



UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS
ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS**

CARRERA DE INGENIERÍA EN AUDITORIA

**PROGRAMA DE TITULACION
MODALIDAD DE SEMINARIOS
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL**

**TÍTULO DE:
INGENIERO EN AUDITORIA**

TEMA:

**PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA PRODUCCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE HIERBAS AROMÁTICAS Y PLANTAS
MEDICINALES EN EL CANTÓN 24 DE MAYO**

TUTOR:

Ing. Kleber Orellana Suárez

AUTORA:

Delia Orfilia Tumbaco Pilay

**JIPIJAPA – MANABÍ – ECUADOR
-2011-**

ÍNDICE

CONTENIDO	
ÍNDICE.....	i
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	v
CERTIFICACIÓN.....	vi
I. TEMA.....	1
II. INTRODUCCIÓN	2
III. OBJETIVOS.....	3
3.1 Objetivo general.....	3
3.2 Objetivos específicos	3
IV. MARCO TEÓRICO	4
4.1 Antecedentes de las hierbas aromáticas y plantas medicinales	4
4.2 Orígenes de las hierbas aromáticas y plantas medicinales.....	7
4.3 Cantones de la Provincia de Manabí que producen las hierbas aromáticas y plantas medicinales.	10
4.4 Variedades de hierbas aromáticas y plantas medicinales.....	13
V. PROPUESTA	15
5.1 Estudio de Mercado	15
5.1.1 Análisis del entorno.....	15
5.1.2 Definición de la población objetivo	16
5.1.3 Población del cantón 24 de mayo.	16
5.1.4 Diseño de la investigación.....	17
5.1.5 Resultado de la encuesta.....	20
5.1.6 Estrategias de mercado	29
5.1.7 Demanda.....	29
5.1.8 Oferta	32
5.1.9 Buscar destino de la producción	34
5.2 Estudio técnico.....	36
5.2.1 Localización	36
5.2.2 Ingeniería del proyecto.....	38
5.2.2.1 Proceso del cultivo medicinal.....	39

5.2.3	Aprovechamiento de las hierbas aromáticas y plantas medicinales	41
5.2.4	Canales de comercialización de las hierbas aromáticas y plantas medicinales	43
5.2.5	Impacto ambiental	45
5.2.6	Ingresos	45
5.3	Estudio económico	47
5.3.1	Inversión Inicial	47
5.3.2	Inversión Fija	47
5.3.3	Activos diferidos	47
5.3.4	Capital del Trabajo	48
5.3.5	Financiamiento	49
5.3.6	Presupuesto de Ingresos	50
5.3.7	Presupuesto de Personal	50
5.3.8	Presupuesto de Otros Gastos	51
5.3.9	Gastos de Servicios Básicos	51
5.4	Evaluación financiera	52
5.4.1	Estado de Pérdidas y Ganancias	52
5.4.2	Flujo de Caja	54
5.4.3	Tasa Mínima Atractiva de Retorno	56
5.4.4	TIR	56
5.4.5	VAN	57
5.4.6	Relación beneficio costo B/C	57
5.4.7	Periodo de Recuperación de la inversión	57
5.4.8	Punto de Equilibrio	58
VI.	CONCLUSIONES	60
VII.	RECOMENDACIONES	61
	BIBLIOGRAFÍA	62
	ANEXOS	63

AGRADECIMIENTO

Dios por darme las fuerzas necesarias en los momentos en que más lo necesité y bendecirme con la posibilidad de caminar a su lado durante toda mi vida.

Mi imperecedero agradecimiento para le Alma Mater, la Universidad Estatal del Sur del Manabí, centro de cultura en la cual hemos forzado nuestro espíritu y nuestras almas hasta alcanzar la meta propuesta.

Con la inmensa gratitud ofrezco este trabajo habilitante del Título de Ingeniero en Auditoria al servicio de la Sociedad y la Patria.

Delia

DEDICATORIA

DIOS, es quien ha guiado mis pasos, el que me ha dado fortaleza para continuar cuando a punto de caer he estado; por ello, con toda la humildad dedico mi trabajo a Dios.

Luego con infinita gratitud, dedico el presente trabajo de investigación a los seres que hicieron posible este sueño anhelado, para que se convirtiera en una realidad.

A mi querida hija Indíra, complemento de existencia, por ser mi razón de vivir y por estar a mi lado en esta maravillosa etapa de mi vida.

Con el corazón e infinitas gracias, para todos ellos este Triunfo Académico.

Delia

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, cuyo tema es: **“PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE HIERBAS AROMÁTICAS Y PLANTAS MEDICINALES EN EL CANTÓN 24 DE MAYO.”**, corresponde a la egresada: Delia Tumbaco Pilay exclusivamente y los derechos patrimoniales de la misma a la Universidad Estatal del Sur de Manabí.

Delia Tumbaco Pilay
AUTORA

CERTIFICACIÓN

En mi calidad Director de Tesis de Grado de la Carrera de Ingeniería en Auditoría de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, certifico:

Haber dirigido y revisado la tesis sobre el Tema **“PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE HIERBAS AROMÁTICAS Y PLANTAS MEDICINALES EN EL CANTÓN 24 DE MAYO”**, de la egresada: Delia Tumbaco Pilay, considero que el mencionado trabajo investigativo cumple con los requisitos y tiene los méritos suficientes para ser sometidos a la evaluación del jurado examinador.

En honor a la verdad,

Ing. Kleber Orellana Suárez
DIRECTOR

I. TEMA

PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA PRODUCCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE HIERBAS AROMÁTICAS Y PLANTAS
MEDICINALES EN EL CANTÓN 24 DE MAYO.

II. INTRODUCCIÓN

Las hierbas medicinales y aromáticas, su utilización y potencialidad para exportación es tema de moda en Ecuador últimamente. En la prensa se recopilan varias experiencias y hay mucho interés por parte de productores de diferente índole, como también de; fundaciones, ONG's, asociaciones, empresarios, exportadores que desean ingresar a esta actividad económica.

Aunque no es nada nuevo para el país, hay mucha razón para que la producción y comercialización de hierbas aromáticas y plantas medicinales esté con cierto auge; en efecto, los actuales sistemas de cuidado de salud, incluyendo a la medicina y terapéutica moderna, se basan principalmente en compuestos provenientes de plantas y gran parte de la población mundial depende de la medicina tradicional para suplir los requerimientos de salud diarios, especialmente dentro de los países en vía de desarrollo.

El uso de medicamentos elaborados con plantas, está muy difundido en varios países industrializados y numerosos fármacos, tienen una base o son derivados de componentes de plantas. Así también los cosméticos y otros productos de uso en el hogar pueden contener plantas con valores medicinales o terapéuticos. A pesar de esta importancia global del tema, no existen datos oficiales reales sobre las importaciones y exportaciones realizadas por el país en materia de hierbas aromáticas, plantas medicinales y productos derivados.

Este estudio para la producción y comercialización de hierbas aromáticas y plantas medicinales en el Cantón 24 de mayo, se realiza para suplir la carencia de estas especies en el mercado interno, puesto que muchas de ellas están siendo vendidas a otros países para diferentes usos, quedando el mercado nacional y local con un desabastecimiento que actualmente se ha hecho notorio.

III. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

- Elaborar un plan de inversión para la producción y comercialización de hierbas aromáticas y plantas medicinales en el cantón 24 de mayo.

3.2 Objetivos específicos

- Garantiza Conocer el tipo de aprovechamiento que se le da a las hierbas aromáticas y plantas medicinales.
- Desarrollar un Estudio técnico que permitan la implementación de una empresa de venta de hierbas aromáticas y plantas medicinales.
- Evaluar económica y financieramente al proyecto para determinar su viabilidad y rentabilidad.

IV. MARCO TEÓRICO

4.1 Antecedentes de las hierbas aromáticas y plantas medicinales

El uso de las hierbas aromáticas ha acompañado a la humanidad a lo largo de su historia en razón a su gran diversidad de especies y al progresivo descubrimiento.

Sin embargo, recientemente, especialmente en el siglo XX, su uso se vio limitado por el surgimiento de productos sintéticos utilizados principalmente en las industrias farmacéutica y cosmética y, por el uso, en la industria alimentaria y en las artes culinarias de otras especias y condimentos, más fuertes y en presentaciones de fácil uso. Sin embargo, la actual tendencia hacia el consumo de productos naturales le ha dado nuevo vigor al uso de hierbas aromáticas en las siguientes categorías:

Como sazonadores o como especias en culinaria, como sustitutos de otras especias de fuerte sabor así como de la sal y de las grasas animales. Se está extendiendo el uso de producto en fresco. Para usos medicinales y cosméticos, como fitofármacos o en la fabricación de los mismos, con base en partes de la misma planta, sus aceites esenciales o sus oleorresinas. En muchos casos, los usos directos de la planta que señalan las tradiciones populares han sido reforzados por la investigación orientada hacia la determinación de los beneficios de cada especie.

En infusiones, tisanas y aguas aromáticas, es un uso muy extendido en la actualidad, especialmente en la presentación como agua hierbal (dosis unipersonal en bolsas permeables desechables) como sustituto del té, del café y de otras bebidas estimulantes. Se perciben algunas tendencias hacia el uso de las partes de la planta en fresco en la preparación de estas bebidas (tisanas).

Con el fin de precisar el término hierbas, se puede afirmar que éstas pueden clasificarse de varias formas, según sus usos, como medicinales, aromáticas, narcóticas, venenosas o como especias.

Sin embargo, en términos generales puede decirse que las hierbas se caracterizan porque, de algún modo, afectan la salud humana al ser ingeridas, absorbidas o al entrar en contacto con la piel.

En particular, las hierbas aromáticas son aquellas plantas curativas (sus tallos y/u hojas) que estimulan el organismo, son tonificantes, expiden una fragancia característica y sus principios activos están constituidos total o parcialmente por aceites esenciales. Las especias, por su parte, son aquellas plantas (semillas o mezclas molidas de tallos, hojas y semillas de más de una especie) que se utilizan como condimento para sazonar, corregir, preservar o dar sabor a las comidas.

Desde que en 1803 en Alemania, fuese descubierta la morfina, por Friedrich Sertuner y luego en 1947 en los laboratorios de CIBA se obtuviese el alcaloide Reserpina, bajo el nombre comercial de Ser pasil, hasta medicamentos que han salido al mercado, obtenidos todos del proceso de plantas aromáticas y medicinales.

La historia del hombre está estrechamente ligada con las hierbas aromáticas y plantas medicinales. Antes de conocer el fuego y domesticar a los animales, su subsistencia dependía en gran parte las hierbas, los frutos, la miel y los jugos que extraía de las plantas.

En el periodo neolítico, el hombre se vuelve sedentario y aparece la agricultura, se cultivan granos y plantas como el hinojo y el cilantro las que utilizaba como condimentos. También se inicia la fermentación de ciertos cereales con la ayuda de semillas aromáticas como el comino y el anís, se intenta realzar el sabor con hierbas aromáticas y se descubren sabores como el de la angélica y los frutos de la uva. Así mismo, muchas

hierbas aromáticas y especias como el hinojo, anís y amapola se usaban ya desde 4.000 años A.C.

Los griegos usaban hierbas aromáticas y plantas medicinales en su medicina, y las incorporaron a su mitología. Homero menciona en su odisea jardines compuestos de plantas aromáticas y especias

Los primeros farmacólogos fueron los árabes, que ya en el siglo IX abrieron farmacias en Bagdad. Juntos con los persas, inventaron el alcohol, utilizado principalmente en medicina o para destilar esencias de jazmines y rosas par aromatizar sus alimentos.

En la segunda década del siglo XVI, los cronistas que llegaron con Hernán Cortes a México, narraron como los aztecas y su emperador Moctezuma eran aficionados a tomar el chocolate perfumado con vainilla y coloreado con achiote.

Cuando Hernán Cortez cae herido de gravedad en la batalla de Otumba, es curado por médicos indígenas gracias a sus “plantas de virtudes maravillosas”.

En el siglo XVII marcó el apogeo de las hierbas aromáticas y plantas medicinales, que hasta entonces se emplearon de manera ilimitada como medicina; su número había aumentado, pues aparecieron otras como la manigueta de guinea y el anís estrellado de China, que a finales del siglo su valor principal era el curativo.

En la actualidad, se estima que alrededor de 80% de la población mundial recurre a la medicina tradicional herbolaria para la atención primaria de la salud.

En Asia, millones de personas mantienen su salud mediante el uso de hojas, raíces y cortezas de árboles. De hecho el 25% de las medicinas

prescritas por los médicos europeos y estadounidenses se derivan de plantas existentes en los bosques.

Según reconocidos investigadores, prácticamente todas las hierbas aromáticas y plantas medicinales se han descubierto gracias a la información derivada de su uso en medicina tradicional.

Es reconocido que las hierbas aromáticas y plantas medicinales constituyen cada vez un mercado más promisorio para los países iberoamericanos; en parte por el surgimiento en el ámbito mundial del “consumo verde” que reconoce la unidad del hombre con la naturaleza que busca fuentes terapéuticas en estas; y en gran medida por la necesidad creciente de recuperar nuestras raíces, cultura y nuestra identidad.

Sobre la base de la información confiable, se pueden implementar acciones tendientes al fomento de la producción y comercialización a nivel local y nacional de hierbas aromáticas y plantas medicinales en el sitio Quimís como alternativa socioeconómica para la población

4.2 Orígenes de las hierbas aromáticas y plantas medicinales.

Las hierbas aromáticas y plantas medicinales tienen sus orígenes en los albores de la humanidad, desde que aparecen registros o referencias fiables.

Al principio se utilizaban a través de rituales mágicos. El uso, desde tiempos antiguos, de las plantas para curar se pone de manifiesto por la existencia de herbarios desde la época de los sumerios, los asirios, los babilonios o los fenicios.

El Papiro de Ebers (1700 A.C.), con más de 20m de longitud, encontrado en las ruinas de Luxor, ya recoge, por ejemplo, el uso medicinal de 700

plantas, como el ajo o la adormidera. En China y el resto de Asia el uso de hierbas aromáticas y plantas medicinales servían para tratar enfermedades y se remonta a más de 10.000 años.

Sin embargo, fueron griegos y romanos los primeros en sistematizar en Occidente, a través de sus escritos, el estudio de hierbas aromáticas y plantas medicinales y así, Dioscórides, en su obra “De Materia Medica”, describe más de 600 plantas de uso medicinal.

El estudio de los componentes de las hierbas aromáticas y plantas medicinales se centra en las sustancias que ejercen una acción farmacológica sobre el ser humano o los seres vivos en general.

Los principios activos de las plantas pueden ser sustancias simples (como alcaloides) o bien, mezclas complejas (resinas, aceites esenciales).

Los compuestos más comunes son los azúcares y heterósidos (azúcar más un compuesto sin azúcar), que pueden ser glucósidos, galactósidos.

El primer heterósido que se descubrió fue la salicina. Otros componentes activos de las plantas medicinales son alcaloides, lípidos, gomas, mucílagos, principios amargos, taninos, aceites esenciales, resinas, bálsamos, oleorresinas, ácidos orgánicos, enzimas y vitaminas.

Las hierbas aromáticas y plantas medicinales, su uso y/o potencial para la producción y comercialización es tema de moda en Ecuador.

Aunque no es nada nuevo para el país, hay mucha razón para que la producción y comercialización de hierbas aromáticas y plantas medicinales este en cierto auge; en efecto, los actuales sistemas de cuidado de salud, incluyendo a la medicina y terapéutica moderna, se basan principalmente en compuestos provenientes de plantas y gran parte de la población mundial depende de la medicina tradicional para

suplir los requerimientos de salud diarios, especialmente dentro de los países en vía de desarrollo.

El uso de medicamentos elaborados con plantas está muy difundido en varios países industrializados y numerosos fármacos tienen una base o son derivados de componentes de plantas. Así también los cosméticos y otros productos de uso en el hogar pueden contener plantas con valores medicinales o terapéuticos.

En Ecuador hay unas 500 especies de plantas medicinales conocidas, 125 de ellas ampliamente comercializadas y esto es solamente una fracción de la riqueza que se estima existe en el país. El 80% de la población ecuatoriana depende de la medicina tradicional y por consiguiente de las plantas o productos naturales, basados en estas para la salud y bienestar.

Aunque faltan cifras de las exportaciones (como también de las importaciones, sobre las que se realiza reexportaciones en frecuentes casos) por la informalidad de todo el comercio con las plantas medicinales y sus derivados, se estima que alguna demanda internacional es suplida por Ecuador.

Ante esto y dado que la mayoría de plantas utilizadas para la fabricación de estos medicamentos son colectadas silvestremente, el buen manejo de los recursos de plantas medicinales es crítico, especialmente donde prevalece la medicina tradicional. Algunas especies ya son difíciles de obtener para el mercado interno.

A pesar de la importancia global del tema, no existen datos oficiales reales sobre las importaciones y exportaciones realizadas por el país en materia de hierbas aromáticas, plantas medicinales y productos derivados. Aparte de unas pocas especies, como la quinua y el condurango, cuyas cifras de exportación son registradas por los entes responsables "Las Demás", dentro de la cual se designa "Plantas, partes

de plantas (incluido semillas y frutos) utilizados en perfumería, medicina o como insecticidas, fungicidas u otro uso similar, frescos o secos, cortado o no, pulverizado”.

Históricamente se conoce que Ecuador ha dado origen a uno de los medicamentos más importantes para la humanidad, a través de la Chinchona, cuyo compuesto, la Quinina, fue descubierto en el siglo XVII y utilizado para la cura del paludismo. Y sigue dando noticias: en círculos informados se sabe que el medicamento modulador biológico de respuesta inmune – BIRM, elaborado por un científico ecuatoriano a base de uno o varias plantas medicinales (probablemente a base de la Dulcamara) y que modifica la conducta de tumores cancerígenos y eleva las defensas bajas de pacientes con SIDA y cáncer, tiene efectos del mejoramiento de la calidad de vida de pacientes, que son documentados.

Otro ejemplo de un compuesto en base de plantas medicinales desarrollado en el país es el producto INMUNEX, con aplicación en la acuicultura, que tiene efectos antivirales significativos y comprobados en el camarón infectado con la mancha blanca y está por comercializarse internacionalmente.

4.3 Cantones de la Provincia de Manabí que producen las hierbas aromáticas y plantas medicinales.

La producción de hierbas aromáticas y especias configura un sector pequeño y complejo de gran potencial al que la devaluación del sucre frente al dólar abrió nuevos horizontes.

La actualidad del comercio exterior ecuatoriano, y las perspectivas de crecimiento están en función de los esfuerzos que se realizan tanto desde el sector privado como desde el oficial.

La provincia de Manabí es uno de ellos ya que es muy rica en producción de diferentes tipos de productos tradicionales y no tradicionales.

Dentro de los productos no tradicionales están las hierbas aromáticas y plantas medicinales, siendo esta una de las principales fuentes de ingresos para sectores rurales de la zona norte de la provincia. (24 de mayo, Junín, Flavio Alfaro, El Carmen).

4.3.1 Zonas de cultivos, superficie y producción de la Provincia de Manabí

En realidad la producción se da en todos los sitios agroecológicos y microclimas dependiendo de la variedad. Así por ejemplo, los páramos del país son zonas agroecológicas con buena aptitud para ciertas especies que desarrollan en la altura más aroma, o concentran un porcentaje más alto de aceites esenciales.

Sobre la superficie cultivada no existen datos reales de cuantas hectáreas posee Manabí.

Algunas plantas pueden adaptarse a diferentes nichos ecológicos, lo que permite cultivarlas de acuerdo a las posibilidades de producción y demanda y cerca de los mercados o lugares de procesamiento.

4.3.2 Ciclo de Producción

Las hierbas aromáticas y plantas medicinales son especies estrictamente tropicales, se desarrollan sobre todas zonas de clima húmedo y caluroso, a altitudes inferiores, se adaptan a regímenes con precipitaciones, crecen en todo tipo de suelos.

Hay especies que pueden pertenecer a los tres grupos a la vez, son plantas anuales (duran una estación) y perennes (duran varios años). También hay unas pocas bienales.

Para el desarrollo de la producción de las hierbas aromáticas y plantas medicinales el terreno o huerto a plantar debe tener en la medida que sea posible:

- Agua para riego, canales de riego u otro sistema.
- Ser plano o semiplano.
- Suelo franco-cercado.
- Por lo menos un camino principal, caminos secundarios.
- Vivero, abonera, compostera.

Medidas para evitar el desarrollo de enfermedades, ataque de plagas y malezas

- Elección adecuada de la zona de cultivo, de acuerdo a los requerimientos de suelo y clima de las especies.
- Material de propagación sano, semillas seleccionadas y certificadas, plantas resistentes.
- Adecuado programa de nutrición y riego.
- Adecuadas épocas de siembra, cultivo, cosecha.
- Prácticas de rotaciones de cultivo.

Recomendaciones para el establecimiento

- Conocimientos del tipo de suelo y clima de las plantas a cultivar.
- Preparación adecuada del terreno.
- Fertilización.
- Control malezas.
- Riego frecuente.
- Rotación de cultivos.
- Actitud de experimentación.

4.4 Variedades de hierbas aromáticas y plantas medicinales

La gran variedad de aromas que desprenden las hierbas y plantas medicinales se producen en casi todas las partes de las plantas, desde las hojas hasta las raíces. De toda la diversidad de plantas medicinales existentes en el país, solamente se conocen alrededor de 500, se registran 228 especies como las más utilizadas, de estas, 125 son también las más comercializadas. Para la mayoría no existe información científica básica y técnica, ni un perfil ecológico que permita conocer las mejores condiciones de obtención o producción de materia prima suficiente para suplir la demanda existente.

Muchas especies fueron introducidas (como la manzanilla) otras han sido introducidas, naturalizadas y cultivadas y muchas otras son nativas y se extraen de manera silvestre.

Respecto a la variedad, existe la siguiente clasificación:

- Plantas introducidas y nativas o de origen desconocido.
- Plantas silvestres o cultivadas.
- Plantas con efectos comprobados (sustancias activas identificadas).
- Plantas aromáticas.
- Plantas medicinales.

Todas las plantas se identifican universalmente por sus nombres científicos.

Sin embargo una misma planta adquiere diferentes nombres según la región donde se cultiva. Las especies comprobadas y comercializadas en la actualidad en el comercio mundial son las más demandadas. Es preciso resaltar, que el potencial para un país como el nuestro está en las especies autóctonas, nuevas para el comercio local nacional e internacional.

**VARIETADES DE HIERBAS AROMÁTICAS Y PLANTAS
MEDICINALES**

NOMBRE	NOMBRE CIENTÍFICO	HIERBA AROMÁTICA	PLANTA MEDICINAL
Manzanilla	<u>Matricaria chamomilla</u>	X	X
Romero	<u>Posmarimus officianalis</u>		X
Toronjil	<u>Millisa officinalis</u>		X
Orégano	<u>Origanum vulgari</u>	X	X
Yerba buena	<u>Mentha acuática</u>	X	X
Llantén (yanten)	<u>Platago mayor</u>		X
Hierba luisa	<u>Cymbopagon citratos</u>		X
Achocha de monte	No Clasificada		X
Zorrilla	No Clasificada		X
Fruta del pan	Artocarpus altilis		X
Mastrante	No Clasificada		X
Te de monte	Platyphylla té		X
Guayaba	Psudium guayabo		X
Escancel	No Clasificada		X
Verbena	Verbena litoralis. officinalis		X
Espanto Jonson	No Clasificada		X
Hierba de sangre	No Clasificada		X
Albahaca olorosa	Ocimun basilicum		X
Albahaca	Ocimun basilicum	X	X
Verdolaga	Partulaca olerácea		X
Paico	<u>Chemopodium ambrosoides</u>		X
Higuerón	<u>No Clasificada</u>		X
Alcohol de menta	No Clasificada		X
Zaragoza	Smilax officinalis		X
Berenjena	No Clasificada		X
Caña agria	No Clasificada		X
Marañon comestible	No Clasificada	X	X
Cola de caballo	Equisetum arvense	X	X
Sábila	Aloe vera		X
Naranja china	Capparis spinosa		X
Menta	<u>Mentha viriolis spicata</u>		X
Flor de niño	Satureia boliviana		X
Dulcamara	No Clasificada		X
Chaya	No Clasificada		X
Orégano pequeño	<u>Origanum vulgari</u>	X	X
Ruda de castilla	Ruta graveolens		X
Alvarin	No Clasificada		X
Congona	<u>Pipermía congona</u>		X
Culantro	Adianthun capillus veneris	X	X
Flor de loza	No Clasificada		X
Alivia dolor	No Clasificada		X
Caña fístula	No Clasificada		X
Noni	No Clasificada		X

V. PROPUESTA

TEMA:

PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE HIERBAS AROMÁTICAS Y PLANTAS MEDICINALES EN EL CANTÓN 24 DE MAYO

5.1 Estudio de Mercado

La oferta ecuatoriana de hierbas aromáticas y plantas medicinales, ha estado circunscrita durante muchísimos años, al cultivo rústico y tímido de unos pocos agricultores, que animados por sus costumbres ancestrales, han conservado en sus pequeñas parcelas, algunas pocas plantas de uno especialmente aromático.

Ecuador, por sus enormes contrastes de tipo físico y social, es un país de difícil manejo en el campo económico, sobre todo en el área agrícola, la cual se viene manejando por parte del estado con obsoletas políticas en donde brillan por su ausencia, los verdaderos créditos de fomento, la educación tecnológica, los reales incentivos tributarios y con mayor luz aún, las exenciones arancelarias para la importación de bienes e insumos.

El naturismo, sin embargo, y más aún las plantas aromáticas y medicinales en forma concreta, nos vienen ofreciendo desde hace algún tiempo, una verdadera y fácil oportunidad de posicionarnos en el mercado local y nacional; con prometedoras divisas y definida estabilidad.

5.1.1 Análisis del entorno.

Con la investigación de mercado se desea conocer si hierbas aromáticas y plantas medicinales, tendrá una considerable aceptación, dados los gustos y preferencias de los consumidores de la población del cantón 24 de mayo; debido a que el producto no está siendo comercializado en el mercado.

Además se desea conocer a que segmento se va a dirigir el producto, cuáles serían nuestros puntos de distribución y potenciales clientes, mediante el análisis de estos resultados podremos definir estrategias para obtener grandes volúmenes de ventas y un posicionamiento en el mercado.

5.1.2 Definición de la población objetivo

Segmento a identificar como clientes potenciales:

- La población objetivo está comprendida.
- Población de capacidad socioeconómica media típica
- media baja.
- Consumidores de plantas aromáticas
- Sexo y Edad indistintos

A partir de los datos recolectados, se adquiere el suficiente conocimiento como para saber qué factores son relevantes al problema y cuáles no. Hasta ese momento, se está ya en condiciones de encarar un análisis de los datos obtenidos de donde surgen las conclusiones y recomendaciones sobre la investigación.

5.1.3 Población del cantón 24 de mayo.

La población investigada es la del cantón 24 de mayo y parte de sus alrededores; la muestra en primera instancia, se toma como fuente de información el último censo del 2010 del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), donde se estableció que la población del cantón 24 de mayo es de 28.846 habitantes

Resultados Censo de Población

Provincias Cantones:

2010

MANABÍ

24 DE MAYO

Consultar

Total	28.846
Mujeres	13.945
Hombres	14.901

5.1.4 Diseño de la investigación

5.1.4.1 Plan de muestreo

Se ha considerado como la unidad de muestreo para nuestra investigación los habitantes del cantón 24 de mayo deseosos de adquirir productos de alta calidad.

5.1.4.2 Tamaño de la Muestra

Para determinar el tamaño de la muestra, se utiliza la técnica de muestreo irrestricto aleatorio.

Para determinar el número de encuestas a realizar, se establece un grado de confianza y un margen de error y además se toman en cuenta los siguientes factores:

Para determinar el número de encuestas a realizar, se establece un grado de confianza del 95% y un margen de error del 5% y además se toma en cuenta los siguientes factores:

Máximo error permisible.- La variable e representa el margen de error de muestreo, este refleja la variabilidad de datos, la cual no debe ser mayor al 10%, que para nuestro estudio consideramos un 5%.

Grado de confianza.- Es el porcentaje de datos que se abarca, dado el nivel de confianza establecido del 95%. Para este grado de confianza

corresponde un valor de z de 1,96 obtenido de una tabla de distribución normal.

Porción estimada (P).- Es la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno en específico, en este caso, es que la población objetivo esté dispuesta a consumir nuestro producto; puesto que no se tiene ninguna información previa, se toma el promedio con el que se trabaja en estos casos, que es del 50% de que utilicen el servicio.

Para hallar el número de personas a encuestar, aplicamos la fórmula de una población finita el tamaño de la población N= 28.846 habitantes del cantón 24 de mayo, por lo tanto, la fórmula es la siguiente:

$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q \cdot N}{e^2 \cdot N + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

En donde:

$$\begin{aligned} n &= ? \\ Z &= 1,96 \\ P &= 0,5 \\ Q &= 0,5 \\ e &= 0,05 \\ N &= \mathbf{39.096} \end{aligned}$$

Desarrollo:

Reemplazando en la ecuación cada uno de los valores establecidos, podremos conocer el tamaño de muestra adecuado para hacer la estimación.

$$n = \frac{1,96^2 \cdot 0,25 \cdot 28846}{0,05^2 \cdot 28846 + 1,96^2 \cdot 0,25}$$

$$n = \frac{3,84 \cdot 0,25 \cdot 28846}{0,0025 \cdot 28846 + 3,84 \cdot 0,25}$$

$$n = \frac{27.703,70}{72,115 + 0,9604}$$

$$n = \frac{27.703,70}{73,08}$$

$$n = \mathbf{380 \text{ Habitantes}}$$

Tamaño final de la muestra.- Según los cálculos el tamaño final de la muestra debe ser 380 habitantes. El propósito de este proceso es determinar el alcance que tendrá nuestro proyecto en el cantón 24 de mayo. .

5.1.5 Resultado de la encuesta

Luego de tabular las preguntas aplicadas a los habitantes del cantón 24 de mayo, los resultados son los siguientes:

1. ¿Le gustaría cultivar hierbas aromáticas y plantas medicinales?

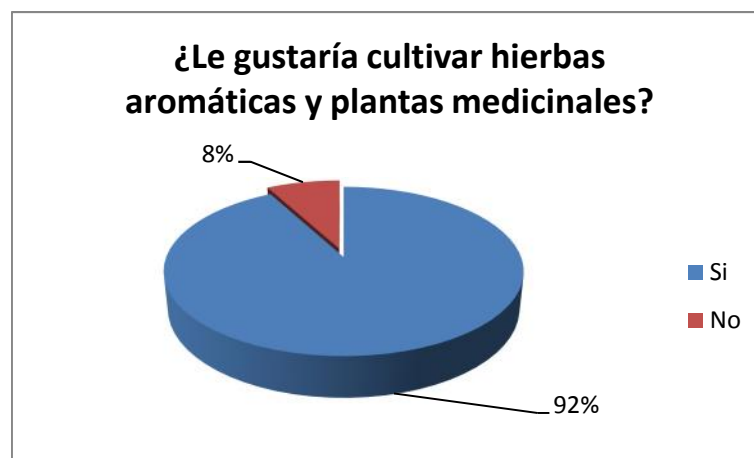
TABLA 1

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	351	92%
No	29	8%
Total	380	100%

Fuente: Habitantes del cantón 24 de mayo

Elaborado por: Delia Orfilia Tumbaco Pilay

GRAFICO 1



Los resultados nos indican que el 92% de los habitantes de 24 de mayo, **SI** cultivarían plantas medicinales y aromáticas, esto sirve como medicina natural, mientras que el 8% opina que **NO** le gustaría cultivar este tipo de plantas.

ANÁLISIS: Es decir, que contaríamos con los habitantes necesario para la realización del cultivo de estas especies.

1. ¿Cree usted que los habitantes del cantón 24 de mayo, colaboraran en el cultivo de las hierbas aromáticas y plantas medicinales?

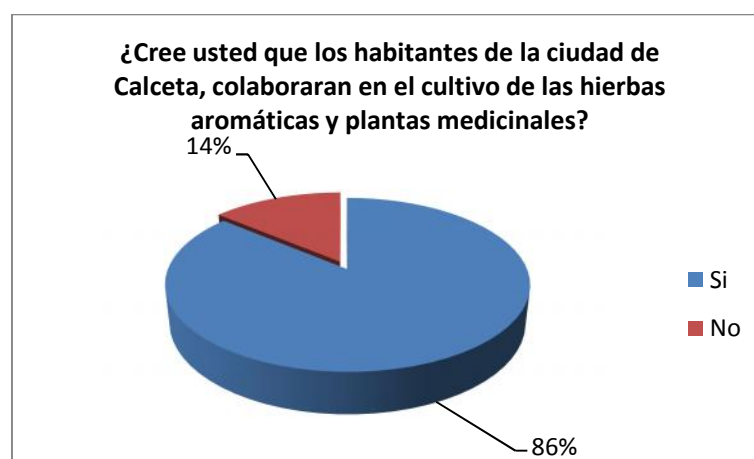
TABLA 2

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	328	86%
No	52	14%
Total	380	100%

Fuente: Habitantes del cantón 24 de mayo

Elaborado por: Delia Orfilia Tumbaco Pilay

GRAFICO 2



El 86% de los habitantes del sector mencionaron que ellos **SI** colaborarían en el cultivo de hierbas aromáticas y plantas medicinales, el cual les permitiría obtener fuente de trabajo y el 14% **NO** colaborarían en el cultivo de estas especies.

ANÁLISIS: Podemos decir que contamos con el apoyo de aquellas personas en cultivo de las hierbas aromáticas y plantas medicinales.

3. Cree Usted que se podrá incrementar plantaciones de hierbas aromáticas y plantas medicinales

TABLA 3

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	343	90%
No	37	10%
Total	380	100%

Fuente: Habitantes del cantón 24 de mayo

Elaborado por: Delia Orfilia Tumbaco Pilay

GRAFICO 3



Los resultados nos indican que el 90% de los habitantes de esta zona mencionaron que **SI** se podría incrementar plantaciones de estas especies, siendo este sitio muy fértil, mientras que el 10% de las personas opinaron que **NO** se podría incrementar estas plantas.

ANÁLISIS: es decir que contaríamos con los habitantes de 24 de mayo, en la cultivación de las hierbas aromáticas y plantas medicinales.

4. ¿Cree usted que se podrá cultivar hierbas aromáticas y plantas medicinales en grandes cantidades?

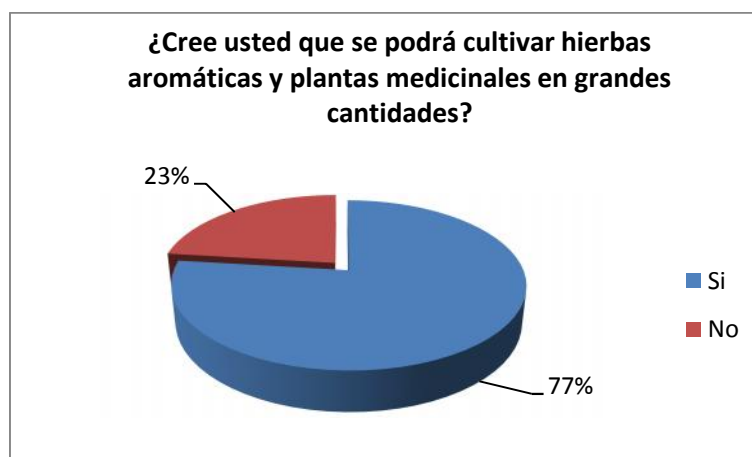
TABLA 4

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	293	77%
No	87	23%
Total	380	100%

Fuente: Habitantes del cantón 24 de mayo

Elaborado por: Delia Orfilia Tumbaco Pilay

GRAFICO 4



Los moradores de 24 de mayo, expresaron en un 77% que **SI** es factible el cultivo de hierbas aromáticas y plantas medicinales en grandes cantidades, mientras que el 23% mencionaron que no sería factible.

5. ¿Conoce usted cuales son los productores que se dedican directamente a la producción de plantas medicinales?

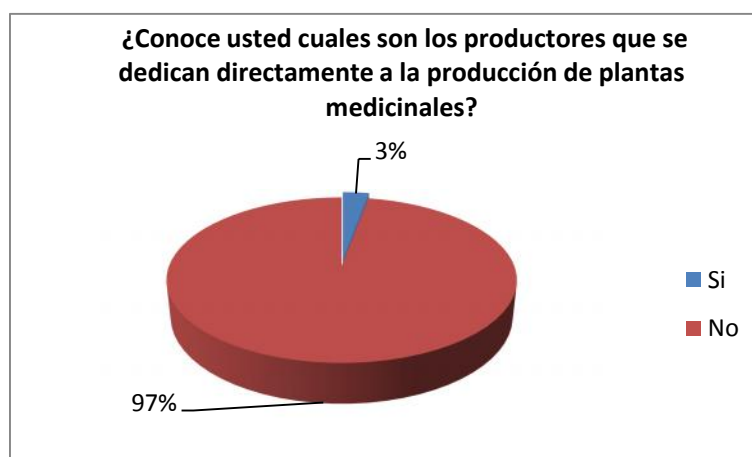
TABLA 5

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	11	3%
No	369	97%
Total	380	100%

Fuente: Habitantes del cantón 24 de mayo

Elaborado por: Delia Orfilia Tumbaco Pilay

GRAFICO 5



El 97% de los habitantes mencionaron que **NO** conocen cuales son los productores que se dedican directamente a este tipo de producción, mientras que el 3% **SI** conocen cuales son los productores que se dedican a la producción de este cultivo.

ANÁLISIS: Podemos decir que por falta de conocimiento en el beneficio que brindan estas especies los habitantes no conocen cual son los productores que se dedican directamente a la producción.

6. ¿Le gustaría ser parte de una microempresa de hierbas aromáticas y plantas medicinales?

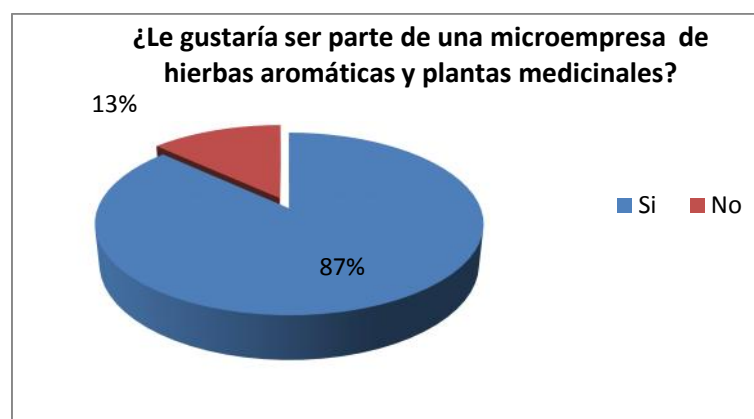
TABLA 6

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	330	87%
No	50	13%
Total	380	100%

Fuente: Habitantes del cantón 24 de mayo

Elaborado por: Delia Orfilia Tumbaco Pilay

GRAFICO 6



El 87% opinaron que **SI** les gustaría ser parte de una microempresa ya que obtendrían fuente de trabajo y mejorarían su ingreso económico y el 13% **NO** les gustaría ser parte de una microempresa por la falta de incentivo y apoyo hacia las personas del área rural.

ANALISIS: Según la opinión de los habitantes podemos decir que contaríamos con aquellas personas para el funcionamiento de la misma.

7. ¿Qué plantas le gustaría cultivar?

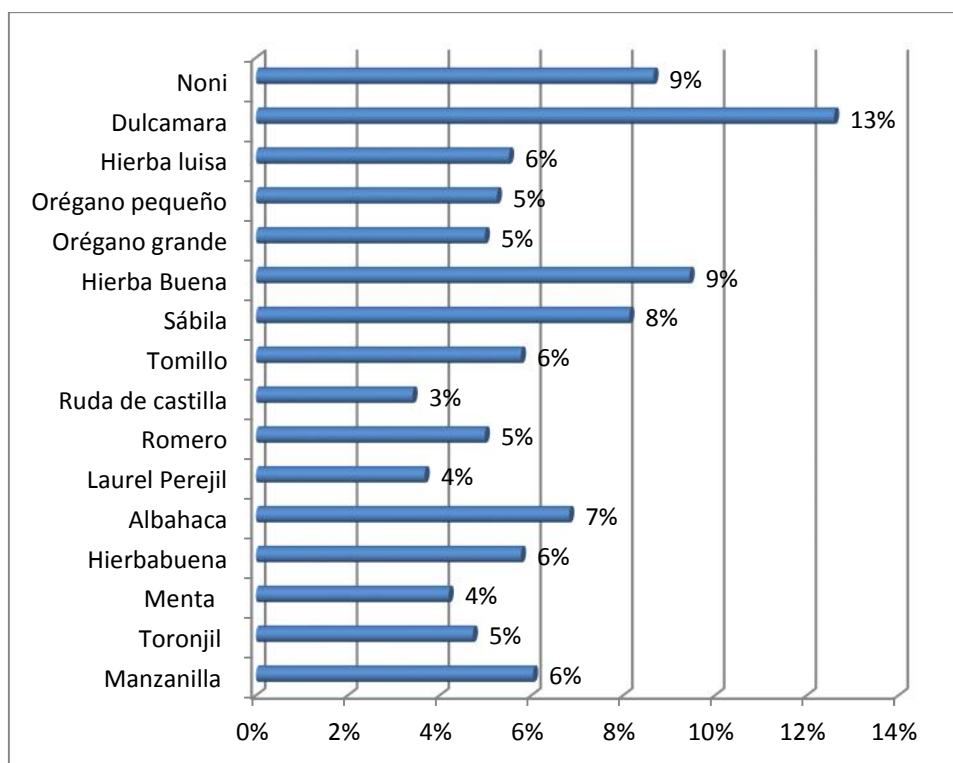
TABLA 7

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Manzanilla	23	6%
Toronjil	18	5%
Menta	16	4%
Hierbabuena	22	6%
Albahaca	26	7%
Laurel Perejil	14	4%
Romero	19	5%
Ruda de castilla	13	3%
Tomillo	22	6%
Sábila	31	8%
Hierba Buena	36	9%
Orégano grande	19	5%
Orégano pequeño	20	5%
Hierba luisa	21	6%
Dulcamara	48	13%
Noni	32	9%
Total	380	100%

Fuente: Habitantes del cantón 24 de mayo

Elaborado por: Delia Orfilia Tumbaco Pilay

GRAFICO 7



En la encuesta realizada a los habitantes de 24 de mayo, opinaron que **SI** les gustaría cultivar todo tipo de hierbas aromáticas y plantas medicinales ya que son utilizadas como medicina natural, pero tiene mayor demanda la dulcamara y el noni.

ANALISIS: Podemos decir que contamos con el apoyo de estas personas en el cultivo de estas especies.

9¿Conoce usted cual es el proceso de producción y comercialización de las hierbas aromáticas y plantas medicinales?

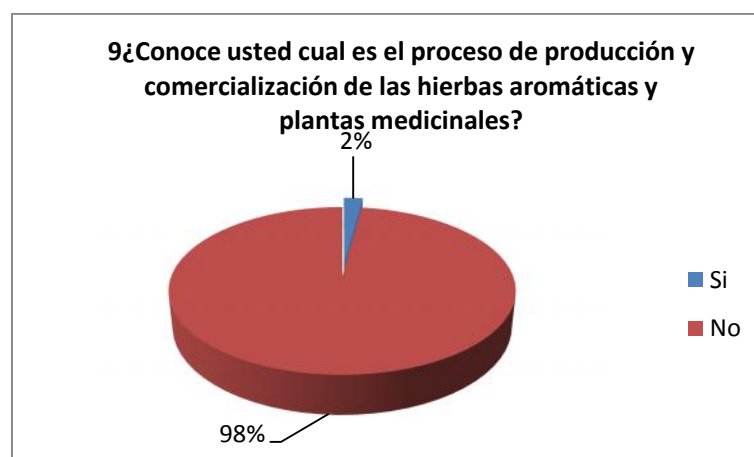
TABLA 8

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	2%
No	372	98%
Total	380	100%

Fuente: Habitantes del cantón 24 de mayo

Elaborado por: Delia Orfilia Tumbaco Pilay

GRAFICO 9



El 98% de las personas encuestadas mencionaron que no conocen cual es el proceso que se lleva para la producción y comercialización de las hierbas aromáticas y plantas medicinales porque siempre las han cultivados como huertos familiares, mientras que el 2% si conocen cual es el proceso de producción y comercialización.

ANÁLISIS: Podemos decir que los habitantes no conocen cual es el proceso de producción y comercialización de estas especies por no cultivar en grandes cantidades.

5.1.6 Estrategias de mercado

El actual sistema de producción se basa casi en un ciento por ciento en la recolección de plantas espontáneas; así el volumen de la oferta es dependiente principalmente de las contingencias climáticas de la estación de crecimiento y de la realidad indica que ha sido el equilibrio entre una oferta basada en la extracción de vegetales de comunidades silvestres, dirigida a un mercado secundario, y una demanda que creció en función del aumento de la población, y al menor costo que ha tenido y tiene la producción, que no internaliza todos los costos de la actividad, consecuencia de que el entendimiento humano del ambiente es menor que los cambios producidos en él.

Una visión sobre el mercado de plantas medicinales nos permitirá apreciar características de su demanda y de su oferta.

5.1.7 Demanda

Estos vegetales se han constituido por sí mismos en el mercado que actualmente se está ampliando y la demanda crece, en tanto la oferta no, por lo cual es improbable que el equilibrio se pueda mantener.

Aunque la cuantificación del deterioro de los ecosistemas por la recolección de vegetales más allá de sus posibilidades sea discutible en su monto exacto, y de difícil ejecución, es claro que cualquier decisión que implique hacer algo al medio ambiente, debe considerar que las condiciones científicas y técnicas actuales no permiten recuperar artificialmente ciertos ambientes deteriorados, ni menos, sustituir adecuadamente los originales, y si es posible, conlleva enormes cantidades de recursos.

Actualmente las hierbas aromáticas y plantas medicinales representan una importante materia prima de las industrias farmacéutica, cosmética y

alimentaría. A partir de ellos se pueden obtener una amplia gama de medicamentos de acción terapéutica específica, así como diferentes aceites esenciales y otros productos. Sirven también para obtener extractos y macerados utilizados en la industria de las bebidas alcohólicas y no alcohólicas, así como una serie de productos como tisanas y decocciones, simples y compuestas, diversos condimentos, jarabes, etc. solicitados por el mercado.

El área de influencia principal es el mercado interno, aunque sus posibilidades de exportación deben considerarse como potencialmente expandibles.

La demanda actual es creciente, y las causas de tal crecimiento se pueden agrupar en:

Aumento de la población, considerando su composición por edades más o menos constante. Aproximadamente un dos por ciento anual. Aumento por cambio en las preferencias de los consumidores: Mayor cantidad de personas se inclinan por productos de origen natural, tanto alimentarios, medicinales y cosméticos.

Cambios en los ingresos per cápita y su distribución: Hay un número creciente de personas que no pueden acceder a la medicina "clásica" por sus ingresos disminuidos, o no contar con empleo y por ende estar excluidos de cobertura social.

El comportamiento de la demanda frente al producto es diferente según los grupos. Los integrantes del grupo:

Varían su demanda en forma inversamente proporcional al precio y en función de sus ingresos, se trata de un bien necesario. Aquí una norma ley, que solamente si se restringiera la recolección o incrementara el costo hará acrecentar el precio de venta y tendría varios efectos:

Primero, los precios mayores reducirían la tasa de crecimiento de la demanda.

Segundo, el precio más alto volvería menos atractivo el producto para los consumidores.

Tercero, el aumento de precios podría estimular los esfuerzos de recolección en áreas marginales.

Cuarto, el mayor costo daría lugar a la búsqueda de alternativas.

Pero lo esencial es que la situación original reaparecería en el mediano plazo pues la población seguirá creciendo, lo mismo que la tendencia al consumo dentro de ésta.

Otras que adecuaran la demanda con la oferta o incrementaran ésta última, por ejemplo a través del cultivo, es probable que tuvieran efectos positivos para las empresas, los consumidores, la creación de fuentes de trabajo y la protección de las áreas naturales.

Para los integrantes del grupo:

La demanda del producto herbario con valor agregado varía inversamente a su precio en forma más que proporcional, situándose éstos, en función del ingreso, en una franja de productos que pueden considerarse necesarios y hasta de lujo.

En cambio la demanda por los mismos productos primarios, con escasa o nula elaboración, es elevada y creciente; en función del ingreso se los puede considerar como un bien inferior: a medida que el ingreso disminuye, su consumo aumenta por la imposibilidad de acceder a otros medicamentos y la mayor probabilidad de enfermedad, propios de la escasez.

De ambos es cuantitativamente más importante el grupo b), y el que determina la presión creciente sobre las poblaciones silvestres, pero socialmente lo es el último, al cual la creación de fuentes de trabajo contribuiría a disminuirlo en alguna medida.

5.1.8 Oferta

Potencialmente, la máxima oferta sostenible estaría dada por la fracción vegetal que se puede recolectar sin que disminuya su número ni su "pool" genético, más lo cultivado.

La oferta real está determinada por la actividad comercial a través del volumen de extracción y la producción de cultivos, más los excedentes de años anteriores.

Entre ambas hay una diferencia importante. La oferta potencial es un volumen integrado por la sumatoria de la recolección de un número indeterminado de especies, con variaciones periódicas según las condiciones del tiempo.

La oferta real puede tener un volumen mayor, igual o menor que la oferta potencial, pero siempre tendrá una composición distinta, pues al tener que adecuarse a las preferencias de la gente se tratarán de extraer más de aquellas con mayor demanda. Esto es particularmente grave cuando se trata de plantas perennes grandes.

Establecer el manejo necesario y el límite para determinar una oferta sostenible requiere previamente la cuantificación del recurso, su distribución y la condición actual que, al considerar la superficie del país y la cantidad de especies involucrada, se comprende complejo y costoso; y los beneficios que ello reportaría parecen verlo únicamente quienes se dedican a la protección del ambiente; por lo cual hacer estudios de ello a nivel de Departamentos o Municipios sería más conveniente y accesible.

Esto no significa que la mera propiedad del recurso pudiera ser garantía de su conservación, pues no se trata sólo de plantas sino también del suelo y el ambiente en general, y éstos pueden tener otros usos alternativos, incluso dentro de lo agronómico, por ejemplo la forestación, que podrían hacer económicamente convenientes al propietario, acabar con la cobertura vegetal autóctona que es necesario proteger.

Esto deja ver que en determinadas circunstancias hay costos que son sociales, aún en una explotación privada, como el costo de oportunidad cuando excede el ingreso atribuible a la explotación de plantas espontáneas.

Aquí se pone de manifiesto una de las áreas en las que chocan los intereses ecológicos y económicos, que han generado infinitas discusiones, y que por lo general se resuelven con una norma de uso restrictiva, que reduce el costo de oportunidad por esas alternativas a cero.

Económicamente las hierbas silvestres, según el punto de vista que adopten las empresas, pueden ser un producto, un bien para consumir, o capital, un medio para producir más riqueza.

Lo racional deber ser verlas como capital, aunque extingible, y a ello deberían tender las normas y la legislación.

Desde tal punto de vista, una intensidad de extracción que supere la oferta potencial actual determina una disminución de la oferta real y potencial futuras y, cuando la demanda es creciente, un incremento en los ingresos de las empresas por el mayor volumen actual que colocarían en el mercado y el aumento de precios futuro, y además una creciente presión recolectora, hasta un nivel en que los consumidores al reducir su adquisición, permiten que se alcance un nuevo equilibrio entre Oferta y Demanda.

El incremento en el precio, consecuencia de una demanda creciente y una oferta escasa, producto de la presión ecológica, permitirá la realización de cultivos rentables.

Pero entonces, el deterioro de los ecosistemas que albergan esas especies y sobre todo la pérdida de su biodiversidad serán probablemente irreversibles, o en el mejor de los casos su recuperación será muy costosa, pérdida y costos que serán asumidos, y significarán menores oportunidades, para la sociedad futura.

El cultivo de aquellas especies cuya oferta actual supera la capacidad potencial de producción natural igualaría la oferta real con la potencial y equilibraría a ésta con la demanda.

Así aparecen otros problemas, hay poca información sobre producción por cultivos y cada hierba e incluso variedades de una especie pueden tener requerimientos de manejo diferentes.

Además el número de especies es importante y desarrollar una tecnología adecuada para una sola de ellas puede llevar más de un lustro y costar ciento de dólares, por lo cual a aquellas empresas que la poseen no les resulta conveniente darlas a conocer.

5.1.9 Buscar destino de la producción

Mercado Interno: La mayoría de plantas comercializadas salen directamente del bosque de las regiones de la Amazonía y Sierra principalmente, y se distribuyen hacia Pastaza, Puyo, Tena, Sucumbíos, Ambato y Riobamba.

Desde ahí salen a los principales puertos y mercados. Ambato, una de las ciudades más comerciales del país, es el mayor centro de acopio y

distribución, al por mayor, de plantas medicinales provenientes de las tres regiones del país.

Hay plantas de la Sierra que se venden en mercados de la Amazonía y de la Costa y también algunas especies de la Amazonía y de la Costa son comercializadas en la Sierra.

Las plantas medicinales de la Costa se distribuyen principalmente desde el mercado de Cuenca, donde llegan desde el lugar de origen transportadas en camiones. La venta por catálogos se la realiza en centros comerciales. La mayoría de productos naturales llegan ya procesados a la costa.

La oferta es limitada por varios motivos, comenzando con el sistema de recolección y transporte rudimentario, que hacen que muchas plantas se dañen hasta llegar a su destino. Mientras la industria informal acepta estas, la industria seria busca material e inclusive se ve obligado a importar.

Por otro lado, ya no se encuentran suficientes cantidades de algunas especies más demandadas.

La fase comercial aunque sea informal, está más avanzada que la fase de investigación e industrialización en el país.

5.2 Estudio técnico

El estudio técnico que se aplicara en la microempresa está enmarcado en el cuidado , mantenimiento de la materia prima que requiere la microempresa para que su funcionamiento.

5.2.1 Localización

5.2.1.1 Macro localización

Ubicación Geográfica y Límites

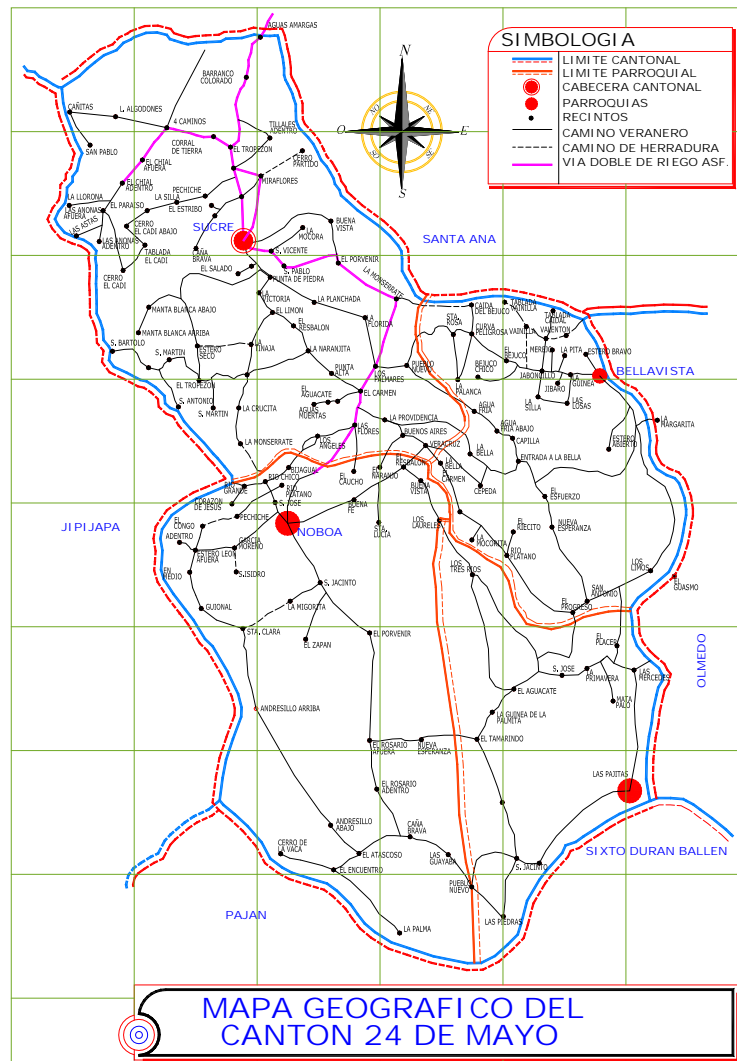
El cantón 24 de Mayo se encuentra ubicado al Sur de Manabí a $1^{\circ} 16' 31''$ de latitud Sur y a $80^{\circ} 25' 6''$ de longitud occidental, a una temperatura anual de 25° c. Se encuentra al Sur de la Provincia de Manabí; limita al Norte con el Cantón Santa Ana, al Sur con el Cantón Paján, al Este con los Cantones Santa Ana y Olmedo, al Oeste con el Cantón Jipijapa

Parroquias

El Cantón 24 de Mayo está dividido en 4 parroquias; una de ellas urbana que es; Sucre y tres rurales que son; Noboa, Bellavista y Sixto Duran Ballén.

Relieve

El Cantón 24 de Mayo se caracteriza por tener una topografía irregular, habiendo poca extensión territorial que sea plana, por lo que se encuentra rodeado por montañas de variadas alturas en donde el Cerro La Silla es la elevación más alta.



5.2.1.2 Micro localización

Considerando el estudio de los factores de localización, se justifica la implementación de una empresa dedicada a la producción de harina de yuca en el cantón 24 de Mayo.

La empresa de harina de yuca se establecerá en la cabecera cantonal Sucre, esta ubicación tiene como ventajas, el rápido acceso, servicios básicos de primera y frecuencia de transporte público.

5.2.2 Ingeniería del proyecto

Las plantas que la naturaleza nos entrega sirven para alimentarnos, oxigenarnos y también para sanarnos, desde tiempos prehistóricos el hombre ha observado la naturaleza y ha probado sus efectos de generación en generación.

Las plantas poseen propiedades medicinales debido a principios llamados activos que son propiedades químicas que en ella se encuentran y sirven para sanarnos.

Los principios activos se pueden encontrar en las diferentes partes de la planta como en hojas, flores, tallos, semillas, raíces. En una planta encontramos más de un principio activo lo que significa que una planta puede tener muchos usos

Actualmente su principal uso es para la prevención de enfermedades, para mantener y mejorar la salud. En sectores industriales como las áreas: farmacéutica cosmética y alimenticia, encontramos otros usos tales como: Fragancias, colorantes, aceites esenciales, droga vegetal, fitofármaco, aditivo alimentario, suplemento dietético, alimentos naturales o funcionales, té para infusiones, y otros.

Las hierbas aromáticas y plantas medicinales son vegetales que elaboran sustancias beneficiosas como también perjudiciales para el organismo, su variedad de componentes vienen utilizándose desde hace muchos siglos en medicina a través de la tradición popular.

Estos principios conocidos como ingredientes activos pertenecen a diferentes clases de elementos químicos.

Se forman en el proceso de transformación de las plantas que las acumulan y se encuentran en las diferentes partes de esta.

Existen hoy en día varios centenares de plantas con eficacia demostrada en afecciones cuya acción es terapéutica.

Es en las hojas donde se realizan la mayor parte de procesos metabólicos de la planta a través de la fotosíntesis, la planta elabora dos clases de compuestos nitrogenados: Las proteínas y los principios activos.

- **Los principios activos.-** son sustancias que han de servir como droga o medicamento que alivie una enfermedad.
- **Las proteínas.-** Las proteínas constituyen alrededor del 50% del peso seco de los tejidos y no existe proceso biológico alguno que no dependa de la participación de este tipo de sustancias.

5.2.2.1 Proceso del cultivo medicinal

Cosecha

Seleccionar material sano, solo la parte que interesa, a la hora adecuada.

- Llevar los utensilios, sacos o canastos limpios.
- No se debe cosechar follajes, flores, u otras partes de la planta que están dañadas sucias, deformadas, parasitadas.
- Se debe evitar la manipulación excesiva.
- La recolección de hojas y flores se debe hacer en la mañana en un día caluroso, después del rocío.
- La recolección de frutos o semillas, se deben realizar antes que desgranen.
- Tener preparado el lugar de secado y posterior almacenaje.
- Una vez cosechado el producto debe ser llevado rápidamente a secar, en forma natural o artificial.

Secado

Paso más importante para lograr la calidad del producto, ya que de este dependerán las condiciones de comercialización y conservación del producto.

Se considera que lo óptimo es llevar el material fresco a un 10 % de humedad.

Las exigencias de preparación del secado son muy altas, porque en el proceso se pueden perder gran cantidad de principios activos si no es realizada en el momento adecuado.

La rapidez del secado, las temperaturas y la circulación de aire son factores que determinan un buen secado.

El objetivo es proporcionar un producto con un porcentaje mínimo de humedad en sus tejidos, que conserve el color y aroma.

Las temperaturas óptimas de secado varían en las diferentes especies, en general van desde los 21° a 27° grados C.

En general existen dos tipos de secado:

1.- Secado al natural, con temperatura y aire ambiental, se puede efectuar siempre y cuando el lugar cumpla ciertos requisitos como:

- Debe existir una baja humedad relativa, para favorecer la eliminación de esta, en la planta.
- El aire debe ser tibio o caliente, lo que hace más rápido el secado.
- Debe haber suficiente circulación de aire.
- De preferencia a la sombra, en bandejas plásticas, extender capas de 1cm.

2.- Secado artificial, en secadores que proporcionan aire circulante forzado, con temperatura controlada.

Las temperaturas deben ser cuidadosamente estudiadas para cada especie.

Almacenaje

Cuando las partes de plantas están con el grado de humedad mínimo, que permita su almacenaje, estos se ponen en sacos de polietileno u otro, que permita su traslado. Siempre guardar en un lugar seco, limpio, ventilado y a la sombra.

5.2.3 Aprovechamiento de las hierbas aromáticas y plantas medicinales

Las hierbas aromáticas y plantas medicinales representan un interesante grupo de plantas para ser incorporadas, como una alternativa productiva, por el mediano y pequeño productor.

Un banco de germoplasma constituye una reserva activa de material genético donde se conserva y estudia la variabilidad natural de las plantas.

La selección de esos tipos de aromáticas por calidad es un factor de gran importancia y a veces determinante para el cultivo y éxito de la producción.

Las hierbas aromáticas y plantas medicinales, contienen sustancias que poseen actividad farmacéutica. Cuando es empleada con esta finalidad adquiere las características de un medicamento, y por lo tanto, debe reunir ciertas cualidades a fin de asegurar calidad, seguridad y eficacia.

Los aceites esenciales o esencias son los productos aromáticos que existen en diversas partes de las plantas. Debido a que se evaporan por exposición al aire a temperatura ambiente, se denominan aceites volátiles, aceites etéreos, aceites esenciales o esencias.

Son productos odíferos obtenidos de materias primas naturales por destilación, habitualmente con agua o vapor como en casos de frutos cítricos, mediante un proceso mecánico.

Prácticamente todos los aceites esenciales consisten en mezclas de productos químicos que a menudo son muy complejas. En su mayoría están constituidos por terpenos, que son hidrocarburos cuya fórmula es $C_{12}H_{16}$.

Los terpenos más comunes son el limoneno y el pineno. Estos terpenos se oxidan naturalmente, por lo que muchas veces es necesario separarlos, obteniendo un producto de mayor valor que se conoce como aceite esencial de terpenado.

Su composición exacta se puede obtener mediante una cromatografía gaseosa. Es importante conocer ésta a efecto de poder fijar precio al producto, ya que ésta varía según su composición química.

Los mayores consumidores de aceites terpenados son las industrias de perfumería y cosmética.

Existen plantas silvestres utilizadas en medicina popular cuyas poblaciones se hallan presionadas por la sobre utilización. Se han producido cambios actitudes de las personas que llevan a darle mayor valor a los productos naturales y a los ambientes en los que se originan.

En las plantas medicinales parece deberse en gran medida a que algunas drogas sintéticas causan tanto daño y sufrimiento como los males contra

las que se inventaron; el temor creado produce un creciente interés por las propiedades medicinales de muchos vegetales.

Acompaña además el menor costo de investigación y desarrollo que requiere su puesta a disposición de la sociedad, en comparación de los medicamentos sintéticos, por cuanto han sido experimentados durante cientos a miles de años.

Hay también aumento en el consumo de "amargos" y "yerbas compuestas" que ha hecho crecer la demanda por parte de la industria alimenticia.

El actual sistema de producción y los métodos de control de extracción y regulación de recolección, e incluso aquellos que proponen la resiembra de especies, no son suficientes para proteger adecuadamente las poblaciones de vegetales utilizados en medicina popular y las comunidades en las que se desarrollan, ante el aumento geométrico de la demanda, primordialmente de origen alimenticio y farmacéutico y una oferta rígida.

Una solución que contribuiría a equilibrar ambas, estaría dado por el cultivo de aquellas especies más demandadas cuya recolección sobrepase las posibilidades de producción del área de colecta, permitiendo la conservación, esto es: el uso y manejo racional del ambiente en tanto dicha utilización no lo degrade ni sea susceptible de degradarlo.

5.2.4 Canales de comercialización de las hierbas aromáticas y plantas medicinales

La mayoría de las hierbas aromáticas y plantas medicinales en Ecuador empiezan su comercialización en los mismos campos donde se cultivan.

Algunos agricultores, que también cumplen una función de acopio – en muchos casos – acuden personalmente a los mercados mayoristas o plazas de acopio de productos agrícolas y agroindustriales en los municipios y ciudades del país, en plazas de mercado de flores, productos para hogar y salud, farmacias homeópatas, en las fábricas para su consumo o directamente en las tiendas de barrios.

La comercialización es en la actualidad la suma de muchos entes que participan en ella, como son los productores, los intermediarios rurales y urbanos, los mayoristas, los mayoristas detallistas, los detallistas, tenderos y consumidores y otras combinaciones de los anteriores, todos y cada uno sin una visión global de problema y con objetivos muy particulares.

Existen a mayor escala, distribuidores regionales de productos alimenticios que cubren con una estructura de logística de transporte grandes áreas en las ciudades y hasta regiones en todo el país donde se aprovecha la estructura de distribución de varios bienes complementarios llegando a grandes cadenas de supermercados, tiendas y fábricas con grandes números de empleados mediante licitaciones.

Las hierbas aromáticas y plantas medicinales son comercializados además por distribuidores directos de las empresas agroindustriales con un mercado cautivo atendido directamente en cada ciudad y región del país, esto ayuda bajar costos y a su vez busca abarcar el mayor mercado posible.

Los costos de comercialización son asumidos por los distribuidores, que recargan al precio de compra entre un 15% y 20% dependiendo del tipo de consumidor, segmento del mercado o volúmenes de venta negociados.

5.2.5 Impacto ambiental

El presente proyecto no genera impactos ambientales negativos, por lo tanto no son necesarias medidas de mitigación.

En sentido estricto, la ecología ha definido al ambiente como el conjunto de factores externos que actúan sobre un organismo, una población o una comunidad, factores que son esenciales para la supervivencia, el crecimiento y la reproducción de los seres vivos que inciden directamente en la estructura y dinámica de las poblaciones y de las comunidades.

La producción de hierbas aromáticas y plantas medicinales genera impacto positivo, contribuyendo con el medio ambiente desbordando la concepción tradicional de fauna y flora para convertirse en uno de los indicadores fundamentales, globales de la vida social y de la naturaleza.

5.2.6 Ingresos

Se debe considerar en todo proyecto los ingresos para la comprobación de su rentabilidad, y establecer el precio del producto a ofertar tomando en consideración los costos de materia prima y todos aquellos de producción.

Para realizar las proyecciones de ingresos en el año se debe considerar el consumo que hacen los demandantes en el mercado y observando la oferta que tienen estos, estimaremos los ingresos que se vayan a obtener en el año de operación.

**PRECIOS DE VENTA DE LAS HIERBAS AROMÁTICAS Y
MEDICINALES**

DESCRIPCIÓN	V. UNT	CANTIDAD	V. TOTAL
Manzanilla	0,35	3.924	1.373,40
Hierba buena	0,35	3.924	1.373,40
Toronjil	0,35	3.924	1.373,40
Romero	0,35	3.924	1.373,40
Orégano	0,35	206	72,10
Hierba luisa	0,35	206	72,10
Llantén	0,25	3.924	981,00
Zorrilla	0,25	3.924	981,00
Achocha de monte	0,25	206	51,50
Fruta de pan	0,50	206	103,00
Mastrante	0,20	206	41,20
Te de monte	0,20	206	41,20
Hierba de sangre	0,20	206	41,20
Espanto Jonson	0,20	3.924	784,80
Hoja de aire	0,20	3.924	784,80
Albahaca olorosa	0,50	206	103,00
Albahaca	0,50	206	103,00
Verdolaga	0,25	3.924	981,00
Paico	0,25	3.924	981,00
Higuerón	0,50	3.924	1.962,00
Alcohol de menta	0,15	3.924	588,60
Zaragoza	0,35	206	72,10
Berenjena	0,35	3.924	1.373,40
Caña agria	0,35	206	72,10
Marañon comestible	0,75	3.924	2.943,00
Cola de caballo	0,75	206	154,50
Sábila	0,75	206	154,50
Naranja china	0,75	3.924	2.943,00
Menta	0,25	3.924	981,00
Flor de niño	0,50	206	103,00
Dulcamara	1,50	3.924	5.886,00
Guayaba	0,50	206	103,00
Escancel	0,25	3.924	981,00
Chaya	0,50	206	103,00
Orégano pequeño	0,25	3.924	981,00
Ruda de castilla	0,15	3.924	588,60
Alvarin	0,25	3.924	981,00
Congona	0,40	3.924	1.569,60
Culantro	0,20	3.924	784,80
Flor de loza	0,20	3.924	784,80
Alivia dolor	0,20	3.924	784,80
Caña fístula	0,20	3.924	784,80
Total	-	105.320,00	37.295,10

5.3 Estudio económico

En todo movimiento comercial, industrial y de servicio funciona el sistema financiero, ya que constituye el elemento fundamental para la solución de las dificultades económicas en el proceso productivo.

Toda empresa habitualmente efectúa erogaciones tendientes a la adquisición de bienes y servicios, tal como se hará con la microempresa productora y comercializadora de hierbas aromáticas y plantas medicinales, cuyos bienes al ser usado producirán beneficios a los propietarios y a la sociedad, ya que mediante la producción se lograra conseguir una rentabilidad por medio de la comercialización del producto.

5.3.1 Inversión Inicial

Para la inversión inicial del proyecto asciende a \$17.389,21 con un financiamiento de \$ 7500,00 mediante préstamo a la Corporación Financiera Nacional (CFN).

5.3.2 Inversión Fija

El valor de inversión más alto en cuanto a equipos de computación y mueble de oficina, debido a que el área de atención al cliente esto se necesita en su gran mayoría.

En cuanto a valor de reinversión, en la ilustración vemos que de igual manera el equipo de computación es lo más importante, seguido de la compra de muebles y enseres necesarios para el desarrollo de la empresa.

5.3.3 Activos diferidos

Gastos de instalación, organización y constitución jurídica, patentes, estudios previos requeridos para pagos anticipados y general de todo

gasto de preparación para el inicio del negocio. Los gastos ascienden a \$ 835,00

INVERSION DIFERIDA

DENOMINACIÓN	VALOR
PERMISOS MUNICIPALES Y OTROS	325,00
GASTOS DE CONSTITUCION	510,00
TOTAL	835,00

PERMISOS MUNICIPALES Y OTROS

DENOMINACIÓN	VALOR
Permiso de Cuerpo de Bombero	20,00
Registro Único de Contribuyente (RUC)	5,00
Registro de IEPI (Instituto de Propiedad Intelectual)	300,00
TOTAL	325,00

GASTOS DE CONSTITUCION

DENOMINACIÓN	VALOR
Permiso de Funcionamiento	50,00
Honorarios Profesionales	200,00
Notaria (Escritura)	100,00
Línea telefónica	100,00
Instalación de energía eléctrica	10,00
Publicación (Prensa)	50,00
TOTAL	510,00

5.3.4 Capital del Trabajo

Es el dinero con el que se cuenta para poder operar el negocio, el monto asciende a \$2.047,21 Tan solo se ha considerado para un mes, porque las ventas cubrirán de inmediato lo invertido

PLAN DE INVERSIÓN Y ORIGEN DE FONDOS
(En dólares)
PLAN DE INVERSIÓN

INVERSION FIJA	APORTE	CRÉDITO	TOTAL
Terreno	3.000,00	0,00	3.000,00
Edificio	0,00	7.500,00	7.500,00
Maquinarias, equipos y herramientas	2.244,00	0,00	2.244,00
Vehículo		0,00	0,00
Muebles y equipos de oficina	1.868,00	0,00	1.868,00
Gastos de Constitución	835,00	0,00	835,00
TOTAL	7.947,00	7.500,00	15.447,00
CAPITAL DE TRABAJO			
Materia prima directa para 1 mes de producción	224,92	0,00	224,92
Materiales directos para 1 mes	58,33	0,00	58,33
Mano de obra directa para 1 mes	450,00	0,00	450,00
Gastos de operaciones para 1 mes	618,99	0,00	618,99
Gastos de administración y ventas para 1 mes	694,97	0,00	694,97
TOTAL	2.047,21	-	2.047,21

INVERSIÓN TOTAL= INV.FIJA+CAP.TRABAJO	17.494,21
--	------------------

APLICACIÓN

INVERSIÓN FIJA	15.447,00	88%
CAPITAL DE TRABAJO	2.047,21	12%
TOTAL	17.494,21	100%

ORIGEN DE FONDOS

DETALLE	MONTO	PORCENTAJE
RECURSOS PROPIO	9.994,21	57%
CRÉDITO BANCARIO	7.500,00	43%
TOTAL	17.494,21	100%

5.3.5 Financiamiento

Para la realización de este proyecto, se han considerado dos posibilidades: financiamiento propio, y préstamo en la CFN (Corporación Financiera Nacional).

De acuerdo a los datos, tendremos un apalancamiento en la empresa del 53%, lo cual nos servirá para mantener la rentabilidad sostenible de la

microempresa. Se solicitará un crédito a la CFN (Corporación Financiera Nacional) el cual cuenta con una tasa activa del 10,85% y cuya deuda se amortizará en 3 años.

Escogemos esta entidad porque esta institución financiera nos ofrece una tasa módica en la cual, los primeros años nosotros como emprendedores podremos cancelar de acuerdo a nuestras ganancias obtenidas.

TABLA DE AMORTIZACIÓN DEL CRÉDITO

CRÉDITO BANCARIO EN DOLARES

MONTO 7.500,00
INTERÉS (ie) 10,85% **PAGO** \$3.061,09
PERIODO 3

FORMA DE PAGO: en amortizaciones anuales iguales

PERIODO	SALDO INICIAL	PAGO DE INTERÉS	PAGO DE CAPITAL	CUOTA TOTAL	SALDO FINAL
0					
1	7.500,00	813,75	2.247,34	3.061,09	5.252,66
2	5.252,66	569,91	2.491,18	3.061,09	2.761,47
3	2.761,47	299,62	2.761,47	3.061,09	-

5.3.6 Presupuesto de Ingresos

Para la determinación del ingreso se consideraron la venta de hierbas aromáticas y plantas medicinales.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNIT.	TOTAL
Plantas aromáticas y medicinales	planta	105.320,00	0,35	37.295,10
TOTAL				37.295,10

5.3.7 Presupuesto de Personal

En el cuadro siguiente se detallan el número necesario y adecuado de mano de obra para el correcto funcionamiento de la empresa:

GASTOS DE PERSONAL EN DÓLARES

DENOMINACIÓN	CANT.	SUELDO MENSUAL	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
MANO DE OBRA DIR.				
Obreros	3	150,00	450,00	5.400,00
TOTAL	3		\$ 450,00	\$ 5.400,00

GASTOS DE PERSONAL EN DÓLARES

DENOMINACIÓN	CANT.	SUELDO MENSUAL	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
MANO DE OBRA IND.				
Técnico en plantas medicinales	1	264,00	264,00	3.168,00
TOTAL	1		\$ 264,00	\$ 3.168,00

5.3.8 Presupuesto de Otros Gastos

Se considerarán los gastos de venta y publicidad a un valor de \$600,00 anuales que se va a implementar para la promoción del herbario. También los gastos fijos como son los servicios básicos, los mismos que sumados dan un total de \$ 1.560 anualmente. Ver el detalle en las tablas a continuación:

5.3.9 Gastos de Servicios Básicos**COSTO DE SERVICIOS BÁSICOS AL AÑO**

DESCRIPCIÓN	COSTO AL MES	COSTO AL AÑO
Electricidad	20,00	240,00
Agua	15,00	180,00
Teléfono	20,00	240,00
Internet	25,00	300,00
TOTAL		\$ 960,00

5.4 Evaluación financiera

5.4.1 Estado de Pérdidas y Ganancias

Este estado corresponde a la vida útil del proyecto. Detalla todos los ingresos, gastos y utilidades que genera el proyecto en un período de 5 años. El proyecto en su primer año de mercado presenta ganancias, obteniendo así una rentabilidad del 22% del valor sobre las ventas netas. Además, los costos de ventas representan el 59% con respecto a las ventas del primer año.

Este reporte refleja el movimiento de la compañía (Ingresos – Costos – Gastos) llegando a determinar la utilidad antes de participación e impuestos y la utilidad líquida (Utilidad Neta), esto es para un periodo de 5 años, tiempo para el que fue hecho en estudio del proyecto.

Los resultados son muy prometedores puesto que las determinantes de los resultados financieros presentan características de prosperidad para la presente inversión.

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS

(En dólares)

	PERIODOS (en años)				
	1	2	3	4	5
VENTAS NETAS	37.295,10	39.100,18	40.992,63	42.976,68	45.056,75
COSTOS DE VENTAS					
(-)Costos directos (A1)	8.799,02	9.224,89	9.671,38	10.139,47	10.630,22
(-)Gastos indirectos (A1)	5.344,03	5.602,68	5.873,85	6.158,14	6.456,19
(-)Depreciación (A1,A2)	1.197,40	1.197,40	1.197,40	1.197,40	1.197,40
UTILIDAD BRUTA	21.954,65	23.075,21	24.250,01	25.481,66	26.772,93
(-)Gastos de administración (A2)	7.366,06	7.722,57	8.096,34	8.488,21	8.899,04
(-)Gastos de venta (A2)	600,00	629,04	659,49	691,40	724,87
(-)Amortización (Est. Sit. Inic. Gast. Preop)	167,00	167,00	167,00	167,00	167,00
UTILIDAD OPERATIVA	13.821,60	14.556,60	15.327,18	16.135,05	16.982,02
(-)Gastos financieros (Tabla amort)	813,75	569,91	299,62	-	-
V.A.I.PE	13.007,85	13.986,69	15.027,56	16.135,05	16.982,02
(-)Partcip. Empl. 15%	1.951,18	2.098,00	2.254,13	2.420,26	2.547,30
V.A IMP. RENTA	11.056,67	11.888,68	12.773,42	13.714,79	14.434,72
(-)Impuesto a la renta 25%	2.764,17	2.972,17	3.193,36	3.428,70	3.608,68
UTILIDAD NETA	8.292,50	8.916,51	9.580,07	10.286,09	10.826,04

Ingresos promedios al año

41.084,27

5.4.2 Flujo de Caja

En este estado se considera los ingresos por ventas del producto, los egresos de efectivo, la depreciación del activo fijo y la amortización del préstamo bancario.

A partir del reporte de pérdidas y ganancias obtenemos el flujo de caja, al cual adherimos las depreciaciones y las amortizaciones. Luego, estas se suman debido a que no representan una salida de dinero para la empresa sino solo registros de valores en libros contables. También se puede observar el crecimiento anual del 4,84% que tiene el flujo de caja.

En base a la información obtenida en el flujo de caja podremos obtener el VAN (Valor actual neto), el cual nos servirá para evaluar al proyecto y saber si es conveniente hacerlo o no.

FLUJO DE FONDOS NETOS

RUBROS	0	1	2	3	4	5
Plantas aromaticas y medicinales		105.320	105.320	105.320	105.320	105.320
Precio unitario (planta)		0,35	0,37	0,39	0,41	0,43
Costo unitario		0,13	0,14	0,15	0,15	0,16
INGRESOS DE OPERACIÓN	0,00	37.295,10	39.100,18	40.992,63	42.976,68	45.056,75
(-)Costo de Operación		14.143,05	14.827,57	15.545,22	16.297,61	17.086,42
(-)Costo de Administración y venta		7.966,06	8.351,61	8.755,83	9.179,61	9.623,91
(-)Depreciación		1.197,40	1.197,40	1.197,40	1.197,40	1.197,40
(-)Amortización		167,00	167,00	167,00	167,00	167,00
(-)Pago de Intereses por Crédito Recibido		813,75	569,91	299,62	0,00	0,00
Utilidad Antes de Participación e Impuestos		13.007,85	13.986,69	15.027,56	16.135,05	16.982,02
(-)15% de Participación Trabajadores		1.951,18	2.098,00	2.254,13	2.420,26	2.547,30
(=)Utilidad Antes de Impuesto a la Renta		11.056,67	11.888,68	12.773,42	13.714,79	14.434,72
(-)25% de impuesto a la Renta		2.764,17	2.972,17	3.193,36	3.428,70	3.608,68
Utilidad Neta		8.292,50	8.916,51	9.580,07	10.286,09	10.826,04
(+)Depreciación		1.197,40	1.197,40	1.197,40	1.197,40	1.197,40
(+)Amortización de activos diferidos		167,00	167,00	167,00	167,00	167,00
(-)Costo de inversión fija	15.447,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-)Capital de trabajo	1.942,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(+)Recuperación de capital de trabajo		0,00	0,00	0,00	0,00	1.942,21
(+)Crédito recibido		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-)Pago del capital (amortización del principal)		2.247,34	2.491,18	2.761,47	0,00	0,00
Flujo de fondos Netos	-17.389,21	7.409,56	7.789,73	8.182,99	11.650,49	13.965,65

5.4.3 Tasa Mínima Atractiva de Retorno

Para iniciar nuestro análisis de rentabilidad, en primer lugar debemos determinar la tasa a la cual descontaremos nuestros flujos, es decir, el costo de capital denominada TMAR.

La TMAR representa la tasa mínima de retorno a la cual un inversionista estaría dispuesto a invertir en un proyecto, por lo tanto es la rentabilidad que el inversionista exige como mínima por renunciar a un uso alternativo de sus recursos, en otros proyectos con niveles de riesgo similar.

$$\text{TMAR} = R_f + B_e (E_{Rm} - R_f)$$

$$\text{TMAR} = 12,73\% + 88,97\% * (14,00\% - 12,73\%)$$

$$\text{TMAR} = 13,86\%$$

DONDE:

Rf = Tasa Libre de Riesgo (Tasa Pasiva Referencial + Riesgo País)

Be = Beta (Riesgo sistemático)

Erm = Tasa de Retorno Esperada del Mercado

Tasa pasiva referencial = 4,15%

Riesgo País = 8,58%

5.4.4 TIR

La TIR evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por período con la cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual. La TIR para el presente proyecto alcanza un 41,48%, siendo mayor a la Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR) que es de 13,86%; con lo cual se demuestra la viabilidad financiera del proyecto.

5.4.5 VAN

El Valor Actual Neto corresponde al valor presente de todos los flujos futuros generados por el proyecto, descontados a una tasa del 13,86%. El VAN para el presente proyecto es de \$14.900,82 siendo este mayor a cero, por lo que se concluye que el negocio es rentable.

VAN	14.900,82
TIR	41,48%
R B/C	1,30
VAN (ingreso)	139.802,93
VAN (egreso)	107.389,97

5.4.6 Relación beneficio costo B/C

Al desarrollar la relación económica beneficio-costos (B/C), es necesario obtener el valor presente para los ingresos y los egresos, desde un punto de partida que es el interés o costo de oportunidad de invertir en otro proyecto.

$B/C = \text{valor presente de los Ingresos} / \text{valor presente de los Egresos}$

$B/C = 139.802,93/107.389,97 = 1,30$

5.4.7 Periodo de Recuperación de la inversión

El periodo de recuperación del proyecto permite calcular el tiempo que se demorará el inversionista en recuperar la inversión realizada, este fue calculado por medio del valor presente del flujo de fondos netos, dando como tiempo de recuperación: 2 años y 11 meses aproximadamente.

A continuación se muestra un gráfico detallado de los flujos de caja obtenidos durante los primeros cinco años.

PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

Años	Inversión	FFN	VP FFN
0	- 17.389,21		
1		7.409,56	6.506,22
2		7.789,73	6.006,14
3		8.182,99	5.540,16
4		11.650,49	6.926,13
5		13.965,65	7.290,28

vp=vf/(1+i)^n	
Inversión	17.389,21
VP ff n 2do año	12.512,37
Diferencia	4.876,84

AÑO	VALOR PRESENTE
1	5.540,16
0,88	4.876,84

$$\text{Porcentaje por año} = \frac{4.876,84}{5.540,16} = 0,88$$

$$\text{PRI} = 2,88 \text{ AÑOS}$$

5.4.8 Punto de Equilibrio

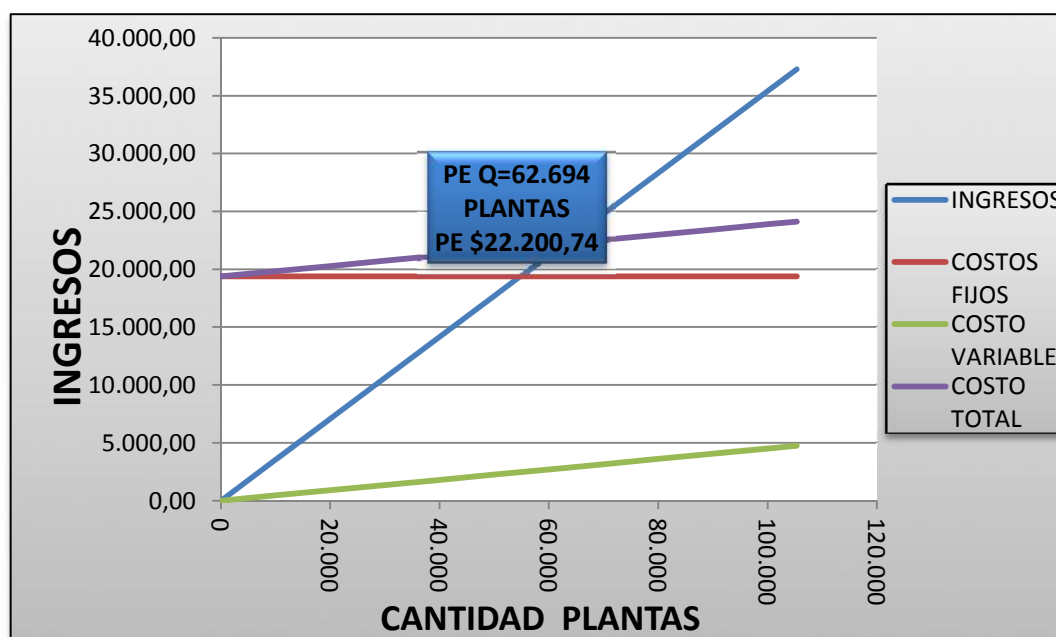
El punto de equilibrio es un punto de balance entre ingresos y egresos denominado por algunos autores como PUNTO MUERTO, porque en él no hay ni pérdidas ni ganancias.

Cuando los ingresos y los gastos son iguales se produce el punto de equilibrio, cuyo significado es que no existen utilidades ni pérdidas, es decir, si vendemos menos que el punto de equilibrio tendremos pérdidas y si vendemos más que el punto de equilibrio obtendremos utilidades.

Para realizar este cálculo es menester clasificar los costos en Fijos y Variables, los mismos que detallamos en los cuadros que integran el presente trabajo y que llevan el nombre de "Costos Fijos y Variables" para el primer año de vida útil del proyecto.

PUNTO DE EQUILIBRIO 1ER. AÑO.

DESCRIPCIÓN	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES
Materia prima directa		2.699,02
COSTOS OPERATIVOS		
Mano de obra indirecta	3.168,00	
Mano de obra directa	5.400,00	
Materiales directos		700,00
Depreciación	1.197,40	
Electricidad		240,00
Agua		180,00
Teléfono	240,00	
Internet	300,00	
Materiales ind. Y otros sum.		630,00
Seguros	292,32	
Imprevistos		293,71
Gastos de administración.	7.366,06	
Gastos de ventas.	600,00	
Gastos financieros.	813,75	
TOTALES	19.377,53	4.742,73
Costo total= C.fijos+C.variables	24.120,25	
P.E.= Punto de equilibrio	22.200,74	PE= $\frac{CF}{1-(CV/V)}$
C.F.= Costo fijos	19.377,53	
C.V = Costo Variables	4.742,73	
V = Ventas netas.	37.295,10	



VI. CONCLUSIONES

- La producción y comercialización de hierbas aromáticas y plantas medicinales es una actividad latente en nuestro medio, ya que es un producto tradicional y con mucha aceptación como medicina natural.
- Esta actividad se la puede realizar ya que no genera impactos ambientales negativos su producción se basa en insumos que no contaminan el medio ambiente
- La ubicación de herbario es rentable al considerar que se encuentra en un lugar donde la tierra es fértil y acta para producir estas especies.
- El proyecto es la perspectiva de 5 años, genera un flujo proyectado positivo de \$ 55.321,412; es decir que los ingresos son justificables, además se considera que el retorno de la inversión es en 2 años y 11 meses.
- También podemos ver muy atractiva la tasa interna de retorno que es de 41,48% y podemos decir que mientras más alta sea la TIR, el negocio será más rentable.

VII. RECOMENDACIONES

- ✓ Se considera transformar la producción de hierbas aromáticas y plantas medicinales con la finalidad de extender el aprovechamiento de las mismas.
- ✓ Realizar acuerdos con propietarios que se dedican a la producción y comercialización de estas plantas, con el propósito de certificar una materia prima en adecuadas condiciones y de buena calidad.
- ✓ Emplear un sistema de comercialización directa para evitar los intermediarios y obtener mayor beneficio económico.
- ✓ Dar valor agregado al producto para que este pueda ser comercializado no solo a nivel local sino también nacional e internacional.
- ✓ Ejecutar un buen marketing del producto para que sea conocido a nivel local y nacional, y así poder lograr ventas atractivas
- ✓ Utilizar el Internet como un importante medio por parte de los compradores para el aprovisionamiento de materia prima para productos herbales y encontrar nuevos suplidores, últimamente también para productores de cultivos orgánicos certificado.
- ✓ Impulsar el cultivo de plantas medicinales, autóctonas, ya que las ganancias son mejores que en el caso de cultivos tradicionales.

BIBLIOGRAFÍA

- Biblioteca de Consulta Microsoft ® Encarta ® 2006. © 1993-2004 Microsoft Corporation.
- CORPEI, Corporación de Promoción de las Exportaciones e Inversiones. 2006.
- FEDECAPIM. División de Formulación y Administración de Proyectos. 2006.
- INIAP, Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria. 2006.
- MAG, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Subsecretaría Regional V, Manabí Esmeraldas. 2006.

Pág. Web

- www.bce.fin.ec
- www.biocomercioecuador.org
- www.cedein.org.com
- www.corpei.org
- www.ecuadorexporta.org
- www.faostat.org
- www.geocities.com
- www.hierbasdelecuador.com
- www.infojardin.com

ANEXOS

ANEXO 1



UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ JIPIJAPA-MANABÍ-ECUADOR INGENIERÍA EN AUDITORIA

Encuesta para determinar el análisis de la viabilidad comercial, técnica y económica para la producción y venta de plantas medicinales en el cantón
24 de mayo

SEÑORES:

Por favor lea detenidamente el siguiente ítem de preguntas, y responda según su criterio.

1. ¿Le gustaría cultivar hierbas aromáticas y plantas medicinales?

SI

NO

2. ¿Cree usted que los habitantes del sector colaboraran en el cultivo de las hierbas aromáticas y plantas medicinales?

SI

NO

2. Cree Usted que se podrá incrementar plantaciones de hierbas aromáticas y plantas medicinales en este sitio de tierra fértil?

SI

NO

4. ¿Cree usted que se podrá cultivar hierbas aromáticas y plantas medicinales en grandes cantidades?

SI

NO

5. ¿Conoce usted cuales son los productores que se dedican directamente a la producción de plantas medicinales?

SI

NO

6. ¿Le gustaría ser parte de una microempresa de hierbas aromáticas y plantas medicinales?

SI

NO

7. ¿Qué plantas le gustaría cultivar?

Manzanilla

Toronjil

Menta

Hierbabuena

Orégano

Albahaca

Laurel Perejil

Romero

Salvia

Tomillo

Sábila

Todas

Otras.....

8. ¿Qué tipos de hierbas aromáticas y plantas medicinales son las más cultivadas en esta zona?

.....
.....
.....

9. Conoce usted cual es el proceso de producción y comercialización de las hierbas aromáticas y plantas medicinales?

SI

NO

ANEXO 2

COSTOS DIRECTOS COSTO DE MATERIA PRIMA

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (unidad)	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Hierbas aromaticas y plantas medicinales	105.320	0,03	2.699,02
TOTAL			\$ 2.699,02

GASTOS DE PERSONAL EN DÓLARES

DENOMINACIÓN	CANT.	SUELDO MENSUAL	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
MANO DE OBRA DIR.				
Obreros	3	150,00	450,00	5.400,00
TOTAL	3		\$ 450,00	\$ 5.400,00

MATERIALES DIRECTOS

DESCRIPCIÓN	VALOR ANUAL
Materiales Directos	\$ 700,00
	\$ 700,00

COSTOS INDIRECTOS

GASTOS DE PERSONAL EN DÓLARES

DENOMINACIÓN	CANT.	SUELDO MENSUAL	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
MANO DE OBRA IND.				
Técnico en plantas medicinales	1	264,00	264,00	3.168,00
TOTAL	1		\$ 264,00	\$ 3.168,00

COSTO DE SERVICIOS BÁSICOS AL AÑO

DESCRIPCIÓN	COSTO AL MES	COSTO AL AÑO
Electricidad	20,00	240,00
Agua	15,00	180,00
Teléfono	20,00	240,00
Internet	25,00	300,00
TOTAL		\$ 960,00

MATERIALES INDIRECTOS Y OTROS SUMINISTROS

DESCRIPCIÓN	VALOR ANUAL
Materiales indirectos (materiales para el servicio)	480,00
Materiales auxiliares y suministros	150,00
	\$ 630,00

A) DEPRECIACIÓN

CONCEPTO	COSTO	VIDA ÚTIL	COSTO AL AÑO
Edificio	7.500,00	20	375,00
Vehículo	-	10	-
Maquinarias y equipos	2.244,00	5	448,80
			\$ 823,80

SEGUROS

CONCEPTO	COSTO	TIPO DE SEGURO	% DE SEGURO	VALOR ANUAL
Edificio	7.500,00	S. Incendio	3%	225,00
Vehículo	-	S. Robo	3%	-
Maquinarias y equipos	2.244,00	S. Completo	3%	67,32
				\$ 292,32

SUBTOTAL DE GASTOS DE OPERACIONES	\$ 5.874,12
--	--------------------

Aproximadamente el 5% de los rubro anteriores	\$ 293,71
---	-----------

TOTAL DE GASTOS DE OPERACIONES	\$ 6.167,83
---------------------------------------	--------------------

TOTAL COSTOS DE OPERACIONES	\$ 14.966,85
------------------------------------	---------------------

GASTOS ADMINISTRATIVOS

DENOMINACIÓN	CANT.	SUELDO MENSUAL	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Administrador	1	300,00	300,00	3.600,00
Secretaria - contadora	1	264,00	264,00	3.168,00
TOTAL	1		564,00	\$ 6.768,00

B) DEPRECIACIÓN

CONCEPTO	COSTO	TOTAL / AÑO
Muebles y equipos de oficina (amortizables en 5 años)	1.868,00	\$ 373,60

MATERIALES Y ÚTILES DE OFICINA UTILIZADOS AL AÑO

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO / UNIT.	TOTAL / AÑO
Resmas de papel	5	4,00	20,00
Cajas de plumas	4	0,50	2,00
Carpetas	20	3,00	60,00
Otros	1	50,00	50,00
Imprevistos	5%	4,10	4,10
			\$ 136,10

REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO

DESCRIPCIÓN	TOTAL / AÑO
Aproximadamente 5% de los Costos de muebles y equipos	\$ 93,40

SUBTOTAL	\$ 7.371,10
-----------------	--------------------

IMPREVISTOS

Aproximadamente el 5% de gastos anteriores	\$ 368,56
--	------------------

TOTAL DE GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 7.739,66
--	--------------------

GASTOS DE VENTAS

DESCRIPCIÓN	COSTO AL MES	COSTO AL AÑO
Publicidad	50,00	\$ 600,00

TOTAL GASTOS DE VENTAS	\$ 600,00
-------------------------------	------------------

TOTAL GASTOS ADMINISTRACIÓN Y VENTAS	\$ 8.339,66
---	--------------------

ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL
(En dolares)

ACTIVOS		PASIVOS	
ACTIVOS CORRIENTE		PASIVO CORRIENTE	
Caja	1.942,21		
TOTAL ACT. CTE.	1.942,21	TOTAL PASIVO CTE	-
ACTIVOS FIJOS		PASIVO A LARGO PLAZO	
Terreno	3.000,00	Crédito bancario	7.500,00
Edificio	7.500,00	TOTAL PASIVO LARGO PLAZO	7.500,00
Maquinarias, equipos y Herramientas	2.244,00	TOTAL PASIVO	7.500,00
Vehículos	-	PATRIMONIO	
Equipos y muebles de oficina.	1.868,00	CAPITAL	9.889,21
TOTAL ACT. FIJOS	14.612,00	TOTAL PATRIMONIO	9.889,21
ACTIVOS DIFERIDOS			
Gastos de puesta en marcha.	835,00		
TOTAL ACT. DIFERIDOS	835,00		
TOTAL ACTIVOS	17.389,21	TOTAL PAS.Y PATR.	17.389,21
TOTAL ACTIVOS = TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO			

**FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO
(EN DOLARES)**

	PERIODOS (en años)					
	0	1	2	3	4	5
INGRESOS OPERATIVOS						
VENTAS NETAS		37.295,100	39.100,183	40.992,632	42.976,675	45.056,746
TOTAL DE INGRESOS OPERATIVOS		37.295,100	39.100,183	40.992,632	42.976,675	45.056,746
EGRESOS OPERATIVOS						
COSTOS DE FABRICACIÓN (-DEP)		14.143,046	14.827,569	15.545,224	16.297,613	17.086,417
GASTOS DE VENTAS		600,000	629,040	659,486	691,405	724,869
GASTOS ADM. Y GENER. (-A D)		7.366,055	7.722,572	8.096,345	8.488,208	8.899,037
TOTAL DE EGRESOS OPERATIVOS		22.109,101	23.179,181	24.301,054	25.477,225	26.710,323
SUPERAVIT O (D) OPERT./AÑO		15.185,999	15.921,001	16.691,578	17.499,450	18.346,424
SUPERAVIT O (D)OPERT./ACUM		15.185,999	31.107,000	47.798,578	65.298,028	83.644,452
INGRESOS NO OPERATIVOS						
CREDITO	7.500,000	-	-	-	-	-
APORTE PROPIO	9.889,208	-	-	-	-	-
TOTAL INGRE. NO OPERT.	17.389,208	-	-	-	-	-
EGRESO NO OPERT.						
INV. FIJA	14.612,000	-	-	-	-	-
INV. DIFERIDA	835,000	-	-	-	-	-
AMORTIZACIÓN PRINCIPAL		2.247,344	2.491,181	2.761,474	-	-
GASTOS FINANCIEROS		813,750	569,913	299,620	-	-
PAGO IMP RENTA Y PART. EMPL		-	4.715,345	5.070,174	5.447,490	5.848,956
TOTAL EGRESO NO OPERT.	15.447,000	3.061,094	7.776,440	8.131,269	5.447,490	5.848,956
SUPERAVIT O (D) NO OPERT/AÑO	1.942,208	- 3.061,094	- 7.776,440	- 8.131,269	- 5.447,490	- 5.848,956
SUPERAVIT O (D) NO OPERT/ACUM	1.942,208	- 1.118,886	- 8.895,326	- 17.026,594	- 22.474,084	- 28.323,040
SUPERAVIT O (D) TOTAL/AÑO	1.942,208	12.124,905	8.144,562	8.560,309	12.051,960	12.497,468
SUPERAVIT O (D) TOTAL/ACUM	1.942,208	14.067,113	22.211,675	30.771,984	42.823,944	55.321,412

BALANCE GENERAL PROYECTADO

	PERIODOS (en años)					
	0	1	2	3	4	5
ACTIVOS CORRIENTES						
Caja	1.942,208	14.067,113	22.211,675	30.771,984	42.823,944	55.321,412
Cuentas por cobrar	-					
TOTAL ACT. CTE.	1.942,208	14.067,113	22.211,675	30.771,984	42.823,944	55.321,412
ACTIVOS FIJOS						
Inversión fija	14.612,000	14.612,000	14.612,000	14.612,000	14.612,000	14.612,000
Depreciación acumulada (-)	-	1.197,400	2.394,800	3.592,200	4.789,600	5.987,000
TOTAL ACT. FIJO NETO	14.612,000	13.414,600	12.217,200	11.019,800	9.822,400	8.625,000
ACTIVOS DIFERIDOS						
Gastos preoperativos	835,000	835,000	835,000	835,000	835,000	835,000
Amortización acumuladas (-)	-	167,000	334,000	501,000	668,000	835,000
TOTAL ACT. DIF. NETO	835,000	668,000	501,000	334,000	167,000	-
TOTAL ACTIVOS	17.389,208	28.149,713	34.929,875	42.125,784	52.813,344	63.946,412
PASIVO CORRIENTE						
Part. Empl. Por pagar	-	1.951,177	2.098,003	2.254,134	2.420,258	2.547,304
Impuestos por pagar a la renta	-	2.764,168	2.972,171	3.193,356	3.428,698	3.608,680
TOTAL PAS. CTE.	-	4.715,345	5.070,174	5.447,490	5.848,956	6.155,984
PASIVO LARGO PLAZO						
Crédito bancario	7.500,000	5.252,656	2.761,474	-	-	-
TOTAL PAS. LARGO PLAZO	7.500,000	5.252,656	2.761,474	-	-	-
TOTAL PASIVOS	7.500,000	9.968,001	7.831,649	5.447,490	5.848,956	6.155,984
PATRIMONIO						
Capital	9.889,208	9.889,208	9.889,208	9.889,208	9.889,208	9.889,208
Utilida ejercicio anterior	-	-	8.292,504	17.209,017	26.789,086	37.075,180
Utilidad presente ejercicio	-	8.292,504	8.916,514	9.580,068	10.286,094	10.826,040
TOTAL PATRIMONIO	9.889,208	18.181,712	27.098,226	36.678,294	46.964,389	57.790,429
TOTAL PAS. Y PATR.	17.389,208	28.149,713	34.929,875	42.125,784	52.813,344	63.946,412

INDICES FINANCIEROS

		PERIODOS (en años)				
		1	2	3	4	5
RAZONES DE LIQUIDEZ						
CAPITAL DE TRABAJO	Act. Cte - pas. Cte.	9.351,77	17.141,50	25.324,49	36.974,99	49.165,43
RAZON CORRIENTE	Act.cte. / pas. Cte.	2,98	4,38	5,65	7,32	8,99
PRUEBA ACIDA	Act.cte - inventario / pas.cte	2,98	4,38	5,65	7,32	8,99
RAZONES DE APALANCAMIENTO						
INDICE DE ENDEUDAMIENTO	Pas. Total / act. Totales	0,35	0,22	0,13	0,11	0,10
INDICE PASIVO CAPITAL	Pas. Largo plazo / cap. Soc	0,53	0,28	-	-	-
RAZONES DE ACTIVIDAD						
ROTACION DE LOS ACTIVOS FIJOS	Ventas / act. Fijos	2,78	3,20	3,72	4,38	-
ROTACION DE ACTIVOS TOTALES	Ventas / act. Totales	1,32	1,12	0,97	0,81	0,70
RAZONES DE RENTABILIDAD						
RENDIMIENTO SOBRE LOS ACT. TOTALES	Util. Neta / act. Totales	0,29	0,26	0,23	0,19	0,17
RENDIMIENTO SOBRE EL CAPITAL CONTABL	Util. Neta / cap. Contable	0,84	0,90	0,97	1,04	1,09
MARGEN DE UTILIDAD SOBRE VENTA	Util. B. En ventas / ventas	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
MARGEN DE UTILIDAD DE OPERACIÓN	Util. En oper. / ventas	0,37	0,37	0,37	0,38	0,38
MARGEN NETO DE UTILIDADES	Utli. Neta / ventas	0,22	0,23	0,23	0,24	0,24

RAZON CORRIENTE	Los anteriores datos nos indican que por cada dólar que la empresa debe en el corto plazo, cuenta con \$ 2,98, en el año 1, etc. respectivamente, en promedio cuenta con \$5,86 para responder por esas obligaciones.
INDICE DE ENDEUDAMIENTO	Esto nos quiere decir que por cada dólar que la empresa tiene invertido en sus activos, el 35%, en el 1° año, etc. han sido financiados por los acreedores y los accionistas son dueños del complemento.
MARGEN NETO DE UTILIDADES	La utilidad neta corresponde a 22% en el año 1 del margen neto de utilidades