

7



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLAN

ESTUDIO DE INVERSION PARA LA ELABORACION DE
ARTESANIAS HECHAS CON FLORES Y FOLLAJES
DESHIDRATADOS EN LA SIERRA DE CHIAPAS

295887

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
INGENIERA AGRICOLA
P R E S E N T A:
NORMA CORAZA CRUZ

ASESORES: ING. HILDA CARINA GOMEZ VILLAR
ING. JOSE JUAN VELAZQUEZ VEGA



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

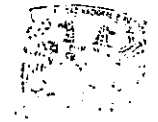
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MEXICO

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

U. N. A. M.
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS



EXAMENES PROFESIONALES

DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLAN
PRESENTE

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

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos la TESIS:

Estudio de Inversión para la Elaboración de Artesanías hechas con Flores y Follajes Deshidratados en la sierra de Chiapas.

que presenta la pasante: Norma Coraza Cruz
con número de cuenta: 8837497-6 para obtener el título de :
Ingeniera Agrícola

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuautitlán Izcalli, Méx. a 10 de Julio de 2001

PRESIDENTE	<u>I.A. Miquel Bayardo Parra</u>	
VOCAL	<u>I.A. Hilda Carina Gómez Villar</u>	
SECRETARIO	<u>Biol. Aurora Vázquez Mora</u>	
PRIMER SUPLENTE	<u>I.A. Minerva Chávez German</u>	
SEGUNDO SUPLENTE	<u>M.C. Roberto Guerrero Agama</u>	

DEDICATORIAS.

A Guillermina Cruz Esteban por ser la persona que me a alentado en todo momento para seguir adelante y por el apoyo incondicional.

A Blanca por ser uno de los pilares más fuertes que sostienen mi vida y mi razón de ser.

A Luis Martínez por darme la oportunidad de conocerlo y descubrir lo maravilloso que es.

A Marianita y Karlita por permitirme formar parte de sus sueños y de su vida.

A Marina Ramos López por el apoyo brindado y la maravillosa amistad

AGRADECIMIENTOS.

A mis Padres, Guillermina Cruz Esteban o Ignacio Coraza Coraza. Por haberme dado la oportunidad de obtener una formación profesional

A mis hermanos Blanca, Esaú y Hugo porque juntos hemos crecido y compartido momentos insustituibles.

A mis cuñados por tenderme la mano cuando más lo necesitaba. Rosalba, Luis y Efraín.

A mis compañeros y amigos: Fernando, Jorge, Víctor, Rafael, Antinea, Juan Manuel Álvarez, Alberto, Jaime Acosta y Jaime Ryz.

A la U.N.A.M. por permitirme cumplir mis sueños.

A mis asesores Hilda Carina Gómez y José Juan Velásquez por su valiosa ayuda para la realización de este trabajo.

A el M. C. Roberto Guerrero Agama por sus acertadas observaciones.

INDICE.

Indice de cuadros	iv
Indice de figuras	v
I. INTRODUCCION	01
1.1. Justificación.....	03
1.2. Objetivos.....	05
1.3. Metas.....	06
1.3.1. A corto y mediano Plazo.....	06
1.3.2. A largo Plazo.....	06
II. MARCO DE REFERENCIA DEL ESTADO DE CHIAPAS	07
2.1. Factor geográfico.....	07
2.1.1. Región Neotropical.....	08
2.2. Factor Demográfico.....	12
2.3. Infraestructura y Servicio.....	17
2.3.1. Salud.....	17
2.3.2. Vivienda.....	18
2.3.3. Comunicaciones y transportes.....	18
2.3.4. Otros servicios.....	19
2.4. Aspectos Socio económicos y culturales.....	19
2.4.1. Agricultura.....	19
2.4.2. Ganadería.....	19
2.4.3. Apicultura.....	20

2.4.4. Industria.....	20
2.4.5. Explotación Forestal.....	20
2.4.6. Turismo.....	20
2.4.7. Comercio.....	21
2.5. Características Del Estudio.....	21
2.5.1. Propiedades y Usos.....	21
2.5.2. Descripción morfológica de las tres especies que se utilizarán.....	22
2.5.3. Percibilidad del producto.....	24
2.5.4. Subproductos.....	24
2.5.5. Calidad del Producto.....	25
2.6. Zona De Influencia Comercial.....	25
2.6. Zona de influencia del Proyecto.....	27
III. INVESTIGACIÓN DE MERCADO.....	27
3.1. Demanda.....	27
3.2. Oferta.....	29
IV. ESTUDIO TÉCNICO.....	31
4.1. Macro localización.....	31
4.2. Micro localización.....	32
4.3. Tamaño del proyecto.....	33
4.4. Proceso de producción.....	36
4.4.1. Criterios para seleccionar el proceso de producción....	40
4.4.2. Preservado.....	41

4.4.3. Absorción de la Humedad.....	43
4.4.4. Técnica de Prensado.....	44
4.4.5. Subproductos de Plantas y Follajes Deshidratados.....	45
4.5. Equipo y herramienta.....	48
4.5.1. Selección.....	48
4.5.2. Mantenimiento.....	48
4.6. Terreno.....	49
4.7. Organización.....	49
V. ESTUDIO ECONOMICO.....	50
5.1. Presupuesto e inversión.....	50
5.1.1. Inversión Fija.....	50
5.1.2. Inversión Diferida.....	51
5.2. Capital de Trabajo.....	53
5.3. Financiamiento.....	54
5.3.1. Programa de pago del Crédito.....	55
5.3.2. Aportación de los Socios.....	55
5.3.3. Depreciación y Amortización.....	56
5.4. Presupuesto De Ingresos y Egresos.....	56
5.4.1. Cuantificación de los Ingresos.....	56
5.4.2. Cuantificación de egresos.....	57
5.4.3. Estado de Resultados.....	58
VI. ESTADOS FINANCIEROS.....	59

VII. DISCUSIÓN.....	61
VIII. BIBLIOGRAFÍA.....	63
ANEXO.....	66

Índice de cuadros.

1. Vegetación representativa de la selva lacandona.....	09
2. Micro regiones prioritarias.....	13
3. Tasas de las 10 principales causas de mortalidad general en la entidad.	16
4. Flores y capullos cortados para ramos o adornos frescos, secos.....	28
5. Directorio comercial de México Bancomext.....	30
6. Presupuesto para Inversión fija.....	51
7. Presupuesto para inversión Diferida.....	52
8. Cronograma de inversiones.....	54
9. Estructura Financiera.....	54
10. Pago de crédito.....	55
11. Depreciación y amortización.....	56
12. Ingresos.....	57
13. Egresos.....	57
14. Estado de resultados.....	58
15. Flujo Neto de Efectivo.....	60

Índice de figuras.

01.Estado de Chiapas y la zonificación por altura.....	08
02.Chigüisa.....	23
03.Chipilín.....	23
04.Cocoite.....	23
05.Macro localización.....	32
06.Micro localización.....	33
07.Arreglo floral realizado por mujeres indígenas de el Edo. de Puebla....	39
08.Corona de verano.....	39
09.Ramo de Primavera.....	39
10.Arreglo de tonos morados.....	40
11.Diagrama de flujo del proceso.....	47
12.Diagrama de correlación.....	49
13.Organigrama.....	50
14.Capital de trabajo.....	53

I. INTRODUCCIÓN.

Las flores, secas o frescas, influyen en la decoración y la atmósfera de una casa. Un arreglo floral atractivo, aunque sea simple, transforma inmediatamente una habitación, dándole calor, vida, colorido y ambiente.(Raworth, 1998). Los recipientes son elementos indispensables para hacer nuestros centros de flores secas. Según el estilo y el diseño de nuestro arreglo floral, la base que elijamos será decisiva para conseguir un conjunto armonioso y un resultado final satisfactorio. (Corniero, 1996). Los productos que más se consumen en el mercado Nacional son los productos de la zona templada pues en ellos se encuentran las principales ciudades del país. Resultando atractivos los productos exóticos e inusuales los de el trópico.

El material deshidratado es un producto que esta de moda en todo el mundo (Verduzco, 1999). En varias de las ciudades de la república mexicana, el uso de productos naturales se puso de moda, por la regresión que están dando las grandes potencias de consumir todo lo natural, sin contaminantes y sin causar daño a la ecología (Restrepo, 1998). En México, a partir del Tratado de Libre Comercio, la industria de la flor deshidratada ha comenzado a tener importancia debido a la demanda creciente del producto por el mercado estadounidense. (Jiménez, 1999); esto lleva a una posibilidad de realizar un proyecto a corto plazo para tratar de impulsar a la población en actividades que no los afecta en su

cultura y aprendan a darle un enfoque diferente a lo que poseen, enriqueciendo sus conocimientos.

La situación económica que en la actualidad vive la zona de los altos de Chiapas es preocupante (COLABAL, 1998) y se ha optado por tratar de llevar algunos de los conocimientos, que se puedan adaptar a las características socioeconómicas de los habitantes de esta zona, en un proyecto que los pueda beneficiar haciendo uso de los recursos naturales en forma racional tratando de preservar las especies.

El Sur y Sureste de México, es el núcleo de la gran región que tiene reservas naturales extraordinarias y la importancia de su Flora está a la vista, (Sarmiento,2000). Chiapas constituye uno de los ecosistemas más importantes y representativos del trópico húmedo; su flora es rica en especies, destacando los árboles de maderas preciosas como la caoba y el cedro rojo, (SSA, 1997, 1998).

Por lo tanto se propone este proyecto de productos deshidratados, ya que se aprovecharían los recursos naturales y se mejorarían las condiciones socioeconómicas de las comunidades. Esto podría impulsar la economía de la zona indígena a un nivel mejor del que ahora vive y así se podría expandir para toda la zona indígena de Chiapas.

1.1 Justificación.

Los grupos étnicos que se encuentran en la Sierra de Chiapas en el municipio de Ocosingo, son principalmente dos: la Tzotzil y Tzeltal estos están ubicados en la zona de conflicto, por lo que destaca en ellas una organización estructurada definida donde establecen funciones y responsabilidades, en cada uno de los habitantes de las comunidades. Esta es una de las causas por las cuales se pretende establecer el proyecto en la zona, porque con esto garantizaríamos que realmente se formará una empresa en donde ellos decidirán quienes van a ser los responsables de cada una de las actividades, que se indiquen sin que intervengan en la organización de las comunidades.

La organización interna contempla a todos los habitantes de la comunidad, desde los niños hasta los ancianos, además de que los conocimientos que ellos adquieren no se queden en una sola comunidad, sino que pueden ser transmitidos por medio de promotores; integrantes de las comunidades que demuestren mayor capacidad de aprendizaje, ellos van a un centro donde llegan habitantes de otras comunidades que a su vez también son promotores, después los promotores difunden la información y la educación en sus comunidades, porque en la Zona de conflicto no hay escuelas, servicios ni infraestructura.

Debido a este esquema de organización, se piensa que se puede obtener mayor diversidad de material vegetativo, porque las especies que no se encuentren en una comunidad se podrán encontrar en otra y así intercambiar material vegetativo, incrementando las posibilidades de obtener diferentes diseños; aprovechando la creatividad de los habitantes de la comunidad.

El municipio de Ocosingo tiene dentro de su área el Bosque mesófilo de montaña, presentándose vegetación de transición entre la zona templada y tropical, podemos apreciar desde helechos arborescentes hasta, preciosas orquídeas y un gran conjunto de rica flora combinada. Por este tipo de vegetación, se estima una gran diversidad en el material vegetativo que se puede aprovechar para el deshidratado.

Estos recursos son la única riqueza de la cual los habitantes de estas comunidades podrán obtener algún beneficio, porque no cuentan con otros recursos. Las comunidades practican el método de rosa, tumba, y quema, desperdiciando las especies tan hermosas que se desarrollan en los suelos de la región.

Es por esto, que el presente trabajo propone enseñarles las técnicas de deshidratado que mejor se adapten a las condiciones de las comunidades.

1.2 Objetivos.

- Desarrollar técnicas de deshidratado para especies como Chigüisa (*Pseudobombax ellipticum*), Chipilín (*Crotalaria incana*) y Cocoite (*Gliciridia sepium*).
- Inculcar la sustentabilidad de los recursos naturales.
- Encontrar los canales de comercialización a nivel nacional e internacional.

1.3. Metas.

1.3.1. A Corto y Mediano Plazo.

- Mantener constante la producción del deshidratado controlando los factores ambientales.
- Enseñar las técnicas de colecta racional, que permita mantener el ecosistema natural y contar con material constante.
- Difundir el producto a nivel Nacional.
- Fomentar la creatividad de los habitantes de las comunidades, lo que permitirá desarrollar las aptitudes en la creación de arreglos florales.

1.3.2. A Largo Plazo.

- Incrementar la participación de las comunidades y por lo tanto la productividad de las mismas.
- Promover la técnica de deshidratado para que en un futuro se incremente la producción y la biodiversidad de las especies.
- Exportar como artesanías

II. MARCO DE REFERENCIA DEL ESTADO DE CHIAPAS.

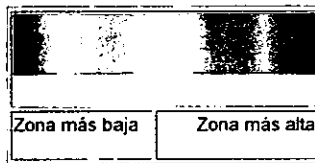
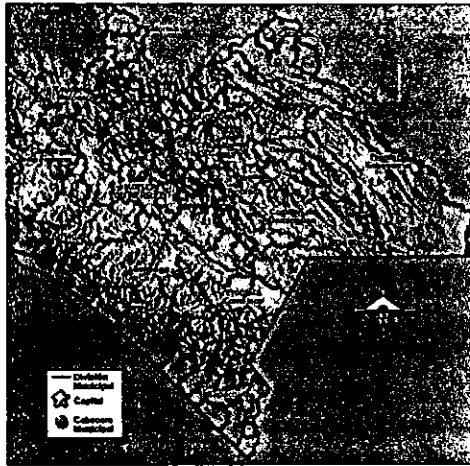
2.1. Factor Geográfico

Chiapas presenta gran similitud de la flora de montaña, con la que se presenta en toda la zona. Además la vegetación de las zonas calientes y húmedas en ese estado es mucho más rica y variada que la de cualquier otra parte del país, con clima similar. También es significativa la falta en Chiapas de una gran proporción de los elementos del bosque tropical caducifolio, característico del occidente de México ejemplificado por las numerosas especies de *Bursera*.(Rzedowski,1983)

Chiapas colinda al Norte con Tabasco; al Este con la República de Guatemala y el Océano Pacífico; al Oeste con el Océano Pacífico, y los estados de Oaxaca, y Veracruz. (INEGI, 1999).

El estado de Chiapas representa el 3.8% de la superficie del país. Sus coordenadas geográficas extremas son: Al Norte 17° 59' al Sur 14° 32' de latitud Norte; al Este 94° 22', al Oeste 94° 14' de longitud Oeste.

Figura No 1



Estado de Chiapas y la zonificación por altura.

2.1.1. Región Neotropical.

Comprende las tierras bajas cálidas húmedas o subhúmedas, así como algunas partes altas de las sierras de Chiapas y la Sierra Madre del Sur. Abarca también todo el Caribe, Centro y Sudamérica. Los principales ecosistemas son: Selvas altas y medianas, selvas bajas o bosques y matorrales asociados. Ecosistemas costeros tropicales y vegetación sabanoide.(ENADID, 1997).

El ecosistema que constituye la selva lacandona es uno de los más importantes y representativos del trópico húmedo; su flora es rica en especies, destacando los árboles de maderas preciosas, plantas arbustivas con flores vistosas, así como la gran diversidad de flora con la cuenta. (Cuadro No. 1).

Cuadro No. 1. Vegetación representativa de la selva lacandona.

Árbol.	Arbusto o arbolito.	Planta herbácea.	Planta trepadora.
Caoba (<i>Swietenia macrophylla</i>).	Coralillo (<i>Hamelia patens</i>).	Caña de cristo (<i>Costus pulverulentus</i>).	Juan mecate (<i>Cissus gossypifolia</i>).
Cedro rojo (<i>Cedrela odorata</i>).	Acuyo (<i>Piper auritum</i>).	Helecho (<i>Tectaria haracleifolia</i>).	Piñanona (<i>Monstera deliciosa</i>).
Paloma (<i>Podocarpus reichei</i>).	Palmera Coyol (<i>Acrocomia mexicana</i>).	Hongo (<i>Cookeina sulclipes</i>).	Flor de pato (<i>Aristolochia grandiflora</i>).
Roble (<i>Tubebuia rosea</i>).	Cajetillo (<i>Hirtella racemosa</i>).	Caballero (<i>Rhipsalis bacaidera</i>).	Bejuco de caballo (<i>Petrea volubilis</i>).
Chicozapote (<i>Manilkara zapota</i>).	Flor de camaval (<i>Senecio chenopodioides</i>).	Axs'que (<i>Aechmea mexicana</i>).	Bejuco costillon (<i>Serjania racemosa</i>).
Hule (<i>Castilla elastica</i>).	Cañutillo (<i>Odontonema callistachyum</i>).	Hoja elegante (<i>Hanthsoma robustum</i>).	Bolsa de gato (<i>Merceria unbellata</i>).
Pino (<i>Pinus pseudostrobus</i>).	Capulin (<i>Conostegia xalapensis</i>).	Flor de concha (<i>Encyclia cochelata</i>).	Lengua de vaca (<i>Syngonium podophyllum</i>).
Ciprés (<i>Cupressus lindleyi</i>).	Achiote (<i>Bixa orellana</i>).	Chancalá (<i>Canna indica</i>).	Picapica (<i>Mucuna pouriens</i>).
Romerillo (<i>Pseudotsuga menziesii</i>).	Manzanita (<i>Malvaviscus arboreus</i>).	Hayal (<i>Oplismenus burmanii</i>).	Chichicastle (<i>Gronovia scandens</i>).
Sabino (<i>Juniperus deppeana</i>).	Chuum (<i>Cochlospermum vitifolium</i>).	Zactah (<i>Zexemenia frutescens</i>).	Carape (<i>Combretum fruticosum</i>).
Manzanillo (<i>Malvaviscus arboreus</i>).	Cojón de puerco (<i>Stemmadennia obovata</i>).	Orquidea (<i>Oncidium cebolleta</i>).	Ajillo (<i>Mansoa hymenaea</i>).
Ceiba (<i>Ceiba pentandra</i>).	Guayabo (<i>Psidium guajava</i>).	Amor seco (<i>Gomphrena decumbens</i>).	Tripas de Judas (<i>Agdestis clematidea</i>).
Guarumbo (<i>Ceropia obtusifolia</i>).	Calderona amarilla	Nunup-he (<i>Rhynchoelaia digbyana</i>).	Bejuco de agua (<i>Entada polystachia</i>).
Guayacán (<i>Tabebuia guayacan</i>).		Heno (<i>Tillandsia recurvata</i>).	
Corpus (<i>Vochysia hondurensis</i>).		Canachuala	
Marinero (<i>Lonchocarpus guatemalensis</i>).			
Bellota (<i>Sterculia</i>			

Continuación de cuadro. 1

<p>Apetala). Chaca (<i>Bursera simaruba</i>). Canshán (<i>Terminalia amazonia</i>). Capomo (<i>Brosimum alicastrum</i>). Guineo (<i>Cymbopetalum penduliflorum</i>). Jolotzin (<i>Heliocarpus donnell-smithii</i>). Aguacate de danta (<i>Omphalea oleifera</i>). Laurel (<i>Netandra ambisens</i>). Chancarro (<i>Cecropia obtusifolia</i>). Jagua (<i>Genipa americana</i>). Sangre de grado (<i>Croton draco</i>). Capire (<i>Sideroxylon capiri</i>). Camero (<i>Coccoloba barbadensis</i>). Camarón-Degame (<i>Calycophyllum candidissimum</i>). Charapo (<i>Thouinidium decandrum</i>). Palo de rosa (<i>Tubebuia rosea</i>). Pataxté (<i>Luchea speciosa</i>). Chijol (<i>Piscidia piscicula</i>). Poporo (<i>Crataeva tapia</i>). Cuatla tlatzin (<i>Hura polyandra</i>). Cojón de berraco (<i>Stemmadenia donnell-smithii</i>). Guanacaste (<i>Enterolobium cyclocarpum</i>).</p>	<p>(<i>Galphimia glauca</i>). Injerto (<i>Psittacanthus calyculatus</i>). Mezquite (<i>Prosopis laevigata</i>). Chapistle (<i>Pereskiaopsis rotundifolia</i>). Güico (<i>Pithecoctenium crucigerum</i>). Cubata (<i>Acacia cochiliacantha</i>). Bejuco de caballo (<i>Heteropteris laurifolia</i>). Flor de niño (<i>Jaquinia aurantiaca</i>). Espinosilla (<i>Loeselia mexicana</i>). Nanace (<i>Byrsonima drassifolia</i>). Tejocote (<i>Crataegus pubescens</i>). Mano de león (<i>Oreopanax xapensis</i>). Calzadilla chica (<i>Podochaenium eminens</i>). Cola de Chango (<i>Sphaeropteris horrida</i>). Axocopaconi (<i>Gaultheria acuminata</i>). Tiachinchinole (<i>Kohleria deppeana</i>). Caña Brava (<i>Bambusa aculeata</i>). Magle (<i>Rizophora magle</i>).</p>	<p>(<i>Notholaena aurea</i>). Doradilla (<i>Selaginella pallidescens</i>). Coyol cimarrón (<i>Spiranthes aurantiaca</i>). Ombigo de tierra (<i>Peperomia campylotropa</i>). Requesón (<i>Stenia serrata</i>). Zacatón (<i>Muhlenbergia macrooura</i>). Rompe muela (<i>Cassia diphylla</i>). Banderilla (<i>Bautelovia curtipendula</i>). Pasto blanco (<i>Andropogon sacharoides</i>). Orquidea (<i>Epidendrum radioferens</i>). Atlanchanae (<i>Cuphea aequipetala</i>). Barba española (<i>Tillandsia usneoides</i>). Chilpanxóchitl (<i>Lobelia laxiflora</i>). Culantrillo (<i>Adiantum andicola</i>). Pollita (<i>Amanita vaginata</i>). Chalaguala (<i>Phlebodium aureum</i>). Barvas de Viejo (<i>Usnea strigosa</i>). Hierba del pollo (<i>Commelina coelestis</i>). Elotillo (<i>Conopholis alpina</i>). Gordolobo (<i>Ghaphalium oxyphyllum</i>). Moradilla (<i>Verbena elegans</i>). Espárrago cimarrón (<i>Pellaea cordifolia</i>). Cuacacital (<i>Amanita muscaria</i>). Manuelitos (<i>Encyclia vitellina</i>). Bayoneta (<i>Epidendrum parkinsonianum</i>). Verbena (<i>Hemichaena fruticosa</i>).</p>	<p>Zarzamora (<i>Rubus conifolius</i>). Cuanenepili (<i>Pasiflora jorullensis</i>). Acuilott (<i>Philadelphus mexicanus</i>). Bejuco de agua (<i>Vitis tiliifolia</i>).</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Continuación del cuadro 1.

<p>Amate amarillo (<i>Fiscus petiolaris</i>). Bonete (<i>Pileus mexicanus</i>). Bocote (<i>Cordia aleagnoides</i>). Cazahuate (<i>Ipomea muruoides</i>). Tepehuaje (<i>Lysiloma acapulcense</i>). Guamúchil (<i>Pithecellobium dute</i>). Gavia (<i>Acacia pringlei</i>). Palo de tinta (<i>Haematoxylon campechianum</i>). Cuauhloje (<i>Guazuma ulmifolia</i>). Pino real (<i>Pinus pseudostrobus</i>). Cedro blanco (<i>Cupressus lindleyi</i>). Encino roble (<i>Quercus rugosa</i>). Tepozán (<i>Buddleia cordatas</i>). Madroño (<i>Arbutus xalapensis</i>). Estoraque (<i>Liquidambar styraciflua</i>). Barranco (<i>Prunus brachybotrya</i>). Árbol de las manitas (<i>Chiranthodendron pentadactylon</i>). Pasilla blanco (<i>Cornus disciflora</i>). Chilacate (<i>Styrax argenteus</i>). Encino blanco (<i>Quercus candicans</i>). Fresno (<i>Fraxinus undei</i>). Aile (<i>Alnus acuminata spp arguta</i>).</p>		<p>Flor de San Miguel (<i>Laelia anceps</i>). Flor de tierra (<i>Monotropa uniflora</i>). Capa de pobre (<i>Gunnera mexicana</i>). Violeta cimarrona (<i>Pingüicula moranensis</i>). Pelma (<i>Lophosoria quadripinnata</i>). Gallitos (<i>Heterotoma lobelioides</i>). Espadaña (<i>Typha latifolia</i>). Tule (<i>Scarpus californicus</i>). Botón de oro (<i>Ranunculos dichhotomus</i>).</p>	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Fuente: Rzedowski, 1998.

También constituye el hábitat de un gran número de especies animales, como el jaguar (*Felis onca*), ocelote (*Felis pardalis*), coati(*Nasua nasua*), tapir (*Tapirus bairdii*), mono araña(*Ateles geoffroyi*), sarahuato (*Aloutta spp.*), vampiro (*Desmodis rotundus*), tepezcuintle (*Cuniculus paca*), armadillo (*Dasyopus novencintus*), tlacuache o sarigüeya (*Didelphis virginianus*), chachalaca (*Hortalis vetula*), tucán (*Rhamphastos suifurattis*), iguana (*Iguana iguana*), garrobo (*Ctenosaura spp.*), boa (*Constrictor constrictor*), entre otros. (ENADID, 1997).

2.2. Factor Demográfico.

En Chiapas hay 16, 422 localidades, 120 urbanas y 16, 302 rurales agrupadas en 111 municipios, de los cuales 94 se encuentran en la definición de muy alta y alta marginación (cuadro No. 2). Además dos de cada cinco viviendas no tienen agua potable, cuentan con los peores servicios de salud, hay un médico por cada 1, 500 habitantes y menos de una quinta parte está inscrita dentro de las instituciones de seguridad social. (COLABAL, 1998).

Los altos de Chiapas, es una zona montañosa entre los 800 y 2500 m. s. n. m. y cuenta con una superficie de 25, 000 km que comprende al rededor de 25 municipios en los que existen 40 pueblos con sus propias tradiciones, organización social y costumbres.(COLABAL, 1998).

De acuerdo con el informe semestral de derechos humanos, las causas de muerte en el estado son las mismas desde hace 40 años: infecciones gastrointestinales, respiratorias y por desnutrición, (cuadro No.3). (COLABAL, 1998).

CUADRO No. 2 MICRO REGIONES PRIORITARIAS. REGIÓN NORTE CHIAPAS.

CLAVE	NUMERO	GRADO DE MARGINACIÓN	MUNICIPIO
7995	1	MUY ALTO	AMATAN
7013	2	MUY ALTO	BOCHIL
7014	3	MUY ALTO	BOSQUE EL
7025	4	MUY ALTO	CHAPULTENANGO
7033	5	MUY ALTO	FRANCISCO LEÓN
7039	6	MUY ALTO	HUITIUPAN
7042	7	ALTO	IXTAHUATAN
7043	8	ALTO	IXTACOMITAN
7045	9	ALTO	IXTAPANGAJOYA
7047	10	ALTO	JITOTOL
7048	11	ALTO	JUÁREZ
7067	12	MUY ALTO	PANTEPEC
7068	13	ALTO	PICHUCALCO
7072	14	MUY ALTO	PUEBLO NUEVO SOLISTAHUACAN
7073	15	ALTO	RAYON
7074	16	MEDIO	REFORMA
7081	17	MUY ALTO	SIMOJOVEL
7084	18	ALTO	SOLOSUCHIAPA
7088	19	MUY ALTO	SUNUAPA
7091	20	ALTO	TAPILULA

Continuación cuadro 2 **REGIÓN: SELVA**

CLAVE	NUMERO	GRADO DE MARGINACIÓN	MUNICIPIO
7016	1	ALTO	CATAZAJA
7031	2	MUY ALTO	CHILON
7050	3	ALTO	LIBERTAD LA
7065	4	ALTO	PALENQUE
7076	5	MUY ALTO	SABANILLA
7077	6	MUY ALTO	SALTO DE AGUA
7082	7	MUY ALTO	SITALA
7096	8	MUY ALTO	TILA
7100	9	MUY ALTO	TUMBALA
7109	10	ALTO	RYAJALON

REGIÓN: ALTOS

CLAVE	NUMERO	GRADO DE MARGINACIÓN	MUNICIPIO
7007	1	MUY ALTO	AMATENANDO
7022	2	MUY ALTO	CHALCHIHUTTAN
7023	3	MUY ALTO	CHAMULA
7024	4	MUY ALTO	CHANAL
7026	5	MUY ALTO	CHELALHO
7038	6	MUY ALTO	HUIXTAN
7049	7	MUY ALTO	LARRAINZAR
7056	8	MUY ALTO	MITONTIC
7064	9	MUY ALTO	OXCHUCO
7066	10	MUY ALTO	PANTELHO
7075	11	ALTO	ROSAS LAS
7078	12	BAJO	SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS
7093	13	MUY ALTO	TENEJAPA
7094	14	ALTO	TEOPISCA
7111	15	MUY ALTO	ZINACANTAN
7112	16	MUY ALTO	SAN JUAN CANCUC

Continuación cuadro 2 REGIÓN: SIERRA.

CLAVE	NUMERO	GRADO DE MARGINACIÓN	MUNICIPIO
7006	1	ALTO	AMATENANGO DE LA FRONTERA
7010	2	MUY ALTO	BEJUCAL DE OCAMPO
7011	3	ALTO	BELLAVISTA
7036	4	MUY ALTO	GRANDEZA LA
7053	5	ALTO	MAZAPA DE MADERO
7057	6	ALTO	TOZINTLA
7070	7	MUY ALTO	PORVENIR
7080	8	MUY ALTO	SILTEPEC

REGIÓN LAS CANADAS.

CLAVE	NUMERO	GRADO DE MARGINACIÓN	MUNICIPIO
7004	1	MUY ALTO	ALTAMIRANO
7041	2	MUY ALTO	INDEPENDENCIA LA
7052	3	MUY ALTO	MARGARITAS
7059	4	MUY ALTO	OCOSINGO
7099	5	MUY ALTO	TRINIDAD LA

FUENTE: SAGAR microregiones, 1999.

Cuadro No 3.

TASAS DE LAS 10 PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD GENERAL EN LA ENTIDAD, 1997

CAUSAS DE MORTALIDAD	Nacional. Tasas por 100 mil habitantes	Entidad. Tasas por 100 mil habitantes	estructura % en la entidad.
Total.	464.9	403.0	100.0
Accidentes	37.9	42.1	10.4
Enfermedades del Corazón.	71.8	41.7	10.3
Tumores Malignos.	54.1	41.0	10.2
Cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado.	24.1	21.1	5.2
Neumonía e influenza	21	21.1	5.0
Diabetes mellitus	38	19.8	4.9
Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal	20.9	19.7	4.9
Signos, síntomas y estados morbosos mal definidos	7.4	17.9	4.4
Enfermedad cerebrovascular	26.1	17.1	4.3
Las demás causas	155.7	137.6	34.1

NOTA: Datos correspondientes al trimestre abril-junio. Excluye población no especificada.

FUENTE SSA.1997y 1998

2.3. Infraestructura y servicio.

Los servicios se encuentran básicamente en la cabecera municipal, mientras que las comunidades carecen prácticamente de ellos. El municipio cuenta con infraestructura adecuada para impartir educación elemental media, tiene escuelas a nivel preescolar, básica, media básica y media superior. Se dispone de un albergue del Instituto Nacional Indigenista (INI), escuela secundaria para trabajadores y escuela comercial particular. El Instituto Nacional de Educación para Adultos (INEA) Imparte cursos de alfabetización. En cuanto a recreación y deporte, se cuenta con una unidad deportiva, biblioteca y casa de la cultura, además existen. En algunas localidades se encuentran canchas deportivas.

2.3.1. Salud.

La atención a la salud en el municipio de Ocosingo es prestada en el medio urbano por la clínica del IMSS-COPLAMAR, centro de salud de la Secretaría de Salud (SSA) y un puesto periférico del instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSTE). Además en el medio rural se encuentra por unidades médico-rurales que prestan servicios de consulta externa en las localidades de Damasco, Abasolo, Frontera Corozal, El mango, Palestina, Santo Domingo. Pico de Oro, Suchila, Taniperlas, El Mango, Frontera y Cuxulijá.

2.3.2 Vivienda.

La tenencia de la vivienda, fundamentalmente es privada; el tipo de construcción es a base de ladrillo y block; el techo de reja, concreto o lámina de zinc y el piso de cemento, mosaico o tierra; el medio rural es el que cuenta con los servicios de agua entubada, energía eléctrica y drenaje.

2.3.3. Comunicaciones y transportes.

La principal vía de comunicación que dispone el municipio de Ocosingo es el que une a la cabecera municipal con Palenque y San Cristóbal de las Casas. Además, tiene una red de caminos vecinales, destacando la que comunica a Palenque con Frontera Corozal, denominada carretera fronteriza. Otros caminos comunican a la cabecera municipal con las localidades de Monte Líbano y San Quintín, entre otras. Con respecto a comunicación aérea, cuenta con pistas de aterrizaje localizadas en cabeceras municipales cercanas a la zona de estudio. En lo que se refiere a medios de comunicación, la transportación urbana se realiza a través de taxis, combis y en las comunidades autobuses, en las cabeceras municipales se cuenta con servicios de correo, teléfono, telégrafos, radiocomunicación, recibe señales de la radio y televisión, todos En la localidad de Santo Domingo, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (STC), estableció la estación terrena de telefonía y telex automático, y en las localidades

de Frontera Corozal, Pico de Oro, Benemérito, San Quintín, Naja, Lacanjá Chansayab, San José Pathuitz y Quiringuicharo, existen aparatos de radiocomunicación.

2.3.4. Otros servicios.

El municipio ofrece a sus habitantes urbanos los servicios de energía eléctrica, alumbrado público, agua entubada, alcantarillado, parques y jardines, centro recreativo, mercado, rastro, panteón, transportación, viabilidad, limpia y seguridad pública.

2.4. Aspectos socioeconómicos y culturales.

2.4.1. Agricultura:

En este rubro destacan los cultivos de maíz, frijol, caña de azúcar, plátano, tomate, chile, cítricos, hortalizas y café.

2.4.2. Ganadería:

Se practica en forma extensiva, destacando como uno de los principales productores de ganado bovino en el estado.

2.4.3. Apicultura:

La producción de miel es importante como actividad económica del municipio y satisface el consumo interno y el mercado externo.

2.4.4. Industria:

Se fabrican muebles de mimbre, quesos, mantequilla y crema, hay aserraderos donde se procesa el recurso forestal y la empresa Petróleos Mexicanos (PEMEX) viene realizando trabajos de exploración de hidrocarburos.

2.4.5. Explotación forestal:

En el municipio, se extraen especies finas como caoba, cedro rojo, ceiba, pino y encino.

2.4.6. Turismo:

Existen alrededor de 70 zonas arqueológicas, destacando Yaxchilán, famosa por sus estelas y dinteles; Bonampak con sus murales y Toniná; además iglesias, coloniales, la exuberante selva rica en fauna, flora y mantos acuíferos. La magia de los lagos Miramar Ocotál y Najá hacen que afloren las bellezas naturales en todo su esplendor y favorezca la influencia turística nacional e internacional.

2.4.7. Comercio:

El municipio cuenta con varios establecimientos donde se expenden: calzado, vestido, artículos de ferretería, materiales de construcción, talabartería, muebles para el hogar, aparatos eléctricos, papelería, discos y misceláneas. (Secretaría de Gobernación, 1988).

2.5. Características Del Estudio.

2.5.1. Propiedades y usos.

Los productos deshidratados generan una belleza incomparable, por combinar varias especies en un solo ramo (Verduzco, 1999); pero no solo se pueden hacer ramos, sino que además se pueden crear arreglos florales o artesanías propias de la región, aprovechando maderas, barro, palma, hoja de maíz entre otros, para crear diferentes tipos de arreglos. Otro uso que se le puede dar, para no desperdiciar los productos deshidratados, son pequeños ramitos para recuerdos de fiestas eclesiásticas y también lo que se puede considerar basura se utiliza como desodorante para casa (sachet).

Los productos deshidratados son biodegradables puesto que se pueden integrar al suelo y se pueden utilizar como un abono orgánico por el tipo de sustancias que se utilizan en el proceso, no son tóxicas por ser de uso cosmético y no contienen tóxicos que alteren la fauna del suelo.

2.5.2 Descripción morfológica de las tres especies que se utilizarán.

En esta investigación el estudio se enfoco a tres especies que por su descripción morfológica, se tomo la decisión de considerarlas y proponerlas para desarrollar la técnica de el deshidratado en la zona.

Chigüisa (Pseudobombax ellipticum).

Árbol de 15m de altura; hojas partidas semejantes a una mano abierta; flores muy vistosas de color rosa; fruto de consistencia dura. Uso medicinal. Popularmente se emplea tomando el cocimiento de las flores en caso de padecimientos respiratorios como gripa, tos y asma. De esta especie se utilizará la flor. (figura 2).

Chipilín (Crotalaria incana L).

Planta herbácea con hojas compuestas de pocos foliolos y flores amarillas; su fruto es una vaina inflada. Uso medicinal. En el tratamiento de enfriamiento de vejiga, se prepara la cocción de las plantas y se aplica en emplasto. De esta especie se deshidratará la flor. (figura 3).

Cocoíte (Gliciridia sepium).

Árbol de 10 m de altura de 7 a 15 hojuelas anchas; flores blanquecinas a rosadas, aromáticas; el fruto es una vaina aplanada. Uso medicinal. El uso más generalizado del Cocoíte se da en el tratamiento de granos y para bajar la

calentura; para ello las hojas se hierven en agua con la cual se baña al enfermo. También se emplea en caso de empacho y disipela, así como en limpias para quitar la vergüenza y el mal aire se aprovecharán las flores, (figura 4). (Sarmiento, 2000).

Figura 2



Chigüisa

Figura. 3.



Chipilín

Figura 4.



Cocoite

Estas son algunas de las especies que se proponen para el deshidratado pero se pueden deshidratar más especies que se encuentren en el estado y que pueden ser utilizadas en un futuro.

2.5.3. Perecibilidad del producto.

Dentro de la clasificación de los productos, entra en el grupo de los no perecederos, tienen una duración de 2 a 3 años con un cuidado aceptable, pero si el trato es excelente el tiempo que permanece con buena calidad es indefinido.(Jiménez, 1999).

2.5.4. Subproductos

Las partes pequeñas que se desprenden del follaje, se pueden utilizar en artesanías montadas en aditamentos rústicos, como adornar alajeros elaborados con madera (Corniero, 1996).

Los desperdicios que se obtienen del producto se utilizan para la producción del popurrí o sachet.(Verduzco, 1999).

Los productos sustitutos son productos sintéticos de tela, plástico y papel, artesanías.

2.5.5. Calidad del Producto.

La calidad que debe presentar el producto final es una gran flexibilidad del tallo y las flores del follaje no deben caerse con el manejo. La textura tiene que ser suave, de colores vivos, sin desprenderse la pintura que se aplica a las plantas deshidratadas pues baja la calidad al pintar las manos del consumidor.(Jiménez, 1999).

También se le tiene que dar un tratamiento para impedir fungocis en el producto, pues disminuiría su calidad.(Jiménez, 1999), todos los productos que se utilizan no deben ser tóxicos, porque hay contacto con la piel y vías respiratorias.

2.6. Zona De Influencia Comercial.

Una de las opciones más apropiadas que se podría recomendar para comercializar el producto sería la zona turística más cercana, ya que en ella se concentra diversidad de personas que son compradores potenciales y Chiapas es un estado que cuenta con múltiples lugares turísticos (Gobierno de Chiapas, 2000). El lugar más cercano a las comunidades propuestas para expender estos productos es San Cristóbal de Las Casas, según Baca (1995), este es el lugar

idóneo por ser el más cercano y así baja los costos, convirtiéndolo en un proyecto con mayor factibilidad.

Sin embargo el mercado nacional, en su gran mayoría, no le da el valor real a las artesanías, mientras que el mercado internacional sabe apreciar más estos productos por lo tanto, se buscará contactar con el mercado internacional; la ventaja que se tiene es la posibilidad de trabajar con las comunidades aledañas y contar con mayor diversidad, siendo mas competitivos por tres razones: 1) El volumen de mercancía con gran diversidad, 2) La competitividad que se crea con la diversidad que se ofrece, 3) La ganancia por sobre los costos de producción.

III. INVESTIGACIÓN DE MERCADO.

3.1. Demanda.

Durante mucho tiempo en las casas, negocios, oficinas e iglesias las flores frescas tuvieron una alta demanda. Pero la situación económica cada vez se tornó más difícil y no se podían tener los lugares adornados con flores de increíble belleza como se quería. Se optó por el consumo de flores sintéticas pero estos materiales con el tiempo también van perdiendo su belleza y son desechadas, creando un gran problema por no ser biodegradables.

Este ha sido uno de los factores que ha influido en el desarrollo de la técnica del deshidratado de flores y follajes, mejor conocida como naturaleza muerta, que puede ser una forma de aprovechar nuestra flora nacional, porque con esta técnica se puede conservar la belleza a la gran mayoría de plantas silvestres y cultivadas (Raworth, 1998). Los datos obtenidos revelan que ya empezaron a introducirse los productos deshidratados al mercado internacional, siendo los principales países importantes EU, Canadá y URRSS. (Cuadro 4).

**Cuadro No.4 Flores y capullos cortados para ramos o adornos frescos,
secos blanqueados, teñidos o preparados de otra forma.**

ESPECIE	PAIS	KG.	MILES DE USD.
ORQUÍDEAS	ESTADOS UNIDOS	273	2
CLAVEL	CANADÁ	23 433	86
	EE.UU.	512 867	628
	URSS	18 877	53
		555 177	767
CRISANTEMO EXCEPTO POM POM	E. U.	105	1
CRISANTEMO POM	CANADÁ	20 236	30
	E. U.	17 843	104
	OTROS	820	2
		38 899	136
GYSOPHILLA	E. U.	34 486	43
STATICE	CANADA	51 723	124
	E. U.	1 320 806	1 179
	URSS	581	1
		1 373 806	1 304

FUENTE: INEGI, 1999.

3.2. Oferta.

Según Jiménez (1999), México puede ofrecer productos deshidratados a todo el mundo, prueba de ello es la industria Flora que se encuentra en Ensenada Baja California empresa que lleva acabo todo el proceso del deshidratado y exporta sus propios productos.

Otra de las industrias en la rama, es la sociedad de producción rural Tucajay, que desde el Edo. de Querétaro lleva su mercancía hasta el D. F. Estas industrias por lo regular procesan las flores y follajes más comunes de la zona templada. Por lo tanto serán nuevos productos los que se introducirán al mercado por utilizarse especies exóticas de una zona de transición y trópico húmedo la que se aprovechará.

Por otra parte existen grandes posibilidades de exportar según Bancomext (2000) son solo tres empresas en México que exportan estos productos. (Cuadro No.5). Existen otras empresas y negocios que a nivel nacional se dedican a revender lo que produce el Rancho Tucajay y otros productores que venden desde musgo seco hasta troncos viejos o corteza para realizar arreglos florales con bases hechas con productos naturales, esta situación produce ventajas porque podrán ser competitivos y hasta pueden ser los proveedores de las empresas .(Bacomext, 2000).

Cuadro No.5 Directorio comercial de México Bancomext.

EMPRESA	PRODUCTOS	DESTINO DE LOS PRODUCTOS	VENTAS(dls)
Servi flora, Ss. de P.R. de R.L. de C.V.	Flores frescas Flores deshidratadas	Canadá Estados Unidos	Hasta 250,000
Gavito Alvarez Merla Eugenia	Flores Hawaianas Flores Tropicales	Estados Unidos	50,000 o menos
Flores preservadas de México	Flores Preservadas	Estados Unidos	Hasta 1,000,000

FUENTE: Bancomext, 2000

Quando se tenga una solidez como empresa, se considerará como alternativa la exportación y de los países que se encuentran como principales consumidores de los productos deshidratados son la URSS, EU y Canadá este último ofrece la ventaja de apoyar a las comunidades marginadas como las que se encuentran en la sierra de Chiapas por medio de **El Fondo Canadá Para Iniciativas Locales que ofrece lo siguiente:**

Para obtener el máximo beneficio del Fondo Canadá, la embajada de Canadá trabaja en estrecha colaboración con organizaciones no gubernamentales (ONG) mexicanas legalmente establecidas que ayudan a organizaciones de comunidades con sus proyectos. (Embajada Canadiense, 2000).

Además con el Tratado de Libre Comercio se obtienen beneficios para exportadores: Con la firma del Tratado se aseguró a los exportadores mexicanos un trato arancelario preferencial prácticamente inmediato para la mayoría de los productos que envían Canadá y Estados Unidos. (Businessgdl, 2000)

Por medio del fondo Canadá se pueden promover los productos, además de que por este medio se contactó con una de las empresas llamada Xochipilli que tiene como objetivo principal apoyar la artesanía mexicana (Handicraf, 2000), se pueden acercar a empresas como estas o directamente con la embajada canadiense.

IV. ESTUDIO TÉCNICO.

4.1. Macro localización.

El municipio de Ocosingo se localiza en el extremo este del estado y cabecera municipal está ubicada a 16° 54' 21" latitud norte y 92° 5' 3" longitud oeste y a una altitud de 900 msnm. Limita al norte con el municipio de Palenque, al este y sur con la República de Guatemala; al sudoeste con el municipio de las Margaritas y al oeste con los municipios de Chilón, Sitalá, Ternejapa, Oxchuc y Altamirano. Tiene una extensión territorial de 10,691 km.², que representa el

Además con el Tratado de Libre Comercio se obtienen beneficios para exportadores: Con la firma del Tratado se aseguró a los exportadores mexicanos un trato arancelario preferencial prácticamente inmediato para la mayoría de los productos que envían Canadá y Estados Unidos. (Businessgdl, 2000)

Por medio del fondo Canadá se pueden promover los productos, además de que por este medio se contactó con una de las empresas llamada Xochipilli que tiene como objetivo principal apoyar la artesanía mexicana (Handicraf, 2000), se pueden acercar a empresas como estas o directamente con la embajada canadiense.

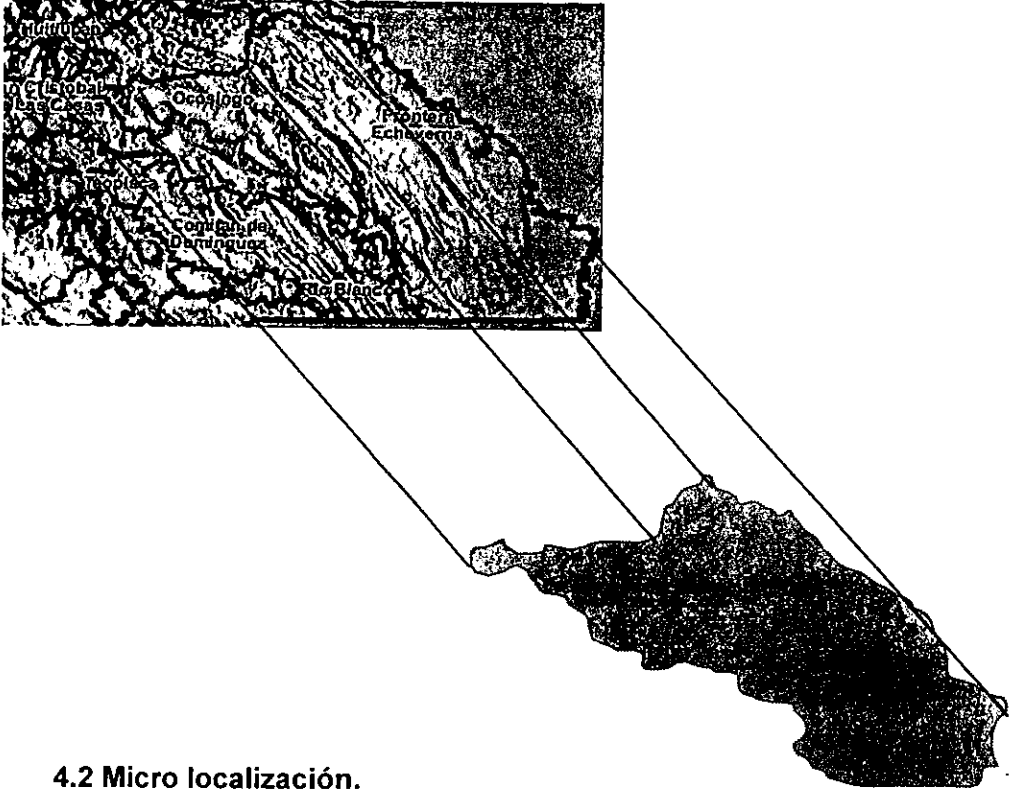
IV. ESTUDIO TÉCNICO.

4.1. Macro localización.

El municipio de Ocosingo se localiza en el extremo este del estado y cabecera municipal está ubicada a 16° 54' 21" latitud norte y 92° 5' 3" longitud oeste y a una altitud de 900 msnm. Limita al norte con el municipio de Palenque, al este y sur con la República de Guatemala; al sudoeste con el municipio de las Margaritas y al oeste con los municipios de Chilón, Sitalá, Temejapa, Oxchuc y Altamirano. Tiene una extensión territorial de 10,691 km.², que representa el

14.36% con relación a la estatal y el 0.56% de la nacional (Secretaría de Gobernación, 1998)

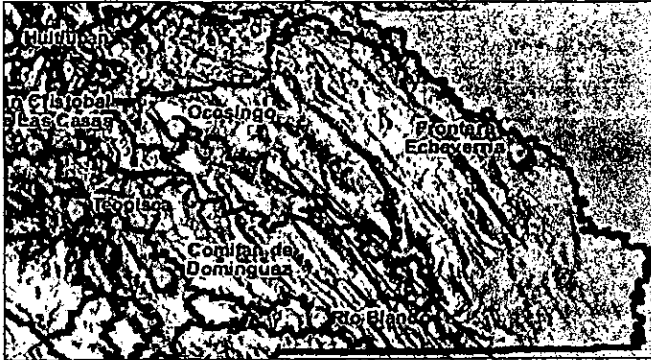
Figura 5.



4.2 Micro localización.

La comunidad estará ubicada entre la cabeza municipal de Ocosingo y el poblado de San Quintín, como referencia se tiene la comunidad de Chapullil con climas de Cálido subhúmedo y Semicalido subhúmedo con gran diversidad en Flora y fauna.(Secretaría de Gobernación, 1998).

Figura 6.



4.3. Tamaño del Proyecto.

La situación socioeconómica de las comunidades de la zona, es un factor por el cual se decidió llevar a cabo este proyecto que beneficiará a la comunidad, aproximadamente 300 habitantes serán beneficiados por la influencia de la empresa que se establezca en cualquier comunidad de la zona. El área de influencia es aproximadamente de 5,346km² es lo que abarcan las comunidades en donde se podrá contactar para proponer el proyecto, el área de recolección será aproximadamente de 20 a 30 km² ; la recolección de las especies silvestres

se hará de tal manera que el recurso no se convierta en explotación, si no en un medio del cual se apoyen las comunidades para un desarrollo sustentable y para poder determinarlo se necesitan saber ciclos, densidad de población por especies y capacidad de reproducción.

Según Caudillo (1992) el desarrollo sustentable es un proceso de transformación en el cual la explotación de los recursos, la dirección de las inversiones, la orientación del desarrollo tecnológico y el cambio institucional se armonizan y refuerzan el potencial presente y futuro, con el fin de atender las necesidades y aspiraciones humanas; la evaluación global de esta comisión es que la economía internacional debe acelerar el crecimiento mundial respetando las limitaciones ecológicas.

Crecimiento Económico Sustentable

En términos generales puede sostenerse que el crecimiento económico en el largo plazo depende en gran medida de la realización de inversiones en bienes e infraestructura que permitan generar recursos adicionales en el futuro (Lucas, 1988; Barro, 1990). Esta regla es particularmente relevante en el caso de la explotación de los recursos naturales dado su posible agotamiento (Gastaldo. et al. 1994). La condición de crecimiento económico sustentable para los recursos naturales no renovables se complementa además con «la regla de *Hartwick*», la cual, indica que

parte de los ingresos de la explotación de estos recursos debe destinarse a la inversión en forma tal que el bienestar de la sociedad aumente en el largo plazo (Hartwick, 1977). El «principio de *Hotelling*», permite definir que la regla de *Hartwick* debe aplicarse a una parte de las rentas provenientes generadas por la escasez del producto conforme se termina el acervo del recurso natural no renovable (Hotelling, 1931). La regla de *Hartwick* ha contribuido a la modificación de políticas energéticas en países como Noruega, Holanda y el Reino Unido en donde parte de las rentas petroleras se utilizaba para el consumo en vez de invertirla en nuevos proyectos (Pearce. et al. 1995).

El crecimiento económico sustentable puede entonces definirse en términos formales (Pearce. et al. 1993, 1995) como:

$$(1) \quad Z_t = \left[\frac{A_t}{Y_t} \right] - \left[\frac{\delta_1 \cdot KP_t}{\delta_1 \cdot Y_t} \right] - \left[\frac{\delta_2 \cdot KN_t}{\delta_2 \cdot Y_t} \right] \geq 0$$

donde Z_t representa el índice de crecimiento sustentable, A_t el ahorro, Y_t el ingreso, KP_t y KN_t los capitales producido y natural respectivamente y δ_1 , δ_2 son parámetros de depreciación en el tiempo. La ecuación (1) indica que el crecimiento económico es sustentable cuando el capital total se mantiene intacto. Desde luego, el grado de sustitución entre los tipos de capital impone restricciones importantes al coeficiente de sustentabilidad. Por ejemplo la condición de sustentabilidad fuerte impone la restricción de que:

$$(2) \left[\frac{\partial KN_t}{\partial Y_t} \right] \geq 0 \quad . \text{ (INE, 2001).}$$

Además las comunidades no cuentan con la infraestructura básica como: agua potable, luz y drenaje; siendo todas estas razones, el motivo por el cual se decidió deshidratar 100 Kg de materia prima, incluyendo algunos pastos y plantas que tengan bonito follaje para complementar las tres especies básicas.

4.4. Proceso de Producción.

La producción será de 100 kg por mes, 1, 200 kg. anuales, las técnicas que se utilizarán son fundamentalmente dos: la primera es la de preservado, la otra es la absorción de humedad.

Estado Inicial.

Insumos. Son las plantas que se van a coleccionar son principalmente tres: *Pseudobombax ellipticum*, *Crotolaria incana*, *Gliciridia sepium* así como otras especies complementarias, para enriquecer la variedad de los productos que se ofrezcan al consumidor.

Suministros. Glicerina, sílica, agua, probeta graduada de 1000ml, pinturas vegetales, tambos de 100 L, tinas de acero de 20 L, combustible (leña), floreros o

recipientes, ligas elásticas, mecate, alambre, pinzas de corte, martillo, semillas de otras flores y follajes, recipiente para el proceso, prensa para plantas, cartón corrugado, papel periódico, tijeras, resistol transparente, mesa de madera, cloro, esencias, clavo (especias), canela molida, cajas de cartón, estereofón, Floratrel, escayola, arpillera, cuchillo, silicón, pistola para silicón, velas, lámparas, celdas solares, funguicida, tijeras de podar, báscula, clavos metálicos, alambre, pinzas de corte y pinzas de punta fina.

Proceso Transformador.

Operaciones:

- 1) Colecta de la materia prima (plantas)
- 2) Traslado del material colectado.
- 3) Clasificación de el material para destinarlos a los diferentes procesos.
- 4) Los productos que ya han pasado por el proceso se tiñen con los diferentes colores o blanqueado, si estos lo requieren.
- 5) Después del teñido se procede al colgado del producto y obtener el producto final.
- 6) Dependiendo de la presentación en que se demande el producto se le diseñará un empaque especial, para después almacenarlo.

Equipo productivo. Consta de: Cuatro lugares físicos para procesar los productos que serán un cuarto hecho con madera de 5 x 10m, el otro será un tapanco y el otro es un cuarto oscuro , los dos con medidas aproximadas de 4x

7m cada uno. Más un lugar físico para almacenamiento de el producto final con las medidas de 8 x 10 para almacenamiento debe de tener condiciones ambientales para la conservación de los productos.

Un vehiculo (flete) para transportar la materia prima al lugar donde se le dará la transformación.

Organización. En el proceso existen etapas en donde se requieren distintos números de personas. Pero en total son 20 personas para todo el proceso

COLECTA Se necesita una persona que conozca la zona donde se pueda encontrar vegetación.

Para realizar el corte se necesitan 10 personas.

SELECCIÓN Y CLASIFICACIÓN. En esta fase las plantas colectadas que se marchitaron mucho ya no son útiles en el proceso de deshidratado pero si desechadas y para que esto no suceda se necesitan 20 personas.

PRESERVADO. Se necesitan 10 personas.

DESHIDRATADO. se necesitan 10 personas

Producto final.

Productos.

- 1) Se harán arreglos florales hechos con cortezas de árbol así como flores hechas con hojas de maíz y las plantas deshidratadas.
- 2) Se ofrecerán coronas hechas con ramas de árbol y se adornarán con los materiales ya mencionados.

Figura 7.



Arreglo floral realizado por mujeres indígenas del estado de Puebla

Figura 8



Corona de Verano.

Figura 9.



Ramo de primavera.

Figura 10.



Arreglo de tonos morados.

Subproductos. Popurrí o Sachet.

Residuos o desechos. Pedacería de cartón, papel, estereofón y empaques y envases de los suministros.

4.4.1. Criterio para seleccionar el proceso de producción.

En la mayor parte de las comunidades, sobre todo las que se encuentran en la zona del conflicto indígena, no cuentan con ningún servicio. La mayor parte utiliza velas, lámparas y celdas solares esta situación genera la necesidad de utilizar técnicas de deshidratado sencillas, aunque no las menos eficaces, y pueden adaptarse a las condiciones socioeconómicas, además las herramientas pueden ser manejadas por cualquier persona o habitante de las comunidades.

Según Baca (1995), el mercado debe de estar cerca de la empresa para bajar costos, pero en este caso la empresa debe de estar cerca de donde se obtiene la materia prima ya que el material es perecedero y genera mas gastos.

4.4.2. Preservado.

Es un tratamiento físico-químico por medio del cual se logran conservar las características primordiales de una flor o follaje, como son: color, textura, flexibilidad y aroma. (Jiménez, 1999).

El tratamiento varía dependiendo de la planta de que se trate, pero en general consiste en sumergir el tallo de la planta en una solución química que será absorbida por la planta. La solución penetra al tallo hasta que la planta muere, pero continúa subiendo debido a la capilaridad. Los principios físicos de cohesión y adherencia hacen que el líquido, que en su mayor parte consta de agua, suba por el tallo hasta impregnar la planta en su totalidad. (Jiménez, 1999).

La solución de preservados se forma de cuatro elementos:

- Un vehículo agua
- Un conservador glicerina
- Un colorante pigmento
- Un neutralizador ácido. (Cítrico al 10%)

Para lograr el mejor resultado en el preservado, la flor o follaje que se someta al tratamiento deberá reunir las siguientes características.

- El tallo debe estar tierno.
- La planta debe estar sedienta (cortar en época de sequía) o estresada (no sumergirla en agua durante un par de horas sin matarla o congelarla) antes del preservado.

Según Jiménez (1999) la planta debe estar fresca, por lo que el preservado se debe realizar inmediatamente siguiendo al corte; por esta razón las instalaciones del preservado deben ubicarse en el lugar donde se encuentra la materia prima o muy cerca de ella.

El tiempo que tarda el preservado varía de la morfología y de la edad de la planta, normalmente el proceso de impregnación por capilaridad tomará de 48 a 120 horas. Posteriormente los manojos se deben someter al deshidratado.

La temperatura ambiente para un preservado óptimo debe de ser de 25°C. Si el clima no es apropiado se deberá crear un microclima dentro de una cubierta plástica; (Jiménez, 1999), la temperatura media anual que se encuentra en Ocosingo es de 24.3°C, pero hay otro factor, la humedad relativa en donde será necesario un lugar físico, para crear un microclima.

En este caso no serán cubiertas plásticas, serán estructuras que puedan proteger de la humedad al material vegetativo, porque serán elaboradas con material que se encuentre en la comunidad en donde se establezca el proyecto.

La cubierta plástica blanca será sustituida por un tapanco que será utilizado cuando el material tenga que ser teñido y no sea necesario conservar sus colores naturales, por lo regular la humedad relativa se presenta al anochecer y al amanecer, entonces se propone hacer tendedores cortos y fáciles de transportar para meterlos a la estructura, que se utilice como cuarto oscuro y cuando las condiciones sean adecuadas volver a sacar el material al tapanco para continuar con el proceso, en el caso de la cubierta plástica negra será sustituido por un cuarto oscuro y este se utiliza para la conservación de los colores naturales de el material vegetativo.

4.4.3. Absorción de la Humedad.

Según Jiménez (1999), esta se logra poniendo en contacto la planta con un agente absorbente o algún otro elemento que extrae la humedad de la planta por mero contacto físico. El compuesto más eficiente para este método es la sílica, conocido acertadamente como “el químico sediento”. Los resultados de este método son asombrosos; las flores deshidratadas con sílica conservan todas sus características, con excepción de la flexibilidad ya que se toman sumamente

quebradizas. Se puede tener un poco más de flexibilidad si se someten al proceso de preservado antes de colocarlas en la sílica.

Las desventajas de este método son el costo y la dificultad de la manipulación, puesto que en grandes cantidades la sílica puede llegar a ser tóxica.(Jiménez, 1999). Se tratará de utilizar este método lo menos posible, pero cuando se utilice será necesario protegerse con guantes y cubre bocas, una de las especies susceptibles a este tratamiento es el Chipilín (*Crotolaria incana*) y las orquídeas.

4.4.4. Técnica del Prensado.

Esta técnica se utiliza principalmente para hojas o flores planas pues quedan solo en dos dimensiones. Se colocan las plantas sobre un papel absorbente, llámese cartón o periódico cambiándole el papel diario y dependiendo de la pérdida de humedad se espaciará cada cambio de papel hasta que se seque completamente, se le pone un peso encima o se pueden utilizar las prensas botánicas. Se deben de recoger las plantas en un día seco.(Verduzco, 1999).

Tinción. La tinción se puede hacer de dos formas:

a) Por capilaridad, esta se utiliza cuando se quiere teñir nada más el tallo o toda la planta. Se le agrega pintura a la solución del preservado y se lleva simultáneamente con el preservado.

b) Por inmersión, la cual se lleva a cabo para pintarla completamente o nada más la flor o la parte superior de la planta. Se pone a hervir agua y se le agrega pintura y un poco de glicerina, sumergiendo la planta.

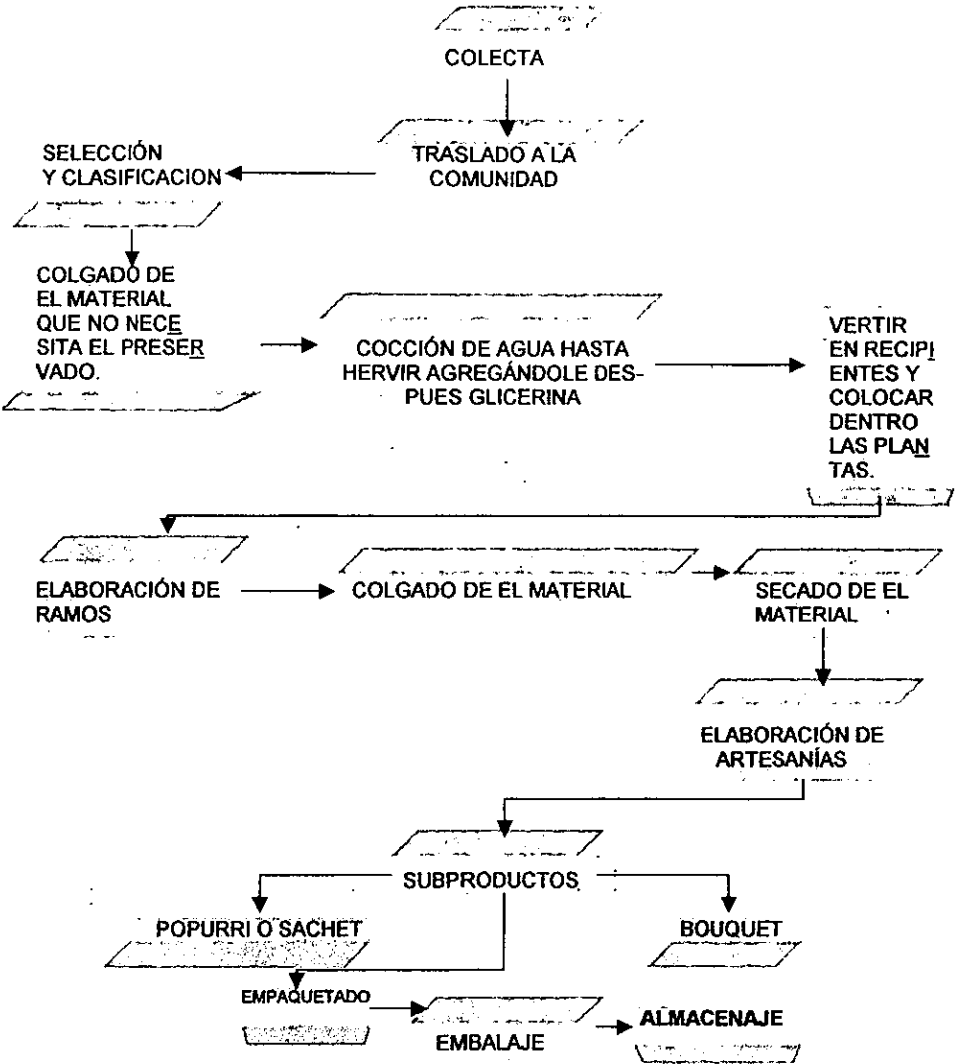
4.4.5. Subproductos de Plantas y Follajes Deshidratados.(Popurrí o Sachet).

Consiste en mezclar diferentes vegetales olorosos para perfumar la casa. (Verduzco, 1999). Los residuos de el material deshidratado que quedan después de realizar las artesanías, se pueden combinar y obtener diferentes mezclas que se podrán ofrecer a los consumidores, además por la riqueza de especies con aroma natural combinadas con esencias, serán la mezcla perfecta. En este tipo de productos no solo se ocuparán los materiales residuales del deshidratado, sino elementos que la naturaleza nos ofrece como la corteza que se desprende de los árboles, semillas, flores raíces, residuos de aserraderos (si es que hay alguno cerca) o los frutos secos. Para que la mezcla de olores dure, se necesita agregar fijadores naturales.

Según Verduzco (1999), los fijadores desempeñan un papel en el popurrí; absorben y retienen las escénicas volátiles que se le agregan a el popurrí. Si no se usan el popurrí pierde enseguida su buen olor. La mayoría de los fijadores son los mismos aromáticos y contribuyen al matiz del popurrí, lo mismo que fijar su

olor por lo común una mezcla necesita al menos dos fijadores, se hallan variedades en ciertas gomas, resinas, raíces, semillas, especies, hierbas, maderas, hojas, flores e incluso líquenes.

Figura 11. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO.



Este organigrama se creó de acuerdo a las condiciones de la zona, para su buen funcionamiento.

4.5. Equipo y herramienta.

4.5.1. Selección.

El criterio de selección de el equipo y material está regido por las condiciones geográficas y socioeconómicas de la región, la cual nos orilla a seleccionar equipo y herramientas convencionales.

Descripción.

La herramienta y equipo son básicamente utilizados en circunstancias rudimentarias, que en el proceso de producción son básicos como tijeras de podar para la colecta, cuchillos para hacer cortes de tejido, recipientes utilizados como depósitos de la sustancia para el preservado, recipientes para un alto volumen de agua, cubetas para acarrear agua, lazo para amarrar manojos y elaborar los tendedores y probetas graduadas para hacer las mezclas determinadas.

4.5.2. Mantenimiento.

El mantenimiento es muy sencillo por ser herramienta manual, lo elemental es la limpieza y otras necesitaran lubricación, otras que se les saque filo, o cambiar algunas partes de la maquinaria, o un cambio total como los tambos y

otros utensilios que ya han terminado su vida útil. El único material que si necesitaria llevarse a un lugar especifico de servicio serán las básculas.

4.6. Terreno

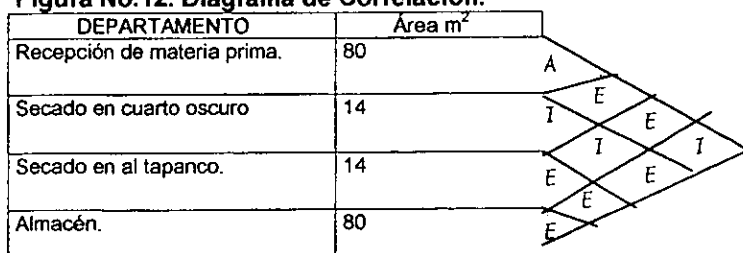
El terreno formará parte de la comunidad debe tener un terreno que mida 300m² , que tenga como un 10% de pendiente como máximo y mínimo que sea plano, el terreno debe de estar cerca de el lugar de colecta y si no se puede que se encuentre en el lugar que tenga una ubicación céntrica de la comunidad.

Obra Civil

Estudio de áreas.

Las áreas destinadas para la ejecución del proyecto son cuatro: 1) Recepción y tratado de materia prima, 2) Secado de la materia prima en el cuarto oscuro, 3) Secado de la materia prima en el tapanco, 4) Almacenamiento de el producto final.(Ver figura No.12).

Figura No.12. Diagrama de Correlación.



Letra Orden de proximidad.

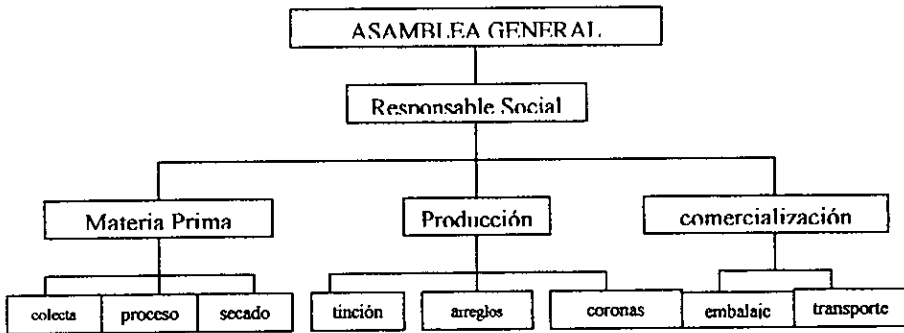
A Absolutamente necesaria.

- E Especialmente importante.
- I Importante.

4.7. Organización.

La organización que se propone se encuentra representada en la figura 13. De acuerdo con las diferentes etapas de la producción.

Figura 13. Organigrama.



V. ESTUDIO ECONÓMICO

5.1. Presupuesto e inversión.

5.1.1. Inversión Fija.

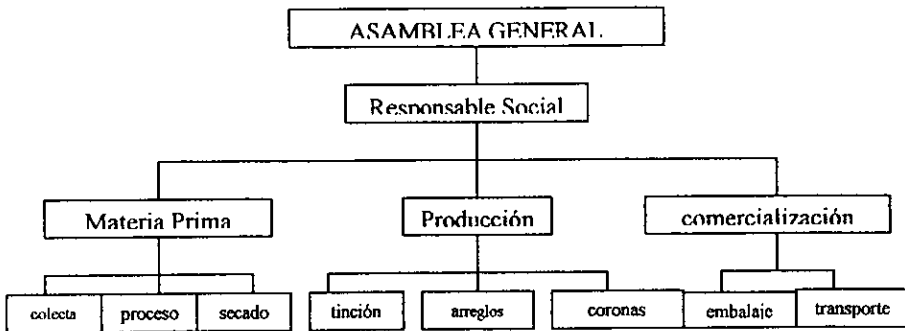
Es aquel gasto que se realiza solamente por una vez y que no se puede vender, rentar, enajenar sin que afecte la producción. Esta información se obtuvo

- E Especialmente importante.
- I Importante.

4.7. Organización.

La organización que se propone se encuentra representada en la figura 13. De acuerdo con las diferentes etapas de la producción.

Figura 13. Organigrama.



V. ESTUDIO ECONÓMICO

5.1. Presupuesto e inversión.

5.1.1. Inversión Fija.

Es aquel gasto que se realiza solamente por una vez y que no se puede vender, rentar, enajenar sin que afecte la producción. Esta información se obtuvo

de acuerdo a las cotizaciones que se realizaron en el año 2000 y que se extrapolan de acuerdo a las cantidades que se requieren.(cuadro No6).

Cuadro No. 6 Presupuesto para Inversión Fija.

Concepto	Cantidad.	Unidad	Costo \$	Clasificación
Carreta con bestias de arrastre	1	Transporte	15,000.00	Equipo de trabajo
Taller	1	50 m ²	28,000.00	Obra Civil
Estructuras adaptadas.	2	56 m ²	48,000.00	Obra Civil
Almacén	1	50m ²	28,000.00	Obra Civil
Celda Solar	1	-----	17,000.00	Equipo de trabajo
Equipo de oficina	varios	varios	1,200.00	Equipo de trabajo
Báscula de gramaje.	1	-----	1,250.00	Equipo y hta.
Báscula convencional	1	-----	360.00	Equipo y hta.
Terreno	1	300 m ²	25,000.00	Terreno
Mesa de madera.	3	-----	1,040.00	Equipo y hta.
Floreros	200	-----	5,800.00	Equipo y hta.
Pistolas para Silicón	10		340.50	Equipo y hta.
Cubetas	10	12 l.	200.00	Equipo y hta.
Tambos	3	100 l.	300.00	Equipo y hta.
Tinas	5	20 l.	350.00	Equipo y hta.
Prensa para follaje	3	-----	300.00	Equipo y hta.
Pinzas de corte	3	-----	99.00	Equipo y hta.
Cuchillo	10	-----	100.00	Equipo y hta.
Tijeras de Podar	5	-----	250.00	Equipo y hta.
Tijeras para cartón	3	-----	268.50	Equipo y hta.
Total			171,658.00	

Nota: Para poder utilizar las pistolas de silicón es necesario adquirir una celda solar.

5.1.2. Inversión Diferida.

Es el monto total de los activos intangibles que son indispensables para la instalación del proyecto o empresa. El costo de la elaboración del Proyecto tiene el costo de 150,000.00 y de 3 Capacitaciones 36,000.00 estos datos entran también como inversión diferida pero no se agregaron en el cuadro para facilitar las operaciones que se realizan. (cuadro No. 7).

Cuadro No.7 Presupuesto para Inversión Diferida mensual.

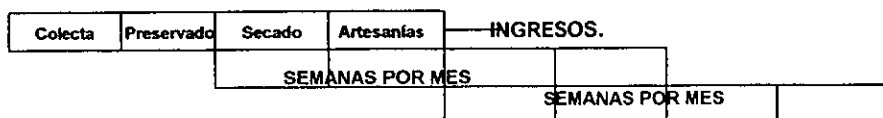
Concepto	Cantidad	Unidad	Costo	Clasificación
Flete	1	-----	5,000.00	Equipo de trabajo
Glicerina	25	L	962.50	Puesta en marcha
Sílica	14	Kg	2,263.80	Puesta en marcha
Pintura Vegetal	10	Kg	748.00	Puesta en marcha
			390.00	
			275.00	
Floreal pintura en sprite	10	-----	907.50	Puesta en marcha
Leña	20	Kg	242.00	Puesta en marcha
Ligas	5	Bolsas	39.33	Puesta en marcha
Cartón Corrugado	5	Kg	44.00	Puesta en marcha
Papel periódico	5	Kg	16.50	Puesta en marcha
Resistol	5	L	1,072.50	Puesta en marcha
Cloro	5	L	33.00	Puesta en marcha
Cajas de cartón cm.(59.5 x29.5x32.5)	200	-----	2,019.60	Puesta en marcha
Placa de estereofón	1000	-----	3,135.00	Puesta en marcha
Fioratel	20	-----	165.00	Puesta en marcha
Cajas de cartón cm.(20 x25x20 y 25 x30 x5)	200	-----	1,861.20	Puesta en marcha
Silicón	10	KG	440.00	Puesta en marcha
Esencias	500	G	3,643.20	Puesta en marcha
			344.30	
			1,375.00	
			1,594.50	
			1,163.80	
			1,254.00	
Jerga	25	M	184.80	Puesta en marcha
Mecate	3	Kg	45.00	Puesta en marcha
Clavos 3"	2	Kg	33.00	Puesta en marcha
Canela molida	1	Kg.	132.00	Puesta en marcha
Administración	-----	-----	32,000.00	Puesta en marcha
Sueldos (Mano de obra)	20	mensual	19,200.00	Puesta en marcha
Total			50,612.68	

5.2. Capital de Trabajo.

Es la cantidad monetaria que requiere la empresa para iniciar labores de producción, hasta que cubra la cantidad o se obtengan los ingresos.

El tratamiento se llevará acabo cada 30 días por que se necesita habilitar el equipo para que llegue la materia prima e inmediatamente se comience con el proceso transformador de la MP, que así lo requiera. Lo siguiente se representa en la siguiente figura No. 14.

Figura No. 14. Capital de trabajo de procesos cíclicos.



Los ciclos están divididos por quincena y según los cálculos en mes y medio se podrán absorber los gastos de producción. Por operatividad esta es la dinámica que se llevará acabo y mensualmente se necesitan \$50,612.68.

Según los datos se prevén los siguientes datos para que empiece a funcionar la empresa en el siguiente cronograma. (cuadro No. 8)

Cuadro No.8. Cronograma de inversión inicial.

COSTOS	MESES			
	1	2	3	4
Terreno	25,000.00			
Obra Civil		104,000.00		
Equipo y hta.		10,658.00		
Equipo de Trabajo			38,200.00	
Puesta en Marcha				45,612.00

5.3. Financiamiento

Esta información se proporciona para que los inversionistas vean las aportaciones del grupo, que si bien no son aportaciones de efectivo, pero si son bienes materiales. Tomando en cuenta los datos de las asesorías y el valor del proyecto, nos proporcionan los siguientes datos. (cuadro No. 9)

Cuadro No 9. Estructura Financiera de inversión inicial.

Estructura Financiera						
Fuente	Inv. Fijas y diferidas	%	Capital de Trabajo	%	Monto	%
Grupo	347,300.00	79.8			347,300.00	71.5
FONAES	87,495.28	20.2	50,612.68	100	138,107.96	28.5
Σ	434,795.28	100.00	50,612.68	100	485,407.96	100.00

5.3.1. Programa de pago del Crédito.

Suponiendo que FONAES da las siguientes facilidades de pago se tendría lo siguiente.

Préstamo =172,441.56, Tasa de Interés =18%, Años Gracia =2, Plazo =5 años.

(ver cuadro No. 10).

Cuadro No. 10. Pago de crédito.

Año	Saldo	Interés	Amortización	Pago Total
1	138,107.96	24,859.43	-----	24,859.43
2	138,107.96	24,856.43	-----	24,859.43
3	138,107.96	24,859.43	46,035.98	70,895.41
4	92,071.98	16,572.95	46,035.98	62,608.41
5	46036.	8,286.48	46,035.98	54,322.44
Σ				237,545.12

NOTA: Los datos estimados son del año 2001 al 2006 con los cambios provocado por la inflación.

5.3.2. Aportación de los Socios.

FONAES maneja diversas modalidades de créditos, una de ellas es la de sociedad. y en esta dinámica, FONAES funge como socio e intervendrá en inversión, utilidades y riesgos junto con la empresa hasta que se termine de pagar el crédito solicitado. Como el Grupo no cuenta con efectivo aportará la infraestructura y FONAES el efectivo.

5.3.3. Depreciación y Amortización.

Establecida por la Ley de Impuestos Sobre la Renta. Será programado a 5 años. (cuadro No. 11)

Cuadro No.11. Depreciación y amortización.

Concepto	Valor	Tasa %	No. de Años	Cargo anual	Valor residual
Terreno	25,000.00				25,000.00
O. Civil	104,000.00	5	20	5,200.00	60,000.00
Equipo y hta.	10,658.00	50	5	5,329.00	29,529.00
Carreta	15,000.00	20	5	3,000.00	
Equipo de oficina	1,200.000	10	10	120.00	600.00

5.4. Presupuesto De Ingresos Y Egresos.

5.4.1. Cuantificación de los ingresos.

Los ingresos se cuantifican de acuerdo con las ventas y los precios unitarios de venta, deben estimarse con estos datos a sí que esto es lo que se estableció, de acuerdo con lo que se espera como ventas mínimas y no se hizo ninguna proyección. El costo unitario por producto, (incluyendo los dos productos), será de \$145:80 y el precio de venta se estimaría, \$500.00 por corona y \$250.00 por

arreglo y se tiene calculada una producción aproximado de 30 arreglos diarios y el periodo de elaboración es de 10 días por mes esto nos arroja los siguientes datos: 30 arreglos por 10 día por 12 meses = $3600/2 = 1800 \times 500 = \$900,000.00$ anuales en coronas y $1800 \times 250 = \$450,000.00$ anuales. (cuadro No. 12)

Cuadro No.12. Ingresos.

Años					
Concepto	1	2	3	4	5
Coronas	900,000.00	900,000.00	900,000.00	900,000.00	900,000.00
Arreglos Florales	450,000.00	450,000.00	450,000.00	450,000.00	450,000.00

5.4.2. Cuantificación de egresos.

Son todos los costos que implica la producción de el producto final y se representa en el cuadro No.13.

Cuadro No.13. Egresos.

Años					
Egresos	1	2	3	4	5
Gastos de Prod.	607,352.16	607,352.16	607,352.16	607,352.16	607,352.15
Gastos de Admón..	398,400.00	398,400.00	398,400.00,	398,400.00	398,400.00
Gastos de Venta	106,569.60	106,569.60	106,569.60	106,569.60	106,569.60
Σ	1,112,321.00	1,112,321.00	1,112,321.00	1,112,321.00	1,112,321.00

5.4.3. Estado de Resultados.

Es un estado dinámico que nos permite los resultados, de las utilidades o pérdidas de un periodo determinado. (cuadro No. 14).

Cuadro No. 14. Estado de resultados.

Concepto	Años	
	1	2
Ingresos	1,350,000.00	1,350,000.00
Costos de Producción	607,352.16	607,352.16
Utilidad Bruta.	742,647.84	742,647.84
Gastos admón..	398,400.00	398,400.00
Gastos Venta	106,569.60	106,569.60
Depreciaciones y Amortizaciones	23,288.70	23,288.70
Utilidad de Operación	214,389.70	214,389.70
Gastos Financieros	-----	-----
Utilidades antes impuestos	214,389.70	214,389.70
I. S. R.	-----	-----
P. T. V. =10%	21,438.97	21,438.97
Utilidad Neta	192,950.73	192,950.73
Pago Fonaes	69,053.98	69,053.98
Utilidad al Grupo.	123,896.75	123,896.75

La utilidad destinada al grupo es de \$123,896 .75, esta cantidad será destinada para el desarrollo comunitario ya que el sueldo de las 20 personas esta contemplado en los gastos de producción, por lo que se obtiene doble beneficio,

porque genera fuentes de trabajo y además contribuirá a la inversión de infraestructura para la comunidad.

Punto de Equilibrio.

En el punto de equilibrio no se tienen ni pérdidas ni ganancias, don de los ingresos son igual a los egresos.(Baca, 1995). En donde:

$$C F \text{ _____ } = 238,040.99$$

$$- 1-(C. V. /Ventas totales)$$

CF = Costos fijos.

CV = Costos Variables.

VI. ESTADOS FINANCIEROS.

Revelan el comportamiento que tendrá la empresa en el futuro en cuanto a las necesidades de fondos, los efectos de comportamiento de costos, gastos, e ingresos; el impacto del costo financiero, los resultados en términos de utilidades, la generación de efectivo y la obtención de dividendos. (FONAES, 2001) (cuadro No.

15)

porque genera fuentes de trabajo y además contribuirá a la inversión de infraestructura para la comunidad.

Punto de Equilibrio.

En el punto de equilibrio no se tienen ni pérdidas ni ganancias, don de los ingresos son igual a los egresos.(Baca, 1995). En donde:

$$C F \text{ _____ } = 238,040.99$$

$$- 1-(C. V. /Ventas totales)$$

CF = Costos fijos.

CV = Costos Variables.

VI. ESTADOS FINANCIEROS.

Revelan el comportamiento que tendrá la empresa en el futuro en cuanto a las necesidades de fondos, los efectos de comportamiento de costos, gastos, e ingresos; el impacto del costo financiero, los resultados en términos de utilidades, la generación de efectivo y la obtención de dividendos. (FONAES, 2001) (cuadro No.

15)

Cuadro No.15. Flujo Neto Efectivo.

Año	Ingresos	Costos y Gastos	Inversiones Fijas y Diferidas	Capital de Trabajo	Imp. CIU ISR	Valores residuales	F. N. E.
	+	-	-	-	-	+	=
0			415,470.68	81,811.68			(497,282.36)
1	1,350,000.00	1,088,321.76			23,238.95		238,439.29
2	1,350,000.00	1,088,321.76			23,238.95		238,439.29
3	1,350,000.00	1,088,321.76	23,288.70		23,238.95		215,150.59
4	1,350,000.00	1,088,309.60			23,238.95		238,439.29
5	1,350,000.00	1,088,309.60	23,288.70		23,238.95	115,129.00	330,279.59

Con los resultados del cuadro anterior se puede calcular la Tasa Interna de Retorno (TIR); es la máxima tasa de interés que gana el capital no amortizado, en un periodo de tiempo y conlleva recuperación o consumo del capital. (FONAES, 2001)

$TIR = VAN_1(i_2) - VAN_2(i_1) / VAN_1 - VAN_2$. En donde.

VAN.= Valor Actual Neto y se calcula:

$$VAN = \frac{VF}{(1+i)^n}$$

en donde: VF. = Valor Futuro

i. = Tasa

n. = No. de periodos.

$$TIR = 43059.81 (40) - 3430.18 (35) / 43059.81 - 39629.36 = 40.43\%$$

VII. DISCUSIÓN.

Las técnicas propuestas pueden adaptarse a las comunidades sin requerir de alta tecnología, además de que son flexibles para deshidratar otras especies que se encuentren en la comunidad y su periferia, aumentando la diversidad de productos al mercado. Esto nos proporciona la oportunidad de aportar desarrollo socioeconómico; para que se brinde un mejor nivel de vida alternando, con la agricultura y demás actividades que ellos acostumbran. La actividad más pesada que se llevará a cabo en el proceso de las actividades es la colecta por que requiere del conocimiento de la zona y de la fuerza humana que solo pueden proporcionar los varones.

Las demás actividades se pueden alternar con los trabajos agrícolas y domésticos de la comunidad en donde se establezca la empresa, así como otras comunidades que se anexas de acuerdo al crecimiento de la empresa. Esta es una solución para las comunidades ya que mientras los hombres realizan las actividades agrícolas, las mujeres y los niños se pueden dedicar a desarrollar las siguientes fases de el proceso de el deshidratado sin descuidar las labores domésticas; por ejemplo la elaboración de artesanías se puede llevar a cabo en el hogar.

En lo referente a la cultura étnica no se intervendrá con las costumbres, estas se respetarán y se les consultarán los movimientos que se crean que afectarán en su estructura organizativa. Por ser un proyecto social, los inversionistas tendrán que ser concientizados de la importancia de respetar la estructura cultural de la estructural de la comunidad.

Este proyecto es atractivo para los inversionistas porque a pesar de ser un proyecto social la Tasa Interna de Retorno (TIR) es de 40.43%, esta es una tasa mayor a la que se espera, ya que uno de los criterios que se establecen es que si la TIR es de 35 % es un proyecto viable y si es menor de este porcentaje no se invierte y para un proyecto social la TIR es de 20% . En este proyecto por peso invertido se ganan 40.43 centavos.

VIII. BIBLIOGRAFÍA.

- 01.- Álvarez del Toro Miguel; Chiapas y su Biodiversidad; Chiapas Gobierno del Estado; Chiapas Eterno,1993.
- 02.- Baca Urbina Gabriel, Evaluación de Proyectos; Editorial Mcgraw-Hill México; 1995.
- 03.- Bancomext, Directorio Comercial de México. México; 2000
- 04.- Barro, R.J. *Government Spending in a Simple Model of Endogeneous Growth* .
En: **Journal of Political Economy**, 98, (5) octubre. 1990.
- 05.- Business Guadalajara, Tratado de Libre Comercio. México; 2000.
- 06.- Caudillo Félix Rosa D., Desarrollo Sustentable-Ecología-Educación.
OEA/SEP/SEIT/DGEAT. México.1992
- 07.- COLABAL, Asociación Civil., 1998.
- 08.- Corniero Susana. El Arte de las Flores Secas, 1ª Parte Fabricar Recipientes;
Ediciones Contrastes, 1996.

- 09.- Embajada Canadiense, Asociación Canadá-México para el desarrollo. México; 2001.
- 10.- ENADID. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica, 1997
- 11.- ENADID. Metodología y Tabulados. México, 1999.
- 12.- FONAES. Memorias del Curso de Formulación y Evaluación de proyectos Productivos. 2001.
- 13.- Gastaldo, S. y Ragot, L. Une Approche du Développement Soutenable par les modèles de Croissance Endogène. En: Models of Sustainable Development: Exclusive or Complementary Approaches to Sustainability, Conferencia organizada en la Universidad de Paris, marzo. 1994.
- 14.- Hartwick, J.M. Intergenerational equity and the investing of rents from exhaustible resources. En: American Economic Review. 1977.

15.-Hotelling , H. The Economics of Exhaustible Resources. En: Journal of Political Economy, num. 39, vol. 2. 1931.

16.- Instituto Nacional de Ecología, El crecimiento económico sustentable. México; 2001

17.-INEGI. Estadísticas del Comercio Exterior de México, 1999.

18.- INEGI. Conteo de Población y Vivienda, Estados Unidos Mexicanos 1995. Resultados Definitivos. México, 1996.

19.- INEGI. Sector Agropecuario. Resultados Definitivos. Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal, 1991. México, 1994.

20.- Jairo Restrepo Rivera. Tercer Taller de Agricultura Orgánica; Unidos Amigos del Medio Ambiente A. C. Y DANA AC; México 1998.

21.- Jiménez Octavio, Baja Organics, S. de R. L. de C. V. Preservación de Flores y Follajes; Banco de México F. I. R. A. Centro de Desarrollo Tecnológico Tezoyuca; 1999.

22.- Lucas, R.E. On the Mechanics of Economic Development. En: Journal of Monetary Economics. 1988.

23.- Maldonado Corona José Narciso. Estudio Cuantitativo de la Macro fauna Edáfica de Tres Suelos Dedicados a Diferentes Usos, en la Selva Lacandona Chiapas. Cuautitlán Izcalli, Edo de México, 1997.

24.- Pearce, D.W. y Atkinson, G. Capital theory and the Measurement of Weak Sustainability. En: Ecological Economics, num. 8. 1993.

25.-Pearce, D. y Atkinson, G. Measuring Sustainable Development. En: D. W. Bromley (ed.), The Handbook of Environmental Economics, Blackwell. 1995.

26.- Sarmiento Fradera Manuel. Herbolaria Mexicana; México Desconocido No. 6; Sur de México. 2000.

27.- Verduzco Álvarez Icaza Ma. Carolina. Deshidratación de Flores, Follaje, Frutas y Verduras. Banco de México F. I. R. A., Centro de Desarrollo Tecnológico Tezoyuca; 1999.

28.- Rancho Tucajay, Querétaro, 1999.

- 29.- Raworth Jenny, Susan Berry; Arreglos con Flores Secas; Grupo Editorial CEAC Perú- Barcelona;1998.
- 30.- Rzedowski Jerzy, Vegetación de México, Ed. Limusa. México; 1983.
- 31.- Rzedowski Jerzy, Flora, Atlas cultural de México; SEP, INAH; 1987
- 32- SSA. Chiapas. La Situación de la Salud en los Estados, 1997. México,1998.
- 33.- SAGAR-SEDESOL. Anexo de Micro Regiones Prioritarias de Atención. 1999.
- 34.- Secretaría de Turismo, Gobierno de Chiapas, Lugares Turísticos. México; 2000.

ANEXO.

ANEXO I ¿Quien Es Elegible Para Recibir Ayuda Del Fondo Canada?

Para considerar de manera justa las numerosas propuestas de proyectos que recibimos en la embajada cada año, se ha establecido una serie de criterios para determinar cuáles son las organizaciones que recibirán ayuda. Estos criterios están basados en la guía que abarca las metas siguientes:

- Ayudar a la gente de más bajos recursos socioeconómicos.
- Ayudar a la gente a enfrentar sus propios problemas a largo plazo.
- Ayudar en proyectos de efectos múltiples - nuestra ayuda debe ser un impulso para un desarrollo adicional de los beneficiarios de la organización o del proyecto.
- Ayudar a las mujeres - nuestra ayuda debe tener un impacto positivo en las mujeres y sus comunidades.
- Fomentar la protección ambiental - todos los proyectos financiados deben tener implicar un respeto del medio ambiente.

Muchos de los proyectos financiados por el Fondo alcanzan más de uno de estos objetivos.

Sectores Prioritarios Para El Financiamiento

Educación: promoción del entrenamiento físico, educación sexual para los jóvenes y planeación familiar, prevención del sida, rehabilitación de drogadicitos, educación ambiental para niños y para la población en general, etc.

Salud: infraestructura sanitaria; construcciones y equipo básico para clínicas, publicación de material educativo sobre la salud, etc.

Empleo: creación de empleos permanentes; mejoramiento de las instalaciones de producción; centros de entrenamiento en medios de producción alternativos para la juventud rural y urbana, etc.

Desarrollo rural: proyectos de desarrollo agrícola orientados hacia la comunidad y diversificación de la producción de alimentos; compra de equipo agrícola para un proyecto específico; pequeños sistemas de irrigación, proyectos relacionados directa o indirectamente con la protección del ambiente, etc. (Embajada Canadiense, 2001).