



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN
NICOLÁS DE HIDALGO**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE
CONTADURÍA Y CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN

**PLAN DE NEGOCIOS PARA EL CONTROL DE PLAGAS
URBANAS EN APATZINGAN, MICH.**

T E S I S

**QUE, PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN**

Presenta

L.C. HILDA ELIZABETH MORENO MACIAS.

Directora de tesis

Doctora en Ciencias. IRMA CRISTINA ESPITIA MORENO

Morelia Mich. Octubre de 2014.



Hoja legal

CARTA DE CESION DE DERECHOS.

En la ciudad de Morelia, Michoacán, el día ____ del mes de octubre del año 2014, la que suscribe **HILDA ELIZABETH MORENO MACIAS**, alumno (a) egresado de la MAESTRIA EN ADMINISTRACION, adscrito a la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas, manifiesta que es autor intelectual del presente trabajo de tesis bajo la dirección de la Dra. Irma Cristina Espitia Moreno y cede los derechos del trabajo titulado: **“PLAN DE NEGOCIOS PARA EL CONTROL DE PLAGAS URBANAS EN APATZINGAN, MICH.”** a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo para su difusión con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficas o datos del trabajo sin el permiso expreso del autor y/o director del trabajo. Este puede ser obtenido escribiendo a la siguiente dirección: c_p_moreno@hotmail.com, si el permiso se otorga, el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.

L.C. HILDA ELIZABETH MORENO MACIAS.

DEDICATORIA

A mi hija Lirio que es mi razón de ser y el motivo principal para seguir preparándome.

A mis hijos José Martín y Ximena quienes aparecieron en mi vida en este proceso de formación y que por cosas de la vida ya no están junto a mí.

A mi esposo que cree, confía y apoya cada uno de los objetivos anhelados en mi vida.

Hilda Elizabeth Moreno Macias.

AGRADECIMIENTOS

A Dios que me ha permitido encontrar el equilibrio entre ser esposa, madre y profesionista con todas las responsabilidades que eso conlleva.

A mi esposo José Martín, quien ha sido participe de mis desvelos y tribulaciones en el desarrollo de mi carrera profesional.

A mis profesores quienes a lo largo de mi formación académica han sabido inculcar aquellos conocimientos necesarios para enfrentar la vida profesional.

Contenido

INDICE DE TABLAS Y CUADROS.	10
GLOSARIO.....	12
RESUMEN.	20
ABSTRACT.	21
CAPITULO I. FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACION.	24
SITUACION PROBLEMÁTICA.....	24
Contexto Internacional	24
Importancia de la planificación y construcción de viviendas.	26
Importancia doméstica y de ciudadanía.	26
Importancia para los gobiernos.	27
Las aplicaciones de biocidas.	27
Contexto Nacional.....	28
Contexto Estatal.....	28
Contexto Municipal.....	30
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	30
PREGUNTAS DE LA INVESTIGACION.....	31
Pregunta principal	31
Preguntas específicas.....	31
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.....	32
Objetivo General	32
Objetivos Específicos.....	32
HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION.....	33
Hipótesis de Investigación General.....	33
Hipótesis de Investigación Específicas	33
OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	34
MODELO DE VARIABLES.....	35
JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION.....	36
Conveniencia	36
Relevancia Social.....	36
Implicaciones prácticas.	37

Valor teórico.....	37
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO.....	38
PLAN DE NEGOCIOS.....	38
Definición del Plan de Negocios.	38
Características de un Plan de Negocios.	39
Objetivos del Plan de Negocios.	39
Usuarios de un Plan de Negocios.	40
Estructura de un Plan de Negocios.....	41
RESUMEN EJECUTIVO.	42
IDENTIFICACION DEL NEGOCIO.....	42
DEFINICION DE ESTUDIO DE MERCADO.....	43
Diagnóstico del mercado.	43
Estrategia Comercial.	44
DEFINICION DE ESTUDIO TECNICO.....	45
Localización del proyecto.....	46
Macrolocalización.....	47
Microlocalización.	47
Tamaño de la empresa.	48
Selección de la Tecnología.	49
Definición de Proceso y Programas de Producción.	52
Proceso de producción.....	52
Etapas en el proceso de producción.	53
Parámetros Técnicos.	54
Infraestructura disponible y uso de las mismas.	54
DEFINICION DE ESTUDIO FINANCIERO.....	55
Determinación de la Inversión Inicial Necesaria.	55
Financiamiento Requerido.	56
Elaboración de Presupuestos.	57
DEFINICION DE ESTUDIO AMBIENTAL.....	64
CAPÍTULO III. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	66
TRABAJO DE CAMPO.....	66

UNIVERSO DE ESTUDIO.....	66
SELECCIÓN DE LA MUESTRA.....	67
INSTRUMENTO.....	68
ESCALA DE MEDICIÓN.....	69
VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN.....	69
CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....	71
CONCLUSIONES.....	114
CAPITULO V. PROPUESTA DE PLAN DE NEGOCIOS.....	120
Antecedentes y aspectos generales.....	123
ESTUDIO DE MERCADO	135
EL PRODUCTO.....	135
Características Físicas Del Producto.....	136
CONOCIMIENTO DEL CLIENTE.....	136
SEGMENTO DEL MERCADO.....	137
Ubicación del consumidor.....	137
Ingreso del consumidor.....	138
Tipo de consumidor.....	138
Volumen de compra.....	139
Hábitos de compra y de consumo.....	139
ESTRATEGIA DE PRECIOS.....	140
DEMANDA.....	140
ESTRATEGIA DE PUBLICIDAD.....	145
ESTRATEGIA DE PROMOCION.....	145
ESTRATEGIA DE DISTRIBUCION.....	146
ESTUDIO TECNICO.....	147
<i>Macro localización</i>	148
Ubicación geográfica del estado de Michoacán.....	148
<i>Macro localización (del municipio de Apatzingán)</i>	148
ANALISIS FINANCIERO	169
INVERSIONES.....	169
Determinación de la inversión inicial necesaria.....	169

Inversión fija.	170
Financiamiento requerido.	170
Capital de trabajo.	171
ELABORACION DE PRESUPUESTOS.	171
Presupuesto de mercancías.....	172
ANÁLISIS DEL PLAN DE NEGOCIOS.....	193
Bibliografía.....	197
A N E X O S	200

INDICE DE TABLAS Y CUADROS.

Tabla 1 Información estadística general.....	71
Tabla 2 Sector de ubicación del domicilio.....	75
Tabla 3 Material de la vivienda.....	76
Tabla 4 Nivel de Urbanización.	77
Tabla 5 Grado de estudios.....	78
Tabla 6 Plaga cucarachas.....	79
Tabla 7. Plaga alacranes.....	80
Tabla 8. Plaga arañas.....	81
Tabla 9. Plaga moscas.	82
Tabla 10. Plaga mosquitos.	83
Tabla 11. Plaga garrapatas y pulgas.....	84
Tabla 12. Plaga hormigas y chancharras.	85
Tabla 13. Plaga comejenes y termitas.	86
Tabla 14. Plaga roedores.....	87
Tabla 15. Enfermedades transmitidas por plagas.....	88
Tabla 16. Desecho de alimentos por contaminación.....	89
Tabla 17. Problemas de salud.....	89
Tabla 18. Compra de insecticidas.	91
Tabla 19. Efectos de los insecticidas.	91
Tabla 20. Disposición para comprar insecticidas.	92
Tabla 21. Frecuencia de aplicaciones.....	93
Tabla 22. Solicitud de servicios de fumigación por expertos.	94
Tabla 23. Productos especializados.....	95
Tabla 24. Efectividad de los productos.	96
Tabla 25. Instalación del negocio en Apatzingán.....	97
Tabla 26. Conveniencia de los precios.	98
Tabla 27. Gasto actual.	99
Tabla 28. Disposición para invertir.	100
Tabla 29. Uso de productos en polvo.	102
Tabla 30. Uso de productos líquidos.....	103
Tabla 31. Uso de productos en pasta.	104
Tabla 32. Uso de productos en aerosol.....	105
Tabla 33. Uso de nebulizadores.	106
Tabla 34. Característica No toxico para humanos.	107
Tabla 35. Característica No toxica para mascotas.	108
Tabla 36. Característica fácil preparación.	109
Tabla 37. Característica fácil aplicación.	110
Tabla 38. Característica sin aroma.....	111
Tabla 39. Característica vida de almacén.	112

Tabla 40. Integrantes del grupo social	128
Tabla 41. Distribución del área de trabajo.....	167
Tabla 42 Tabla de Inversión inicial requerida.	170
Tabla 43 Presupuesto de mercancías.	172
Tabla 44 Presupuesto de Mano de obra.	173
Tabla 45Presupuesto de Gastos Generales.	174
Tabla 46 Presupuesto de publicidad y mercadeo.	175
Tabla 47 Presupuesto de Sueldos de Administración.....	176
Tabla 48 Presupuesto de Ventas.....	177
Tabla 49 Presupuesto mensual de Ingresos.	178
Tabla 50 Capital de Trabajo.	179
Tabla 51 Presupuesto Anual de Ingresos.	180
Tabla 52 Presupuesto anual de Costos y Gastos.	181
Tabla 53 Depreciaciones y Amortizaciones.	182
Tabla 54 Estado de Resultados proyectado.	183
Tabla 55 Punto de Equilibrio.....	183
Tabla 56 Evaluación Financiera VAN y Relación Beneficio/Costo.....	184
Tabla 57 Evaluación Financiera: Cálculo del TIR.	185
Tabla 58 Estado de Situación Financiera.	186
Tabla 59 Periodo de Recuperación.	187
Tabla 60 Esquema de Capitalización.....	187
Tabla 61 Estado de Resultados Sensibilizado.	189
Tabla 62 Punto de Equilibrio Sensibilizado.	190
Tabla 63 Evaluación Financiera VAN y Relación Beneficio Costo Sensibilizado.	191
Tabla 64 Evaluación Financiera: Cálculo del TIR	192
Tabla 65 Evaluación de Impacto Ambiental.....	196

GLOSARIO.

A

Actividades de fumigación: Son todas aquellas en la que se aplica algún producto especial para combatir o erradicar plagas urbanas.

Activos Fijos: Son bienes y derechos a favor de la empresa, representados por todos aquellos bienes y derechos adquiridos con el propósito de utilizarlos para la realización de sus operaciones.

Auditoria: Actividad que desarrolla un auditor.// Examen de libros, registros, comprobantes y demás documentos que integran la contabilidad de una empresa, con objeto de determinar la exactitud, integridad y situación real que guarda; así como emitir juicio acerca de ello.

B

Bomba aspersora: Equipo hidráulico que esparce o dispersa un líquido a presión en pequeñas cantidades. Como el agua para riego o herbicidas químicos.

Biocidas: Sustancias químicas sintéticas o de origen natural o microorganismos que están destinados a destruir, contrarrestar, neutralizar, impedir la acción o ejercer un control de otro tipo sobre organismos considerados nocivos para el hombre.

C

Capital de trabajo: Es la parte de los activos circulantes que exceden sobre el importe de los pasivos circulantes.

Clientes: Cuenta o partida del activo circulante que sirve para el registro de las ventas de mercancías a crédito abierto que se garantizan con la simple promesa de pago. // Personas que acostumbran realizar compras en una misma empresa.

Clientes potenciales: Es aquel cliente que aún no tenemos pero que puede necesitar los productos que se ofrecen en una determinada empresa. // Compradores futuros.

Consumidores: Es el sujeto de mercado que adquiere bienes y usa servicios para destinarlos a su propio uso o satisfacer sus necesidades personales o familiares.

Costo: Son aquellos desembolsos presentes o la aplicación a gastos correspondientes a erogaciones pasadas, respecto de un periodo determinado.

Costo unitario: Representa el costo de la unidad integrado por los costos de producción, administración, financiero, distribución y otros tales como erogaciones por pago de impuestos, productos, aprovechamientos, cuotas, etc. Se obtiene dividiendo el costo total de los artículos producidos entre el número de unidades producidas.

Crecimiento demográfico: Es el cambio en la población en un cierto plazo, y puede ser cuantificado como el cambio en el número de individuos en una población por unidad de tiempo para su cuantificación.

D

Demanda: Cantidad de bienes y servicios que el consumidor está dispuesto a adquirir a un precio dado y en un lugar establecido.

Diagnóstico: Descripción, evaluación y análisis de la situación económica actual de la empresa y su área de influencia que permite realizar proyecciones de las diversas restricciones técnicas, políticas y financieras para un proyecto de inversión.

E

Emprendedor: Nombre que se da a la persona que crea y diseña una empresa capaz de producir, reproducir o comercializar bienes para la obtención de beneficios.

Empresa: Nombre que se da a la unidad que realiza actividades económicas de comercio o de producción, extracción o reproducción de bienes y servicios, coordinando recursos humanos, materiales y financieros.

Estado de Situación Financiera: Llamado también Balance General, es el documento que muestra la situación financiera que tiene una empresa a una fecha determinada, mediante la exposición de sus bienes y derechos.

Estado de Resultados: Es el documento contable que muestra los resultados relativos de las operaciones en un periodo determinado.

Estado de flujos de efectivo: Es un estado contable que informa sobre las variaciones y movimientos del efectivo y sus equivalentes en un periodo determinado.

Estados financieros: Documentos contables en los que se muestran, la posición financiera, el desarrollo administrativo y los resultados obtenidos de una entidad económica a una fecha o periodos determinados.

Estrategia: Elección de medios para conseguir un objetivo.

Estrategia comercial: Conjunto de actividades que se pretenden llevar a cabo relacionadas con el mercado específico al que nos dirigimos y con el diseño comercial.

Estudio de mercado: Proceso sistemático de recolección y análisis de datos e información acerca de los clientes, competidores y el mercado. Ayuda a crear un plan de negocios y a lanzar nuevos productos y servicios.

Estudio financiero: Análisis de todos los aspectos económicos y financieros para concluir con la información que permita valorar la viabilidad económico-financiera de un proyecto empresarial

Estudio técnico: Análisis de los elementos que tienen que ver con la ingeniería básica del producto y/o proceso que se desea implementar, para ello se tiene que hacer la descripción detallada del mismo con la finalidad de mostrar todos los requerimientos para hacerlo funcional

F

Fuentes financieras: Son aquellas instituciones generadoras de crédito de las cuales podemos obtener beneficios mediante el aprovechamiento de dinero. Pueden ser internas o externas: públicas y privadas.

G

Gastos: Erogación por adquisición de bienes o servicios durante un periodo determinado de operaciones de la empresa, aun cuando no hayan sido pagados y siempre que no se consideren como mayor valor de un elemento de activo.

Gastos de administración: Son aquellos desembolsos aplicados para dirigir una empresa y necesarios para su operación, tales como: rentas, teléfonos, sueldos, etc.

Gastos de venta: Son las erogaciones originadas para la realización de las ventas tales como: sueldos y comisiones a agentes de ventas, gastos de viaje, costos de muestrarios, gastos de publicidad y propaganda, teléfono, renta del área de ventas, etc.

Gastos fijos: Son aquellos que por su naturaleza no varían en su importe de un periodo a otro independientemente de la mayor o menor producción.

Gastos variables: Son aquellos que por su naturaleza sufren variaciones en su importe de un periodo a otro atendiendo a la mayor o menor producción. En una empresa comercial varían en atención al volumen de ventas, tales como comisiones y mantenimiento del equipo de reparto entre otros.

H

Hospederos: Es quien recibe al agente patógeno y lo alberga en su cuerpo, estos pueden sufrir enfermedades o daños por albergar al patógeno.

I

Infraestructura: Conjunto de bienes, muebles, maquinaria, instalaciones, espacios y otros elementos necesarios para realizar las actividades de la empresa.

Ingreso: Aumento en el patrimonio de una entidad por concepto de venta de bienes o prestación de servicios, sin que necesariamente exista entrada de dinero; es decir puede haber ingreso sin recepción de dinero, tal es el caso de las ventas a crédito, etc.

Insumo: Factor de producción. // Bien o servicio utilizado en procesos tecnológicos para la obtención de productos.

Inventario: Relación detallada de la existencia de materiales comprendidas en el activo de la empresa. // Cuenta del activo circulante en el que se registran y controlan las existencias de mercancías, materias primas, producción en proceso o artículos terminados tomadas de un inventario físico.

Inventario inicial: Relación detallada de la existencia de los activos fijos o las mercancías, materias primas, producción en proceso y artículos terminados al inicio de un periodo contable.

Inversión diferida: Son los desembolsos que se tienen que realizar para que pueda funcionar el negocio, su carácter es intangible siendo amortizable.

Usualmente está conformada por Trabajos de investigación y estudios, gastos de organización y supervisión, gastos de puesta en marcha de la planta, gastos de administración, intereses, gastos de asistencia técnica y capacitación de personal, imprevistos, gastos en patentes y licencias, etc.

Inversión Inicial: Es el desembolso que tiene que realizar la empresas para adquirir todos los elementos necesarios para iniciar operaciones, como la compra de mobiliario y equipos, maquinaria, infraestructura del equipo productivo, el capital de trabajo.

Inversionistas: Son las personas que aportan el capital para instalar una empresa. Los inversionistas hacen sus aportaciones en efectivo o en especie.

L

Lay Out: En español significa: diseño, disposición o plan. En marketing se refiere a la ordenación y colocación de todos los elementos que componen una empresa.

// Es el diseño o maqueta que sirve para presentar un proyecto.

M

Macro-localización: Es ubicación de la empresa en términos muy generales, especificando el estado y municipio donde se encuentra.

Mano de obra: Elemento del costo de producción de un bien; consiste en el trabajo desarrollado por el hombre.

Materia prima: Material sujeto a proceso de transformación para la obtención de un producto.

Mercado: Lugar donde se efectúan transacciones numerosas. // Conjunto de condiciones, características de la producción, de los intercambios y del consumo de productos.

Metas: Es el resultado que se desea, por medio del cual se puede medir el avance del negocio. Las metas pueden ser cualitativas o cuantitativas.

Micro-localización: Descripción de la ubicación exacta de la empresa indicando el nombre de la colonia, calle y número, así como las referencias de su ubicación a través de una imagen GPS.

Mypes: Siglas que significan: Micro y Pequeñas empresas.

N

Nebulizadores eléctricos: Es un dispositivo eléctrico que transforma líquidos en vapor, el cual se esparce por toda el área a tratar y hace un suave y fino rocío de producto químico para combatir algunas plagas.

Negocio: Operación mercantil lucrativa. // Lugar donde se realizan operaciones mercantiles con fines de lucro.

Negocios de agroquímicos: Es un lugar donde se comercializan con fines de lucro productos químicos específicos para la agricultura.

O

Objetivos: Son los resultados deseados por medio de los cuales se puede medir el avance de un negocio en el corto y largo plazo. Sirven de indicadores para evaluar el rendimiento de una organización.

P

Patógenos: Es todo agente biológico externo que se aloja en un ente biológico determinado, dañando de alguna manera su anatomía a partir de enfermedades y daños visibles o no.

Plaga: Es la irrupción súbita y multitudinaria de insectos, animales u otros organismos de una misma especie que provoca distintos tipos de perjuicios.

Plaga urbana: Es la sobrepoblación de insectos, animales y otros organismos de una misma especie en la zona urbana de un municipio, apareciendo principalmente en los hogares de la población y que pueden causar perjuicios económicos y de salud a los habitantes de esas zonas.

Plaguicidas: Sustancias químicas que alejan o eliminan a las especies integrantes de la plaga.

Plan de negocios: El plan de negocios “expone un método para llevar a cabo cierta actividad en cierto periodo en el futuro” y esto puede realizarse para cualquier actividad y en cualquier periodo de tiempo” (Stutely, 2000).

Precio: Valor que tiene una cosa expresada en dinero.

Presupuesto: Determinación anticipada que se hace de las partidas integrantes de los estados financieros de una empresa.

Proceso: Es un conjunto de fases sucesivas de un fenómeno natural o de una operación artificial

Proveedores: Son las personas que habitual o periódicamente ofrecen, distribuyen, venden, arriendan o conceden el uso o goce de bienes, productos y servicios.

Punto de equilibrio: Es el nivel de operaciones en el que los ingresos son iguales en importe a sus correspondientes gastos y costos.

R

Recursos financieros: Fuentes de fondeo que permiten a una persona allegarse de fondos ajenos para consumo o reinversión. // Es todo el recurso económico con el que cuenta la empresa como el dinero en efectivo, depósitos bancarios, bonos y valores.

Rentabilidad: Es un indicador financiero que se refiere a la capacidad de la entidad para generar utilidades o incremento en sus activos netos.

Responsabilidad social: Es una nueva forma de gestión y de hacer negocios, en la que la empresa se ocupa de que sus operaciones sean sustentables en lo económico, lo social y lo ambiental, buscando la preservación del medio ambiente y la sustentabilidad de generaciones futuras.

T

Tasa interna de retorno (TIR): Se puede definir como aquella tasa que iguala con cero el flujo neto actualizado de los costos con el flujo neto actualizado de los beneficios.

Técnico fumigador: Personal capacitado y especializado en la preparación, uso y aplicación de productos para control de plagas

U

Urbanización: El término se aplica a las zonas del municipio con urbanismo residencial planificado y que cuentan con los servicios públicos básicos como es agua, drenaje, teléfono, vías de comunicación, calles pavimentadas, etc.

V

Vectores: Para la biología un vector es un agente que puede propagar o transmitir una enfermedad de un organismo a otro.

Viabilidad económica: Es el estudio que intenta predecir el éxito o fracaso de un proyecto en término de los recursos financieros invertidos contra los obtenidos.

Z

Zona rural: Es aquella zona alrededor de la zona urbana a la cual llamamos campo en la que se desarrollan actividades de agricultura y ganadería. INEGI considera zona rural aquellas poblaciones con menos de 2500 habitantes.

Zona urbana: Son todas las áreas que quedan dentro de los límites de una ciudad y que cuentan con todos los servicios públicos básicos. INEGI considera zona urbana las poblaciones con más de 2500 habitantes.

RESUMEN.

El fin que persigue esta investigación es determinar la viabilidad económica, social y ambiental de emprender una microempresa dedicada al Control de Plagas Urbanas en la ciudad de Apatzingán, Michoacán, a través de la correcta aplicación de un Plan de negocios que abarque los estudios de mercado, técnico, financiero y ambiental aseguran el éxito de la empresa. En esta empresa se empleará mano de obra familiar. Con este proyecto se pretenden generar 5 empleos formales fijos. El periodo de recuperación se dará a partir del segundo año de operaciones. Considerando que el municipio de Apatzingán cuenta con una población total de 123,649 habitantes distribuidos en 30,114 viviendas particulares con un promedio de 4.1 ocupantes por vivienda además de la siguiente información:

- Viviendas particulares con piso diferente de tierra es de 25,196;
- Viviendas que cuentan con agua de red pública son 27,475
- Viviendas que disponen de drenaje es de 28,165.

En el municipio de Apatzingán se han registrado los siguientes datos meteorológicos: Temperaturas con rangos promedio de 18-30°C y en los últimos 4 años oleadas de temperaturas cercanas a los 40°C.

Esto aunado a una deficiente cultura de separación de desperdicios orgánicos e inorgánicos, de limpia de terrenos solitarios, patios y espacios deshabitados tanto de los ciudadanos y las propias autoridades, crea condiciones propicias para una rápida proliferación de plagas urbanas principalmente de ratas, cucarachas y moscos siendo este último el único vector atacado en los programas implementados por la Secretaría de Salud.

Los productos que se pretende comercializar y aplicar son especializados que reúnen las características de no toxicidad en humanos y mascotas, presentación, aroma, fácil preparación y aplicación que los clientes prefieren y que manifestaron a través de una encuesta aplicada.

Palabras clave: Control de plagas, mercado, plan de negocios.

ABSTRACT.

The purpose of this research is to determine the economic, social and environmental viability of running a company dedicated to control and extermination of plagues in Apatzingán and its suburbs through the correct implementation of a business plan which includes the technical, financial and environmental market investigations that guarantee the success of this company. All the family members will participate in this company. This project will give five permanent opportunity jobs. Profits are going to be reflected after the second year of operations considering that the population of Apatzingán is 123,649 residents, the ones are distributed in 30,114 homes, giving an average of 4.1 each home.

These are some important facts of Apatzingán and its suburbs:

- Homes with concrete floor: 25,196
- Homes with drainpipe public system: 28,165
- Homes with drinking water system: 27,475

These are some facts about the temperature in Apatzingán:

- Average temperature: 18-30 °c
- During the last four years the temperature raised to 40°C in some occasions

The culture of organic and inorganic waste separation in Apatzingán is very poor, people doesn't use to clean their yards correctly, this problem causes the proliferation of plagues as mosquitoes, cockroaches, rats and other kind of insects and the government doesn't have the enough sources to combat this problem.

All the products this company pretends to commercialize are not dangerous for humans and pets due to its very low-toxicity. "Its fragrance is pleasant and at the same time these products are easy to prepare and apply in the required places", this is one of the comments of some local consumers in our last survey.

INTRODUCCIÓN.

La idea de un negocio suele surgir de manera espontánea, es importante que antes de lanzarse ciegamente al desarrollo de un nuevo emprendimiento, se haga un análisis ordenado y lógico del negocio, de sus riesgos, de su viabilidad, posibles resultados, etc. Tomarse el tiempo para analizar el negocio y plantear los pasos a seguir permitirá tomar las decisiones con una mayor seguridad. Esto no nos garantiza el éxito del negocio, pero al menos nos preparará para afrontar las incertidumbres del mismo.

Para aspirar a un crecimiento empresarial competitivo, es necesario dejar de lado prácticas erróneas como la de establecer negocios con base en la intuición de los emprendedores. Ahora se vuelve fundamental el empleo de herramientas administrativas que permitan valorar objetivamente la viabilidad de una empresa. Una de estas herramientas las proporciona el plan de negocios.

En México y particularmente en las Mypes¹ semiurbanas y rurales del país, cobra mayor importancia la necesidad de incorporar el recurso de la planeación de negocios debido a que el éxito de estas empresas se debe muchas veces a la improvisación más que a la preparación. Sin una dirección estratégica, estas empresas se vuelven vulnerables ante la aparición de competidores externos que ponen en riesgo su supervivencia.

Las empresas con una adecuada planeación que permita el máximo aprovechamiento de sus recursos tienen mayores probabilidades de sobrevivir en el mundo de los negocios. La planeación permite a los propietarios, gerentes e inversionistas fijar metas u objetivos a corto, mediano y largo plazo. Ayuda también a saber qué posición ocupan en el mercado y si es posible aumentar su participación para un determinado bien o servicio.

La planeación ayuda a resolver los problemas que tiene, pudiese tener y como resolverlo en determinado momento. Esto permite diseñar y plantear tácticas que

¹ Definición libre: Micro y Pequeñas empresas

responde a dos preguntas el Qué y el Cómo, es decir qué voy a hacer (estrategia) y el cómo lo voy a hacer (táctica).

En este trabajo se expone el proceso para diseñar un plan de negocios y crear una microempresa dedicada al Control de Plagas urbanas en la ciudad de Apatzingán, Michoacan. Se visualizó la oportunidad de implementar este negocio debido a que las condiciones climatológicas que presenta la ciudad de Apatzingán son muy altas durante todo el año y condicionantes para la alta reproducción y sobrepoblación de plagas urbanas además, las instituciones gubernamentales y competidores privados encargadas del control de las mismas no satisfacen la demanda del servicio, por lo tanto existe un mercado listo para ser atendido.

CAPITULO I. FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACION.

SITUACION PROBLEMÁTICA.

Para realizar una investigación es necesario tener detectado el problema de investigación. Tamayo (2003) menciona que diariamente se presentan situaciones de muy diversos orden, una situación determinada puede presentarse como una dificultad la cual requiere una solución a mayor o menor plazo. El reconocimiento de una situación problemática proporciona un punto de partida, pero antes es necesario aislar, pensar y aclarar los hechos que originan el problema. De acuerdo a lo expuesto por el autor se puede mencionar que una situación problemática es una serie de problemas que conducen a un problema mayor, esto es, el conjunto de circunstancias que afectan en un determinado momento.

Contexto Internacional

Vivir en un ambiente sano debe ser una de las prioridades del hombre moderno, el problema que constituyen las plagas caseras y residenciales así como los problemas que enfrentan las industrias en general, sobre todo aquellas que manejan alimentos, son graves.

Gómez Álvarez (1991) Las plagas: *“Son graves por que el desconocimiento que el 99% de las personas tiene sobre estos problemas, los lleva a cometer errores grandes que a veces ponen en riesgo la vida humana, situándonos a vivir en medios contaminados permanentemente, en detrimento de la salud humana sin darnos cuenta del daño que nos estamos ocasionando”.*

La urbanización, el vertido irresponsable de basuras, los viajes internacionales y el cambio climático son todos factores causados por el comportamiento humano que crecientemente nos exponen las plagas y las enfermedades relacionadas con las plagas.

El CIEH (Chartered Institute of Environmental Health) ² menciona que las agencias y ministerios gubernamentales pertinentes carecen demasiadas veces de la capacidad, los recursos, y lo que es todavía más alarmante, de la voluntad política para afrontarse a los futuros problemas de manejo urbano de plagas. (Xavier Bonnefoy, 2008).

La lección que se aprendió a raíz de la epidemia del Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS) es que los medios de transporte modernos permiten a los viajeros infectados moverse rápidamente de un continente a otro, pudiendo llegar a su destino antes de que aparezcan los síntomas. Esta misma velocidad de movimiento permite que las plagas se propaguen de un lugar a otro con gran rapidez y libertad en camiones, barcos y aviones.

Estos factores, junto con la creciente preocupación sobre la posibilidad de que los patógenos sufran mutaciones y cambien de hospederos y métodos de transmisión requieren una esmerada intervención de los gobiernos y la sociedad en conjunto. A pesar de que en los últimos años ha habido un resurgimiento de las plagas, las agencias de gobierno pertenecientes no se han puesto al día, se han establecido de nuevo personal, equipamientos y fondos adecuados. Es de preocupación general que en Europa y en otros países del continente americano no existan organismos nacionales o internacionales que sean responsables de la recopilación de información relacionada con los vectores de la coordinación del control de plagas.

Mientras que el establecimiento de programas de control integrado de plagas pudiera al principio resultar más costoso en tiempo y dinero, el éxito de estos programas está demostrado. También es probable que los costos de emplear un enfoque proactivo e integrado a largo plazo serán mucho menores que los costos

² Traducción libre Instituto Colegiado de Salud Ambiental.

de continuar con programas reactivos y no integrados que se basan en el control químico. (Xavier Bonnefoy, 2008)³

Importancia de la planificación y construcción de viviendas.

Al destruir las fronteras entre el medio urbano y el rural, la expansión urbana hace que las áreas urbanas sean más susceptibles a las plagas y a las enfermedades que portan. Dado que muchos patógenos zoonóticos son más comúnmente transmitidos entre los vectores y sus hospederos en medios rurales, el riesgo de contagio aumenta a medida que se proporcionan los servicios de tipo rural, como arboledas y áreas recreativas. Este aumento en el riesgo de contagio es debido a la probabilidad de que los habitantes de centros urbanos entren en contacto con plagas portadoras de enfermedades como las garrapatas y los roedores.⁴

Importancia doméstica y de ciudadanía.

La información y educación pública son fundamentales para un control de plagas eficiente y exitoso. La mayor parte de la gente no sabe cómo sus hábitos, su comportamiento y sus viviendas pueden atraer a las plagas y aportarles condiciones ideales en las que prosperar.

La información pública no solamente es una necesidad básica, sino que es económicamente racional, porque contribuye considerablemente a la prevención de infestaciones de plagas a través de acciones privadas.

Se debe generar información para los ciudadanos, para incrementar su conciencia sobre cómo pueden protegerse con simples medidas sanitarias y de comportamiento. Esta información también debería tratar sobre la mejor manera de almacenar y emplear biocidas.

³ Extracto de La significación para la salud pública de las plagas urbanas, Oficina Regional para Europa de la OMS.

⁴ Extracto de La significación para la salud pública de las plagas urbanas, Oficina Regional para Europa de la OMS.

Importancia para los gobiernos.

Un solo departamento de gobierno debe tener la responsabilidad final para supervisar los programas de vigilancia e implementar los programas de control de plagas y esto debe ir acompañado por la voluntad política para implementar los programas y acciones.

Con respecto al control de plagas, una normativa adecuada debe dejar claro las responsabilidades de los contratistas, los responsables de edificios, los dueños y ocupantes de las viviendas y las autoridades municipales

Dado que el control de plagas involucra salud, vivienda, trabajo y el medio ambiente, muchas veces es difícil saber qué departamento de gobierno o agencia es responsable. Y a nivel de gobierno local, muchas veces no está claro quién es responsable para la prevención, vigilancia y control de plagas.

Las aplicaciones de biocidas.

Los plaguicidas son productos químicos o biológicos compuestos por un ingrediente activo más un adherente, el ingrediente activo es el compuesto básico y su concentración es la base letal del producto.

Los productos usados como plaguicidas son sustancias que de por sí todos son venenosos y son tóxicos para el hombre y los animales domésticos. Su grado de peligrosidad depende de la concentración que tenga del ingrediente activo que nos dará su toxicidad, por lo que en el uso para el hogar se deben aplicar productos marcados con baja toxicidad.

Estos productos deben saberse manejar. Se debe estar seguro de que es necesario su uso. No son preventivos y si no existe una real necesidad no se deben aplicar. Si verdaderamente es necesaria una aplicación de insecticidas, se deben contratar los servicios de control de insectos con empresas debidamente autorizadas por la dirección de salud ya que son ellas las que conocen el grado de

toxicidad y las prevenciones que se deben tomar al momento de aplicar los biocidas. (Gómez, 1991).

Contexto Nacional.

En México la Secretaría de Salud es la dependencia encargada de proteger la salud de la población abierta, cometido que realiza brindando acciones con el Departamento de Zoonosis y Vectores, que es el responsable de la función de prevenir y controlar enfermedades transmitidas por animales y vectores.

El Concepto de Zoonosis es definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1956 como aplicable a cualquier enfermedad que de manera natural es transmisible de los animales vertebrados al hombre. Siendo modificado en 1959 por el comité de expertos de la OMS, para denominar así a las enfermedades que se transmiten entre los animales y el hombre. La zoonosis representa un problema de salud pública debido a que afectan a una gran parte de la población tanto en zonas urbanas como rurales (México, 2012)

El control integrado de plagas es un enfoque de sentido común que emplea una jerarquía de métodos de control incluyendo la educación de la población, las prácticas higiénicas, la exclusión de plagas y otros métodos biológicos y mecánicos de control, mientras que se limitan las aplicaciones de biocidas. De esta manera se puede conseguir un control de plagas a largo plazo mientras que se minimizan los riesgos para el medio ambiente y las personas. Los problemas de plagas son complejos y requieren de respuestas integradas.

Contexto Estatal.

El estado de Michoacán ocupa actualmente el quinto lugar a nivel nacional con el mayor número de casos de fiebre por dengue en el país. Las autoridades de Salud del estado precisan que el municipio con número de casos sigue presentando es Lázaro Cárdenas, debido al clima que favorece la aparición del mosquito.

El municipio de Lázaro Cárdenas registró que en la semana 14 del año 2012 se presentaron 89 casos de dengue clásico y tres en hemorrágicos, en algunos

municipios como Apatzingán, Uruapan, Zitácuaro, Pátzcuaro y Zamora solo se han presentado casos por dengue clásico en un orden de 22, nueve, cinco y cuatro, dando un total de 147 casos por dengue clásico y siete por hemorrágico. (Periódico Provincia., 2012)

Pero el dengue no es la única plaga que existe en el estado y si la única que es combatida por las autoridades sanitarias. Los casos de picadura de alacrán así como las infecciones respiratorias como el asma siguen en aumento.

De acuerdo con datos del Departamento de Epidemiología de la Secretaría de Salud anualmente se registran un promedio de 20 mil casos de intoxicación por picadura de alacrán en Michoacán, siendo el grupo más afectado el de 10 a 14 años.

Existen 221 especies de alacranes en el mundo y México es uno de los países que registran más picaduras de alacrán. En el país hay siete clases de alacrán que son tóxicos y que son muy venenosos y de estos algunos se ubican en Michoacán, sobre todo en la Costa y Tierra Caliente. (Cambio de Michoacan., 2012)

Este padecimiento se ubica como la quinta causa de consulta en los servicios de salud; de ahí la importancia de mantener una vigilancia en las zonas con mayor riesgo. Las zonas donde más picaduras se registran en Tierra Caliente y la Costa Michoacana y sin embargo las autoridades de salud no han implementado programas efectivos para el control de este tipo de plagas que pueden ser mortales si el afectado no recibe atención médica.

La implementación de un control de plagas no solamente es responsabilidad del Estado sino también de los habitantes, si estos últimos no realizan las actividades correspondientes para prevenir cualquier infección o contagio por mordedura, picadura o contacto con las plagas pocos serán los resultados satisfactorios.

Contexto Municipal.

La ciudad de Apatzingán, Michoacán se localiza al suroeste del Estado, en la región de Tierra Caliente, colinda al norte con los municipios de Buenavista, Tancítaro y Parácuaro; al este con los municipios de Parácuaro, La Huacana y Tumbiscatío; al sur con los municipios de Tumbiscatío y Aguililla; al oeste con los municipios de Aguililla y Buenavista, todos dedicados principalmente a las actividades del sector agrícola y ganaderas por lo tanto su territorio está conformado por áreas cerriles. (INEGI, 2011)

Apatzingán después del municipio de Lázaro Cárdenas está considerado uno de los municipios con mayor incidencia en picaduras de alacrán, contagio de dengue e infecciones gastrointestinales debido a la ingesta de alimentos contaminados por insectos como cucarachas e incluso por ratas.

Este municipio cuenta con una población total de 123,649 habitantes distribuidos en 30,114 viviendas particulares con un promedio de 4.1 ocupantes por vivienda. (INEGI, 2011) Los rangos promedios de temperatura son de 18-30°C dándose en los últimos 4 años oleadas de temperaturas cercanas a los 40°C esto aunado a una deficiente cultura de separación de desperdicios orgánicos e inorgánicos, de limpia de terrenos solitarios, patios y espacios deshabitados tanto de los ciudadanos y las propias autoridades, crea condiciones propicias para una rápida proliferación de plagas urbanas principalmente de ratas, cucarachas y moscos siendo este último el único vector atacado en los programas implementados por la Secretaría de Salud.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Por lo citado anteriormente la situación problemática que se encuentra en la presente investigación es la siguiente:

Actualmente el incremento en el consumo de insecticidas, biocidas y productos químicos de aplicación propia o a través de profesionales para el control de plagas dentro de los hogares y comercios ha generado la oportunidad de instalar negocios dedicados a la venta de este tipo de productos y servicios. Así mismo crece el interés por algunos emprendedores de instalarlos y generar así sus propias empresas y fuentes de empleo, pero existe la incertidumbre de si será rentable o no hacerlo.

Este tipo de incertidumbres pueden disminuir e incluso eliminarse al implementar un Plan de negocios que permita visualizar las oportunidades de éxito del negocio sin arriesgar el patrimonio de los interesados. Esto no garantiza el éxito de un negocio pero al menos nos prepara para afrontar las incertidumbres del mismo.

PREGUNTAS DE LA INVESTIGACION

Pregunta principal

¿En qué medida el estudio de mercado, técnico, financiero y ambiental, son las principales variables que inciden en el éxito de un plan de negocios para el control de Plagas urbanas en Apatzingán, Michoacán?

Preguntas específicas

- ¿Qué incidencia tiene el estudio de mercado en el éxito de un plan de negocios para el control de Plagas urbanas en Apatzingán, Michoacán?
- ¿Cómo influye el estudio técnico en el éxito de un plan de negocios para el control de Plagas urbanas en Apatzingán, Michoacán?

- ¿Cuáles son los efectos de realizar un estudio financiero en el éxito de un plan de negocios para el control de Plagas urbanas en Apatzingán, Michoacán?
- ¿De qué manera influye el estudio ambiental en el éxito de un plan de negocios para el control de Plagas urbanas en Apatzingán, Michoacán?

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.

Objetivo General

Determinar en qué medida el estudio de mercado, técnico, financiero y ambiental inciden en el éxito de un plan de negocios para emprender una microempresa dedicada al Control de Plagas urbanas en la ciudad de Apatzingán, Michoacán que satisfaga las necesidades del mercado demostrando su viabilidad y rentabilidad en el mediano plazo.

Objetivos Específicos

- Realizar un estudio de mercado para describir los servicios, analizar y determinar el mercado, identificar y evaluar la competencia, así como elaborar una estrategia para entrar en el mercado que le permita mantenerse.
- Elaborar un estudio técnico que le permita identificar los procesos y recursos necesarios así como el plan de organización.
- Realizar un estudio financiero que evalúe la factibilidad de crear esta empresa.
- Analizar el impacto ambiental que esta empresa genera en el entorno a través de su desarrollo sustentable.

HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION.

Hipótesis de Investigación General

Los estudios de mercado, técnico, financiero y ambiental aseguran el éxito de un plan de negocios al emprender una microempresa dedicada al Control de Plagas urbanas en la ciudad de Apatzingán, Michoacán.

Hipótesis de Investigación Específicas

- El estudio de mercado asegura el éxito de un plan de negocios al emprender una microempresa dedicada al Control de Plagas urbanas en la ciudad de Apatzingán, Michoacán.
- Un adecuado estudio técnico es factor primordial para el éxito de un plan de negocios al emprender una microempresa dedicada al Control de Plagas urbanas en la ciudad de Apatzingán, Michoacán.
- El análisis financiero traería como consecuencia el éxito de un plan de negocios al emprender una microempresa dedicada al Control de Plagas urbanas en la ciudad de Apatzingán, Michoacán.
- El estudio Ambiental es un indicador necesario para el éxito de un plan de negocios al emprender una microempresa dedicada al Control de Plagas urbanas en la ciudad de Apatzingán, Michoacán.

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable independiente	Definición real	Definición operacional
Estudio de mercado	Un estudio de mercado es la herramienta que nos ayudará a ver las cosas racionalmente, a minimizar riesgos y verificar el potencial que nosotros suponemos que tiene nuestro futuro negocio.	Es un proceso de recopilación, registro y análisis de datos del área en donde la empresa puede ofrecer un producto o servicio a fin crear un intercambio favorable entre la empresa y el consumidor para satisfacer las necesidades de ambos. Se encarga de realizar un proceso para definir de manera precisa el producto o servicio a ofrecer, el precio, la promoción y la plaza para su distribución y venta
Estudio técnico	En el estudio técnico se analizan elementos que tienen que ver con la ingeniería básica del producto y/o procesos productivos que se desean implementar, para ello se tiene que hacer la descripción detallada del mismo con la finalidad de mostrar todos los requerimientos para hacerlo funcional.	Es el estudio que pretende resolver preguntas referente a dónde, cuándo, cuanto, cómo y con qué producir lo que se desea, por lo que el aspecto técnico operativo de un proyecto comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto
Estudio financiero	El estudio financiero de un proyecto de inversión se estudia todos los aspectos económicos y financieros para concluir con la información que permita valorar la viabilidad económico-financiera de un proyecto empresarial.	Permite verificar si la empresa generará utilidades económicas y si es capaz de mantenerse y crecer sin depender de ayuda externa ni de los recursos de los socios.
Estudio ambiental	El estudio ambiental permite determinar si el proyecto o actividad se hace cargo de los efectos ambientales que genera, mediante la aplicación de medidas de mitigación, reparación y/o compensación de los perjuicios que pudiera ocasionar.	Permite verificar si los recursos naturales se utilizan para satisfacer necesidades sin degradarlos o que incluso generen impactos positivos.

MODELO DE VARIABLES

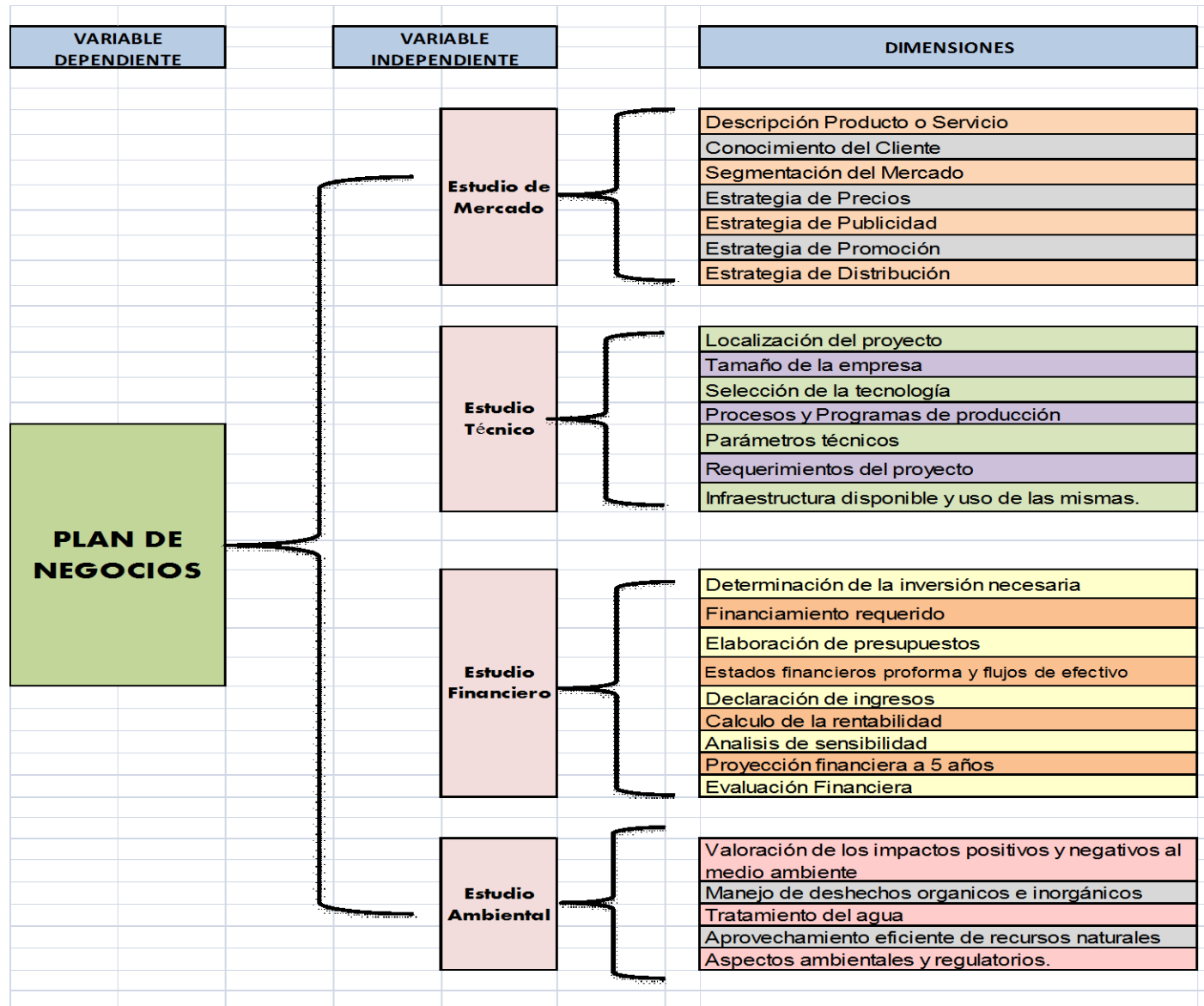


Figura 1. Modelo de variables.

JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION.

La falta de medidas sanitarias de control e higiene tanto de las autoridades de salud como de la población en general y las condiciones climáticas de la zona de Apatzingán son factores que propician una alta proliferación de plagas urbanas y caseras que constituyen un problema de salud pública al ser transmisores de diversas enfermedades en los humanos y animales domésticos, así como provocar pérdidas en las empresas al desaparecer, contaminar y descomponer grandes cantidades de alimentos o infectar a los animales de granja. Por todo ello surge la necesidad de combatir este tipo de plagas a través de distintos medios entre los que encontramos la aplicación de biocidas, que pueden ser aplicados personalmente o contratando los servicios profesionales de empresas dedicada al control de plagas urbanas. Surgiendo así la necesidad de elaborar un plan de negocios para emprender una microempresa dedicada al Control de Plagas urbanas en la ciudad de Apatzingán, Michoacán que satisfaga las necesidades del mercado demostrando su viabilidad y rentabilidad en el mediano plazo.

Conveniencia

La implementación de un plan de negocios dará a los futuros empresarios herramientas necesarias que deberán tomar en cuenta y que les dará oportunidad de que su negocio logre el éxito.

Relevancia Social.

Los beneficiarios de este estudio será primeramente la empresa de Fumigaciones para el control de plagas que se pretende instalar en Apatzingán, Mich., y en segundo término todas aquellas personas que desean emprender un nuevo negocio.

Implicaciones prácticas.

La elaboración de este Plan de Negocios dará a los emprendedores de la empresa de Fumigaciones para el Control de Plagas Urbanas la información necesaria acerca de la viabilidad de la empresa y les ayudará a tomar la decisión de emprender el negocio o no, evitando con ello arriesgar su inversión. ¿Ayudará a resolver algún problema real? ¿Tiene implicaciones trascendentales para una amplia gama de problemas prácticos?

Valor teórico.

La información que se obtenga con este Plan de Negocios se puede orientar a todos aquellos emprendedores con habilidades administrativas o no y podrá aplicarse para la creación de micro y pequeñas empresas.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO.

PLAN DE NEGOCIOS.

Definición del Plan de Negocios.

Existen muchas definiciones de un plan de negocios pero finalmente todos los autores coinciden en que un plan de negocios es un documento que permite conocer la información necesaria para analizar, evaluar un proyecto y ponerlo en marcha, así como para buscar las financiamiento de los inversionistas.

“Un Plan de negocios es poder realizar sus actividades y cuantificarlas, a través de aspectos de administración, mercadotecnia, operación y finanzas, con metas identificadas que se convierten en objetivos” (Perez, 2002).

El plan de negocios puede utilizarse tanto para la creación de una empresa como para una ya existente ya que éste permite analizar y evaluar las operaciones de la misma y así poder reorientarlas.

El plan de negocios “expone un método para llevar a cabo cierta actividad en cierto periodo en el futuro” y esto puede realizarse para cualquier actividad y en cualquier periodo de tiempo”.

Al respecto proponen utilizar el plan de negocios como parte de un procedimiento continuo para tener un mayor control de lo que se realiza en la empresa.

Características de un Plan de Negocios.

Un buen Plan de Negocios, debe catalogarse con los siguientes tres adjetivos que lo caracterizan:

- **Eficaz:** Contiene todo aquello que un eventual inversor espera conocer.
- **Estructurado:** Debe estar estructurado de una forma simple y clara que permita seguirse fácilmente.
- **Comprensible:** Debe ser escrito con claridad, con vocabulario preciso y evitando jergas y conceptos muy técnicos. Las cifras y tablas deberán ser simples y de fácil comprensión.
- **Único:** Es un documento que se realiza para cada proyecto o idea de negocio en particular.

Objetivos del Plan de Negocios.

Hay muchas razones por las cuales es necesario realizar un plan de negocios, un ejemplo son las ocho razones de Gumpert para escribir un plan de negocios (Alexander Watson, 1997) las cuales son:

1. Convencerse a uno mismo de la idea antes de realizar un compromiso financiero y personal significativo.
2. Obtener un préstamo al banco.
3. Atraer inversiones potenciales.
4. Convencer a otras compañías con la cuales desee formar alianzas.
5. Explicar cómo funciona su empresa a las compañías con las cuales le gustaría establecer contratos a largo plazo.
6. Atraer empleados.
7. Ayudar a las funciones o a las adquisiciones.
8. Asistir a los directivos para establecer metas y planeación a largo plazo.

Para Stutely (2000) en (Barrientos, 2003) Los principales objetivos del plan de negocios son:

- a) La expresión formal de un proceso de planeación.
- b) Una petición de financiamiento.
- c) Un esquema para ser aprobado.
- d) Una herramienta para la administración operativa.

(Sandi, 2002) en (Barrientos, 2003) define que redactar un plan de negocios es como elaborar el currículo de la empresa ya que es como una referencia que entre otras cosas ayuda a conseguir inversiones, así como para convencerse de la idea, definir y examinar detalladamente todos los aspectos para crear la empresa.

Usuarios de un Plan de Negocios.

El uso de un Plan de Negocios puede ser tanto interno como externo, por lo que sus usuarios pueden ser los siguientes:

- **El autor de la idea de negocio:** Para plasmar por escrito su pensamiento que le pueda dar vida a una empresa, producto o servicio.
- **El dueño de la empresa:** Para tener presente el manejo administrativo y funcionamiento de su empresa.
- **Los empleados:** Para tener una guía de sus actividades y funciones.
- **Clientes:** Para afirmar su decisión de compra y lograr una fijación en su decisión de consumo.
- **Proveedores:** Para determinar el otorgamiento de créditos a las empresas en la compra de mercancías.
- **Inversionistas y socios:** Para tomar la decisión de aventurarse o aportar capital a las empresas y contribuir a su crecimiento.

- **Acreedores Bancarios:** para tomar la determinación de otorgar préstamos en efectivo a las empresas.
- **Gobierno:** Para apoyar a las empresas en los distintos programas que se orientan al desarrollo de este sector.

Un Plan de Negocios es un documento tan necesario como útil, es por eso que sirve a diversos usuarios para conocer en términos generales el funcionamiento de una idea de negocio.

Estructura de un Plan de Negocios.

Hay muchos autores que mencionan como debemos redactar y estructurar el plan de negocios, y dan una guía para elaborarlo, sin embargo la mayoría de estos coinciden en que para elaborar un plan de negocios es necesario ser creativo y personalizarlo de acuerdo a las necesidades de cada empresa y a quién irá dirigido.

También debe ser un documento que atraiga la atención del lector y sea fácil de leer, debe de ser conciso y consta de cuatro partes fundamentales: la descripción del negocio y análisis de los aspectos de mercado, técnico, financiero y ambiental. Este último apartado ha tomado tal importancia debido a que en la actualidad las Instituciones Públicas tienen normas para la regulación y manejo de residuos.

Para efectos del presente Plan de Negocios la estructura se formó como una combinación de las estructuras propuestas por los autores Oscar Hugo Pedraza Rendón, Patricia Pérez Sandy y la Secretaría de la Reforma Agraria instancia del Gobierno Federal en México y enfocándolo a la creación de micro y pequeñas empresas formándose a grandes rasgos de los siguientes apartados:

1. Resumen Ejecutivo
2. Identificación del Negocio

3. Estudio de Mercado
4. Estudio Técnico
5. Estudio Financiero
6. Estudio ambiental.

RESUMEN EJECUTIVO.

Este documento ayuda a vender la idea del negocio, resumiendo tres rubros fundamentales como son:

La definición de la empresa: Naturaleza del negocio y descripción del mismo.

El ambiente: estrategias, análisis, desarrollo, operación, mercadotecnia y administración, responsables y directivos, personal y organización.

Factores financieros: Estados financieros de resultados, de flujos de efectivo y balance general. En suma, informa quién está a cargo del proyecto, sus directivos, la experiencia y capacidades de los miembros que conforman el negocio. Habla acerca de la naturaleza del negocio, forma legal de operación, cantidad y propósito del préstamo solicitado, participación del prestatario y los beneficios que ofrecen. Abarca cinco áreas: la técnica, la mercadotecnia, la financiera, humana y administrativa. Ofrece un concepto de la empresa, presenta los objetivos y el producto con detalle.

IDENTIFICACION DEL NEGOCIO.

Identificar una empresa es describirla, conocer la naturaleza del negocio, su forma de organización, sus procesos de producción o venta, así como identificar su macro y micro localización. Todo lo anterior conlleva el conocer los factores internos y externos que pueden facilitar o entorpecer su éxito como es describir sus fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades. Formar su misión y visión es indispensable para que el nuevo empresario tenga una guía que le permita no desviarse de su propósito inicial.

DEFINICION DE ESTUDIO DE MERCADO.

El mercado está formado por todos los clientes potenciales que comparten una necesidad o un deseo específico y que podrían estar dispuestos a realizar un intercambio para satisfacer esa necesidad o deseo (Pedraza, 2002).

Un estudio de mercado es la herramienta que nos ayudará a ver las cosas racionalmente, a minimizar riesgos y verificar el potencial que nosotros suponemos que tiene nuestro futuro negocio (Negocio., 2009).

A partir de que existe una idea de inversión, el nuevo emprendedor deberá definir su estrategia comercial.

La estrategia comercial tiene como fin crear un intercambio favorable entre la empresa y el consumidor para satisfacer las necesidades de ambos. Por lo tanto, se debe realizar un proceso para definir de manera precisa el producto o servicio a ofrecer, el precio, la promoción y la plaza para su distribución y venta; este proceso se puede dividir en dos grandes etapas:

1. Investigación o diagnóstico del mercado.
2. Diseño o definición de la estrategia comercial.

Diagnóstico del mercado.

Es un proceso de recopilación, registro y análisis de datos del área en donde la empresa puede ofrecer un producto o servicio en un tiempo indicado.

Permite determinar si es conveniente o no ofrecer el producto para atender una necesidad (el diagnóstico reduce la incertidumbre sobre la situación del mercado pero no se disminuye el riesgo de que el producto no se venda).

Cada idea de proyecto muestra diferentes necesidades y niveles de profundidad de información del mercado, por lo que el emprendedor o empresario necesita definir en primer lugar, el propósito y las actividades para conseguir sólo la información relevante para formular su estrategia.

Como segundo paso, se deben seleccionar las fuentes y herramientas de información más significativas, confiables y de menor costo, que faciliten la recopilación y el análisis de los datos para determinar la situación actual del mercado.

Al realizar el diagnóstico del mercado, se debe obtener y analizar información sobre:

- Los productos o servicios similares, sustitutos o complementarios a los que se pretende vender, sus características y las necesidades que satisfacen.
- Las características, gustos, hábitos, necesidades y poder adquisitivo de los consumidores actuales y potenciales.
- El número y características de empresas o negocios que ofrecen productos o servicios similares o sustitutos (competencia)
- Los precios que se pagan por los productos o servicios en cuestión y los que los consumidores están dispuestos a pagar.
- La estructura y la forma en que se realiza la comercialización y distribución de los productos hasta el consumidor final.

Estrategia Comercial.

La estrategia comercial es la forma en que el grupo venderá el producto o servicio y para hacerlo se deberá analizar los resultados del diagnóstico, identificar el tipo de demanda y hacer un tipo de inventario de los recursos y capacidades disponibles para ofrecer y vender el producto en el mercado con el fin de posicionar ventajosamente a su empresa en relación con los consumidores y la competencia.

El nuevo emprendedor o empresario debe reflexionar sobre las distintas capacidades con que cuenta para enfrentar el mercado desde diferentes ámbitos, como son:

Financiero. Disponibilidad de recursos propios o ajenos.

Organizacional. Para enfrentar los problemas de mercados y la capacidad de respuesta ante los cambios culturales.

Tecnológico. En el manejo de la informática, la disposición y uso de bases de datos para apoyar los sistemas de producción y mercadeo.

De investigación y desarrollo de nuevos productos y mercados. Capacidad de monitorear las tendencias o cambios en el consumo para modificar de manera periódica las características de los productos existentes y diseñar otros nuevos.

De mercadeo. Capacidad de convencer a los consumidores de que los productos que se ofrecen brindan mayores beneficios que otros.

De producción. Es la relación de las capacidades de producción, uso de tecnología, grado de productividad, experiencia y conocimiento de la empresa (SAGARPA, 2009).

Con el análisis del diagnóstico de mercado, el tipo de demanda a atender y los recursos con los que cuenta, el nuevo empresario debe definir la estrategia comercial de su proyecto en cuatro rubros (4 P's): Producto, Precio, Plaza y Promoción (Lauterborn, 2008).

DEFINICION DE ESTUDIO TECNICO.

En el estudio técnico se analizan elementos que tienen que ver con la ingeniería básica del producto y/o proceso que se desea implementar, para ello se tiene que hacer la descripción detallada del mismo con la finalidad de mostrar todos los requerimientos para hacerlo funcional. De ahí la importancia de analizar el tamaño óptimo de la planta el cual debe justificar la producción y el número de consumidores que se tendrá para no arriesgar a la empresa en la creación de una estructura que no esté soportada por la demanda. Finalmente cada uno de los elementos que conforman el estudio técnico se

elabora un análisis de la inversión para posteriormente conocer la viabilidad económica del mismo (López Parra & González Navarro, 2008).

G.Baca, 2001 en (López Parra & González Navarro, 2008) dice: El estudio técnico de un proyecto de inversión consiste en diseñar la función de producción optima, que mejor utilice los recursos disponibles para obtener el producto deseado, sea este un bien o un servicio. *“En resumen, se pretende resolver preguntas referente a dónde, cuándo, cuanto, cómo y con qué producir lo que se desea, por lo que el aspecto técnico operativo de un proyecto comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto”*.

Localización del proyecto.

Cuando el proceso de producción considerado en el proyecto de la empresa, está asociado al aprovechamiento del recurso tierra, la instalación de la empresa estará dada en los terrenos a explotar. Sin embargo, cuando los procesos de producción están referidos a las actividades de transformación o distribución de productos o bien la prestación de servicios, la localización del proyecto constituye un factor fundamental para el funcionamiento de la empresa, pues implica determinar el lugar donde operará de manera competitiva. Muchas empresas fracasan por el simple hecho de instalarse en un lugar inapropiado (SAGARPA, 2009).

Las decisiones de localización de una empresa son particularmente importantes para contribuir a los objetivos empresariales y no debe realizarse superficialmente, se involucran análisis de alternativas antes de seleccionar el lugar donde la fábrica o empresa funcione con las mejores condiciones de costos, que tengan facilidades de infraestructura, abastecimiento de materias primas, cuente con apoyos comunitarios y gubernamentales y tenga la oportunidad de cubrir eficientemente sus mercados potenciales (Pedraza, 2002).

La decisión de localización tiene consecuencias a largo plazo, ya que implica una inmovilización de recursos financieros originados por las inversiones realizadas, y el tiempo y esfuerzos empleados, por lo tanto se trata de una decisión que compromete a la empresa durante un largo plazo. Por otra parte, son decisiones que afectan la capacidad competitiva de la empresa. Entonces, una buena elección del lugar favorecerá el desarrollo de las operaciones de forma eficiente y competitiva, mientras que una elección incorrecta impondrá limitaciones a las mismas.

En la práctica, es frecuente que la elección de la localidad y el lugar específico formen parte de la misma decisión de localización, por lo que es común dividir el estudio de localización en el estudio de macrolocalización y el de microlocalización.

Macrolocalización.

Es el estudio que tiene por objetivo determinar la región o territorio en la que el proyecto tendrá influencia con el medio. La región a seleccionar puede abarcar el ámbito internacional, nacional o territorial, sin que cambie la esencia del problema, sólo se requiere analizar los factores de localización de acuerdo a su alcance geográfico.

Microlocalización.

Es el estudio que se hace con el propósito de seleccionar la comunidad y el lugar exacto para instalar la empresa, siendo este sitio el que permite cumplir con los objetivos de lograr la más alta rentabilidad o producir al mínimo costo unitario.

Con relación a la creación de empresas pequeñas, por lo general estas se localizan en el lugar de residencia de los inversionistas y crecen en su mismo ámbito local o regional. Las decisiones se suelen basar sobre todo en las preferencias de los inversionistas o en todo caso en estudios simples. En cambio, para las grandes

empresas se analizan alternativas de localización y mediante procedimientos formales basados en estudios profundos y rigurosos, se pronostican escenarios alternativos de operación y se selecciona la ubicación de la empresa en determinado lugar.

Tamaño de la empresa.

La definición del tamaño de la empresa es de suma importancia para dar inicio al diseño técnico del proyecto, dado que es un elemento determinante en cuanto a la ubicación e ingeniería que habrá de diseñarse para la operación de la empresa.

Las decisiones que tiene que tomar un negocio respecto al tamaño previsto en un periodo determinado, implica necesariamente seleccionar entre las alternativas de escala de producción, la capacidad instalada que optimice su funcionamiento. Es decir, el tamaño que proporcione los mayores beneficios o que permita operar con el menor costo unitario de producción en el horizonte del proyecto (Pedraza, 2002)

Para la definición del tamaño de la empresa, pueden existir varios factores que tengan un peso relevante al momento de decidir sobre la capacidad instalada que se tendrá en la empresa. Dichos factores pueden derivarse de la demanda del mercado, de la materia prima disponible, de la economía de escala necesaria para la viabilidad del proyecto, de la expectativa de utilidades a obtener, etc.

Los factores que condicionan el tamaño de la empresa son:

- *El mercado.* Lo que indica analizar el comportamiento de la demanda que se identificó en el diseño comercial con la propuesta del tamaño prevista para determinar cuándo se prevé capacidad ociosa y cuándo capacidad plena.

De acuerdo con la demanda, la capacidad ociosa es cuando se determina en qué periodo no se utiliza el nivel máximo de producción al que se puede llegar con una maquinaria e instalaciones físicas (capacidad instalada de producción).

La capacidad plena es cuando de acuerdo a la demanda, si se emplea la capacidad instalada de producción.

- *La disponibilidad de insumos, materias primas, mano de obra.* Se deberá analizar si la disponibilidad de mano de obra, las materias primas o insumos, restringen el tamaño del proyecto y por qué. Se deben considerar el origen de los recursos materiales, las posibles restricciones para adquirirlos, la disponibilidad y la reglamentación vigente.
- *La capacidad financiera.* Se debe analizar el posible abasto tomando en cuenta los ritmos de producción de los proveedores.
- *Las restricciones de procesos de producción.* Se deberá analizar la relación de los posibles procesos para obtener un producto o la prestación de un servicio.
- *El tamaño o tipo de organización.* Se identificará cómo el tamaño o tipo de organización podría determinar la capacidad administrativa, lo cual puede influir en la decisión de optar por un tamaño menor mediante el análisis de los factores.

Selección de la Tecnología.

La adquisición de tecnología por parte de una empresa puede ser estimulada por la necesidad de resolver un problema técnico o de producción, para hacer frente a una oportunidad de mercado que ha detectado (y verificado), respaldar una decisión de crecimiento de la empresa o la producción de un nuevo producto, bajar costos de producción, disminuir los impactos ambientales de la producción, reforzar tecnologías

desarrolladas por la propia empresa, contar con la misma tecnología que tiene la competencia y, si es posible, con un mejor desempeño (SAGARPA, 2009).

La tecnología es una variable que influye sobre las características organizacionales. Las organizaciones utilizan alguna forma de tecnología para realizar sus operaciones y puede ser elemental o sofisticada. Desde un enfoque puramente administrativo, se considera a la tecnología como algo que se desarrolla en las organizaciones, a través de los conocimientos acumulados y desarrollados sobre el significado de la ejecución de las tareas y las manifestaciones físicas derivadas que conforman el complejo de técnicas utilizadas en la transformación de los insumos en productos o servicios.

La tecnología puede estar o no incorporada a los bienes físicos. La tecnología incorporada está contenida en los bienes de capital, mientras que la tecnología no incorporada se encuentra en las personas o en documentos. La tecnología puede considerarse tanto como una variable ambiental externa o como una variable organizacional interna (Chiavenato, 1998).

- Variable ambiental externa: la tecnología es un elemento del medio ambiente en la medida en que las empresas compran, incorporan y utilizan las tecnologías originadas y desarrolladas en otras empresas integrantes del ambiente.
- Variable organizacional interna: La tecnología es un componente organizacional en la medida en que es parte del sistema interno de la organización y por lo tanto influye en él y en su ambiente de tarea.

Los factores más significativos que determinan la opción de adquisición de la tecnología son:

- Posición relativa de la empresa en el área tecnológica correspondiente a la tecnología que se va a adquirir. “Entre más capacidad tecnológica tenga la empresa, mejor posición tendrá para seleccionar, negociar y asimilar tecnología”.

- Capacidad y compromiso de la empresa para invertir en la adquisición de tecnología. Se refiere a su posibilidad real de invertir en la tecnología y al compromiso de inversión que tiene que asumir la empresa según el método de adquisición que seleccione.
 - Posición de la tecnología en su ciclo de vida. Esto es, de acuerdo con las siguientes etapas: inicio o lanzamiento al mercado, crecimiento, madurez y decadencia. (Roussel, 1991).
 - Tipo de tecnología involucrada, de acuerdo con su importancia estratégica para la empresa son de tres tipos:
 - Tecnología básica: La necesaria para poder fabricar; es conocida por todos los competidores, se encuentra al alcance de cualquier empresa competidora y se puede acceder a ella de manera relativamente fácil.
 - Tecnología Clave o crítica: Son las tecnologías que en determinado momento ejercen un mayor impacto competitivo y le da fortaleza a la empresa que la utiliza.
 - Tecnología emergente: Se encuentra en desarrollo y por el momento no cuenta con aplicaciones concretas. Su impacto comercial es desconocido si bien puede ser atractivo para el negocio en un futuro.
-

Es necesario recordar que una empresa que invierte en tecnología por dos razones importantes: para mejorar su rendimiento financiero y para reforzar su posición competitiva. Para cumplir con lo anterior, se consideran aspectos como:

- Facilidad para adquirir la tecnología.
- Condiciones especiales para hacer uso de ella: patentes, acuerdos.
- Aspectos técnicos especiales (capacitación del personal, equipo, instalaciones etc).

- Posibilidades de copiado y protección de la misma.
- Velocidad en que se suceden las innovaciones tecnológicas en el ámbito empresarial en que se va a desarrollar la actividad.

En lo que respecta a investigación y desarrollo del negocio, se requiere el plan estratégico de mejoramiento o innovación de sus productos y procesos productivos. Es importante la discusión de los planes de investigación y desarrollo, capital, sinergias con esfuerzos actuales y las oportunidades que éstos brindarán y determinarán el grado de dependencia del éxito de la empresa con los esfuerzos continuos de investigación y desarrollo y la forma de reducir los riesgos asociados a esta estrategia.

Definición de Proceso y Programas de Producción.

Es muy frecuente que el término proceso aparezca en diferentes ámbitos como “gestión por procesos”, “mejoras por procesos”, “automatización de procesos”. La palabra “procesos” lleva a muchos a pensar solo en entornos industriales pero también existen procesos en empresas de servicios.

Un proceso “es un conjunto de fases sucesivas de un fenómeno natural o de una operación artificial” (Real Academia de la Lengua Española, 2012)

Dicho en otras palabras, un proceso es una sucesión de tareas, que tienen como origen unas entradas y como fin unas salidas. El objetivo del proceso es aportar valor en cada etapa. Si se tiene un proceso que no añade valor, debería eliminarse, siempre y cuando sea posible.

Proceso de producción.

La producción es esencialmente un proceso de transformación de ciertos insumos en algunos productos requeridos en forma de bienes o servicios. Existe pues, una función

de producción que no se aplica con exclusividad a las actividades manufactureras, sino también a otras actividades como la construcción, el transporte, la asistencia médica e incluso los servicios de oficina.

Este proceso de transformación requiere que el empresario o director de producción tome decisiones con miras a lograr que un producto de la calidad y en la cantidad deseada sea entregado en la fecha establecida a un costo mínimo (Rocha, 2008)

Etapas en el proceso de producción.

Las distintas etapas que se presentan generalmente en el proceso ordinario de producción son las siguientes:

1. *Aprovisionamiento de materiales.* Para permitir su adquisición a precios favorables y para asegurar la continuidad de las operaciones de producción, los materiales que deben ser utilizados se adquieren generalmente muy por adelantado de las necesidades actuales. A medida que se reciben en la planta, se colocan en el *almacén de materiales* en espera de que se usen en la producción.
2. *Requisición de materiales.* A medida que los materiales se necesitan para las operaciones de producción, se retiran del almacén de materiales y pasan a la *planta*. Este retiro, si se cuenta con un sistema ordenado adecuadamente para el control de los materiales, debe ser realizado mediante *requisiciones de material*, que son órdenes escritas, firmadas por supervisores responsables, que indican al almacenista que entregue materiales.
3. *Aplicación de la mano de obra.* En la planta los trabajadores transforman los materiales en productos terminados; y el costo de su trabajo, al incurrirse en él, se aplica a la producción.
4. *Terminación del producto.* Cuando se han concluido los procesos de producción, el material original ha sido convertido en producto terminado. El producto

terminado se transfiere, entonces de la planta al *almacén de productos terminados* (Waldo, 1982).

Parámetros Técnicos.

A partir del proceso de producción que se ha seleccionado y con base en la descripción de los productos, es necesario proceder a determinar los parámetros técnicos que influyen en dicho proceso; dichos parámetros pueden ser determinantes para la productividad, el consumo de insumos y de energía, etc.

Los parámetros técnicos nos permitirán, por un lado, calcular correctamente los volúmenes de producción, y por otro, las cantidades de insumos, materias primas, mano de obra, etc., que nos ayudarán a precisar los costos de operación del proyecto (SAGARPA & Altamirano, Cardenas, 2011).

Requerimientos del Proyecto.

Una vez que se han determinado la localización, el tamaño y la tecnología para el proyecto, contamos con información suficiente para determinar las características físicas y organizativas del proyecto. En esta apartado se trata de calcular los requerimientos de maquinaria y equipo tanto principal como auxiliar para la realización del proceso de producción, obra civil, terreno e insumos y materiales auxiliares necesarios.

Infraestructura disponible y uso de las mismas.

En este apartado los emprendedores realizarán un listado de todos los activos fijos con los que cuenta y cuál será el uso de los mismos dentro del proceso de producción o de comercialización.

DEFINICION DE ESTUDIO FINANCIERO.

En el estudio financiero de un proyecto de inversión se estudian todos los aspectos económicos y financieros para concluir con la información que permita valorar la viabilidad económico-financiera de un proyecto empresarial (Pedraza, 2002).

El estudio económico-financiero de un Plan de Negocios trata cinco puntos básicos:

- Determinar la inversión inicial necesaria.
- Estudio de las fuentes financieras disponibles
- Proyecciones de resultados de la actividad empresarial.
- Proyecciones de estados de flujos de efectivo.
- Determinación de la rentabilidad sobre la inversión.

La buena información financiera no es capaz de ofrecer todas las respuestas acerca del desempeño futuro del negocio, sin embargo ayuda a formular casi todas las preguntas pertinentes. Los aspectos financieros deben identificar los factores de dinamismo de la empresa, estimular los impulsos capaces de generar actividad y rendimientos de tal forma que los riesgos asumidos se vean compensados (Arias Montoya, Portilla de Arias, & Acevedo Lozada, 2008).

Determinación de la Inversión Inicial Necesaria.

En el cálculo de la inversión inicial necesaria se toman en cuenta tres pasos:

- Evaluar los elementos necesarios para el desarrollo de la actividad y cuantificar su costo.
- Los elementos que serán necesarios son aquellos que se describan en el apartado de equipos e infraestructura del equipo productivo.
- El capital de trabajo necesario para iniciar operaciones.

El costo total de un proyecto debe incluir el costo de la inversión fija, de la inversión diferida y el capital de trabajo y sus características son:

- *Inversión Fija.* Son las adquisiciones de activos tangibles y se caracterizan por ser depreciables, excepto los terrenos, como las construcciones, edificios, vehículos de transporte, maquinaria y equipos, instalaciones de todo tipo, mobiliario y equipo de oficina, computadoras, etc.
- *Inversiones Diferidas.* Son desembolsos que se tienen que realizar para que pueda funcionar el negocio, su carácter es intangible siendo amortizable, como los gastos de organización, patentes, franquicias, seguros y puesta en marcha, gastos de instalación entre otros.
- *Capital de Trabajo.* Es el dinero que se necesita para empezar a trabajar. Se destina a todas aquellas actividades que generen costos y gastos de operación inmediata hasta que los ingresos por ventas permitan al negocio pagar sus desembolsos. Algunos rubros en los que se gasta efectivo son: materia primas, pago de sueldos y salarios, pagos de servicios, combustible, energéticos, gastos de venta, gastos de oficina etc.

Financiamiento Requerido.

Una vez que se conoce cuál es la inversión inicial necesaria, hay que determinar las fuentes económicas de las que se obtendrán los fondos necesarios para financiar el proyecto de inversión. Obtener el financiamiento dependerá en gran medida del proyecto del empresa que se esté impulsando; es decir del producto o servicio de que se trate y de que se pueda acreditar la capacidad comercial para alcanzar las

previsiones de ventas. La estrategia del negocio precisa orientarse hacia la consecución del financiamiento óptimo.

Elaboración de Presupuestos.

En esta parte se elaboran los presupuestos de ingresos, costos y gastos. Se recomienda que se clasifiquen de la siguiente forma:

- Presupuesto de ingresos. Consta de los ingresos estimados por las ventas del negocio y otros ingresos del mismo.
- Presupuesto de costos de producción. Se compone de las estimaciones de los costos necesarios para la fabricación de los productos o servicios, tales como materiales, insumos, empaques y embalajes, pagos de salarios, refacciones y mantenimiento, depreciaciones y amortizaciones y otros gastos de fábrica.
- Presupuesto de gastos de administración y Ventas. Incluye todos los gastos que no corresponden al área de producción por ejemplo: pago de sueldos, gastos generales de la administración, gastos de oficina, gastos de venta, comisiones por ventas, depreciaciones y amortizaciones y otros gastos.
- Presupuesto de gastos financieros. Se elabora con los intereses que se tienen que pagar por utilizar dinero ajeno.

Elaboración de Estados Financieros.

La información que se obtiene del sistema de registro financiero es muy útil si se tiene la habilidad para analizarla. Además de recopilar la información financiera uno debe saber resumirla e interpretarla.

Resumir implica tomar la información de las cuentas del libro mayor y utilizarlas para preparar los estados financieros de la empresa. Los dos estados financieros más

importantes son el Estado de Situación Financiera y el Estado de Resultados. (Gunter, 1990).

El Estado de Situación Financiera es un resumen del activo, pasivo y capital de la empresa en un día determinado.

LA COMERCIAL MERCANTIL, S.A.			
Estado de Situación Financiera al 31 de diciembre del año "X"			
ACTIVO			
<i>Circulante</i>			
1	Caja	\$ 1,000,000.00	
2	Bancos	500,000.00	
3	Mercancías	1,500,000.00	
4	Clientes	500,000.00	
5	Documentos por cobrar	700,000.00	
6	Deudores diversos	<u>300,000.00</u>	\$ 4,500,000.00
<i>Fijo</i>			
7	Edificios	2,000,000.00	
8	Mobiliario y equipo	1,200,000.00	
9	Equipo de reparto	<u>800,000.00</u>	4,000,000.00
<i>Cargos Diferidos</i>			
10	Gastos de instalación		<u>200,000.00</u> \$ 8,700,000.00
PASIVO			
<i>Circulante</i>			
11	Proveedores	1,000,000.00	
12	Documentos por pagar	800,000.00	
13	Acreedores diversos	<u>200,000.00</u>	2,000,000.00
<i>Fijo</i>			
14	Acreedores hipotecarios		1,000,000.00
<i>Créditos Diferidos</i>			
15	Rentas Cobradas por anticipado	<u>100,000.00</u>	3,100,000.00
Capital contable			<u><u>\$ 5,600,000.00</u></u>

Fuente: 1er curso de Contabilidad, Elías Lara Flores.

Figura 2. Ejemplo del Estado de Situación Financiera.

Las definiciones de los títulos principales del balance de situación son las siguientes:

- *Activos circulantes.* Incluye recursos líquidos o recursos cuyo periodo de maduración o de realización es inferior a un año tales como: existencias, deudas, clientes, tesorería, etc.

- *Activos fijos.* Incluye aquellos activos destinados a servir de forma duradera en la actividad de la empresa, es decir, bienes inmuebles, instalaciones, maquinaria, mobiliario, así como otras inversiones y deudas por cobrar que no se recibirán en menos de un año.
- *Activos diferidos.* Está integrado por valores cuya recuperabilidad está condicionada generalmente por el transcurso del tiempo, es el caso de las inversiones realizadas por el negocio y que en un lapso se convertirán en gastos. Así, se pueden mencionar los gastos de instalación, las primas de seguros, las rentas pagadas por anticipado etc.
- *Fondos propios.* Incluye el dinero aportado por los socios de la empresa (capital social), beneficios retenidos no distribuidos (reservas) o pérdidas acumuladas y el resultado del periodo.
- *Acreedores.* Incluye los recursos o capitales ajenos y se clasifican atendiendo al grado de exigibilidad de las deudas en a corto plazo y a largo plazo.

El Estado de Resultados es el resumen de los ingresos y egresos de la empresa durante un periodo específico (un mes, trimestre o año).

LA COMERCIAL MERCANTIL, S.A. Estado de Resultados del 01 de enero al 31 de diciembre del año "X"				
Ventas totales			\$ 1,950,000.00	
menos: Devoluciones sobre ventas		30,000.00		
Descuentos sobre ventas		20,000.00	50,000.00	
Ventas netas				1,900,000.00
Inventario inicial			1,250,000.00	
Compras	800,000.00			
Mas: Gastos de compras	20,000.00			
Compras totales		820,000.00		
Menos: Devoluciones sobre compras	60,000.00			
Descuentos sobre compras	10,000.00	70,000.00		
Compras netas			750,000.00	
<i>Suma o total de mercancías</i>			\$ 2,000,000.00	
Menos: Inventario Final			600,000.00	
Costo de lo vendido				1,400,000.00
Utilidad Bruta				\$ 500,000.00
Gastos de operación:				
<i>Gastos de venta:</i>				
Renta del almacén	17,000.00			
Propaganda y publicidad	9,000.00			
Sueldo de agentes y dependientes	32,000.00			
Comisiones de agentes y vendedores	16,000.00			
Consumo de luz	1,000.00	75,000.00		
<i>Gastos de administración:</i>				
Renta de las oficinas	12,000.00			
Sueldo de personal de las oficinas	43,000.00			
Papelerías y útiles	3,000.00			
Consumo de luz	2,000.00	60,000.00	135,000.00	
<i>Productos financieros:</i>				
Intereses cobrados	7,000.00			
Utilidad en cambios	5,000.00	12,000.00		
<i>Gastos financieros:</i>				
Intereses pagados	5,000.00			
Pérdida en cambios	4,500.00			
Gastos de situación	500.00	10,000.00	2,000.00	133,000.00
Utilidad de operación				\$ 367,000.00
<i>Otros gastos:</i>				
Pérdida en venta de mobiliario		20,000.00		
Pérdida en venta de acciones		6,000.00	\$ 26,000.00	
<i>Otros productos:</i>				
Comisiones cobradas		2,000.00		
Dividendos cobrados		4,000.00	6,000.00	
<i>Pérdida neta entre otros gastos y productos</i>				20,000.00
Utilidad antes de ISR y de la PTU				\$ 347,000.00
Menos: Impuesto sobre la renta			97,160.00	
Menos: Participación de los trab. en las ut.			34,700.00	131,860.00
Utilidad neta del ejercicio				215,140.00

Fuente: 1er curso de Contabilidad, Elías Lara Flores. Figura 3. Ejemplo de Estado de Resultados.

Los estados financieros son absolutamente esenciales para:

- *Realizar la planeación administrativa.* Para poder operar la empresa de una manera más rentable posible, o establecer las bases para una expansión futura, se necesita saber en qué punto se encuentra la empresa y cómo llegó a él.
- *Obtener capital.* Banqueros e inversionistas utilizan los estados financieros para evaluar la empresa. Si se desea obtener apoyo de cualquier grupo, no sólo se deben presentar estados financieros, se debe poder explicarlos y defenderlos.
- *Preparar declaraciones de impuestos.* La información que contienen los estados financieros se necesita para preparar las declaraciones de impuestos. Además, en caso de una auditoría de la Oficina de Hacienda, se espera que se muestren los registros y estados pertinentes. (Gunter, 1990).

Calculo de la Rentabilidad.

La rentabilidad financiera de un negocio con relación a la inversión total se entiende como la ganancia por cada peso invertido.

La Tasa Interna de Retorno (TIR) se puede definir como aquella tasa que iguala con cero el flujo neto actualizado de los costos con el flujo neto actualizado de los beneficios. Su interpretación depende de la forma de cálculo de los flujos Netos de Efectivo (FNE). Si en la obtención de los FNE se incluyó el pago a los préstamos, su significado será el porcentaje de ganancia de cada peso invertido, después de haber recuperado la inversión.

La TIR obtenida en el plan de negocios debe ser comparada con aquella tasa de rendimientos máxima que tenga posibilidades de alcanzar en cualquier inversión con riesgos similares que esté a su alcance. La decisión de invertir o no, dependerá de

dicho cotejo de tasas de rendimiento, es decir, el costo de oportunidad del capital le dará la pauta para arriesgar su dinero en el negocio. (Pedraza, 2002)

Calcular la rentabilidad de un proyecto aplicando TIR para determinar el valor del dinero a través del tiempo tiene una ventaja que consiste en que no es necesario determinar la tasa de descuento requerida. Cuando este método se emplea en los proyectos individuales, tiende a favorecer a los de baja inversión inicial. (Ramirez, 2002)

Análisis de sensibilidad.

Al hacer cualquier análisis económico proyectado al futuro, siempre hay un elemento de incertidumbre asociado a las alternativas que se estudian y es precisamente esa falta de certeza lo que hace que la toma de decisiones sea bastante difícil

Con el objeto de facilitar la toma de decisiones dentro de la empresa, puede efectuarse un análisis de sensibilidad, el cual indicará las variables que más afectan el resultado económico de un proyecto y cuáles son las variables que tienen poca incidencia en el resultado final.

En un proyecto individual, la sensibilidad debe hacerse con respecto al parámetro más incierto; por ejemplo, si se tiene una incertidumbre con respecto al precio de venta del artículo que se proyecta fabricar, es importante determinar qué tan sensible es la Tasa Interna de Retorno (TIR) o el Valor Presente Neto (VPN) con respecto al precio de venta. Si se tienen dos o más alternativas, es importante determinar las condiciones en que una alternativa es mejor que otra. (E. Gomez, 2013)

Criterios evaluativos

En los proyectos deben tenerse en cuenta todos los aspectos que entran en la determinación de decisiones que afectan los recursos económicos de la empresa

Consiste en simular los pronósticos anteriores con diversas modificaciones a las variables que más peso tengan en la operación del negocio, cada cambio en dichas variables produce un escenario diferente, pueden realizarse las combinaciones con las variables de mayor probabilidad de ocurrencia para escenarios pesimistas, poco pesimistas, etcétera. Del análisis de los resultados de dichos escenarios, se pueden replantear las estrategias generales del negocio.

La sensibilización de la información financiera da a la empresa una fuente de información más para determinar si un proyecto deberá implementarse dadas las ventajas que atrae y no sólo por su factibilidad en términos financieros.

DEFINICION DE ESTUDIO AMBIENTAL.

Preservar el entorno, el medio ambiente del planeta Tierra es una obligación en pro de la garantía de la supervivencia de la humanidad. Se ha tornado en obligación el cuidado del medio ambiente, por los cambios que se han presentado trayendo como consecuencia la degradación ambiental, antes era una opción, ahora es una obligación si queremos vivir con calidad.

Administrar una empresa se traduce en la actualidad en tener claro y presente en todo momento el concepto de responsabilidad social y no se trata de imaginarse a una organización rodeada de vegetación y fauna haciendo contraste con una edificación de hierro y concreto; se trata de internalizar la cultura de proteger el ambiente en la organización, no importa las dimensiones de la misma ni el número de empleados que esta posea, lo importante es lograr que no solo se identifiquen con los objetivos de la empresa sino que adopten la cultura de la preservación pues esto origina no solo beneficios económicos sino que proporciona beneficios personales con respecto a la salud y bienestar mental de los individuos.

En la actualidad no solo se trata de ser competitivos sino de ofrecer calidad pero no sólo cumpliendo con los estándares de la misma sino teniendo en cuenta la responsabilidad de cuidar el medio ambiente y de la incidencia de los productos que ofrecen las empresas en él. (AMEMAC, Asociación de Mujeres Empresarias de Michoacan, A.C., 2010)

Aunque el problema radica en la cultura de los individuos que conforman este planeta, son tiempos para tomar conciencia de dónde venimos, donde vivimos y de qué vivimos. Venimos de la tierra, vivimos en la tierra y vivimos de ella. Así pues resulta importante definir acciones que nos ayuden a mejorar en el cuidado del medio ambiente, en función de nuestras labores diarias, esto permitirá trabajar con un sentido ecológico y responsabilidad social en todas las etapas del proceso que se lleve a cabo en nuestro negocio o empresa.

Los estudios de impacto ambiental permiten determinar si el proyecto o actividad se hace cargo de los efectos ambientales que genera, mediante la aplicación de medidas de mitigación, reparación y/o compensación (Naturales, 2010).

CAPÍTULO III. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

Para Hernández *et al* (2006), el diseño está concebido cuidadosamente, el producto final de un estudio tendrá mayores posibilidades de éxito para generar conocimiento. La parte del diseño es fundamental en la investigación, porque prácticamente es el plan o estrategia para dar respuesta a la pregunta de investigación. El diseño debe aplicarse tal como fue preconcebido, si no se hace de esta forma se pueden generar errores, sin embargo gracias a este, se puede ajustar ante posibles cambios para modificar alguna acción.

La presente investigación científica tiene un diseño descriptivo, hipotético deductivo-inductivo y también de carácter cuantitativo-cualitativo, con predominancia cualitativa. Es descriptivo, como su nombre lo indica, porque describe y/o especifica características del objeto de estudio y el fenómeno. Es hipotético deductivo-inductivo porque se propone una hipótesis como consecuencia de las inferencias y del conjunto de datos empíricos o de principios y leyes más generales.

TRABAJO DE CAMPO.

UNIVERSO DE ESTUDIO

Una vez definida la unidad de análisis, se debe delimitar la población. Hernández (2006) menciona que una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. Por otra parte, de acuerdo con las características que presenten las unidades de análisis, el universo será homogéneo o heterogéneo:

Universos homogéneos: aquellos que no presentan diferencias significativas entre sus unidades de análisis. Universos heterogéneos: aquellos que presentan diferencias significativas entre sus unidades de análisis.

Cuando se efectúa un relevamiento o medición sobre todos los elementos que constituyen el universo, se está realizando un censo. En cambio cuando sólo tomamos una parte de dicho universo decimos que se ha tomado una muestra. El universo de aplicación de la presente investigación está integrado por los establecimientos comerciales y los 123,649 habitantes distribuidos en 30,114 viviendas en la ciudad de Apatzingán, Michoacán que son susceptibles de contar con alguna plaga urbana (INEGI, 2011).

SELECCIÓN DE LA MUESTRA.

Para seleccionar la muestra es importante analizar varios conceptos, tales como: población o universo, tamaño de la muestra, representatividad de la muestra y procedimiento de selección. También se debe especificar la tipología, ya sea probabilística o no probabilística.

Para Hernández (2006), una muestra es un subgrupo de la población, se utiliza por economía de tiempo y recursos, implica definir la unidad de análisis, requiere delimitar la población para generalizar resultados y establecer parámetros. Se debe recordar que no siempre se tiene que generar una muestra en una investigación; sin embargo en la

mayoría de las investigación su uso es circunstancial debido al aporte que está hace para el trabajo a investigar. Para seleccionar una muestra se debe definir la unidad de análisis en la que se centra el estudio, esta puede ser: organizaciones, individuos, eventos, entre otros. Cuando se define la unidad de análisis, se delimita la población.

Una deficiencia que se presenta en algunas investigaciones es que no describen lo suficiente las características de la población o consideran que la muestra la representa de manera automática. Utilizando la herramienta de consulta SPSS (a través de un cuestionario que mide la frecuencia de respuestas) para calcular la muestra con una confianza del 95% y un margen de error de 5% y esperando una tasa de respuesta del 100% se requieren 379 encuestas para que esta sea representativa.

Los sujetos de estudio de esta investigación serán los propietarios de establecimientos comerciales y los pobladores jefes de familia en los hogares del municipio de Apatzingán, Michoacán debido a que ellos podrán convertirse en los futuros clientes y los dueños de la empresa de Fumigación para control de Plagas Urbanas que se pretende iniciar. El periodo de recolección de datos fue en el mes de noviembre del año 2013.

INSTRUMENTO.

El instrumento permite captar los datos que se obtendrán. Para esta investigación se determinó como instrumento una encuesta con 38 ítems, esta técnica se aplica en

general para satisfacer necesidades de campos muy diversos. La técnica de la encuesta consiste en la interrogación sistemática de individuos a fin de generalizarse. Se usa para conocer la opinión de un determinado grupo de personas respecto de un tema que define el investigador.

ESCALA DE MEDICIÓN.

En esta investigación se utilizó la escala de medición de Likert, la cual es en estricto sentido, una medición ordinal, que consiste en un conjunto de ítems presentado en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se pide la reacción de los sujetos. Es decir, se presenta cada afirmación y se pide al sujeto que externe su reacción eligiendo uno de los cuatro puntos de la escala. A cada punto se le asigna un valor numérico. Así, el sujeto obtiene una puntuación respecto a la afirmación y al final obtiene su puntuación total sumando las puntuaciones obtenidas en relación a todas las afirmaciones.

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN.

Un instrumento de medición es el recurso que utiliza el investigador para registrar la información o datos sobre las variables que tiene en mente. Bostwick & Kyte (2005) señalan que la función de la medición es establecer una correspondencia entre el “mundo real” y el “mundo conceptual”. El primero provee evidencia empírica, el segundo proporciona modelos teóricos para encontrar sentido a ese segmento del mundo real que estamos tratando de describir.

Toda medición o instrumento de recolección de datos debe reunir los requisitos de confiabilidad, validez y objetividad. Para Hernández et al (2006), la confiabilidad se refiere al grado en que el instrumento produce resultados consistentes y coherentes. La confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales.

De igual manera, la validez se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir. La validez de contenido se refiere al grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide.

La confiabilidad del instrumento de medición que se ha aplicado, ha sido a través del método del Alfa de Cronbach, el cual requiere una sola administración del instrumento de medición y produce valores que oscilan entre 1 y 0. Simplemente se aplica la medición y se calcula el coeficiente.

En la presente investigación en resultado fue de: 0.8

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	379	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	379	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.770	38

CAPÍTULO IV. RESULTADOS.

El resultado de los cuestionarios aplicados se concentraron en el programa SPSS versión 17, el cual nos dará la representación en cuadros estadísticos, con sus gráficas correspondientes y sus porcentajes para dar una interpretación de los datos obtenidos de la investigación y así poder conocer si la hipótesis planteada es nula o verdadera.

A continuación se presentan los *resultados generales* de la investigación:

Tabla 1 Información estadística general.

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Domicilio	379	1.00	5.00	2.5277	1.33180
El material con que está construida su vivienda es de:	379	1.00	5.00	2.8707	.64788
El lugar donde vive está:	379	1.00	4.00	1.7414	.69894
Educación	379	1.00	4.00	2.3905	.71308
¿Con qué frecuencia aparecen las cucarachas en su vivienda?	379	1.00	5.00	2.7784	1.06332
¿Con qué frecuencia aparecen los alacranes en su vivienda?	379	1.00	5.00	2.3298	.75202
¿Con qué frecuencia aparecen las arañas en su vivienda?	379	1.00	5.00	2.5409	1.03141

¿Con qué frecuencia aparecen las moscas en su vivienda?	379	1.00	5.00	3.0106	1.07885
¿Con qué frecuencia aparecen los mosquitos en su vivienda?	379	1.00	5.00	3.4406	1.19900
¿Con qué frecuencia aparecen las garrapatas y/o pulgas en su vivienda?	379	1.00	5.00	1.4697	.79082
¿Con qué frecuencia aparecen las hormigas y chancharras en su vivienda?	379	1.00	5.00	2.9974	1.23121
¿Con qué frecuencia aparecen los comejenes o termitas en su vivienda?	379	1.00	5.00	1.6095	.91172
¿Con qué frecuencia aparecen los roedores en su vivienda?	379	1.00	5.00	2.3087	1.14882
¿Se ha contagiado usted o algún miembro de su familia de alguna enfermedad transmitida por plagas?	379	1.00	5.00	1.4433	.74452
¿Ha tenido que tirar o desechar algún alimento o producto que las plagas le contaminen?	379	1.00	5.00	2.2559	1.05932
¿Está de acuerdo en que las plagas pueden causarle problemas de salud y económicos en su vivienda?	379	1.00	5.00	3.8813	1.30694
¿Con qué frecuencia compra algún insecticida, producto o servicio para el control de plagas?	379	1.00	5.00	3.0554	1.07870

¿Conoce los efectos que los productos para el control de plagas ejercen sobre su salud?	379	1.00	5.00	2.7256	1.25511
¿Estaría dispuesto a comprar productos o servicio para controlar las plagas?	379	1.00	5.00	3.6201	1.16756
¿Con qué frecuencia son los integrantes de su vivienda quienes aplican los productos para el control de plagas?	379	1.00	5.00	2.8892	1.02527
¿Con qué frecuencia solicita los servicios de expertos para aplicar productos para el control de plagas?	379	1.00	5.00	2.0079	1.02737
¿Con qué frecuencia encuentra en su municipio productos especializados para plagas específicas?	379	1.00	5.00	2.6253	1.07250
Hasta el momento ¿Han sido efectivos los productos para el control de plagas que ha aplicado en su vivienda?	379	1.00	5.00	3.0792	1.22542
¿Estaría de acuerdo en que se instalará en Apatzingán un lugar donde se encontrara diferentes tipos de productos y servicios especializados para el control de plagas	379	1.00	5.00	4.4169	.92886
¿Considera convenientes los precios que ha pagado hasta el momento de los productos para controlar las plagas?	379	1.00	5.00	2.7361	1.08576
¿Cuánto gasta al mes en productos para controlar las plagas de su vivienda?	379	1.00	5.00	2.3140	1.03335

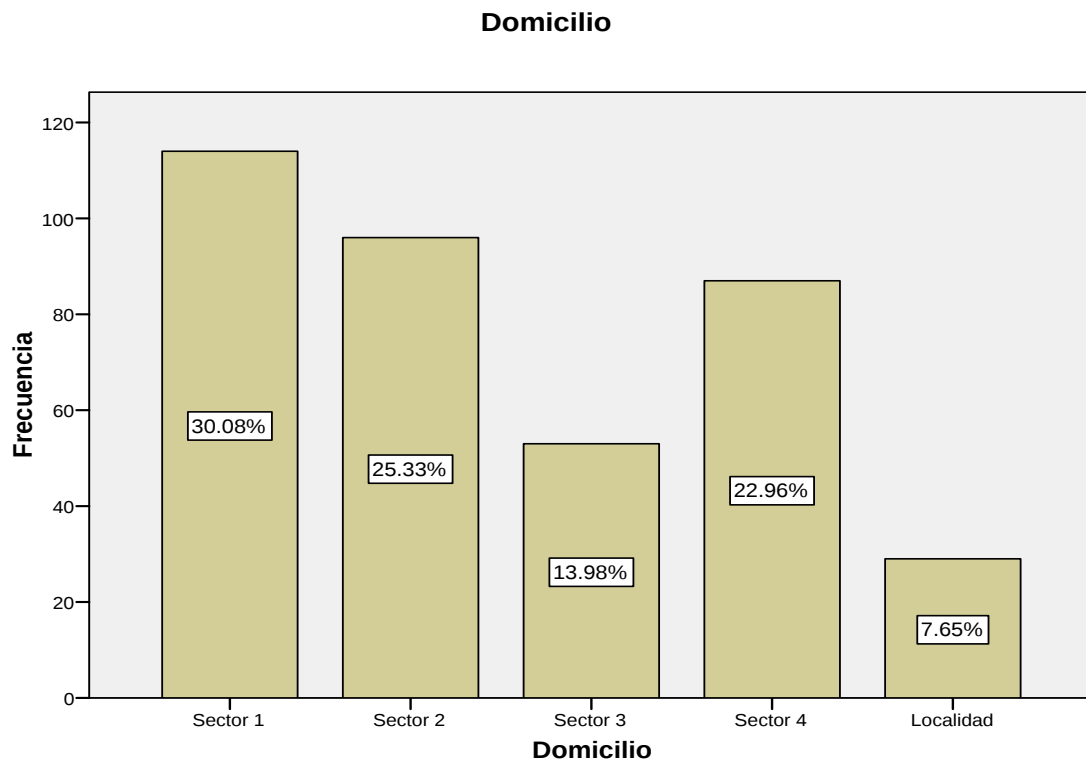
¿Cuánto está dispuesto a invertir al mes para controlar las plagas de su vivienda?	379	1.00	5.00	2.9499	1.18416
¿Utiliza polvos para el control de plagas utiliza?	379	1.00	5.00	2.4380	1.17209
¿Utiliza líquidos para el control de plagas utiliza?	379	1.00	5.00	2.7731	1.28739
¿Utiliza pastas para el control de plagas utiliza?	379	1.00	5.00	1.6280	1.05477
¿Utiliza aerosoles o rociadores para el control de plagas utiliza?	379	1.00	5.00	3.5303	1.32577
¿Utiliza nebulizadores (humo) para el control de plagas utiliza?	379	1.00	5.00	1.7520	1.08706
Importancia de la característica del producto no tóxico para humanos	379	1.00	5.00	4.3351	1.16433
Importancia de la característica del producto no tóxico para mascotas	379	1.00	5.00	3.9314	1.15036
Importancia de la característica del producto de fácil preparación	379	1.00	5.00	3.7256	1.22955
Importancia de la característica del producto de fácil aplicación	379	1.00	5.00	4.0343	1.11573
Importancia de la característica del producto sin aroma	379	1.00	5.00	3.7942	1.31731
Importancia de la característica del producto con larga vida de almacenaje	379	1.00	5.00	3.9683	1.15655
Valid N (listwise)	379				

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de investigación.

Tablas de frecuencias.

Tabla 2 Sector de ubicación del domicilio.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sector 1	114	30.1	30.1	30.1
	Sector 2	96	25.3	25.3	55.4
	Sector 3	53	14.0	14.0	69.4
	Sector 4	87	23.0	23.0	92.3
	Localidad	29	7.7	7.7	100.0
	Total	379	100.0	100.0	

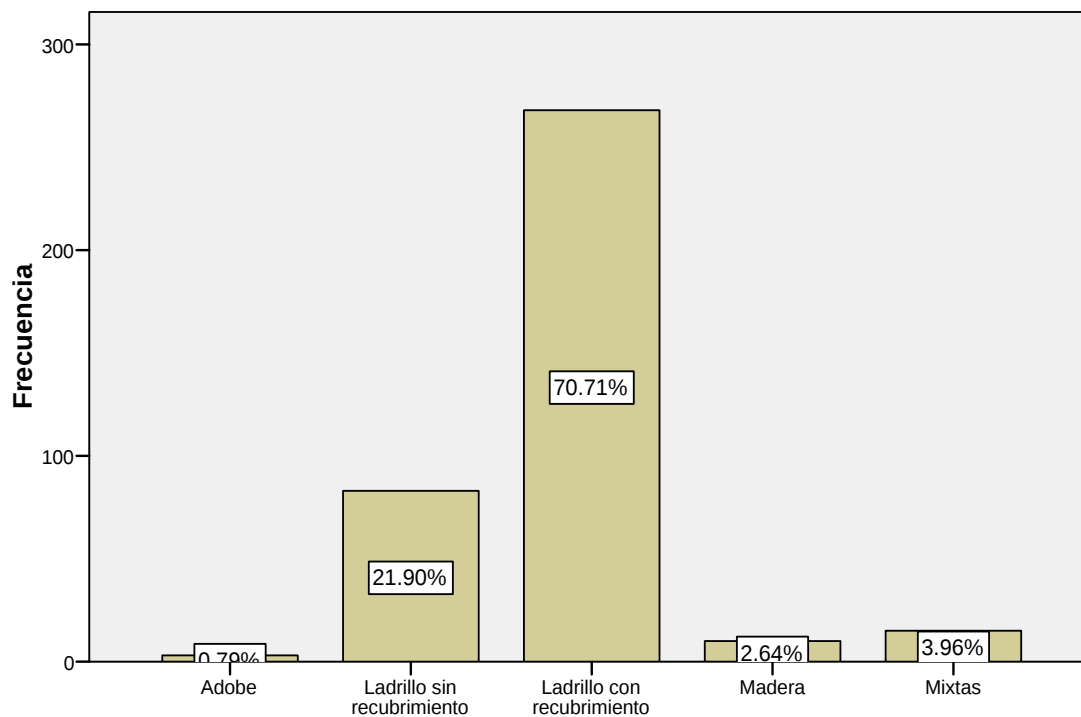


En esta gráfica podemos observar que la mayoría de los encuestados habitan dentro del sector número 1

Tabla 3 Material de la vivienda.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Adobe	3	.8	.8	.8
	Ladrillo sin recubrimiento	83	21.9	21.9	22.7
	Ladrillo con recubrimiento	268	70.7	70.7	93.4
	Madera	10	2.6	2.6	96.0
	Mixtas	15	4.0	4.0	100.0
	Total	379	100.0	100.0	

El material con que está construida su vivienda es de:



El material con que está construida su vivienda es de:

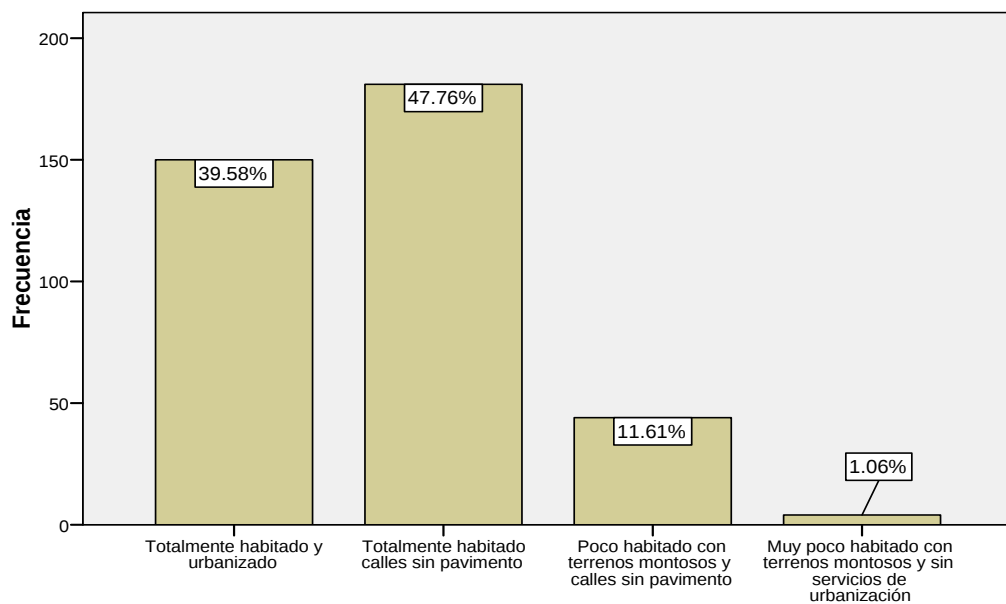
Esta gráfica nos indica que la mayoría de los encuestados habita en vivienda edificada con ladrillo recubierto, reduciendo así la aparición de insectos rastreros.

Tabla 4 Nivel de Urbanización.

¿El lugar donde vive está?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente habitado y urbanizado	150	39.6	39.6	39.6
	Totalmente habitado calles sin pavimento	181	47.8	47.8	87.3
	Poco habitado con terrenos montosos y calles sin pavimento	44	11.6	11.6	98.9
	Muy poco habitado con terrenos montosos y sin servicios de urbanización	4	1.1	1.1	100.0
	Total	379	100.0	100.0	

El lugar donde vive está:



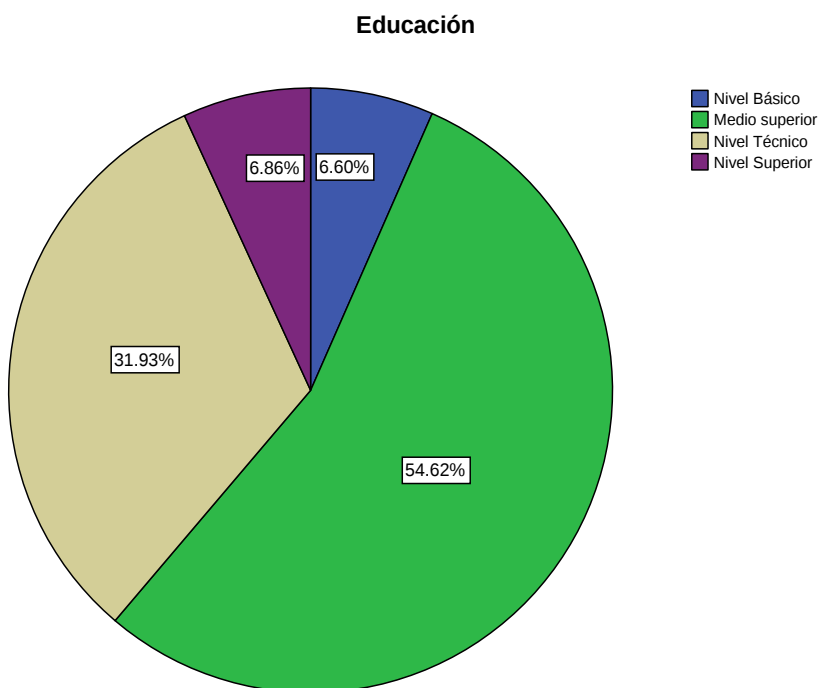
El lugar donde vive está:

Esta gráfica nos indica que la mayoría de los encuestados habita en zonas totalmente habitadas aun y urbanizadas, es decir cuentan con los servicios básicos de agua potable, drenaje, energía eléctrica y teléfono.

Tabla 5 Grado de estudios

Educación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nivel Básico	25	6.6	6.6	6.6
	Medio superior	207	54.6	54.6	61.2
	Nivel Técnico	121	31.9	31.9	93.1
	Nivel Superior	26	6.9	6.9	100.0
	Total	379	100.0	100.0	



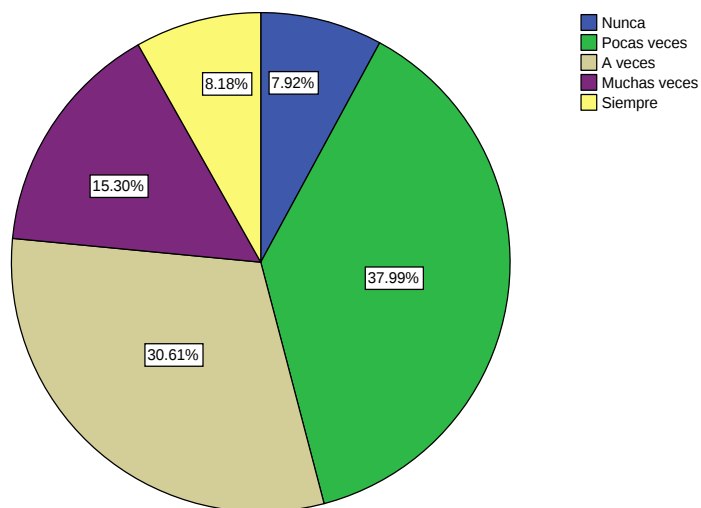
En esta gráfica podemos observar que más de la mitad de los encuestados ha cursado o esta cursando estudios de bachillerato o nivel medio superior.

Tabla 6 Plaga cucarachas.

¿Con qué frecuencia aparecen las cucarachas en su vivienda?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	30	7.9	7.9	7.9
	Pocas veces	144	38.0	38.0	45.9
	A veces	116	30.6	30.6	76.5
	Muchas veces	58	15.3	15.3	91.8
	Siempre	31	8.2	8.2	100.0
	Total	379	100.0	100.0	

¿Con qué frecuencia aparecen las cucarachas en su vivienda?



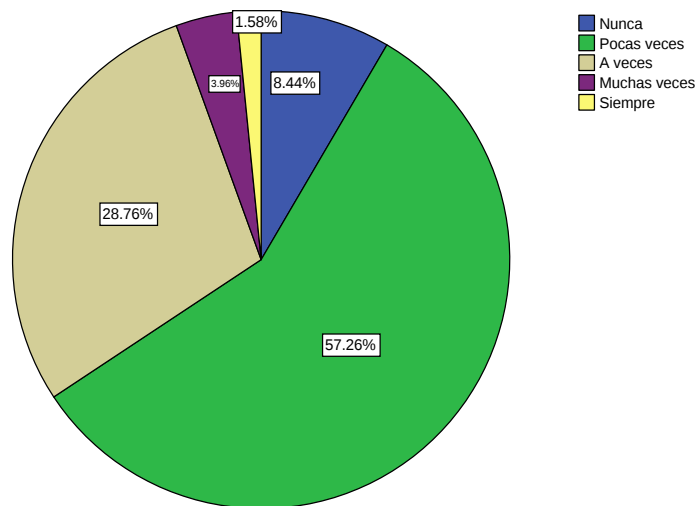
La plaga de cucarachas en los hogares de los encuestados no tiene un alto porcentaje de aparición.

Tabla 7. Plaga alacranes.

¿Con qué frecuencia aparecen los alacranes en su vivienda?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	32	8.4	8.4	8.4
	Pocas veces	217	57.3	57.3	65.7
	A veces	109	28.8	28.8	94.5
	Muchas veces	15	4.0	4.0	98.4
	Siempre	6	1.6	1.6	100.0
	Total	379	100.0	100.0	

¿Con qué frecuencia aparecen los alacranes en su vivienda?



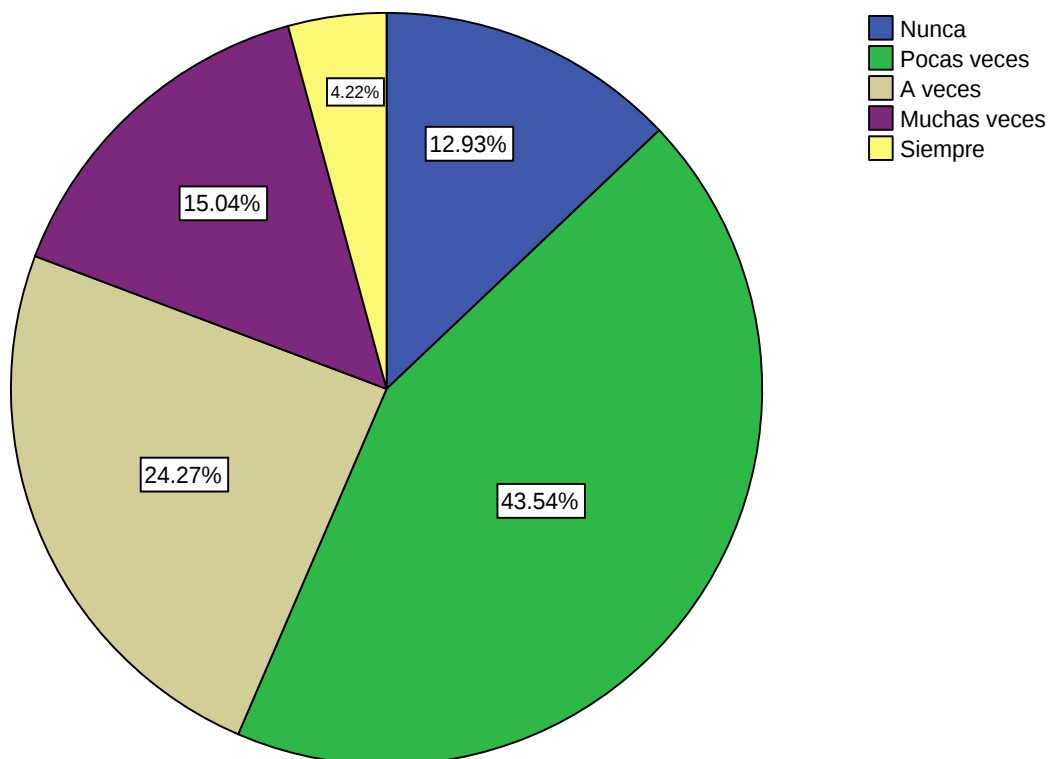
La aparición de alacranes en los hogares de los encuestados no es tan frecuente ya que el 57.3% respondió que esta plaga aparece pocas veces.

Tabla 8. Plaga arañas.

¿Con qué frecuencia aparecen las arañas en su vivienda?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	49	12.9	12.9	12.9
	Pocas veces	165	43.5	43.5	56.5
	A veces	92	24.3	24.3	80.7
	Muchas veces	57	15.0	15.0	95.8
	Siempre	16	4.2	4.2	100.0
	Total	379	100.0	100.0	

¿Con qué frecuencia aparecen las arañas en su vivienda?



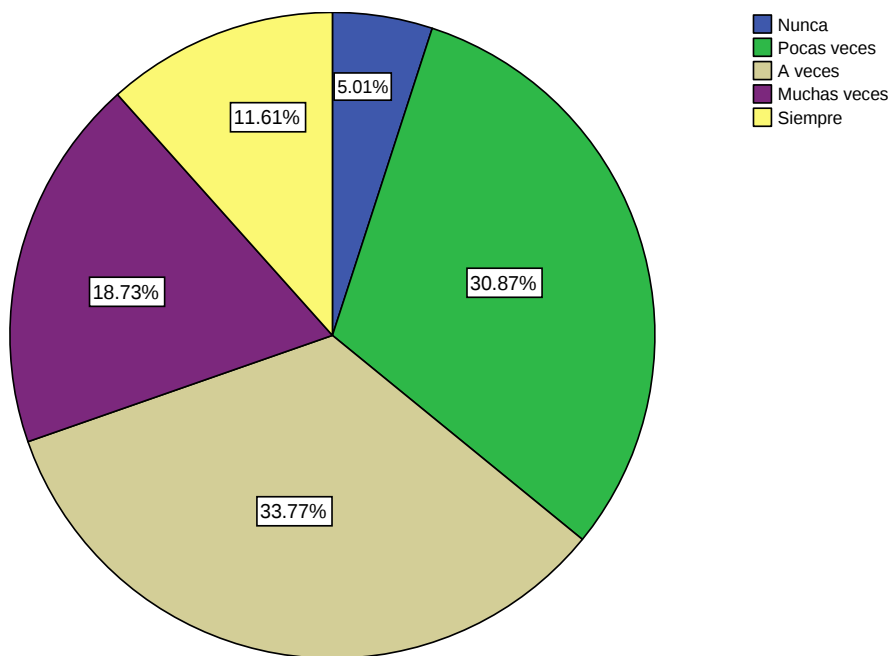
La aparición de arañas en los hogares de los encuestados no tiene gran representación ya que el 43.54% respondió que esta plaga aparece pocas veces.

Tabla 9. Plaga moscas.

¿Con qué frecuencia aparecen las moscas en su vivienda?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	19	5.0	5.0	5.0
	Pocas veces	117	30.9	30.9	35.9
	A veces	128	33.8	33.8	69.7
	Muchas veces	71	18.7	18.7	88.4
	Siempre	44	11.6	11.6	100.0
	Total	379	100.0	100.0	

¿Con qué frecuencia aparecen las moscas en su vivienda?



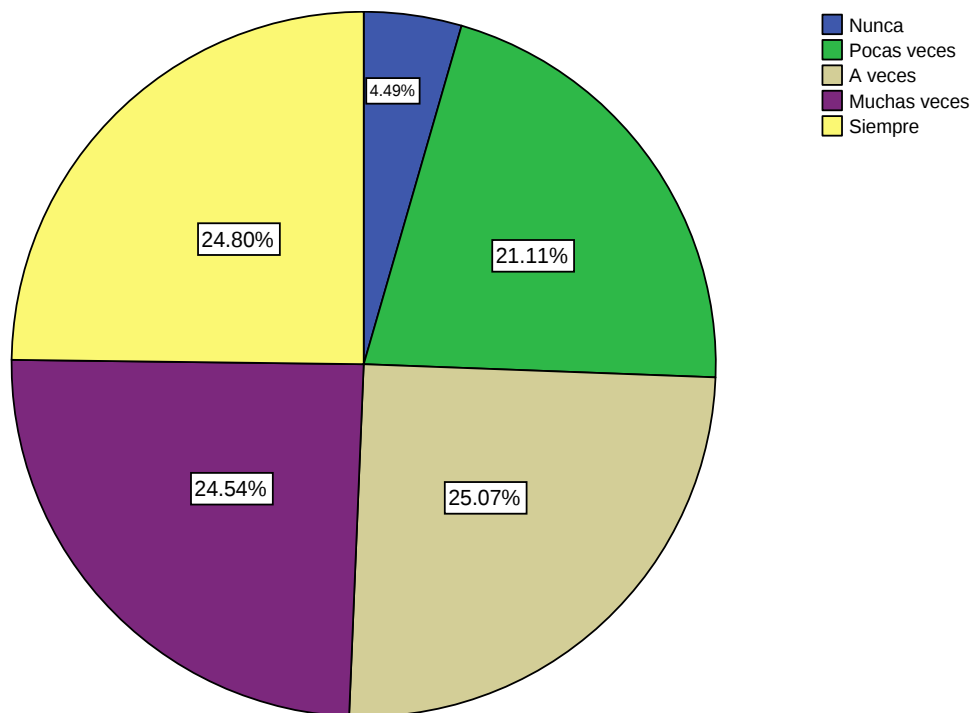
Los resultados de esta cuestión nos indica que la aparición de la plaga mosca tiene un porcentaje significativo ya que el 33.77% de los encuestados contestó que esta plaga aparece a veces en sus casa, siendo esta respuesta un valor promedio.

Tabla 10. Plaga mosquitos.

¿Con qué frecuencia aparecen los mosquitos en su vivienda?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	17	4.5	4.5	4.5
	Pocas veces	80	21.1	21.1	25.6
	A veces	95	25.1	25.1	50.7
	Muchas veces	93	24.5	24.5	75.2
	Siempre	94	24.8	24.8	100.0
	Total	379	100.0	100.0	

¿Con qué frecuencia aparecen los mosquitos en su vivienda?



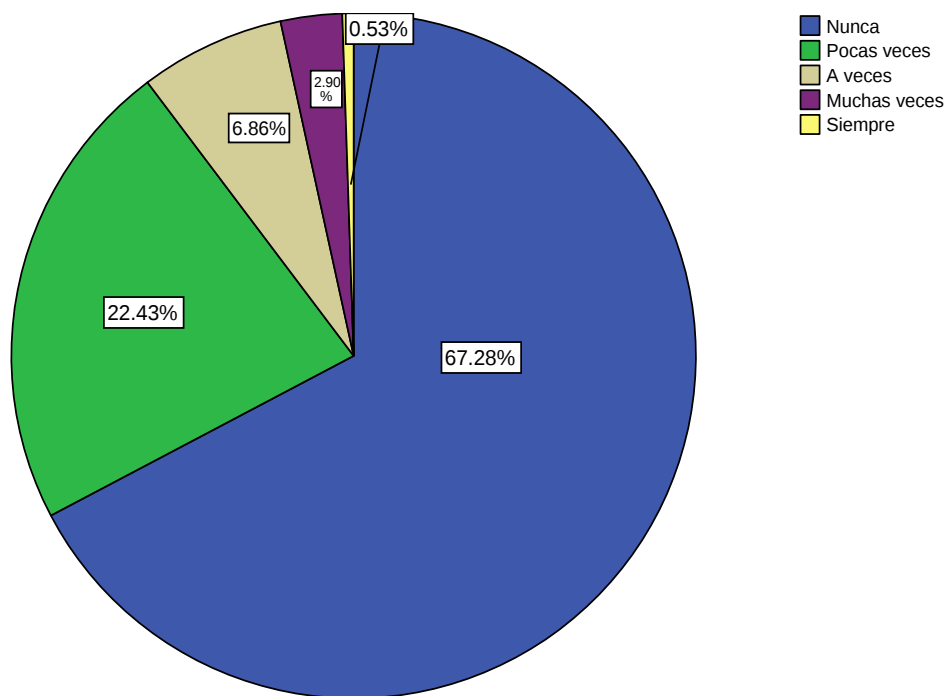
La frecuencia de aparición de los mosquitos en los hogares de los encuestados es significativa debido a que el 25.07% de ellos indica que aparecen a veces y el margen de diferencia entre la respuesta muchas veces es mínima, menor a 1 punto porcentual.

Tabla 11. Plaga garrapatas y pulgas.

¿Con qué frecuencia aparecen las garrapatas y/o pulgas en su vivienda?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	255	67.3	67.3	67.3
	Pocas veces	85	22.4	22.4	89.7
	A veces	26	6.9	6.9	96.6
	Muchas veces	11	2.9	2.9	99.5
	Siempre	2	.5	.5	100.0
	Total	379	100.0	100.0	

¿Con qué frecuencia aparecen las garrapatas y/o pulgas en su vivienda?



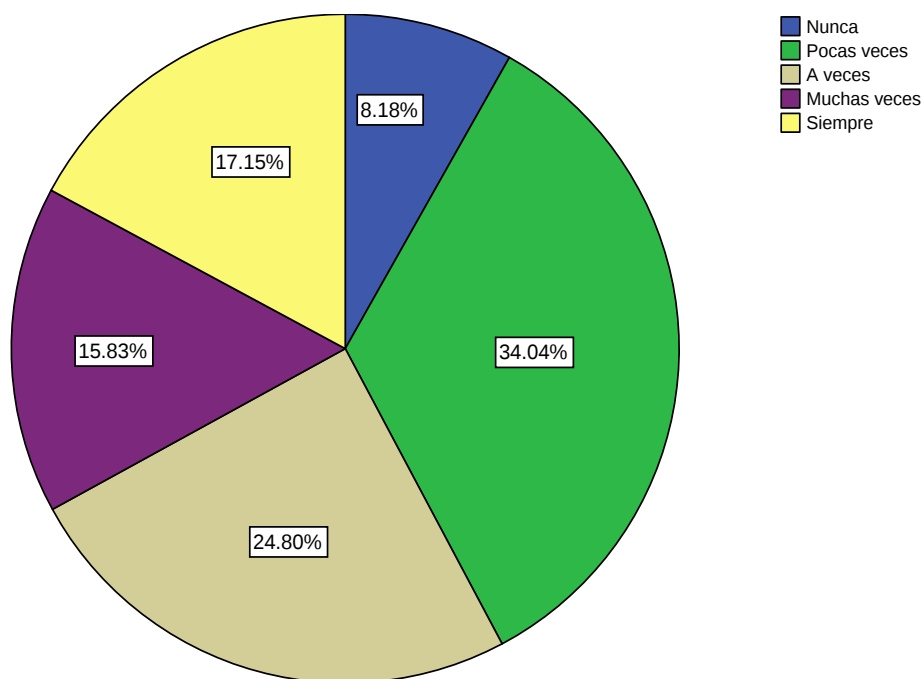
Esta plaga tiene un porcentaje muy bajo en apariciones en los hogares de los encuestados, por lo tanto no se considera una plaga potencial.

Tabla 12. Plaga hormigas y chancharras.

¿Con qué frecuencia aparecen las hormigas y chancharras en su vivienda?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	31	8.2	8.2	8.2
	Pocas veces	129	34.0	34.0	42.2
	A veces	94	24.8	24.8	67.0
	Muchas veces	60	15.8	15.8	82.8
	Siempre	65	17.2	17.2	100.0
	Total	379	100.0	100.0	

¿Con qué frecuencia aparecen las hormigas y chancharras en su vivienda?



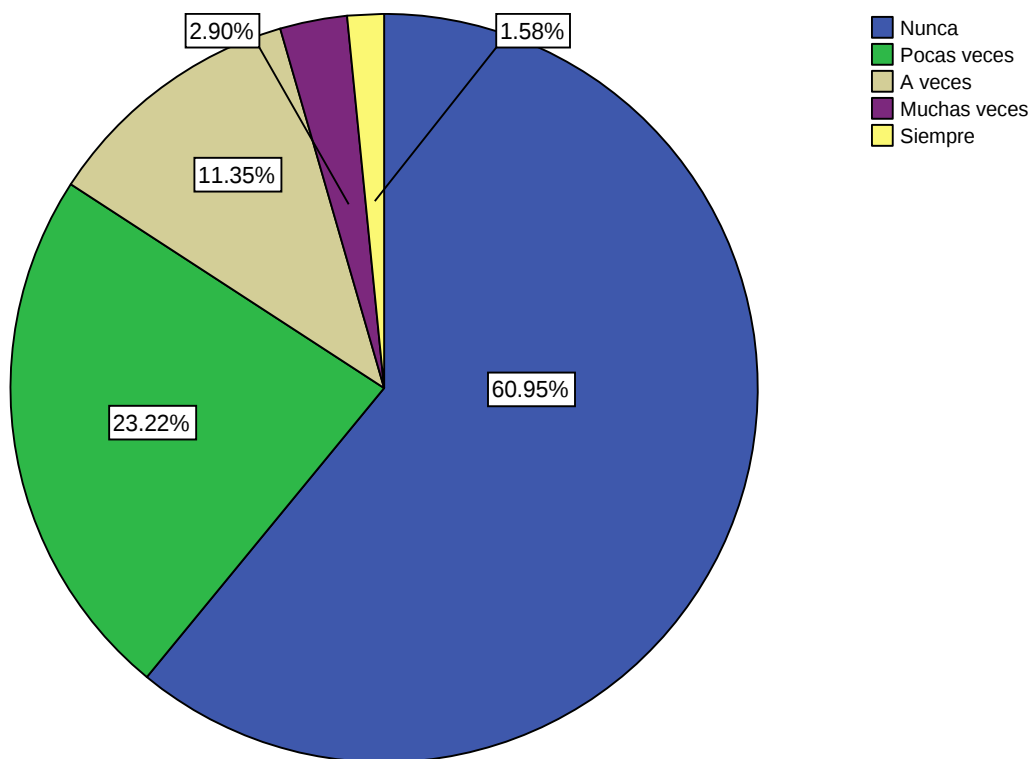
Los resultados nos muestran que la aparición de hormigas y chancharras en los hogares de los encuestados no es tan frecuente ya que el 34.04% de los encuestados respondió que aparecen Pocas veces.

Tabla 13. Plaga comejenes y termitas.

¿Con qué frecuencia aparecen los comejenes o termitas en su vivienda?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	231	60.9	60.9	60.9
	Pocas veces	88	23.2	23.2	84.2
	A veces	43	11.3	11.3	95.5
	Muchas veces	11	2.9	2.9	98.4
	Siempre	6	1.6	1.6	100.0
	Total	379	100.0	100.0	

¿Con qué frecuencia aparecen los comejenes o termitas en su vivienda?



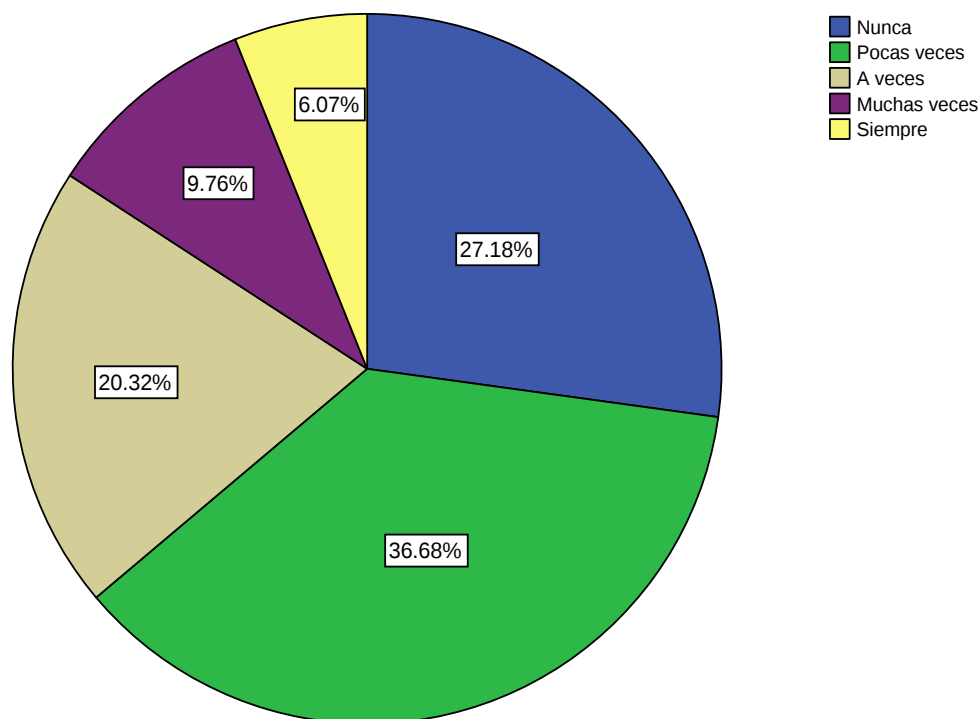
Los resultados indican que esta plaga no representa una problema para los habitantes de la zona urbana y suburbana del municipio de Apatzingán, debido a que la frecuencia de aparición en sus hogares es casi nula.

Tabla 14. Plaga roedores.

¿Con qué frecuencia aparecen los roedores en su vivienda?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	103	27.2	27.2	27.2
	Pocas veces	139	36.7	36.7	63.9
	A veces	77	20.3	20.3	84.2
	Muchas veces	37	9.8	9.8	93.9
	Siempre	23	6.1	6.1	100.0
	Total	379	100.0	100.0	

¿Con qué frecuencia aparecen los roedores en su vivienda?



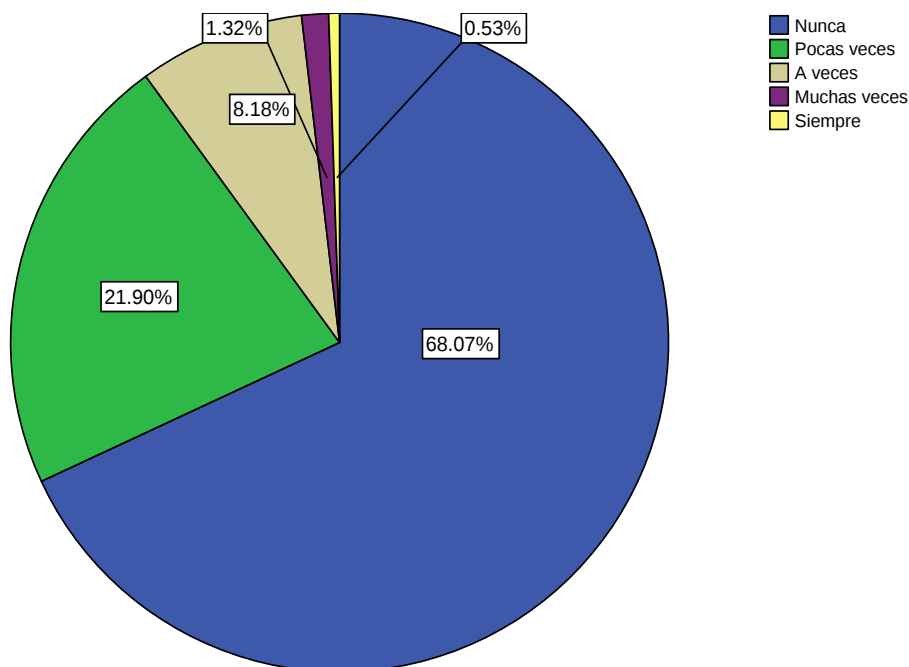
El 36.68% de los encuestados respondió que los roedores pocas veces aparecen en sus viviendas, por lo que se considera que esta plaga no significa un gran problema en sus viviendas.

Tabla 15. Enfermedades transmitidas por plagas.

¿Se ha contagiado usted o algún miembro de su familia de alguna enfermedad transmitida por plagas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	258	68.1	68.1	68.1
	Pocas veces	83	21.9	21.9	90.0
	A veces	31	8.2	8.2	98.2
	Muchas veces	5	1.3	1.3	99.5
	Siempre	2	.5	.5	100.0
	Total	379	100.0	100.0	

¿Se ha contagiado usted o algún miembro de su familia de alguna enfermedad transmitida por plagas?



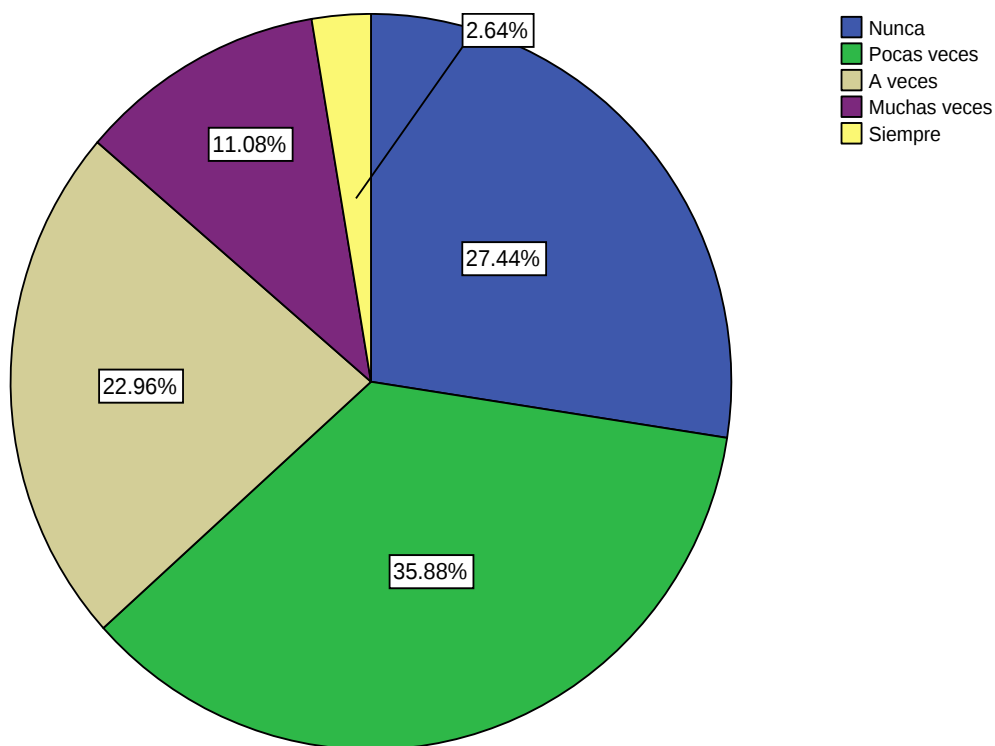
La gran mayoría de los encuestados respondió que ninguno de los integrantes de sus familias ha adquirido enfermedad alguna a consecuencia de algún tipo de plaga, por lo que hasta el momento no han tomado medidas constantes y drásticos para controlar las plagas que han aparecido en sus hogares.

Tabla 16. Desecho de alimentos por contaminación.

Ha tenido que tirar o desechar algún alimento o producto que las plagas le contaminen?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	104	27.4	27.4	27.4
	Pocas veces	136	35.9	35.9	63.3
	A veces	87	23.0	23.0	86.3
	Muchas veces	42	11.1	11.1	97.4
	Siempre	10	2.6	2.6	100.0
	Total	379	100.0	100.0	

¿Ha tenido que tirar o desechar algún alimento o producto que las plagas le contaminen?



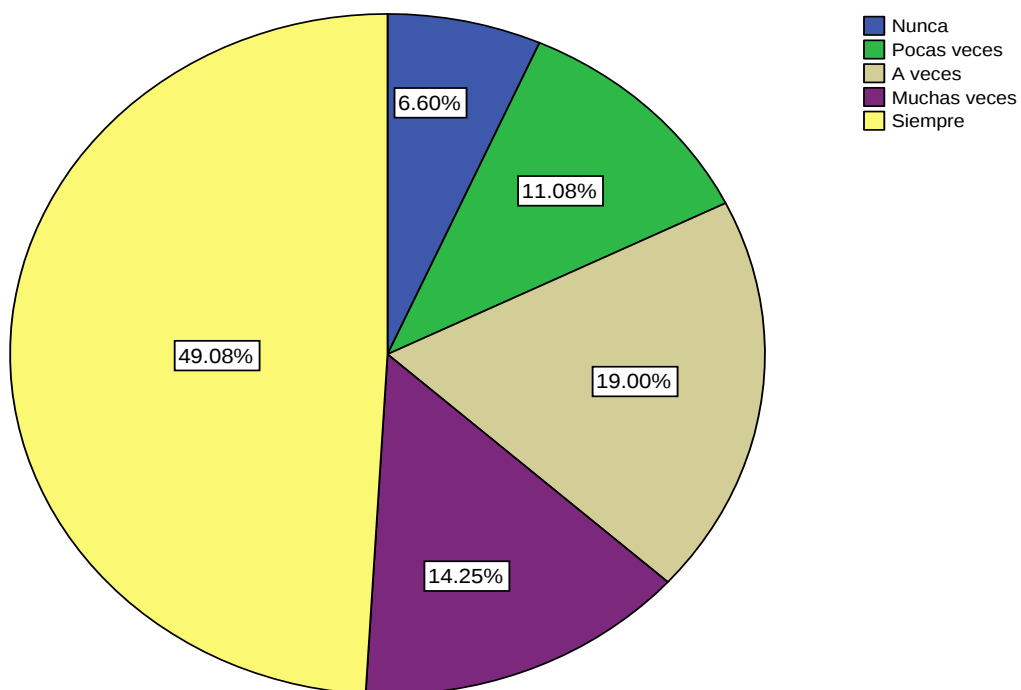
El resultado indica que en los hogares de los encuestados pocas veces han tenido que desechar alimentos por contaminación de plagas pero esta situación va creciendo conforme aumenta la frecuencia con que aparecen plagas rastreras en sus hogares.

Tabla 17. Problemas económicos..

¿Está de acuerdo en que las plagas pueden causarle problemas económicos en su vivienda?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	25	6.6	6.6	6.6
	Pocas veces	42	11.1	11.1	17.7
	A veces	72	19.0	19.0	36.7
	Muchas veces	54	14.2	14.2	50.9
	Siempre	186	49.1	49.1	100.0
	Total	379	100.0	100.0	

¿Está de acuerdo en que las plagas pueden causarle problemas de salud y económicos en su vivienda?



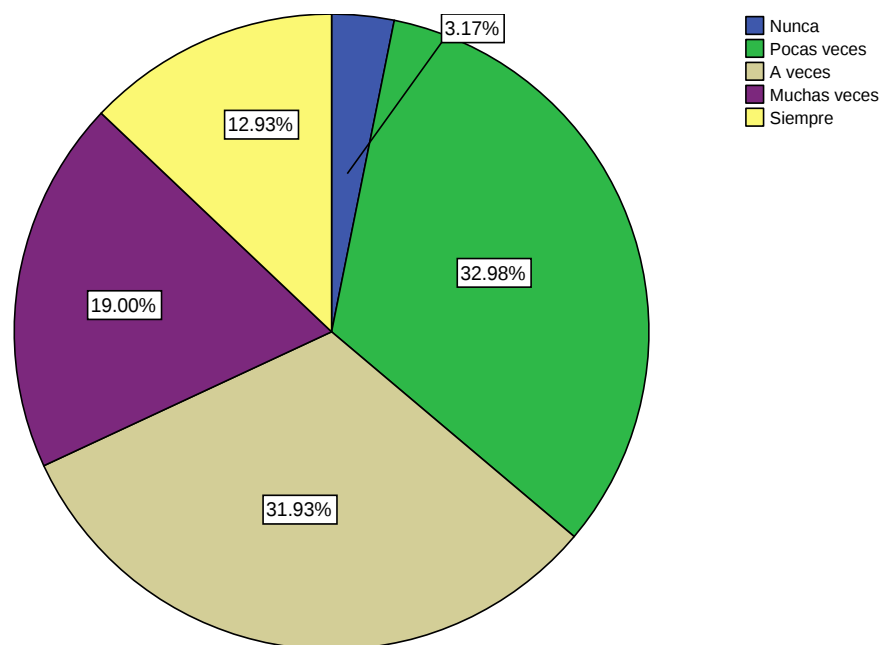
Los resultados de las encuestas nos indican que los habitantes de Apatzingán están conscientes de que las plagas pueden provocarles problemas económicos tanto en sus hogares como en sus negocios.

Tabla 18. Compra de insecticidas.

¿Con qué frecuencia compra algún insecticida, producto o servicio para el control de plagas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	12	3.2	3.2	3.2
	Pocas veces	125	33.0	33.0	36.1
	A veces	121	31.9	31.9	68.1
	Muchas veces	72	19.0	19.0	87.1
	Siempre	49	12.9	12.9	100.0
	Total	379	100.0	100.0	

¿Con qué frecuencia compra algún insecticida, producto o servicio para el control de plagas?



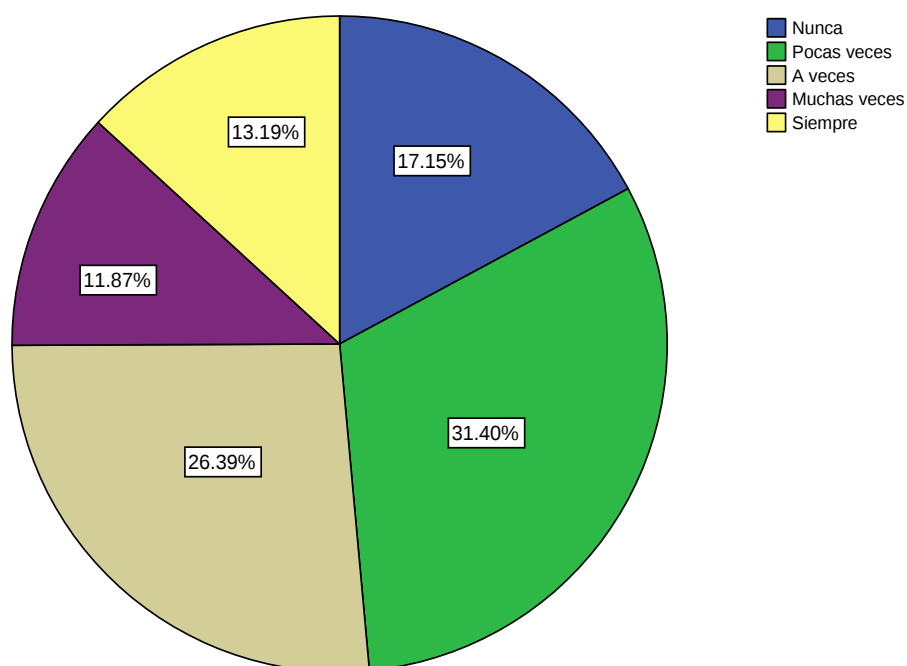
Podemos observar que la frecuencia en la compra de insecticidas y productos para el control de plaga es significativa ya que la población empieza a concientizarse de la importancia de estos productos para prevenir enfermedades por contagio y contaminación.

Tabla 19. Efectos de los insecticidas.

¿Conoce los efectos que los productos para el control de plagas ejercen sobre su salud?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	65	17.2	17.2	17.2
	Pocas veces	119	31.4	31.4	48.5
	A veces	100	26.4	26.4	74.9
	Muchas veces	45	11.9	11.9	86.8
	Siempre	50	13.2	13.2	100.0
	Total	379	100.0	100.0	

¿Conoce los efectos que los productos para el control de plagas ejercen sobre su salud?



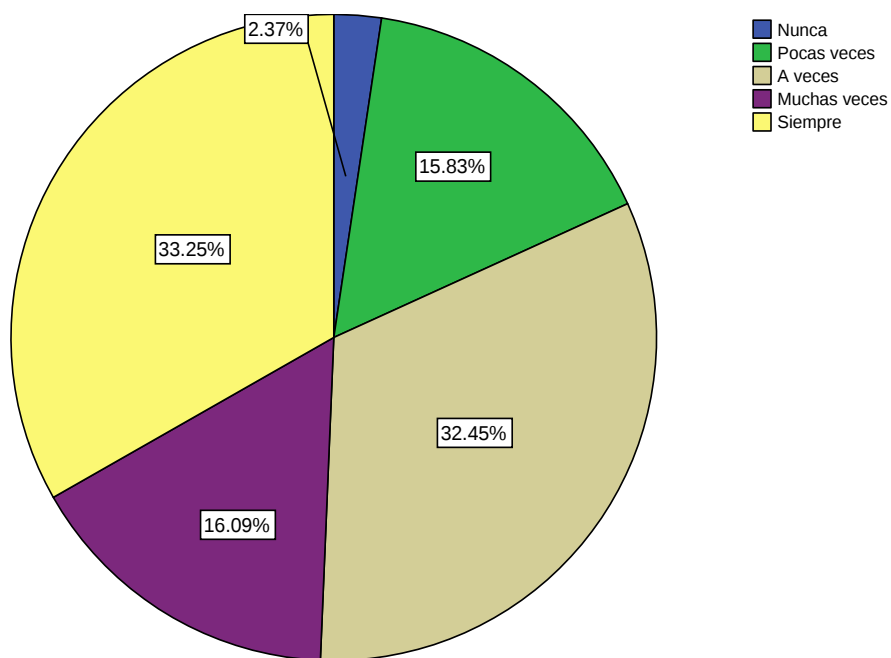
Desafortunadamente gran parte de la población desconoce cuáles son los efectos de los insecticidas en su salud y la de sus familiares, este desconocimiento los lleva a comprar productos de uso industrial y agrícola que no son propios para el uso en los hogares y centros de trabajo donde acude gran cantidad de personas.

Tabla 20. Disposición para comprar insecticidas.

¿Estaría dispuesto a comprar productos o servicios para controlar las plagas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	9	2.4	2.4	2.4
	Pocas veces	60	15.8	15.8	18.2
	A veces	123	32.5	32.5	50.7
	Muchas veces	61	16.1	16.1	66.8
	Siempre	126	33.2	33.2	100.0
	Total	379	100.0	100.0	

¿Estaría dispuesto a comprar productos o servicio para controlar las plagas?



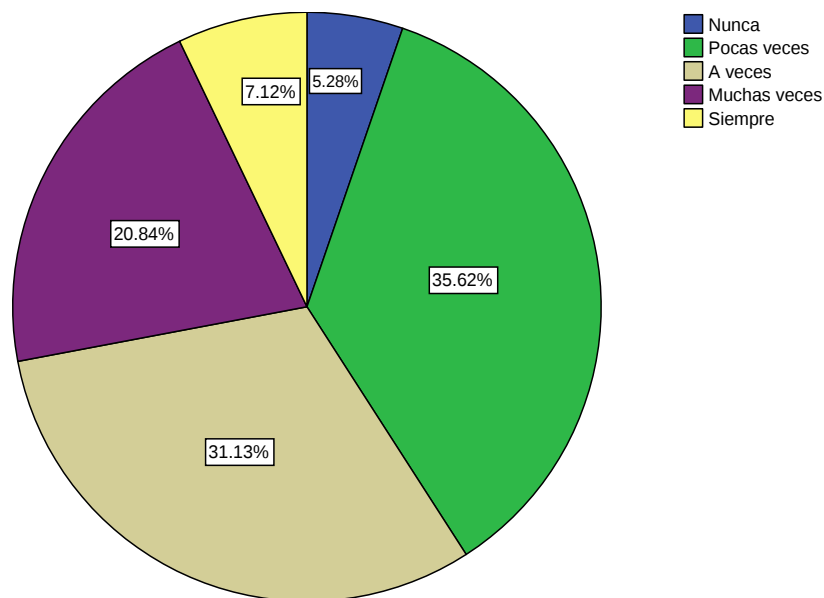
En esta gráfica podemos apreciar que la población de Apatzingán, estaría dispuesto a comprar productos y servicios para controlar las plagas de sus viviendas o negocios. Esto genera la oportunidad de negocio que los integrantes de este proyecto requieren para el establecimiento de su empresa

Tabla 21. Frecuencia de aplicaciones.

¿Con qué frecuencia son los integrantes de su vivienda quienes aplican los productos para el control de plagas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	20	5.3	5.3	5.3
	Pocas veces	135	35.6	35.6	40.9
	A veces	118	31.1	31.1	72.0
	Muchas veces	79	20.8	20.8	92.9
	Siempre	27	7.1	7.1	100.0
	Total	379	100.0	100.0	

¿Con qué frecuencia son los integrantes de su vivienda quienes aplican los productos para el control de plagas?



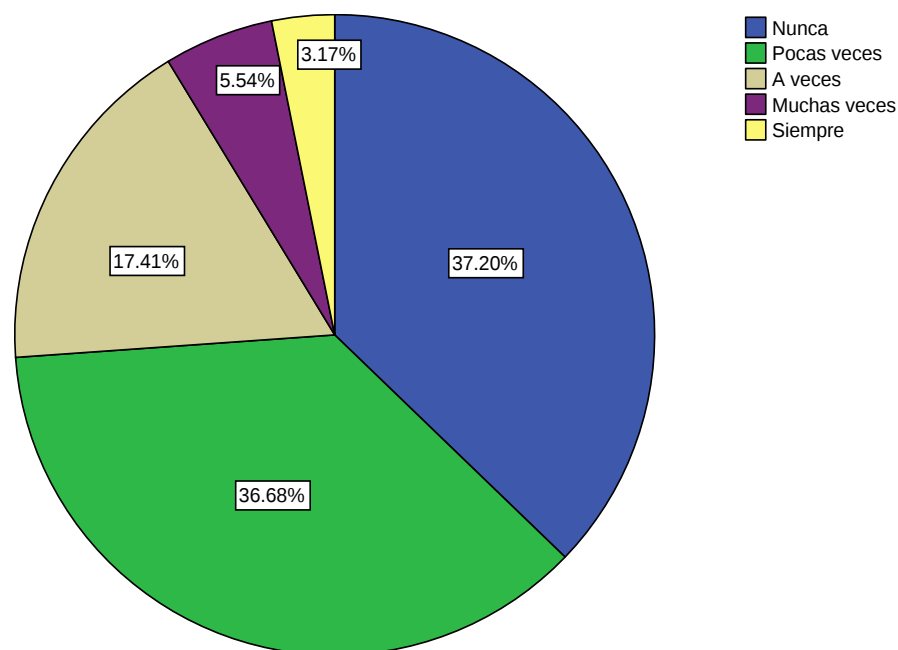
Hasta la fecha, siguen siendo los propios consumidores los que aplican los productos para el control de plagas en sus viviendas y negocios, esto a consecuencia de los altos costos que los proveedores actuales les cobran por aplicar los productos. Aunado a eso, el cobro de los productos lo hacen por separado lo que incrementa el costo del servicio.

Tabla 22. Solicitud de servicios de fumigación por expertos.

¿Con qué frecuencia solicita los servicios de expertos para aplicar productos para el control de plagas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	141	37.2	37.2	37.2
	Pocas veces	139	36.7	36.7	73.9
	A veces	66	17.4	17.4	91.3
	Muchas veces	21	5.5	5.5	96.8
	Siempre	12	3.2	3.2	100.0
	Total	379	100.0	100.0	

¿Con qué frecuencia solicita los servicios de expertos para aplicar productos para el control de plagas?



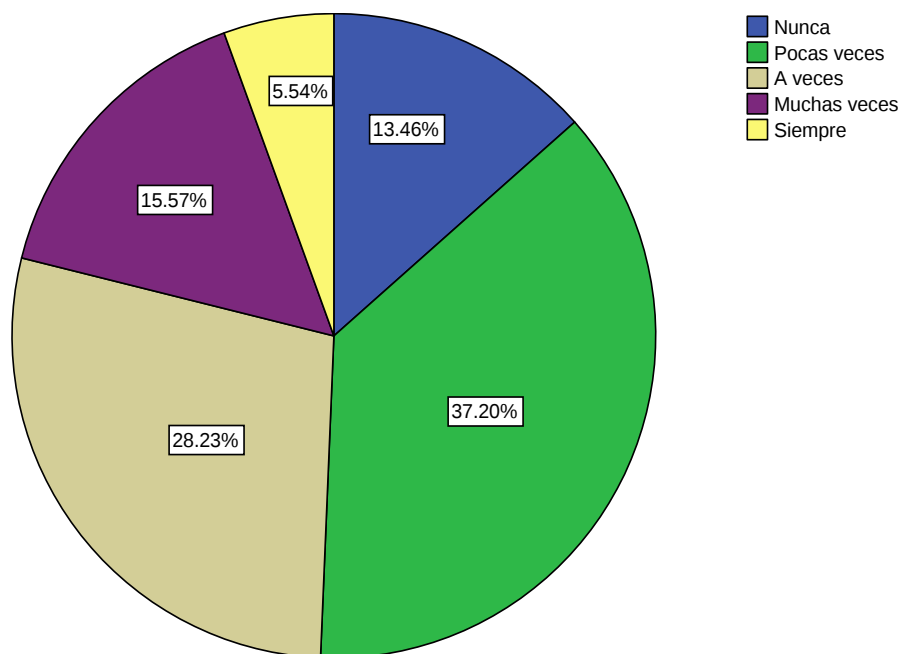
La frecuencia con la que se contratan los servicios expertos en la aplicación de productos para control de plagas en los hogares del municipio de Apatzingán, sigue siendo muy baja. Este parámetro es un indicativo de que existe la oportunidad de negocio en esta área en específico, buscando equilibrar el costo del servicio con los precios de venta que estaría dispuesto a pagar el cliente.

Tabla 23. Productos especializados.

¿Con qué frecuencia encuentra en su municipio productos especializados para plagas específicas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	51	13.5	13.5	13.5
	Pocas veces	141	37.2	37.2	50.7
	A veces	107	28.2	28.2	78.9
	Muchas veces	59	15.6	15.6	94.5
	Siempre	21	5.5	5.5	100.0
	Total	379	100.0	100.0	

¿Con qué frecuencia encuentra en su municipio productos especializados para plagas específicas?



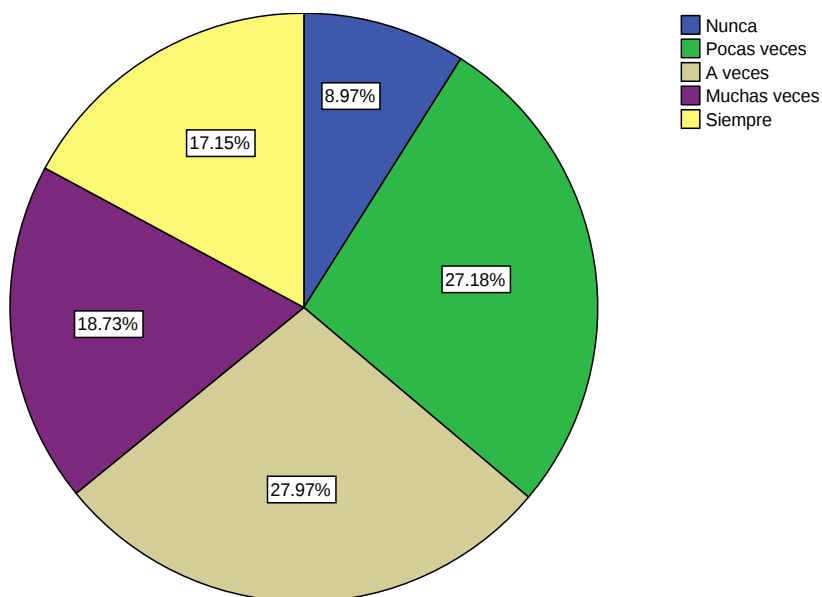
En el municipio de Apatzingán sigue siendo complicado encontrar productos específicos para determinadas plagas, por lo general, los insecticidas que se ofertan en la mayoría de las agroquímicas son de uso agrícola e industrial, dando como consecuencia que actúen para efectivamente en algunas plagas y en otras son ineficaces.

Tabla 24. Efectividad de los productos.

Hasta el momento ¿Han sido efectivos los productos para el control de plagas que ha aplicado en su vivienda?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	34	9.0	9.0	9.0
	Pocas veces	103	27.2	27.2	36.1
	A veces	106	28.0	28.0	64.1
	Muchas veces	71	18.7	18.7	82.8
	Siempre	65	17.2	17.2	100.0
	Total	379	100.0	100.0	

Hasta el momento ¿Han sido efectivos los productos para el control de plagas que ha aplicado en su vivienda?



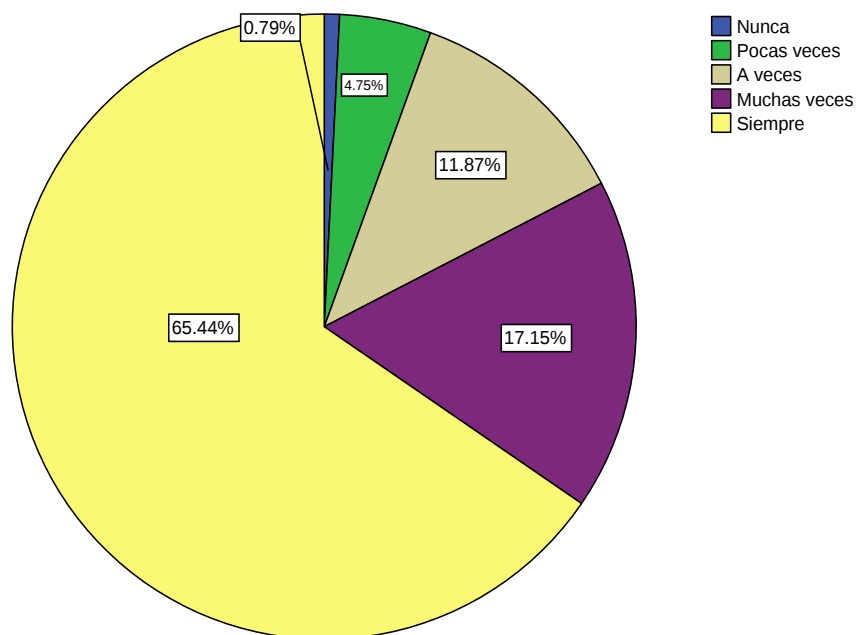
La eficacia de los productos para el control de plagas urbanas que actualmente aplican los habitantes del municipio de Apatzingán, no ha sido la esperada, ya que ellos mismos dicen que a poco tiempo de haberlos aplicado pierden efecto y reaparecen las plagas que buscan erradicar.

Tabla 25. Instalación del negocio en Apatzingán.

¿Estaría de acuerdo en que se instalará en Apatzingán un lugar donde se encontrara diferentes tipos de productos y servicios especializados para el control de plagas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	3	.8	.8	.8
	Pocas veces	18	4.7	4.7	5.5
	A veces	45	11.9	11.9	17.4
	Muchas veces	65	17.2	17.2	34.6
	Siempre	248	65.4	65.4	100.0
	Total	379	100.0	100.0	

¿Estaría de acuerdo en que se instalará en Apatzingán un lugar donde se encontrara diferentes tipos de productos y servicios especializados para el control de plagas



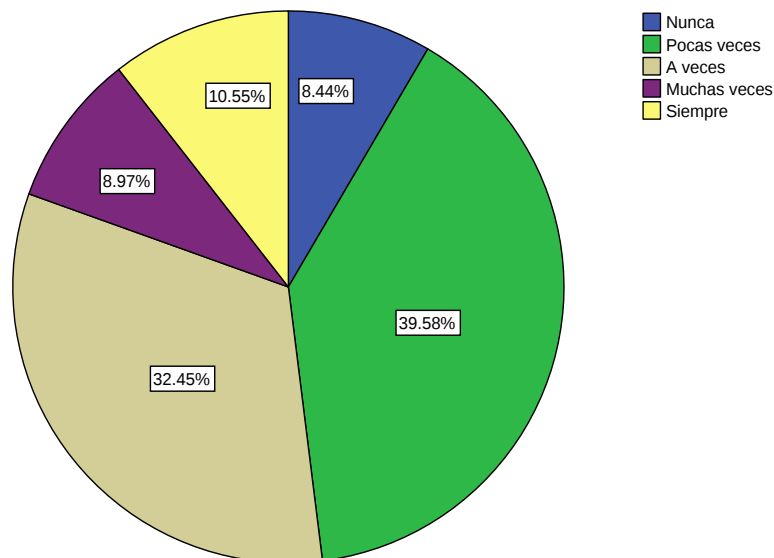
Los resultados de esta gráfica indican el alto grado de aceptación y viabilidad que se tiene de instalar una empresa dedicada a la venta de productos y servicios para el control de plagas urbanas en el municipio de Apatzingán, Michoacan.

Tabla 26. Conveniencia de los precios.

¿Considera convenientes los precios que ha pagado hasta el momento de los productos para controlar las plagas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	32	8.4	8.4	8.4
	Pocas veces	150	39.6	39.6	48.0
	A veces	123	32.5	32.5	80.5
	Muchas veces	34	9.0	9.0	89.4
	Siempre	40	10.6	10.6	100.0
	Total	379	100.0	100.0	

¿Considera convenientes los precios que ha pagado hasta el momento de los productos para controlar las plagas?



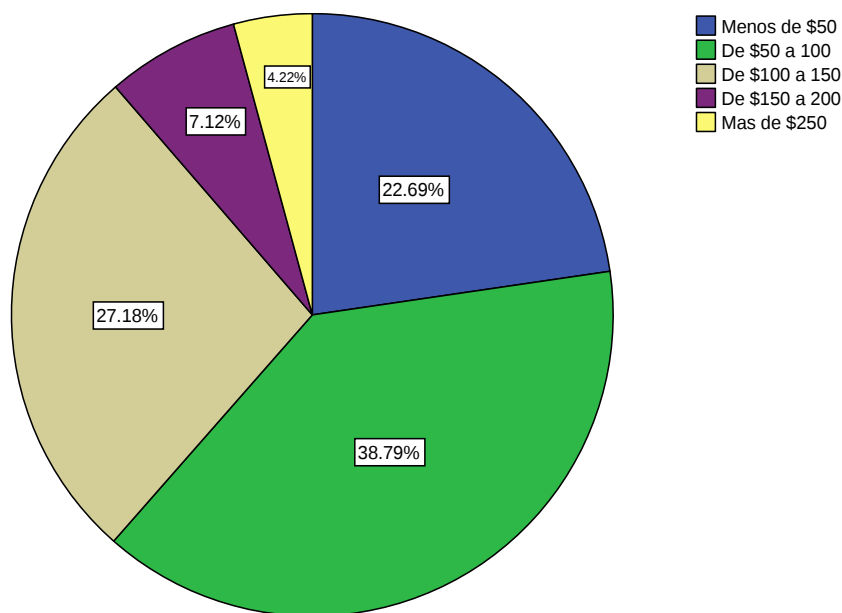
Los habitantes del municipio de Apatzingán, consideran que los precios que pagan por los productos y servicios para el control de plagas son elevados. Esto da un parámetro para considerar cuáles son los volúmenes de compras convenientes para asegurar costos que permitan ofrecer precios de ventas considerables sin que se afecten la economía de nuestros clientes y permita el desarrollo económico de la empresa.

Tabla 27. Gasto actual.

¿Cuánto gasta al mes en productos para controlar las plagas de su vivienda?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Menos de \$50	86	22.7	22.7	22.7
	De \$50 a 100	147	38.8	38.8	61.5
	De \$100 a 150	103	27.2	27.2	88.7
	De \$150 a 200	27	7.1	7.1	95.8
	Mas de \$250	16	4.2	4.2	100.0
	Total	379	100.0	100.0	

¿Cuánto gasta al mes en productos para controlar las plagas de su vivienda?



Observemos que la cantidad actual que las personas invierten en la compra de productos para el control de las plagas urbanas oscila entre el rango de los \$50.00 a \$100.00 pesos mensuales.

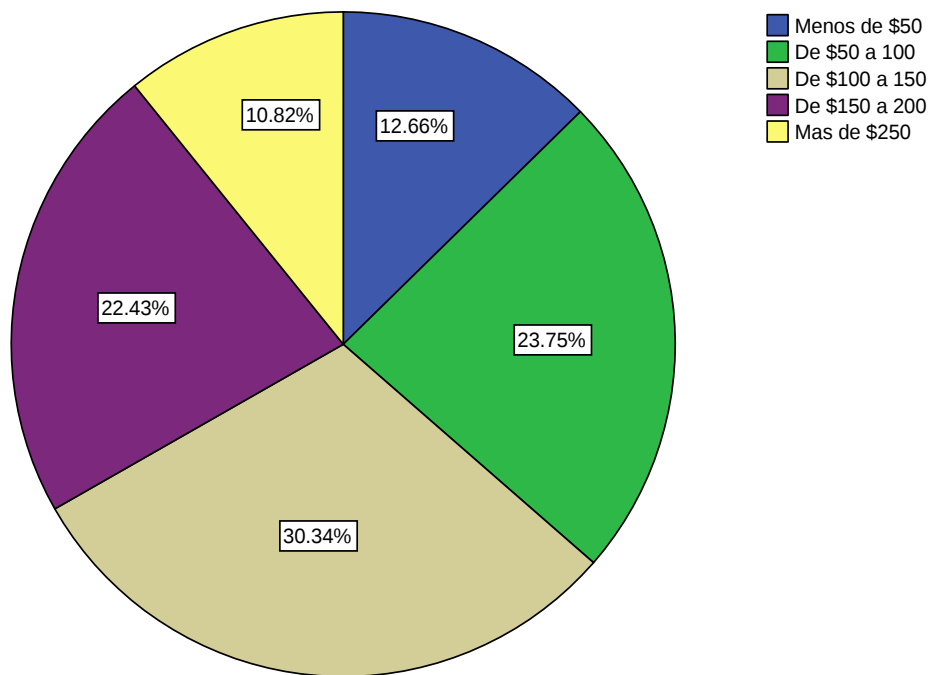
Tabla 28. Disposición para invertir.

¿Cuánto está dispuesto a invertir al mes para controlar las plagas de su vivienda?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Menos de \$50	48	12.7	12.7	12.7

De \$50 a 100	90	23.7	23.7	36.4
De \$100 a 150	115	30.3	30.3	66.8
De \$150 a 200	85	22.4	22.4	89.2
Mas de \$250	41	10.8	10.8	100.0
Total	379	100.0	100.0	

¿Cuánto está dispuesto a invertir al mes para controlar las plagas de su vivienda?



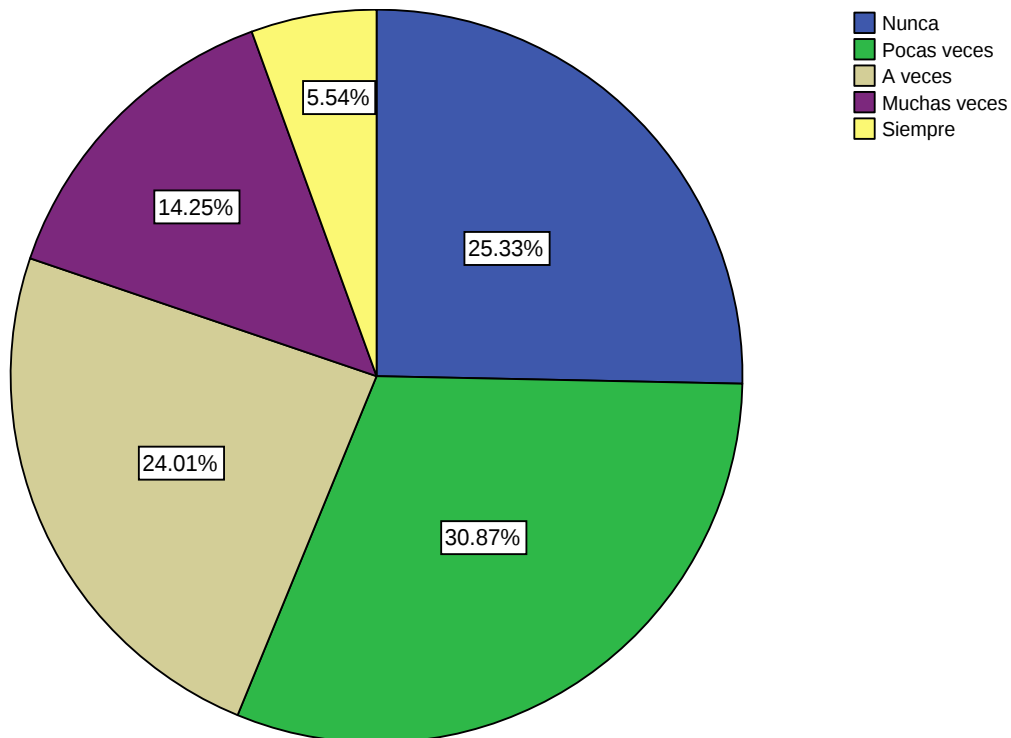
La cantidad que la gente está dispuesta a invertir en productos para el control de plagas urbanas en sus viviendas y áreas de trabajo es considerablemente más alta que las que actualmente gastan, esto en busca de productos de mayor efectividad y eficacia.

Tabla 29. Uso de productos en polvo.

¿Utiliza polvos para el control de plagas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	96	25.3	25.3	25.3
	Pocas veces	117	30.9	30.9	56.2
	A veces	91	24.0	24.0	80.2
	Muchas veces	54	14.2	14.2	94.5
	Siempre	21	5.5	5.5	100.0
	Total	379	100.0	100.0	

¿Utiliza polvos para el control de plagas utiliza?



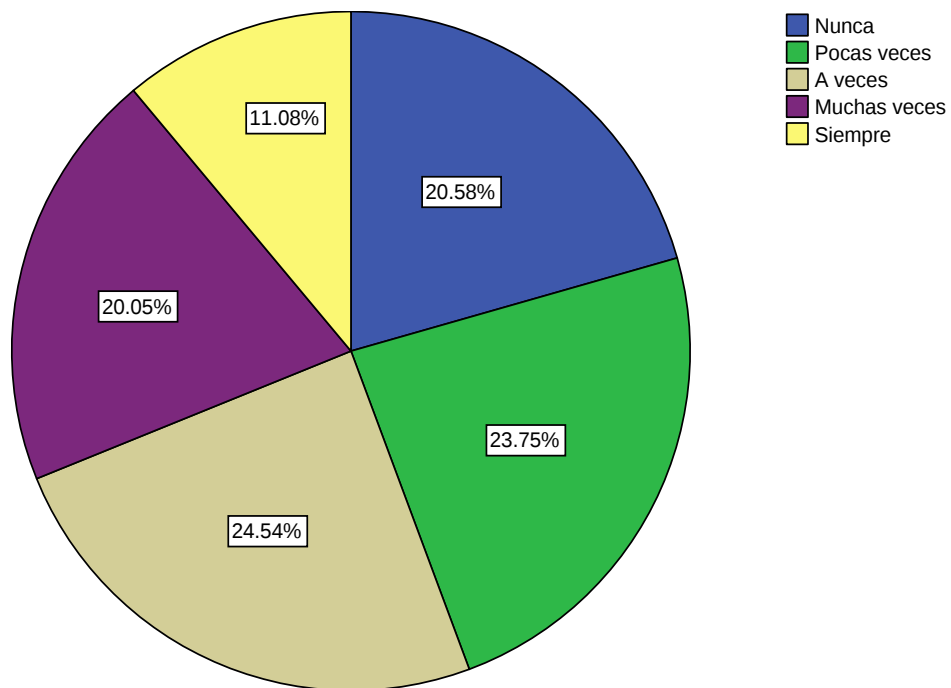
El empleo de los productos en la presentación de polvos es poco frecuente.

Tabla 30. Uso de productos líquidos.

¿Utiliza líquidos para el control de plagas utiliza?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	78	20.6	20.6	20.6
	Pocas veces	90	23.7	23.7	44.3
	A veces	93	24.5	24.5	68.9
	Muchas veces	76	20.1	20.1	88.9
	Siempre	42	11.1	11.1	100.0
	Total	379	100.0	100.0	

¿Utiliza líquidos para el control de plagas utiliza?



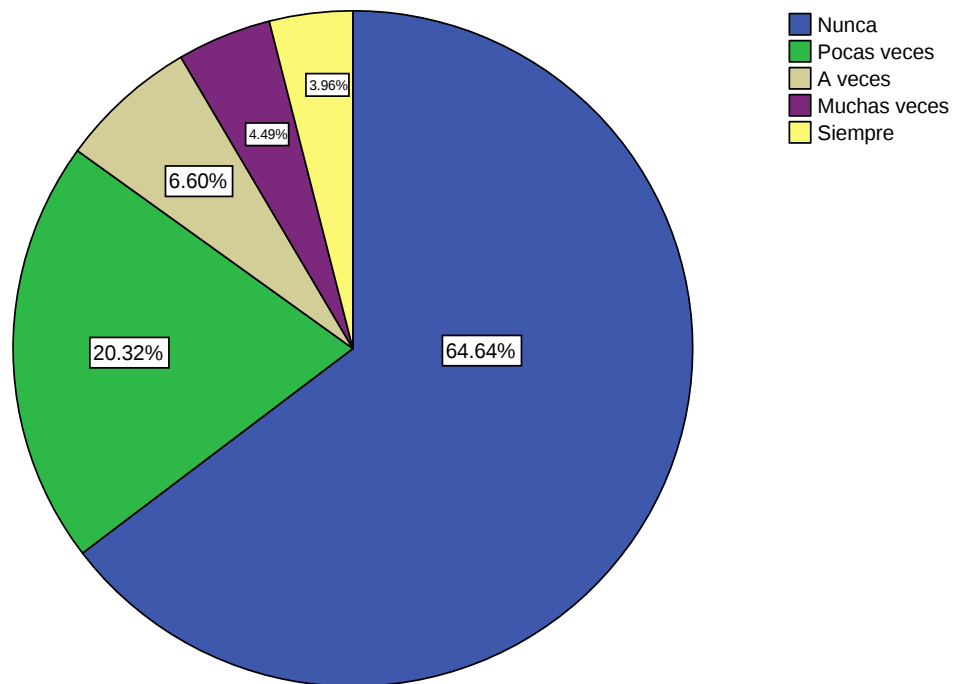
La frecuencia en el uso de productos líquidos para el control de plagas es un poco más recurrente que otras presentaciones.

Tabla 31. Uso de productos en pasta.

¿Utiliza pastas para el control de plagas utiliza?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	245	64.6	64.6	64.6
	Pocas veces	77	20.3	20.3	85.0
	A veces	25	6.6	6.6	91.6
	Muchas veces	17	4.5	4.5	96.0
	Siempre	15	4.0	4.0	100.0
	Total	379	100.0	100.0	

¿Utiliza pastas para el control de plagas utiliza?



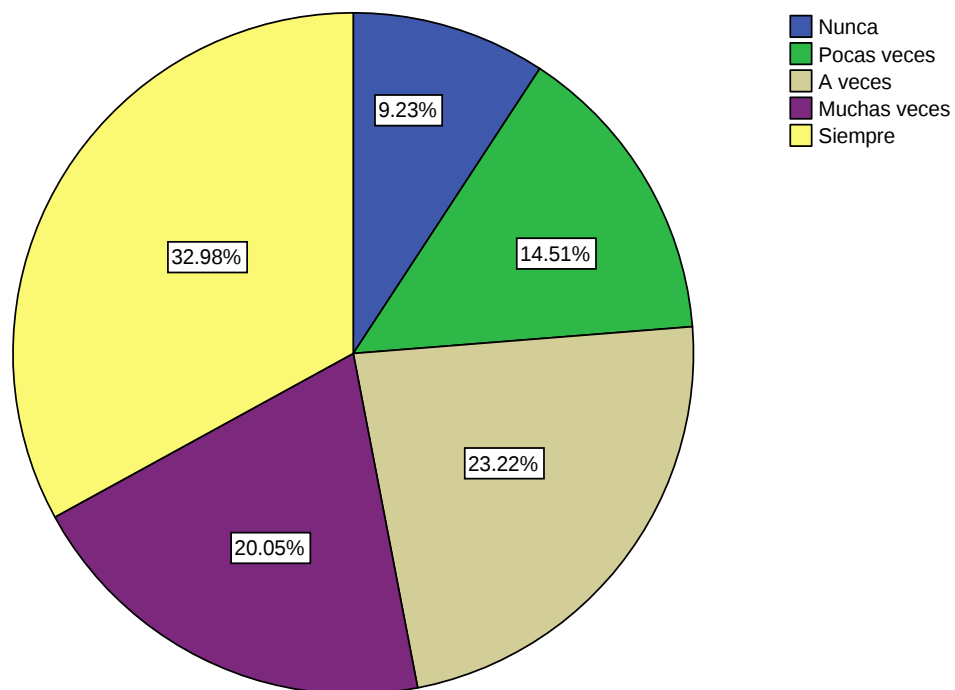
El uso de los productos con presentación de pasta es muy poco frecuente. Este indicador nos da pauta para que el volumen de compra en esta presentación sea la menor posible evitando que el producto se rezague en anaqueles.

Tabla 32. Uso de productos en aerosol.

¿Utiliza aerosoles o rociadores para el control de plagas utiliza?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	35	9.2	9.2	9.2
	Pocas veces	55	14.5	14.5	23.7
	A veces	88	23.2	23.2	47.0
	Muchas veces	76	20.1	20.1	67.0
	Siempre	125	33.0	33.0	100.0
	Total	379	100.0	100.0	

¿Utiliza aerosoles o rociadores para el control de plagas utiliza?



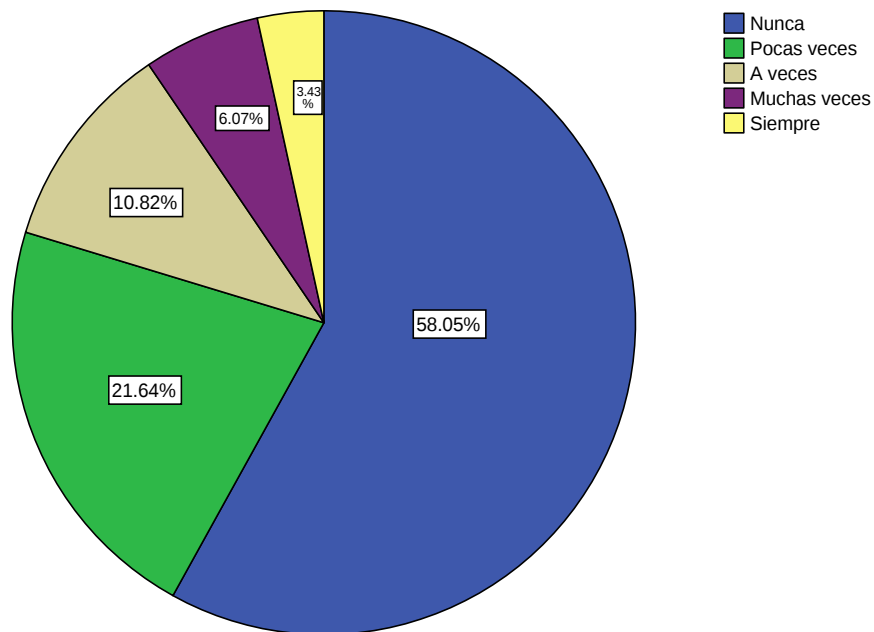
Los productos para el control de plagas en la presentación de aerosoles tienen gran aceptación a comparación de otras presentaciones.

Tabla 33. Uso de nebulizadores.

¿Utiliza nebulizadores (humos) para el control de plagas utiliza?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	220	58.0	58.0	58.0
	Pocas veces	82	21.6	21.6	79.7
	A veces	41	10.8	10.8	90.5
	Muchas veces	23	6.1	6.1	96.6
	Siempre	13	3.4	3.4	100.0
	Total	379	100.0	100.0	

¿Utiliza nebulizadores (humos) para el control de plagas utiliza?



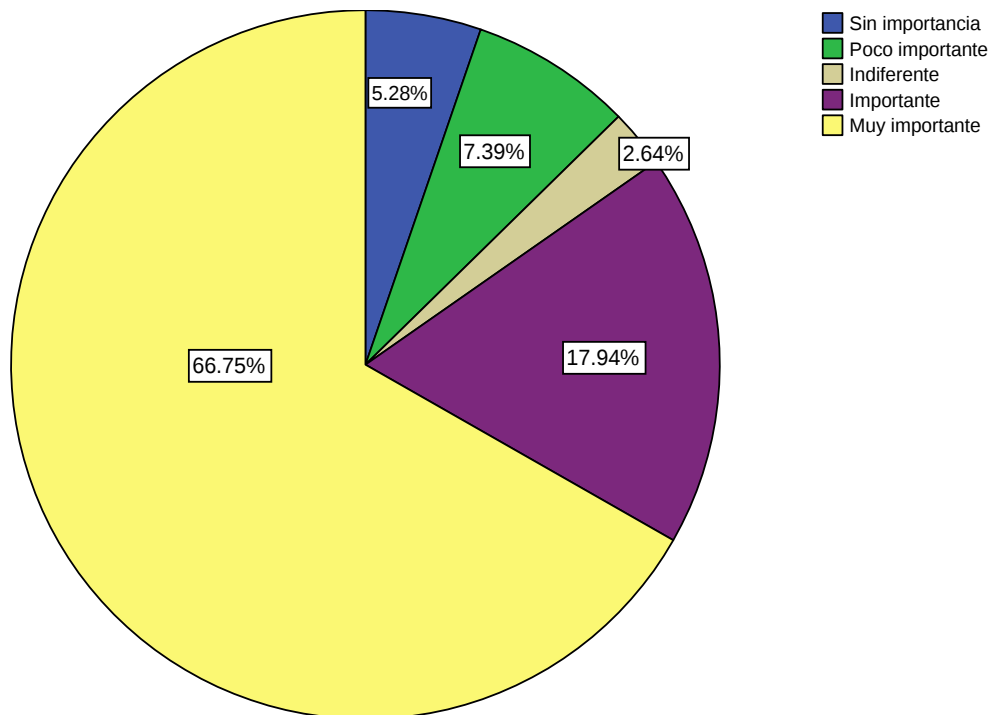
El empleo de productos nebulizadores para el control de las plagas, es definitivamente la menos utilizada por los consumidores. Debido a que se carece de los equipos necesarios y el conocimiento en el uso de los mismos.

Tabla 34. Característica No toxico para humanos.

Importancia de la característica del producto no tóxico para humanos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sin importancia	20	5.3	5.3	5.3
	Poco importante	28	7.4	7.4	12.7
	Indiferente	10	2.6	2.6	15.3
	Importante	68	17.9	17.9	33.2
	Muy importante	253	66.8	66.8	100.0
	Total	379	100.0	100.0	

Importancia de la caracterísca del producto no tóxico para humanos



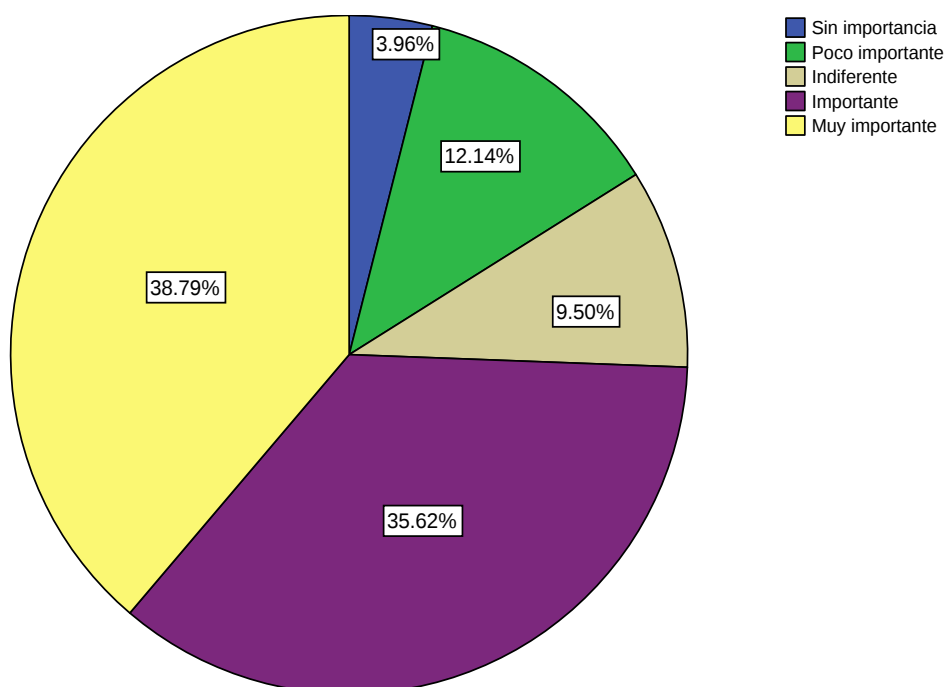
La gran mayoría de los consumidores buscan que el producto que usen para el control de plagas urbanas no sea toxico para las personas que estarán en contacto directo con el producto.

Tabla 35. Característica No toxica para mascotas.

Importancia de la característica del producto no tóxico para mascotas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sin importancia	15	4.0	4.0	4.0
	Poco importante	46	12.1	12.1	16.1
	Indiferente	36	9.5	9.5	25.6
	Importante	135	35.6	35.6	61.2
	Muy importante	147	38.8	38.8	100.0
	Total	379	100.0	100.0	

Importancia de la característica del producto no tóxico para mascotas

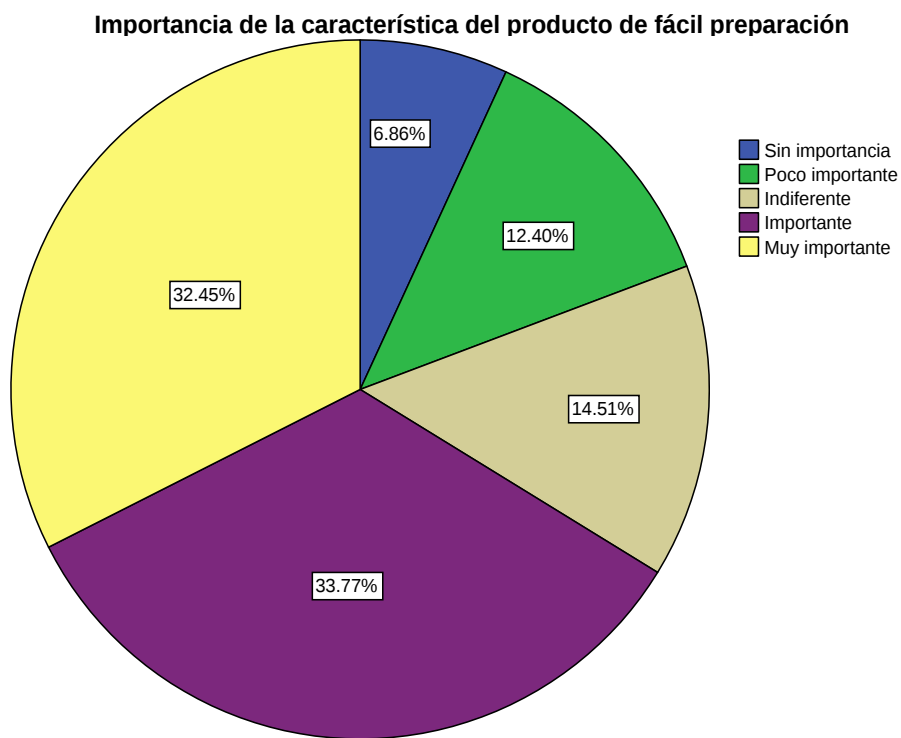


Los consumidores buscan que sus mascotas no sufran daño alguno al momento de aplicar productos para el control de las plagas urbanas. Esto es entendible debido a que las personas consideran a sus mascotas como parte de su familia.

Tabla 36. Característica fácil preparación.

Importancia de la característica del producto de fácil preparación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sin importancia	26	6.9	6.9	6.9
	Poco importante	47	12.4	12.4	19.3
	Indiferente	55	14.5	14.5	33.8
	Importante	128	33.8	33.8	67.5
	Muy importante	123	32.5	32.5	100.0
	Total	379	100.0	100.0	

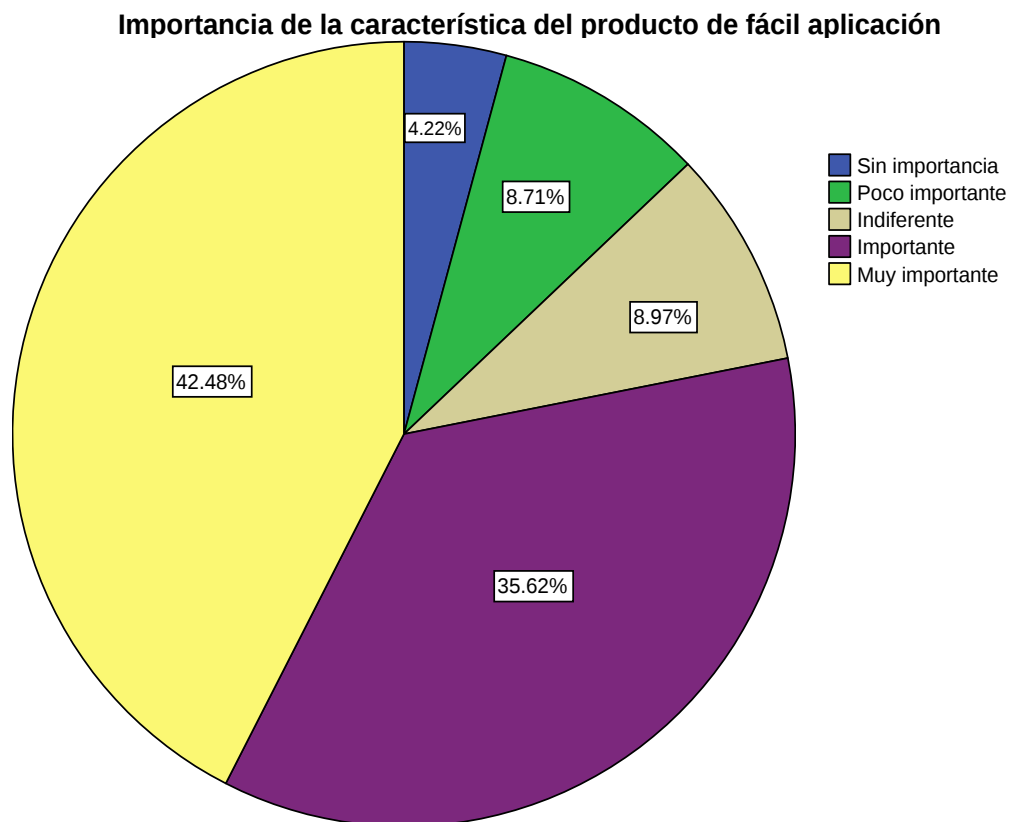


Debido a que es muy frecuente que los productos para controlar las plagas sean aplicados por el propio consumidor, estos buscan que una de las características de los mismos sea el que se pueda preparar fácilmente. Por lo tanto este aspecto influye al momento de elegir el tipo de producto a comprar.

Tabla 37. Característica fácil aplicación.

Importancia de la característica del producto de fácil aplicación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sin importancia	16	4.2	4.2	4.2
	Poco importante	33	8.7	8.7	12.9
	Indiferente	34	9.0	9.0	21.9
	Importante	135	35.6	35.6	57.5
	Muy importante	161	42.5	42.5	100.0
	Total	379	100.0	100.0	



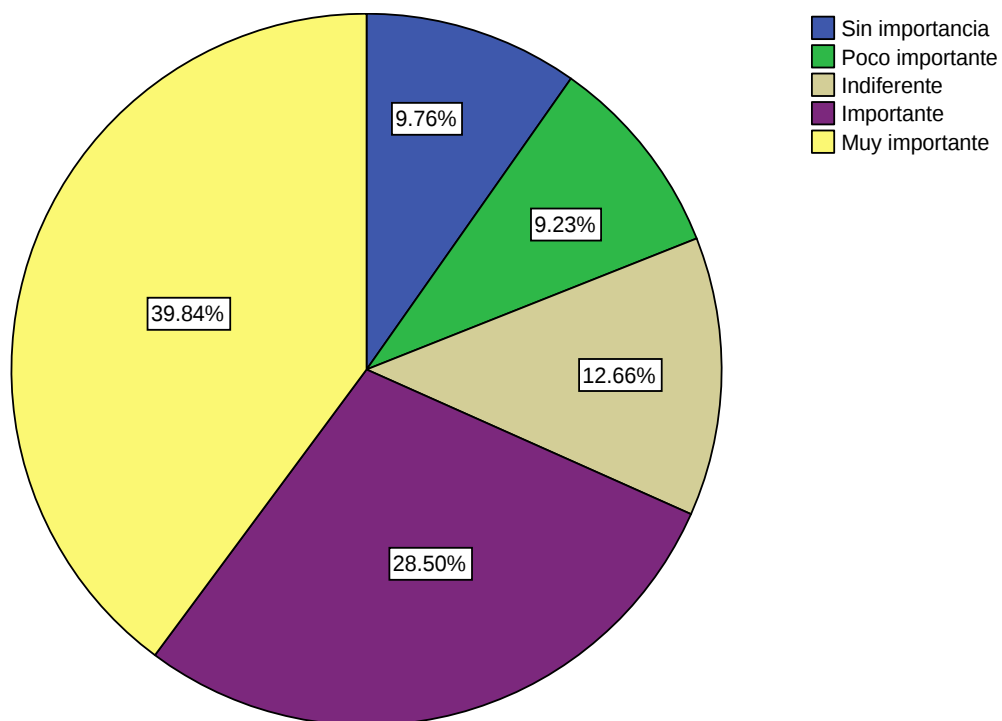
Los consumidores prefieren los productos que puedan aplicar fácilmente debido a que son ellos mismos quienes lo hacen.

Tabla 38. Característica sin aroma.

Importancia de la característica del producto sin aroma

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sin importancia	37	9.8	9.8	9.8
	Poco importante	35	9.2	9.2	19.0
	Indiferente	48	12.7	12.7	31.7
	Importante	108	28.5	28.5	60.2
	Muy importante	151	39.8	39.8	100.0
	Total	379	100.0	100.0	

Importancia de la característica del producto sin aroma



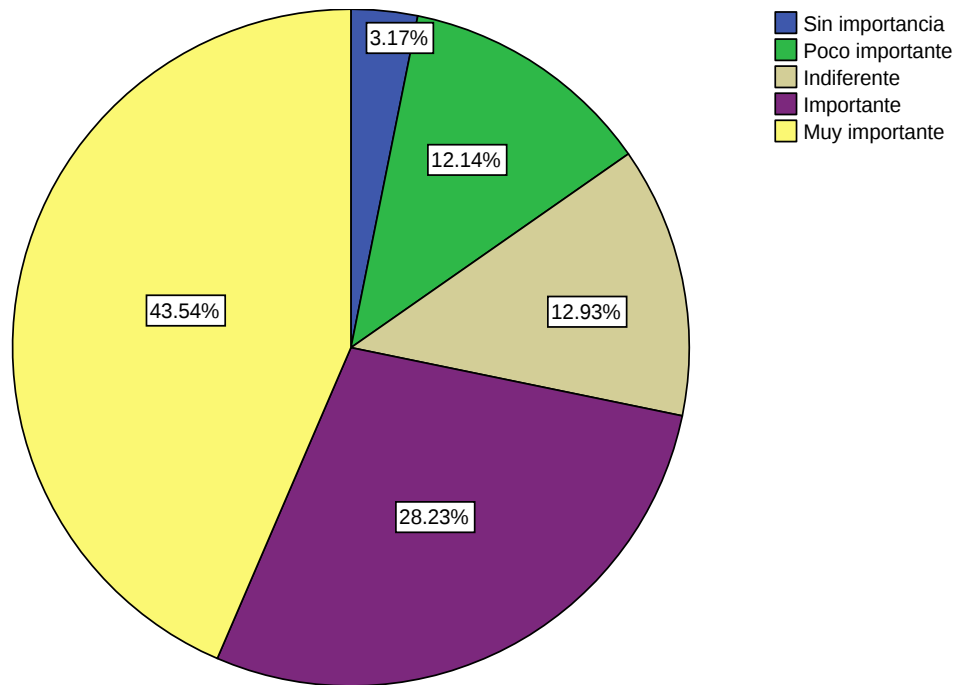
Aunque esta característica tiene un nivel de frecuencia muy alto, los consumidores comentan que lo que buscan es que el aroma no sea desagradable.

Tabla 39. Característica vida de almacén.

Importancia de la característica del producto con larga vida de almacenaje

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sin importancia	12	3.2	3.2	3.2
	Poco importante	46	12.1	12.1	15.3
	Indiferente	49	12.9	12.9	28.2
	Importante	107	28.2	28.2	56.5
	Muy importante	165	43.5	43.5	100.0
	Total	379	100.0	100.0	

Importancia de la característica del producto con larga vida de almacenaje



Los productos que no caduquen en poco tiempo y aquellos que puedan almacenar por periodos largos sin que se volaticen o descompongan son los más buscados por los consumidores, esto debido a que compran cantidades que les alcancen para dos o más aplicaciones.

Del análisis estadístico anterior determinamos que la mayor parte de los habitantes de Apatzingán cuentan ya con viviendas construidas con paredes de ladrillo recubierto.

Aun con esta característica de construcción la plaga que con más frecuencia aparece son los mosquitos como a continuación podemos visualizarlo.



CONCLUSIONES.

Por medio de la investigación que se realizó se pudo conocer las diversas opiniones de los consumidores acerca de la opinión que tienen sobre los estudios de mercado, técnico, financiero y ambiental para determinar el éxito de un plan de negocios al emprender una microempresa dedicada al Control de Plagas urbanas en la ciudad de Apatzingán, Michoacán, se logró establecer las siguientes conclusiones:

En cuanto a los sectores en que está dividida la ciudad, encontramos que el sector 1, 2 y 4 son los más habitados y que el 70% habita en vivienda edificada con ladrillo recubierto. Otro dato importante para la investigación, está relacionado con la urbanización, en el cuál el 48% manifestó la falta de pavimento en las calles donde habitan, lo cual resulta importante para definir logística de atención. Además de contribuir a la proliferación de plagas. Otro dato de relevancia es el nivel de estudios que alcanzan los habitantes, ya que el 87% solamente cuentan con educación media superior.

Respecto a las plagas que aparecen en su sector, los resultados son los siguientes:

Cucarachas: no representativo, ya que el 68.6% menciona poca ausencia.

Alacranes: Resultó menos representativo, con un 86.1% que manifiesta no tener esa plaga. Lo cual determina rotundamente eliminar el logo de la empresa con esa plaga.

Arañas: Tampoco resultaron ser una plaga para el 80.7% de la población.

Moscas: Resultan ser un problema más general. Con un 64.7% de presencia en los hogares. Por lo tanto se tiene que hacer más énfasis en las estrategias de mercado.

Mosquitos: El resultado es positivo con un 50% que lo manifiesta como una plaga, por lo que se debe centrar más la atención en este aspecto.

Garrapatas y/o pulgas: El 67% manifestó no tener nunca ese problema, por lo que no se debe considerar como una plaga en esta región.

Hormigas y chancharras: También son consideradas como una plaga, pero no relevante. Ya que el 34% manifestó su poca presencia.

Comejenes y termitas: El resultado demostró que el 61% de la población no lo considera como plaga.

Roedores: Aunque el resultado es un poco más alto, solamente el 20.3% lo considero como medianamente frecuente.

Con esto queda demostrado que las moscas y los mosquitos son las plagas que mayormente aparecen en esta zona de Michoacán y por lo tanto se deben establecer mayores estrategias de mercadotecnia para establecer la factibilidad del plan de negocios presentado.

Por otra parte, se obtuvieron otros datos relacionados con presencia de plagas en los hogares u oficinas. En cuanto a *enfermedades* ocasionadas por plagas, se obtuvo el dato del 68.1% que manifestó su total rechazo. Lo relacionado con *problemas*

económicos, se obtuvo un dato de 63.3% el cual resulta representativo. En cuanto al *contagio* de alimentos, no dio positivo, ya en suma, el 86.3% manifestó su rechazo.

Otro aspecto importante en la investigación, está relacionado con consumo de insecticidas y el 65% menciona que su compra no es regular, el dato permitirá valorar la estrategia de mercado para este aspecto. Lo relacionado con los *efectos* que tienen los insecticidas sobre la salud, la tendencia fue del 48.6% que manifestó ignorarlos. Respecto a la disposición para comprar insecticidas, el resultado mayor fue de 33.2%, lo cual es positivo para la viabilidad del proyecto,

La tendencia de *aplicaciones* no ofreció un resultado definitivo, por lo que no se considera significativo. En cuanto a requerir del *servicio de fumigación por expertos*, el 74% manifestó no contratarlo. Respecto a la compra de *productos especializados*, el 50.7% menciona no consumirlos, por lo que se deberá hacer más campaña de mercadotecnia. También se midió la *efectividad de los productos*, y los resultados no muestran una tendencia clara, por lo que se considera un ítem por destacar en cuanto a que no existen estudios claros al respecto. Respecto al *nivel de agrado* que resultaría el negocio propuesto, el resultado fue positivo con un 82.6%. El último aspecto de este rubro fue relativo a la conveniencia de los precios y la mayoría, con un 80.5% manifestó su desaprobación.

Respecto al gasto mensual en productos para el control de plagas, se obtuvo como dato mas alto de \$50 a \$100 pesos y están dispuestos a invertir de \$100 a \$150 al mes.

Otro aspecto importante para la estrategia del negocio, es la presentación de productos para el control de plagas que utiliza y los resultados se muestran a continuación:

Polvos. (Utilizado muy pocas veces)

Líquidos. (Con más frecuencia)

Pastas. (Nunca)

Aerosoles. (Siempre)

Nebulizadores. (Nunca).

Por último se consideraron las características en los productos para el control de plagas que consideran más o menos importantes los consumidores:

No tóxicos para humanos. (Muy importante)

No tóxico para mascotas. (Importante)

Fácil preparación. (Importante)

Fácil aplicación. (Muy Importante)

Sin aroma. (Muy Importante)

Larga vida de almacenaje. (Muy Importante).

De acuerdo a la hipótesis planteada, respecto a que los estudios de mercado, técnico, financiero y ambiental, aseguran el éxito de un plan de negocios al emprender una microempresa dedicada al Control de Plagas urbanas en la ciudad de Apatzingán, Michoacán; se comprobó que:

El estudio de mercado determina rotundamente el éxito del plan de negocios, al recopilar, registrar y analizar los datos del área en donde la empresa puede ofrecer un producto o servicio a fin crear un intercambio favorable entre la empresa y el consumidor para satisfacer las necesidades de ambos. Permite de manera precisa, que el servicio a ofrecer, precio, promoción y plaza para su distribución y venta sean los adecuados.

En cuanto a los *Aspectos Técnicos*, se deduce que la aplicación de servicios de fumigación es factible en esta región, siendo una prioridad de carácter global la protección y el bien estar del ser humano así como el derechos de acceder a los principales servicios sanitarios, es necesario el establecimiento de este proyecto para coadyuvar con las instituciones gubernamentales de los tres tipos federal estatal y municipal, para controlar focos de infección, vectores y plagas urbanas dentro del núcleo poblacional, controlando enfermedades y evitando epidemias que contribuya al desmejoramiento de la vida social y económica de la región.

Respecto a los *Aspectos Económicos*, si bien el servicio de fumigación representa un gasto no común en las familias, podemos decir que el costo es mínimo comparándolo con los costos que generaría una enfermedad producida por estos vectores y a un más por insectos que pueden causar hasta la muerte de un infante, no así en lo referentes a empresas y comercios ya que la ley establece y exige un sistema de control de vectores y plagas dentro de ellas.

De los *Aspectos Financieros*, se determina que los indicadores son positivos, lo cual demuestra la rentabilidad del proyecto, así mismo, se refleja en el estado de resultados la capacidad de reintegro de capital a las Instituciones Financieras de las cuales se obtenga el financiamiento y el reparto de utilidades al grupo.

En cuanto a los *Aspectos Ecológicos*, se determinó que el proyecto tiene la ventaja de no contaminación ambiental por residuos ya que se aplican productos de uso exclusivo para zonas urbanas y no agrícolas como son los (fungicidas, insecticidas y plaguicidas), debido a que habrá un buen control biológico y natural.

Por último, tenemos que la instalación de una empresa de estas características, traerá tres principales beneficios, tales como: generación de empleos, contribuir en la prevención de enfermedades transmitidas por plagas urbanas al acercar a los pobladores de Apatzingán, productos de alta calidad y precios accesibles y apoyar al desarrollo económico del Estado.

En el siguiente capítulo se presenta la propuesta de plan de negocios, derivada del trabajo de investigación.

CAPITULO V. PROPUESTA DE PLAN DE NEGOCIOS.

I. RESUMEN EJECUTIVO.

Durante la segunda mitad del siglo XX el CIEH (Instituto Colegiado de Salud Ambiental por sus siglas en inglés) se ha preocupado cada vez más por la falta de un enfoque exhaustivo para la creación e implementación de políticas de control de plagas. Su ausencia ha creado la falta de efectividad y ha supuesto un derroche de los recursos nacionales.

El instituto Colegiado de Salud Ambiental, se dedica a promover la salud ambiental en la mayor parte de Europa y países en vía de desarrollo, promoviendo los estándares en el trabajo y formación de profesionales de la salud ambiental en el sector público y privado, la Organización Mundial de la Salud, define como salud un estado de bienestar físico, mental y social, no meramente la ausencia de enfermedades o dolencias, la sanidad ambiental se ocupa de todos los aspectos del entorno de nuestras vidas, implica la evaluación, corrección y prevención del impacto de los elementos estresantes que afecten a la salud, estos elementos pueden ser, biológicos, químicos, físicos, sociales, psico-sociales, o cualquier combinación de estos.

Se planteó solucionar esta situación hablando con gobiernos nacionales y agencias internacionales que eran reacias a examinar este problema sin que se cuantificaran los beneficios de hacerlo. Se quería una base de evidencias exhaustivas para identificar los costos que se incurrirían al no tener implantadas políticas y leyes cohesivas, y para estimular el interés en esta importante área de la salud pública.

Desafortunadamente la sociedad moderna ha sido la causante de muchos de los problemas actuales de la sanidad ambiental, si las generaciones presentes y futuras han de disfrutar de una vida sana y satisfactoria, necesitamos identificar la amplia gama de problemas de sanidad ambiental a los que nos enfrentamos y debemos confrontarlos antes que se tornen inmanejables, mejorando las condiciones de vida y de trabajo podremos avanzar con nuestro objetivo de reducir las enfermedades y mejorar el bienestar mediante una mejor salud ambiental.

Observando el entorno global, seguimos preocupados por los efectos del cambio climático, movimiento de mercancías, animales y personas que llevan a la expansión de enfermedades emergentes, crecientes emanaciones de carbono, así como la posibilidad de epidemias globales, el cambio climático traerá consigo un cambio en la distribución y ecología de plagas, la mayoría de estas plagas emergentes son zoonóticas (se transmiten de animales a personas) esto aumenta la necesidad de una vigilancia y un manejo competente y calificado de los programas de control de vectores, será necesario un mejor control en la venta y empleo de biocidas en toda Europa y a nivel mundial para asegurarse de que las plagas sean controladas con éxito sin efectos adversos inaceptables sobre el medio ambiente, los trabajadores y los consumidores.

En el mes de septiembre de 1987 se reunió en ginebra el comité de expertos de OMS en biología de los vectores y lucha anti vectorial, donde se señaló que para fines del siglo, alrededor del 50% de la población mundial probablemente residiría en la zonas urbanas y una parte considerable de ella, en especial en los países en desarrollo, viviría en condiciones de hacinamiento, relativamente deficientes y antihigiénicas. En general, los servicios públicos no pueden mantenerse a la par de la rápida urbanización y, por consiguiente, los grupos urbanos de escasos recursos sufren las crueles consecuencias del subdesarrollo y la industrialización, en particular cuando no se han tomado en cuenta las etapas de planificación, en las precauciones adecuadas para impedir la proliferación de vectores.

Es preciso definir la magnitud a nivel mundial del problema de los vectores y plagas urbanas, haciendo hincapié en aquellos que contribuyen a la morbilidad y la mortalidad, en particular en los países en desarrollo de las zonas tropicales. Se pidió al comité que evaluara la eficacia en relación con el costo y empleo en todos los niveles de los métodos disponibles de lucha anti vectorial. Se debe remplazar gradualmente la exclusiva dependencia de los agentes químicos por estrategia de lucha integrada que incorporen otras medidas, como el ordenamiento del medio ambiente, la lucha biológica y otros métodos innovadores sencillos. Así mismo un método global para combatir varios vectores y plagas podría resultar más asequible y eficaz en relación a su costo que programas verticales que conlleven la duplicación de los esfuerzos, un derroche de recursos humanos y un costo más elevado. También será necesario considerar con gran cuidado las estructuras institucionales más aptas para asumir la responsabilidad

básica de la lucha anti vectorial en distintas situaciones urbanas, dentro de las reuniones conjuntas de la OMS y el UNICEF y en otras deliberaciones, se ha vuelto cada vez más evidente que, tanto en las zonas urbanas como en las rurales, la atención primaria de salud es una estrategia apropiada para lograr la cobertura universal y equitativa. Se instó al comité a que se considerara en qué medida se puede incorporar la lucha contra vectores urbanos en el sistema de atención primaria de salud, haciendo hincapié en la equidad, la participación de la comunidad y la colaboración intersectorial.

Antecedentes y aspectos generales.

Las definiciones conocidas como zona urbana, varían de un país a otro y, en gran medida, se relacionan con el número total de habitantes. Una zona urbana es en esencia un medio creado por el hombre, que invade el entorno natural y lo reemplaza, con una concentración relativamente alta de habitantes que se dedican a actividades en su mayoría no agrícolas. Se caracterizan por la elevada densidad de viviendas habitadas por grupos socio económicos diversos, algunos de los cuales viven en condiciones de hacinamiento y pobreza, y por una infraestructura administrativa y servicios públicos que varían mucho según los distintos sectores de la zona, en los países en desarrollo en particular, es probable que la autoridad local que gobierna una zona urbana, no disponga de la infraestructura necesaria para mantener los servicios de salud y de higiene del medio que debe proporcionar. Por consiguiente, la carencia de un sistema de alcantarillado, los deficientes servicios de limpieza de las calles, la irregularidad de la recolección domiciliar de la basura y la eliminación inadecuada de

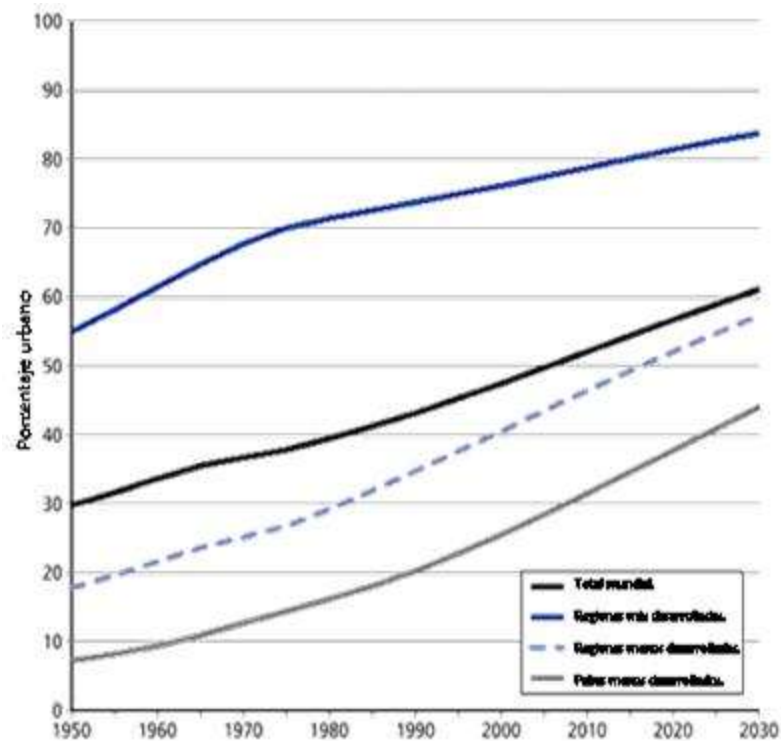
los desechos sólidos y excrementos provocan la contaminación ambiental, la formación de charcos de agua servida y la acumulación de basura.

La afluencia de grandes cantidades de personas que emigran del campo a las zonas urbanas aunados al crecimiento natural de la población, continúa aumentando la demanda de estos servicios básicos. En estas circunstancias, la carencia de viviendas adecuadas produce una modificación del medio urbano caracterizado por la proliferación de asentamientos ilegales y de las condiciones de hacinamiento. En general estos asentamientos son agrupaciones de viviendas provisionales construidas de todo tipo de materiales como el cartón, polietileno, y desechos de madera y metal. Se establecen sin autorización en cualquier espacio disponible, muy a menudo en terrenos bajos y anegados o zonas marginales. Como carecen de instalaciones para el abastecimiento de agua, retretes y servicios de recolección de basura, esos asentamientos se convierten en los focos más antihigiénicos e insalubres del medio urbano. La calidad y adecuación de los sistemas de abastecimiento de agua y de servicios sanitarios, que influyen directamente en la proliferación de plagas y vectores, con frecuencia se relacionan con la posición social de los habitantes.

Las consecuencias de la urbanización es la densidad demográfica elevada, las condiciones de hacinamiento y las instalaciones sanitarias inadecuadas originan un medio muy contaminado por desechos generados por el hombre y los animales, la putrefacción de la basura, los desperdicios y los excrementos de diversos animales domésticos han favorecido la proliferación y propagación de enfermedades y propicia

la infestación con mosquitos, roedores, cucarachas, moscas domésticas, pulgas, piojos y muchos otros artrópodos vectores de enfermedades y plagas.

Figura 4. Tendencias en la urbanización mundial 1950-2030



Fuente: Fondo de Población de la Naciones Unidas (FNUAP)

La adopción de medidas de control de los vectores y plagas urbanos es actualmente obstaculizada por una serie de factores, entre los cuales la más importante es la incapacidad de las autoridades de satisfacer la demanda cada vez mayor de servicios básicos de higiene del medio, que es consecuencia de la urbanización no planificada, la falta de determinación y de un liderazgo enérgico y bien orientado hace que se asigne muy poca prioridad a las inversiones en servicios básicos incluyendo la lucha contra

vectores y plagas que no generan ingresos para el erario, la escases de recursos no permite invertir en medidas de higiene del medio ni financiar la lucha contra vectores y plagas; por consiguiente, son insuficientes o inapropiados los plaguicidas y el equipo que se utiliza, los conocimientos técnicos y la orientación, poco adecuados a nivel municipal, se tornan inoperables ya que a menudo impiden llevar a cabo con éxito programas de lucha anti vectorial. Así las decisiones equivocadas en cuanto a la formulación de los plaguicidas y desconocimiento de los ingredientes activos y no tener en cuenta el espectro de la resistencia de los vectores a los plaguicidas provocan el fracaso de los programas y expone a la comunidad a enfermedades, por la ausencia de vigilancia, control y evaluación de los programas para el combate de vectores y plagas y su eficacia en relación con el costo.

La falta de coordinación entre autoridades estatales de salud y municipales así como las instituciones concernientes a esta actividad , públicas o privadas, afectan en forma negativa la ejecución de programas de lucha anti vectorial y plagas urbanas, la carencia de educación sanitaria e información sobre los insectos vectores, las plagas, los roedores, las enfermedades que transmiten y las medidas de lucha apropiada, impide que la comunidad participe activamente en el ordenamiento de su propio medio.

Viviendo las consecuencias del crecimiento demográfico en la región del valle de tierra caliente “Apatzingán Michoacán” y observando la gran cantidad de plagas estacionales dentro de la comunidad como son ratas, moscos, moscas, alacranes principalmente, el grupo en si decide tomar cartas en el asunto, tratando de contribuir en la disminución de

enfermedades a través del control de vectores mediante el servicio de fumigaciones urbanas y control de plagas en áreas de jardinería.

IDENTIFICACION DE LA EMPRESA.

Descripción de la empresa.

El proyecto surgió como una inquietud que manifiestan un grupo de familiares que preocupados por la tasa de desempleo existente en la región y observando la oportunidad de negocio al poner en práctica su experiencia y conocimientos en el uso de productos de fumigación, buscan proporcionar mejores condiciones de vida sin perjudicar el medio ambiente con la inquietud y la capacidad de adquirir conocimientos y mejorar los que ya se tienen para llevar a cabo las actividades derivadas dentro del control y manejo de plagas urbanas y jardinería especializada, además, de esta forma el grupo de trabajo estará apoyando al departamento de salubridad de la localidad en forma directa en el control de vectores y plagas dentro de la región ya que el servicio de fumigación que otorga a la comunidad es muy raquítico y solo se realizan actividades de fumigación para control de mosquito cada tres veces al año olvidándose de la realización de campañas de limpieza y de control en áreas de proliferación y acumulación de basura.

Este grupo de trabajo estará conformado por:

NOMBRE DEL INTEGRANTE	DOMICILIO
JOSE MARTIN IBARRA BUCIO	DOM. CONOCIDO, LOC. HACIENDA DE LA HUERTA, MPIO. DE APATZINGAN, MICH.
HILDA ELIZABETH MORENO MACIAS	AV, CORREGIDORA NUMERO 142 COL. FERROCRRIL APATZINGAN MICHOACAN
FELIPE DE J. MORENO MACIAS	EZEQUIEL MONTES 281 COL. BUENOS AIRES
JORGE MORENO MACIAS	EZEQUIEL MONTES 281 COL. BUENOS AIRES
MA. DE LOS ANGELES MACIAS FLORES	EZEQUIEL MONTES 281 COL. BUENOS AIRES
JOSE ANGEL MACIAS FLORES	EZEQUIEL MONTES 281 COL. BUENOS AIRES

Tabla 40. Integrantes del grupo social.

Los socios cuentan con experiencia en la actividad de más de 3 años, el número de integrantes es de 6 personas, 2 mujeres y 4 hombres considerándose en este grupo productivo la igualdad de oportunidades para ambos géneros. El financiamiento requerido para este proyecto será interno, en donde cada uno de los integrantes del grupo aportará en partes iguales la cantidad necesaria para reunir el monto de la inversión requerida. Debido a las facilidades fiscales que presenta el Régimen Incorporación fiscal, el grupo pretende constituirse legalmente como una persona Física I ante las autoridades hacendarias, quedando registrado en esa institución el Ingeniero agrónomo José Martín Ibarra Bucio, quien será el responsable solidario de este grupo.

Este negocio es una microempresa de clasificación local dedicada a la venta y aplicación de productos para fumigar y controlar las plagas urbanas contribuyendo a

prevenir enfermedades en los humanos así como pérdidas económicas a los negocios por contaminación y merma de sus productos.

MISION

La misión de la empresa es:

Somos una empresas comprometida con mejorar las condiciones de vida de nuestros clientes al generar ambientes sanos libres de plagas que pudieran comprometer la salud de las personas al proporcionarles productos y servicios de excelente calidad pues estamos convencidos de que su salud y bienestar es lo principal.

VISION

Ser una empresa consolidada y líder en la región que en equilibrio con la naturaleza y a través de la mejora continua en las actividades de control de vectores y plagas urbanas así como de jardinería, ofrezca servicios de excelente calidad a través de la adopción de nuevas tecnologías, y el compromiso permanente en la búsqueda de la excelencia para satisfacer las exigencias presentes y los retos futuros.

OBJETIVOS

1. Establecer en Apatzingán Michoacán una empresa denominada **“Fumigaciones LIBELULA”** dedicada a la fumigación y control de plagas urbanas que con la utilización de productos químicos y orgánicos anteponga siempre el equilibrio ecológico y la hermandad con la naturaleza.
2. Contribuir a la generación de empleos y disminuir la emigración de la población a otros municipios o ciudades.
3. Establecer la capacitación constante e innovación de productos para el control y manejo de plagas urbanas en la región.
4. Propiciar el uso de tecnologías adaptadas a las condiciones de la región, que mejoran la actividad productiva de la misma.
5. Optimizar el uso de los recursos con que se cuenta para lograr un aumento en la productividad de la empresa.

METAS

- Implementar los servicios de fumigación y control de plagas con productos de alta calidad que no perjudiquen la salud de las personas y el medio ambiente.
- Cubrir principalmente las necesidades de fumigación a particulares que requieran el servicio o instituciones públicas y privadas dentro del municipio de Apatzingán
- Ofertar los servicios de fumigación a los municipios vecinos como son, Nueva Italia, Parácuaro, Tepalcatepec, Buena Vista, hasta cubrir la mayor parte del estado de Michoacán.
- Capacitar a los integrantes del grupo, en el manejo, dosificación y aplicación de productos para fumigación, y manejo, mantenimiento y control de plagas en jardines en el municipio de Apatzingán y sus alrededores.

- Establecer un programa fumigación en base a la densidad poblacional de plagas y vectores que involucre 4 aplicaciones anuales por cliente, generando empleos permanentes.

ANALISIS FODA

Fortalezas

- Experiencia de más de 3 años en la aplicación de fumigaciones y comercio.
- Se cuenta con asesoría técnica especializada.
- Dominio de los aspectos técnicos sobre el uso y manejo de pesticidas.
- Conocimiento de la región y comunidades para ofertar el servicio de fumigación.
- Máximo aprovechamiento de recursos naturales.
- Disponibilidad de tiempo.
- Conocimiento de los procesos productivos y servicios de la competencia.
- Conocimiento en materia administrativa y contable

Oportunidades

- Poca competencia.
- Cercanía de los principales mercados proveedores de equipos para fumigación.
- Aprovechamiento de temporadas con mayor demanda y mejores precios.

- Posibilidad de crecimiento.
- Acceso a cursos y capacitaciones dentro del estado de Michoacán.
- Apoyo técnico a través de asesores agrícolas.

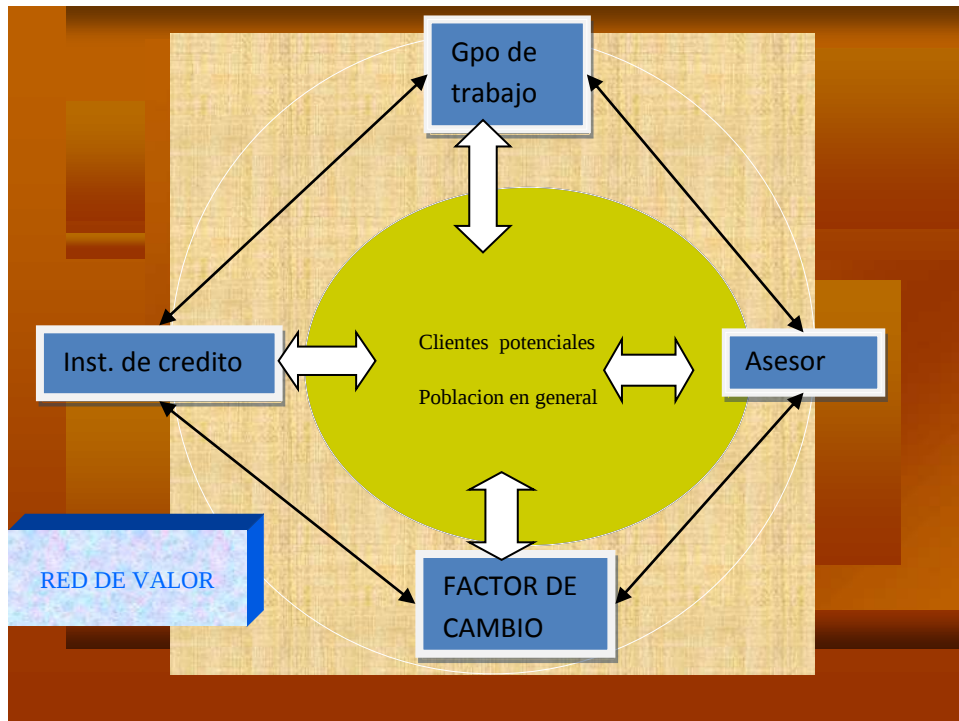
Debilidades

- No hay control de la mayoría de los efectos climatológicos negativos.
- Capital limitado por lo que se tiene que buscar financiamiento.

Amenazas

- Alza de precios del producto en base a la cotización del dólar americano.
- Cambios en la capacidad económica de los consumidores que afecte la demanda.
- La inseguridad de la zona.

Figura 5. Redes de valor.



PRINCIPALES ESTRATEGIAS DE ARRANQUE Y ATAQUE

Una vez instalada la empresa contratará los servicios de publicidad a través de la radio local y el volanteo en la que se listen los productos y servicios que ofertaremos. El contrato de publicidad será constante al menos por los 6 primeros meses buscando que el servicio sea de calidad, económico y sobre todo que llegue a la todos nuestros clientes objetivos.

Para contrarrestar las debilidades, y amenazas, la empresa buscará algunas fuentes de financiamiento a través de instituciones financieras y de crédito así como de acreedores particulares a fin de poder adquirir un volumen de productos que nos

permita contar con gran variedad y ofrecer precios competitivos a nuestros clientes potenciales.

Se implementará un sistema administrativo que permita llevar un control estricto de los clientes y los servicios de fumigación que estos han contratado, a fin de realizar una programación que los beneficie y que nos permita hacer proyecciones económicas más reales.

ESTUDIO DE MERCADO

EL PRODUCTO.

Los productos y servicios que la empresa “Fumigaciones Libelula” ofertará van dirigidos al control de plagas urbanas y jardinería. Algunos productos son conocidos por sus nombres comerciales como: FICAM W, CINOFF, TALON, CEBO RODENTICIDA, PROXUR, CIRANO PLUS, entre otros pero la falta de conocimiento y uso de los mismos abre un campo magnifico de operación para la aplicación de fumigaciones y manejo de jardinería especializada.

Estos productos generalmente se presentan en frascos o sobres sellados de fábrica que el público en general puede adquirir dentro de la empresa y ellos tengan la oportunidad de realizar sus propias fumigaciones con las debidas recomendaciones o capacitación que la empresa le dé sin costo extra. De tal manera que aquella persona que no tenga la capacidad económica de adquirir un servicio completo de fumigación o jardinería tenga la plena confianza de adquirir su producto y adquiera el conocimiento

de cómo aplicarlo. De esta manera la empresa podrá acceder al mercado a través de la venta de productos para fumigación de aplicación no profesional.

Características Físicas Del Producto.

- Los productos tienen dos presentaciones líquidos y sólidos
- Incoloros
- Poco aroma típica de insecticidas
- No son tóxicos al ser humano
- Son de origen orgánico
- Uso exclusivo para áreas urbanas

CONOCIMIENTO DEL CLIENTE..

Uno de los principales problemas que se han tenido actualmente en la región de Apatzingán es, principalmente el sistema de recolección de basura que se tiene es insuficiente para el tamaño de la población, actualmente se cuenta con más de 25 asentamientos irregulares y este crecimiento es continuo desafortunadamente se presentan en áreas donde no se cuenta con drenaje y por consecuencia no se tiene acceso a los servicios básicos de saneamiento.

Esto provoca en épocas de lluvia el crecimiento de gran cantidad de vectores por encharcamiento, acumulación de basura y crecimiento de pastos en llanuras y por lógica aumenta la proliferación de enfermedades transmitidas principalmente por mosquitos, el mosquito urbano más importante en américa latina es ***Aedes Egypti***, ***vector de la fiebre amarilla urbana, el dengue y el síndrome de choque, del dengue y fiebre hemorrágica de dengue***, considerando también, la infestación de cucarachas tanto la americana como la alemana, las cuales han proliferado en virtud de que no se cuenta con un sistema de alcantarillado actualizado para el crecimiento de la ciudad de Apatzingán y al no contar con una política de salubridad dirigida a la población se desconocen los medios de control básico de vectores, es por eso que el sistema de aplicación de fumigaciones que se pretende instalar dentro de del valle de Apatzingán está ampliamente soportado como se manifiesta en lo descrito anteriormente.

SEGMENTO DEL MERCADO.

Ubicación del consumidor.

Los clientes potenciales a quienes se dirigen los productos y servicios de fumigación para el control de plagas se encuentran ubicados dentro del municipio de Apatzingán, Michoacán; principalmente en áreas comerciales como restaurantes, hoteles e instalaciones donde se presenta acumulación de personas, así como en domicilios

particulares, dando cobertura a la jardinería de los respectivos lugares, ya que cualquiera de estos espacios pueden surgir plagas como las moscas, mosquitos, alacranes y roedores entre otros vectores.

Ingreso del consumidor.

Para adquirir los productos o servicios de fumigación de control de plagas, no es necesario contar con un nivel económico solvente o tener una clasificación de clase social, ya que en cualquier hogar o negocio puede surgir una plaga que necesita ser controlada para evitar tanto enfermedades en los humanos, como pérdidas económicas por contaminación de productos y mermas. Por lo tanto, el cliente buscará satisfacer la necesidad de controlar las plagas aun cuando su economía se vea limitada.

Tipo de consumidor.

Los productos y servicios que ofrece FUMIGACIONES LIBELULA va dirigido principalmente a los consumidores finales que son aquellos que adquieren el producto para aplicarlo mediata o inmediatamente.

Estos productos de aplicación no profesional son adquiridos principalmente por amas de casa; en cambio los servicios de fumigación a través de técnicos especializados son contratados por industrias, empresas y/o instituciones públicas y privadas.

La empresa no se descarta que en un futuro a mediano plazo abrir sucursales en alguno otro municipio por lo que su ventas serían como mayorista convirtiéndose en un intermediario.

Volumen de compra.

Debido a que el cliente busca satisfacer la necesidad inmediata de controlar las plagas que afectan su vivienda o su negocio, se prevé que el volumen de compra de los clientes será mínimo, es decir, comprarán solo la cantidad de producto necesaria para una o dos aplicaciones.

Hábitos de compra y de consumo.

A consecuencia de lo anteriormente descrito, el cliente tiene el hábito de comprar este tipo de productos y servicios constantemente, al menos 2 veces por mes. Aunque por experiencia se sabe que el consumo de este tipo de productos aumenta en los meses de marzo, abril, mayo, junio y julio ya que existe mayor proliferación de plagas, en los tres primeros meses debido a las altas temperaturas climáticas y en los últimos dos por las lluvias y el exceso de humedad. El aumento en las compras se da hasta en un 40% más.

ESTRATEGIA DE PRECIOS.

Por lo general la competencia maneja precios altos y pocas son las personas que tienen alcance a estos servicios que son principalmente utilizados por empresas ya establecidas como hoteles, salones de fiestas o negocios de comidas en general, pero nuestro meta como grupo va dirigida principalmente a captar la población en general (casas particulares) sin descartar las aplicaciones a negocios, para lo cual estableceremos precios bajos. Por lo regular el costo de fumigación oscila en \$5 y \$6 pesos por metro cuadrado de fumigación, a lo cual nosotros pretendemos manejar un precio estándar de \$4 pesos por metro cuadrado de construcción.

Con la finalidad de posicionarnos en la región y captar clientes se maneja un precio inicial de 50 peso por cuarto (habitación) ocasionando un costo de \$300 pesos por casa habitación tipo INFONAVIT.

Los precios que se ofrecerán fueron determinados tomando en cuenta el costo de los productos y e insumos utilizados y los precios de la competencia.

DEMANDA.

El tipo de demanda que apoya este proyecto esta principalmente representada por la necesidad de controlar plagas urbanas dentro de los hogares, comercios donde se elaboran y almacenan alimentos y las empresas del sector hotelero del municipio de Apatzingán, Michoacán y sus alrededores.

En la población en general existe gran y constante demanda por los productos y servicios especializados para el control de plagas urbanas que no dañen la salud humana y el medioambiente, como ha venido sucediendo con el uso indiscriminado de productos químicos agrícolas que proporcionan personas que desconocen los niveles de toxicidad de esos productos químicos y que recomiendan para uso urbano sin medir las consecuencias que pueden tener en la salud de las personas y animales domésticos.

ANÁLISIS DE OFERTA NACIONAL Y REGIONAL

Las fumigaciones urbanas y el control de vectores es una de las principales actividades que preocupan a nivel mundial con respecto a proliferación de enfermedades en la población y se tienen registros de que por falta de estrategias de saneamiento y control de vectores se han originado pandemias de fiebre amarilla en américa latina y el caribe, de dengue y síndrome de choque en estados unidos, dengue y fiebre hemorrágica en México durante 1977-79.

Se comprobó que ***A.albupictus*** se había establecido en 1985 en estados unidos de américa donde ahora se le encuentra en 17 estados y en 1986 en Brasil, donde existe en cuatro estados, este mosquito es vector del dengue en Asia donde prolifera en zonas urbanas y rurales y podría participar en la transmisión de esa enfermedad en el nuevo mundo.

Ninguna de las especies de anofelinos que existen en el continente americano es verdaderamente urbana o domestica; sin embargo, hay países de la región que a menudo son consecuencia de la expansión del área urbana que invade el hábitat rural de ***A. darlingi*** o ***A. albimanus***, o donde habitan larvales, como los arrozales, confinen con las ciudades caso típico de la ciudad de Apatzingán.

En la mayoría de los países, los gobiernos han puesto en práctica programas de lucha contra ***Aedes aegypti***, anofelinos y triatomidos que en 1960 fueron muy eficaces para reducir el contacto de los vectores con el hombre y la incidencia de enfermedades. No obstante, a causa de las restricciones económicas, existe una tendencia a descentralizar esos costosos programas y asignar una mayor responsabilidad a los servicios generales de salud. por lo general los servicios municipales se ocupan de los problemas relacionados con las moscas y roedores y el control de plagas está en manos de particulares, la participación de la comunidad ha tenido gran éxito en el control de ***Aedes aegypti***, existe una gran carencia de personal capacitado en todos los niveles para la lucha anti vectorial, la organización de cursos nacionales e internacionales para los operadores que trabajan sobre el terreno y el personal de entomología y control de vectores, por desgracia, el sistema de carrera profesional y los sueldos ofrecidos al personal especializado en el control de vectores no son los idóneos para atraer a personas calificadas.

Los resultados satisfactorios de un programa de lucha contra vectores y plagas urbanos están supeditados principalmente a la decisión del gobierno en sus tres niveles para

aplicar un programa viable y practico a largo plazo, que garantice beneficios de salud a la sociedad. El objetivo principal y final será asegurar que los programas de lucha contra los vectores y plagas se conviertan en un elemento fundamental del programa global nacional estatal y regional de higiene del medio y salud pública.

Sin embargo al no estar establecido y bien legislado a nivel gubernamental lo antes descrito, permite que existan empresas fumigadoras privadas en todo el país y ofrece un amplio mercado para la aplicación y ejecución del proyecto en estudio, convirtiéndose en una opción más de empleo con alternativas de profesionalización regional.

En lo que respecta a la demanda detectada en la zona, se tiene que tanto en el mercado local y regional se requiere el servicio de fumigación doméstica, en restaurantes, empresas particulares y privadas como en hoteles y hogares particulares para mantener un control de hospederos de plagas y vectores con la finalidad de proporcionar un mejor servicio y mantener un nivel de vida más sano evitando enfermedades causadas por estos insecto.

Principales oferentes de la región.

Cabe destacar que el estado de Michoacán lo conforman 113 municipios que cuentan con los servicios básicos de salud del sector público, sin embargo estos servicios no proporcionan un servicio de fumigación urbana extensiva y constante dejando al

marguen un amplio campo de empleo para ofertar servicios de fumigación para el control de vectores transmisibles de enfermedades zoonóticas.

El municipio de Apatzingán, donde se pretende instalar la empresa FUMIGACIONES LIBELULA cuenta con un total de 123,649 habitantes; un total de 30,114 viviendas habitadas con un promedio de 4.1 habitantes por vivienda; la tasa de crecimiento del municipio es de 0.90 anual. (INEGI, 2011).

LA COMPETENCIA.

El censo económico del año 2011 realizado por el INEGI, y el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), en Apatzingán se tiene registradas y activas 2 empresas dedicadas al servicio de control y exterminación de plagas:

1. Bodega de Fumigaciones y Extintores de Apatzingán (Ubicada en Av. 16 de Septiembre núm. 11, colonia Centro).
2. Limpieza AFLEN. (ubicada en Calle 22 de octubre s/n, colonia La Florida)

Es importante mencionar que debido a la poca disponibilidad de empresas especializadas en el Control y exterminación de plagas urbanas que existe en el municipio, las personas y empresas recurren con frecuencia a los negocios de agroquímicos, donde encuentran productos que aunque puedan ser efectivos, pueden

también dañar la salud, debido a que son productos especializados para plantas y actividades industriales.

DEMANDA CUBIERTA.

La Producción anual del proyecto es de 288 servicios realizados, significa que el proyecto pretende ocupar el 0.08470% aproximadamente de la demanda potencial regional estatal.

ESTRATEGIA DE PUBLICIDAD.

La publicidad determinada será de tipo informativa, siendo un punto importante ya que con esto se pretenderá informar al cliente sobre la misión y ventaja de adquirir los productos y servicios que se ofrecen en FUMIGACIONES LIBELULA. Esta publicidad se dará a conocer principalmente a través de:

- Spots en las principales estaciones de radio locales.
- Volanteo en las principales calles de la ciudad (durante los dos primeros años).

ESTRATEGIA DE PROMOCION.

La promoción de la empresa se dará a conocer a través de publicidad y promoción de ventas que consistirá en:

- Convenios de descuentos del 10% a empresas que adquieran el término “cliente constante”.
- Descuentos especiales en productos en las fechas de mayor proliferación de plagas por temporada de calor como son los meses de marzo, abril y mayo.

ESTRATEGIA DE DISTRIBUCION.

Para esta propuesta productiva se tiene identificado como mercado meta al mercado regional, el cual está determinado por los municipios de Apatzingán, Tepalcatepec y Coalcomán, teniendo como principales demandantes a hoteles, bodegas de alimentos o productos perecederos, restaurantes y casas habitación, todos estos considerados Consumidores finales ya que particularmente adquieren los productos y servicios de fumigación y control de plagas para uso propio.

La empresa FUMIGACIONES LIBELULA no es fabricante de los productos de fumigación por lo que su canal de distribución es sencillo y corto estableciéndose como a continuación se muestra:

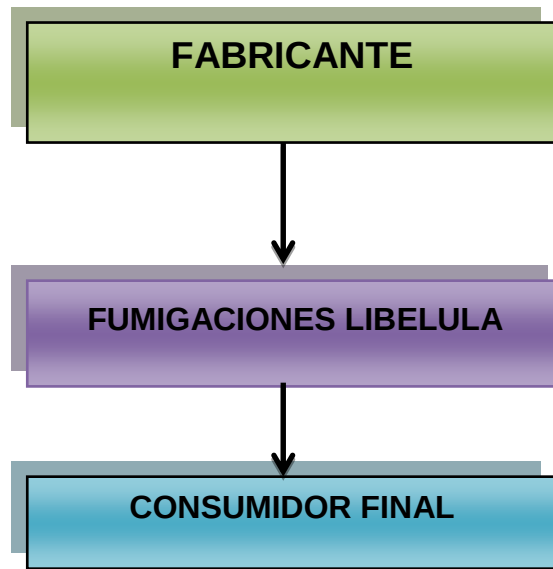


Figura 6. Canales de distribución.

Con este canal de distribución o comercialización, las condiciones de venta serán en un principio de riguroso contado y conforme se vaya incrementando la cartera de clientes se manejarán contratos de servicios anuales que podrán pagar en parcialidades e incluso a crédito por 30 días.

ESTUDIO TECNICO.

LOCALIZACION DEL PROYECTO.

Macro localización.

Ubicación geográfica del estado de Michoacán.

El Estado de Michoacán se localiza en la parte centro occidente de la República Mexicana, sobre la costa meridional del Océano Pacífico, entre los 17°54'34" y 20°23'37" de latitud Norte y los 100°03'23" y 103°44'09" de longitud Oeste. El Estado de Michoacán cubre una extensión de 5, 986,400 hectáreas (59,864 km²) que representa alrededor del 3% de la superficie total del territorio nacional, con un litoral que se extiende a lo largo de 210.5 Km. sobre el Océano Pacífico.

Ubicación geográfica del estado de Michoacán en la república Mexicana.

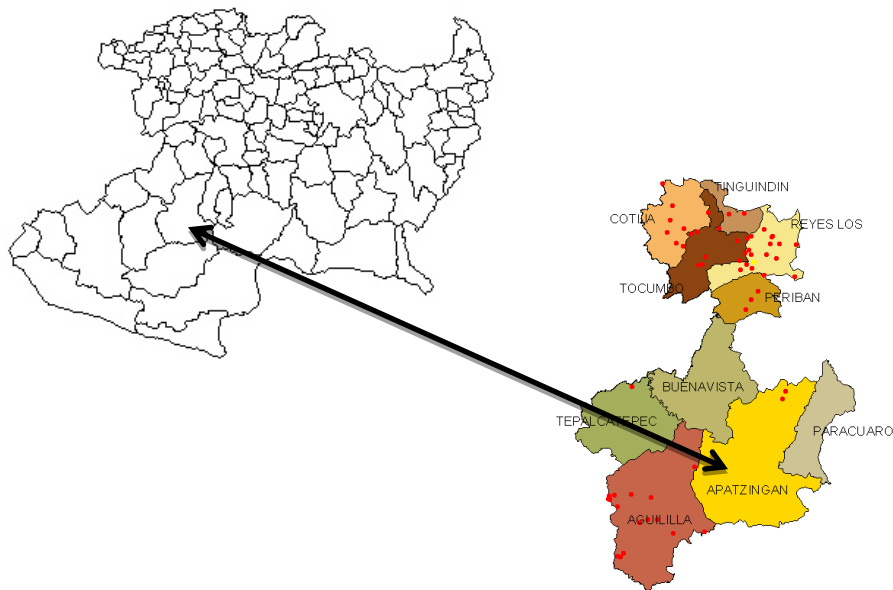


Macro localización (del municipio de Apatzingán).

Se localiza al suroeste del Estado, en las coordenadas 18° 42' y 19° 14' de latitud norte; los meridianos 102°11' y 102°39' de longitud oeste; altitud entre 200 y 2000 m. sobre el nivel del mar.

Colinda al norte con los municipios de Buenavista, Tancítaro y Parácuaro; al este con los municipios de Parácuaro, La Huacana y Tumbiscatío; al sur con los municipios de Tumbiscatío y Aguililla; al oeste con los municipios de Aguililla y Buenavista.

MAPA DE MACROLOCALIZACION DEL MUNICIPIO DE APATZINGAN, MICH.



Fuente: INEGI 2012.

Figura 7. Mapa de macro-localización.

Aspectos socio-económicos, culturales e institucionales y demográficos

Demografía.

El municipio de Apatzingán Michoacán cuenta con una población total de 123,649 habitantes que representan el 2.84% de la población del estado, de los cuales 60,907 son hombres y 62,742 son mujeres. (INEGI, 2010).

Extensión.

Ocupa el 2.80% de la superficie del estado. Cuenta con 209 localidades - entre ellas La Hacienda de la Huerta- y una población total de 115,078 habitantes. (Inegi mayo 2009).

Orografía.

Su relieve lo constituye la Sierra Madre del Sur (88.44) y Eje neovolcánico (11.56%). Cordillera costera del sur (50.67%), Depresión del Tepalcatepec (discontinuidad) 37.77%, Escarpa limítrofe del Sur (11.54%) y Neovolcánica Tarasca (0.01%). Tiene un sistema de topoformas como sigue: Sierra alta compleja (37.33%) Llanura aluvial (34.34%), Meseta basáltica con sierras (11.54%), Lomerío típico (4.48%), valle ramificado (3.95%), Sistema de cumbres tendidas (2.82%), Llanuras con cañadas de piso rocoso o cementado (2.16%), Valle ramificado con lomerío (2.08%), Sierra de laderas tendidas (1.28%) y Sierra volcánica con estrato volcanes o estrato volcanes aislados con llanuras (0.01%)

Hidrografía.

Región hidrológica.- balsas (99.99%) y costa de Michoacán (0.01%)

Subcuenca.- R. Tepalcatepec (91.87%) R. Tepalcatepec-Infiernillo (8.12%) y r. Nexpe y otros (0.01%).

Subcuenca.- R. Bajo Tepalcatepec (59.48%) R. Apatzingán (17.18%) A. Tepalcatepec (15.25%), A. Las Cruces (7.63%), R. Tepalcatepec (0.49%) y R. Nexpe (0.01%).

Corrientes de agua.- perennes: Grande, Apatzingán, El Pino, Las Animas, El Salate, El Pastor, Acatlán, Las Anonas, Potrerillos, El Tigre, Las Cajas, Las Cruces, El Cajón y

Timbirichera. Intermitentes: Zirapetiro, Las Cuevitas, Las Tontas, El Oate, El Coruquito, La Alberca, La Tigra, El Limoncito, Hacienda Vieja, La Parota, Acatlan y Las Cajas.

Cuerpos de agua.-Perenne (0.27%) Grande.

Clima.

Su rango de temperatura es de 18-30°C

Rango de precipitación 500-1300mm.

Clima. Cálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad (39.93%), semiseco muy cálido y cálido (35.57%), seco muy cálido y cálido (17.28%), cálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (2.85%), semicálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (2.16%), semicálido subhúmedo con lluvias en verano de menor humedad (1.99%) y semicálido subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (0.22%).

Recursos Naturales.

Vegetación: selva (46.73%), Bosque (14.90%) y pastizal (2.30%)

Características y uso del suelo.

Uso agrícola: agricultura (33.97%) y zona urbana (1.44%)

Para la agricultura mecanizada continua (30.78%)

Para la agricultura manual estacional (12.60%)

No apta para la agricultura (55.27%)

Para el desarrollo de praderas cultivadas (30.78%)

Para el aprovechamiento de la vegetación natural diferente del pastizal (15.81%)

Para el aprovechamiento de la vegetación natural únicamente para el ganado caprino (51.70%)

No apta para el uso pecuario (1.71%)

La zona urbana está creciendo sobre el suelo aluvial del cuaternario y rocas sedimentaria e ígnea de la época del cuaternario, plioceno-cuaternario y Neógeno, en llanura aluvial y mesetas basálticas con sierras; sobre estas áreas donde originalmente habían suelos denominados Vertisol, y Phaeozem; Tiene clima semi seco muy cálido y cálido, y está creciendo sobre terrenos previamente ocupados por agricultura, selvas y pastizales.

Actividad Económica.

Principales Sectores, Productos y Servicios

Agricultura Se produce la sandía, el sorgo, chile, maíz, frijol, ajonjolí y algodón.

Ganadería Se cría el ganado vacuno, porcino, caballar, bobino, ovino, caprino, aves.

Industria Existen en la cabecera municipal 6 centros de industria agrícola en las que se extrae principalmente aceite de limón y empacan las frutas de temporada.

Turismo El municipio de Apatzingán cuenta con lugares propios para desarrollo turístico el cual constituye una actividad de relevante importancia económica local.

Comercio Esta actividad se desarrolla principalmente en tiendas de ropa, muebles, calzado, ferreterías, papelerías, farmacias y materiales para construcción.

Servicios Cuenta con varios hoteles de incluso 4 estrellas, 7 sucursales bancarias de diferentes empresas y cuenta con los servicios básicos de luz, agua y drenaje, así como sistemas de comunicación satelital e internet, cuenta con escuelas de nivel pre-escolar, primarias, secundaria, nivel medio superior y superior.

Rutas de acceso Los accesos para llegar al municipio de Apatzingán, son: entrada Uruapan-Apatzingán, entrada Buenavista-Apatzingán y entrada Aguililla-Apatzingán principalmente por vía terrestre. Cuenta con el transporte de servicios sub-urbanos y líneas comerciales de autobuses, con corridas diarias, además de un alto porcentaje realiza sus traslados en vehículos propios o particulares.

Gobierno. Actualmente el municipio de Apatzingán está siendo administrado por el Partido Revolucionario Institucional (PRI), pero existe la presencia de otros partidos políticos como son el Partido de la Revolución Democrática (PRD) y el Partido Acción Nacional (PAN) principalmente.

Ubicación de la empresa.

La empresa FUMIGACIONES LIBELULA se instalará en el domicilio ubicado en la avenida corregidora núm. 142 de la colonia ferrocarril en el centro de la ciudad de Apatzingán, Michoacán.



Figura 8. Mapa de micro-localización.

La avenida Corregidora es uno de los accesos principales al centro de la ciudad y es paralela a la avenida principal de Apatzingán, por lo que es altamente transitada tanto por personas que se desplazan en vehículos como por a pie. Además la empresa estará ubicada a escasos 200 metros de la Secundaria Técnica núm. 5 y de la Secundaria Federal núm. 1 que son las dos principales secundarias públicas en el municipio. Esta afluencia de transeúntes ofrece grandes ventajas pues el negocio será conocido por gran cantidad de consumidores.

TAMAÑO DE LA EMPRESA.

El primer factor importante para el funcionamiento del proyecto es que la inversión inicial será aportada por los integrantes del grupo social, representando una ventaja para el proyecto; otro factor importante es el conocimiento de la tecnología aplicada ya que se contará con asistencia técnica por parte de los expertos en la materia, siendo los mismos integrantes y proveedores del equipo a utilizar para la producción. Finalmente otro factor es la aceptación del producto por los consumidores. Por último, cabe mencionar que se cuenta con el espacio adecuado para la instalación y la mano de obra y se conocen los costos de los insumos y se tiene considerado el mercado de venta de nuestros productos.

Infraestructura y Equipos

La empresa cuenta con un local comercial de 3.51 metros de frente y 10.28 metros de fondo dando 36.08 metros cuadrados de área, destinados al establecimiento del proyecto y acondicionado con los servicios de energía eléctrica, teléfono, agua y drenaje, propiedad del ingeniero José Martín Ibarra Bucio, quien será el responsable de esta empresa.

Con la finalidad de hacer más eficientes los procesos de producción de servicios, se tiene contemplado la adquisición de bombas de mochila fumigadoras, bombas aspersores de motor y nebulizadoras eléctricos para aplicación de productos químicos

de uso urbano, que por sus características y medidas pueden almacenarse en anaqueles que no ocupen tanto espacio.

Insumos.

Existe una gran disponibilidad de productos para el control y exterminio de plagas urbanas. Estos insumos serán adquiridos a proveedores foráneos, principalmente de la ciudad de México, D.F. Estos proveedores, muestran sus catálogos electrónicos de productos por lo que existe la facilidad de levantar pedido a través de este medio o vía telefónica. Los pedidos realizados son enviados a través de empresas de paquetería y recibidos en el domicilio que se haya señalado.

La elección de los proveedores para satisfacer los materiales y suministros necesarios de la empresa, se hizo tomando en cuenta la confiabilidad, disponibilidad, servicio, costos y fechas de entrega, a continuación se muestra un directorio de proveedores.

1) Distribuidora LEVED, S.A. de C.V., (empresa dedicada a la venta y distribución de productos para control de plagas).

Dirección: Calle Coahuila núm. 109, Despacho 4 Col. Roma, C.P. 06700, México, D.F.,
RFC: DLE8904244A9

2) A.M. Roma y Cía, S.A. de C.V. (empresa dedicada a la venta y distribución de productos para el control de plagas).

Domicilio: Calle 23 núm. 54, Col. Olivar del Conde 2da secc. C.P. 01408, México, D.F.
Tel. 01 55 56433783 y 018007161961.

3) Fábrica de Muebles Rocío, (Empresa dedicada a la fabricación y venta de muebles metálicos)

Domicilio: Calle Ignacio Aldama núm. 18 C.P. 60711, Localidad San Juan de los Plátanos, Municipio de Apatzingán, Mich. Tel. 01(453)5320007 y 01(453)5340292,
R.F.C. ROGR830529QK6

4) Multi Servicios del Valle, (Empresa dedicada a la venta de equipos de cómputo y muebles de oficina).

Domicilio: Calle José Sotero de Castañeda núm. 41, Col. Centro, C.P. 60600, Apatzingán, Michoacán; Tel.01(453)5343003.

R.F.C. ZAMG710603LEA

Disponibilidad de mano de obra.

La región tiene oferta de mano de obra, especializada ya que existen en el municipio egresados de escuelas de química y agronomía a nivel técnico y profesional, además, algunas instituciones de Salud Pública, ofrecen capacitaciones continuas a empresas con respecto al uso y aplicación de este tipo de productos.

Capacidad real de operación.

Este proyecto operará en un 100% de su capacidad instalada desde el primer año, tratando de producir al máximo con el mínimo de costos. Se laborará durante todo el año, para incrementar ganancias en épocas de mayor demanda como son los meses de mayo a noviembre.

La adquisición de equipos de fumigación, materia prima, la realización de mezclas y aplicación del producto a través de la venta de servicios de fumigación, nos permitirá realizar un mínimo de 6 servicios de fumigaciones por semana.

De tal modo que puede tenerse una calendarización mensual de hasta 60 servicios de fumigación al mes.

Este número de servicios puede ir aumentando paulatinamente de acuerdo a la captación de clientes, pues la demanda del mercado aumenta en función del crecimiento de la mancha urbana.

Una vez captado al cliente, se calendarizará un programa de fumigaciones constante y necesario para disminuir y mantener un estatus social de saneamiento dentro espacios y de las áreas urbanas de la región.

Organización.

- **Forma jurídica de la empresa.**

La empresa estará conformada como Persona Física en el régimen de Incorporación Fiscal por las facilidades fiscales que el Régimen ofrece.

La constitución de la empresa se realiza mediante los siguientes pasos de acuerdo con la ley en Mexico:

- 1) Obtención de la licencia de funcionamiento del Ayuntamiento de Apatzingán. Antes de iniciar operaciones se tendrá que solicitar la licencia de funcionamiento del municipio. Se realizará en la ventanilla única del Ayuntamiento de Apatzingán.
- 2) Registro al INEGI. El formato de este trámite federal exigido por la Ley de Información Estadística y Geografía se puede descargar en <http://inegi.gob.mx>; dicho formato se hará llegar directamente a la coordinación Estatal del INEGI o enviándola vía electrónica.
- 3) Registrarse ante la SHCP. La empresa se dará de alta en la Secretaría de Hacienda con fines legales.
- 4) Inscripción ante la representación local de la CANACO y CANACINTRA.

- **Organización técnica y administrativa.**

La empresa presenta el nombre comercial “FUMIGACIONES LIBELULA” conformada fiscalmente como persona física pero integrada por una familia de 6 integrantes, que aportan el local comercial y parte del capital de trabajo pero no necesariamente son integrantes del equipo de trabajo de la empresa.

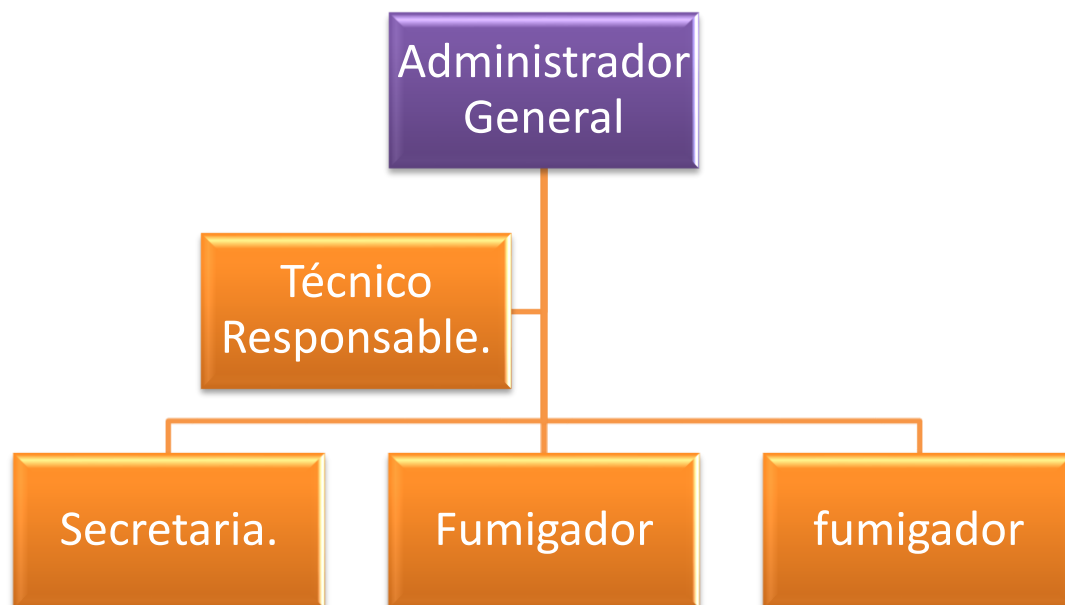


Figura 9. Organigrama de la empresa.

- **Manual de puesto de trabajo.**

Administrador General: Sus funciones serán llevar el control administrativos de las operaciones de la empresa con respecto a:

- * Realizar contacto con proveedores.
- * Realizar las compras
- * Llevar control de clientes.
- * Controlar créditos
- * Realizar y controlar pagos.

El Responsable Técnico: Entre las actividades de este puesto están:

- * Asesorar a los técnicos fumigadores en el uso y aplicación de los químicos.
- * Preparar las mezclas de químicos para la fumigación.
- * Hacer recomendaciones a los clientes.

- * Entregar los requerimientos de insumos al administrador.
- * Llevar un control de servicios realizados.
- * Asignar actividades a los técnicos fumigadores.

Secretaria: Entre sus funciones está:

- * Auxiliar al Administrador General.
- * Organizar y archivar documentación.
- * Realizar pagos y depósitos previa autorización de la administración.
- * Atender a los clientes con pedidos telefónicos.
- * Agendar servicios de fumigación.
- * Atender la caja del negocio.

Fumigador: Sus funciones serán las siguientes:

- * Realizar la aplicación de productos de fumigación que los clientes contraten a la empresa.
- * Atender a los clientes que lleguen al local.
- * Darle mantenimiento a los quipos y herramientas de trabajo que le hayan sido asignados.

Capacidad financiera.

Los integrantes de esta empresa no tienen la posibilidad de acceder a un crédito formal en instituciones financieras debido a que carecen de las garantías necesarias, pero pueden acceder individualmente a créditos personales que pretenden reunir para lograr la cantidad objetivo y adquirir los equipos y tecnologías requeridas para este negocio.

SELECCIÓN DE LA TECNOLOGÍA.

La tecnología propuesta para este proyecto consiste en utilizar equipos adecuados y profesionales para realizar fumigaciones a través de equipos que puedan ser transportados y cargados con facilidad por el técnico fumigador, además se requiere de equipos de oficina que permitan realizar y facilitar la administración del negocio.

Los equipos indispensables para la aplicación de productos químicos de uso urbano son:

- Las bombas de mochila fumigadoras,
- Las bombas aspersoras de motor y
- Los nebulizadores eléctricos.

Entre los equipos de oficina que se requieren son:

- Computadora de escritorio.
- Computadora portátil
- Impresora
- Impresora multifuncional.

Los equipos para la aplicación de servicios de fumigación podrán ser adquiridos de proveedores nacionales, en específico de la ciudad de Guadalajara Jalisco; los equipos de oficina pueden adquirirse de proveedores locales con precios muy competitivos.

PROCESO PRODUCTIVO.

Preparación.

Los principales productos que la empresa aplica para el control de plagas (principalmente rastreras) vienen en la presentación de polvos mojables debido a que presentan las siguientes características:

- a) No tienen olor.
- b) No irritan durante la aplicación.
- c) Al pulverizar un mojobable se logra una mejor cobertura del insecticida sobre la zona a tratar.
- d) Al ser un polvo mojobable las partículas insecticidas quedarán mejor adheridas sobre diferentes superficies: ladrillo, cemento o madera.
- e) La mayor adherencia redundará en una mayor residualidad.

La preparación de estos productos se da a través del siguiente proceso:

- Las mezclas se preparan en un recipiente con 10 litros de agua destilada de garrafón para mantener el control del ph y conservar las dosis recomendadas por la empresa fabricante del producto.

- A esta agua se le aplica una sustancia buferizante para garantizar una mejor mezcla del producto y que no se vea afectada o alterada por el pH del agua.
- Por recipiente se mezclan 100 gramos del producto que se vaya a aplicar según corresponda al tipo de plagas o combinación de ellas, tipo de superficie de piso y pared.
- Se agita la mezcla en forma circular de tal manera que desaparezcan los grumos del producto cuando este sea polvo soluble, con el fin de evitar los taponamientos en las bombas aspersoras.
- Se vierten el contenido en las bombas a utilizar y se procede a realizar la aplicación del producto en el domicilio o espacio solicitado por el cliente.
- Una vez realizada la fumigación se procederá al cerrar el lugar fumigado por un espacio de 20 minutos en lo que baja la nebulización o la gota del producto al piso.

Debido a que algunos de nuestros clientes son muy sensibles a algunos químicos, durante ese tiempo de acción de los productos (20 minutos) se evita que las personas entren al área de fumigada, permitiendo su entrada inmediata solo cuando porta los equipos de protección adecuados.

- Una vez aplicado el producto y pasado el tiempo de reposo, y en caso de que el cliente no haya pagado el servicio en el establecimiento, el técnico procede al cobro del servicio, entregándole al cliente una nota de venta de la empresa.
- El técnico da la recomendación al cliente de calendarizar las siguientes aplicaciones y para ello le remite al establecimiento.

Diagrama de Flujo del Proceso para la aplicación de Fumigaciones en el domicilio del Cliente.

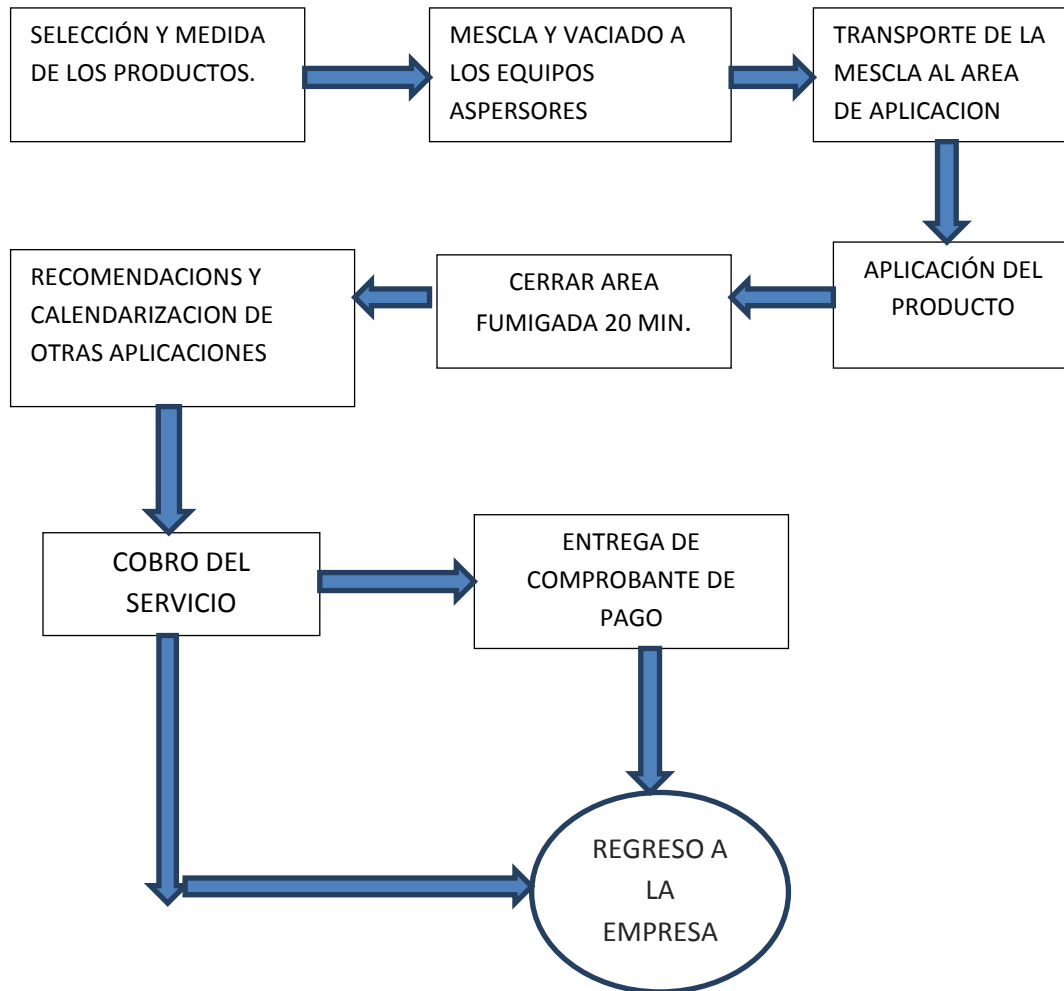


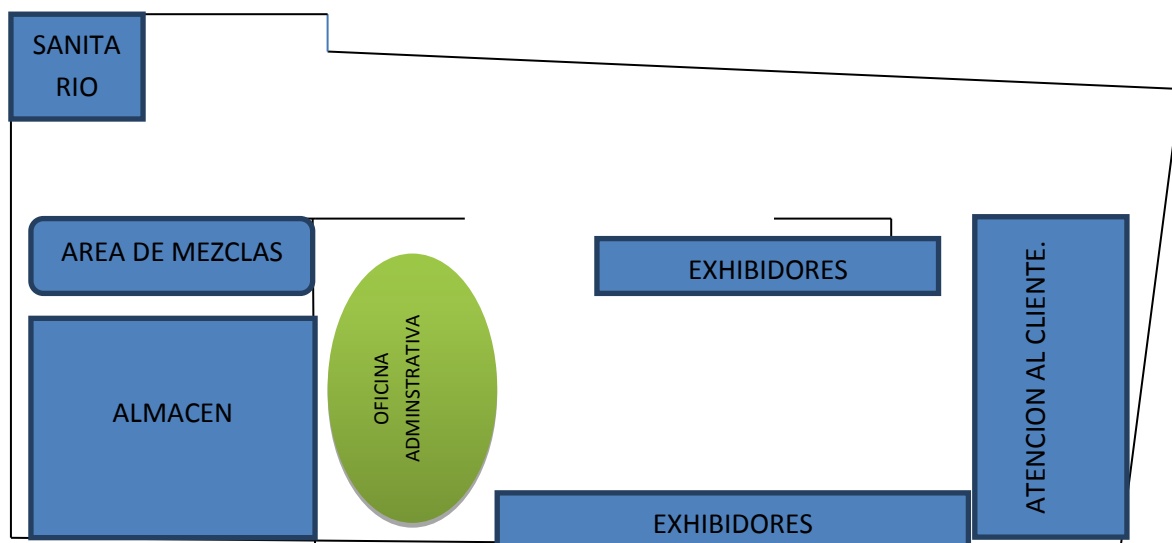
Figura 10. Diagrama de flujo del proceso de fumigación.

LAY OUT.

El Lay-out comprende la colocación del equipo en cada una de las áreas de trabajo, estas áreas son área de atención al cliente, área de exhibición de productos, área de administración, área de mezclas y almacén.

En las diversas áreas de trabajo se cuenta con servicios de corriente eléctrica y ventilación, solo en el área de mezclas hay toma de agua. A continuación se especifica la distribución de las diversas áreas de trabajo de la empresa:

Figura 11. Distribución de las áreas de trabajo.



AREA	ESPECIFICACIONES
Área de atención al cliente	7.02m2
Área de exhibición de productos	13.98 m2
Área de almacén y mezclas	11.29 m2
Área oficinas administrativas.	3.79 m2
SUPERFICIE TOTAL	36.08m2

Fuente: elaboración propia.

Tabla 41. Distribución del área de trabajo.

El equipo y la tecnología que deberá distribuirse en las áreas físicas, es la siguiente:

Mobiliario y equipo de oficina.

No.	CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
1	Escritorio	1	6,000.00	6,000.00
2	Computadora portátil compaq CQ45-803LA	1	11,052.00	11,052.00
3	Impresora SAMSUNG-ML1660	1	1,850.00	1,850.00
4	Anaqueles 30 x 85 cm	10	464.00	4,640.00
5	Gondola de pared 90 x 32 x 180 cm	5	1,624.00	8,120.00
6	archivero 132 .5 x 47 cm	1	2,552.00	2,552.00
TOTAL				\$ 34,214.00

Herramientas y equipos:

No.	CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
1	Nebulizador Portatil Hudson	8	2,865.20	22,921.60
2	Nebulizador Swing fog SN-50	5	30,518.75	152,593.75
3	Aspersora Chapin de 1 galon	5	6,556.90	32,784.50
4	Mascarilla Moldex	10	539.98	5,399.80
5	Monogoggles	20	44.08	881.60
6	Overol de Tyvek	20	88.16	1,763.20
TOTAL				\$ 216,344.45

ANALISIS FINANCIERO

INVERSIONES.

Determinación de la inversión inicial necesaria.

Se cuenta con una superficie total de 127.17 m2 propiedad del grupo de trabajo, de los cuales un área de 36.08 m2 destinados para la instalación del proyecto. Este terreno es, con un valor de \$200,000.00.

ESTRUCTURA FINANCIERA Y FUENTES DE APORTACION

COINCEPTO					Aportaciones	
INVERSION FIJA	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Total	Grupo	Inst. Financieras
Local comercial	inmueble	1	200,000	200,000	200,000	
Escritorio	pza	1	6,000.00	6,000		6,000
Computadora portatil compaq CQ45-803LA	pza	1	11,052.00	11,052		11,052
Impresora SAMSUNG-ML 1660	pza	1	1,850.00	1,850		1,850
Anaquele 30 x 85 cm	pza	10	464.00	4,640		4,640
Gondola de pared 90 x 32 x 180 cm	pza	5	1,624.00	8,120		8,120
archivero 132 .5 x 47 cm	pza	1	2,552.00	2,552		2,552
Nebulizador Portatil Hudson	pza	5	2,865.20	14,326		14,326
Nebulizador Swing fog SN-50	PZA	2	30,518.75	61,038		61,038
Asspersora Chapin de 1 galon	pza	5	6,556.90	32,785		32,785
Mascarilla Moldex	pza	10	539.98	5,400		5,400
Monogoggles	PZA	20	44.08	882		882
Overol de Tyveck	pza	20	88.16	1,763		1,763
				-		-
				-		-
				-		-
				-		-
Subtotal				350,407	200,000	150,407
CAPITAL DE TRABAJO						
Materia Prima	0.00	1	38,067	38,067	38,067	
Mano de Obra		1	10,920	10,920	10,920	
Servicios y otros		1	10,708	10,708	10,708	
Subtotal				59,695	59,695	-
INVERSION DIFERIDA						
				-	-	
				-	-	
				-	-	
Subtotal				-	-	-
TOTAL				410,102	259,695	150,407

100%

63.32%

36.68%

Inversión fija.

El monto de la inversión fija del proyecto está integrado por el valor del terreno, los equipos de oficina y equipos de trabajo que asciende a \$350,407.00.

Financiamiento requerido.

Para poder realizar este proyecto se necesita de una inversión total de \$ 410,102.00 pesos, de la cual \$259,695.00 es capital propio y \$ 150,407.00 pesos será el capital necesario para financiar este proyecto. Desafortunadamente para el empresario, no cuenta con recursos financieros suficientes que le permitan adquirir por sí mismo todos los activos fijos para la realización del su proyecto, para ello se ve en la necesidad de solicitar crédito a través de instituciones financieras y créditos de particulares quien le presta con tasas de interés del 36% anual.

Por lo tanto, el monto de la inversión que solicita en crédito y la aportación propia se presenta en el siguiente esquema:

ESTRUCTURA FINANCIERA Y FUENTES DE APORTACION

COINCEPTO	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Total	Aportaciones	
INVERSION FIJA					Grupo	Inst. Financieras
Local comercial	inmueble	1	200,000	200,000	200,000	
Escritorio	pza	1	6,000.00	6,000		6,000
Computadora portatil compaq CQ45-803LA	pza	1	11,052.00	11,052		11,052
Impresora SAMSUNG-ML 1660	pza	1	1,850.00	1,850		1,850
Anaqueles 30 x 85 cm	pza	10	464.00	4,640		4,640
Gondola de pared 90 x 32 x 180 cm	pza	5	1,624.00	8,120		8,120
archivero 132 .5 x 47 cm	pza	1	2,552.00	2,552		2,552
Nebulizador Portatil Hudson	pza	5	2,865.20	14,326		14,326
Nebulizador Swing fog SN-50	PZA	2	30,518.75	61,038		61,038
Aspersora Chapin de 1 galon	pza	5	6,556.90	32,785		32,785
Mascarilla Moldex	pza	10	539.98	5,400		5,400
Monogoggles	PZA	20	44.08	882		882
Overol de Tyvek	pza	20	88.16	1,763		1,763
				-		-
				-		-
				-		-
				-		-
Subtotal				350,407	200,000	150,407
CAPITAL DE TRABAJO						
Materia Prima	0.00	1	38,067	38,067	38,067	
Mano de Obra		1	10,920	10,920	10,920	
Servicios y otros		1	10,708	10,708	10,708	
Subtotal				59,695	59,695	-
INVERSION DIFERIDA						
				-	-	
				-	-	
				-	-	-
Subtotal				-	-	-
TOTAL				410,102	259,695	150,407

100% 63.32% 36.68%

Tabla 42 Tabla de Inversión inicial requerida.

Capital de trabajo.

Por tratarse de un proyecto de servicios en el que los ingresos se obtienen en su totalidad después de un periodo de 2 a 3 meses en los que el público en general ubica el negocio, se calculó el capital de trabajo tomando en cuenta todas las necesidades del proceso productivo, en donde se incluyen las materias primas, insumos, mano de obra, gastos administrativos, de ventas y servicios. El monto del capital de trabajo se calculó en **\$59,695.00** del cual el empresario aportará en su totalidad y que incluye el valor de la mano de obra y los servicios y otros.

Con respecto al valor de las mercancías, el costo de estas en el primer mes de operaciones no se está reflejando debido a que se tiene previsto un inventario inicial suficiente para satisfacer la demanda (venta) del primer mes.

Como se mencionó anteriormente el capital de trabajo asciende a \$ 59,695.00 de los cuales la organización aportará en especie el valor de la Mano de Obra por \$10,920.00; debido a que los integrantes de la empresa no cobrarán sueldos durante el primer mes de operaciones así como también aportará en efectivo el monto de los gastos por concepto de servicios y otros por un monto de \$10,708.00; en cambio, el importe de las mercancías que asciende a \$38,067.00 se adquirirán con parte del financiamiento.

ELABORACION DE PRESUPUESTOS.

Presupuesto de mercancías.

MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES REQUERIDOS AL MES PARA LA REALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS					
Concepto	Unidad de medida	Costo de insumos y materiales	Cantidad requerida mensual	Importe mensual	importe anual
Ficam w x 12 g	sobre	36.31	192	6,971.52	83,658.24
Killer 200 ce x 1 litro	fco	332.40	4	1,329.60	15,955.20
Biotrine CE X 1 Litro	fco	340.00	4	1,360.00	16,320.00
Biotrine Flow x 100 ml	fco	80.00	80	6,400.00	76,800.00
Blattanex Hormiga x 5 g	sobre	41.00	120	4,920.00	59,040.00
Maxforce Quantum x 30 g	sobre	181.57	12	2,178.84	26,146.08
Deltagard WG X 5g	sobre	49.17	60	2,950.20	35,402.40
Pybutrine 33 x 1 litro	fco	249.53	12	2,994.36	35,932.32
Temprid x 240 (sustituto de Responsar)	fco	1050.13	4	4,200.52	50,406.24
Racumín pasta x 1.5 kilos	fco	196.70	8	1,573.60	18,883.20
Racumin Super x 60 g	sobre	21.18	40	847.20	10,166.40
Rodillon Pellex x 25 g	sobre	10.43	120	1,251.60	15,019.20
Trapper Mouse Glue Board	pza	13.62	80	1,089.60	13,075.20
				-	-
0					
COSTO ANUAL				\$ 38,067.04	\$ 456,804.48

Tabla 43 Presupuesto de mercancías.

PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA

Pago de sueldos y salarios

Costos de produccion

Año	Nombre del puesto	Número de trabajadores	Pago mensual	Pago anual	Prestaciones (30%)	Total anual
1	Empleados fumigadores	2	5,600.00	67,200.00	20,160.00	87,360.00
	Secretaria	1	2,800.00	33,600.00	10,080.00	43,680.00
	Sueldos y salario anual					\$ 131,040.00
2	Empleados fumigadores	2	5,600.00	67,200.00	20,160.00	87,360.00
	Secretaria	1	2,800.00	33,600.00	10,080.00	43,680.00
	Sueldos y salario anual					\$ 131,040.00
3	Empleados fumigadores	2	5,600.00	67,200.00	20,160.00	87,360.00
	Secretaria	1	2,800.00	33,600.00	10,080.00	43,680.00
	Sueldos y salario anual					\$ 131,040.00
4	Empleados fumigadores	2	5,600.00	67,200.00	20,160.00	87,360.00
	Secretaria	1	2,800.00	33,600.00	10,080.00	43,680.00
	Sueldos y salario anual					\$ 131,040.00
5	Empleados fumigadores	2	5,600.00	67,200.00	20,160.00	87,360.00
	Secretaria	1	2,800.00	33,600.00	10,080.00	43,680.00
	Sueldos y salario anual					\$ 131,040.00

Tabla 44 Presupuesto de Mano de obra.

PRESUPUESTO DE GASTOS GENERALES

Año	Descripcion del Gasto de Venta	Unidad de medida	Costo por unidad	Cantidad requerida	Costos anuales
1	Teléfono	1	1000	12	\$ 12,000.00
	Luz	contrato	1250	6	7,500.00
	agua	lts/mes	320	12	3,840.00
	Art.de limpieza	pzas	200	12	2,400.00
	Gasolina	lts/mes	1500	12	18,000.00
					-
					-
Total de Gastos Generales					\$ 43,740.00
2	Teléfono	1	1000	12	\$ 12,000.00
	Luz	contrato	1250	6	7,500.00
	agua	lts/mes	320	12	3,840.00
	Art.de limpieza	pzas	200	12	2,400.00
	Gasolina	lts/mes	1500	12	18,000.00
					-
					-
Total de Gastos Generales					\$ 43,740.00
3	Teléfono	1	1000	12	\$ 12,000.00
	Luz	contrato	1250	6	\$ 7,500.00
	agua	lts/mes	320	12	\$ 3,840.00
	Art.de limpieza	pzas	200	12	\$ 2,400.00
	Gasolina	lts/mes	1500	12	\$ 18,000.00
					\$ -
					-
Total de Gastos Generales					\$ 43,740.00
4	Teléfono	1	1000	12	\$ 12,000.00
	Luz	contrato	1250	6	\$ 7,500.00
	agua	lts/mes	320	12	\$ 3,840.00
	Art.de limpieza	pzas	200	12	\$ 2,400.00
	Gasolina	lts/mes	1500	12	\$ 18,000.00
					\$ -
					-
Total de Gastos Generales					\$ 43,740.00
5	Teléfono	1	1000	12	\$ 12,000.00
	Luz	contrato	1250	6	\$ 7,500.00
	agua	lts/mes	320	12	\$ 3,840.00
	Art.de limpieza	pzas	200	12	\$ 2,400.00
	Gasolina	lts/mes	1500	12	\$ 18,000.00
					\$ -
					-
Total de Gastos Generales					\$ 43,740.00

Tabla 45Presupuesto de Gastos Generales.

PRESUPUESTO DE PUBLICIDAD Y MERCADEO

Año	Descripción del Gasto de	Unidad de medida	Costo por unidad	Cantidad requerida	Costos anuales
1	Carteles	millar	200	5	\$ 1,000.00
	Radio	Contrato	1000	12	\$ 12,000.00
	Total de Gastos de venta				\$ 13,000.00
2	Volantes	millar	10	5	\$ 50.00
	Radio	Contrato	1000	12	\$ 12,000.00
	Total de Gastos de venta				\$ 12,050.00
3	Radio	Contrato	1000	12	\$ 12,000.00
	Total de Gastos de venta				\$ 12,000.00
4	Radio	Contrato	1000	12	\$ 12,000.00
					\$ -
	Total de Gastos de venta				\$ 12,000.00
5	Radio	Contrato	1000	12	\$ 12,000.00
					\$ -
	Total de Gastos de venta				\$ 12,000.00

Tabla 46 Presupuesto de publicidad y mercadeo.

Presupuesto de Sueldos de Administración

Pago de sueldos y Salarios

Año	Nombre del puesto	Número de trabajadores	Pago mensual	Pago anual	Prestaciones (30%)	Total anual
1	Técnico Responsable	1	3,600.00	43,200.00	12,960.00	56,160.00
	Administrador General	1	1,000.00	12,000.00	3,600.00	15,600.00
	Sueldos y salario anual					\$ 71,760.00
2	Técnico Responsable	1	3,600.00	43,200.00	12,960.00	56,160.00
	Administrador General	1	1,000.00	12,000.00	3,600.00	15,600.00
	Sueldos y salario anual					\$ 71,760.00
3	Técnico Responsable	1	3,600.00	43,200.00	12,960.00	56,160.00
	Administrador General	1	1,000.00	12,000.00	3,600.00	15,600.00
	Sueldos y salario anual					\$ 71,760.00
4	Técnico Responsable	1	3,600.00	43,200.00	12,960.00	56,160.00
	Administrador General	1	1,000.00	12,000.00	3,600.00	15,600.00
	Sueldos y salario anual					\$ 71,760.00
5	Técnico Responsable	1	3,600.00	43,200.00	12,960.00	56,160.00
	Administrador General	1	1,000.00	12,000.00	3,600.00	15,600.00
	Sueldos y salario anual					\$ 71,760.00

Tabla 47 Presupuesto de Sueldos de Administración.

PROYECCION DE VENTAS

UNIDADES VENDIDAS					
ARTICULO	PRECIO DE VENTA	VENTA SEMANAL	SEMANAS/MESES	UNIDADES VENDIDAS AL MES	INGRESO MENSUAL
Servicio de fumigación	300.00	6	4	24	7,200
Ficam w x 12 g	50.00	48	4	192	9,600
Killer 200 ce x 1 litro	449.00	1	4	4	1,796
Biotrine CE X 1 Litro	459.00	1	4	4	1,836
Biotrine Flow x 100 ml	110.00	20	4	80	8,800
Blattanex Hormiga x 5 g	55.00	30	4	120	6,600
Maxforce Quantum x 30 g	245.00	5	4	20	4,900
Deltagard WG X 5g	67.00	3	4	12	804
Pybutrine 33 x 1 litro	337.00	15	4	60	20,220
Temprid x 240 (sustituto de Respo	1420.00	3	4	12	17,040
Racumín pasta x 1.5 kilos	266.00	1	4	4	1,064
Racumin Super x 60 g	30.00	2	4	8	240
Rodillon Pellex x 25 g	15.00	30	4	120	1,800
Trapper Mouse Glue Board	18.00	20	4	80	1,440
0					-
0					-
					-
TOTAL				740	83,340.00

NOTA: El precio de venta lleva adicionado un 35% sobre el valor del costo

Tabla 48 Presupuesto de Ventas.

Presupuesto de ingresos.

PRESUPUESTO DE INGRESOS													
CONCEPTO	ENERO	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AG	SEPT	OCT	NOV	DIC	TOTAL
Servicio de fumigación	7,200	7,200	10,080	10,080	10,080	10,080	10,080	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	100,800
Ficam w x 12 g	9,600	9,600	13,440	13,440	13,440	13,440	13,440	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600	134,400
Killer 200 ce x 1 litro	1,796	1,796	2,514	2,514	2,514	2,514	2,514	1,796	1,796	1,796	1,796	1,796	25,144
Biotrine CE X1 Litro	1,836	1,836	2,570	2,570	2,570	2,570	2,570	1,836	1,836	1,836	1,836	1,836	25,704
Biotrine Flow x 100 ml	8,800	8,800	12,320	12,320	12,320	12,320	12,320	8,800	8,800	8,800	8,800	8,800	123,200
Blattanex Hormiga x 5 g	6,600	6,600	9,240	9,240	9,240	9,240	9,240	6,600	6,600	6,600	6,600	6,600	92,400
Maxforce Quantum x 30 g	4,900	4,900	6,860	6,860	6,860	6,860	6,860	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	68,600
Deltagard WG X 5g	804	804	1,126	1,126	1,126	1,126	1,126	804	804	804	804	804	11,256
Pybutrine 33 x 1 litro	20,220	20,220	28,308	28,308	28,308	28,308	28,308	20,220	20,220	20,220	20,220	20,220	283,080
Temprid x 240 (sustituto de Respor	17,040	17,040	23,856	23,856	23,856	23,856	23,856	17,040	17,040	17,040	17,040	17,040	238,560
Racumin pasta x 1.5 kilos	1,064	1,064	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,064	1,064	1,064	1,064	1,064	14,896
Racumin Super x 60 g	240	240	336	336	336	336	336	240	240	240	240	240	3,360
Rodillon Pellex x 25 g	1,800	1,800	2,520	2,520	2,520	2,520	2,520	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	25,200
Trapper Mouse Glue Board	1,440	1,440	2,016	2,016	2,016	2,016	2,016	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	20,160
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	83,340	83,340	116,676	116,676	116,676	116,676	116,676	83,340	83,340	83,340	83,340	83,340	1,166,760

Tabla 49 Presupuesto mensual de Ingresos.

Como podrá observarse, durante los meses de marzo, abril, mayo, junio y julio los ingresos por venta aumentan, esto es a consecuencia del incremento de las plagas por las condiciones climatológicas como el calor y la humedad de las lluvias.

CAPITAL DE TRABAJO

CALCULO DE CAPITAL DE TRABAJO MEDIANTE EL MÉTODO DE FLUJO DE CAJA

Concepto	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ags	Sept	Oct	Nov	Dic	Total año
Atender la NOTA #1.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
% de ventas al mes	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
ingresos		83,340	116,676	116,676	116,676	116,676	116,676	83,340	83,340	83,340	83,340	83,340	1,083,420
GASTOS Y COSTOS													
COSTOS DE PRODUCCION	48,987	48,987	48,987	48,987	48,987	48,987	48,987	48,987	48,987	48,987	48,987	48,987	587,844
Materias Primas*	38,067	38,067	38,067	38,067	38,067	38,067	38,067	38,067	38,067	38,067	38,067	38,067	456,804
Mano de obra	10,920	10,920	10,920	10,920	10,920	10,920	10,920	10,920	10,920	10,920	10,920	10,920	131,040
Refacciones y mantenimiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros requerimientos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GASTOS DE ADMINISTRACION	10,708	10,708	10,708	10,708	10,708	10,708	10,708	10,708	10,708	10,708	10,708	10,708	128,500
Sueldos administrativos	5,980.00	5,980.00	5,980.00	5,980	5,980	5,980	5,980	5,980	5,980	5,980	5,980	5,980	71,760
Gstos Generales	3,645.00	3,645.00	3,645.00	3,645	3,645	3,645	3,645	3,645	3,645	3,645	3,645	3,645	43,740
Gastos de publicidad y Mercadeo	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083	13,000
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total de costos de operación	59,695	59,695	59,695	59,695	59,695	59,695	59,695	59,695	59,695	59,695	59,695	59,695	716,344
Flujo de efectivo	- 59,695	23,645	56,981	56,981	56,981	56,981	56,981	23,645	23,645	23,645	23,645	23,645	
Flujo acumulado	- 59,695	36,051	20,930	77,911	134,891	191,872	248,852	272,497	296,142	319,786	343,431	367,076	

Tabla 50 Capital de Trabajo.

NOTA #1: La política de venta de la empresa indica que durante el primer mes se prevé NO percibir ingresos proyectados debido a la reciente apertura.

Presupuesto Anual de Ingresos

Proyección de ventas

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Servicio de fumigación	100,800.00	105,840.00	111,132.00	116,688.60	122,523.03
Ficam w x 12 g	134,400.00	141,120.00	148,176.00	155,584.80	163,364.04
Killer 200 ce x 1 litro	25,144.00	26,401.20	27,721.26	29,107.32	30,562.69
Biotrine CE X 1 Litro	25,704.00	26,989.20	28,338.66	29,755.59	31,243.37
Biotrine Flow x 100 ml	123,200.00	129,360.00	135,828.00	142,619.40	149,750.37
Blattanex Hormiga x 5 g	92,400.00	97,020.00	101,871.00	106,964.55	112,312.78
Maxforce Quantum x 30 g	68,600.00	72,030.00	75,631.50	79,413.08	83,383.73
Deltagard WG X 5g	11,256.00	11,818.80	12,409.74	13,030.23	13,681.74
Pybutrine 33 x 1 litro	283,080.00	297,234.00	312,095.70	327,700.49	344,085.51
Temprid x 240 (sustituto de Responsar)	238,560.00	250,488.00	263,012.40	276,163.02	289,971.17
Racumin pasta x 1.5 kilos	14,896.00	15,640.80	16,422.84	17,243.98	18,106.18
Racumin Super x 60 g	3,360.00	3,528.00	3,704.40	3,889.62	4,084.10
Rodillon Pellex x 25 g	25,200.00	26,460.00	27,783.00	29,172.15	30,630.76
Trapper Mouse Glue Board	20,160.00	21,168.00	22,226.40	23,337.72	24,504.61
	-	-	-	-	-
Ingresos Totales	1,166,760.00	1,225,098.00	1,286,352.90	1,350,670.55	1,418,204.07

Tabla 51 Presupuesto Anual de Ingresos.

PRESUPUESTO ANUAL DE COSTOS Y EGRESOS.

Proyeccion de costos

Concepto/Años	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos Fijos					
-	-	-	-	-	-
COSTOS FIJOS	128,500.00	134,925.00	141,671.25	148,754.81	156,192.55
Sueldos administrativos	71,760.00	75,348.00	79,115.40	83,071.17	87,224.73
Gstos Generales	43,740.00	45,927.00	48,223.35	50,634.52	53,166.24
Gastos de publicidad y Mercadeo	13,000.00	13,650.00	14,332.50	15,049.13	15,801.58
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
Subtotal	128,500.00	134,925.00	141,671.25	148,754.81	156,192.55
COSTOS VARIABLES					
COSTOS DE PRODUCCION					
Materias Primas*	456,804.48	479,644.70	503,626.94	528,808.29	555,248.70
Mano de obra	131,040.00	137,592.00	144,471.60	151,695.18	159,279.94
Refacciones y mantenimiento	-	-	-	-	-
Otros requerimientos	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
Subtotal	587,844.48	617,236.70	648,098.54	680,503.47	714,528.64
Costos Totales	716,344.48	752,161.70	789,769.79	829,258.28	870,721.19

Tabla 52 Presupuesto anual de Costos y Gastos.

DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES

Concepto	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Años de Vida Útil	Depreciacion Anual	Drepreciacion en 5 años	Valor Residual
INVERSION FIJA (DEPRECIACION)								
Escritorio	pza	1	6,000.00	6,000.00	10.00	600.00	3,000.00	3,000.00
Computadora portatil compaq CQ45	pza	1	11,052.00	11,052.00	3.00	3,684.00	18,420.00	-7,368.00
Impresora SAMSUM-ML 1660	pza	1	1,850.00	1,850.00	3.00	616.67	3,083.33	-1,233.33
Anaquele 30 x 85 cm	pza	10	464.00	4,640.00	10.00	464.00	2,320.00	2,320.00
Gondola de pared 90 x 32 x 180 cm	pza	5	1,624.00	8,120.00	10.00	812.00	4,060.00	4,060.00
archivero 132 .5 x 47 cm	pza	1	2,552.00	2,552.00	10.00	255.20	1,276.00	1,276.00
Nebulizador Portatil Hudson	pza	5	2,865.20	14,326.00	10.00	1,432.60	7,163.00	7,163.00
Nebulizador Swing fog SN-50	PZA	2	30,518.75	61,037.50	10.00	6,103.75	30,518.75	30,518.75
Asspersora Chapin de 1 galon	pza	5	6,556.90	32,784.50	10.00	3,278.45	16,392.25	16,392.25
Subtotal Depreciaciones				142,362		17,246.67	86,233.33	56,128.67
TOTAL				142,362		17,246.67	86,233.33	56,128.67

Tabla 53 Depreciaciones y Amortizaciones.

FUMIGACIONES "LIBELULA"

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO A 5 AÑOS DE VIDA DEL PROYECTO.

CONCEPTO/PERIODO	Proyectados				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS POR VENTAS	1,166,760.00	1,225,098.00	1,286,352.90	1,350,670.55	1,418,204.07
COSTOS DE PRODUCCION	716,344.48	752,161.70	789,769.79	829,258.28	870,721.19
COSTOS FIJOS	128,500.00	134,925.00	141,671.25	148,754.81	156,192.55
COSTOS VARIABLES	587,844.48	617,236.70	648,098.54	680,503.47	714,528.64
UTILIDAD BRUTA	450,415.52	472,936.30	496,583.11	521,412.27	547,482.88
INTERESES PAGADOS	54,146.38	39,361.67	19,254.48	8,091.30	45,281.57
DEPRECIACIONES	17,246.67	17,246.67	17,246.67	17,246.67	17,246.67
UTILIDADES ANTES DE IMPUESTOS	379,022.48	416,327.95	460,081.96	512,256.90	575,517.78
I.S.R. (30%)	113,706.74	124,898.39	138,024.59	153,677.07	172,655.33
P.T.U. (10%)	37,902.25	41,632.80	46,008.20	51,225.69	57,551.78
UTILIDAD NETA	227,413.49	249,796.77	276,049.18	307,354.14	345,310.67
Egresos Totales	939,346.51	975,301.23	1,010,303.72	1,043,316.40	1,072,893.40

Tabla 54 Estado de Resultados proyectado.

PUNTO DE EQUILIBRIO

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	1,166,760	1,225,098	1,286,353	1,350,671	1,418,204
Costos Fijos	128,500	134,925	141,671	148,755	156,193
Costos Variables	587,844	617,237	648,099	680,503	714,529
Punto de Equilibrio en valor (\$)	258,982	271,931	285,528	299,804	314,794
Punto de Equilibrio en porcentaje	22%	22%	22%	22%	22%

Indica el % de ventas para cubrir los costos y no tener pérdidas

Tabla 55 Punto de Equilibrio.

EVALUACION FINANCIERA

FLUJO NETO DE EFECTIVO

Años	Ingresos Totales	Egresos Totales	Inversion Fija y Diferida Inicial	Valor Residual	Flujo Neto de Efectivo
0			410,101.97		- 410,101.97
1	1,166,760.00	939,346.51			227,413.49
2	1,225,098.00	975,301.23			249,796.77
3	1,286,352.90	1,010,303.72			276,049.18
4	1,350,670.55	1,043,316.40			307,354.14
5	1,418,204.07	1,072,893.40		56,128.67	401,439.33
	6,447,085.52	5,041,161.27	410,101.97	56,128.67	1,051,950.94

VAN= \$ 611,685.16

RELACION BENEFICIO/COSTO

Años	Ingresos Totales	Factor de Actualización	Ingresos Actualizados	Egresos Totales	Factor de Actualización	Egresos Actualizados	flujo neto actualizado
0				-	1.00	-	-
1	1,166,760.00	0.89	1,041,750.00	1,349,448.49	0.89	1,204,864.72	- 163,114.72
2	1,225,098.00	0.80	976,640.63	975,301.23	0.80	777,504.17	199,136.46
3	1,286,352.90	0.71	915,600.59	1,010,303.72	0.71	719,114.23	196,486.35
4	1,350,670.55	0.64	858,375.55	1,043,316.40	0.64	663,046.44	195,329.11
5	1,474,332.74	0.57	836,575.99	1,072,893.40	0.57	608,788.53	227,787.46
	6,503,214.18		4,628,942.75	5,451,263.25		3,973,318.09	

Relación Beneficio/Costo = $\frac{4,628,942.75}{3,973,318.09}$ 1.17

TASA DE DESCUENTO 12.00%

Tabla 56 Evaluación Financiera VAN y Relación Beneficio/Costo.

CÁLCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO

Años	Flujo Neto de Efectivo	Tasa de Descuento	Flujo Neto de Efect. Actualiz	Tasa de Descuento	Flujo Neto de Efect. Actualiz
		12.00%	VAN 1	17.00%	VAN 2
0	-410,101.97	1.00000	-410,101.97	1.00000	-410,101.97
1	227,413.49	0.89286	203,047.76	0.85470	194,370.50
2	249,796.77	0.79719	199,136.46	0.73051	182,479.93
3	276,049.18	0.71178	196,486.35	0.62437	172,356.98
4	307,354.14	0.63552	195,329.11	0.53365	164,019.55
5	401,439.33	0.56743	227,787.46	0.45611	183,100.96
	1,051,950.94		611,685.16		167,988.77

$$TIR = \frac{83,827.83}{443,696.39} = 18.89\%$$

Tasas mas 5 Puntos %, según Inflacion esperada

T1 = Tasa menor 12.00%

T2 = Tasa mayor 17.00%

VAN 1 = Valor Actual Neto Positivo 611,685.16

VAN 2 = Valor Actual Neto Negativo 167,988.77

$$TIR = 18.89\%$$

$$TIR = \frac{(VAN1 * T2) - (VAN2 * T1)}{VAN1 - (VAN2)}$$

RESUMEN

Indicador	Valor
TIR	19%
VAN	611,685.16
B/C	1.17

Tabla 57 Evaluación Financiera: Cálculo del TIR.

FUMIGACIONES "LIBELULA"

BALANCE GENERAL

ACTIVOS:			PASIVOS:		
ACTIVO CIRCULANTE:			Pasivos a corto plazo	0	
CAPITAL DE TRABAJO	\$	59,695	prestamos bancarios	150,406.60	
	\$	-	impuestos por pagar	0	
			etc.	0	150,407
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	\$	59,695	CAPITAL CONTABLE:		
ACTIVO FIJO:			CAPITAL SOCIAL (APORTACION DE LOS SOCIOS)	259,695	259,695
Local comercial	\$	200,000	OTRAS APORTACIONES (SUBSIDIO FEDERALES):		
Escritorio	\$	6,000	Material y equipo		
Computadora portatil compaq CQ45-£	\$	11,052	Capital de trabajo		
Impresora SAMSUM-ML 1660	\$	1,850	Elaboración de proyecto	-	
Anaquele 30 x 85 cm	\$	4,640			
Gondola de pared 90 x 32 x 180 cm	\$	8,120			
archivero 132 .5 x 47 cm	\$	2,552			
Nebulizador Portatil Hudson	\$	14,326			
Nebulizador Swing fog SN-50	\$	61,038			
Asspersora Chapin de 1 galon	\$	32,785			
Mascarilla Moldex	\$	5,400			
Monogogles	\$	882			
Overol de Tyveck	\$	1,763			
	\$	-			
		\$ 350,407			
TOTAL ACTIVO FIJO					
ACTIVO DIFERIDO					
	0	-			
	0	-			
	0	-			
TOTAL ACTIVO DIFERIDO		-			
TOTAL ACTIVO	\$	410,102	TOTAL PASIVO + CAPITAL	\$	410,102

Tabla 58 Estado de Situación Financiera.

PERÍODO DE RECUPERACIÓN

	0	1	2	3	4	5
FLUJO ACT.	-	- 163,114.72	199,136.46	196,486.35	195,329.11	227,787.46
SALDO	-	- 163,114.72	36,021.74	232,508.09	427,837.20	655,624.66

El ultimo saldo negativo corresponde
al numero de años de recuperación

Periodo de recuperación	
2do	año

Tabla 59 Periodo de Recuperación.

Buscando que el importe del pago anual fuese constante, el importe del mismo se determinó aplicando la siguiente fórmula:

$$P = \frac{VALOR\ DE\ LA\ DEUDA}{\frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}}$$

Determinando el siguiente:

ESQUEMA DE CAPITALIZACION

TABLA DE AMORTIZACION

AÑO	Saldo Inicial	Pago	Interés 36% anual	Abono a capital	Saldo Final	PAGO TOTAL
0	150,406.60				\$150,406.60	0.00
1	150,406.60	68,970.49	54,146.38	14,824.11	135,582.49	68,970.49
2	135,582.49	68,970.49	48,809.69	20,160.80	115,421.69	68,970.49
3	115,421.69	68,970.49	41,551.81	27,418.68	88,003.01	68,970.49
4	88,003.01	68,970.49	31,681.08	37,289.41	50,713.60	68,970.49
5	50,713.60	68,970.50	18,256.90	50,713.60	0.00	68,970.50
			\$ 194,445.86	\$ 150,406.60		\$ 344,852.46

Tabla 60 Esquema de Capitalización.

ANALISIS DE SENSIBILIDAD

Los principales factores que intervienen en el modelo económico financiero varían en función de las condiciones económicas sociales y por lo tanto es necesario establecer escenarios indicativos de las condiciones menos favorables a las que se emplearon para dicho modelo.

Formulación de escenarios con riesgo para el modelo financiero del negocio.

Descripción del análisis de sensibilidad de la variable en estudio.	Nombre de la variable	Cambio previsto
Incremento en la tasa de interés crediticia	Tasa de interés	
Reducción de las ventas por una contracción del mercado	Volumen de ventas	10%
Incremento en los costos y precios de venta controlado	Costos de producción	
Disminución del precio de venta por un incremento en la oferta	Precio de venta	
Incremento en el monto de la inversión prevista	Inversión	

FUMIGACIONES "LIBELULA"

Sensibilidad del Estado de Resultados o de Pérdidas y Ganancias

CONCEPTO/PERIODO	Proyectados				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS POR VENTAS	1,050,084.00	1,102,588.20	1,157,717.61	1,215,603.49	1,276,383.67
COSTOS DE PRODUCCION	657,560.03	690,438.03	724,959.94	761,207.93	799,268.33
COSTOS FIJOS	128,500.00	134,925.00	141,671.25	148,754.81	156,192.55
COSTOS VARIABLES	529,060.03	555,513.03	583,288.69	612,453.12	643,075.78
UTILIDAD BRUTA	392,523.97	412,150.17	432,757.67	454,395.56	477,115.34
INTERESES PAGADOS	54,146.38	48,809.69	41,551.81	31,681.08	18,256.90
DEPRECIACIONES	17,246.67	17,246.67	17,246.67	17,246.67	17,246.67
UTILIDADES ANTES DE IMPUESTO	321,130.93	346,093.80	373,959.20	405,467.81	441,611.77
I.S.R. (0%)	89,916.66	96,906.27	104,708.58	113,530.99	123,651.30
P.T.U. (10%)	32,113.09	34,609.38	37,395.92	40,546.78	44,161.18
UTILIDAD NETA	199,101.17	214,578.16	231,854.70	251,390.04	273,799.30
Egresos Totales	850,982.83	888,010.04	925,862.91	964,213.45	1,002,584.37

Tabla 61 Estado de Resultados Sensibilizado.

Sensibilidad del Punto de equilibrio.

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	1,050,084	1,102,588	1,157,718	1,215,603	1,276,384
Costos Fijos	128,500	134,925	141,671	148,755	156,193
Costos Variables	529,060	555,513	583,289	612,453	643,076
Punto de Equilibrio en valor (\$)	258,982	271,931	285,528	299,804	314,794
Punto de Equilibrio en porcenta	25%	25%	25%	25%	25%

Indica el % de ventas para cubrir los costos y no tener pérdidas

Tabla 62 Punto de Equilibrio Sensibilizado.

EVALUACION FINANCIERA SENSIBILIZADA

FLUJO NETO DE EFECTIVO

Años	Ingresos Totales	Egresos Totales	Inversion Fija y Diferida Inicial	Valor Residual	Flujo Neto de Efectivo
0			410,102		- 410,101.97
1	1,050,084.00	850,982.83			199,101.17
2	1,102,588.20	888,010.04			214,578.16
3	1,157,717.61	925,862.91			231,854.70
4	1,215,603.49	964,213.45			251,390.04
5	1,276,383.67	1,002,584.37		56,128.67	329,927.97
	5,802,377	4,631,654	410,102	56,129	816,750

VAN= \$ 450,729.83

RELACION BENEFICIO/COSTO

Años	Ingresos Totales	Factor de Actualización	Ingresos Actualizados	Egresos Totales	Factor de Actualización	Egresos Actualizados	flujo neto actualizado
0				-	1.00	-	-
1	1,050,084	0.89	937,575	1,261,085	0.89	1,125,969	- 188,394
2	1,102,588	0.80	878,977	888,010	0.80	707,916	171,060
3	1,157,718	0.71	824,041	925,863	0.71	659,011	165,030
4	1,215,603	0.64	772,538	964,213	0.64	612,775	159,763
5	1,332,512	0.57	756,103	1,002,584	0.57	568,893	187,210
	5,858,506		4,169,233	5,041,756		3,674,564	

Relación Beneficio/Costo = $\frac{4,169,233.37}{3,674,564.04}$ 1.13

TASA DE DESCUENTO

12.00%

Tabla 63 Evaluación Financiera VAN y Relación Beneficio Costo Sensibilizado.

CÁLCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO

Años	Flujo Neto de Efectivo	Tasa de Descuento	Flujo Neto de Efect. Actualz	Tasa de Descuento	Flujo Neto de Efect. Actualz
		12.00%	VAN 1	17.00%	VAN 2

0	-410,102	1	-410,102	1	-410,102
1	199,101	1	177,769	1	170,172
2	214,578	1	171,060	1	156,752
3	231,855	1	165,030	1	144,763
4	251,390	1	159,763	1	134,154
5	329,928	1	187,210	0	150,484

816,750.07

450,729.83

80,468.49

$$TIR = \frac{66,967.85}{370,261.34} \quad \mathbf{18.09\%}$$

Tasas mas 5 Puntos %, según Inflacion esperada

T1 = Tasa menor 12.00%

T2 = Tasa mayor 17.00%

VAN 1 = Valor Actual Neto Positivo 450,729.83

VAN 2 = Valor Actual Neto Negativo 80,468.49

TIR 18.09%

$$TIR = \frac{(VAN1 \cdot T2) - (VAN2 \cdot T1)}{VAN1 - (VAN2)}$$

RESUMEN

Indicador	Valor
TIR	18%
VAN	450,729.83
B/C	1.13

Tabla 64 Evaluación Financiera: Cálculo del TIR

ANÁLISIS DEL PLAN DE NEGOCIOS.

EVALUACIÓN.

Tasa de rentabilidad económica.

Los siguientes indicadores existen basados en una tasa de descuento del **12%**

TIR= 18.74 % La tasa de rentabilidad económica, que ha salido del proyecto, según análisis realizado, es mayor que la tasa de rentabilidad mínima aceptable.

Valor presente neto.

VAN= \$560,845.84 El valor presente neto calculado con una tasa de descuento al 12%, representa el valor actual de las ganancias a futuro, con el número de años que va a durar el proyecto

Relación beneficio/costo.

R B/C= 1.15 La relación beneficio costo de este proyecto es de 1.15, es decir que por cada peso que se invierta en el proyecto, este me va a dejar una ganancia de 15 centavos.

Punto de Equilibrio (para el primer año)

P.E (EN PESOS) \$258,982.00

P.E (EN %) 22%

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.

Los resultados de este análisis han sido determinados con el programa de Riesgo de FIRA, con el cual castigamos las principales variables, que utilizamos en el desarrollo del proyecto, los resultados arrojados por este análisis fueron los siguientes:

La Tasa de Rendimiento Interna, nos dio un porcentaje del 18.09% lo que nos indica que si el dinero se invirtiera en el banco, no sería tan rentable, como invertirla en el proyecto, es decir, que utilizamos una tasa TREMA del 8%, con CETES al 6% más un porcentaje de 2% por oportunidad del capital.

El Valor Presente Neto nos arrojó una cifra de \$450,729.83 pesos con un horizonte de proyecto de 5 años, es decir que la ganancia obtenida, a precios actuales sería lo anteriormente citado.

La Relación Beneficio / Costo, nos da una cifra de 1.13 lo que quiere decir, por cada peso invertido, tenemos una utilidad de 13 centavos, o lo que es lo mismo, tenemos un catorce por ciento de ganancias.

Los resultados anteriores se derivaron de la sensibilización en las variables de Ventas (reducción de las ventas por contracción del mercado en un 10%).

SUSTENTABILIDAD

El proyecto es sustentable por tener un nivel aceptable de rendimiento con una **R B/C = 1.15**

Se analizaron los factores que podrían provocar contingencias graves, concluyendo que se pueden prever acciones para su minimización.

Así también el sistema presenta elementos de adaptabilidad y flexibilidad ya que puede ser aprovechado para servicios de jardinería residencial.

El grupo tiene capacidad de autogestión, contando además con asistencia técnica especializada.

En cuanto a experiencia cuentan con una antigüedad de 3 años en la aplicación de fumigación urbana e industrial y por las características de los productos a utilizar, no impacta en forma alguna en el medio ambiente.

EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

IMPACTO SOBRE:	POSITIVO	NULO	NEGATIVO O MODERADO	NEGATIVO SIGNIFICATIVO
SUELO		X		
CONTAMINANTE DE SUELO Y AGUA		X		
AIRE		X		
PAISAJE		X		
VEGETACION O FAUNA		X		
RUIDO		X		

Tabla 65 Evaluación de Impacto Ambiental.

Bibliografía

- Alexander Watson, K. W. (1997). *Guía del Emprendedor*. México: Prentice Hall Hispanoamericana.
- Arias Montoya, L., Portilla de Arias, L. M., & Acevedo Lozada, C. A. (2008). Propuesta Metodológica para la elaboración de Planes de Negocio. *Scientia Et Technica*, 132-135.
- Barrientos, M. E. (2003). *Plan de Negocios para la Creación de un Day Spa en la ciudad de Puebla*. Cholula, Puebla: Universidad de las Américas Puebla.
- Bostwick, G., & Kyte, N. (2005). Measurement. En R.M. Grinnell y Y.A. Unrau (Eds.) *Social work: Research and evaluation. Quantitative and qualitative approaches* (7a. ed.). Nueva York: Oxford University Press.
- Cambio de Michoacan. (07 de 07 de 2012). *Cambio de Michoacan*. Obtenido de <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/vernota.php?id=104617>
- Chiavenato, I. (1998). *Introducción a la teoría general de la Administración*. Colombia: Mc Graw Hill.
- G.Baca. (2001). *Evaluación de Proyectos*. México: Mc Graw Hill.
- Gómez, A. L. (1991). *Anotaciones para el Manejo Ambiental de ciertos Ecosistemas*. (Segunda ed.). Medellin, Colombia.
- Hernández, Fernández & Baptista. (2006). *Metodología de la Investigación*. Cuarta Edición. México: Editorial Mc-Graw-Hill.
- INEGI. (2011). *México en cifras, información nacional, por entidad federativa y municipios*. Recuperado el 04 de agosto de 2012, de México en cifras, información nacional, por entidad federativa y municipios: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=16>
- Lauterborn, R. (2008). *Marketing Promocional Orientado al Comercio*. España: Editorial Vertice.
- López Parra, E., & González Navarro, N. (2008). *Estudio Técnico... Elemento indispensable en la evaluación de proyectos de inversión*. Sonora: ITSON.

- México, G. d. (31 de Julio de 2012). *Instituto de Salud del Estado de México*. Obtenido de <http://salud.edomex.gob.mx/html/artcle.php?sid=332>
- Naturales, G. G. (26 de enero de 2010). *GRN Gestión de Recursos Naturales*. Recuperado el 31 de 08 de 2012, de <http://www.grn.cl/estudio-de-impacto-ambiental.html>
- Negocio., O. (23 de 07 de 2009). *Objetivo Negocio*. Recuperado el 31 de 08 de 2012, de <http://blog.objetivonegocio.com/2009/07/estudio-mercado/>
- Pedraza, R. O. (2002). *Modelo de Plan de Negocios para Micro y Pequeñas Empresas*. Morelia, Mich.: ININEE-UMSNH.
- Perez, S. P. (2002). *Del Ocio al Negocio: Preguntas y retos para iniciar un negocio*. México: Panorama.
- Periódico Provincia. (04 de abril de 2012). *Incrementan los casos de Dengue en Michoacan*.
- Real Academia de la Lengua Española. (2012). *Diccionario Escolar*. España.
- Rocha, A. A. (2008). *Emprendurismo, Ciclo de vida y Fortalezas y Debilidades. Responsabilidad Social y Vinculación de las Empresas de Celaya*. Celaya, Gto.: Eumed.net.
- Roussel, e. a. (1991). *Tercera Generación de I+D: Su integración en la estrategia de negocios*. México: McGraw-Hill de Management.
- Tamayo (2003) *El proceso de la investigación científica*. México: Editorial Limusa.
- SAGARPA. (24 de Agosto de 2009). *Formación en Línea para la Prestación de Servicios Profesionales del Sector Rural*. Recuperado el 20 de Septiembre de 2012, de Formación en Línea para la Prestación de Servicios Profesionales del Sector Rural: <http://www.nownet.com.mx/INCAv2/>
- Sandi, P. P. (2002). *Del Ocio al Negocio: Preguntas y retos para iniciar un Negocio*. . México.: Panorama.
- Stutely, R. (2000). *Plan de Negocios: La estrategia Inteligente*. México: Prentice Hall Hispanoamericana.
- Waldo, S. S. (1982). *Contabilidad Básica de Costos*. México, D.F.: Cía. Editorial Continental, S.A. de C.V. .

Xavier Bonnefoy, H. C. (2008). *Las Plagas Urbanas y su significación para la Salud Publica*. Inglaterra: OMS.

ANEXOS

Encuesta aplicada



PLAN DE NEGOCIOS PARA EL CONTROL DE PLAGAS URBANAS EN APATZINGÁN, MICHOACÁN.



El presente cuestionario es de naturaleza académica y tiene como objeto obtener información necesaria para la elaboración de un proyecto de investigación relacionado con el control de Plagas urbanas en Apatzingán Michoacán, mismo que conformará mi tesis de Maestría en la Facultad de Contaduría de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Dada la importancia de los temas tratados le agradecemos su participación, haciéndole notar que las respuestas que Ud. nos brinde serán procesadas anónimamente.

Instrucciones: Indique su respuesta marcando una "X" en el cuadro que corresponda a su identificación o en su caso; que tan de acuerdo o en desacuerdo es su opinión a los reactivos presentados.					
1. Domicilio					
2. El material con que está construida su vivienda es de:	1 () Adobe	2. () Ladrillo sin recubrimiento	3. () Ladrillo con recubrimiento	4 () Madera	5 () Mixtas
3. El lugar donde vive está:	1. () Totalmente habitado y urbanizado	2. () Totalmente habitado calles sin pavimento	3 () Poco habitado con terrenos montosos y calles sin pavimento.	4. () Muy Poco habitado con terrenos montosos y sin servicios de urbanización	
4. Educación.	1. () Nivel Básico	2. () Medio superior	3. () Nivel Técnico	4. () Nivel superior	5. () Posgrado.

Reactivos		Calificación				
		(1) Nunca	(2) Pocas veces	(3) A veces	(4) Muchas veces	(5) Siempre
5. ¿Con qué frecuencia aparecen las siguientes plagas en su vivienda?	Cucarachas					
	Alacranes					
	Arañas					
	Moscas					
	Mosquitos					
	Garrapatas y/o pulgas					
	Hormigas y chancharras					
	Comejenes o termitas					
	Roedores(ratas)					
6. ¿Se ha contagiado usted o algún miembro de su familia de alguna enfermedad transmitida por plagas?						

7. ¿Ha tenido que tirar o desechar algún alimento o producto que las plagas le contaminen?					
8. ¿Esta de acuerdo en que las plagas pueden causarle problemas económicos en su vivienda?					
9. ¿Con que frecuencia compra algún insecticida, producto o servicio para el control de plagas?					
10. ¿Conoce los efectos que los productos para el control de plagas ejercen sobre su salud?					
11. ¿Estaría dispuesto a comprar productos o servicios para controlar las plagas?					
12. ¿Con que frecuencia son los integrantes de su vivienda quienes aplican los productos para el control de plagas?					
13. ¿Con qué frecuencia solicita los servicios de expertos para aplicar productos para el control de plagas?					
14. ¿Con qué frecuencia encuentra en su municipio productos especializados para plagas específicas?					
15. Hasta el momento ¿Han sido efectivos los productos para el control de plagas que ha aplicado en su vivienda?					
16. ¿Estaría de acuerdo en que se instalara en Apatzingán un lugar donde encontrara diferentes tipos de productos y servicios especializados para el control de plagas?					
17. ¿Considera convenientes los precios de los productos para controlar las plagas que ha pagado hasta el momento?					

	(1) Menos de \$50	(2) De 50 a 100	(3) De \$100 a 150	(4) \$150 a 200	(5) \$250 o más
18. Actualmente ¿cuánto gasta al mes en insecticidas y otros productos para controlar las plagas que tiene en su vivienda?					
19. ¿Cuánto estaría dispuesto a invertir mensualmente para controlar las plagas que existen en su vivienda?					

		(1) Nunca	(2) Pocas veces	(3) A veces	(4) Muchas veces	(5) Siempre
20.- ¿Qué presentación de productos para el	Polvos					
	Líquidos					

control de plagas utiliza (marque con una X)	Pastas					
	Aerosoles o rociadores					
	Nebulizadores (humos)					

		(1) Sin importancia	(2) Poco importante	(3) indiferente	(4) Importante	(5) Muy importante
21 ¿Qué tan importante considera las siguientes características en los productos para el control de plagas?	No tóxicos para humanos					
	No tóxico para mascotas					
	Fácil preparación					
	Fácil aplicación					
	Sin aroma					
	Larga vida de almacenaje					

¡¡¡GRACIAS POR SU PARTICIPACION!!!

Figura 12. Encuesta aplicada.

MATRIZ DE CONGRUENCIA.

Descripción	Pregunta General	Objetivo General	Hipótesis General
El Plan de Negocios. Actualmente el incremento en el consumo de insecticidas, biocidas y productos químicos de aplicación propia o a través de profesionales para el control de plagas dentro de los hogares y comercios ha generado la oportunidad de instalar negocios dedicados a la venta de este tipo de productos y servicios. Así mismo crece el interés por algunos emprendedores de instalarlos y generar así sus propias empresas y fuentes de empleo, pero existe la incertidumbre de si será rentable o no hacerlo. Este tipo de incertidumbres pueden disminuir e incluso eliminarse al implementar un Plan de negocios que permita visualizar las oportunidades de éxito del negocio sin	¿En qué medida el estudio de mercado, técnico, financiero y ambiental, son las principales variables que inciden en el éxito de un plan de negocios para el control de Plagas urbanas en Apatzingán, Michoacán?	Determinar en qué medida el estudio de mercado, técnico, financiero y ambiental inciden en el éxito de un plan de negocios para emprender una microempresa dedicada al Control de Plagas urbanas en la ciudad de Apatzingán, Michoacán que satisfaga las necesidades del mercado demostrando su viabilidad y rentabilidad en el mediano plazo.	Los estudios de mercado, técnico, financiero y ambiental aseguran el éxito de un plan de negocios al emprender una microempresa dedicada al Control de Plagas urbanas en la ciudad de Apatzingán, Michoacán.
	Preguntas específicas	Objetivos específicos	Hipótesis específicas
	¿Qué incidencia tiene el estudio de mercado en el éxito de un plan de negocios para el control de Plagas urbanas en Apatzingán, Michoacán? ¿Cómo influye el estudio técnico en el éxito de un plan de	Realizar un estudio de mercado para describir los servicios, analizar y determinar el mercado, identificar y evaluar la competencia, así como elaborar una estrategia para entrar en el mercado que le permita	- El estudio de mercado asegura el éxito de un plan de negocios al emprender una microempresa dedicada al Control de Plagas urbanas en la ciudad de Apatzingán, Michoacán. - Un adecuado estudio técnico es factor

arriesgar el patrimonio de los interesados. Esto no garantiza el éxito de un negocio pero al menos nos prepara para afrontar las incertidumbres del mismo.	negocios para el control de Plagas urbanas en Apatzingán, Michoacán? • ¿Cuáles son los efectos de realizar un estudio financiero en el éxito de un plan de negocios para el control de Plagas urbanas en Apatzingán, Michoacán? • ¿De qué manera influye el estudio ambiental en el éxito de un plan de negocios para el control de Plagas urbanas en Apatzingán, Michoacán?	mantenerse. • Elaborar un estudio técnico que le permita identificar los procesos y recursos necesarios así como el plan de organización. • Realizar un estudio financiero que evalúe la factibilidad de crear esta empresa. • Analizar el impacto ambiental que esta empresa genera en el entorno a través de su desarrollo sustentable.	primordial para el éxito de un plan de negocios al emprender una microempresa dedicada al Control de Plagas urbanas en la ciudad de Apatzingán, Michoacán. • El análisis financiero traería como consecuencia el éxito de un plan de negocios al emprender una microempresa dedicada al Control de Plagas urbanas en la ciudad de Apatzingán, Michoacán. • El estudio Ambiental es un indicador necesario para el éxito de un plan de negocios al emprender una microempresa dedicada al Control de Plagas urbanas en la ciudad de Apatzingán, Michoacán.
---	--	--	---

--	--	--	--

