÍNDICE DE FIGURAS.

Grafica 1.- Porcentaje De Los 400 Consultados Que Refieren Tener O No Una Mascota En Casa.	55
Grafica 2. - Preferencia De Mascotas Domesticas De Los Propietarios Consultados.	55
Grafica 3.- Consultados Que Refieren Contratar De Manera Recurrente A Un Mismo Consultorio Veterinario.	56
Grafica 4.- Consultados Que Mencionan Estar Satisfechos O No, Con Los Servicios. Que Les Presta Su Veterinario Actual.....	56
Figura 5.- Porcentaje De Servicios Veterinarios Que Son Más Buscados Y Solicitados Por Los Propietarios Consultados En El Sector Independencia De La Ciudad De Morelia Michoacán.	57
Grafica 6.- Servicios Veterinarios que los consultados consideran que faltan por prestarse en el Sector Independencia de la Ciudad de Morelia Michoacán. ...	58
Grafica 7.- Frecuencia Con Que Los Propietarios Consultados Llevan A Sus Mascotas Al Veterinario A Contratar Alguno De Sus Servicios.....	59
Figura 8.- Gasto Mensual Aproximado Que Gastan Los Propietarios Consultados En La Contratacion De Servicios Veterinarios En El Sector Independencia De La Ciudad De Morelia Michoacán	59
Figura 9.- Comparación de diferentes causas por las cuales un propietario consultado, puede recurrir o no, en la contratación de un servicio veterinario.	61

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.- Formulación y evaluación de proyectos.	14
Cuadro 2.- Estructura del análisis del mercado.....	17
Cuadro 3.-Objetivo del estudio de mercado.	18
Cuadro 4.- Clasificación de tipos de mercado.	19
Cuadro 5.- Principales métodos para estimar funciones de demanda.	21
Cuadro 6.- Tipificación de precios de acuerdo al territorio que corresponde.	24
Cuadro 7.- Tipos de preguntas que se pueden aplicar en los cuestionarios y la función de cada una de ellas.....	26
Cuadro 8.- Diferentes factores determinantes de la ubicación de un negocio.	30
Cuadro 9.- Clases de organigramas en función de su jerarquización	40
Cuadro 10.- Identificación de las características que influyen el diseño de la investigación.....	54
Cuadro 11.- Relación gasto por tipo de servicio.....	60
Cuadro 12.- Características físicas de las viviendas	68
Cuadro 13.- Inversiones.	79
Cuadro 17.- Costos por prestación de servicios.....	83
Cuadro 18.- Ingresos por ventas mensuales por los servicios	84
Cuadro 19.- Cuadro de costos fijos y variables anuales	85
Cuadro 20.- Capital de trabajo.	87
Cuadro 21.- Punto de equilibrio.....	88
Cuadro 22.- Flujo neto de efectivo	89
Cuadro 23.- Inversión de equipo	98
Cuadro 24.- Inversión de remodelación	98

1 Resumen.

El proyecto de inversión estudia la factibilidad financiera del establecimiento y creación de una clínica veterinaria, así como el diseño de una estrategia de negocios que maximice las posibilidades de un desarrollo sustentable y sostenido; que nace como iniciativa personal, la cual pretende aprovechar una tendencia que manifiesta la sociedad. Aquí se describen definiciones, conceptos y fórmulas que sirven como referencia conceptual para la formulación financiera, así como los problemas identificados que llevaron a la realización del presente. La clínica veterinaria, que se pretende establecer estará localizada en la colonia Carlos María de Bustamante en el municipio de Morelia, Michoacán, se procedió a realizar una investigación de campo donde se aplicaron 400 consultas a clientes potenciales, a manera de conveniencia. Las consultas se realizaron en el deportivo INDECO, plaza escala la Huerta y el mercado de la colonia Cosmos, estos puntos fueron elegidos por que son cercanos a donde se pretende establecer el negocio y son lugares donde se reúne gran cantidad de personas. Se observó que el 87 % de las personas consultadas tienen mascotas y más de la mitad no están satisfechas con los servicios que presta su veterinaria actual. El 41% de las personas consultadas recurren a los servicios veterinarios cada 15 días y éstas tienen un gasto promedio de \$ 150.00 MN, lo cual significa que si se tuviera cautiva a la mitad de este porcentaje en el comercio y ellos realizaran un gasto de al menos \$ 100.00 MN, se tendría un ingreso quincenal asegurado de \$ 3,100.00 MN. Para el establecimiento y funcionamiento de la clínica, se requiere realizar una inversión inicial de \$ 213,954.90 MN, la generará en 5 años, ingresos por ventas de \$ 2,407,915.92 MN, con costos totales de \$1,933,949.00 MN. La inversión en este tiempo logrará recuperarse a una tasa de interés del 14 % y producirá una utilidad adicional de \$ 99,168.44 MN; sin embargo, la tasa máxima de interés que puede pagar el proyecto es de 48.4 %. Una vez analizados estos valores financieros se concluye que el proyecto es financieramente viable.

Palabras clave: evaluación financiera, mercado, clínica veterinaria, pequeñas especies, proyecto de inversión.

2 Abastrac.

This research project studies the financial feasibility of establishing and creating a veterinary clinic, as well as the strategic business design that maximizes the possibilities of developing a business model that is self-sufficient and sustainable. The proposed initiative originated as a personal goal, which aims to take advantage of the current societal trend manifested in the community in question. Definitions, concepts, and formulas that served as a conceptual reference for the financial formula are described here, as well as the identified problems that led to the development of the present. The veterinary clinic, which is intended to be established, will be located within the neighborhood of Carlos María de Bustamante in Morelia, Michoacán, a field study was conducted where 400 inquiries were made to potential clients, as a convenience. The consultations were held at the INDECO sports center, located within the neighborhoods of Plaza la Huerta and Cosmos, these points were chosen because they are close to where the business is intended to be established and are identified as areas of interest where a large number of people gather. It was observed that 87% of the people consulted have pets and more than half are not satisfied with the services provided by their current veterinarian. 41% of the people consulted resort to the veterinary services every 15 days and they have an average expense of \$ 150.00 MN, which means that if half of this percentage were secured as new customers and they made an minimal expense of \$ 100.00 MN, there would be a biweekly insured income of \$ 3,100.00 MN. For the establishment and operation of the clinic, it is required to make an initial investment of \$ 213, 954.90 MN, it is projected to generate a gross income of \$ 2,407,915.92 MN, with total costs of \$ 1,933,949.00 MN in 5 years. At the present market conditions, the investment will secure an interest rate of 14% and will produce an additional profit of \$ 99,168.44 MN; however, the maximum interest rate that the project can pay to remain profitable is 48.4%. Upon analyzing and considering these financial values, it is concluded that the project is financially viable.

Key words: financial evaluation, market, veterinary clinic, small species, investment project.

3 Antecedentes.

3.1 La Medicina Veterinaria y las pequeñas especies domésticas.

Desde los orígenes de la humanidad, el ser humano ha tenido una estrecha relación de subsistencia con los animales, ya sea como parte de su dieta, como compañía de caza o en la vida cotidiana, sin duda el precedente más antiguo donde el hombre tiene relación con un animal es con el antiguo pariente del perro, de ahí que reciba el justo título de mejor amigo del hombre (Arias y Armendariz 2000).

Conforme pasaron los siglos las relaciones entre hombres y animales han sido variadas y crecientes. A lo largo de la historia los animales han sido utilizados como medio de trabajo, fuente de alimento, medio de entretenimiento, protección para el hogar o el territorio, símbolo o instrumento sagrado, modelos de investigación biomédica o conductual, guía para personas discapacitadas y como fuente de afecto para sus dueños (Serpell, 2000).

Mientras las relaciones de tipo utilitario no fueron cuestionadas por miles de años, en el último siglo movimientos en defensa de los animales han empezado a cuestionar el papel dominante de los humanos en dicha relación y han empezado a atribuir a los animales características y valores considerados humanos y a defender la existencia de derechos de los animales que interactúan con los humanos (Serpell, 2000).

Día con día existe una mayor relación entre los seres humanos y el medio ambiente, donde se incluyen a las especies animales. Al mismo ritmo que aumentan estas interacciones, lo hacen también los riesgos que vulneran a la salud pública, es ahí donde el Médico Veterinario debe tener como objetivo principal la conservación, mejoramiento y promoción de la salud del Hombre, a través del correcto cuidado de los animales.

La salud pública se ha considerado hasta hace poco como un área de la sanidad vinculada directamente con la medicina humana, quedando relegada la intervención de la medicina veterinaria a los casos de enfermedades transmisibles al Hombre a partir de los animales (zoonosis) (Serpell, 2000).

Con esta perspectiva, la salud pública veterinaria hace referencia a “aquellas áreas de la salud pública en las que la medicina veterinaria tiene un interés especial”, y por tanto, a ese nivel, el veterinario trabaja en las actividades en las que sus conocimientos puedan contribuir directamente en la solución de problemas de salud y enfermedad de la especie humana.

4 Caracterización de la investigación.

3.1.- Planteamiento del problema.

A principios de los 90's la carrera de Médico Veterinario Zootecnista empezaba a ser atractiva profesionalmente, sin embargo, existían algunos factores que le restaban interés: oferta - demanda del servicio educativo, el currículum, así como las expectativas de movilidad social y el mercado ocupacional (Juárez,1998).

Sin embargo, la apertura de oferta de trabajo local empezó a verse disminuida, lo que afectó el ingreso a las carreras de interés en el campo, Juárez (1998), informó que en el año 1992 “aproximadamente el 45 % de los egresados del subsistema nacional de educación veterinaria tenían dificultades para conseguir empleo.

A principios del 2007 en las 32 ciudades más importantes del país, la tasa de desocupación se elevó a 4.82%; esto implicó la incorporación de 47,000 personas más a las filas del desempleo, hasta alcanzar un promedio de 1,620,000 desocupados a lo largo de 2007, aun cuando en el tercer trimestre llegó a 1,751,000 (INEGI, 2012).

Por el lado de las personas con empleo, formal o informal, el INEGI apuntó que la población ocupada alcanzó el 96.60% de la población económicamente activa en diciembre de 2007. Su distribución por sector de actividad fue el siguiente: en servicios se concentró 40.3%; en el comercio 20.4%; en la industria manufacturera 16.4%; en las actividades agropecuarias 13%; en “otras actividades económicas” – minería, electricidad, agua y suministro de gas- 0.9%, y el restante no especificó su actividad (INEGI, 2012).

Según su posición de trabajo, 65.2% de la población ocupada, se desempeñaba como trabajador subordinado y remunerado; 22.5% como trabajador por cuenta propia; 7.3% como empleado sin pago, y 5 % trabajaba de patrón (INEGI, 2012).

En el 2007, el número de personas con estudios universitarios que se encontraban sin empleo creció 17% con respecto a 2006, reveló la Encuesta Nacional de Empleo y Ocupación, al segundo trimestre del 2010, 513,000 personas que poseían estudios superiores o licenciatura terminada se encontraban en un estado de desempleo (INEGI, 2012).

Una opción socorrida por los pasantes de Medicina Veterinaria empezaba a ser las estéticas a domicilio, consultas a domicilio, entrenamiento de perros en parques públicos, asistentes en clínicas sin sueldo o con bajos sueldos, etc (Calzada, 2012).

En México la desocupación abierta afectó a 3.72% de la población económicamente activa del país durante el primer semestre del 2012, la tasa más elevada desde 2004 (INEGI, 2012).

A mediados del 2012 se empezaban a mostrar escenarios macroeconómicos adversos, mientras las empresas grandes enfrentaban dificultades para mantener el empleo frente a retos de productividad, las más pequeñas tenían mayor flexibilidad para ajustarse a los movimientos del mercado y atender una demanda fluctuante de empleo de manera más eficiente (Carpintero, 2015).

Durante el primer bimestre del 2013 el desarrollo empresarial y su relación con el entorno económico planteaban que el auge de nuevas empresas, en particular de las pequeñas, empezaba a presentar dos escenarios: uno de recesión económica o desempleo, donde las microempresas se convertían en una opción que permitía sustituir, total o parcialmente, el ingreso que se dejaba de percibir ante el recorte de

personal al que recurrían las grandes empresas; el otro escenario de crecimiento económico, donde se generaban oportunidades de negocio para desarrollar el talento y la creatividad empresariales (Carpintero, 2015).

Ante un escenario de crisis económica, la proliferación de micro y pequeñas empresas se convertía en un mecanismo compensatorio para minimizar los efectos del desempleo. Debido al escenario de la crisis global 2012 - 2015, El el gobierno federal aplicó una política pública regional que favoreció el desarrollo de las micro y pequeñas empresas, como una respuesta efectiva para producir un balance positivo en la generación del empleo ante el desempleo de las empresas medianas y grandes de México (Carpintero, 2015).

En el 2012, los hospitales más influyentes y probablemente mejor administrados de la Ciudad de México desarrollaron un proceso de expansión comercial caracterizado por la apertura de hospitales o clínicas periféricas muy bien equipadas y distribuidas estratégicamente. Esto fue ejemplo de la dinámica comercial que se empezó a implementar en los años siguientes, en donde las empresas veterinarias matrices implementaban múltiples sucursales en una colonia o región determinada (Calzada, 2012).

Por otro lado, la situación crítica en los ámbitos social, económica, política, profesional, etc. asociados al modelo económico imperante en México, ha diversificado las oportunidades de negocio para la atención de los perros y los gatos con muy diversas denominaciones y actividades de bienes y servicios (Calzada, 2012).

4.1.1 Las clínicas veterinarias en México.

En 1990 había 3,295 clínicas veterinarias para las pequeñas especies y en el 2009 crecieron a 5,856. Se denota con claridad que entre esos diecinueve años se incrementó la oferta de servicios veterinarios para pequeñas especies en un 77%, situación que la Asociación Mexicana de Médicos Veterinarios Especialistas en

Pequeñas Especies (AMMVEPE) asegura no habrá ocurrido en ninguna otra actividad profesional de la Medicina Veterinaria en México (Calzada, 2012).

Con crecimientos espectaculares en la oferta de servicio clínicos para perros y gatos en Tlaxcala (453%), Nayarit (380%), Campeche (320%), Quintana Roo (261%), Zacatecas (258%), Tabasco (243%), Colima (223%), Puebla (221%) y Oaxaca (208%), se puede inferir, en una proyección teórica, que para 2013 se prospectaba que se podría estar participando en el mercado laboral del país cerca de 9,000 clínicas veterinarias dedicadas a la atención privada de perros y gatos (Calzada, 2012).

De acuerdo con los Censos Económicos 2004 del INEGI, en el DF existían 993 clínicas veterinarias dedicadas exclusivamente a los perros y gatos (INEGI, 2004).

Datos de AMMVEPE (2012), afirman que durante el 2012 los Médicos que han decidido abrir un consultorio o clínica habían realizado una inversión en activos fijos de al menos \$ 100,000.00 MN y los que han optado por la instalación de un hospital, dispusieron de al menos \$ 600,000.00 MN, para ser competitivos

Estos datos reflejan que hay negocios en donde la inversión es alta para mantener un nivel competitivo, en donde los Médicos Veterinarios Zootecnistas han realizado mayores inversiones para abrir sus negocios en lugares donde el estrato social es mayor (Calzada, 2012).

Un promedio de ingresos netos por concepto de servicios y venta de bienes en un negocio fue de: \$18,579.90 pesos al mes, dividido en \$16,988.16 por concepto de consultas y procedimientos médico - quirúrgicos, \$1,546.32 por concepto de venta de accesorios y alimentos, y \$97.60 por otros conceptos (Calzada, 2012).

4.2 Preguntas de investigación.

4.2.1 Pregunta general.

¿Cuál es la factibilidad financiera para establecer una clínica veterinaria de pequeñas especies en el Sector Independencia de la ciudad de Morelia, Michoacán?

4.2.1.1 Preguntas específicas.

- I. ¿Cual es la oferta y la demanda en el sector independencia en la ciudad de Morelia Michoacán?
- II. ¿Cuáles son los elementos con los que debe de contar la ubicación de los prestadores de servicios veterinarios?
- III. ¿Cuáles son los principales servicios que debe de ofertar una clínica veterinaria de pequeñas especies?
- IV. ¿Cuáles son los parámetros económicos y financieros para el establecimiento de una clínica veterinaria de pequeñas especies?

4.3 Objetivos de investigación.

4.3.1 Objetivo general.

Determinar la factibilidad financiera para establecer una clínica veterinaria de pequeñas especies, en el Sector Independencia de la ciudad de Morelia, Michoacán.

4.3.1.1 Objetivos específicos.

- I. Determinar la oferta y la demanda de servicios veterinarios en el Sector Independencia de la ciudad de Morelia, Michoacán.
- II. Determinar los elementos con los que debe de contar la ubicación del servicio veterinario.
- III. Determinar cuáles son los principales servicios que debe ofertar una clínica veterinaria de pequeñas especies.

- IV. Con base a los servicios veterinarios requeridos en el Sector Independencia, determinar la ingeniería del proyecto.
- V. Determinar cuáles son los parámetros económicos y financieros para el establecimiento de una clínica veterinaria de pequeñas especies.

4.4 Justificación de la investigación.

Las empresas se enfrentan hoy en día a mercados cada vez más globales, por lo que deben planear sus operaciones y establecer estrategias que les permitan sobrevivir. Debido al gran número de competidores que luchan por ganar una participación del mercado, el ciclo de vida de los bienes es cada vez más corto, lo cual ha obligado a las empresas a lanzar al mercado continuamente novedosos productos y servicios.

De acuerdo con la Secretaría de Economía (SE), las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) constituyen la columna vertebral de la economía mexicana por su alto impacto en la generación de empleos y en la producción nacional. Del mismo modo según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía e Informática (INEGI), en México existen aproximadamente 4 millones 15 mil unidades empresariales, de las cuales 99.8% son MIPYMES que generan 52% del Producto Interno Bruto y 72% del empleo del país (INEGI, 2012).

Muchas personas creen que tener una idea basta para comenzar un negocio. Sin embargo, si no se realiza un análisis financiero y un estudio de mercado previo, las probabilidades de que su proyecto prospere son muy bajas. De manera que el análisis financiero abre un campo de opciones a quienes emprenden y aún a aquellos ya establecidos como empresa, sirviéndoles como herramienta a la hora de elegir los rumbos del negocio cuando, conjugando de manera asertiva los distintos rubros financieros, pueden definir estrategias tanto internas como externas del manejo económico empresarial.

Uno de los beneficios de llevar a cabo un estudio de mercado es que éste le permitirá identificar el potencial del mercado, medir la satisfacción del cliente y crear una estrategia de marketing más exacta (Murphy, 1998).

John J. Murphy (1998), consultor de negocios, precisa que este tipo de estudios y análisis sirven también para identificar el tamaño de su mercado, si el producto o servicio se adapta a las necesidades del cliente, estudiar a la competencia y, sobre todo, conocer si el negocio es económicamente viable a un futuro determinado.

Para la apertura de un negocio veterinario es importante que se conozca todos los factores que se deben de tomar en cuenta en la realización del proyecto, para así determinar el enfoque al cual se quiere llegar, ya sea para ofrecer los servicios de cuidado de la salud o los servicios de higiene.

Factores como tipo de mercado, nivel económico y servicios más solicitados de la zona donde se pretende establecer el negocio será de gran importancia para el éxito de éste; ya que al conocer y realizar un análisis de éstos factores, se puede dividir y clasificar las áreas del negocio de mejor manera, e incluso implementar algún equipo que dirija un servicio en específico que la sociedad demande.

4.5 Hipótesis.

4.5.1 Hipótesis general.

Existe la factibilidad financiera, para establecer una clínica veterinaria de pequeñas especies en el Sector Independencia de la ciudad de Morelia, Michoacán, permitiendo generar al formulador del proyecto su propia fuente de empleo.

4.5.2 Hipótesis específicas.

- I. Existe una demanda insatisfecha de servicios veterinarios en el Sector Independencia de la ciudad de Morelia, Michoacán.
- II. Los servicios demandantes de las clínicas de pequeñas especies en el Sector Independencia son: Atención médica especializada y atención de urgencias.
- III. La ubicación del servicio veterinario debe contar con vialidades transitadas, acceso fácil y estacionamiento.
- IV. El proyecto debe presentar un Valor Actual Neto (VAN) superior a 1 con una tasa de interés del 14 % y una Tasa Interna de Retorno (TIR) superior a 38.

5 Marco teórico.

5.1 Proyecto de inversión.

En la actualidad, una inversión inteligente requiere una base que la justifique. Dicha base se da con la evaluación técnica, económica y financiera a través de un proyecto de inversión, bien estructurado y evaluado, que indique la pauta que debe seguirse para la determinación de la ubicación, el manejo técnico de la unidad productiva, el costo en que se incurre y finalmente la evaluación financiera permitiendo determinar la viabilidad financiera en un periodo de tiempo. De ahí se deriva la necesidad de elaborar los proyectos. Por otra parte, cabe señalar que el hecho de realizar un análisis exhaustivo no implica necesariamente que la inversión quedará fuera de riesgo.

El futuro siempre nos prepara sorpresas y en los cálculos no se incluyen los hechos fortuitos como incendios, desastres naturales, huelgas, crisis, etcétera, ni los factores de tipo económico y político, como las devaluaciones, los golpes de estado, etcétera (Baca, 2007).

Un proyecto (del latín *proiectus*) es un conjunto de actividades coordinadas e interrelacionadas que intentan cumplir con un fin específico. Por lo general, se establece un período de tiempo y un presupuesto para el cumplimiento de dicho fin, por lo que se trata de un concepto muy similar a plan o programa (Westfall and Stasch,1996).

Una inversión, por otra parte, es la colocación de capital para obtener una ganancia futura. Esto quiere decir que, al invertir, se asigna un beneficio inmediato por uno improbable, por lo tanto, un proyecto de inversión es una propuesta de acción que, a partir de la utilización de los recursos disponibles, considera posible obtener ganancias. Estos beneficios, que no son seguros, pueden ser conseguidos a corto, mediano o largo plazo (Westfall and Stasch,1996).

Todo proyecto de inversión incluye la recolección y la evaluación de los factores que influyen de manera directa en la oferta y demanda de un producto. Esto se denomina estudio de mercado y determina a qué segmento del mercado se enfocará el proyecto y la cantidad de producto que se espera comercializar (Westfall and Stasch,1996).

En definitiva, es un plan al que se le asigna capital e insumos materiales, humanos y técnicos. Su objetivo es generar un rendimiento económico a un determinado plazo.

5.1.1 Partes que conforman un proyecto de inversión.

Dentro de este proceso de formulación se deben considerar en primer lugar las etapas que conforman un proyecto de inversión como lo muestra el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, ya que estas constituyen un orden cronológico de su desarrollo, en las cuales se avanza sobre la formulación, ejecución y evaluación del mismo; y en segundo lugar, los documentos proyectados que brindarán la información primaria básica que se necesita para que el proyecto pueda ser evaluado.

Cuadro 1.- Formulación y evaluación de proyectos.

Formulación y evaluación de proyectos			
Definición de objetivos			
Análisis de mercado	Análisis técnico operativo	Análisis económico financiero	Análisis socioeconómico
Retro alimentación		Resumen y conclusiones	
Decisión sobre el proyecto			

Fuente: Baca, 2007.

El proceso por el que atraviesa un proyecto desde que nace como idea, hasta que entra en ejecución y se mantiene por su tiempo de vida útil es lo que se denomina el ciclo de proyecto (Sánchez *et al.*,2008).

5.1.1.1 El análisis FODA.

Es una de las herramientas esenciales que provee de los insumos necesarios al proceso de planeación estratégica, proporcionando la información necesaria para la implantación de acciones y medidas correctivas y la generación de nuevos proyectos o proyectos de mejora (Rodríguez, 1996).

5.1.1.2 Objetivos del análisis de FODA.

- Conocer la realidad de la situación actual.
- Visualizar panoramas de cualquier ámbito de la organización.
- Visualizar la determinación de políticas para atacar debilidades y convertirlas en oportunidades (Rodríguez, 1996).
-

FORTALEZAS:

Experiencia de los recursos humanos
Procesos administrativos para alcanzar los objetivos
Grandes recursos financieros

Características del producto que se oferta
Cualidades del servicio

OPORTUNIDADES:

Mercado mal atendido
Necesidad del producto
Fuerte poder adquisitivo
Regulación a favor del proveedor nacional

DEBILIDADES:

Capital de trabajo mal utilizado
Deficientes habilidades gerenciales
Segmento del mercado contraído

Problemas con la calidad
Falta de capacitación

AMENAZAS:

Competencia muy agresiva
Cambios en la legislación
Tendencias desfavorables en el mercado

Acuerdos internacionales

(Rodríguez, 1996).

5.1.1.3 Visión.

Para Rodríguez (1996), la visión es una exposición clara que indica hacia dónde se dirige la empresa a largo plazo y en qué se deberá convertir, tomando en cuenta el impacto de las nuevas tecnologías, de las necesidades y expectativas cambiantes de los clientes, de la aparición de nuevas condiciones del mercado, etc.

Una declaración efectiva de visión debe ser:

- Clara y alejada de la ambigüedad.
- Que dibuje una escena.
- Que describa el futuro.
- Que sea fácil de recordar y con la que uno pueda comprometerse.
- Que incluya aspiraciones que sean realistas.
- Que esté alineada con los valores y cultura de la organización.
- Que esté orientada a las necesidades del cliente (si es para una organización de negocios).

(Rodríguez, 1996).

5.2 Estudio de mercado.

Para poder realizar un proyecto de inversión, uno de los puntos más importantes que se deben realizar es el estudio de mercado ya que al final de un estudio meticulado y bien realizado se puede ver e incluso cuantificar la viabilidad o el fracaso de éste, así como la mejor forma de comercialización de un producto y precios; según Baca (2007), un estudio de mercado es la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización y al final de todo esto, se podrán contestar preguntas fundamentales como: ¿Existe un mercado viable para el producto o servicio que se desea comercializar?, ¿Es posible introducir un nuevo producto al mercado?, ¿Mi producto o servicio será rentable?.

Al contestar estas preguntas y tener un dato positivo es posible seguir con la realización del proyecto y si estas no lo son, es necesario regresar al comienzo e incluso replantear el objetivo y el producto o servicio.

Según Baca (2007), existe una estructura de análisis de mercado, la cual se muestra en el Cuadro 2, donde encajan diversos factores fundamentales y cada uno de ellos se debe analizar a fondo para su correcto estudio. Estos estudios nos proporcionan información veraz y directa acerca de lo que se debe hacer en el nuevo proyecto con el fin de tener el máximo de probabilidades de éxito.

Cuadro 2.- Estructura del análisis del mercado.

Análisis del mercado			
Análisis de la oferta.	Análisis de la demanda.	Análisis de los precios.	Análisis de la comercialización.
Conclusiones del análisis de mercado.			

Fuente: Baca, 2007.

Por otra parte, cuando el estudio se hace como paso inicial de un propósito de inversión, ayuda a conocer el tamaño indicado del negocio por instalar, con las previsiones correspondientes para las ampliaciones posteriores, consecuentes del crecimiento esperado de la empresa. Finalmente, el estudio de mercado deberá exponer los canales de distribución acostumbrados para el tipo de bien o servicio que se desea colocar y cuál es su funcionamiento (Baca, 2007).

5.2.1 Importancia del estudio de mercado.

Según Ortega (2008), la importancia del estudio de mercado radica en que de su resultado depende del desarrollo de los demás capítulos del proyecto de inversión donde, si se realiza un buen estudio, se evitan gastos innecesarios, las decisiones se toman basadas en la existencia de un mercado real, se permite conocer el ambiente en donde la empresa realizará sus actividades y se permite conocer con anterioridad los cursos de acción que se pudieran presentar a la hora de llevar a cabo la ejecución y su funcionamiento. Una vez tomado en cuenta esto, es necesario realizar ciertas preguntas relacionadas con bienes y/o servicios, que nos ayudarán a plantear los diferentes capítulos del proyecto **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

5.2.2 Objetivo del estudio de mercado.

La finalidad de todo estudio de mercado es analizar la oferta y la demanda de un producto o servicio, esto se logra planteando interrogantes basadas en las necesidades de los consumidores (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), una vez contestadas estas interrogantes, se podrá tener una idea del mercado al que se pretende ingresar.

Cuadro 3.-Objetivo del estudio de mercado.

Determinar la cantidad de bienes y/o servicios provenientes de una nueva unidad productora que, en cierta área geográfica y bajo determinadas condiciones, la comunidad estaría dispuesta a adquirir para satisfacer sus necesidades.		
¿Qué se plantea en el objetivo?		
¿Qué producir?	¿A qué precio?	¿Dónde producir?
¿Para qué producir?	¿Cómo producir?	
¿Cuánto producir?	¿Cuánto producir?	

Gracias a todo esto conviene entender la noción de un mercado en un sentido amplio, también debe incluir el ambiente en el que la empresa ha de vivir y al que debe adaptarse

Fuente: Ortega, 2008.

5.3 Mercado.

El concepto de mercado se refiere a dos ideas relativas a las transacciones comerciales. Por una parte, se trata de un lugar físico especializado en las actividades de vender ó comprar productos y en algunos casos servicios. En este lugar se instalan distintos tipos de vendedores para ofrecer diversos productos o servicios, en tanto que ahí concurren los compradores con el fin de adquirir dichos bienes o servicios. Aquí el mercado es un lugar físico (Huerta y Siu, 2000).

Por otra parte, el mercado también se refiere a las transacciones de un cierto tipo de bien o servicio, en cuanto a la relación existente entre la oferta y la demanda de dichos bienes o servicios. La concepción de ese mercado es entonces la evolución de un conjunto de movimientos al alza y a la baja que se dan en torno a los intercambios de mercancías específicas o servicios y además en función del tiempo o lugar (Huerta y Siu, 2000).

Existen diferentes autores que manejan una variedad de las clasificaciones en cuanto a tipo de mercado se refiere; el presente trabajo se basa en dos clasificaciones en específico, como se muestra en el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

Cuadro 4.- Clasificación de tipos de mercado.

De acuerdo con el área geográfica que abarca.	De acuerdo con lo que se ofrece.
•Locales: aquellos mercados localizados en un ámbito geográfico muy restringido. •Regionales: son los que abarcan varias localidades integradas en una región geográfica o económica. •Nacionales: aquellos mercados que integran la totalidad de las operaciones comerciales internas que se realizan en un país.	•De mercancías: cuando se ofrecen bienes producidos para su venta. •De servicios: son aquellos que ofrecen servicios, el más importante es el mercado de trabajo.

-
- Mundial: es el conjunto de operaciones comerciales entre diferentes países.
-

Fuente: Huerta *et al.*, 2000.

5.4 Demanda.

Se entiende por demanda a aquellas cantidades de un determinado producto, bien o servicio que una población solicita o requiera a diferentes niveles de precios. Así la demanda es la relación que existe entre los precios y las cantidades de una mercancía que los consumidores están dispuestos a adquirir (Chisnal, 1976).

5.4.1 Tipos de demanda.

En relación con las necesidades que cubre:

- Demanda de bienes socialmente básicos: La sociedad los requiere para su desarrollo o crecimiento y se relacionan con la alimentación, la salud y el vestido (Chisnal, 1976).
- Demanda de bienes no necesarios: Se derivan de una necesidad creada artificialmente, por gustos y preferencias. Se llaman también de consumo suntuario (Chisnal,1976).

En relación con su temporalidad:

- Demanda continua: es aquella que se ejerce en forma permanente.
- Demanda cíclica o estacional: la que en alguna forma se relaciona con los periodos del año, como por ejemplo las flores en determinado tiempo, juguetes, los pinos navideños etcétera. (Chisnal,1976).

De acuerdo con su destino:

- Demanda final: la que se identifica con los bienes o servicios finales.
- Demanda intermedia: la que realizan las empresas que adquieren el bien o servicio en sus procesos productivos.

- Demanda para exportación: la ejercida por empresas, nacionales o extranjeras, para destinarla a mercados de otros países.

De acuerdo con la estructura del mercado:

- Sustitución de importaciones: cuando el mercado es abastecido por oferta extranjera y se identifica la posibilidad de satisfacerlo con producción interna.
- Demanda insatisfecha Es aquella en donde parte de una población no reciben el servicio y/o producto que requieren, por lo tanto, la demanda es mayor que la oferta.
- Mercado cautivo o integrado: Es aquel en el cual existen barreras para la competencia y convierten al mercado en un monopolio (Chisnal, 1976).

El Punto de partida para evaluar un proyecto debe ser la identificación de la demanda y de los posibles beneficios. La comprensión de estos factores es clave porque éstos determinan si la inversión en verdad se justifica, según Ortega (2008), se puede estimar la demanda en base a cuatro principales métodos, como se muestra en el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

Cuadro 5.- Principales métodos para estimar funciones de demanda.

Métodos para estimar demanda.
1.- A través de la realización de una encuesta donde se pregunta a los consumidores potenciales qué cantidad están dispuestos a comprar a diferentes precios.
2.- Seleccionado mercados representativos del mercado nacional, fijando precios diferentes en cada uno de ellos y estimando una curva de demanda ajustando una recta de regresión a los puntos observados de relación de precio y cantidad.
3.- De acuerdo a la información obtenida de diferentes individuos, familiares ciudades, regiones, etcétera; en un momento dado del tiempo, mediante la comparación de niveles de consumo.

4.- Se basa en series temporales, que mediante un análisis regresional y multivariable busca definir la función de demanda más adecuada del proyecto.

Fuente: Ortega, 2008.

5.5 Oferta.

Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado (Huerta y Siu, 2000).

A continuación, se presenta una clasificación de oferta.

a) Oferta competitiva o de mercado libre: en ella los productores se encuentran en circunstancias de libre competencia, sobre todo debido a que existe tal cantidad de productores del mismo artículo, que la participación en el mercado está determinada por la calidad, el precio y el servicio que se ofrecen al consumidor, también se caracteriza porque generalmente ningún productor domina el mercado (Huerta y Siu, 2000).

b) Oferta oligopólica (del griego *oligos*, poco):

Se caracteriza porque el mercado se encuentra dominado por solo unos cuantos productores. El ejemplo clásico es el mercado de automóviles nuevos. Ellos determinan la oferta, los precios y normalmente tienden a acaparar una gran cantidad de materia prima para su industria. Tratar de penetrar en ese tipo de mercados no solo es riesgoso, sino que en ocasiones hasta resulta imposible (Huerta y Siu, 2000).

c) Oferta monopólica:

Es en la que existe un solo productor del bien o servicio y, por tal motivo, domina por completo el mercado e impone calidad, precio y cantidad. Un monopolista no es

necesariamente un productor único. Si el productor domina o posee más de 95% del mercado siempre impondrá precio y calidad (Huerta y Siu, 2000).

5.5.1 Factores que afectan la oferta.

Al igual que en la demanda, en la oferta también existen factores que la alteran. Los factores mas importantes son:.

1) El precio del bien:

En general se acepta que la cantidad ofertada de un producto aumenta, conforme el precio aumenta. Los precios más altos son los más atractivos para los productores ya que generan mayores ganancias (Chisnal,1976).

2) La disponibilidad de recursos:

A mayor disponibilidad de recursos; la oferta se incrementará; es decir, si la empresa cuenta con trabajo, recursos naturales y capital en cantidad y calidad suficientes, proporcionará el incremento de la oferta. Una disponibilidad limitada de factores productivos provocará un efecto contrario en la oferta (Chisnal,1976).

3) La tecnología:

A medida que la técnica para producir un bien se hace más eficiente, la oferta aumenta (Chisnal,1976).

4) Los precios de las materias primas:

Están referidos a los precios de los diferentes materiales e insumos que intervienen en el proceso productivo. Si estos precios se incrementan, los costos de producción se elevan y el empresario estará dispuesto a producir una menor cantidad (Chisnal,1976).

5) La intervención del mercado:

A través de la aplicación de impuestos y subsidios, el estado altera la oferta de bienes. Un impuesto indirecto es considerado como un incremento en los costos y, en consecuencia, la oferta disminuye. Un subsidio genera un efecto contrario; disminuye los costos de producción e incrementa la oferta (Chisnal,1976).

6) La competencia:

A medida que el número de empresas en una industria aumenta, la oferta de cada una de ellas tiende a disminuir (Chisnal,1976).

5.6 Precio.

Baca (2007), define el precio como la cantidad monetaria a la cual los productores están dispuestos a vender y los consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y la demanda están en equilibrio.

5.6.1 Tipos de precios.

El precio es la base para calcular los ingresos futuros, por lo que hay que distinguir a que mercado es el que se está ofreciendo el servicio o producto para así, distinguir el tipo de precio de cual se trata, como se muestra en el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

Cuadro 6.- Tipificación de precios de acuerdo al territorio que corresponde.

Internacional	Regional externo	Regional interno	Local	Nacional
Se usa para artículos de importación-exportación.	Es el precio vigente solo en parte de un continente.	Es el precio vigente en solo una parte del país.	Precio vigente en una población o poblaciones pequeñas y cercanas. Fuera de esa localidad el precio cambia.	Es el precio vigente en todo el país, y normalmente lo tienen productos con control oficial de precio o artículos industriales

Fuente: Chisnal, 1976.

5.7 Metodología de la investigación de mercados.

Para la metodología se cuenta con dos formas distintas de investigación que proponen objetivos diferentes pero que se parecen mucho, las cuales son investigación con análisis cuantitativo e investigación con análisis cualitativo (Malhotra, 2008).

La investigación de análisis cuantitativo es la que nos permite cuantificar la información a través de muestras representativas a fin de tener la proyección a un universo, ofrece respuestas al qué, cuándo, dónde y cómo suceden los hechos, esta investigación es estructurada y determinante, se realiza entre un gran número de sujetos entrevistados individualmente y para esta investigación se puede usar el instrumento conocido como encuesta (Malhotra, 2008).

La encuesta es un instrumento de investigación de mercados que permite obtener información de las personas encuestadas mediante el uso de formularios diseñados en forma previa para la obtención de información específica (Malhotra, 2008).

Existen cuatro tipos de encuesta: telefónica, personal, por correo y electrónica (Malhotra, 2008).

Según Murillo (2007), el elemento básico de la encuesta son las preguntas o *ítems*, por ello, la calidad de un cuestionario recae básicamente en la clase de preguntas formuladas y en su adecuada formulación.

Usualmente, un cuestionario consiste de una cantidad de preguntas que el consultado tiene que responder en un formato determinado, en el cual se hace una distinción entre los tipos de preguntas como se muestra en cuadro **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, donde cada una de éstas, está destinada a una complejidad diferente y el resultado se deberá analizar de manera diferente.

Cuadro 7.- Tipos de preguntas que se pueden aplicar en los cuestionarios y la función de cada una de ellas.

Cerradas dicotómicas	Dan sólo opción a dos respuestas: sí o no y, en su caso, no sé/no contesta.
Cerradas politómicas o categorizadas	Presentan como respuestas una serie de alternativas entre las que el encuestado debe elegir una alternativa o, en su caso, varias.
Numéricas	Donde se solicita que la respuesta se exprese en forma de número.
Abiertas	Sólo contienen la pregunta, dejando completa libertad al sujeto en la respuesta.

Fuente: Murillo, 2007.

5.7.1.1 Diseño del cuestionario.

Un cuestionario, ya sea llamado programa, una forma de entrevista, o un instrumento de medición, es un conjunto formalizado de preguntas para obtener información de los consultados, según Murillo (2007), tiene tres objetivos principales:

- 1) Debe trasladar la información necesitada a un conjunto de preguntas específicas que los consultados puedan responder.

- 2) Debe incitar, motivar y animar al encuestado a involucrarse, a cooperar y completar la entrevista.
- 3) Debe minimizar el error de respuesta.

5.7.1.2 Procedimientos de medida y codificación.

Medición significa asignar números u otros símbolos a las características de objetos de acuerdo con ciertas reglas específicas. En investigación de mercados, los números son asignados usualmente por una o dos razones. La primera, los números permiten analizar estadísticamente los resultados. La segunda, los números facilitan la comunicación entre reglas de medición y resultados (Murillo, 2007).

5.7.1.3 Cálculo del tamaño de la muestra.

Existen diversas maneras para obtener el tamaño de una muestra dependiendo de los datos con que se cuente, por ejemplo, en caso de contar con la cantidad de personas a las que se realizará el estudio (por ejemplo, el número de habitantes en “X” ciudad), se dice que se cuenta con un universo finito. Para obtener el tamaño ideal de una muestra, en este tipo de universo se hace uso de la siguiente fórmula propuesta por Murray y Larry (2005):

$$n = \frac{Z^2}{N}$$

En donde:

n = es el tamaño de la muestra poblacional a obtener.

N = es el tamaño de la población total.

Representa la desviación estándar de la población. En caso de desconocer este dato es común utilizar un valor constante que equivale a 0.5

Z = es el valor obtenido mediante niveles de confianza. Su valor es una constante, por lo general se tienen dos valores dependiendo el grado de confianza que se desee siendo 99% el valor más alto (este valor equivale a 2.58) y 95% (1.96) el valor mínimo aceptado para considerar la investigación como confiable.

Ya realizado el proceso matemático se obtendrá la muestra, la cual ayudará a realizar una investigación válida y completa.

5.7.1.4 Error de estimación.

Se utiliza principalmente para dos propósitos

1. Comparar la precisión obtenida por el muestreo simple aleatorio, con otros métodos de muestreo.
2. Estimar el tamaño de la muestra que se necesita en una investigación.

Según Ortega (2008), formula el cálculo de error de estimación dentro del 95 % de confianza o 2 sigmas de la siguiente manera:

$$e = \frac{pq}{n} Z$$

Donde: Z =1.96

p =probabilidad a favor

q = probabilidad en contra

n = tamaño de la muestra

e = error de estimación

5.7.1.5 Tipos de muestreo.

Una vez estimado el tamaño de la muestra se necesita aplicar la encuesta y para esto, se puede basar en diferentes técnicas para el muestreo, como se presenta a continuación:

Muestreo simple: Se toma a partir de una población de unidades, se selecciona una, dando igual probabilidad a todas las unidades.

Muestreo estratificado: El investigador divide a toda la población en diferentes subgrupos o estratos. Luego, selecciona aleatoriamente a los sujetos finales de los diferentes estratos en forma proporcional.

Muestreo aleatorio por conglomerados: El muestreo aleatorio por conglomerados se realiza cuando es imposible el muestreo aleatorio simple debido al tamaño de la población (Ortega,2008).

6 Macro y micro localización.

Muchas veces, las decisiones de localización forman parte de un análisis técnico económico que condiciona la demanda de un producto o servicio, en especial cuando se trata de un proyecto en el que el consumidor debe interactuar físicamente con la localización del proyecto, como es el caso de los supermercados, hoteles, cines, centros comerciales, hospitales y las estaciones de servicio.

En este sentido, el análisis y estudio del área de influencia, termina siendo fundamental para la cuantificación de la demanda. En efecto, el tamaño de la población de área de influencia inmediata, el estrato socioeconómico a que pertenece, el nivel de ingreso familiar, las edades y el estilo de vida, son variables tremendamente relevantes, ya que de ello dependerá el costo de un determinado bien.

Existen factores que afectan de manera directa en el momento de la toma de decisión de la localización de la industria o negocio, como se muestra en el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, por ejemplo, el estar lejos de las fuentes de abastecimiento o proveedores, pueden lograr que los costos suban y por ende, los precios de los servicios o productos subirán.

Cuadro 8.- Diferentes factores determinantes de la ubicación de un negocio.

FACTORES
Medios y costos de transporte.
Disponibilidad y costo de mano de obra idónea.
Cercanía a fuentes de abastecimiento.
Cercanía del mercado.
Costo y disponibilidad de terrenos.
Disponibilidad de agua, energía y otros suministros.
Existencia de infraestructura industrial adecuada.
Eliminación de efluentes

Fuente: Ricardo, F. V..2002.

6.1 Canales de comercialización.

Se denomina canal de comercialización al camino seguido en el proceso de comercialización de un producto desde el fabricante hasta el usuario industrial o consumidor final. Chisnal (1976), lo define como el conjunto de funciones y organizaciones interdependientes, involucradas en el proceso de poner un bien o servicio a disposición de sus usuarios o consumidores.

El punto de partida del canal de distribución es el productor, el punto final o de destino es el consumidor, el conjunto de personas u organizaciones que están entre productor y usuario final son los intermediarios. En este sentido, un canal de distribución está constituido por una serie de empresas y/o personas que facilitan la circulación del producto elaborado hasta llegar a las manos del comprador o usuario y que se denominan genéricamente intermediarios (Chisnal, 1976).

6.2 Comercialización del producto.

La comercialización es parte vital en el funcionamiento de una empresa, se puede producir el mejor artículo en su género y al mejor precio, pero si no se tienen los medios para hacerlo llegar al consumidor en forma eficiente, esa empresa irá a la quiebra. Chisnal (1976), define la comercialización como la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar.

Una buena comercialización es la que coloca al producto en un sitio y momento adecuados, para dar al consumidor la satisfacción que él espera con la compra (Baca, 2007).

6.3 Producto.

Un producto es cualquier cosa que pueda ofrecerse a un mercado para satisfacer un deseo o una necesidad; son productos los bienes físicos, servicios, experiencias, eventos, personas, lugares, propiedades, organizaciones, información e ideas, porque todos ellos cubren un deseo o necesidad insatisfecha (Baca, 2007).

Los productos pueden clasificarse desde diferentes puntos de vista, a continuación, se da una serie de clasificaciones, todas ellas arbitrarias. Como éstas, pueden existir otras clasificaciones, cuyo objetivo es tipificar un producto bajo cierto criterio.

A) Por su vida de almacén:

- Duraderos (no perecederos), como son los aparatos eléctricos, herramientas, muebles y otros.
- No duraderos (perecederos), que son principalmente alimentos frescos y envasados (Baca,2007).

B) Por su fin:

- En esta clasificación entran los servicios que son actividades, beneficios o satisfacciones que se ofrecen para su venta; son por su naturaleza intangibles, inseparables, variables y no duraderos. Como ejemplos están la atención médica, lavado de automóviles, cortes de pelo, entre otros (Baca,2007).

C) Los productos de consumo, ya sea intermedio o final, también pueden clasificarse como:

- De conveniencia, los que a su vez se subdividen en básicos, como los alimentos, cuya compra se planea, y de conveniencia por impulso, cuya compra no necesariamente se planea, como ocurre con las ofertas, los artículos novedosos, etcétera.
- Productos que se adquieren por comparación, que se subdividen en homogéneos (como vinos, latas, aceites lubricantes) y heterogéneos (como muebles, autos, casa), donde interesan más el estilo y la presentación, que el precio.

- Productos que se adquieren por especialidad, como el servicio médico, el servicio relacionado con automóviles, con los cuales ocurre que cuando el consumidor encuentra lo que satisface, siempre regresa al mismo sitio.

Después de definir el producto y su clasificación se debe dar una descripción exacta del producto o los productos que se pretendan elaborar. Esto debe ir acompañado por las normas de calidad que edita la Secretaría correspondiente (Baca, 2007).

7 Ingeniería de proyecto.

El objetivo de la ingeniería de proyecto es resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. Desde la descripción del proceso, adquisición de equipo y maquinaria, se determina la distribución óptima de la planta, hasta definir la estructura jurídica y de organización que habrá de tener la planta productiva (Baca, 2007).

En esta etapa se procede a determinar la metodología de la fabricación o el proceso para que un servicio se lleve a cabo, para este proceso se deben de tomar en cuenta los resultados de la investigación de mercado, las normas de calidad que requiere cada producto o servicio y los factores que intervienen dentro del mismo (Baca, 2007).

7.1 Proceso de producción.

Para saber qué es un proceso de producción es necesario atender a sus etapas. Cada una de ellas interviene de forma decisiva en la consecución del objetivo final, que no es otro que lograr la satisfacción del cliente, cubriendo las necesidades que se extraen de su demanda mediante un producto o servicio (Baca, 2007).

7.1.1 Acopio/ etapa analítica.

En esta primera etapa de la producción, las materias primas se reúnen para ser utilizadas en la fabricación o en el servicio. El objetivo principal de una empresa durante esta fase del proceso de producción es conseguir la mayor cantidad de materia prima posible al menor costo. En este cálculo hay que considerar también los costos de transporte y almacén. Es en esta fase cuando se procede a la descomposición de las materias primas en partes más pequeñas (Baca, 2007).

7.1.2 Producción/ etapa de síntesis.

Durante esta fase, las materias primas que se recogieron previamente se transforman en el producto real o servicio completo que la empresa produce. En esta etapa es fundamental observar los estándares de calidad y controlar su cumplimiento (Baca, 2007).

7.1.3 Procesamiento/ etapa de acondicionamiento.

La adecuación a las necesidades del cliente o la adaptación del producto o servicio son las metas de esta fase productiva, que es la más orientada hacia la comercialización propiamente dicha. Transporte, almacén y elementos intangibles asociados a la demanda, son las tres variables principales a considerar en esta etapa (Baca, 2007).

Entonces se entiende que el proceso de producción es el procedimiento técnico que se utiliza en el proyecto para obtener los bienes y servicios a partir de insumos, y se identifica como la transformación de una serie de materias primas para convertirla en artículos mediante una determinada función de manufactura (Baca, 2007).

7.2 Distribución de la planta .

Una buena distribución de la planta es la que proporciona condiciones de trabajo aceptables y permite la operación más económica, a la vez que mantiene las condiciones óptimas de seguridad y bienestar para los trabajadores.

Los objetivos y principios básicos de una distribución de la planta son los siguientes:

1. Integración total: consiste en integrar en lo posible todos los factores que afectan la distribución, para obtener la visión de todo el conjunto y la importancia relativa de cada factor.
2. Mínima distancia de recorrido: al tener una visión general de todo el conjunto, se debe tratar de reducir en lo posible el manejo de materiales, trazando el mejor flujo.
3. Utilización del espacio cúbico: aunque el espacio es de tres dimensiones, pocas veces se piensa en el espacio vertical. Esta acción es muy útil cuando se tienen espacios reducidos y su utilización debe ser máxima.
4. Seguridad y bienestar para el trabajador: éste debe ser uno de los objetivos principales en toda distribución.
5. Flexibilidad: se debe obtener una distribución fácilmente reajutable a los cambios que exija el medio, para poder cambiar el tipo de proceso de la manera más económica, si fuera necesario (Baca, 2007).

Los requisitos materiales mínimos con los que debe cumplir un centro veterinario están en función del tipo de centro del que se trate y de las actividades que en él se desarrollarán.

7.3 Marco jurídico.

En toda nación existe una constitución o su equivalente que rige los actos tanto del gobierno en el poder como de las instituciones y los individuos. A esa norma le siguen una serie de códigos de la más diversa índole, como el fiscal, sanitario, civil y penal; finalmente, existe una serie de reglamentaciones de carácter local o regional, casi siempre sobre los mismos aspectos (Baca, 2007).

Las leyes, normas, códigos y reglamentos que repercuten directa o indirectamente sobre un proyecto deben tomarse en cuenta, ya que toda actividad empresarial y lucrativa se encuentra incorporada a un determinado marco jurídico.

Las normas básicas por las cuales se rige la apertura y funcionamiento de una clínica veterinaria de pequeñas especies, en el municipio de Morelia son (H. Ayuntamiento de Morelia, 2018):

A) Licencia de funcionamiento por parte del municipio.

Tipo de giro: 173

Género: B

Descripción: mascotas, veterinaria y servicios.

Para apertura:

- I. Solicitud original.
- II. Identificación oficial propietario/representante legal.
- III. Visto bueno de protección civil.

Requisitos:

- Por c/15 m lineales 1 extintor de PQS de 4.5 kg y/o CO₂ de 5 libras.
- Programa interno de Protección Civil (establecimiento concentración > 25 personas incluyendo empleados).
- Tanque estacionario, contar con dictamen de verificación de gas.
- Botiquín con material de curación.

IV. Dictamen de protección al medio ambiente.

Requisitos:

- Registro de Secretaria de Medio Ambiente Y Recursos Naturales (SEMARNAT), si generan residuos peligrosos y/o biológico infecciosos
- Registro generador de residuos infecciosos.

V. Acta constitutiva (personas morales).

VI. Alta de hacienda.

VII. Dictamen de uso de suelo (mayores 120 m²).

Requisitos:

- Recibo de pago de derechos.
- Identificación oficial propietario/representante legal.
- Copia escritura del predio debidamente inscritas en el registro público de la propiedad o título de propiedad.
- Si es persona moral, acta constitutiva de la empresa.
- Recibo de predial, año actual.
- Croquis de localización con nombre de la calle de su ubicación y colindantes.
- En caso de gestor oficioso, carta poder simple e identificación oficial vigente

VIII. Recibo del OOAPAS.

IX. Carta de anuencia vecinal.

X. Verificación de inspección y vigilancia.

Requisitos:

- Solicitud original.

B) Medico responsable autorizado por parte de Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA).

(SENASICA, 2018)

7.3.1 Documentación interna.

La clínica o consultorio debe tener hoja diaria para el registro de pacientes y contar con un recetario médico impreso que cumpla con los lineamientos vigentes como lo es: el nombre del médico, institución que expide el título, número de cédula profesional, domicilio del establecimientos y fecha de expedición.

7.3.2 Organización y administración.

La organización es la forma en que se dispone y asigna el trabajo entre el personal de la empresa, para alcanzar eficientemente los objetivos propuestos por la misma y ésta debe tener propósitos básicos (Ortega,2008).

Esto se refiere a cómo deben ser las funciones, las jerárquias y las actividades dentro de la empresa, así como todas las funciones, niveles o actividades que están por estructurarse.

Según Ortega (2008), existen 5 pasos para una buena organización de las cuales primordialmente se tienen que revisar los objetivos de esta y de cada una de sus áreas funcionales, que concuerden y se complementen unas a las otras, seguido de esto es necesario definir los siguientes aspectos:

7.3.3 Procesos operativos de la empresa.

Es de suma importancia el definir la operatividad de una empresa, ya que permite precisar los rumbos y lineamientos para la realización los servicios.Cada proceso, se debe de fundar de manera que respondan a preguntas como ¿Qué hace?, ¿Cómo se hace?, ¿Dónde se hace? y ¿En cuánto tiempo se hace?, con la finalidad de obtener calidad en cada uno de ellos, de no hacerlo así, los servicios tienen a diferenciarse en cada persona y pudieran llevar la empresa a rumbos diferentes y no los establecidos por los inversionistas o encargados (Ortega, 2008).

7.3.4 Descripción de puestos.

Una buena descripción del puesto de trabajo es crucial a la hora de atraer a los candidatos idóneos y debe transmitir a los posibles candidatos, de manera clara, los requisitos de cada puesto y su importancia dentro de la empresa (Ortega, 2008).

7.3.5 Definición del perfil del puesto.

El perfil del puesto permite identificar las aptitudes, cualidades y capacidades que, conforme a su descripción, son fundamentales para la ocupación y desempeño de este, un mal perfil, puede ocasionar que la persona que ocupe el puesto realice mal su función o no cumpla con las expectativas del empresario (Ortega, 2008).

7.3.6 Organigrama laboral.

Un organigrama es la representación gráfica de la estructura de una organización que permite darse cuenta de las relaciones formales, las distintas funciones de los puestos de trabajo, además de su posición en la estructura de la empresa.

También en los organigramas podemos encontrar divisiones de funciones, niveles jerárquicos, líneas de autoridad responsabilidad, canales de comunicación, naturaleza lineal o staff de departamento, jefes de grupo y relaciones existentes entre los diversos puestos de la empresa y en cada departamento (Ortega, 2008).

Existen diferentes clases de organigramas, como se muestra en el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**; y el uso de cada una de estas clases, dependerá de la estructura organizacional y de las diferentes actividades de cada área dentro de la empresa.

Cuadro 9.- Clases de organigramas en función de su jerarquización

Organigramas	
Vertical	Empieza de arriba hacia abajo empezando por el nivel jerárquico más alto, uniendo cuadros con líneas que representan la comunicación de responsabilidad.
Horizontal	Empieza de la misma manera que el vertical solo que el nivel más alto empieza de izquierda a derecha.
Circular	Está formado por un cuadro central, que corresponde a la autoridad máxima y alrededor se trazan círculos concéntricos, cada uno de los cuales constituye un nivel en la organización.
Escalar	Señala con diferentes sangrías en el margen izquierdo los distintos niveles jerárquicos ayudándose de líneas que señalan dichos márgenes.

Fuente: Ortega, 2008.

8 Evaluación económica y financiera.

En el estudio de las inversiones, las matemáticas financieras son útiles puesto que su análisis se basa en la consideración de que el dinero, sólo porque transcurre el tiempo, debe ser remunerado con una rentabilidad que el inversionista le exigirá por no usarlo hoy y aplazar su consumo a un futuro conocido, lo cual se conoce como valor tiempo del dinero (Ortega, 2008).

La realización de un proyecto implica utilizar recursos para la etapa de instalación, montaje del proyecto y la etapa del funcionamiento u operación del proyecto.

Los recursos necesarios para la etapa de instalación constituyen el capital fijo del proyecto y señalan los requisitos para la inversión, mientras que, los necesarios para el funcionamiento, constituyen el capital de trabajo (Ortega, 2008).

8.1 Inversión.

La inversión es el conjunto de recursos que se emplean para producir algo, que pueden generar utilidad. Por lo tanto, el proyecto de inversión es el plan al cual se le asignan recursos de capital y se le proporcionan insumos para generar un bien o servicio que permita satisfacer una necesidad (Ortega, 2008).

La evaluación de un proyecto de inversión tiene por objetivo conocer su rentabilidad económica y social para resolver una necesidad humana eficiente, segura y asignando los recursos económicos (Ortega, 2008).

Por lo tanto, entendemos la definición de inversión como el aporte de un recurso con fines productivos o de reproducción y capital, con ánimo de obtener una ganancia (Ortega, 2008).

Al igual que la contabilidad de costos de una empresa, el problema que se debe resolver en el cálculo del presupuesto de un proyecto se refiere a la clasificación de costos y gastos.

8.2 Costos de producción.

Los costos de producción (también llamados costos de operación), son los gastos necesarios para mantener un proyecto, línea de procesamiento o un equipo en funcionamiento (Morales *et al.*, 2009).

La recopilación y clasificación de costos e ingresos no presenta gran problema al analizar la rentabilidad de una empresa en operación, ya que estos componentes pueden recopilarse normalmente de los libros contables de la compañía. De acuerdo con los principios de contabilidad, el ingreso y el costo se especifican en el estado de pérdidas y ganancias, cuyo propósito es presentar un cuadro preciso del rendimiento económico de la empresa (Morales *et al.*, 2009).

8.2.1 Costos.

El costo o coste es el gasto económico que representa la fabricación de un producto o la prestación de un servicio; El costo de un producto está formado por el precio de la materia prima, el precio de la mano de obra directa empleada en su producción, el precio de la mano de obra indirecta empleada para el funcionamiento de la empresa y el costo de amortización de la maquinaria y de los edificios (Morales *et al.*, 2009).

8.2.2 Costo variable.

Como su nombre indica recoge aquellos costos que varían al mismo ritmo que la producción, como ejemplo diríamos que el costo derivado del consumo de agua en una fábrica de refrescos es un costo claramente de carácter modificable conforme pasan el semestre (Morales *et al.*, 2009).

Ejemplos de costos variables.

- El consumo de combustible empleado en un vehículo.
- La depreciación de una maquinaria calculada en función de las horas de funcionamiento.
- Las comisiones de ventas pagadas a un vendedor (Morales *et al.*, 2009).

8.2.3 Costo fijo.

Estos costos son soportados por las empresas de manera independiente a la cantidad producida, en consecuencia, el costo no aumenta cuando sube la cantidad producida, ni baja cuando lo hace la cantidad producida e incluso en el caso extremo hay que soportarlos aun cuando la cantidad producida sea nula (Morales *et al.*, 2009).

Ejemplos de costos fijos.

- Agua, luz, cable, renta, sueldos, material de oficina
- Prestaciones al Personal. - Es recomendable estimar para esta partida un 28% del total de la nómina, ya que el salario se le grava por los siguientes conceptos: Infonavit 5%; educación 1%; seguro social de 7 a 14%; vacaciones 5.4%; aguinaldo de 4.3 a 9%; otras prestaciones (préstamos, seguros, etcétera.) 2% (Morales *et al.*, 2009).

8.3 Capital de trabajo.

Se define como capital de trabajo a la capacidad de una compañía para llevar a cabo sus actividades con normalidad en el corto plazo. Éste puede ser calculado como los activos que sobran en relación con los pasivos de corto plazo (Morales *et al.*, 2009).

8.4 Punto de equilibrio.

El punto de equilibrio es aquel punto de actividad en el cual los ingresos totales son exactamente equivalentes a los costos totales asociados con la venta o creación de un producto. Es decir, es aquel punto de actividad en el cual no existe utilidad, ni pérdida (Morales *et al.*, 2009).

Dos parámetros muy usados a la hora de calcular la viabilidad de un proyecto son el VAN (Valor Actual Neto) y el TIR (Tasa Interna de Retorno). Ambos conceptos se basan en lo mismo, y es la estimación de los flujos de caja que tenga la empresa (simplificando, ingresos menos gastos netos) (Morales *et al.*, 2009).

8.4.1 ¿Cómo se elabora?.

Primero se debe determinar y conocer los costos variables de los servicios como por ejemplo: insumos, medicamentos, materiales de curación, etc (Morales *et al.*, 2009).

En segundo lugar, se debe conocer los costos fijos de la organización, como son las rentas, los salarios, las depreciaciones, amortizaciones, etc (Morales et al., 2009).

En tercer lugar, se debe conocer las tarifas de cada una de las intervenciones clínico-quirúrgicas de la cartera de servicios del hospital. Así como el número de servicios esperadas en un determinado periodo de tiempo (Morales et al., 2009).

Para obtener el punto de equilibrio en pesos, se considera la siguiente fórmula:

	Costos fijos
Punto de equilibrio = -----	
En pesos	$1 - (\text{Costos variables} / \text{Ingresos totales})$

El resultado obtenido se interpreta como los ingresos totales necesarios para que la organización opere sin pérdidas ni ganancias un determinado servicio o unidad, si los ingresos están por debajo de esta cantidad la organización pierde y por arriba de la cifra mencionada son rendimientos para la misma (Morales et al., 2009).

Cuando se requiere obtener el punto de equilibrio en porcentaje, se manejan los mismos conceptos, pero el desarrollo de la fórmula es diferente:

	Costos fijos
Punto de equilibrio = ----- x 100	
En %	$\frac{\text{Ingresos totales} - \text{Costos variables}}{\text{Ingresos totales}}$

El resultado de esta ecuación nos indica el porcentaje de los ingresos totales que es utilizado para pagar los costos fijos y variables. Por lo que el porcentaje restante es el margen de rentabilidad que obtiene la organización (Morales et al., 2009).

Existe otro análisis del punto de equilibrio, mismo que se refiere a las unidades de operación, que se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\text{Costos fijos} \times \text{unidades}}{\text{Ingresos totales} - \text{Costos variables}}$$

En unidades

El resultado de esta ecuación indicará a la organización el monto de unidades que es necesario vender para alcanzar el punto de equilibrio (Morales et al., 2009).

8.5 Flujo neto de efectivo.

El flujo neto de efectivo es un término que describe los movimientos de efectivo (ingresos y gastos) en un periodo determinado (Morales et al., 2009).

Se conoce como flujo de efectivo al estado de cuenta, que refleja cuánto efectivo conserva alguien después de los gastos, los intereses y el pago al capital. La expresión que en el ámbito de la contabilidad se conoce como estado de flujo de efectivo, por lo tanto, es un parámetro de tipo contable que ofrece información en relación con los movimientos que se han realizado en un determinado periodo, ya sea de dinero o cualquiera de sus equivalentes (Morales et al., 2009).

Las actividades operativas, las inversiones y el financiamiento forman parte de las categorías contempladas en el marco del estado de flujo de efectivo. El flujo de caja operacional indica el efectivo percibido o invertido como consecuencia de las actividades básicas de la empresa. El flujo de caja de inversión hace lo propio respecto a los gastos en inversiones (de capital, adquisiciones, etc.), mientras que el flujo de caja de financiamiento considera el efectivo resultante de la recepción o pago de préstamos, las emisiones o recompra de acciones y el pago de dividendos (Morales et al., 2009).

8.6 Valor actual neto (VAN / VPN).

El valor actual neto es uno de los criterios económicos más ampliamente utilizado en la evaluación de proyectos de inversión, que consiste en determinar la equivalencia en el tiempo cero de los flujos de efectivo que genera un proyecto y comparar esa equivalencia con el desembolso inicial (Horngren *et al.*, 2006).

Para su cálculo es preciso contar con una tasa de descuento o bien, con un factor de actualización al cual se le descuenta el valor del dinero en el futuro a su equivalente en el presente y una vez aplicado la tasa de descuento, los flujos resultantes que se traen al tiempo cero (presente) se llaman flujos descontados (Morales *et al.*, 2009).

De tal modo que, “el valor actual neto es precisamente el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial, lo que significa comparar todas las ganancias esperadas contra los desembolsos necesarios para producir esas ganancias en el tiempo cero (Morales *et al.*, 2009).

Formula de VAN

$$VPN = VAN = \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{FNE_n}{(1+i)^n} - \left[IIN - \frac{VS}{(1+i)^n} \right]$$

Donde:

VPN = Valor presente neto.

i = Tasa de interés.

VAN = Valor actual neto.

n = Año en que se genera el flujo de efectivo.

IIN= Inversión inicial neta.

FNE= Flujo neto de efectivo.

Si se tiene un proyecto que requiere una inversión X , se generará flujos de caja positivos Y a lo largo de Z años, habrá un punto en el que se recupere la inversión X . Pero si en lugar de invertir el dinero X en un proyecto empresarial se hubiera invertido en un producto financiero, también se tendría un retorno de dicha inversión. Si a este valor le descontamos la inversión inicial, tenemos el Valor Actual Neto del proyecto (Morales *et al.*, 2009).

Con este método se define la aceptación o rechazo de un proyecto de acuerdo con los siguientes criterios de evaluación:

Por lo tanto:

- Si el VAN es < 0 , se rechaza el proyecto.
- Si el VAN es $= 0$, el proyecto es indiferente.
- Si el VAN es > 0 , se acepta el proyecto

(Morales *et al.*, 2009).

Otro método para la formulación del VAN en Excel es:

Al ocupar una planilla como Excel, en la opción función, del menú insertar, se selecciona financieras en la categoría de función se elige VNA en el Nombre de la función. En el cuadro VNA se escribe el interés en la casilla correspondiente a Tasa y se selecciona el rango completo de valores que se desea actualizar (se excluye la inversión en este paso por estar ya actualizado su valor). Marcando la opción aceptar, se obtiene el valor actual del flujo. Para calcular el VAN se suma la casilla donde está registrada con signo negativo la inversión. Al aplicar este criterio, el VAN puede tener un resultado igual a cero, indicando que el proyecto renta justo lo que el inversionista exige a la inversión; si el resultado fuese, por ejemplo, 100 positivos, indicaría que el proyecto proporciona esa cantidad de remanente sobre lo exigido. Si el resultado fuese 100 negativos, debe interpretarse como la cantidad que falta para que el proyecto rente lo exigido por el inversionista (Morales *et al.*, 2009).

8.7 Tasa interna de rendimiento (TIR).

La tasa interna de rendimiento, también conocida como tasa interna de retorno, es un indicador financiero que mide el rendimiento de los fondos que se pretenden invertir en un proyecto. Es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial; en la cual se supone que el dinero que se gana año con año se reinvierte en su totalidad. De tal manera que se trata de la tasa de rendimiento generada en el interior de la empresa por medio de la inversión. Por lo cual, la tasa interna de rendimiento permite conocer el rendimiento real de una inversión. (Morales et al., 2009).

Los criterios para decidir la aceptación o rechazo de un proyecto por este método se muestran a continuación:

Formula de TIR.

$$TIR = \frac{VAN\ T1}{VAN\ T1 - VAN\ T2} T1 + (T2 - T1)$$

Donde:

T1= Tasa que genera el valor actual
neto positivo

VAN 1= Valor actual neto positivo

VAN 2= Valor actual neto negativo

T2= Tasa que genera el valor actual
neto negativo

Si la TIR < a la tasa mínima aceptable de rendimiento del proyecto (TMAR), se rechaza, ya que el proyecto genera menos beneficios que el interés pagado por la banca; ante lo cual sería más atractivo depositar el monto de los recursos disponibles en el banco o bien, optar por una alternativa de inversión rentable (Morales et al., 2009).

Si la TIR = a la tasa mínima aceptable de rendimiento del proyecto, el proyecto es indiferente. De tal manera que los beneficios del proyecto sólo pagarán los costos (Morales et al., 2009).

Si la TIR > a la tasa mínima aceptable de rendimiento del proyecto, el proyecto se acepta. Lo que significa que el beneficio real que se obtiene con el proyecto es mayor a la tasa de interés que pagan los bancos Si la TIR < a la tasa mínima aceptable de rendimiento del proyecto (TMAR), se rechaza, ya que el proyecto genera menos beneficios que el interés pagado por la banca; ante lo cual sería más atractivo depositar el monto de los recursos disponibles en el banco o bien, optar por una alternativa de inversión rentable (Morales et al., 2009).

Si la TIR = a la tasa mínima aceptable de rendimiento del proyecto, el proyecto es indiferente. De tal manera que los beneficios del proyecto sólo pagarán los costos (Morales et al., 2009).

Si la TIR > a la tasa mínima aceptable de rendimiento del proyecto, el proyecto se acepta. Lo que significa que el beneficio real que se obtiene con el proyecto es mayor a la tasa de interés que pagan los bancos (Morales, et al., 2009).

Otro método para el cálculo del TIR en Excel es:

Utilizando una planilla Excel, en la opción función, del menú insertar, se selecciona financieras en la categoría de función y se elige TIR en el Nombre de la función. En el cuadro TIR se selecciona el rango completo de valores de flujo, incluyendo la inversión en el año cero. Marcando la opción aceptar, se obtiene la tasa interna de retorno del proyecto (Morales et al., 2009).

8.8 Relación beneficio – costo.

La relación beneficio-costo es un indicador que señala la utilidad que se obtendrá con el costo que representa la inversión; es decir, que, por cada peso invertido, cuánto es lo que se gana al final de un tiempo determinado (Morales, et al., 2009).

El beneficio-costo del proyecto, se obtendrá mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$Relacion \frac{B}{C} = \frac{Beneficios\ obtenidos}{Costos\ incurridos}$$

(Morales et al., 2009).

El resultado de la relación beneficio-costo es un índice que representa el rendimiento obtenido por cada peso invertido.

- Si la relación B/C es < 1, se rechaza el proyecto.
- Si la relación B/C es = 1, la decisión de invertir es indiferente.
- Si la relación B/C es > 1, se acepta el proyecto.

Lo anterior significa que cuando el índice resultante de la relación beneficio-costo sea mayor o menor a la unidad, es la rentabilidad o pérdida que tiene un proyecto por cada peso invertido en él (Morales et al., 2009).

9 Caracterización del servicio.

9.1 Análisis FODA.

INTERIOR DE LA ORGANIZACIÓN	ENTORNO SOCIAL
Fortalezas Ubicación estratégica Conocimiento del negocio Ofrecer promociones constantes Variedad de servicios Precios accesibles	Oportunidades Demanda insatisfecha del sector Uso de redes sociales para ofrecer el servicio Los clientes están dispuestos a pagar más por un servicio de alta calidad
Debilidades Falta de recursos Falta de algunos aparatos y equipo médico Pagar renta No atención 24 horas	Amenazas Competencia desleal Aumentos en los aranceles Errores cometidos por inexperiencia No tener espacio a desarrollar debido a exceso de demanda Aparición de nuevos competidores Inestabilidad económica del país Prestamos con tasas de interés altas

9.2 Misión y visión de la clínica veterinaria a proyectar.

9.2.1 Misión.

Brindar a las mascotas cuidado de la salud e higiene en base a su bienestar físico y mental, proporcionando calidad y precios accesibles al cliente.

9.2.2 Visión.

Ser un Centro de Atención Médica Veterinaria que satisfaga las necesidades de servicios veterinarios las 24 horas del día de toda la ciudad de Morelia y ser referencia en el estado de Michoacán.

9.2.3 Valores

Respeto y amor por los animales.

Ética profesional.

Responsabilidad y compromiso por nuestros clientes y nuestra comunidad.

9.3 Servicios que se prestarán en la clínica veterinaria

Medicina preventiva: Este servicio estará conformado por desparasitación y vacunación, tanto canina y felina.

Consulta: En este servicio se ofrecerán consultas de problemas cardiológicos, dermatológicos, endocrinológicos, gastroenterológicos, neurológicos, oftalmológicos y revisiones.

Cirugía: En este servicio se realizarán cirugías de tejidos blandos, como ovario histerectomía, laparotomías exploratorias, caudectomías, orquiectomías.

Estética y baño: En este servicio se realizarán baños normales, baños medicados y baños especializados.

Estancia canina: En este servicio se ofrecerá el cuidado de la mascota cuando los propietarios tengan que salir de la ciudad y no puedan llevarla consigo o no puedan cuidarlos.

Venta de alimentos: en este servicio se ofrecerá la venta de alimentos de línea premium y super premium.

Los servicios se pretenden prestar en un horario de:

Lunes a viernes, de 10:00 horas a 19:00 horas.

Sábados, de 10:00 horas a 15:00 horas.

10 Estudio de mercado.

Debido a que en la investigación bibliográfica, no se encontraron datos o información actualizada y/o fidedigna acerca del mercado de mascotas en la ciudad de Morelia Michoacán, se realizó una investigación de campo con la finalidad de contestar preguntas como: ¿Tiene macota?, o ¿Con qué frecuencia visita una clínica veterinaria?, ¿Qué servicio veterinario requiere más seguido?, ¿Qué tipo de servicio considera que hace falta por la zona?, ¿Qué factores influyen para que recurra a una veterinaria?; para la realización de estas preguntas, se utilizó como base los cuestionarios de la empresa Mercawise en su estudio de mercado sobre clínicas veterinarias realizado en septiembre del 2015 y el estudio realizado por la empresa Feebbo (2013), en su estudio de los roles que ocupan las mascotas en nuestras vidas.

Esta consulta fue realizada con la finalidad de obtener datos sobre la demanda que existe en el sector independencia para los servicios veterinarios, para a partir de ahí identificar los servicios existentes en la zona (Cuadro 10).

Las consultas se realizaron en un lapso de 30 días, de manera de conveniencia, a lo cual se abordó a cada una, presentándonos, seguido se les hizo una pequeña explicación de presente trabajo y se le expusieron los objetivos de la consulta, si accedía se realizaba las preguntas.

Para este trabajo, se utilizó las siguientes escalas de medición y tipos de preguntas:

- Preguntas cerradas politómicas o categorizadas: Presentan como respuestas una serie de alternativas entre las que el encuestado debe elegir una alternativa o, en su caso, varias.
- Preguntas abiertas: Sólo contienen la pregunta, dejando completa libertad al sujeto en la respuesta.

Cuadro 10.- Identificación de las características que influyen en el diseño de la investigación

Constructo.	Definición.	Pregunta de Investigación.
Cantidad por vivienda.	Cantidad de mascotas por vivienda.	¿Tiene mascota?
	Cantidad de personas con perros y gatos.	¿Qué mascota tiene?
		¿Cuántas mascotas tiene?
Frecuencia de visitas.	Frecuencia.	¿Con qué frecuencia visita al veterinario?
Servicios más necesitados.		¿Qué tipo de servicios busca en una Clínica Veterinaria?
		¿Qué tipo de servicios veterinarios solicita frecuentemente?
Servicios que faltan en el sector.		¿Qué servicio veterinario considera que hace falta en el sector?
Decisión de compra.	Factores que influyen en la decisión de compra en una Clínica Veterinaria.	¿Cuánto gastas regularmente en un servicio veterinario?
	Gasto aproximado por visita al Veterinario.	
Recurrencia.	Factores que influyen en la decisión de ser cliente recurrente.	¿Cuáles son las características para recurrencia de una clínica veterinaria?
		¿Qué promociones le resultan atractivas?
Competidores.	Que veterinarias prefieren las personas y por qué.	¿Está satisfecho con los servicios que prestan su veterinaria actual?
		¿Cambiaría de Clínica Veterinaria si le ofrecieran costos más accesibles o algunas promociones?

10.1 Ficha técnica de la consulta (Anexo 1).

Naturaleza metodológica: Cuantitativa.

Método de recolección de datos: Entrevista personal.

Criterios: Mascotas que tiene - incluido en - perro, gato, animales exóticos.

Tipo de muestreo: A conveniencia del autor.

Zona de Aplicación de la consulta: Unidad Deportiva Morelos, Mercados de las Colonia Cosmos, Expropiación Petrolera INDECO.

Fecha de inicio de aplicación de las consultas: 05/04/2019

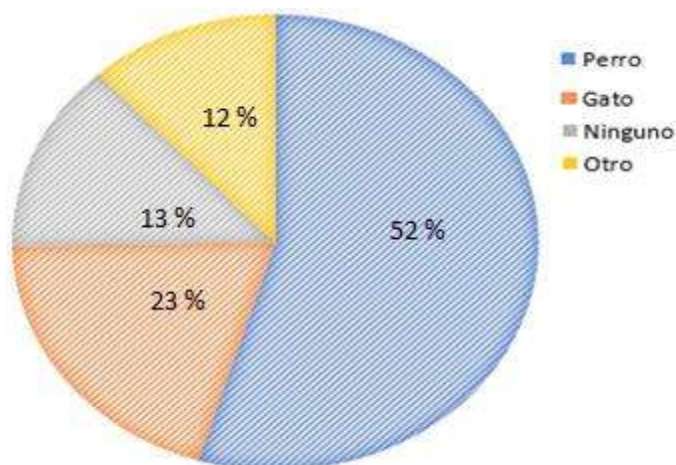
Fecha de finalización de aplicación de las consultas: 04/05/2019

10.2 Resultados.

Para la realización de este estudio de mercado se aplicaron un total de 400 consultas a manera de conveniencia, de las cuales 346 respondieron que tienen una mascota y 54 no tienen una mascota (Grafica 1), del 87 %, de los participantes que respondieron que tienen mascota el 52 % respondió tener perros, el 23 % respondió tener gatos y el 12 % tiene otro tipo de mascota (animales exóticos), (Grafica 2).

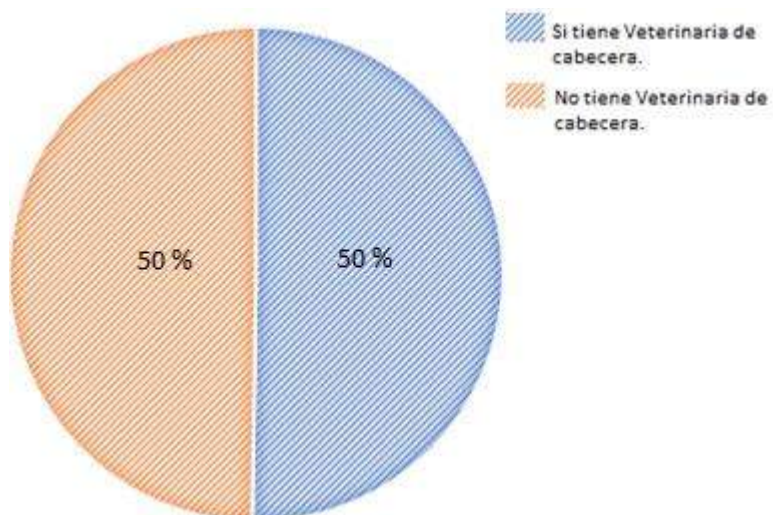


Grafica 1.- Porcentaje De Los 400 Consultados Que Refieren Tener O No Una Mascota En Casa.

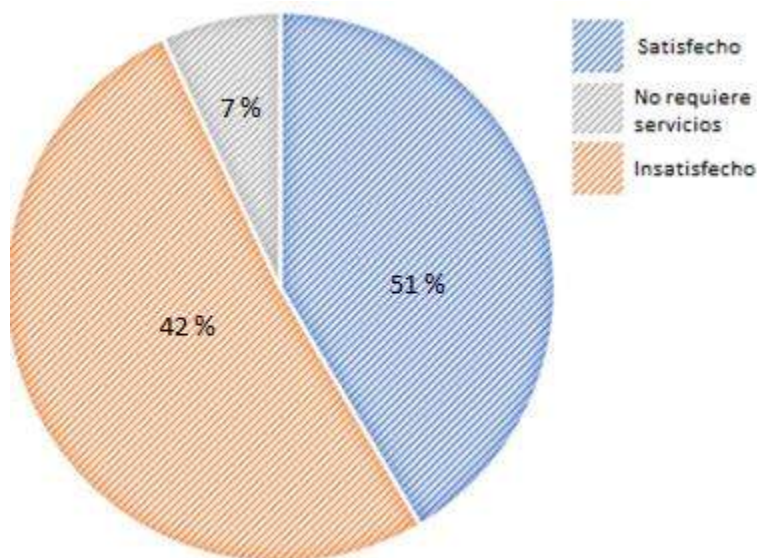


Grafica 2. - Preferencia De Mascotas Domesticas De Los Propietarios Consultados.

Del 100 % de los entrevistados que tienen mascota un 50 % contestó tener una veterinaria de cabecera y un 50 % no la tiene (Grafica 3), así mismo se les preguntó si están satisfechos con su veterinaria actual (Grafica 4) del cual respondieron un 42 % que están satisfechos y un 51% que no están satisfechos y un 7% no tiene.



Grafica 3.- Consultados Que Refieren Contratar De Manera Recurrente A Un Mismo Consultorio Veterinario.



Grafica 4.- Consultados Que Mencionan Estar Satisfechos O No, Con Los Servicios Que Les Presta Su Veterinario Actual.

Otra de las interrogantes por la cual se realizó esta consulta era saber qué tipo de servicios son más solicitados (Grafica 5); teniendo como resultado que es el servicio de aseo a las mascotas, el cual ocupa un 36% , mientras que el servicio de cuidado de la salud se solicita en un 27% y el 25% en venta de alimentos y accesorios, también se comparó la cantidad de servicios más frecuentados por cada consultado respecto a su mascota ,en primer lugar los dueños con perros prefieren el servicio de aseo de las mascotas con un 53% , el segundo servicio más solicitado es el del cuidado de la salud el cual lo requieren en un 35% y en tercer lugar el servicio de venta de alimentos y accesorios en un 12%; para los dueños de gatos, el servicio más solicitado es el de venta de alimentos y accesorios con un 39%, seguido del servicio del cuidado de la salud con un 32 % y por último el servicio de aseo de las mascotas, el cual ocupa un 29%; para los dueños que tienen otro tipo de mascotas, el servicio más requerido es de cuidado de la salud con un 40%, seguido del servicio de venta de alimentos y accesorios con un 37% y por último el servicio de aseo de las mascotas con un 23%.

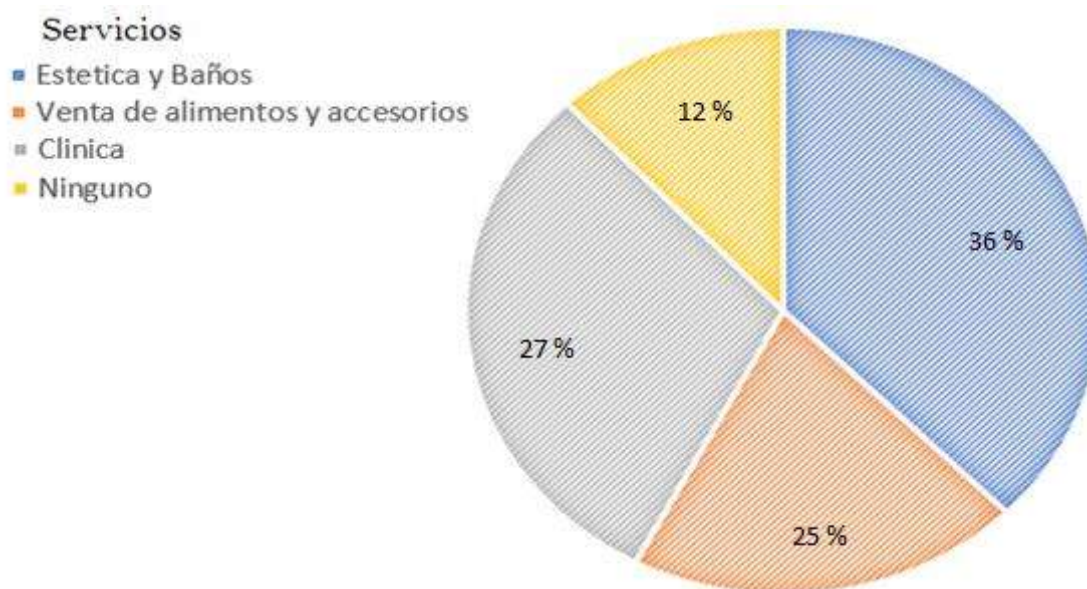
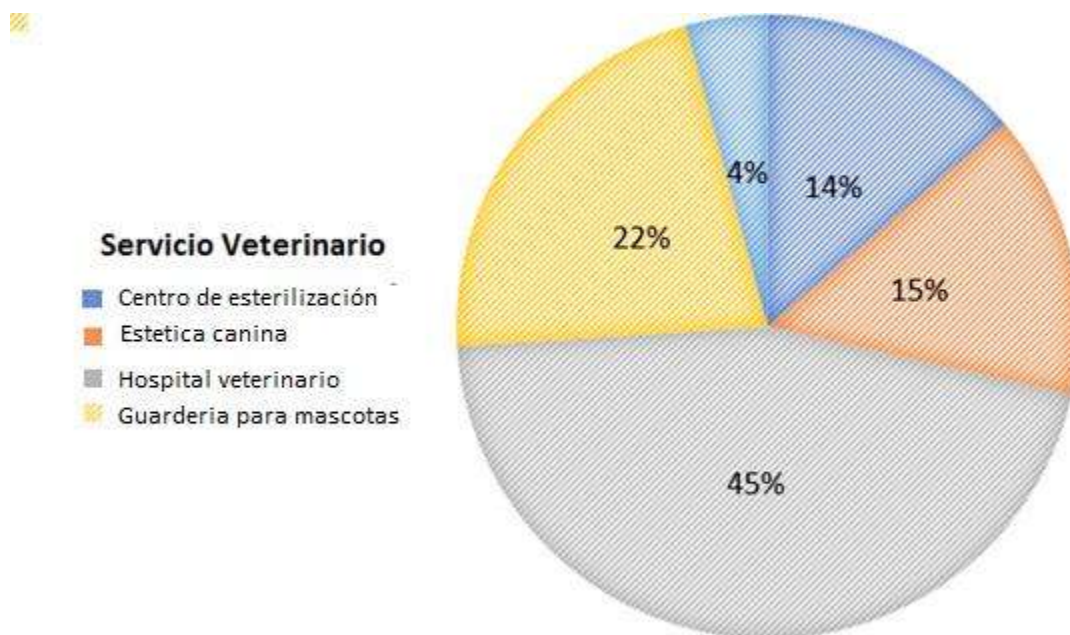


Figura 5.- Porcentaje De Servicios Veterinarios Que Son Más Buscados Y Solicitados Por Los Propietarios Consultados En El Sector Independencia De La Ciudad De Morelia Michoacán.

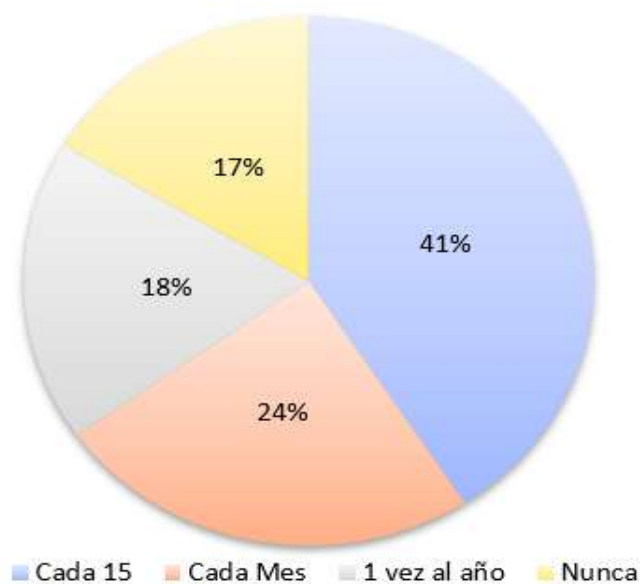
En cuanto a los servicios especializados que los consultados consideran que hace falta por la zona encontramos que es necesario en primer lugar un hospital veterinario en un 45%, en segundo lugar, guardería para mascotas con un 22%, en tercer lugar, una estética canina especializada con un 15% y en último un centro de esterilización con un 14%, (Grafica 6); Aunque los datos pueden ser un poco contradictorios con el apartado anterior, se considerará en la discusión.



Grafica 6.- Servicios Veterinarios que los consultados consideran que faltan por prestarse en el Sector Independencia de la Ciudad de Morelia Michoacán.

Respecto a la frecuencia en la que los consultados visitan al veterinario se tomó valores de tiempo (Grafica 7), teniendo como resultado que se visita en un 34% cada 15 días, 25% una vez al mes, 16% una vez al año y 16% nunca los llevan al veterinario.

Otro factor importante a conocer es el gasto que tienen las personas en sus mascotas (Grafica 8); los resultados que obtuvimos fueron que en un 34% se gastan entre \$100.00 y \$200.00 pesos, un 14% se gastan entre \$ 200.00 y \$ 400.00, un 25% se gastan entre \$400.00 y \$500.00 pesos, un 11%, entre \$600.00 y \$700.00 pesos, un 6 % entre más de \$700 y por último con un 10% no gastan nada porque no tienen mascota o nunca los llevan al veterinario.



Grafica 7.- Frecuencia Con Que Los Propietarios Consultados Llevan A Sus Mascotas Al Veterinario A Contratar Alguno De Sus Servicios.

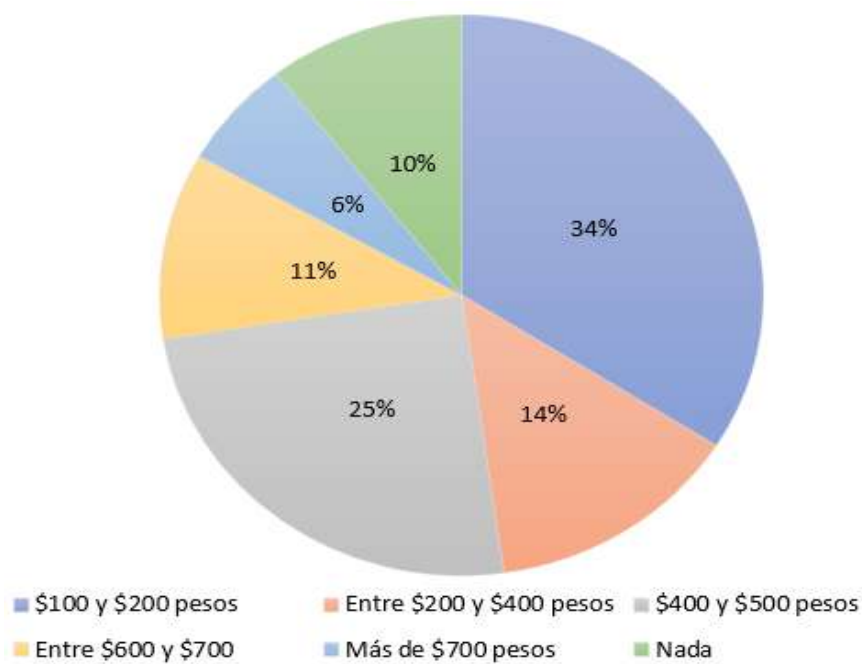


Figura 8.- Gasto Mensual Aproximado Que Gastan Los Propietarios Consultados En La Contratacion De Servicios Veterinarios En El Sector Independencia De La Ciudad De Morelia Michoacán.

Como se pudo observar en el cuadro 11, existen servicios donde las personas gastan más cantidad de dinero que en otros, como son el de estética y baños, que tienen una tendencia de 150 de los consultados; en segundo lugar, se ubica el servicio de clínica con una tendencia de 120 de los consultados y por último se encuentra el servicio de venta de alimentos y accesorios donde tiene una tendencia del 76 de los consultados.

Cuadro 11.- Relación gasto por tipo de servicio.

Gasto - Servicio			
\$100.00 y \$200.00 pesos		Entre \$200.00 y \$400.00 pesos	
Clínica	37	Clínica	12
Estética y Baños	65	Estética y Baños	28
Venta de alimentos y accesorios	34	Venta de alimentos y accesorios	15
Ninguno	0	Ninguno	0
Total	136	Total	55
\$400.00 y \$500.00 pesos		Entre \$600.00 y \$700.00	
Clínica	51	Clínica	12
Estética y Baños	30	Estética y Baños	14
Venta de alimentos y accesorios	18	Venta de alimentos y accesorios	9
Ninguno	0	Ninguno	8
Total	99	Total	43
Más de \$700.00 pesos		Nada	
Clínica	8	Total	42
Estética y Baños	13		
Venta de alimentos y accesorios	0		
Ninguno	4		
Total	25		

El último punto que se trató en la consulta fue cuales son los factores para recurrir a una veterinaria (Grafica 9), las cuales en primer lugar están los servicios de calidad con un 51%, en segundo lugar, las promociones con un 23% y por último los servicios que son baratos con un 26%.

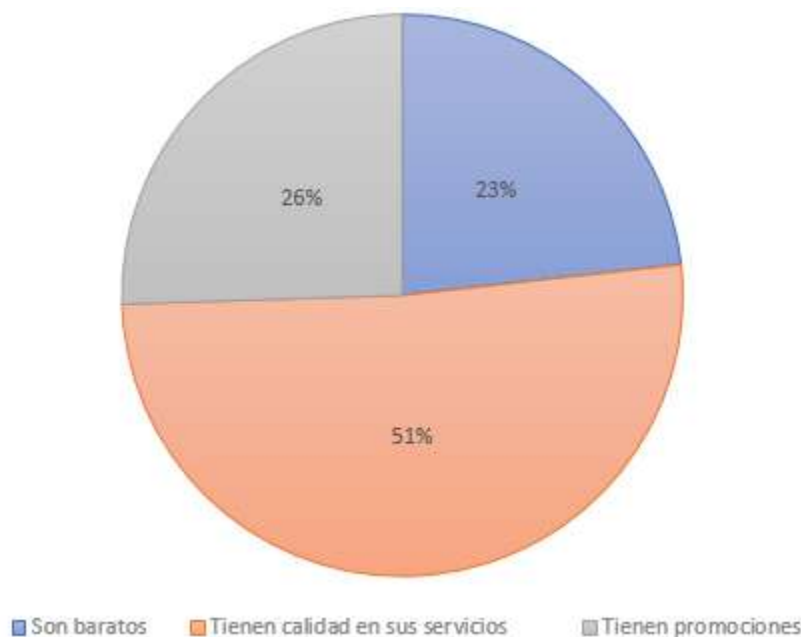


Figura 9.- Comparación de diferentes causas por las cuales un propietario consultado, puede recurrir o no, en la contratación de un servicio veterinario.

10.3 Conclusión de la consulta.

En la presente consulta, se concluye que, se tiende a presentar un mayor número de servicios para perros que de gatos, lo cual nos señala que se debe de invertir de mayor manera en ese sector, sin descuidar los artículos que requieren o se venden a los gatos, ya que en la mayoría de los casos los dueños de éstos realizan menos compras pero en productos o servicios de mayor calidad y precio.

Muchas veces en el momento de iniciar un negocio nace la incógnita de a qué tipo de servicio o sector del negocio se debe de realizar una mayor inversión, en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** observamos que los consultados realizan pocas compras de alimentos y accesorios, sin embargo, esto no significa que este sector del negocio no sea importante, ya que este tipo de ventas son un complemento para los ingresos del negocio, en la mayoría de la venta de alimentos se tiene una ganancia de un 25 %, el único inconveniente es que en la compra de alimentos y accesorios se tiene que realizar una gran cantidad de inversión y ésta probablemente tardará en recuperarse.

También se observó que, aunque la mayoría de los consultados ya cuentan con una veterinaria de cabecera estarían dispuestos a cambiar de ésta si se mejora o se ofrece un servicio de mejor calidad o bajos costos, aunque ésto último, no garantiza la fidelidad o su permanencia en el negocio.

Otros factores intervienen en que los clientes recurran a la veterinaria, como pueden ser instalaciones, ubicación del negocio, estacionamiento, tiempo en el que se realizan los servicios, costos, promociones, atención al cliente o a sus mascotas, y cada uno de ellos se debe de tomar en cuenta.

Por último observamos en los resultados anteriores los consultados ocupan de mayor manera los servicios de estética y baños que los de clínica, sin embargo, también se observa que la gente considera que hace falta un hospital especializado en temas de salud, por lo cual este es un mercado insatisfecho, de manera personal considero que se tiene un ingreso mayor en servicios de cirugías u hospitalizaciones.

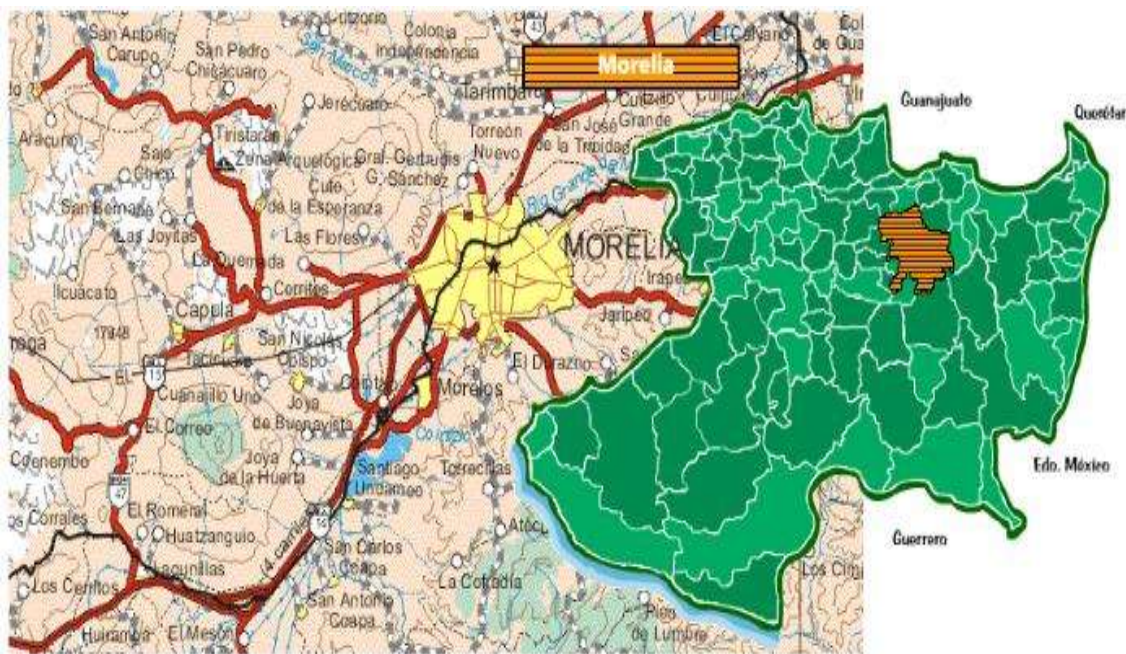
Aunque los datos anteriores nos señalan que las personas gastan más en baños y estéticas que en servicios de clínica, no se debe de olvidar que la salud de las mascotas siempre será una necesidad y el principal objetivo del Médico Veterinario.

11 Macro y micro localización.

Morelia es la ciudad capital del estado de Michoacán de Ocampo, así como cabecera del municipio homónimo. La ciudad está situada en el Valle de Guayangareo, formado por un repliegue del eje neovolcánico transversal, en la región norte del estado, en el centro - occidente del país, su distancia a la capital de la república es de 315 km (ITESMMO, 2013).

Ésta se localiza a una altura de 1,951 metros sobre el nivel del mar en las coordenadas 19°46'6"N 101°11'22"O. Cuenta con una superficie de 1,196.95 km, mientras que la superficie urbana era en 67.42 km en 2005. Limita al norte con los municipios de Tarímbaro, Chucándiro y Huaniqueo; al este con Charo y Tzitzio; al sur con Villa Madero y Acuitzio; y al oeste con Lagunillas, Coeneo, Tzintzuntzan y Quiroga (ITESMMO, 2013).

Ilustración 1.- Localización del municipio de Morelia



Fuente: ITESMMO, (2013).

11.1 Población.

El municipio de Morelia cuenta con 207 localidades y una población de 729,279 habitantes, con la siguiente distribución por género 380,285 mujeres y 348,994 hombres (ITESMMO, 2013).

La edad mediana de la población es de 26 años, siendo en los hombres de 25 años y en las mujeres de 27 años. La evolución histórica de este indicador en la última década refleja un aumento del 17.5%, pasando de 620,532 habitantes en 2000 a 729,279 personas en 2010 (ITESMMO, 2013).

11.2 Actividades Económicas.

De acuerdo con el documento Zonas Metropolitanas de los Estados Unidos Mexicanos. Censos Económicos 2009, publicado por el INEGI edición 2012, las principales actividades económicas de la ciudad son el comercio y servicios (sector terciario) seguido de la industria de la construcción y la manufacturera, registrándose que para ese mismo periodo el sector servicios contribuyó con el 38.7% del total del personal ocupado, mientras que el sector comercio participó con el 35.9%, por su parte el sector manufacturero empleo el 12.9% del total del personal ocupado, mientras que el resto 12.5% se empleó en otros sectores económicos (ITESMMO, 2013).

Por sector económico las características del destino Morelia son:

- Industria: Morelia, no obstante su importante crecimiento demográfico, ha tenido un desarrollo industrial lento comparado con el de muchas otras ciudades del centro y del norte del país, debido sobre todo a la falta de infraestructura adecuada para la actividad, así como la poca promoción a las inversiones de tipo industrial en todo el Estado (ITESMMO, 2013).

- Turismo: Morelia concentra un importante patrimonio arquitectónico, histórico y cultural, ubicado principalmente en el centro histórico de la ciudad, por lo que fue declarada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO como Ciudad Patrimonio de la Humanidad. La ciudad presenta el mayor volumen de oferta turística, es el referente de mayor afluencia de turismo nacional e internacional del estado de Michoacán y representa el destino base de distintas rutas turísticas como la ruta don vasco y la ruta de la Salud. Se localiza cerca de poblaciones con tradiciones y escenarios naturales, como Los Azufres y los lagos de Pátzcuaro y de Cointzio, entre otros sitios. En la cabecera del municipio se desarrolla una importante actividad turística, para ello cuenta con importante infraestructura de la que destacan hoteles, restaurantes, agencias de viajes, clubes deportivos, balnearios, centro de convenciones, planetario, orquideario, parque zoológico, estadios, entre otros (ITESMMO, 2013).
- Comercio: Morelia se ha caracterizado por su intensa actividad comercial, es centro de abasto para poblaciones de menor densidad demográfica en el estado. Actualmente cuenta con tiendas de gran tradición así como con plazas comerciales modernas, con establecimientos dedicados a toda clase de giro orientados a todo el espectro del consumo moderno (ITESMMO, 2013).

11.3 Educación.

La ciudad de Morelia se caracteriza por ser una sede importante de la oferta educativa del estado de Michoacán, a donde arriban los aspirantes a cursar su educación media superior y superior en las diferentes universidades públicas y privadas (ITESMMO, 2013).

En este sentido, la ciudad cuenta con instituciones educativas públicas y privadas, desde la educación básica hasta posgrado. La institución educativa con mayor cobertura es la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, la cual cuenta con 70 mil estudiantes regulares, también destaca el Instituto Tecnológico Regional

de Morelia, y el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. Además, las instituciones que cuentan con carreras relacionadas al turismo son el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP), La Universidad Interamericana para el Desarrollo (UNID) y la Universidad Latina de América (UNLA) (ITESMMO, 2013).

11.4 Recursos naturales.

La vegetación del municipio de Morelia se encuentra claramente diferenciada de acuerdo con la altitud y a los tipos de clima y de suelo: en la parte montañosa del sur, por ejemplo, hay coníferas (pinos, encinos y madroños); en la región norte, arbustos y matorrales (mezquites, cazahuates, "uña de gato" y huisaches). En el sureste de la ciudad se encuentra el bosque "Lázaro Cárdenas", que es una reserva ecológica. En términos generales, la flora comprende, entre otras especies encino, cazahuate, granjeno, jara, sauce, pirúl, cedro blanco, nopal, huisache, pasto, girasol, maguey, eucalipto, fresno y álamo. En cuanto a fauna, se pueden enumerar conejo, coyote, tlacuache, ardilla, víbora, liebre, aves silvestres, tejón, ganado caprino y porcino, águila, gavilán, halcón, armadillo, cuervo y zorrillo (ITESMMO, 2013).

El municipio se ubica en la región hidrográfica número 12, conocida como Lerma - Santiago, particularmente en el Distrito de Riego Morelia - Queréndaro. Forma parte de la cuenca del Lago de Cuitzeo. Sus principales ríos son el Grande y el Chiquito. Sus arroyos más conocidos son la Zarza y la Pitaya. Su presa más importante es la de Cointzio, aunque cuenta con otras menores como las de Umécuaro, Laja Caliente y La Mintzita. También son importantes sus manantiales de aguas termales que son aprovechados como balnearios, figurando Cointzio, El Ejido, El Edén y Las Garzas (ITESMMO, 2013).

11.5 Micro localización.

Como se puede observar en la Ilustración 2, la clínica veterinaria se ubicará en la calle Periodista Bustamante # 217-A, Colonia Carlos María de Bustamante, C.P. 58051, Morelia, Michoacán.

Ilustración 2.- Mapa de la zona donde se ubicará la clínica veterinaria



Fuente: Google, INEGI 2018.

La clínica estará localizada en una calle paralela a una de las calles principales de Morelia, teniendo un tránsito abundante, existen un gran número de unidades habitacionales en un radio de 3 km alrededor de la ubicación de la clínica, así también como un gran número de comercios, tiendas, ferreterías, mueblerías, etcétera. Lo cual hace que la gente ubique esta zona por ser comercial.

El área donde se localizará la Clínica Veterinaria es una zona económicamente (INEGI, 2018). media – alta, donde las viviendas cuentan con las características marcadas en el Cuadro 12.

Cuadro 12.- Características físicas de las viviendas

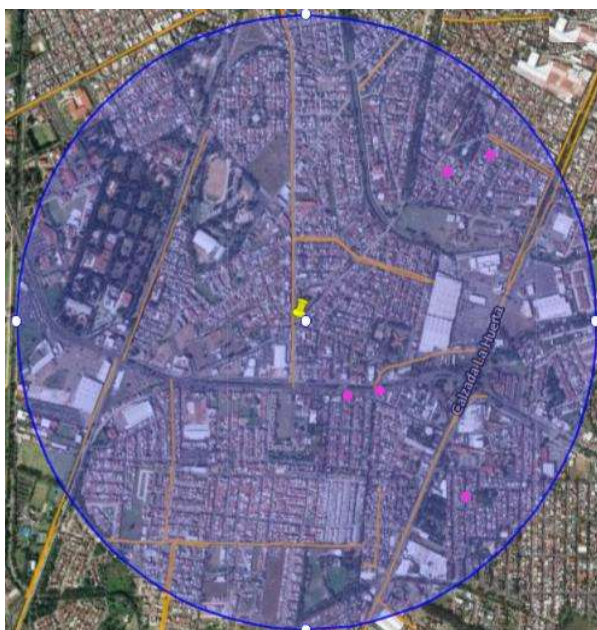
Característica	Número de viviendas
Con recubrimiento en piso	6968
Con energía eléctrica	7073
Con agua entubada	7035
Con drenaje	7058
Con servicio sanitario	7069
Con 3 o más ocupantes por cuarto	31

Fuente: INEGI, 2018.

Donde se hubican un promedio de 9709 viviendas particulares, de las cuales se encuentran habitadas 7467 viviendas.

Asi mismo, en el área de interés se encuentran registradas un total de 5 clinicas veterinarias como se muestra en la Ilustración 3.

Ilustración 3.- Clinicas Veterinarias Registradas en la zona.



Fuente: Google, INEGI 2018.

Las cuales son:

- Clinica Veterinaria Alemana.
- Hospital Veterinario la Huerta.
- DuranVets Hospital Veterinario.
- Hospital Veterinario Peke Pet.
- Hospital Veterinario Bichos Frise

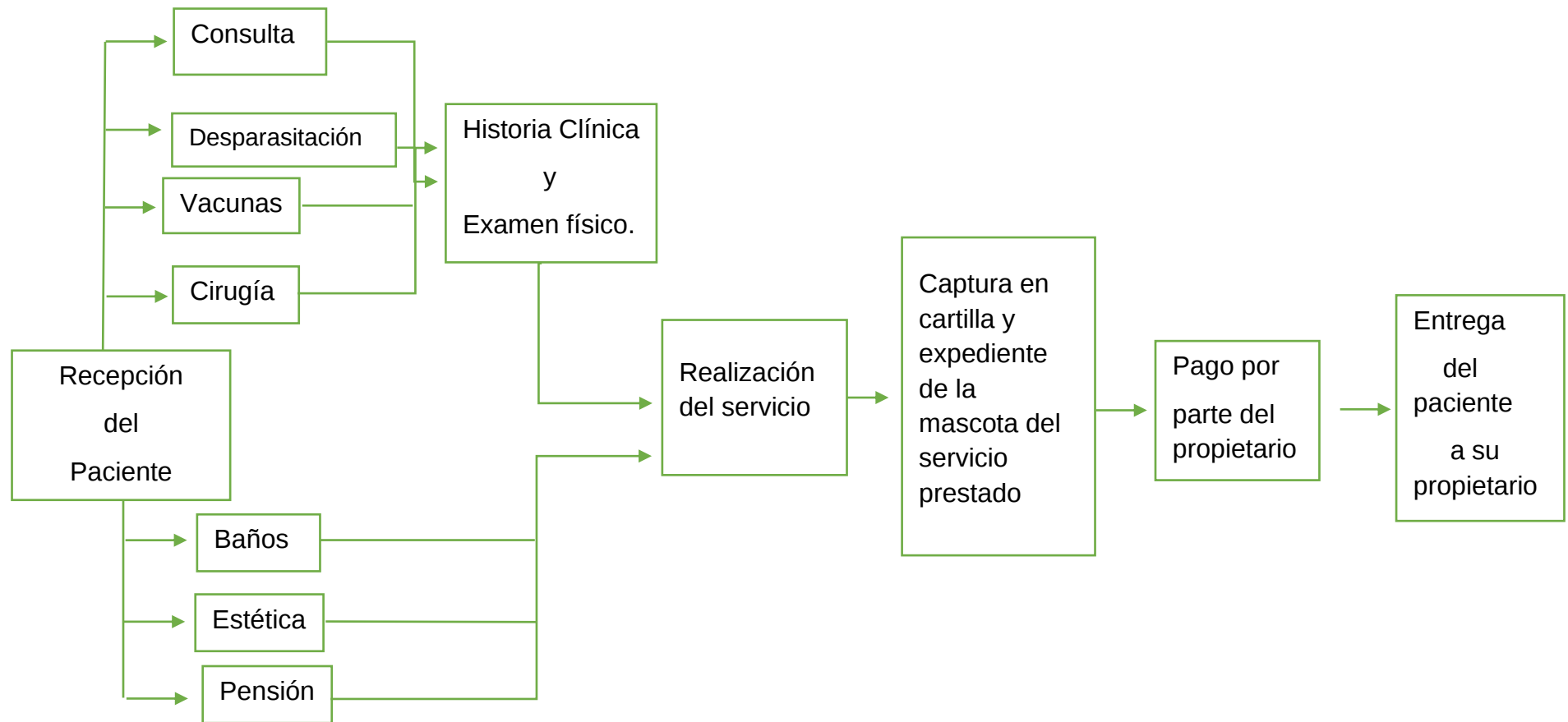
12 Ingeniera del proyecto.

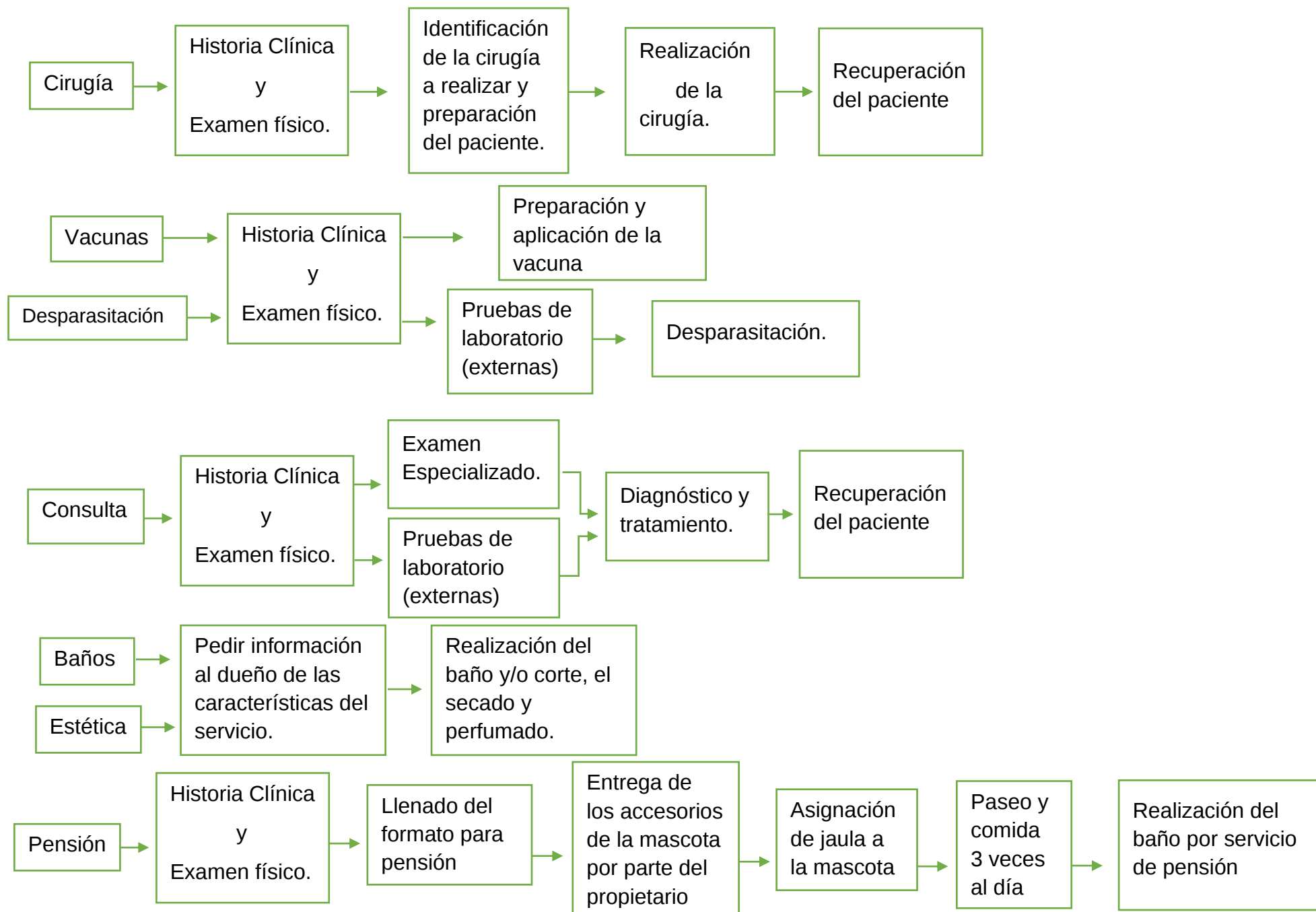
El inmueble que se rentará cuenta con las características necesarias para poder realizar las actividades de una clínica veterinaria de pequeñas especies, las cuales son: la instalación hidro-sanitaria con descarga al drenaje municipal; sistema eléctrico; sistema hidráulico con 1 baños con 1 escusado, lavabo y regadera; aljibe y tinaco también cuenta con área del lavado en la parte trasera con lavadero así mismo cuenta con estacionamiento privado, como se muestra en la Ilustración 4.

Ilustración 4.- Croquis de la clínica.



12.1 Esquematización de los servicios.





12.2 El proceso de producción.

12.2.1 Recepción de la mascota.

Al momento de recepción de la mascota por parte del propietario, se deberá preguntar si la mascota ya cuenta con un expediente interno, si no se tiene, se procederá abrir uno, una vez recibido el paciente, se procederá a realizar el servicio correspondiente.

Los datos que se deberán pedir al propietario para la apertura del expediente serán: especie, raza, sexo, edad, si el paciente está esterilizado o tiene su calendario de vacunación y desparasitación vigentes, últimos estudios de laboratorio realizados.

12.2.2 Consulta.

Una vez realizada la recepción del paciente se deberá realizar la consulta.

- Historia Clínica.

Se debe recabar toda la información médica concerniente con la vida del paciente, y realizar una descripción completa de la enfermedad presente, así como cuestionar al propietario sobre las circunstancias de inicio de la enfermedad, la duración de ésta, tipo de presentación (agudo o crónico), si el animal ha recibido tratamiento y cuál ha sido la respuesta al mismo, duración y progresión de los signos clínicos; son algunas de sugerencias que se pueden considerar al tomar la historia clínica.

- Examen Físico General.

Se debe colocar al paciente sobre la mesa de exploración notando su actitud, postura, condición corporal, locomoción y patrón respiratorio. Inicialmente se debe registrar el peso y los signos vitales (temperatura corporal, pulso, ritmo, frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca, estado de hidratación).

Para el examen físico general se debe iniciar en la cabeza y finalizar en la cola o viceversa, pero iniciando siempre por el mismo lugar y en el mismo orden y explorando el paciente íntegramente; se evaluará para encontrar alguna deformidad

en, cabeza, ojos, cavidad oral, cavidad nasal, cuello, linfonodos, tórax, abdomen, genitales externos y perineo.

- Examen especializado.

Los exámenes especializados que se realizarán son cardiológicos, dermatológicos, endocrinológicos, gastroenterológicos, neurológicos, odontológicos, oftalmológicos, oncológicos.

- Diagnóstico.
- Tratamiento.

12.2.3 Vacunación.

Una vez recibido el paciente, se deberá realizar una historia clínica y examen físico general y preguntar si el calendario de vacunación se encuentra vigente, seguido se deberá informar al propietario cual vacuna se aplicará a su mascota, así como las indicaciones e intervalos de revacunación, en dado caso de que la vacuna lo requiera. Se obtendrá la información sobre padecimientos previos, si fueron tratados y que evolución tuvieron, así como estudios de laboratorio y gabinete realizados.

El programa de vacunación será establecido dependiendo de la edad y salud física de la mascota, una vez tomada la decisión de que vacuna se aplicará, se deberá preparar la vacuna de acuerdo con el laboratorio, se deberá realizar antisepsia de la zona y se procederá a realizar la aplicación, una vez terminada está, se deberá esperar de 5 a 10 minutos para observar si no hay reacción de la mascota a la vacuna.

La vacunación de los gatos es conveniente realizarla a partir de los dos meses de vida. La primera vacunación consta de dos dosis separadas por dos o tres semanas, y posteriormente es aconsejable la revacunación anual.

Las vacunas que se aplicarán en este servicio serán:

Quantum Pv: Vacuna a virus vivo modificado que contiene una cepa tipo 2b de parvovirus canino, para la prevención de la enfermedad producida por el parvovirus canino.

Puppy DP: Vacuna viva combinada que contiene virus de moquillo canino cepa *Onderstepoort* y parvovirus canino cepa *C154*, para la prevención de parvovirus canino y virus del moquillo canino.

DHPPI: Vacuna atenuada y liofilizada, para la prevención de distemper canino, adenovirus canino tipo 1 (hepatitis), parvovirus y contra las enfermedades respiratorias causadas por el virus de la parainfluenza tipo 2.

Quantum DA2PPvL+Cv: Vacuna atenuado combinado con una bacterina de *Leptospira canicola* y *Leptospira icterohaemorrhagiae*, para la prevención de las enfermedades causadas por el virus del distemper canino, adenovirus canino tipo 1, adenovirus canino tipo 2 (enfermedad respiratoria), virus de parainfluenza canina y parvovirus canino; y contra la Leptospirosis causada por *L. canicola* y *L. icterohaemorrhagiae*.

Tricat Trio: Vacuna viva liofilizada combinada con calicivirus felino, virus de rinotraqueítis viral felina y virus de la panleucopenia felina, para la prevención de las enfermedades de calicivirosis felina, rinotraqueítis viral felina y panleucopenia felina.

12.2.4 Desparasitación.

Una vez recibido el paciente, se deberá realizar una historia clínica y examen físico general y preguntar si el calendario de desparasitación se encuentra vigente informando al cliente del producto desparasitante que se administrara a la mascota, así como las indicaciones e intervalos de repetición del producto (en dado caso de que el laboratorio lo requiera), Se obtendrá la información sobre padecimientos previos, si fueron tratados y que evolución tuvieron, así como estudios de laboratorio y gabinete realizados.

Con anterioridad se deberá mandar a realizar un estudio coproparasitoscópico a un laboratorio externo, para corroborar que la mascota no presente parásitos.

En dado caso de que se observe en el estudio, una posible infestación, se deberá administrar otra dosis de desparasitante de acuerdo.

12.2.5 Estética.

Una vez recibido el paciente se deberá preguntar qué tipo de corte es el que se requiere y se procederá a pasar al área de baño y/o estética y dependiendo del corte, que el propietario decida y/o raza y tamaño de la mascota se realizará el procedimiento.

Una vez recibido el paciente se pasara a la mascota al área de baño o estética y dependiendo de qué raza sea, se realizara los diferentes tipos de corte, ya hecho el corte de pelo, se procederá a realizar el baño de la mascota, para lo cual deberá subir a una tarja, se mojará, se enjabonará, se volverá a mojar para retirar todo el jabón, se retirará el excedente de agua con una toalla y se secará con una secadora, seguido se deberá aplicar perfume y un detalle dependiendo de la temporada que sea (bufanda o paliacate), para que no se vuelva a ensuciar se pasa a la mascota al área de jaulas y cuando llegue el propietario de la mascota se le entregará a éste en recepción.

Algunas razas que necesitan cortes de pelo regulares incluyen cocker spaniel, pekinés, ovejeros, caniches, collies, shih tzus, chow chows.

12.2.6 Baños.

Una vez recibido el paciente se deberá preguntar qué tipo de baño es el que se requiere y se procederá a pasar al área de baño y/o estética y dependiendo del baño que el propietario decida o raza y tamaño de la mascota se realizará el procedimiento.

Se deberá pasar a la mascota al área de baño en la cual se subirá a una tarja y se mojará, se enjabonará, se volverá a mojar para retirar todo el excedente de jabón, en dado caso de que sea un baño, se procederá a realizar el mismo procedimiento que en el baño rutinario y aparte se deberá aplicar acondicionador y se deberá esperar 10 minutos para que se vuelva a mojar y retirar el producto; una vez terminado el baño, se procederá a retirar el excedente de agua con una toalla y se secará con una secadora, una vez seco el pelo, se aplicará perfume y un detalle dependiendo de la temporada que sea (bufanda o paliacate), para que no se vuelva a ensuciar se pasará a la mascota al área de jaulas y cuando llegue el propietario de la mascota se le entrega este en recepción.

12.2.7 Cirugía.

Recepción en la clínica veterinaria de un paciente que va a ser intervenido.

Quirúrgicamente, se deberá tener el historial clínico, anamnesis, examen físico realizado, diagnóstico, pruebas preoperatorias, valoración del estado físico del paciente, el consentimiento informado y presupuesto firmado por el propietario.

El estado físico del paciente y el procedimiento a realizar nos indicarán el número de pruebas necesarias. En todo caso serán necesarias para animales sanos programados, en jóvenes menores de 5 años y en intervenciones que el tiempo quirúrgico no exceda de una hora, al menos:

Después de la cirugía, el paciente será llevado a una sala de hospitalización y pensión donde se les supervisará, se mantendrán con fluido terapia intra venosa hasta que sean capaces de comer y beber, especialmente aquellos pacientes gerontes y debilitado; se tomará constantemente la temperatura, el pulso y la respiración hasta que este termo regulado y alerta.

12.2.8 Pensión.

Una vez recibido a la mascota, se deberá preguntar al propietario, cuantos días, se requerirá el servicio de pensión o estancia, y se procederá a pasar la mascota al área de hospitalización y/o pensión, la mascota se alojará en jaulas dependiendo de su tamaño, se alimentará 3 veces al día y se pasará al área de recreación para que la mascota juegue, en este momento se realizará la limpieza de las jaulas y el día que la mascota se retira con su propietario se entregará bañado.

12.2.9 Precios y promociones.

Como se señaló anteriormente, existirá un precio único de atención veterinaria, mientras que, en el caso de la peluquería canina, se tendrá un precio diferenciado para perros considerados chicos, medianos y grandes, distinguiéndose como parámetro de diferenciación una altura hasta la cruz de aproximadamente cuarenta centímetros.

Cualquier tratamiento extra que sea requerido durante el ejercicio de la consulta veterinaria se cobrará proporcional a la cantidad utilizada, según la definición tomada para el precio de venta al público, en el formato más similar a la cantidad utilizada.

En el caso de la cirugía se cobrarán todos los insumos utilizados, usando el mismo criterio anterior, a lo que se sumarán los honorarios del veterinario a cargo.

Los precios que se manejarán en la clínica veterinaria, dependiendo del servicio requerido serán:

Estética: raza grande \$ 250.00, raza mediana \$ 200.00, raza chica, \$150.00.

Baños: raza grande \$ 200.00, raza mediana \$ 150.00, raza chica, \$100.00, baños especiales: 200, consulta: \$150.00.

Pensión: raza grande \$ 150.00, raza mediana \$ 100.00, raza chica, \$80.00. Al día.

Vacunación: parvo: \$100.00, parvo - corona: \$ 150.00, parvo, corona y Distemper: \$200.00, quíntuple: \$ 250.00 y séxtuple: \$300.00.

Desparasitación: raza grande \$ 150.00, raza mediana \$ 100.00, raza chica, \$70.00.

Cirugías: el costo dependerá del tipo de procedimiento que se realice.

13 Evaluación técnico-financiera.

13.1 Inversión general.

Cuadro 13.- Inversiones.

Para el presente trabajo se consideraron las inversiones como se muestra en el Cuadro 13, las cuales son los materiales, insumos y equipo necesario para poder prestar todos los servicios.

Cuadro de Inversiones	
Concepto	Monto (\$)
Total, de inversión de equipamiento	\$ 145,810.79
Total, de inversión de remodelación	\$ 9,000.00
Total, de inversión de imagen	\$ 35,700.00
Total, de inversión de arranque	\$ 1,176.83
Total, de inversiones	\$ 191,687.62

La descripción de cada una de las inversiones se encuentran en el Anexo 2.

Para construir este cuadro se procedió a determinar la cantidad de los servicios prestados durante el primer año, para lo cual se procedió hacer una investigación, sin embargo no se encontró una metodología que permitiera determinar cuántos servicios se prestan en las clínicas veterinarias en sus primeros meses, para lo cual, para determinar la cantidad de los servicios prestados el primer año, utilicé mi experiencia como trabajador en una clínica veterinaria, los datos resultantes de las consultas practicadas a la población y platique de manera informal, con 5 médicos que actualmente tienen sus clínicas veterinarias y me platicaron como fue su inicio de sus negocios.

Cuadro 14.- Cantidad de servicios prestados al mes, durante un año.

Servicios	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Estéticas	16	18	18	17	20	24	19	19	23	23	24	28
Raza Pequeña	7	9	8	4	9	10	8	8	11	9	10	13
Raza Mediana	6	5	6	8	6	7	5	6	7	8	9	9
Raza Grande	3	4	4	5	5	7	6	5	5	6	5	6
Baños	16	18	21	21	19	21	24	18	21	22	27	35
Raza Pequeña	7	9	7	8	6	9	11	6	9	7	10	14
Raza Mediana	6	5	9	7	8	8	6	8	7	9	11	12
Raza Grande	3	4	5	6	5	4	7	4	5	6	6	9
Pensión	6	3	8	9	7	6	18	13	7	0	11	22
Raza Pequeña	3	1	2	4	2	3	10	4	3	0	5	11
Raza Mediana	2	1	4	3	2	2	5	4	2	0	4	6
Raza Grande	1	1	2	2	3	1	3	5	2	0	2	5
Desparasitación	13	13	13	13	15	13	14	14	17	15	20	23
Raza Pequeña	5	4	5	5	5	5	5	5	7	5	8	10
Raza Mediana	4	5	4	4	6	4	5	5	5	5	7	6
Raza Grande	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	7
Consultas	12	17	18	18	16	14	20	18	24	25	19	29
General	4	5	8	9	7	5	7	6	8	9	6	12
Dermatológica	1	5	3	3	1	3	5	2	5	2	3	3
Oftalmológica	0	1	2	2	3	1	2	3	3	5	2	4
Gastroenterológicas	7	6	5	4	5	5	6	7	8	9	8	10
Vacunas	13	13	16	14	17	17	14	20	21	19	20	20
Quantum Pv	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	6
Puppy DP	2	2	3	3	5	3	3	4	5	5	4	5
DHPPI	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	6	4
Quantum DA2PPvL+Cv + Rabies	3	3	3	3	3	4	3	6	7	3	3	2
Tricat Trio	2	2	2	2	3	3	2	4	3	5	4	3
Cirugías	8	6	7	6	4	6	7	6	10	13	13	12
Ovario histerectomía	2	3	2	2	2	2	2	2	3	4	4	5
Castración	4	1	3	2	1	2	2	2	4	6	4	4
Laparotomía exploratoria	2	2	2	2	1	2	3	2	3	3	5	3
Alimentos	7	11	10	11	11	11	17	15	20	20	27	24
Cachorro 2kg	1	2	2	1	2	3	3	5	3	6	7	7
Cachorro Raza Pequeña	3	3	2	4	0	1	3	3	5	3	3	4
Adulto Raza Pequeña	1	3	2	1	2	3	4	3	4	5	6	5
Weight control 2 kg	0	2	1	2	2	0	3	2	3	1	4	3
Adulto 20 kg	1	1	1	2	2	3	1	0	2	1	2	1
Adult Feline 3kg	1	0	2	1	3	1	3	2	3	4	5	4
Total Servicio Mes	91	99	111	109	109	112	133	123	143	137	161	193

Cuadro 15.- Costos de servicios y productos

Para construir este cuadro se procedió a colocar el costo resultante de cada uno de los servicios que se prestarán en la clínica veterinaria, para lo cual se realizó un análisis cuantitativo y cualitativo de los materiales que se requieren para proporcionar el servicio.

Costos de Servicios y productos			
Concpto	Costo (\$) del servicio		
	Raza chica	Raza mediana	Raza Grande
Estecica	\$ 75.95	\$ 127.30	\$ 202.38
Baño	\$ 75.95	\$ 127.30	\$ 202.38
Pensión*	\$ -	\$ -	\$ -
Desparasitación	\$ 11.54	\$ 35.49	\$ 53.84
Consulta			
Consulta General	\$ 1.00		
Consulta Dermatologica	\$ 268.00		
Consulta Oftalmológica	\$ 104.00		
Consulta Gastroenterológicas	\$ 127.00		
Vacunación			
Quantum Pv	\$ 38.46		
Puppy DP	\$ 49.48		
DHPPI	\$ 51.93		
Quantum DA2PPvL+Cv + Nobivac Rabies	\$ 78.88		
Tricat Trio	\$ 128.33		
Costo de Cirujias			
Ovario histerectomia	\$ 762.07		
Castración	\$ 372.43		
Laparatomia exploratoria	\$ 289.29		
Alimentos			
Cachorro 2kg	\$ 159.00		
Cachorro Raza Pequeña 2kg	\$ 183.00		
Adulto Raza Pequeña 2kg	\$ 159.00		
Weight control 2 kg	\$ 214.00		
Adulto 20 kg	\$ 1,077.00		
Adult Feline 3kg	\$ 250.00		

Cuadro 16.- Lista de precios al publico.

Para la realización de este cuadro se procedió a colocar los precios que se pretenden ofrecer para cada uno de los diferentes servicios, para el caso de los alimentos el proveedor es el que establece el precio sugerido para venta al público, y para los demás servicios se procedió a investigar de manera informal los precios sugeridos de las diferentes veterinarias en la zona.

Lista de precios a publico			
Concpto	Precio (\$) del servicio		
	Raza chica	Raza mediana	Raza Grande
Estecica	\$ 160.00	\$ 250.00	\$ 500.00
Baño	\$ 110.00	\$ 200.00	\$ 250.00
Pensión*	\$ 100.00	\$ 150.00	\$ 200.00
Desparasitación	\$ 100.00	\$ 160.00	\$ 250.00
Consulta			
Consulta General	\$ 160.00		
Consulta Dermatologica	\$ 400.00		
Consulta Oftalmológica	\$ 300.00		
Consulta Gastroenterológicas	\$ 300.00		
Vacunación			
Quantum Pv	\$ 150.00		
Puppy DP	\$ 200.00		
DHPPI	\$ 250.00		
Quantum DA2PPvL+Cv + Nobivac Rabies	\$ 300.00		
Tricat Trio	\$ 200.00		
Cirujias			
Ovario histerectomia	\$ 1,350.00		
Orquiectomía	\$ 700.00		
Laparatomia exploratoria	\$ 1,200.00		
Alimentos			
Cachorro 2kg	\$ 235.00		
Cachorro Raza Pequeña 2kg	\$ 282.00		
Adulto Raza Pequeña 2kg	\$ 246.00		
Weight control 2 kg	\$ 341.00		
Adulto 20 kg	\$ 1,588.00		
Adult Feline 3kg	\$ 373.00		

Cuadro 14.- Costos por prestación de servicios.

Para la realización de este cuadro se procedio a multiplicar los costos variables de cada uno de los servicios como se mostró en el Cuadro , por la cantidad de servicios prestados en cada uno de los meses como se mostró en el Cuadro .

Servicios	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Estéticas	\$1,903	\$2,130	\$2,181	\$2,334	\$2,459	\$3,067	\$2,458	\$2,383	\$2,738	\$2,916	\$2,917	\$3,347
Raza Pequeña	\$532	\$684	\$608	\$304	\$684	\$760	\$608	\$608	\$835	\$684	\$760	\$987
Raza Mediana	\$764	\$637	\$764	\$1,018	\$764	\$891	\$637	\$764	\$891	\$1,018	\$1,146	\$1,146
Raza Grande	\$607	\$810	\$810	\$1,012	\$1,012	\$1,417	\$1,214	\$1,012	\$1,012	\$1,214	\$1,012	\$1,214
Baños	\$1,903	\$2,130	\$2,689	\$2,713	\$2,486	\$2,511	\$3,016	\$2,284	\$2,587	\$2,892	\$3,374	\$4,412
Raza Pequeña	\$532	\$684	\$532	\$608	\$456	\$684	\$835	\$456	\$684	\$532	\$760	\$1,063
Raza Mediana	\$764	\$637	\$1,146	\$891	\$1,018	\$1,018	\$764	\$1,018	\$891	\$1,146	\$1,400	\$1,528
Raza Grande	\$607	\$810	\$1,012	\$1,214	\$1,012	\$810	\$1,417	\$810	\$1,012	\$1,214	\$1,214	\$1,821
Pensión	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-
Raza Pequeña	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-
Raza Mediana	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-
Raza Grande	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-
Desparasitación	\$415	\$439	\$415	\$415	\$486	\$415	\$451	\$451	\$527	\$504	\$610	\$705
Raza Pequeña	\$58	\$46	\$58	\$58	\$58	\$58	\$58	\$58	\$81	\$58	\$92	\$115
Raza Mediana	\$142	\$177	\$142	\$142	\$213	\$142	\$177	\$177	\$177	\$177	\$248	\$213
Raza Grande	\$215	\$215	\$215	\$215	\$215	\$215	\$215	\$215	\$269	\$269	\$269	\$377
Consultas	\$1,161	\$2,211	\$1,655	\$1,529	\$1,222	\$1,548	\$2,317	\$1,743	\$2,676	\$2,208	\$2,034	\$2,502
General	\$4	\$5	\$8	\$9	\$7	\$5	\$7	\$6	\$8	\$9	\$6	\$12
Dermatológica	\$268	\$1,340	\$804	\$804	\$268	\$804	\$1,340	\$536	\$1,340	\$536	\$804	\$804
Oftalmológica	\$-	\$104	\$208	\$208	\$312	\$104	\$208	\$312	\$312	\$520	\$208	\$416
Gastroenterológicas	\$889	\$762	\$635	\$508	\$635	\$635	\$762	\$889	\$1,016	\$1,143	\$1,016	\$1,270
Vacunas	\$863	\$863	\$1,017	\$913	\$1,140	\$1,159	\$913	\$1,456	\$1,456	\$1,397	\$1,375	\$1,229
Quantum Pv	\$115	\$115	\$115	\$115	\$115	\$154	\$115	\$115	\$115	\$115	\$115	\$231
Puppy DP	\$99	\$99	\$148	\$148	\$247	\$148	\$148	\$198	\$247	\$247	\$198	\$247
DHPPI	\$156	\$156	\$260	\$156	\$156	\$156	\$156	\$156	\$156	\$156	\$312	\$208
Quantum DA2PPvL+Cv + Rabies	\$237	\$237	\$237	\$237	\$237	\$316	\$237	\$473	\$552	\$237	\$237	\$158
Tricat Trio	\$257	\$257	\$257	\$257	\$385	\$385	\$257	\$513	\$385	\$642	\$513	\$385
Cirugías	\$3,592	\$3,237	\$3,220	\$2,848	\$2,186	\$2,848	\$3,137	\$2,848	\$4,644	\$6,151	\$5,984	\$6,168
Ovario histerectomia	\$1,524	\$2,286	\$1,524	\$1,524	\$1,524	\$1,524	\$1,524	\$1,524	\$2,286	\$3,048	\$3,048	\$3,810
Castración	\$1,490	\$372	\$1,117	\$745	\$372	\$745	\$745	\$745	\$1,490	\$2,235	\$1,490	\$1,490
Laparatomia exploratoria	\$579	\$579	\$579	\$579	\$289	\$579	\$868	\$579	\$868	\$868	\$1,446	\$868
Alimentos	\$2,194	\$2,921	\$2,829	\$3,954	\$4,040	\$4,618	\$4,239	\$2,821	\$5,682	\$4,625	\$7,020	\$5,467
Cachorro 2kg	\$159	\$318	\$318	\$159	\$318	\$477	\$477	\$795	\$477	\$954	\$1,113	\$1,113
Cachorro Raza Pequeña 2kg	\$549	\$549	\$366	\$732	\$-	\$183	\$549	\$549	\$915	\$549	\$549	\$732
Adulto Raza Pequeña 2kg	\$159	\$477	\$318	\$159	\$318	\$477	\$636	\$477	\$636	\$795	\$954	\$795
Weight control 2 kg	\$-	\$500	\$250	\$500	\$500	\$-	\$750	\$500	\$750	\$250	\$1,000	\$750
Adulto 20 kg	\$1,077	\$1,077	\$1,077	\$2,154	\$2,154	\$3,231	\$1,077	\$-	\$2,154	\$1,077	\$2,154	\$1,077
Adult Feline 3kg	\$250	\$-	\$500	\$250	\$750	\$250	\$750	\$500	\$750	\$1,000	\$1,250	\$1,000

Cuadro 15.- Ingresos por ventas mensuales por los servicios.

Para la realización de este cuadro se procedio a multiplicar la cantidad de servicios prestados al mes como se mostro en el Cuadro , por los los precios de los servicios respectivamente, como se muestra en el Cuadro .

Servicios	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Estéticas	\$4,120	\$4,690	\$4,780	\$5,140	\$5,440	\$6,850	\$5,530	\$5,280	\$ 6,010	\$ 6,440	\$ 6,350	\$ 7,330
Raza Pequeña	\$1,120	\$1,440	\$1,280	\$ 640	\$1,440	\$1,600	\$1,280	\$1,280	\$ 1,760	\$ 1,440	\$ 1,600	\$ 2,080
Raza Mediana	\$1,500	\$1,250	\$1,500	\$2,000	\$1,500	\$1,750	\$1,250	\$1,500	\$ 1,750	\$ 2,000	\$ 2,250	\$ 2,250
Raza Grande	\$1,500	\$2,000	\$2,000	\$2,500	\$2,500	\$3,500	\$3,000	\$2,500	\$ 2,500	\$ 3,000	\$ 2,500	\$ 3,000
Baños	\$2,720	\$2,990	\$3,820	\$3,780	\$3,510	\$3,590	\$4,160	\$3,260	\$ 3,640	\$ 4,070	\$ 4,800	\$ 6,190
Raza Pequeña	\$ 770	\$ 990	\$ 770	\$ 880	\$ 660	\$ 990	\$1,210	\$ 660	\$ 990	\$ 770	\$ 1,100	\$ 1,540
Raza Mediana	\$1,200	\$1,000	\$1,800	\$1,400	\$1,600	\$1,600	\$1,200	\$1,600	\$ 1,400	\$ 1,800	\$ 2,200	\$ 2,400
Raza Grande	\$ 750	\$1,000	\$1,250	\$1,500	\$1,250	\$1,000	\$1,750	\$1,000	\$ 1,250	\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 2,250
Pensión	\$ 800	\$ 450	\$1,200	\$1,250	\$1,100	\$ 800	\$2,350	\$2,000	\$ 1,000	\$ -	\$ 1,500	\$ 3,000
Raza Pequeña	\$ 300	\$ 100	\$ 200	\$ 400	\$ 200	\$ 300	\$1,000	\$ 400	\$ 300	\$ -	\$ 500	\$ 1,100
Raza Mediana	\$ 300	\$ 150	\$ 600	\$ 450	\$ 300	\$ 300	\$ 750	\$ 600	\$ 300	\$ -	\$ 600	\$ 900
Raza Grande	\$ 200	\$ 200	\$ 400	\$ 400	\$ 600	\$ 200	\$ 600	\$1,000	\$ 400	\$ -	\$ 400	\$ 1,000
Desparasitación	\$2,140	\$2,200	\$2,140	\$2,140	\$2,460	\$2,140	\$2,300	\$2,300	\$ 2,750	\$ 2,550	\$ 3,170	\$ 3,710
Raza Pequeña	\$ 500	\$ 400	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 700	\$ 500	\$ 800	\$ 1,000
Raza Mediana	\$ 640	\$ 800	\$ 640	\$ 640	\$ 960	\$ 640	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 1,120	\$ 960
Raza Grande	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$ 1,250	\$ 1,250	\$ 1,250	\$ 1,750
Consultas	\$3,140	\$4,900	\$4,580	\$4,440	\$3,920	\$3,800	\$5,520	\$4,760	\$ 6,580	\$ 6,440	\$ 5,160	\$ 7,320
General	\$ 640	\$ 800	\$1,280	\$1,440	\$1,120	\$ 800	\$1,120	\$ 960	\$ 1,280	\$ 1,440	\$ 960	\$ 1,920
Dermatológica	\$ 400	\$2,000	\$1,200	\$1,200	\$ 400	\$1,200	\$2,000	\$ 800	\$ 2,000	\$ 800	\$ 1,200	\$ 1,200
Oftalmológica	\$ -	\$ 300	\$ 600	\$ 600	\$ 900	\$ 300	\$ 600	\$ 900	\$ 900	\$ 1,500	\$ 600	\$ 1,200
Gastroenterológicas	\$2,100	\$1,800	\$1,500	\$1,200	\$1,500	\$1,500	\$1,800	\$2,100	\$ 2,400	\$ 2,700	\$ 2,400	\$ 3,000
Vacunas	\$2,900	\$2,900	\$3,600	\$3,100	\$3,700	\$3,750	\$3,100	\$4,600	\$ 4,900	\$ 4,100	\$ 4,450	\$ 4,100
Quantum Pv	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 600	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 900
Puppy DP	\$ 400	\$ 400	\$ 600	\$ 600	\$1,000	\$ 600	\$ 600	\$ 800	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 800	\$ 1,000
DHPPI	\$ 750	\$ 750	\$1,250	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 1,500	\$ 1,000
Quantum DA2PPvL+Cv + Rabies	\$ 900	\$ 900	\$ 900	\$ 900	\$ 900	\$1,200	\$ 900	\$1,800	\$ 2,100	\$ 900	\$ 900	\$ 600
Tricat Trio	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 600	\$ 600	\$ 400	\$ 800	\$ 600	\$ 1,000	\$ 800	\$ 600
Cirugías	\$7,900	\$7,150	\$7,200	\$6,500	\$4,600	\$6,500	\$7,700	\$6,500	\$ 10,450	\$13,200	\$ 14,200	\$ 13,150
Ovario histerectomia	\$2,700	\$4,050	\$2,700	\$2,700	\$2,700	\$2,700	\$2,700	\$2,700	\$ 4,050	\$ 5,400	\$ 5,400	\$ 6,750
Castración	\$2,800	\$ 700	\$2,100	\$1,400	\$ 700	\$1,400	\$1,400	\$1,400	\$ 2,800	\$ 4,200	\$ 2,800	\$ 2,800
Laparatomia exploratoria	\$2,400	\$2,400	\$2,400	\$2,400	\$1,200	\$2,400	\$3,600	\$2,400	\$ 3,600	\$ 3,600	\$ 6,000	\$ 3,600
Alimentos	\$3,288	\$4,324	\$4,201	\$5,840	\$5,939	\$6,862	\$6,265	\$4,187	\$ 8,417	\$ 6,907	\$ 10,372	\$ 8,106
Cachorro 2kg	\$ 235	\$ 470	\$ 470	\$ 235	\$ 470	\$ 705	\$ 705	\$1,175	\$ 705	\$ 1,410	\$ 1,645	\$ 1,645
Cachorro Raza Pequeña 2kg	\$ 846	\$ 846	\$ 564	\$1,128	\$ -	\$ 282	\$ 846	\$ 846	\$ 1,410	\$ 846	\$ 846	\$ 1,128
Adulto Raza Pequeña 2kg	\$ 246	\$ 738	\$ 492	\$ 246	\$ 492	\$ 738	\$ 984	\$ 738	\$ 984	\$ 1,230	\$ 1,476	\$ 1,230
Weight control 2 kg	\$ -	\$ 682	\$ 341	\$ 682	\$ 682	\$ -	\$1,023	\$ 682	\$ 1,023	\$ 341	\$ 1,364	\$ 1,023
Adulto 20 kg	\$1,588	\$1,588	\$1,588	\$3,176	\$3,176	\$4,764	\$1,588	\$ -	\$ 3,176	\$ 1,588	\$ 3,176	\$ 1,588
Adult Feline 3kg	\$ 373	\$ -	\$ 746	\$ 373	\$1,119	\$ 373	\$1,119	\$ 746	\$ 1,119	\$ 1,492	\$ 1,865	\$ 1,492

Cuadro 16.- Cuadro de costos fijos y variables anuales.

Para la realización de este cuadro, se procedió a colocar los costos fijos y los costos variables, los costos variables como se mencionó en el cuadro 19 (costos de servicios y productos) son los materiales o productos que se requieren para poder prestar el servicio y los costos fijos son los gastos invariables que se requieren cada mes para poder prestar los diferentes servicios y estos no se modifican, independientemente de los servicios que se vendan en el mes.

Concepto	Unidad de	Cantidad	Costo	Costo Anual
	Medida		Mensual	
Costos Variables				
Estéticas	Servicio	249	\$2,569.54	\$ 30,834.48
Baños	Servicio	263	\$2,749.66	\$ 32,995.97
Pensión	Servicio	110	\$0.00	\$ -
Desparasitación	Dosis	183	\$486.09	\$ 5,833.02
Consultas	Servicio	230	\$1,900.50	\$ 22,806.00
Vacunas	Dosis	204	\$1,148.33	\$ 13,779.97
Cirugías	Servicio	98	\$3,905.17	\$ 46,862.06
Alimentos	Bulto	184	\$4,200.83	\$ 50,410.00
Papelería	Paquete	12	\$200.00	\$ 2,400.00
Tinta para impresoras	Toner	12	\$500.00	\$ 6,000.00
Pago para biológicos infecciosos	Pago	12	\$350.00	\$ 4,200.00
Material de limpieza	Kit	12	\$1,050.00	\$ 12,600.00
SUB TOTAL			\$19,060.13	\$228,721.50
Costos Fijos				
Renta del local	Pago	1	\$4,000.00	\$ 48,000.00
Agua	Pago	1	\$400.00	\$ 4,800.00
Luz	Pago	1	\$500.00	\$ 6,000.00
Teléfono, internet y cable	Pago	1	\$400.00	\$ 4,800.00
Agua potable	Pago	1	\$200.00	\$ 2,400.00
Contador	Pago	1	\$400.00	\$ 4,800.00
Trabajador/ medico	Pago	1	\$7,500.00	\$ 90,000.00
SUB TOTAL			\$13,400.00	\$160,800.00
TOTAL			\$32,460.13	\$389,521.50

Para construir el capital de trabajo el proceso se divio en 3 partes las cuales fueron:

- 1) se introdujeron los ingresos por ventas al mes de cada uno de los servicios, seguido de esto procedió a sumar estos ingresos y se obtuvo un ingreso total por mes, así como un total anual.
- 2) se introdujeron los costos fijos y variables mensuales, seguido de esto se procedió a sumar estos costos y se obtuvo un costo total por mes, así como un costo total anual.
- 3) se procedio a restar los costos totales a los ingresos totales por ventas al mes, dando como resultado un saldo de cada mes respectivamente, independiente el saldo fuera negativo o positivo.
- 4) una vez que se obtuvo el saldo de cada uno de los meses, se procedió a obtener el saldo acumulado de la siguiente manera:

El saldo del mes de febrero se le resto al saldo del mes de enero, dando como resultado un saldo acumulado del mes de febrero, seguido se procedio a restar el saldo del mes de marzo al saldo acumulado del mes de febrero, dando como resultado el saldo acumulado del mes de marzo, seguido se procedio a restaar el saldo del mes de abril al saldo acumulado del mes de marzo, dando como resultado el saldo acumulado del mes de abril, así sucesivamente con los meses siguientes hasta el mes de diciembre, siempre restando el saldo acumulado de el mes anterior.

Cuadro 17.- Capital de trabajo.

Año 1	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
INGRESOS TOTALES	\$ 27,008	\$ 29,604	\$ 31,521	\$ 32,190	\$ 30,669	\$ 34,292	\$ 36,925	\$ 32,887	\$ 43,747	\$ 43,707	\$ 50,002	\$ 52,906	\$ 445,458
Estéticas	\$ 4,120	\$ 4,690	\$ 4,780	\$ 5,140	\$ 5,440	\$ 6,850	\$ 5,530	\$ 5,280	\$ 6,010	\$ 6,440	\$ 6,350	\$ 7,330	\$ 67,960
Baños	\$ 2,720	\$ 2,990	\$ 3,820	\$ 3,780	\$ 3,510	\$ 3,590	\$ 4,160	\$ 3,260	\$ 3,640	\$ 4,070	\$ 4,800	\$ 6,190	\$ 46,530
Pensión	\$ 800	\$ 450	\$ 1,200	\$ 1,250	\$ 1,100	\$ 800	\$ 2,350	\$ 2,000	\$ 1,000	\$ -	\$ 1,500	\$ 3,000	\$ 15,450
Desparasitación	\$ 2,140	\$ 2,200	\$ 2,140	\$ 2,140	\$ 2,460	\$ 2,140	\$ 2,300	\$ 2,300	\$ 2,750	\$ 2,550	\$ 3,170	\$ 3,710	\$ 30,000
Consultas	\$ 3,140	\$ 4,900	\$ 4,580	\$ 4,440	\$ 3,920	\$ 3,800	\$ 5,520	\$ 4,760	\$ 6,580	\$ 6,440	\$ 5,160	\$ 7,320	\$ 60,560
Vacunas	\$ 2,900	\$ 2,900	\$ 3,600	\$ 3,100	\$ 3,700	\$ 3,750	\$ 3,100	\$ 4,600	\$ 4,900	\$ 4,100	\$ 4,450	\$ 4,100	\$ 45,200
Cirugías	\$ 7,900	\$ 7,150	\$ 7,200	\$ 6,500	\$ 4,600	\$ 6,500	\$ 7,700	\$ 6,500	\$ 10,450	\$ 13,200	\$ 14,200	\$ 13,150	\$ 105,050
Alimentos	\$ 3,288	\$ 4,324	\$ 4,201	\$ 5,840	\$ 5,939	\$ 6,862	\$ 6,265	\$ 4,187	\$ 8,417	\$ 6,907	\$ 10,372	\$ 8,106	\$ 74,708
COSTOS TOTALES	\$ 27,531	\$ 29,431	\$ 29,506	\$ 30,206	\$ 29,519	\$ 31,666	\$ 32,031	\$ 29,485	\$ 35,810	\$ 36,193	\$ 38,814	\$ 39,330	\$ 389,522
Costos variables	\$ 14,131	\$ 16,031	\$ 16,106	\$ 16,806	\$ 16,119	\$ 18,266	\$ 18,631	\$ 16,085	\$ 22,410	\$ 22,793	\$ 25,414	\$ 25,930	\$ 228,722
Estéticas	\$ 1,903	\$ 2,130	\$ 2,181	\$ 2,334	\$ 2,459	\$ 3,067	\$ 2,458	\$ 2,383	\$ 2,738	\$ 2,916	\$ 2,917	\$ 3,347	\$ 30,834
Baños	\$ 1,903	\$ 2,130	\$ 2,689	\$ 2,713	\$ 2,486	\$ 2,511	\$ 3,016	\$ 2,284	\$ 2,587	\$ 2,892	\$ 3,374	\$ 4,412	\$ 32,996
Pensión	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Desparasitación	\$ 415	\$ 439	\$ 415	\$ 415	\$ 486	\$ 415	\$ 451	\$ 451	\$ 527	\$ 504	\$ 610	\$ 705	\$ 5,833
Consultas	\$ 1,161	\$ 2,211	\$ 1,655	\$ 1,529	\$ 1,222	\$ 1,548	\$ 2,317	\$ 1,743	\$ 2,676	\$ 2,208	\$ 2,034	\$ 2,502	\$ 22,806
Vacunas	\$ 863	\$ 863	\$ 1,017	\$ 913	\$ 1,140	\$ 1,159	\$ 913	\$ 1,456	\$ 1,456	\$ 1,397	\$ 1,375	\$ 1,229	\$ 13,780
Cirugías	\$ 3,592	\$ 3,237	\$ 3,220	\$ 2,848	\$ 2,186	\$ 2,848	\$ 3,137	\$ 2,848	\$ 4,644	\$ 6,151	\$ 5,984	\$ 6,168	\$ 46,862
Alimentos	\$ 2,194	\$ 2,921	\$ 2,829	\$ 3,954	\$ 4,040	\$ 4,618	\$ 4,239	\$ 2,821	\$ 5,682	\$ 4,625	\$ 7,020	\$ 5,467	\$ 50,410
Papelería	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 2,400
Tinta para impresoras	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 6,000
Pago para biológicos infecciosos	\$ 350	\$ 350	\$ 350	\$ 350	\$ 350	\$ 350	\$ 350	\$ 350	\$ 350	\$ 350	\$ 350	\$ 350	\$ 4,200
Material de limpieza	\$ 1,050	\$ 1,050	\$ 1,050	\$ 1,050	\$ 1,050	\$ 1,050	\$ 1,050	\$ 1,050	\$ 1,050	\$ 1,050	\$ 1,050	\$ 1,050	\$ 12,600
Costos Fijos	\$ 13,400	\$ 13,400	\$ 13,400	\$ 13,400	\$ 13,400	\$ 13,400	\$ 13,400	\$ 13,400	\$ 13,400	\$ 13,400	\$ 13,400	\$ 13,400	\$ 160,800
Renta del local	\$ 4,000	\$ 4,000	\$ 4,000	\$ 4,000	\$ 4,000	\$ 4,000	\$ 4,000	\$ 4,000	\$ 4,000	\$ 4,000	\$ 4,000	\$ 4,000	\$ 48,000
Agua	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 4,800
Luz	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 6,000
Teléfono, internet y cable	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 4,800
Agua potable	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 2,400
Contador	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 4,800
Trabajador/ medico	\$ 7,500	\$ 7,500	\$ 7,500	\$ 7,500	\$ 7,500	\$ 7,500	\$ 7,500	\$ 7,500	\$ 7,500	\$ 7,500	\$ 7,500	\$ 7,500	\$ 90,000
SALDO	-\$ 523	\$ 173	\$ 2,015	\$ 1,984	\$ 1,150	\$ 2,626	\$ 4,894	\$ 3,402	\$ 7,937	\$ 7,514	\$ 11,188	\$ 13,576	\$ 55,937
SALDO ACUMULADO	-\$ 523	-\$ 350	\$ 1,665	\$ 3,650	\$ 4,799	\$ 7,425	\$ 12,320	\$ 15,722	\$ 23,659	\$ 31,173	\$ 42,361	\$ 55,937	

Cuadro 18.- Punto de equilibrio.

Este calculo representa que se requieren prestar 1251 servicios al año, para lo cual por estos servicios se tiene que obtener una cantidad de \$ 360, 187.00 pesos anuales para que no existan perdidas monetarias, lo cual representa un 81 % de los 1551 servicios prestados en el primer año.

PUNTO DE EQUILIBRIO	
SERVICIOS (Unidades)	1,128
PORCENTAJE (%)	74%
PESOS (\$)	\$ 77,537

Cuadro 19.- Flujo neto de efectivo.

FLUJO NETO DE EFECTIVO					
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos por Ventas	\$ 445,458.00	\$ 470,200.96	\$ 488,122.67	\$ 505,402.22	\$ 522,838.59
Costos Fijos	\$ 160,800.00	\$ 169,731.64	\$ 176,200.96	\$ 182,438.47	\$ 188,732.60
Costos variables	\$ 228,721.50	\$ 241,425.84	\$ 250,627.78	\$ 259,500.00	\$ 268,452.76
Costos totales	\$ 389,521.50	\$ 411,157.47	\$ 426,828.74	\$ 441,938.48	\$ 457,185.35
Margen Bruto	\$ 55,936.50	\$ 59,043.49	\$ 61,293.94	\$ 63,463.74	\$ 65,653.24
I.S.R.(10.88%)	\$ 6,085.89	\$ 6,423.93	\$ 6,668.78	\$ 6,904.86	\$ 7,143.07
Intereses Financieros (Amortización)	\$ 27,401.73	\$ 23,020.19	\$ 17,832.92	\$ 11,691.75	\$ 4,421.27
Utilidad Después de impuestos	\$ 34,620.66	\$ 42,447.24	\$ 50,129.80	\$ 68,250.63	\$ 62,931.44
Depreciación	\$ 26,245.94	\$ 26,245.94	\$ 26,245.94	\$ 26,245.94	\$ 26,245.94
Flujo Neto de Efectivo	\$ 60,866.60	\$ 68,693.18	\$ 76,375.74	\$ 94,496.58	\$ 89,177.38

Nota: Los cálculos de ISR, Amortización, la estimación de inflación y Depreciación se muestran en el anexo 3.

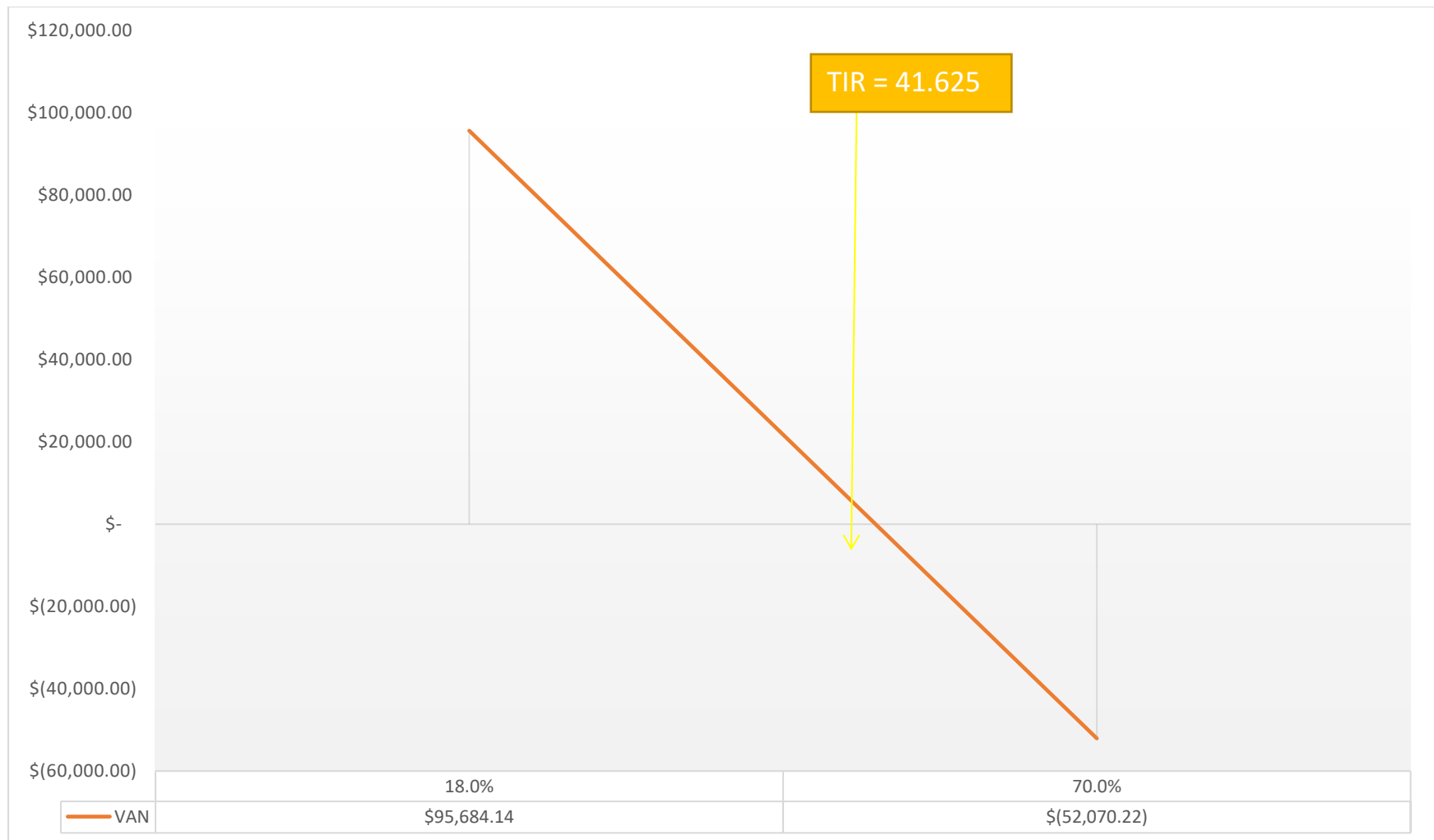
Cuadro 23.- VAN.

FLUJO DE EFECTIVO							
1	2	3	4	5			
\$60,866.60	\$68,693.18	\$76,375.74	\$94,496.58	\$89,177.38		\$ 145,810.79	\$ 14,581.08
0.18	0.18	0.18	0.18	0.18			0.18
1	1	1	1	1			
\$60,866.60	\$ 68,693.18	\$ 76,375.74	\$ 94,496.58	\$ 89,177.38		\$ 145,810.79	\$ 14,581.08
1.1800	1.3924	1.6430	1.9388	2.2878			2.2878
\$ 51,581.87	\$ 49,334.37	\$ 46,484.63	\$ 48,740.28	\$ 38,980.25		\$ 145,810.79	\$ 6,373.52
235121.41						139437.27	
VPN				95,684.14			
RELACION BENEFICO COSTO				69%			

Cuadro 24.- Estimación de VAN negativa.

FLUJO DE EFECTIVO							
1	2	3	4	5			
\$60,866.60	\$68,693.18	\$76,375.74	\$94,496.58	\$89,177.38		\$145,811	14,581.08
0.7	0.7	0.7	0.7	0.7			0.7
1	1	1	1	1			
60866.60223	68693.17845	76375.74127	94496.57655	89177.37974	\$ 145,810.79	14581.079	
1.7000	2.8900	4.9130	8.3521	14.1986		14.1986	
35803.88	23769.27	15545.64	11314.11	6280.73	\$ 145,810.79	1026.94	
92713.63						144783.85	

Figura 10.- Determinación de Tasa Interna de Retorno.



14 Conclusiones de la investigación.

14.1.1 Conclusión general.

Existe factibilidad técnica y financiera para establecer una clínica veterinaria de pequeñas especies en el sector independencia de la ciudad de Morelia Michoacán con una inversión inicial de \$ 145, 810.79 pesos y con flujos netos de efectivo para los siguientes cinco años de \$ 39,312.09, \$38,377.06, \$36,860.84, \$36,863.97 y \$28,553.82 pesos, al calcular VAN a una tasa de interés del 18% la cual nos piden los inversionistas, muestra un monto de \$ 40,530.52 pesos, importe que representa la ganancia adicional después de recuperar la tasa de rendimiento exigida por el inversionista y el monto de la inversión inicial. Al calcular la tasa interna de retorno arroja una tasa máxima de 28.567%, mostrando que el proyecto puede pagar 10.567% más que la tasa exigida por los inversionistas. Mientras que su relación beneficio costo arroja un 29% adicional, logrado por la inversión una vez pagada la tasa de interés solicitada por los inversionistas. Con base a los tres iniciadores a favor del proyecto se afirma que tiene viabilidad técnica y financiera.

15 Conclusiones personales

Los resultados de VAN, TIR y RBC demuestran la viabilidad financiera de este proyecto, sin embargo, estos datos a pesar de ser importantes indicadores financieros son de naturaleza cuantitativa y nos indica que es económicamente viable la inversión, sin embargo, también es necesario tomar en cuenta factores cualitativos como:

Zona socio - económica:

Al estar ubicado en una zona socioeconómica alta o media, se podrán ofrecer los servicios a un precio más alto, dando como resultado una ganancia mayor, sin embargo, esto no garantiza la fidelidad de los clientes, ya que, si el servicio no cumple con sus necesidades, este no regresará, independiente mente del costo que sea.

Calidad y cantidad de los servicios prestados.

El ofrecer varios servicios no es sinónimo de calidad, es más redituable el ofrecer servicios en los cuales el personal esté completamente capacitado, y no ofrecer muchos servicios de los cuales solo se tenga el conocimiento básico, ya que como apreciamos en la consulta, si se ofrece a los clientes un servicio de menor precio y no están satisfechas con su veterinaria actual, estas tienen den a cambiar de comercio, pero si se ofrece un servicio de calidad, estos preferirán pagar precios mayores por el buen cuidado de sus mascotas.

16 Recomendaciones

Respecto al estudio para la realización del proyecto:

Para futuras investigaciones se recomienda realizar una investigación de mercado más a fondo, donde se tomen en cuenta más localizaciones, negocios competidores y precios del mercado; debido que la consulta que se realizó, solo se basa en el mercado, y se podría realizar cuestionarios más específicos.

Respecto al establecimiento de la clínica:

Bajo mi experiencia personal, recomiendo que nunca se olvide el ofrecer servicios de calidad, ya que, de este factor, dependerá si el cliente continúa requiriendo de nuestros servicios, a pesar de la ubicación o si solo ofrecemos pocos servicios.

17 Bibliografía.

- Arias Cabal, Pablo; Armendáriz Gutiérrez, Ángel., 2000, Historia de la Humanidad,El Neolítico, Madrid: Arlanza Ediciones, S.A., 2 edición , pp. 25-111.
- Baca Urbina, Gabriel, 2007, Evaluación de Proyectos. México D.f. , 4 edición, pp. 148 – 250.
- Calzada Nova Luis Antonio, 2012, EL MERCADO DE LA CLÍNICA DE PERROS Y GATOS EN MEXICO, Editorial Remevet, pp 5-35.http://www.remevet.com/eventos_docs/AMMVEPE-2012-17-El-mercado-de-la-clinica-de-perros-y-gatos-en-Mexico.pdf
- Castro, A. M. & Antonio, M. C. J., 2009. Proyectos de inversión. Mexico, D.F.: Mc Graw Hill Educacion, 3 Edición, pp 99-145.
- Carpintero, Samuel, 1998, Los programas de apoyo a la microempresa en América Latina, Editorial Bilbao, 1 edición, pp. 137-148.
- Chisnal, Pete M, 1976., La esencia de investigación de mercados, México DF, mcgraw-Hill, , 2 edición, pp 12 – 58.
- Morales Castro Jose Antonio, Morales Castro Arturo, 2009, Proyectos de Inversión- evaluación y formulación, Mexico D.F, Editorial Mc Graw Hill, 4 edición, pp 70, 180 - 191
- Huerta, Ernestina y Siu Carlos, 2000, “Análisis y Evaluación de Proyectos de Inversión para Bienes de Capital “,Mexico D.F, Editorial Instituto Mexicano de Contadores Públicos, 2 Edición, pp 15 – 148.
- Malhotra, Naresh K., 2008., Investigación de mercados, México DF , Editorial Pearson, 5 Edición, pp. 75-300.
- Murillo, Javier F; 2007, Cuestionarios y escalas de actitudes,Madrid España Editorial Universidad Autónoma de Madrid, 1 Edición, pp 5-16.
- Ortega Castro, Alfonso Leopoldo 2008, Proyectos de inversión, México DF,Editorial Patria,2 Edición, p.- 66-70.
- John J. Murphy 1998, Prácticas de Análisis Técnico de los Mercados Financieros,1a Edicion, Editorial Gestión 2000, New York, p.- 30 . 35.
- Juarez Aldaño 1998, Prácticas profesionales del médico veterinario zootecnista en el mercado de trabajo del estado de Michoacán, México. REDVET.

Revista Electrónica de Veterinaria [en línea] 2007, VIII (Agosto-Sin mes) : [Fecha de consulta: 3 de octubre de 2018] Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63612734001>> ISSN

- Rodríguez Valencia Joaquín,1996, Como Administrar pequeñas y medianas empresas, México DF, Editorial: ECAFSA, 2 Edición, , pp 35-55.
- -Raul Coss Bu,1982. Analisis y evaluación de proyectos de inversión, Mexico, Editorial Limusa , 10 Reimpresión , pag 132-170.
- Serpell, J. 2000. The domestic dog. Cambridge:Editorial Cambridge University Press, 5 Reimpresión, pp 131-135.
- Sánchez, Herrera y Lauchy, 2008, Formulación y evaluación de proyectos de inversión, Mexico, Editorial Limusa , 1 Reimpresión , pag 11-55.
- W., B. H., Westfall, R., & Stasch, S, 1996., Investigación de mercados. En B. H. W., R. Westfall, & S. Stasch, Investigación de mercados. Texto y casos. México, Editorial Limusa, 5 Edición, pp 50-108.
- Secretaria de salud, Sistemas de información de registro electrónico para la salud. Intercambio de información en salud, Norma Oficial Mexicana NOM-024-SSA3-2012, diario oficial de la federación, 8 de septiembre del 2010.
- Secretaria de salud , del expediente clínico, Norma Oficial Mexicana, NOM-004-SSA3-2012, diario oficial de la federación, 5 de octubre del 2010.

Bibliografía electrónica consultada.

H. Ayuntamiento de morelia, 2018. Licencias de funcionamiento. [en línea] available at: <http://www.morelia.gob.mx/index.php/tramites/paga-en-linea/licencia-de-funcionamiento>

Instituto nacional de estadística y geografía“ tasa de desocupacion en mexico 2004” en línea http://www.inegi.org.mx/rde/rde_02/doctos/rde_02_art9.pdf

Consulta: 5/06/2018

Instituto nacional de estadística y geografía
tasa de desocupacion en mexico 2012” en línea
http://www.inegi.org.mx/rde/rde_02/doctos/rde_02_art9.pdf

Consulta:5/04/2020

Itesmno, 2013. Estudio de competitividad turística del destino: morelia, michoacán,
morelia michoacan: s.n.

Instituto nacional de estadística y geografía
número de habitantes por entidad federativa 2015” en línea
<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/poblacion/>

consulta:19/07/2019

Servicio nacional de sanidad, inocuidad y calidad agroalimentaria, 2018. Médico
veterinario responsable. [en línea]
available at: <https://www.gob.mx/cntse-rfts/tramite/ficha/563129258217e627ca0019a1>

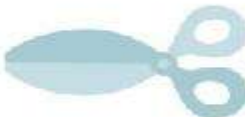
<https://www.mercawise.com/estudios-de-mercado-en-mexico/estudio-de-mercado-sobre-clinicas-veterinarias>.

<https://mexico.feebbo.com/blog/estudio-de-mercado-sobre-mascotas/>.

https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/met_inves_avan/materiales/apunt es%20instrumentos.pdf,2007

18 Anexos.

Anexo 1.- Formulario aplicado.

		
¿Tiene mascota?		
Si B) No		
	¿Qué mascota tiene?	
Perro B) Gato C) Otro.		
	¿Tienes una veterinaria de cabecera?	
A) Si B) No		
	¿Con que frecuencia visita al veterinario?	
Cada 15 días B) cada mes C) 1 vez al año D) Nunca		
	¿Qué tipo de servicios busca más en una Clínica Veterinaria?	
A) Estética y Baños B) Venta de alimentos y accesorios C) Clínica.		
	¿Qué servicio veterinario considera que hace falta en la zona?	
A) Estética Canina B) Hospital Veterinario C) Hotel Veterinario Centro de Esterilización.		
	¿Cuánto gasta mensualmente en cuidados de tu mascota?	
A) \$100 y \$200 pesos B) Entre \$200 y \$400 pesos C) Entre \$400 y \$500 pesos D) Entre \$600 y \$700 pesos E) Más de \$700 pesos.		
	¿Cuáles son las causas para recurrir a una clínica veterinaria?	
A) Tienen calidad en sus servicios B) Son baratos C) Tienen promociones.		
	¿Conoce algún otra Clínica Veterinaria por la zona?	
A) Si B) No		
	¿Está satisfecho con los servicios que prestan su veterinaria actual?	
A) Si B) No		
		

Anexo 2.- Inversiones.

Cuadro 20 .- Inversión de equipo.

INVERSIÓN DE EQUIPO	
Espacio	Monto
Cirugía	\$ 18,434
Estética y baño	\$ 36,728
Consultorio	\$ 29,329
Oficina	\$ 25,655
Pensión	\$ 17,400
Cocina	\$ 13,540
Saldo acumulado	\$ 4,724
Total, de inversión de equipamiento	\$ 145,811

Aquí se consideró el equipo que se requiere para poder montar la clínica y poder prestar los servicios.

Cuadro 21.- Inversión de remodelación.

Remodelación	
Pintura	\$ 2,000.00
Tablaroca	\$ 5,000.00
Instalación de agua	\$ 920.00
instalación de luz	\$ 1,080.00
Total, de inversión de remodelación	\$ 9,000.00

Aquí se consideraron los materiales que se requieren para acondicionar el local como tabla-roca, pintura, materiales de equipamiento de instalaciones de luz y agua.

Ilustración 5.- Inversión de imagen.

Carolina Carrasquedo Jasso diseño gráfico y publicidad		
MAURICIO HERNÁNDEZ PRESUPUESTO		
CONCEPTO	COSTO DISEÑO	TOTAL COSTO MAS IMPRESIÓN
PLAN SOCIAL MEDIA MARKETING ---	\$7000	\$8200
IDENTIDAD GRÁFICA	\$1000	\$1000
PAPELERÍA BÁSICA -----	\$1000	\$2650
LONA EXTERIOR -----	\$300	\$900
RECETAS 4X1 -----	\$300	\$1200
CUÑAS EN RADIO	\$500	\$3500
PÁGINA WEB	\$9000	\$9000
ENCARTE REVISTA MAXWELL	\$400	\$8000
FLYER	\$350	\$750
	\$19,850	
		TOTAL
		\$35,700
NOTA: Los presupuestos no incluyen costos de impresión y/o reproducción. No incluye IVA. Todo proyecto deberá cubrir con el 40% del costo total al inicio y el 60% al finalizar el trabajo.		
Tel. 3 33 17 54 Cel. 4431 37 19 08  carolinacarrasquedo@hotmail.com		

Aquí se consideró la inversión necesaria para poder publicitar el negocio, como página web, volantes, anuncios en la radio, colocación de lonas, creación del logotipo de la clínica y la papelería básica que se requiere como recetas para prescripción médica y notas de venta.

Anexo 3.- Tarifa para el cálculo de los pagos provisionales mensuales.

Tarifa aplicable durante 2019 para el cálculo de los pagos provisionales mensuales.			
Límite inferior	Límite superior	Cuota fija	Por ciento para aplicarse sobre el excedente del límite inferior
\$	\$	\$	%
0.12	6942.24	0	1.92
6942.36	58,922.16	133.32	6.4
58,922.28	103,550.40	3459.96	10.88
103,550.52	120,372.84	8315.52	16
120,372.96	144,119.28	11007.12	17.92
144,119.40	290,667.72	15,262.44	21.36
290,667.84	458,132.28	46,565.28	23.52
458,132.40	874,650.00	85,952.88	30
874,650.12	1,166,199.96	210,908.28	32
1,166,200.08	3,498,600.00	304,204.20	34
3,498,600.12	En adelante	1,097,220.24	35

Fuente: Diario oficial de la fedderación 2019. <https://www.control2000.com.mx/blog/wp-content/uploads/TABLAS-2019.pdf>