



**Universidad Popular Autónoma del
Estado de Puebla**

Centro Interdisciplinario de Posgrados

Investigación y Consultoría

Maestría en Agronegocios

**ANALISIS DEL SECTOR DE LA CADENA ORNAMENTALES EN
HUAUCHINANGO, PUEBLA**

Tesina para obtener el Grado de

Maestro en Agronegocios

Presenta

David Barrios Fosado

Puebla, México 2011



UPAEP – Secretaría General

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyla**

Tesis Digitales Restricciones de uso:

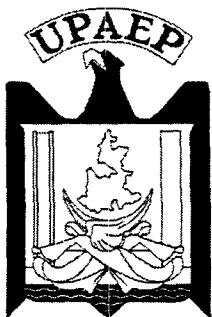
DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de textos, imágenes, gráficas, 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 de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla
Centro Interdisciplinario de Posgrados

Investigación y Consultoría

Departamento de Ingenierías

Maestría en Agronegocios

Por este medio nos permitimos informar a Uds. la aprobación de la Tesina: "Análisis del sector de la cadena de ornamentales en Huauchinango Puebla", que presenta el alumno: David Barrios Fosado (39500010), como requisito para obtener el Grado de Maestría en este programa académico.

Comité Revisor:

Director

Dra. Beatriz Pérez Armendáriz

Asesor

Dra. Yésica Mayett Moreno

Asesor

Dr. Alfredo López de Cosío

Puebla, México.

Febrero de 2011.

INDICE

	Página
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN	2
1.1 Planteamiento del Problema	3
1.2 Hipótesis	4
1.3 Objetivos generales y específicos	4
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	5
2.1 Las plantas Ornamentales	5
2.2 Funciones de las plantas de ornato	5
2.3 Cadena Productiva	5
2.4 El Cultivo a Nivel Mundial	6
2.5 El Consumo de flores en el Mundo	9
2.6 Principales exportadores de flores en el Mundo	10
2.7 Principales importadores de flores en el Mundo	11
2.8 El Mercado Estadounidense	13
2.9 La producción de flores en Colombia	15
2.10 El Cultivo de flores en México	18
2.11 Distribución de las Exportaciones de flores Mexicanas	22
2.12 El Cultivo en el Estado de Puebla	25
CAPÍTULO III METODOLOGÍA	29
3.1 Análisis de la Zona de Estudio	29
3.2 Descripción de la Metodología	33
CAPÍTULO IV RESULTADOS OBTENIDOS	34
4.1 Identificación del área de producción	34
4.2 Sistemas de producción identificados en la Región de Estudio	36
4.3 Proceso de producción del viverismo ornamental	37
4.4 Principales Plagas	38
4.4.1 Mosca blanca	38
4.4.2 Áfidos	39
4.4.3 Escamas y Cochinillas	40
4.4.4 Thrips	41
4.4.5 Ácaros	41
4.4.6 Minador de la hoja	42
4.4.7 Escarabajos, barrenillos o coleópteros	43
4.4.8 Larvas de lepidópteros	44
4.5 Principales Enfermedades	44
4.5.1 Nemátodos	44
4.5.2 Virus	46
4.5.3 Bacterias	47
4.5.4 Hongos	48
4.6 Procesos de Transformación	50
4.6.1 Industrialización	50

4.6.2	Usos	50
4.7	Comercialización	50
4.8	Problemática Detectada	51
4.8.1	Problemática en la Producción primaria	51
4.8.2	Problemática en la Comercialización	53
	CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	56
5.1	Propuestas	56
	Fuentes Bibliográficas	58

ÍNDICE DE CUADROS

		Página
Cuadro 1	Superficie Cultivada con flores de corte y maceta	8
Cuadro 2	Consumo per cápita de flores en 2004 (dólares)	10
Cuadro 3	Principales exportadores de flores en el mundo	11
Cuadro 4	Principales importadores de flores en el mundo	11
Cuadro 5	Flujo comercial de flores en el mundo	12
Cuadro 6	Las principales flores de corte producidas en Estados Unidos	14
Cuadro 7	Principales abastecedores de flores al mercado Estadounidense	15
Cuadro 8	Estados de la República Mexicana productores de flor	20
Cuadro 9	Volúmenes de las exportaciones de flores mexicanas por tipo	22
Cuadro 10	Destino de las exportaciones de flores de México	22
Cuadro 11	Municipios de Puebla con cultivo de flor de corte	26
Cuadro 12	Las plantas ornamentales mas importantes en el Estado de Puebla	28
Cuadro 13	Comunidades visitadas en la región de Estudio	35
Cuadro 14	Principales plantas cultivadas en la región de Huauchinango	35
	Principales sistemas de producción identificados en la Región de	
Cuadro 15	Estudio	36
Cuadro 16	Análisis Causa Efecto en Producción primaria	52
Cuadro 17	Análisis FODA de la Producción Primaria	53
Cuadro 18	Análisis Causa Efecto en la Comercialización	54
Cuadro 19	Análisis FODA en la Comercialización	55

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 1 Países en crecimiento, madurez y saturados en cuestión de mercados	9
Figura 2 Destino de las exportaciones de flores de Colombia	16
Figura 3 destino de las exportaciones de flores de Ecuador	17
Figura 4 Municipios del Estado donde se cultivan Ornamentales	27
Figura 5 Mapa de la Región de Huauchinango	29
Figura 6 Metodología empleada	33
Figura 7 Municipios dedicados a los ornamentales en la región de Huauchinango	34
Figura 8 Mosca blanca	39
Figura 9 Afidos	40
Figura 10 Escamas y cochinillas	40
Figura 11 Thrips	41
Figura 12 Ácaros	42
Figura 13 Mosca minadora	42
Figura 14 Escarabajos, barrenillos o coleópteros	43
Figura 15 Larvas de coleópteros o gallina ciega	43
Figura 16 Larvas de lepidópteros	44
Figura 17 Ciclo de los nematodos	45
Figura 18 Estructura de la cadena de los ornamentales en Puebla.	51

RESUMEN

El sector de ornamentales es un área con gran potencial económico para nuestro país y en específico para el Estado de Puebla. En el presente trabajo se realizó un análisis económico de los principales países exportadores de flores (nivel internacional). Se presenta un panorama de la situación económica y social de los principales productores de flores en el país (nivel nacional) y un análisis en este sector dentro del Estado de Puebla. Posterior a este estudio se seleccionó una de las principales regiones florícolas en el Estado de Puebla, para hacer un estudio de caso, sobre el diagnóstico de la cadena florícola en la región de Huauchinango, Puebla. El trabajo se llevó a cabo a través de entrevistas con diferentes asociaciones de floricultores para conocer el panorama actual: sus fortalezas y debilidades. Con los resultados obtenidos se integró un conteo real de los Municipios dedicados a la producción y comercialización de plantas ornamentales en esta región; la situación social de sus organizaciones; la identificación de los principales problemas a los que se enfrentan en los eslabones de la producción primaria y la comercialización, y finalmente se plantean una serie de estrategias a desarrollar en el corto, mediano y largo plazo, en los ocho Municipios pertenecientes a la región de Huauchinango.

ABSTRACT

The ornamental sector is an area with great economical potential for our country and particular for Puebla State. In this study was carried out an economic analysis of the most important flower exporting (international overview); added this work presents an analysis of floricultural sector since point of view social and economic (national overview). Subsequent to this study was choice one of the most important flower producers into of Puebla State in order to make case study around to diagnosis of flower chain in the region of Huauchinango Puebla. The work was conducted through interviews with various associations of farmer, to know the current situation and their strengths and weaknesses. With the result obtained was obtained real count of the district dedicated to the production and marketing of the ornamental flower in this region, the social analysis of the organizations, the identification of the main problems into primary productions and marketing. Finally were shown a series of the strategies to develop the short, medium and long term in eight districts near of the Huauchinango.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Para la integración de toda cadena productiva se deben de buscar alianzas estratégicas con otros productores con el fin de poder llegar a unir todos y cada uno de los eslabones de ella, con la finalidad de poder hacer llegar el producto a la manos del consumidor y que este sea de su entera satisfacción.

El sector de los ornamentales no puede ser la excepción y los actores de los diferentes eslabones han venido trabajando de manera conjunta con el firme propósito de organizarse y trabajar para poder competir en este mundo globalizado, en este sector como en otros, se tienen muchas necesidades, sin embargo se han empezado a dar varios pasos importantes en cuanto a organización y producción, sin dejar de lado la comercialización por diferentes vías o canales para la venta de los productos.

La cadena de los ornamentales a diferencia de otras cadenas, abarca muchas especies que pueden considerarse de importancia económica, como flores de corte, plantas de maceta o follajes. Por lo cual se requiere trabajar con cada una de ellas particularmente y a la vez englobándolas en un sector en general.

La cadena de ornamentales, se ha distinguido principalmente por dos eslabones mas fuertes, el de la producción y el de la comercialización, ya que en su mayoría, el cultivador o productor ya sea este pequeño o con grandes superficies de cultivo, se dedica a todo el proceso de producción y ya sea que él mismo productor la venda en los mercados a nivel local, regional, o nacional o bien que el comerciante llegue al pie del vivero o del predio y este la compre al productor para posteriormente trasladarla a mercados dentro del país, centrales de abasto o tiendas comerciales.

En el eslabón de la producción, la empresa se encarga principalmente del cultivo, es decir, compra su planta madre o esquejes y ellos los siembran bajo sus cubiertas plásticas o a campo abierto, el cultivador adquieren por separado insumos para el proceso de producción, como sustratos, bolsa o maceta, plántula, fertilizante, etc. y así se encargan de darle todo el manejo dentro de sus parcelas, para que en unos cuantos meses puedan sacar a los mercados, la venta de su planta.

Por su parte el comercializador, quien ya antes ha identificado los mercados y que normalmente ya tiene sus clientes se encarga de guardarla en cámaras frías, clasificarlas y empacarlas para su traslado fuera del país. Por su puesto que una buena parte de la producción se queda para el mercado nacional.

El siguiente trabajo muestra un análisis de la cadena de plantas ornamentales, se realizó una investigación documental sobre la situación actual de las flores a nivel internacional y nacional así como los principales exportadores e importadores; y en el Estado de Puebla se ubicaron las principales zonas productoras y se realizaron una

serie de entrevistas con los productores, además de la aplicación de herramientas didácticas para obtener información particularmente en la región de Huauchinango Puebla para conocer sus fortalezas y debilidades dentro del sector.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La producción de plantas de ornato a nivel internacional, es considerada como una industria que requiere de inversiones iniciales altas pero se observa también que existe un buen margen de utilidad

Holanda es el país de las flores por excelencia. Cada holandés dedica anualmente mas de 100 dólares a la compra de flores, Por ello ocupa el primer lugar en consumo per cápita de flores en el mundo, siguiéndole Italia y Suiza en segundo y Alemania en tercero. Así mismo es el principal exportador de flores en el mundo. En el caso de los importadores, el principal es Alemania, seguida por el Reino Unido y Estados Unidos. (Aserca, 2006)

México, tiene una gran diversidad de climas y la riqueza de sus suelos, le permite obtener una amplia gama de flores, las cuales son comercializadas en el mercado interno y externo. Sin embargo, esta actividad requiere de una estrategia para fortalecer su comercialización aprovechando uno de los principales mercados de consumidores que es el vecino País de Estados Unidos.

El sector de los ornamentales durante años ha sido generador de fuentes de empleos directos e indirectos y para algunos Estados ha sido una de las principales fuentes de ingresos económicos como es el caso del Estado de México, Morelos, Puebla o Veracruz. En Nuestro País alrededor del 80% de la producción se destina al mercado interno.

En Puebla, esta actividad, es una opción viable para los productores del campo, con mejores perspectivas que los cultivos tradicionales, debido a los márgenes de rentabilidad que se pueden obtener de los cultivos, así mismo se puede observar una gran participación de las mujeres en el proceso de producción, contribuyendo así a los ingresos de la economía familiar. (Consejo Estatal de Productores de Plantas Ornamentales de Puebla, 2007)

Este trabajo pretende generar una propuesta que contribuya al desarrollo del sector de ornamentales haciendo un análisis de la cadena de éste en la región de Huauchinango y municipios aledaños a través de la identificación de sus fortalezas y sus debilidades.

1.2 HIPOTESIS

El sector de los ornamentales en la región de Huauchinango, genera importantes fuentes de ingresos a los productores y es una de las cadenas prioritarias para la región.

1.3 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Realizar un análisis y diagnóstico de la cadena de los ornamentales en la Región de Huauchinango, estado de Puebla, mostrando un panorama general del sector y poder contribuir a la generación de información de la misma.

OBJETIVO ESPECÍFICOS

1. Hacer un análisis de la situación internacional y nacional del sector de ornamentales a través de la información documentada,
2. Hacer un análisis de los factores situacionales la cadena de producción y de comercialización, a través de información directa con productores de ornamentales en la Región de Huauchinango.
3. A partir del diagnóstico, generar una serie de propuestas que contribuyan al desarrollo de la cadena agrícola.

CAPITULO II MARCO TEORICO

2.1 LAS PLANTAS ORNAMENTALES

Se consideran como ornamentales aquellas plantas o parte de ellas que, en sus estados naturales o preservados, puedan cubrir la función de satisfacer visualmente el gusto del consumidor y, en algunos casos presentar un atractivo, (Moran. 2004)

Las cuales se clasifican en:

Plantas productoras de flores de corte

Plantas en maceta y en piso, incluidos céspedes

Follajes ornamentales de corte

Árboles Ornamentales

2.2 FUNCIONES DE LAS PLANTAS DE ORNATO

De acuerdo con Morán (2004) las flores de ornato tienen las siguientes funciones

Satisfacen el gusto estético

Adornan interiores y exteriores de casa

Dan vida a los muros de cercas y edificios

Forman amigos silenciosos

Perfuman en el ambiente de interiores y exteriores en casas u oficinas.

Indican la presencia de contaminantes del aire, por ejemplo, los óxidos de Nitrógeno, Ozono, metano, etano y propano y ayuda a inhibir la clorosis de las hojas, previene la caída de hojas, mejora el crecimiento de las plantas.

Purifican el aire, reducen la concentración de monóxido de carbono e incrementa la concentración de oxígeno.

2.3 CADENA PRODUCTIVA

Una cadena productiva "es una colección de actores articulados formal o informalmente, para trasladar un producto desde la producción hasta el consumo. Estas cadenas se caracterizan por la coexistencia de diferentes tipos de actores, con

diferentes intereses, diferentes niveles de información y de poder, que están articulados por reglas de juego formales o informales. (Díaz. 2006)

En los últimos años el concepto de cadena productiva ha evolucionado hacia el concepto de cadena de valor. Este último concepto, describe una cadena que cumple con las siguientes características:

- Está orientada por factores de mercado y no por la oferta
- Se caracteriza por el énfasis en la calidad y la agregación de valor y no en la cantidad y en los precios.
- Los actores son interdependientes
- Existe confianza y comunicación entre los actores
- El énfasis de desarrollo no está en las empresas sino en la cadena

2.4 EL CULTIVO A NIVEL MUNDIAL

Desde la década de los setenta del siglo pasado, la floricultura mundial ha venido mostrando un crecimiento estable, sin embargo con la globalización de la economía mundial, los métodos de abasto y las formas de comercialización, así como la investigación han ido cambiando de manera considerable.

Anteriormente en los principales países donde se producía la mayor cantidad de flores ya sea de corte o de maceta, no se le daba excesiva importancia a los cultivos importados, pues el mercado era netamente nacional, regional o local.

Sin embargo, la globalización de las economías, el incremento en los costos de Producción en Estados Unidos y en algunos Países Europeos, así como las políticas de cuidado del ambiente, originaron que se buscaran nuevos centros de desarrollo de la floricultura.

En los años 80's se registro una modificación en las flores de corte, donde Holanda, principal productor y comercializador del mundo incrementó las inversiones en otros Países (entre ellos México), ya sea mediante el otorgamiento de semillas, fertilizantes, o mediante conocimientos vía capacitación a productores, o bien a través de unión con productores y empresas privadas, con lo cual surgieron nuevos Países productores y comercializadores, de los cuales se aprovechó y sigue aprovechando la mano de obra barata, las menores regulaciones para el cuidado del medio ambiente, la cercanía a mercados demandantes, la diversidad de suelos y los climas menos extremos
Buscar alguna referencia.

Es así como en la década de los ochenta la floricultura con tintes empresariales, con mirada al mercado externo, empezó a florecer en algunos Países de América Latina como Colombia, Ecuador o México.

Los países que producen flores de corte de calidad y básicamente los destinan a satisfacer el mercado interno son: China, Japón, India, Italia, México, en alguna medida Estados Unidos, aunque este exporta la mayor parte de su producción

Desafortunadamente la floricultura a nivel mundial carece de estadísticas precisas, esta actividad no es como el sector de granos, oleaginosas, hortalizas, frutas o carnes, donde es fácil encontrar una amplia gama de estadísticas de diversas fuentes, que permiten hacer cálculos y análisis profundos.

Tomando como base las estadísticas de la AIPH (The International Association of Horticultural Producers) se puede observar que en su último reporte anual (Cuadro No. 1) se reporta una superficie mundial cultivada con flores de corte y plantas de maceta cercana a las 364 mil hectáreas, de las cuales 66.3% se cultivan en Asia, destacando en este bloque el caso de china cuya superficie es casi 34% del total mundial

Cuadro No. 1 Superficie cultivada con flores de corte y maceta (Hectáreas)

EUROPA		MEDIO ESTE	
AUSTRIA	1,982	ISRAEL	2,245
BELGICA	1,562	TURQUIA	1,600
REPUBLICA CHECA	215	TOTAL	3,845
DINAMARCA	444		
FINLANDIA	176	AFRICA	
FRANCIA	6,628	COSTA DE MARFIL	690
ALEMANIA	7,056	KENYA	2,180
GRECIA	990	MARRUECOS	320
GUERNSEY	126	SUDAFRICA	1,050
HUNGRIA	600	TANZANIA	106
IRLANDA	300	UGANDA	126
ITALIA	8,463	ZAMBIA	125
HOLANDA	8,363	ZIMBAWE	1,100
NORUEGA	118	TOTAL	5,697
POLONIA	705		
PORTUGAL	240	ASIA	
ESPAÑA	7,617	AUSTRALIA	4,267
SUECIA	209	CHINA	122,581
SUIZA	645	HONG KONG	343
REINO UNIDO	7,670	INDIA	65,000
TOTAL	54,109	JAPON	8,560
		REPUBLICA DE COREA	5,486
AMERICA DEL NORTE		MALASIA	1,286
CANADA	845	FILIPINAS	670
ESTADOS UNIDOS	25,290	SINGAPUR	162
TOTAL	26,135	TAIWAN	12,010
		TAILANDIA	8,320
CENTRO Y SUDAMERICA		TOTAL	228,685
BRASIL	10,285		
COLOMBIA	5,906		
MEXICO	21,129		
ECUADOR	3,155		
COSTA RICA	4,500		
REPUBLICA			
DOMINICANA	400		
GUATEMALA	605		
TOTAL	45,980		
		TOTAL MUNDIAL	364,451.00

FUENTE AIPH / Union Fleurs: International Statistics Flowers and Plants 2004

Según las cifras de la AIPH, el valor total de la producción de flores, se ubicó en cerca de 68.2 mil millones de dólares en 2003, que si bien la información tiene muchas limitantes, la suma de los países de cada región, no concuerda con el total que dan, al menos sirve la información para ver un poco el panorama del sector.

Lo que si se ha podido lograr en los últimos años, es un incremento en el número de países que se están dedicando con mayor fuerza a la floricultura, actividad que se esta dando principalmente en países en vías de desarrollo, con climas no tan extremosos como los del hemisferio Norte, mano de obra barata y medidas ambientales menos estrictas que en otros sitios.

Países tradicionalmente productores de flor como Holanda, Alemania, Estados Unidos, están buscando hacer alianzas con productores de otros países, ya sea vía convenios directos entre productores o mediante organismos, gobiernos o la iniciativa privada.

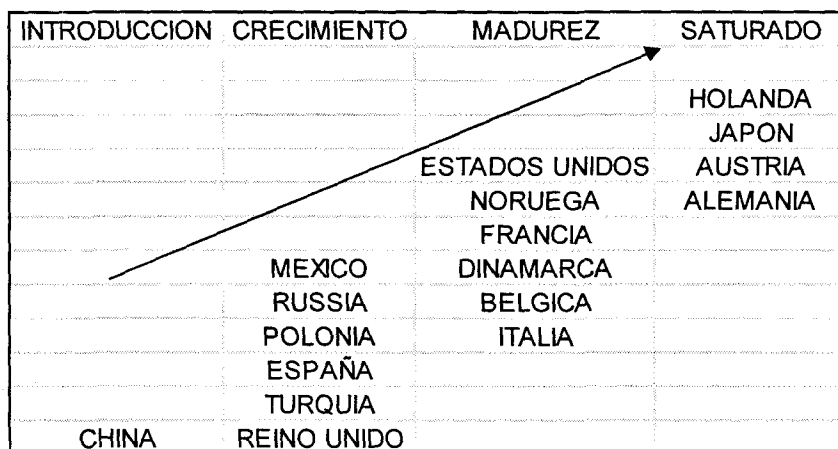
Los nuevos participantes en el mercado mundial de las flores, han mostrado gran interés por impulsar este sector, debido, en gran medida a la fuerte demanda del producto a lo largo del año, que si bien es en ciertas épocas en la cual se acentúa el consumo (día de las madres, día de san Valentín, fiestas nacionales, cumpleaños, entre otras), la venta de flores no ha dejado de mostrar una tendencia positiva en los últimos años.

2.5 EI CONSUMO DE FLORES EN EL MUNDO

El gasto en flores en estos países y en general de todos los productos que los consumidores compran para vivir, esta estrechamente relacionado, con el nivel de ingreso de la población. Los países desarrollados tienen un ingreso per cápita mayor a los consumidores de los países en vías de desarrollo

Existe un tipo de mercados conocido como "Saturados" (Fig. No. 1) donde los consumidores están pidiendo nuevos productos, no importando el precio que tengan que pagar, ellos buscan lo nuevo, lo diferente, aquello que pueda sorprender a la vista o al olfato. En cambio en otros mercados, lo tradicional, aun esta vendiéndose bien.

Figura No. 1 Países en crecimiento, madurez y saturados en cuestión de mercados



Fuente: (Sagarpa, Aserca. 2006)

El consumo de flores depende del nivel de ingreso de la población; existen países en Europa cuyo consumo per cápita supera los 50 USD, mientras que en otros no llega a los 10 USD; según un estudio de Rabobank (2004) Internacional, (Cuadro No. 2) el consumo per cápita de flores en México se ubicó en el año 2000 en cerca de 10 dólares americanos por año.

Cuadro No. 2 Consumo Per cápita de flores en 2004 (Dólares)

	FLORES	PLANTAS
ALEMANIA	43.64	56.01
AUSTRIA	54.67	45.34
BELGICA	52.86	55.77
DINAMARCA	52.49	55.64
ESLOVAQUIA	8.12	3.15
ESLOVENIA	28.73	23.64
ESPAÑA	25.85	13.94
ESTADOS UNIDOS	25.34	n.d.
FINLANDIA	38.79	33.34
FRANCIA	38.91	24
GRAN BRETAÑA	54.07	14.79
GRECIA	20.97	10.18
HOLANDA	65.22	36.37
HUNGRIA	17.21	8.85
IRLANDA	41.82	14.67
ITALIA	37.7	14.67
JAPON	34.91	n.d.
NORUEGA	68.62	67.04
POLONIA	8	3.64
PORTUGAL	19.28	10.55
REPUBLICA CHECA	12.24	7.64
RUSIA	4.49	1.33
SUECIA	41.95	53.1
SUIZA	99.17	45.95

Fuente: Flower Council Holland
n.d. no disponible

2.6 PRINCIPALES EXPORTADORES DE FLORES EN EL MUNDO

En el mundo existe un gran número de países que se dedica a la producción de flores, ya sea a campo abierto o bajo invernadero, sin embargo, no todos tienen un peso significativo en el mercado mundial, ya sea por la calidad del producto y por que la mayoría, lo destina a abastecer el mercado interno. Sin embargo y según datos de la Organización de Naciones Unidas (ONU), sobre comercio mundial, los principales exportadores de flores de corte, bulbos, flores frescas son Holanda y Colombia, quienes en conjunto exportan más del 70% de las flores que se comercializan en el mundo. (Cuadro No. 3)

Las ventas al exterior de Holanda, han crecido en cerca del 46% entre los años 2000 y 2004, solo superado por las exportaciones de Ecuador, las cuales han crecido en el mismo lapso en 49.5%, mientras que las de Colombia registraron una alza del 20%. Cabe señalar que las exportaciones de Holanda se van al mercado Europeo, seguidas en menor medida al mercado Americano y en menor proporción para Asia, mientras que Colombia y Ecuador la gran parte de sus ventas se va a Estados Unidos y en segundo lugar hacia Europa.

Cuadro No. 3 Principales exportadores de flores en el Mundo (millones de dólares)

	2000	2001	2002	2003	2004
HOLANDA	2056.54	1938.14	2123.35	2778.94	3009.49
COLOMBIA	583.02	609.5	665.68	679.4	699.43
UNION EUROPEA (25)	347.53	342.27	394.24	438.87	340.81
ECUADOR	154.75	228.09	288.45	293.33	231.37
KENIA	90.57	134.29	99.38	175.45	83.62
OTROS	361	349.76	217.7	300.99	693.55
TOTAL	3593.41	3602.05	3788.8	4666.98	5058.27

Fuente ONU Comtrade database, 2006

2.7 PRINCIPALES IMPORTADORES DE FLORES EN EL MUNDO

Por el lado de los principales países demandantes de flores, destaca el caso de Alemania, El Reino Unido y Estados Unidos, (Cuadro No. 4) los cuales en conjunto compran poco mas del 50% de las flores que se comercializan en el mundo, de los tres países, los dos primeros han mostrado tasas de crecimiento significativas en sus compras de flores entre los años 2000 y 2004 (Alemania 49% y el Reino Unido 89.4%) mientras que si bien Estados Unidos ha registrado un incremento en las importaciones (16.7%) su producción interna aún alcanza a cubrir parte de la demanda de su mercado, sobre todo en las épocas del verano, cuando la producción nacional está en su plenitud.

Cuadro No. 4 Principales importadores de flores en el Mundo (millones de dólares)

	2000	2001	2002	2003	2004
ALEMANIA	703.73	766.48	792.03	825.75	1048.61
REINO UNIDO	530.55	568.67	785.87	896.59	1005.04
ESTADOS UNIDOS	753.96	700.47	671.11	758.12	880.4
HOLANDA	421.99	412.06	437.88	472.51	493.46
FRANCIA	350.04	335.35	372.15	452.27	487.58
OTROS	1069.63	1091.21	1115.95	1294.21	1531.92
TOTAL	3829.9	3874.24	4174.99	4699.45	5447.01

Fuente ONU Comtrade database, 2006

De manera esquemática, se puede decir que el flujo comercial de flores en el mundo, (cuadro No. 5) se realiza de la siguiente forma.

Cuadro No. 5 flujo comercial de flores en el mundo

AREA DE PRODUCCION	AREA DE CONSUMO
Centro y Sudamérica	América del Norte y Europa
África y Medio Este	Europa
Sureste Asiático	Japón Singapur y Hong Kong

Hay que destacar que el comercio mundial de flores, no solo se limita a las transacciones de flores frescas, sino que también ha tomado una gran importancia otros aspectos, tal es el caso de la comercialización de semillas mejoradas genéticas, la tecnología y el conocimiento para mejores técnicas de cultivo de los productores (el Know - how), el material de propagación, etc. Donde países como Holanda juegan un papel relevante en este comercio, ya que se ha dedicado en los últimos años ha desarrollar la tecnología de la floricultura y el cultivo de flores se está buscando en otros países.

No cabe duda que por muchos años Holanda se haya catalogado como el más importante actor florícola del mundo, pues su producción y comercio es el más importante y no hay país que lo iguale. Sus flores producidas y comercializadas, siempre han mantenido la característica de ser un producto con alto nivel de calidad, garantía al consumidor y la relación precio calidad, se justifica.

Holanda ha buscado también en otros países de los distintos continentes los campos para la producción de flores frescas, sin mermar los estándares de calidad a los cuales ha acostumbrado a los consumidores y se esta dedicando con mayor intensidad al desarrollo e investigación del sector florícola, para ofrecer nuevas presentaciones, nuevos colores y aromas, flores con un mayor periodo de vida en anaquel, a la producción de semillas mas resistentes a los climas adversos, a las plagas y enfermedades, entre otras.

A pesar de que la superficie sembrada en 2005 fue de 3233 hectáreas, cuando en el año 2000 contaban con 3757 hectáreas, con una ligera tendencia a la baja en la superficie sembrada, la producción ha tenido una ligera tendencia positiva en cuanto a producción por unidad de superficie, también en cierta forma por que la producción se realiza bajo condiciones controladas. (Aserca. 2006)

Pero no sólo el área destinada al cultivo de flores ha demostrado un ligero descenso, lo mismo esta sucediendo con el personal dedicado a esta actividad, según los reportes del consejo de la flor de Holanda, en el año 2003, el numero de personas dedicadas a labores de la floricultura, sin contar los trabajos temporales fueron de 43 263, para el año 2004, esta cifra bajó a 37,500. (Aserca. 2006)

Con esto podemos resumir que la floricultura Holandesa se caracteriza por ser:

- Altamente intensiva
- De gran calidad el producto final
- Altos rendimientos
- Utiliza los avances tecnológicos y genéticos mas modernos
- Más de cien mil personas se encuentran involucradas de manera directa e indirecta
- Altos niveles de exportación a prácticamente todo el mundo ya sea por la flor cultivada en ese país o en otros países, que primero importa Holanda y después reexporta.
- Fuerte apoyo gubernamental mediante educación, inversión, difusión de información del sector
- Actividad con altos niveles de innovación.
- Gran cultura florícola del personal involucrado
- Concentración de la producción en menos empresas, pero cada vez mas grandes.

Del total de las flores que produce Holanda, las que tienen un mayor volumen de comercialización tanto en el mercado interno como en el externo son la rosa el crisantemo y el tulipán, seguido por una amplia gama de otras variedades.

Las principales flores que son subastadas en mercados de Holanda en el orden de importancia son:

1. Rosa
2. Crisantemo
3. Tulipán
4. Liliun
5. Gerbera

2.8 EL MERCADO ESTADOUNIDENSE

La mayoría de la producción de flor de corte en Estados Unidos es a campo abierto y durante los meses de verano, la mayor parte de la producción de este país se obtiene de California, Florida, Washington, Hawái y Oregón quienes en conjunto producen y comercializan mas del 80 % de las flores de corte que se producen en ese país. En el siguiente cuadro (cuadro No. 6) se puede observar cuales son las principales flores de corte que se cultivan en los Estados Unidos. (Aserca, 2006).

Cuadro No. 6 Las principales flores de corte producidas en Estados Unidos

Lilis	15.60%
Rosas	13.13%
Tulipanes	7.07%
Gladiolos	6.31%
Gerbera	6.04%
Iris	4.73%
Crisantemo	4.32%
Otras	42.79%

(Aserca, Sagarpa. 2006)

El período de mayor consumo se registra en los meses de febrero a mayo, en gran medida por las celebraciones del 14 de febrero y 10 de mayo.

De estos estudios se desprenden algunos aspectos importantes del consumo de flores en Estados Unidos:

- Los estadounidenses tienen un consumo per cápita de flores de corte de 25.3 dólares
- Las florerías son el principal punto de venta de flores, seguida por las cadenas de supermercados y finalmente las compras por Internet.
- Aproximadamente el 75% de las compras de flores es destinada para regalo.
- Cerca del 14% de las compras de flores es para uso propio
- Las principales compras de flores que se hacen son: a) flores solas b) arreglos florales c) flores en caja.
- Las personas entre los 40 y 55 años son los que más compraron flores
- Por género las mujeres son las que más flores compraron

En el año 2004, cerca del 56 % del consumo de flores en Estados Unidos, fue abastecido por el mercado exterior, es decir, vía importaciones. La importancia de las compras externas en el mercado estadounidense son cada vez más fuertes, lo que sin duda se convierte en un nicho de mercado con gran potencial para una amplia gama de países exportadores de flor de corte.

Sin embargo, el mercado estadounidense ha sido conquistado por unos cuantos países, los cuales han aprovechado la fuerte demanda que hay para realizar envíos cada vez más grandes, tal es el caso de Colombia y Ecuador, que abastecen cerca del 80% de las importaciones que realiza Estados Unidos.

Las principales flores que importa Estados Unidos, son las rosas, claveles, crisantemos, alstroemerias, orquídeas y en menor volumen otro tipo de flores de corte.

Cuadro No. 7 Principales abastecedores de flores al mercado Estadounidense

COLOMBIA	62.18%
CANADA	2.40%
ECUADOR	16.41
MEXICO	2.91
OTROS	16.1

Fuente Aserca con información de FAS-USDA, Database

2.9 LA PRODUCCIÓN DE FLORES EN COLOMBIA.

Colombia inicio la producción de flores de corte a mediados de los años sesentas del siglo pasado, produciendo claveles, como principal cultivo, hoy en día es el segundo exportador mas grande del mundo, gracias al empeño y la inversión que se ha realizado en este sector tanto el gobierno y los particulares.

La producción de flores de Colombia, si bien no esta en los mismos niveles de Intensidad que Holanda, si se puede observar una estructura heterogénea, es decir con productores grandes y con la más moderna tecnología, así como pequeños productores con niveles de producción y calidad menores.

Si bien es cierto que los colombianos son los principales dueños de las plantaciones, también queda claro que existen uniones estratégicas con inversionistas de otros países, quienes están interesados en producir flores para exportarlas a los principales mercados consumidores.

La superficie destinada al cultivo de flores en ese país es de 6.5 mil hectáreas distribuidas en todo el País, sin embargo, en Bogotá se encuentra el 85% de la superficie, seguido por Río Negro con 12% y el resto en otras ciudades. (Aserca, sagarpa. 2006)

El país sudamericano exporta cerca del 98% de su producción de flores, lo que lo lleva a tener una participación del 14% en el comercio total mundial, después de Holanda que cuenta con una participación del 56%.

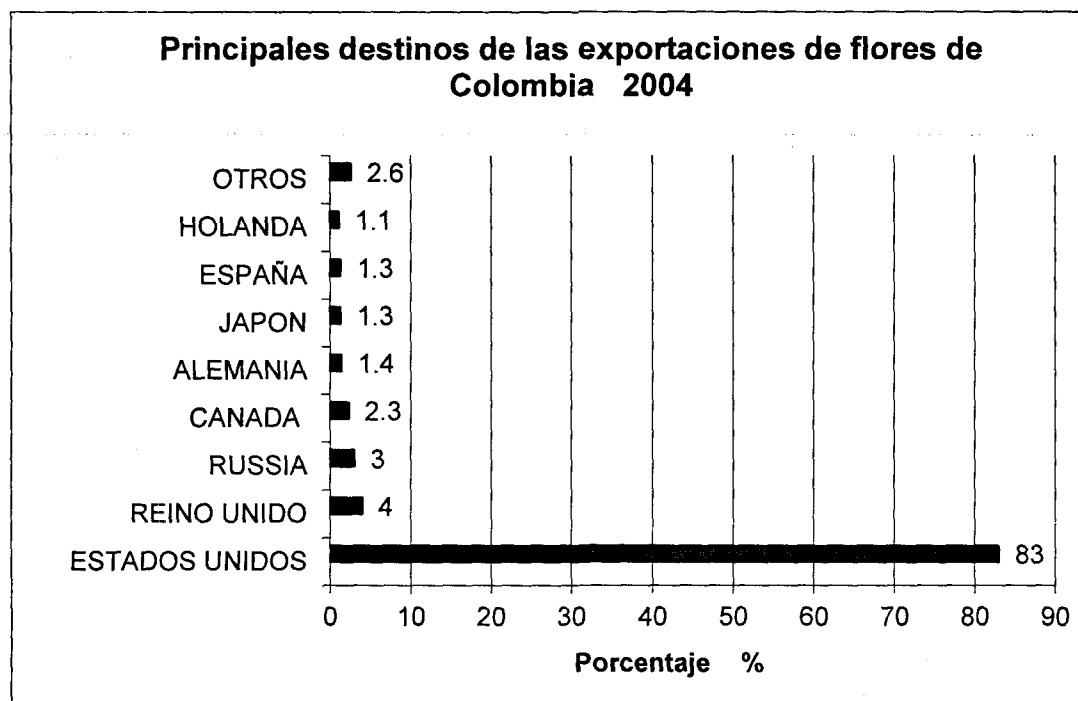
Colombia es el principal proveedor de flores a Estados Unidos, con una participación del 60% del mercado total. Y es el cuarto proveedor de la Unión Europea con una participación del 4% sobre el volumen total importado, siendo el Reino Unido y

Holanda los principales mercados (Reino Unido compra 10% de sus flores de corte a Colombia) y también es el tercer proveedor de Alemania con una participación del 2% sobre el volumen total importado; lo anterior según cifras de la Agencia de Estadísticas de la Unión Europea, (Eurostat. 2006).

El sector florícola le ha traído grandes beneficios a la economía colombiana, ya que por un lado algunos productores que se apegaron a los programas de apoyo para cultivar flores, en vez de coca, algunos otros dejaron de cultivar productos menos rentables y optaron por las flores, todo ello provocó que con el tiempo, el sector empleara mas de 170 mil trabajadores de manera directa o indirecta, y al mismo tiempo las exportaciones de flores se han convertido en la quinta entrada mas importante de divisas al País. Siendo los Estados Unidos su principal cliente (Figura No. 2).

Los tipos de flores que Colombia exporta son varios, pero dentro de todos ellos, los que más destacan por su volumen son los siguientes: la rosa representa el 48% de las exportaciones totales, seguida por el clavel 16%, el mini clavel 8%, crisantemo 4% y el resto de las flores representa el 24%.

Figura No.2 Destino de las exportaciones de flores de Colombia



Por su parte Ecuador, ha ido ganando terreno en el mercado mundial de flores, pese a que esta actividad es relativamente joven en este País, ya que data a partir de los años ochentas.

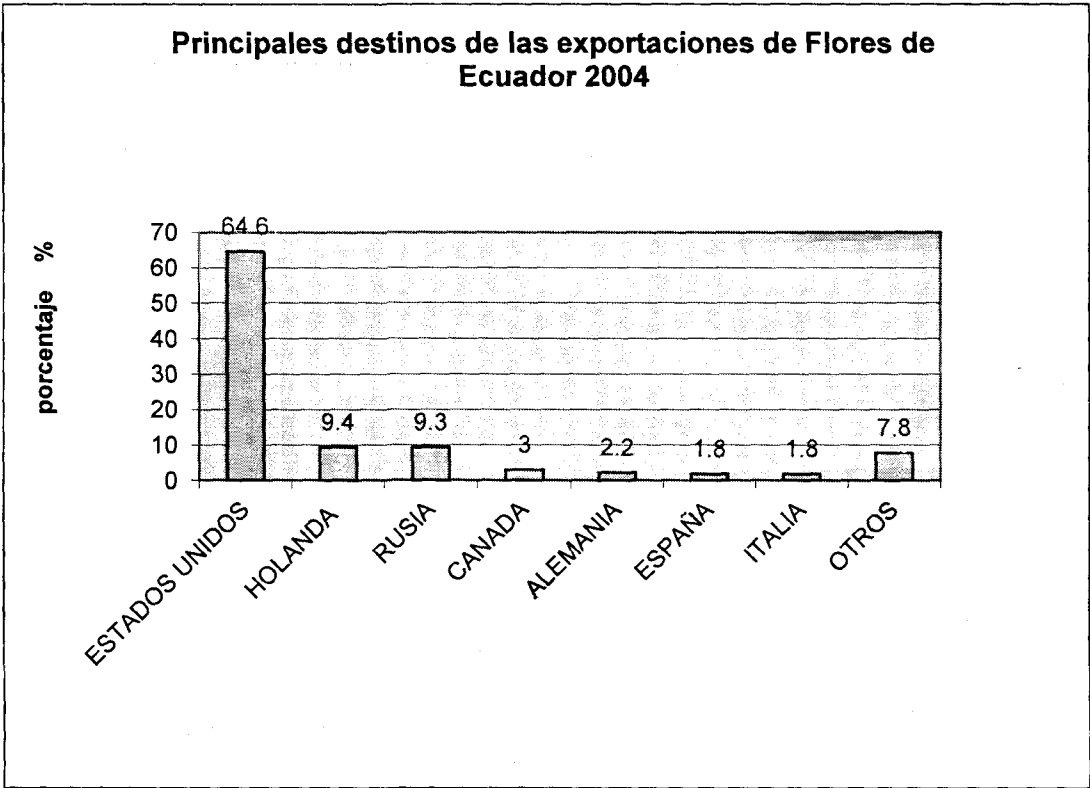
La actividad florícola en este país, con fines empresariales, se inició con la unión de esfuerzos, entre empresarios holandeses y ecuatorianos, produciendo en primera Instancia rosas y claveles. Hoy en día es el tercer exportador más importante del mundo, solo detrás de Holanda y Colombia, así como el segundo abastecedor de flores al mercado Estadounidense.

Al igual que Colombia, el mercado interno de Ecuador es pequeño, por lo que la mayor parte de la producción se exporta, sin embargo, los analistas están viendo que aun existe un potencial exportador que no ha sido aprovechado, por lo cual esperan que en el corto plazo pueda crecer mas.

En el 2004, en este país se cultivaron cerca de 3300 hectáreas con flores de todo tipo, generando aproximadamente 500 mil empleos y poco más de 340 millones de dólares en divisas por exportaciones de flores. (Aserca. 2006)

Del total de flores de corte que se producen en este País, la que tiene un mayor peso es la rosa, que representa un 75.3% de la producción total de flores, seguida por la Gypsophila con 8.1 %, clavel 0.6%, crisantemo 0.25% y el resto de flores producidas el 15.8%.

Figura No. 3 Destino de las exportaciones de flores de Ecuador



2.10 EL CULTIVO DE FLORES EN MEXICO

La floricultura Mexicana

México esta considerado como un país rico en recursos naturales, gracias a la gran diversidad de climas, la riqueza de sus suelos, el nivel de precipitación pluvial, etc. En sus casi dos millones de kilómetros cuadrados de extensión, se pueden localizar casi todos los paisajes naturales existentes en el mundo tal es el caso de las zonas desérticas, hasta las selvas más impresionantes en las zonas húmedas, todo esto es el resultado de la localización geográfica de México quien está entre la zona tropical de América central y la subtropical y templado de América del Norte.

La cultura de la floricultura en nuestro País ha estado presente desde antes de la colonización. Las civilizaciones que habitaron el territorio, cultivaban flores que usaban en la mayoría de sus festividades religiosas, así como para decorar sus hogares tanto interna como externamente

Sin embargo y pese a que en México, existen las condiciones para el desarrollo de la floricultura con altos estándares de calidad, nuestro país no figura como uno de los productores mas importantes a nivel mundial y mucho menos es un fuerte exportador, ya no a nivel mundial, sino ni siquiera con sus principales socios comerciales: Estados Unidos y Canadá.

Para que un país pueda producir un producto, requiere de la presencia y combinación de varios factores:

- Recursos naturales
- Factor humano
- Conocimiento de lo que se va a producir
- Recursos Financieros
- Infraestructura

México presenta una gran riqueza de climas y suelos, cuenta con mas de 100 millones de habitantes, de los cuales lo que trabajan en el campo mexicano, han demostrado ser buenos agricultores cuando se les capacita adecuadamente; a pesar de eso México no ha podido posicionarse como uno de los principales productores de flores en el mundo.

Resulta difícil poder hacer un estudio sustentando en cifras cuando estas no existen, la floricultura mexicana ha carecido de un seguimiento estadístico por parte de las dependencias encargadas de hacer esta labor, de allí que resulte complicado poder dar un panorama global del sector, señalar el área cultivada a nivel nacional, la producción, los rendimientos, el numero de productores, su clasificación por superficie cultivada, tipo de flor que produce, etc. Resulta una tarea complicada.

Los esfuerzos que se han realizado por conocer la situación de este sector, están localizados a nivel región, es decir, solo en algunos estados, donde la actividad florícola

tiene un peso importante en su economía, son los que se encargan de ofrecer estadísticas y en ese sentido, El Estado de México es el que mejores resultados ofrece en esta materia, pese a que en otros Estados como Morelos, Puebla, Michoacán o Veracruz, entre otros, han mostrado tener el potencial productivo para desarrollar este sector.

En México, se producen alrededor de 50 especies de flores de corte donde destacan la rosa, el crisantemo, gladiolos y claveles y esta producción se encuentra situada en la parte central del país, resaltando el caso del Estado de México como el más importante y de este el Municipio de Villa Guerrero como el mas importante a nivel Nacional, donde se obtiene el 50% de la producción Nacional de flores (Sedagro, Estado de México. 2006)

SUPERFICIE CULTIVADA

Pese al potencial productivo con el que cuenta México en el sector florícola, su participación en el mercado internacional es reducida, estimándose las exportaciones en menos del 1% del total mundial; sin duda que esto no habla bien del sector de las flores en nuestro país, ya que aun cuando cuenta con varios elementos a su favor como clima, suelos, costos de producción bajos, cercanía con uno de los mejores mercados como el estadounidense, etc. El envío de flores al exterior es muy pobre en volumen y valor. A continuación (Cuadro No. 8) se muestran los principales cultivos por Estado en el País. En este se observa que Puebla es de los principales productores de flores junto con el Estado de México y Morelos

Cuadro No. 8 Estados de la República Mexicana productores de flores

ESTADO	SUPERFICIE SEMBRADA (Has)	VALOR DE LA PRODUCCION (PESOS)	PRINCIPALES CULTIVOS
MEXICO *	5392	3,046,308,272.50	crisantemo, gladiola, clavel, rosa, nube, girasol, aster, ave del paraíso, nardo, alheli, dólal, liliun, statice, terciopelo, gerbera, zempoaxochitl, agapando, solidago, alstromeria, inmortal, nochebuena, geranio, begonia, linaza ornamental, petunia, alpiste ornamental, cineraria, rosa (planta) Kalanchoe, cyclamen, polar
PUEBLA	3628	297,832,822.72	gladiola, zempoaxochitl, nube, plantas de ornato (gerbera, begonia, malvon, nochebuena, tulipan, Azalea, gardenia) alheli, flores (gruesas) statice, crisantemo, rosa, rosa (gruesa)
MORELOS	1227.9	168,863,065.00	gladiola, rosa (gruesa) nardo (gruesa) noche buena, crisantemo, pasto, polar, zempoaxochitl
SAN LUIS POTOSI	809.5	9,344,050.00	palma de ornato, camedor, flores de zempoaxochitl
GUERRERO	513	83,271,875.00	gladiola, nardo, zempoaxochitl, margarita, pasto, terciopelo, nube, rosa, flor perrito
MICHOACAN	476.4	72,565,251.40	gladiola, ave del paraíso, zempoaxochitl, nube, rosa mano de leon, noche buena, inmortal, gypsophila.
JALISCO	476	28,935,949.25	pasto (tapete) ave del paraíso
BAJA CALIFORNIA	465.2	99,556,640.47	flor cera, palma d ornato
SINALOA	342	37,958,000.00	zempoaxochitl
VERACRUZ	276.75	11,417,590.00	gladiola, palma de ornato, azucena, nardo, agapando
OAXACA	200	6,549,650.00	zempoaxochitl, gladiola
DISTRITO FEDERAL	175.7	219,574,742.00	nochebuena, rosa, geranio, alheli, clavel
QUERETARO	80	16,120,791.95	rosa
DURANGO	42	2,000,000	mano de leon, zempoaxochitl, margarita
NAYARIT	23	3,350,00.00	pasto (tapete)
HIDALGO	21.5	8,953,096.96	zempoaxochitl, rosa
SONORA	21	1,706,200.00	margarita
TLAXCALA	14	477,600.00	zempoaxochitl, rosa
YUCATAN	8.46	48,651.00	crisantemo, margarita, rosa
GUANAJUATO	6	80,700.00	zempoaxochitl
CHIHUAHUA	3	440,000.00	crisantemo
BAJA CALIFORNIA SUR	2	99,990.00	plantas de ornato
COAHUILA	2	88,500.00	flores varias

Fuente: Sistema de Información Agrícola de consulta 2004

*GEM., SEDAGRO. Unidad sectorial de Información, 2004

México también es un importante productor de plantas de ornato cultivadas en maceta, sin embargo, a nivel nacional, no se cuenta con estadísticas que puedan ofrecer datos exactos sobre la producción por Estados, sin embargo vale la pena destacar las especies cultivadas como azaleas, kalanchoe, geranios, prímulas, violeta africana, cuna de moisés, nochebuenas, begonias, entre muchas otras.

De acuerdo con Sagarpa, durante años a la floricultura mexicana se le había catalogado como:

- Un sector con bajos niveles de productividad y por ende, baja producción de flores de calidad, lo que en algunos casos, no es posible ofrecer una oferta constante.
- Baja calidad en comparación con lo que exige el mercado internacional.
- Poca innovación
- Falta de capital para invertir en el sector
- Desconocimiento de los requisitos para exportar
- Uso ilegal de semillas y material de propagación, lo que da mala imagen al exterior
- Preferencia por el mercado Interno
- Infraestructura de transporte y refrigeración obsoleta
- Falta de capacitación en los productores, salvo en algunos casos.

En la década pasada esto empezó a cambiar ligeramente, ofreciendo hoy en día, un sector florícola en plena etapa de desarrollo, lo que ha originado que en pocos años el país se vaya convirtiendo en un exportador importante, permitiendo que muchas empresas extranjeras volteen sus ojos a él en busca de alianzas con productores nacionales, con el propósito de ir por la conquista de mercados, especialmente el estadounidense.

PRODUCCIÓN

Pese a la gran variedad de flores que se pueden producir en México, el comercio exterior está centrado en un número reducido de estas, destacando la rosa, gladiolo, statice, margarita, clavel, entre otras.

El destino de las exportaciones de las flores mexicanas, ha estado altamente concentrada hacia Estados Unidos, donde se va más del 90% del volumen de las exportaciones, seguido de otros países como Canadá, Japón, algunos países Europeos y Panamá. (Aserca, Sagarpa, 2006).

En esta etapa de volver el sector florícola mexicano más competitivo en el exterior y con el fin de tener una mayor participación como exportador de flores, algunas empresas extranjeras están buscando atacar las debilidades de algunos países, con el objetivo de que la flor mexicana, se posicione con mayor fuerza en el gusto de los consumidores extranjeros.

Por ejemplo, en cuanto a Holanda, las empresas exportadoras, están buscando aprovechar los altos costos de producción de flores de dicho país y enviar flores mexicanas de bajo costo, pero de igual nivel de calidad al mercado europeo, que si bien es muy competido por países africanos, como asiáticos, existe la calidad de colocar el producto mexicano con buenos resultados. Así mismo, se busca ganarle

mercado a la flor colombiana y ecuatoriana en Estados Unidos, aprovechando la cercanía y por lo mismo menores costos de traslado. Las principales flores que se han venido exportando son el statice, gladiola, rosa, gerbera, entre otras y los volúmenes se han mantenido constantes (Cuadro No. 9).

Cuadro No. 9 Volúmenes de las exportaciones de flores mexicanas por tipo (Kilogramos)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Statice	1,641,689.9	1,857,344.7	1,461,353.1	1,801,627.00	1,896,772.80	1,689,797.50	1,812,522.90
Gladiola	1,229,120.6	1,073,136.6	746,818.6	1,131,693.30	999,760.20	1,286,475.40	750,982.10
Rosa	1,688,409.7	1,351,421.3	911,106.0	614,674.50	505,512.00	1,113,396.20	855,307.90
Ave del paraíso	375,858.7	410,030.6	350,980.6	363,938.50	413,763.00	480,527.00	427,999.70
Margarita	85.0	125,811.0	312,732.5	449,746.20	503,531.00	427,389.50	554,301.00
Clavel	342,811.7	253,811.3	169,661.0	269,602.20	108,672.60	226,670.90	346,933.20
Gerbera	150,940.4	211,103.9	103,656.5	40,892.30	129,005.60	289,000.30	235,167.10
crisantemo excepto pompon	1,523.0	42.5		14,740.00	58,203.80	11,771.80	2,205.10
Gypsophilia	19,490.6	10,436.0	7,293.0	3,614.00	7,212.00	20,907.80	10,165.40
crisantemo pompon	9,341.6			126.00		30.00	50.00
Anturio	504.0	244.0	4.0	158.70	2,223.50	2,024.90	412.30
Orquidea	616.5	854.1	8.0	264.00	132.10	27.00	
las demas flores frescas						10,130,440.30	10,139,903.80
total	5,460,391.7	5,294,236.0	4,063,613.3	4,691,076.70	4,624,788.60	5,548,018.30	4,996,046.70
las demas	6,186,925.0	7,236,600.0	5,674,002.10	6,194,262.50	8,412,784.70	1,698,898.50	2,791,703.20

Fuente: Sistema elaborado por el SIAP con información de aduanas- SHCP

2.11 DISTRIBUCION DE LAS EXPORTACIONES DE FLORES MEXICANAS

Como ya se menciono anteriormente, nuestro País ha aprovechado la cercanía con los Estados Unidos y las estadísticas muestran que mas del 90% de la producción que se destina a exportación, se comercializa al País del Norte, seguido por Canadá. Y Japón en menor escala.

Cuadro No. 10 Destino de las exportaciones de flores de México.

	1990-1995	1996-2000	2001-2005
Estados Unidos	95.30	93.53	95.3
Canadá	3.52	5.12	3.52
Japón	0.16	0.18	0
Alemania	0.08	0.08	0.15
España	0.02	0.04	0.08
Panamá	0.15	0.22	0.58
Italia	0.02	0.1	0.02
Otros	0.74	0.73	0.35
Total	99.99	100	100

Fuente: (Aserca SIAP/SAGARPA 2006)

Parte de la labor que se está haciendo, para conocer las necesidades del mercado exterior, es identificar la mayor temporada de demanda de flores en el exterior, concretamente el mercado estadounidense, hacia el cual se están enfocando la mayor parte de los esfuerzos, dado que existe un alto potencial que aun no se ha aprovechado. Se ha observado que la temporada alta de exportación hacia Estados Unidos es el periodo de Enero a Mayo, el cual coincide con la época de invierno en el país del norte y la fecha de san Valentín y día de las madres.

Si bien durante el periodo de junio a diciembre, continúan exportándose flores a ese país, el volumen disminuye, dado que entra al mercado la producción nacional de verano de Estados Unidos, que si bien no se compara en costos con la flor mexicana, ya que el producto estadounidense tiene un costo mayor, aun así la flor mexicana tiene que competir con ella.

En nuestro país, como ya se mencionó anteriormente solo en el Estado de México cuenta con información estadística, en el resto de los estados tan solo se estima, y siguiendo con el estado de México, encontramos diversos sistemas de producción.

Algunas de las especies más cultivadas bajo el sistema a campo abierto son: gladiolo, clavel, crisantemo, nardo, girasol, ave de paraíso, agapando, statice, nube, alelí, dólar, entre otras.

Los cultivos en túnel o micro túnel, podemos encontrar: clavel, crisantemo, solidago, alstroemeria y áster entre otras.

En Invernaderos semitecnificados encontramos los cultivos de: rosa, gerbera, Liliium, limonium, áster, Gypsophilia, lisianthus, Leather, etc.

En el sistema tecnificado, las especies cultivadas son: rosa, gerbera, Liliium, Limonium, Áster, Lisianthus, Orquídea, Callas, Hypericum, Snap Dragón, Ruscus, Gypsophilia, etc.

PRECIO

Se puede observar una clara tendencia al alza en las exportaciones mexicanas a Estados Unidos, y si bien se registran descensos, la tendencia de largo plazo es hacia el crecimiento, ya que mientras que en el año 1990 las exportaciones representaron 12.4 millones de dólares, para el 2005, estas se ubicaron en 18 millones, hay que destacar dos puntos importantes en estas tendencias, el primero es en el periodo 1994-1995, donde se observó un repunte significativo, debido a la entrada del Tratado de Libre comercio con Estados Unidos y Canadá, así como la devaluación del peso a finales de 1994, lo que hizo mas atractivo a los productos mexicanos en el mercado Estadounidense, al abaratarlos frente al dólar.

Y en segundo punto es el que se da después de 2001, cuando a raíz de los atentados terroristas del 11 de septiembre, el consumo de flores en Estados Unidos disminuyó, así como muchos otros productos en los siguientes meses, sin embargo para 2004, se empezó a observar un repunte.

En materia de exportaciones del sector florícola en nuestro País, esta muy lejos de situarse como el principal abastecedor de flores en estados unidos y de poder competir con Colombia quien abastece el 62% de las flores que se importan en Estados Unidos, o del 16% que importa de Ecuador.

Con el fin de impulsar el sector florícola nacional, el gobierno federal y los gobiernos estatales están llevando acabo programas de apoyo para hacer del sector una actividad rentable y con miras a conquistar una mayor porción del mercado internacional, ofreciendo flor de calidad a precios atractivos, pero a la vez ofertar esos mismo productos en el mercado nacional y contribuir a incrementar la cultura de la floricultura de calidad entre el consumidor mexicano.

En nuestro País, el 90% de la producción nacional de flores se comercializa internamente, el resto se exporta. Los comercializadores, venden sus flores ya sea en mercados locales, en sus casas o en el invernadero, o los trasladan a la central de abastos de la Ciudad de México.

El 55% de las flores de corte que se producen en nuestro país, se trasladan a la ciudad de México y la gran mayoría pasa por esta central.

La central de abastos de la ciudad de México, a parte de ser el centro de comercio de productos agrícolas del país, también es el punto de referencia para la determinación del precio, por la gran cantidad de productos que se comercializan diariamente.

Una de las cualidades de este enorme mercado, es la gran variedad de flores que se comercializan, desde las más comunes como las rosas, margaritas, etc. Hasta las más excéntricas o poco comunes. Dependiendo de la época del año también será la disponibilidad del producto.

En los diferentes mercados de flores, los precios de venta de éstas registran picos en los meses de mayor demanda tal como febrero, mayo, diciembre.

RENDIMIENTO

Anteriormente se mencionaron algunos datos estadísticos de las exportaciones mexicanas, si bien es cierto esta información se ha podido obtener en las aduanas, o en las oficinas de exportación, sin embargo, no corresponden al total producido en nuestro país, por lo que se carece de información precisa y exacta de la producción total. Valdría la pena clasificar los cultivos y los rendimientos de cada uno de ellos, los cuales difieren entre si; es decir, en base a su fracción arancelaria.

En nuestro País, por citar un ejemplo en el cultivo de gladiolo se cosechan un promedio de 200,000 tallos por hectárea. Los cuales se comercializan en gruesas; sin embargo, en el caso de las plantas ornamentales cultivadas dentro de los invernaderos en maceta de 6 o 7 pulgadas, las densidades de población que se manejan pueden ir desde los 70 mil hasta 100 mil plantas por hectárea, dependiendo de la especie de que se trate considerando pasillos para transitar y para el riego de las mismas.

2.12 EL CULTIVO EN EL ESTADO DE PUEBLA

En el estado de Puebla, la producción de plantas ornamentales data del año de 1930 con la producción de pequeñas predios donde se cultivaban especies ornamentales menores, en la sierra norte del Estado particularmente en Tenango de las Flores, posteriormente en la región de Atlixco, donde se cuenta con un clima muy apropiado para la explotación de estas especies, se continuo con la explotación de ornamentales con un grado un poco mas alto de tecnificación entre los cultivadores y además de cultivar tanto especies de maceta como de flor de corte, cosa que no sucede en la parte norte del estado.

En el estado se tienen identificadas 3 zonas productoras de ornamentales, según la clasificación de Sagarpa (Cuadro No. 11), son Distrito de Desarrollo Rural 05 correspondiente a Cholula; el DDR 01 que es Huauchinango y el DDR 07 con cabecera en Tecamachalco.

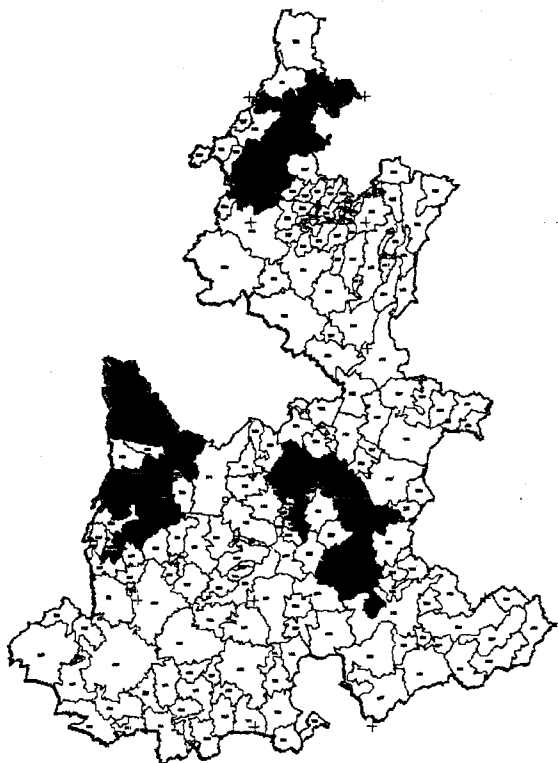
Cuadro No. 11 Municipios de Puebla con cultivo flor de corte

DDR	MUNICIPIO	CULTIVO	SUPERFICIE SEMBRADA (HAS)	SUPERFICIE COSECHADA (HAS)	PRODUCCION OBTENIDA (TON)	RENDIMTO OBTENIDO (TON/Ha)	PRECIO MEDIO RURAL (\$/TON)	VALOR DE LA PRODUCCION (\$)
5	ATLIXCO	ALHELI	38	38	456	12	1000	\$456,000.00
5	HUAQUECHULA	ALHELI	4	4	28	7	1000	\$28,000.00
5	SAN MARTIN TEXMELUCAN	ALHELI	114	114	928	8.14	1010.35	\$937,600.00
5	SAN MARIAS TLALANCALECA	ALHELI	5	5	40	8	1000	\$40,000.00
5	SANTA ISABEL CHOLULA	ALHELI	8	8	98	12.25	1000	\$98,000.00
5	TIANGUISMANALCO	ALHELI	79	79	567	7.18	960.49	\$544,600.00
5	TOCHIMILCO	ALHELI	52	52	416	8	876.92	\$364,800.00
5	ATLIXCO	CRISANTEMO	35	35	140	4	3000	\$420,000.00
5	SAN ANDRES CHOLULA	CRISANTEMO	8	8	144	18	3000	\$432,000.00
5	ATLIXCO	GLADIOLA (gruesa)	702	702	702000	1000	210.4	\$147,700,000.00
5	CUAUTLancingo	GLADIOLA (gruesa)	10	10	10000	1000	120	\$1,200,000.00
5	CHIAUTZINGO	GLADIOLA (gruesa)	10	10	10000	1000	120	\$1,200,000.00
5	HUAQUECHULA	GLADIOLA (gruesa)	181	181	181000	1000	162.43	\$29,400,000.00
5	SAN ANDRES CHOLULA	GLADIOLA (gruesa)	5	5	5000	1000	120	\$600,000.00
5	SAN FELIPE TEOTLALCINGO	GLADIOLA (gruesa)	42	42	42000	1000	185.95	\$7,600,000.00
5	SAN MARTIN TEXMELUCAN	GLADIOLA (gruesa)	10	10	10000	1000	120	\$1,200,000.00
5	SANTA ISABEL CHOLULA	GLADIOLA (gruesa)	65	65	65000	1000	216.92	\$14,100,000.00
5	TIANGUISMANALCO	GLADIOLA (gruesa)	6	6	6000	1000	200	\$1,200,000.00
5	TLALTENANGO	GLADIOLA (gruesa)	2	2	2000	1000	200	\$400,000.00
5	TOCHIMILCO	GLADIOLA (gruesa)	40	40	40000	1000	200	\$8,000,000.00
7	ACATZINGO	NUBE	23	23	162	7.04	1792	\$290,400.00
5	ATLIXCO	NUBE	85	85	1000	11.77	600	\$600,000.00
7	GENERAL FELIPE ANGELES	NUBE	2	2	14	7	1800	\$25,200.00
5	HUAQUECHULA	NUBE	16	16	134	8.38	600	\$80,400.00
7	MIXTLA	NUBE	2	2	12	6	1600	\$19,200.00
7	PALMAR DE BRAVO	NUBE	160	160	1378	8.61	1532.37	\$2,111,603.14
7	QUECHOLA	NUBE	88	88	595	7	1960.71	\$1,166,620.00
7	REYES DE JUAREZ	NUBE	20	20	174	8.7	1855.17	\$322,799.58
5	SAN ANDRES CHOLULA	NUBE	2	2	20	10	600	\$12,000.00
5	SAN FELIPE TEOTLALCINGO	NUBE	10	10	100	10	600	\$60,000.00
5	SAN JERONIMO TECUANIPAN	NUBE	43	43	382	8.88	600	\$229,200.00
5	SAN MARTIN TEXMELUCAN	NUBE	23	23	230	10	600	\$138,000.00
5	SAN PEDRO CHOLULA	NUBE	18	18	160	8.89	600	\$96,000.00
5	SAN SALVADOR EL VERDE	NUBE	15	15	105	7	600	\$63,000.00
5	SANTA ISABEL CHOLULA	NUBE	21	21	348	16.57	600	\$208,800.00
5	TEPEACA	NUBE	22	22	264	12	600	\$158,400.00
5	TIANGUISMANALCO	NUBE	7	7	70	10	600	\$42,000.00
5	TLALTENANGO	NUBE	12	12	120	10	600	\$72,000.00
5	TOCHIMILCO	NUBE	67	67	676	10.09	600	\$405,600.00
5	CHIAUTZINGO	ROSA (Gruesa)	20	20	36000	1800	120	\$4,320,000.00
5	TLALTENANGO	ROSA (Gruesa)	4	4	7200	1800	100	\$720,000.00
5	ATLIXCO	STATICE	40	40	320	8	1500	\$480,000.00
5	TIANGUISMANALCO	STATICE	34	34	272	8	970.59	\$264,000.00
5	ATLIXCO	ZEMPOALXOCHITL	260	260	3080	11.85	1500	\$4,620,000.00
5	CORONANGO	ZEMPOALXOCHITL	40	40	160	4	1500	\$240,000.00
5	CUAUTLancingo	ZEMPOALXOCHITL	35	35	105	3	1500	\$157,500.00
5	CHIAUTZINGO	ZEMPOALXOCHITL	25	25	100	4	1500	\$150,000.00
5	DOMINGO ARENAS	ZEMPOALXOCHITL	15	15	90	6	1500	\$135,000.00
5	HUAQUECHULA	ZEMPOALXOCHITL	40	40	356	8.9	1500	\$534,000.00
5	HUEJOTZINGO	ZEMPOALXOCHITL	60	60	240	4	1500	\$360,000.00
5	JUAN C. BONILLA	ZEMPOALXOCHITL	15	15	60	4	1500	\$90,000.00
5	NEALTICA	ZEMPOALXOCHITL	10	10	30	3	1500	\$45,000.00
5	SAN ANDRES CHOLULA	ZEMPOALXOCHITL	20	20	160	8	1500	\$240,000.00
5	SAN FELIPE TEOTLALCINGO	ZEMPOALXOCHITL	10	10	40	4	1500	\$60,000.00
5	SAN JERONIMO TECUANIPAN	ZEMPOALXOCHITL	58	58	290	5	1500	\$435,000.00
5	SAN MARTIN TEXMELUCAN	ZEMPOALXOCHITL	25	25	125	5	1500	\$187,500.00
5	SANTA ISABEL CHOLULA	ZEMPOALXOCHITL	45	45	180	4	1500	\$270,000.00
7	TEPANCO DE LOPEZ	ZEMPOALXOCHITL	6	6	46	8	1800	\$86,400.00
5	TEPEACA	ZEMPOALXOCHITL	35	35	280	8	1500	\$420,000.00
5	TIANGUISMANALCO	ZEMPOALXOCHITL	35	35	105	3	1500	\$157,500.00
7	TLACOTEPEC DE B. JUAREZ	ZEMPOALXOCHITL	6	6	48	8	1800	\$86,400.00
5	TLAHUAPAN	ZEMPOALXOCHITL	50	50	225	4.5	1500	\$337,500.00
5	TOCHIMILCO	ZEMPOALXOCHITL	5	5	40	8	1500	\$60,000.00

Fuente: Secretaria de Desarrollo Rural (2007)

MAPA DE LOCALIZACIÓN

Figura No. 4 Municipios del Estado donde se cultivan especies ornamentales



No.	DDR	No.	MUNICIPIO
1	7	4	Acatzingo
2	5	19	Atlixco
3	5	34	Coronango
4	5	41	Cuautlancingo
5	5	48	Chiautzingo
6	1	49	Chiconcuautla
7	5	60	Domingo Arenas
8	7	65	General Felipe Angeles
9	5	69	Huaquechula
10	1	71	Huauchinango
11	5	74	Huejotzingo
12	1	86	Jalpan
13	5	90	Juan C. Bonilla
14	1	91	Juan Galindo
15	7	97	Mixtla
16	5	102	Nealtican
17	7	110	Palmar de Bravo
18	7	115	Quecholac
19	7	118	Reyes de Juárez, Los
20	5	119	San Andrés Cholula
21	5	122	San Felipe Teotlalcingo
22	5	126	San Jerónimo Tecuanipan
23	5	132	San Martín Texmelucan
24	5	134	San Matías Tlalancaleca
25	5	140	San Pedro Cholula
26	5	143	San Salvador el Verde
27	5	148	Santa Isabel Cholula
28	7	161	Tepanco de López
29	5	164	Tepeaca
30	5	175	Tianguismanalco
31	7	177	Tlacotepec de Benito
32	5	180	Tlahuapan
33	5	181	Tlaltenango
34	1	183	Tlaola
35	5	188	Tochimilco
36	1	194	Venustiano Carranza
37	1	197	Xicotepec
38	1	213	Zihuateutla

Fuente: Mapa elaborado a partir de los datos de la Secretaria de Desarrollo Rural (2007)

Cuadro No. 12 Las plantas ornamentales más importantes en el Estado.

	maceta/bolsa		Tallos	follajes
1	Anturio*	Afelandras	Agapando	camelia 2
2	Azalea	Amoenas	Alcatraz*	cedrela 2
3	Azucena	Arrayán	Alhelí	chimacimpare 2
4	Begonia	Bromelias	Ave del Paraíso	limonaria 2
5	Belén	Cineraria	Clavel*	palma camedor 1
6	Bugambilia	Cipres***	Gladiola 1	Tulias
7	Cactus	Crotos	Mano de león	
8	Ciclamen	Dracenas	Nardo	
9	Clavelina	Ficus***	Nube	
10	Coleo	Hortensias	Solidago**	
11	Crisantemo	Kalanchoe	Statice	
12	Cuna de Moisés	Laurel***	Zempoaxochitl	
13	Dalia	Lilies*		
14	Gardenia	Magnolias		
15	Gerbera	Palmas		
16	Girasol*	pensamientos		
17	Gloxínea	Perritos		
18	Helecho	Piña nonas		
19	Impatiens	Primavera		
20	Malvón	Primulas		
21	Margarita	Ranúnculos		
22	Nochebuena	Rosa* 1		
		Tulipán		
23	Orquídeas*	Holandés		
24	Petunia	Violeta africana		
25	Vinca	Juníperos		
26	Bonsái	Teléfono		
*	puede comercializarse en maceta o en tallo			
**	tallo o follaje			
	Árboles			
***	ornamentales			
1	para su comercialización en gruesas			
2	para su comercialización en rollo o manojo			

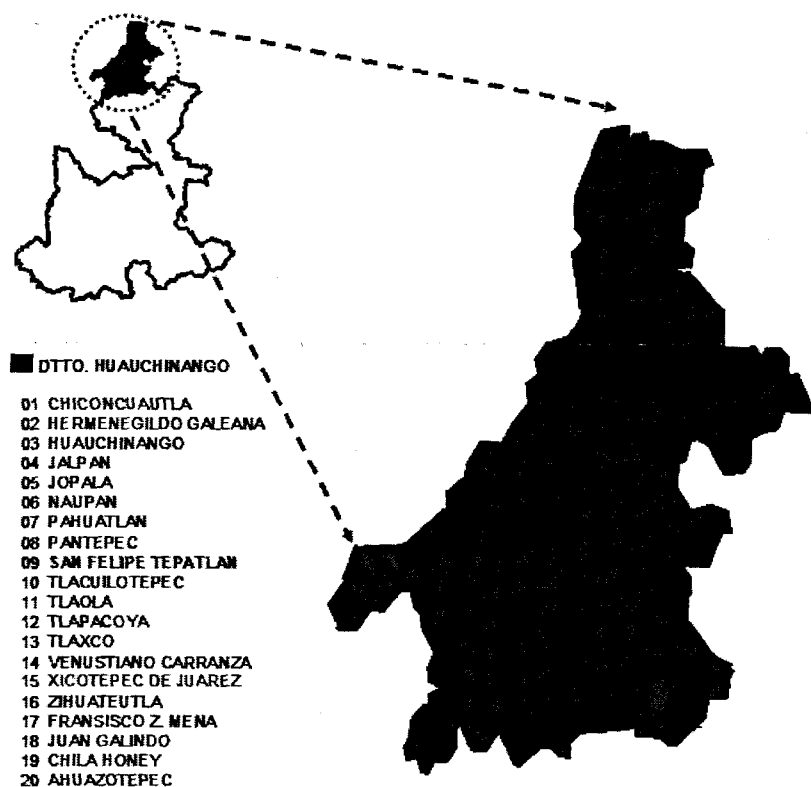
Fuente: Elaboración propia

CAPITULO III METODOLOGÍA

3.1 ANALISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO (REGION HUAUCHINANGO)

DDR 01 pertenece a la región socioeconómica número "1", con cabecera en la Ciudad de Huauchinango, Puebla. (Figura No. 5) además pertenece al Distrito Local Electoral 26 con cabecera en el Municipio de Xicotepec y al Distrito Federal Electoral 1 con cabecera en el municipio de Huauchinango; pertenece a la Jurisdicción Sanitaria (SS) 01 de Huauchinango. Y a la CORDE (SEP) 01 con cabecera en Huauchinango y al Distrito Judicial de Xicotepec de Juárez.

Figura No. 5 Mapa de la región de Huauchinango



Limites.

El Distrito de Desarrollo Rural 01 de Huauchinango esta localizado en la Sierra Norte del Estado de Puebla, limita al Norte y Noreste con el Estado de Veracruz, al Oeste con el Estado de Hidalgo y al Sur con el D.D.R. de Zacatlán

Cuenta con una superficie de 309,951 has. De las cuales son 2,998 de riego, 83,979 de temporal, 126,000 de uso pecuario, 73,000 forestal, y 25,213 de otros usos.

El Distrito de desarrollo Rural (DDR) 01 se compone de 20 Municipios, de las cuales 10 son de Muy alta Marginación y 7 de alta marginación, 2 de Media Marginación y 1 de baja marginación

Sus principales actividades económicas son la agricultura y la ganadería, el número de habitantes aproximado es de 382,679. 2. Tiene una densidad de población de 123 habitantes por kilómetro cuadrado, una distancia aproximada a la ciudad de Puebla de 170 km.

Orografía

Se localiza en la porción nor-occidental del declive del Golfo, declive septentrional de la Sierra de Puebla hacia la llanura costera del Golfo, caracterizándose por sus numerosas chimeneas volcánicas y lomas aisladas.

Hidrografía.

Pertenece a la vertiente septentrional del Estado de Puebla, formada por las diferentes cuencas parciales de los ríos que desembocan en el Golfo de México y se caracteriza por sus ríos jóvenes e impetuosos con una gran cantidad de caídas.

El DDR es recorrido por varios ríos permanentes, además de presentar numerosos arroyos intermitentes, de los cuales destacan los siguientes:

El río San Marcos, principal formador del río Cazonces, recorre el sur del municipio durante más de 28 kilómetros, en el límite con los municipios de Coyutla y Coatzintla, Veracruz; recibiendo a su paso numerosos afluentes intermitentes, que tienen su Origen en el estado de Veracruz, y solamente uno de ellos pasa por su territorio, el arroyo denominado María Andrea el cual tienen su origen en el Municipio de Jalpan.

Clima

El DDR se ubica dentro de la zona de climas cálidos característicos de la mayor parte del declive del Golfo, presenta tres climas, los cuales son adecuados para el cultivo de especies vegetales tropicales como la naranja, toronja, limón, lima, mandarina, plantas ornamentales, plátano, vainilla, varios tipos de zapotes, maracuyá, yuca, jícama, chile, café, frijol, maíz, árboles maderables como el cedro rojo, cedro rosado, caoba, pastizales (ganadería de bovinos y ovinos peli buey).

Cabe mencionar que los habitantes perciben que el clima está cambiando, que las lluvias están más distribuidas en el año lo que provoca periodos más largos de sequía o bien lluvias intensas en un periodo corto. A continuación se describen los climas.

Clima cálido húmedo con lluvias todo el año Af(m); temperatura media anual mayor de 22°C; temperatura del mes más frío mayor de 18°C; precipitación del mes más seco mayor de 60 milímetros, la precipitación total anual es superior a 1500 mm y la lluvia invernal corresponde a menos de 18% de la precipitación total anual. Este clima se

identifica en un área reducida al suroeste del municipio; con respecto al estado de Puebla, se encuentra en forma de una franja orientada noroeste-sureste, la cual comprende parte de los municipios de Pantepec, Jalpan, Xicotepec, Zihuateutla, Jopala y Venustiano Carranza. La temperatura media anual varía entre 22° y 26° C y la precipitación total anual entre 1500 mm en las zonas con menor altitud a más de 3000 mm en las de mayor altitud.

Clima cálido húmedo, con abundantes lluvias en verano Am(f); temperatura media anual mayor de 22°C; temperatura del mes más frío, mayor de 18°C; precipitación del mes más seco de 60 milímetros; por ciento de lluvia invernal con respecto a la anual es mayor de 10.2%, la precipitación total anual varía entre 1200 a 2500 mm. Es el clima predominante; se identifica en toda la porción central. La distribución de este clima respecto al estado de Puebla es de noroeste a sureste en forma discontinua, abarca desde el municipio de Francisco Z. Mena en la porción alta de la Llanura Costera del Golfo Norte hasta el Sur de la población de Venustiano Carranza.

Clima cálido subhúmedo con lluvias en verano Aw2; de mayor humedad; temperatura media mensual del mes más frío mayor de 18°C; temperatura media anual mayor de 22°C; precipitación del mes más seco menor de 60 milímetros; por ciento de lluvia invernal con respecto a la anual es entre 5 y 10.2 %. Este clima se presenta al oriente del municipio. Los terrenos bajo la influencia de este clima respecto al estado de Puebla están situados al norte, este y sureste de las cabeceras municipales de Francisco Z. Mena y Venustiano Carranza; la temperatura media anual va de 24° 26° C y la precipitación total anual de 1200 mm a 1500 mm.

Suelos.

A lo largo del territorio DDR 01 se identifican cinco diferentes tipos de suelos, de acuerdo a la clasificación de la FAO UNESCO, estos son: **Acrisol:** muy pobres en nutrientes, baja productividad, adecuados para pastoreo. Ocupa la porción sud-occidental del DDR. **Feozem,** fertilidad moderada a alta, presentan fase lítica, adecuados para cultivos que toleran exceso de agua; sin embargo, mediante obras de drenaje pueden destinarse a otros cultivos. Predomina en la porción central del DDR. **Cambisol,** arcillosos y pesados, con problemas de manejo; ocupan una franja angosta a lo largo del río San Marcos. **Vertisol,** alta fertilidad, de textura arcillosa y pesada, que se agrietan notablemente cuando se secan; presentan dificultades para su labranza, pero con manejo adecuado son aptos para una gran variedad de cultivos. Presenta fase gravosa (fragmentos de roca o tepetate de 7.5 centímetros de diámetro). Se identifica en un área reducida de la ribera del río San Marcos. **Regosol:** Son suelos formados por material suelto que no sea aluvial reciente, como dunas, cenizas volcánicas, etc., su uso varía según su origen; son suelos muy pobres en nutrientes, prácticamente infértiles se localizan al oriente del municipio.

De acuerdo a las denominaciones locales los productores identifican los siguientes tipos: **tepetate:** presenta una capa de tierra negra y debajo una placa de grava, color gris a amarillo, seco, se utiliza para embalastrar los caminos. Suelo **pedregoso,** color

oscuro, negro, con piedras, al fondo barro, para cultivos como la milpa y café. *Tierra negra*, color oscuro, presencia de piedras grandes, para agricultura (plátano y lima en comunidades de la zona baja). *Arcilloso*, suelos difíciles de manejar, oscuros para cultivos.

Vegetación.

El tipo de vegetación remanente característica del DDR 01 es de bosque mesófilo de montaña, con vegetación secundaria, y con pastizales inducidos, un tipo de vegetación que ocupaba originalmente el 1% de la superficie del país. Es una zona de transición entre el bosque templado y la selva tropical, aunque tiene especies representantes de ambos, muestra alteraciones importantes debido al uso y explotación de los recursos naturales. Árboles, arbustos y hierbas, se encuentran presentes en el DDR, con variaciones según la cota altitudinal (**zonas altas, media y baja**).

En la **zona alta** se encuentran presentes árboles de encino (*Quercus sp.*), algunos pinos (ocote: *Pinus teocote*), álamos, chiquiliche, chacas (*Bursera simaruba*), sangre de grado, equimites, chalahuites, entre otros. Hierbas como capulines, cabello de ángel, gordolobo, ocopetate blanco, diversas especies de helechos, hierbas (amargosa, del zopilote, solimán, tomate de toro, moras, dormilona); pastos de grama nativa etc. En la **zona media**, con altitudes que van desde los 600 hasta los 1000 m.s.n.m., por la poca variación del clima a lo largo y ancho del DDR, la vegetación es prácticamente similar, Abundan en esta zona los árboles de chaca, cedro rojo (*Cedrela odorata*), huázimas, huaje (*Leucaena leucocephala*), hormiguillo (*Cordia alliodora*), higuierilla, jonote (*Ficus sp.*), cuerillo, acahuals, chalahuite de vaina, árboles de mango, mamey, pimienta, entre otros. Se tienen árboles maderables finos como el cedro y muy escaso caoba (este último referido en algunas localidades).

En tanto que la **zona baja** que comprende la zona que forma la cuenca del río San Marcos y que limita con el municipio de Xicotepec, Pahuatlán y una porción de Naupan, se encuentran presentes representantes de la selva tropical como el cedro; árboles no maderables, frutales y melíferos. Sobre la ribera del río San Marcos abundan los sauces (*Salix humboldtiana*), las huázimas, árboles de mango, guayabos, cedro rojo, naranjos, limas, mandarinas, candelilla, árbol de bienvenido, poma rosa, plantas de ornato como la palmilla, palma camedor, tulipán, hortensias, rosas entre otras.

En la mayor parte del DDR se tienen plantas medicinales que frecuentemente son usadas por los habitantes como la manzanilla, hierba buena, ruda, ajeno, romero, estafiate, orégano, té limón, toronjil, zábila, santa maría, árnica, zempoalxochitl, laurel, entre otras.

3.2 DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGIA

La estrategia de trabajo empleada para el presente trabajo, se observa en la figura No. 6 y se describe mas abajo.

Figura No. 6 Metodología empleada.



- Se realizó una revisión documental, apoyándonos del Anuario Estadístico, la Síntesis Geográfica, cartas topográficas escala 1 a 50 mil, cartas de uso de suelo y vegetación escala, hidrológicas 1 a 500 mil, todos estos del INEGI. Revisión del Diagnóstico General Agropecuario de las Regiones Indígenas del Estado de Puebla INI
- Se realizó un recorrido del área de estudio para identificar accesos, vías de comunicación.
- Se identificaron a los actores mas importantes de estas zonas dedicadas a la producción y cultivo de ornamentales (como son líderes de organizaciones, productores de diferentes años de experiencia, presidentes auxiliares, entre otros.)
- Se analizaron y se tomo nota de los diferentes sistemas de producción de plantas en cada región visitada.
- Una vez revisada la información documental, se planearon y prepararon los materiales para los Transectos, se elaboraron materiales de apoyo para los talleres y se realizaron, talleres para obtener información sobre sistemas de producción, problemática, área de comercialización, los recursos humanos e identificar procesos de transformación, si es que existiesen.
- Se utilizaron herramientas como el análisis FODA y el árbol de problemas y matriz de jerarquización de problemas y lluvia de ideas.

CAPITULO IV RESULTADOS OBTENIDOS

4.1 IDENTIFICACIÓN DEL AREA DE PRODUCCIÓN

PRODUCCION DE ORNAMENTALES EN LA REGION DE ESTUDIO

En el Distrito de Desarrollo Rural 01 de Huauchinango (según clasificación de Sagarpa), se encontró que son 8 los Municipios dedicados al cultivo y comercialización de plantas ornamentales (Figura No. 7)

Venustiano Carranza

Jalpan

Xicotepec

Zihuateutla

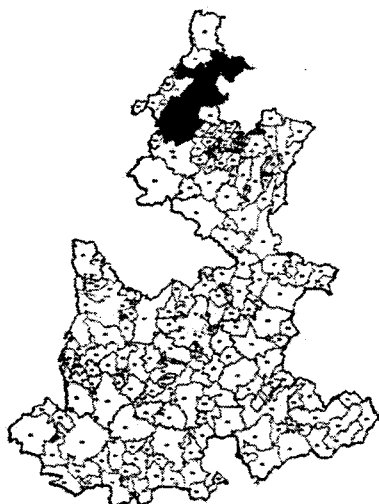
Juan Galindo

Tlaola

Chiconcuautla

Huauchinango

Figura No. 7 Municipios dedicados a los ornamentales en la región de Huauchinango.



En el cuadro No. 13, se muestran las comunidades, recorridas, pertenecientes a la región de Estudio.

Cuadro No. 13 Comunidades visitadas en la región de Estudio.

MUNICIPIO	COMUNIDADES VISITADAS
V. CARRANZA	San Bartolo Escobal, La Morena, Vicente Guerrero
JALPAN	Agua Linda, Apapantilla
XICOTEPEC	San Antonio, Monte Grande, San Isidro
ZIHUATEUTLA	Lagunillas, Los Pinos, Mazacoatlan
JUAN GALINDO	Cruztitla, Juan Galindo
HUAUCHINANGO	Tenango de las Flores, Las Colonias de Hidalgo, Xaltepec
TLAOLA	Cuamila, La Gallera, Huixtla
CHICONCUAUTLA	San Lorenzo

Cuadro No. 14 Principales plantas cultivadas en la región de Huauchinango por Municipio

VENUSTIANO CARRANZA	Ficus, Laurel, Croton, Amoenas, Dracenas, piñanonas
JALPAN	Amoenas, croton, dracenas.
XICOTEPEC	Azalea, gardenia, tulia, follajes (cedrela y chimancipare) cactus, arrayan, anturio, azucenas, camelias, bromelias, orquídeas.
ZIHUATEUTLA	helechos, belén, violeta africana, nochebuena, hortensias
JUAN GALINDO	azucena, agapando
HUAUCHINANGO	gerbera, begonia, malvón, nochebuena, petunias, malvones, belén, ciclamen, geranio, tulipán holandés
TLAOLA	follajes (cedrela, chimancipare) arrayan, nochebuena
CHICONCUAUTLA	follajes (cedrela, chimancipare) arrayan

4.2 SISTEMAS DE PRODUCCIÓN IDENTIFICADOS EN LA REGION DE ESTUDIO

Se cultivan especies de maceta, en bolsas, a raíz desnuda y follajes, las flores de corte solo se observan en una pequeña escala en el Municipio de Juan Galindo con el cultivo de agapando. No se tienen datos reales sobre superficies cultivadas por especie.

Se identifico al Viverismo ornamental, como el de mayor importancia en los Municipios, seguido por la producción de follajes de cedrela y chimancipare y en tercer lugar la flor de corte principalmente con el cultivo de agapando en Juan Galindo.

El viverismo se emplea en la mayoría de las especies observadas en la región de estudio, independientemente de que sean cultivadas bajo un sistema de invernadero o a campo abierto.

Cuadro No. 15 Principales sistemas de producción identificados en la región de estudio

Municipio	cultivos mas importantes o representativos	sistema de produccion
V. CARRANZA	Ficus, Laurel, Croton, Amoenas, Dracenas, piñanonas	a campo abierto
JALPAN	amoenas, croton, dracenas.	a campo abierto
XICOTEPEC	azalea, gardenia, tulia, follajes, cactus, arrayan, anturio, azucenas, camelias, bromelias, orquideas	a campo abierto y en invernaderos
ZIHUATEUTLA	helechos, belén, violeta africana, nochebuena	invernaderos
JUAN GALINDO	azucena, agapando	a campo abierto y en invernaderos
HUAUCHINANGO	gerbera, begonia, malva, nochebuena, petunias, malvones, belén, ciclamen, geranio	en invernaderos
TLAOLA	follajes, arrayan, nochebuena	a campo a bierto
CHICONCUAUTLA	Arrayan, cedrela, chimancipare	a campo abierto

El proceso y la tecnología de producción son muy variados dependiendo de la especie a producir, los pasos a seguir comúnmente en el viverismo ornamental.

Se utiliza un sistema de producción semitecnificado en el cual se tiene la producción en invernaderos con cubiertas plásticas, los cuales son completamente funcionales y cuentan con las condiciones necesarias para una adecuada producción de esta planta.

Temperatura óptima: 16-25 °C. Una temperatura elevada adelanta la floración, pero las hojas se hacen más pequeñas, perdiendo valor ornamental.

Temperatura máxima: temperaturas superiores a los 30 °C, además de reducir el tamaño de las hojas, pueden causar la caída de las inferiores y el desarrollo de inflorescencias de tamaño pequeño.

4.3 PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL VIVERISMO ORNAMENTAL

En el viverismo Ornamental, que se trabaja en la región de Huauchinango, Puebla. Las etapas del proceso de producción que se observaron fueron como principales puntos:

Preparación del sustrato.

Llenado bolsas.

Trasplante.

Acarreo y acomodo de planta en invernadero.

Riego pesado.

Programa de manejo. (Podas, fertilización, riegos)

Selección.

Llenado de macetas.

Embarque y comercialización.

A continuación se realiza una breve descripción

a) Preparación del Sustrato.

El sustrato se basa principalmente en lo que los productores pueden encontrar con mayor facilidad en su región, se pudo observar que se emplea; tierra de río (tierra vega) tierra negra, hoja de encino, pulpa de café, tezontle, hoja de ocote (ocoxal), musgo, agrolita, tepojal o la combinación de una o mas de una de estas.

Ejemplo de una mezcla con las proporciones siguientes:

50 % de hoja de Encino

30 % de hoja de ocote (ocoxal)

20 % de Tezontle

Para algunos cultivos en particular dan tratamientos para esterilizar el sustrato como la utilización de productos químicos como busan 40 o bassamid, algunos utilizan vapor de

agua; y la gran mayoría no emplea ningún tratamiento a la hora de preparar su sustrato.

b) El llenado de macetas Llenado de Macetas y Trasplante.

El llenado de macetas con sustrato y siembra de la planta, es una operación que se realiza en el mismo día, cuidando que no queden bolsas de aire en la maceta y que las raíces no queden torcidas, en caso de que tengan una raíz demasiado grande se elimina una parte de ésta. Antes de trasplantar algunos productores utilizan una solución de Benlate a razón de 1 gr. por litro de agua para sumergir las raíces durante 10 minutos, otros productores después de sembrar aplican en el riego una dosis de ridomil bravo a razón de 1 gr por litro de agua. Esto para prevenir la presencia de enfermedades causadas por hongos.

c) Acarreo y Acomodo de Planta en el Invernadero.

Esta actividad se realizará también en forma manual con apoyo de carretillas, la densidad por metro cuadrado depende de la etapa de desarrollo de la planta y depende mucho del tamaño de la maceta, pues conforme va desarrollando va requiriendo mayor espacio y por lo tanto caben menos plantas por área de invernadero. Cuando la planta llega en esqueje y viene en una maceta de 3 pulgadas, se acomodan hasta 36 plantas por m², sin embargo, estas plantas se cambian a maceta de 6 o 7 pulgadas por lo que, se requiere un espacio mayor y el acomodo de plantas, nos lleva a acomodar solo 25 plantas por m² y conforme va desarrollando la planta, el espacio se reduce hasta meter de 9 a 12 plantas por m²

d) Riego.

Las ornamentales de maceta, son plantas que no soportan la falta de agua, por lo que el riego debe ser abundante, pero teniendo la precaución de no encharcar. Si la humedad ambiental es muy elevada se puede reducir el riego.

4.4 PRINCIPALES PLAGAS

Las principales plagas y enfermedades que se presentan en esta zona, según los productores son las siguientes.

4.4.1 Mosca blanca

La mosca blanca es un pequeño insecto de cuerpo amarillo pálido y alas blancas polvorosas. Como sus alas cubren todo el cuerpo, el color predominante es blanco. Los adultos y sus hijos se mantienen casi siempre en la parte baja de las hojas, estas aparecen si se sacude la planta. La mosca blanca pone sus huevecillos en el envés de

las hojas y estos se convierten en larvas las cuales ya se empiezan a alimentarse de la sabia de la planta.

Daño

La mosca blanca, (Fig. No. 8) tanto joven como adulta, chupa los jugos o savia de las plantas, debilitándolas y afectando su apariencia. Además, puede transmitir enfermedades causadas por virus y favorecer el desarrollo de fumaginas.

La importancia de Mosca blanca radica en su facilidad para desarrollar resistencia a los químicos, los cuales dejan de ser efectivos.

Figura No. 8 Mosca blanca



<http://www.biotrosset.es/9.html>

4.4.2 Áfidos

Características

Los pulgones son pequeños insectos trepadores, chupadores de cuerpo suave, con o sin alas (fig. No. 9) Los adultos alados vuelan de una planta a otra y los no alados acostumbran a vivir en colonias o grupos. Miden aproximadamente 0.5cm de largo, y algunos son atraídos por las hormigas.

Este insecto tiende a reproducirse rápidamente, y por lo tanto, su control debe de realizarse al inicio de su aparición en el cultivo.

Daño

Para alimentarse chupan los jugos o savia de las hojas debilitando las plantas. Además, echan una mielecilla que produce un polvillo negro conocido como fumagina. También, transmiten virus del mosaico y prefieren ubicarse en las partes tiernas o en crecimiento de las plantas.

Figura No. 9 Áfidos



<http://www.biotrosset.es/6.html>

4.4.3 Escamas y cochinillas

Características

Las hembras de las escamas no poseen alas, son estacionarias o semiestacionarias y viven varios días. Los machos sí poseen alas, pueden moverse libremente y sólo viven unos 2 días.

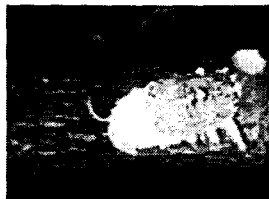
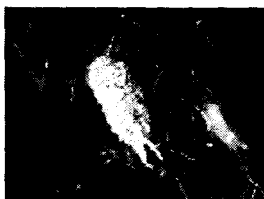
Hay escamas que forman una caparazón dura sobre su cuerpo, pero separado del mismo, que le sirve de protección. Al removerlas del tejido vegetal, se ven en la parte baja las hembras adultas. (Figura 10).

Existen otras que forman un caparazón suave. Las hembras están protegidas bajo la misma. Las cochinillas, no poseen un caparazón protector; sin embargo, forman una capa cerosa que les protege parcialmente el cuerpo. Las hembras se mueven libremente aunque a distancias muy pequeñas sobre el tejido vegetal.

Daño

Las escamas y cochinillas son insectos chupadores que debilitan las plantas y segregan una mielecilla que favorece la producción de un polvillo negro llamado fumagina, que afecta la apariencia de muchas plantas ornamentales.

Figura No. 10 Escamas y cochinillas



<http://www.biotrosset.es/8.html>

4.4.4 Thrips

Características

Los thrips son insectos pequeños y delgados, (Figura 11) Los adultos tienen alas con flecos pero no son buenos voladores

Las hembras ponen sus huevos en hojas o flores. Los huevos revientan, dando lugar a pequeños thrips (llamadas larvas). Después de 2 cambios de piel (mudas), las larvas se mueven al suelo y sufren un cambio para convertirse en un capullo (llamado pupa). A los pocos días aparecen los adultos.

El corto ciclo de vida, la gran cantidad y la costumbre de los thrips jóvenes de permanecer protegidas dentro de las estructuras vegetales, hacen difícil verlos y controlarlos.

Figura No. 11 Thrips



<http://www.google.com/images?hl=es&q=thrips&psj=1&wrapid=tlif129619653322910&um=1&ie=UTF-8>

Daño

A pesar de que son pocas las especies de thrips que atacan a las plantas ornamentales, los daños pueden ser serios. Los thrips tienen un estilete que raspa la hoja y chupa el jugo que sale de la herida. Las partes de la planta dañadas se ponen tostadas, dando la apariencia de pequeñas manchas blancas en el tejido vegetal. Cuando se alimentan de flores, los pétalos pueden mostrar cicatrices o deformaciones y decoloraciones. Cuando las hembras ponen sus huevos y éstos revientan, causan cicatrices que deforman el tejido vegetal

4.4.5 Ácaros

Características

El ácaro más importante en ornamentales es el que tiene doble mancha en la espalda, *Tetranychus urticae* aunque existen otras especies. El pequeño tamaño, rápida

reproducción y fácil desarrollo de resistencia a los insecticidas químicos, le dan mayor importancia a esta plaga. Se encuentran normalmente en grupos, pero predominan las hembras, (Figura 12). Las hembras adultas son amarillas o verdes, cafés y negras. Los mayores ataques de ácaros ocurren durante las estaciones cálidas y secas.

Figura No. 12 Ácaros



<http://www.biotrosset.es/10.html>

Daño

Grandes cantidades de ácaros pueden defoliar severamente las plantas o matarlas. Se alimentan con su aparato bucal y chupan la savia. Las plantas dañadas muestran deformaciones y decoloraciones afectando su apariencia.

4.4.6 Minador de la hoja

Características

Los adultos, son moscas pequeñas de color negro y amarillo. Las hembras pueden producir cientos de huevos. De los huevos sale una larva color amarillo. Las larvas pasan por tres cambios de piel; luego salen de los túneles (Figura 13) y se dejan caer al suelo en donde forman un capullo o pupa. De esta pupa sale la mosca adulta.

Figura No. 13 Mosca minadora



<http://www.biotrosset.es/12.html>

Daño

Las hembras ponen sus huevos dentro del tejido de las hojas. Las larvas que salen de los huevos van haciendo túneles al alimentarse. Este daño causa primero, un aspecto desagradable en hojas de plantas ornamentales y, en grandes cantidades puede matar las hojas.

4.4.7 Escarabajos.

Cuando la producción es alternada con azaleas o cerca de estas, ocasionalmente pueden aparecer los coleópteros del genero *Otiorrhynchus sp.*, de color negro, de 10-12 mm de longitud. (Figura 14). Estos insectos son de hábitos nocturnos y durante el día se esconden debajo de la superficie del suelo.

Figura No. 14 Escarabajos, barrenillos o coleópteros



<http://www.asturnatura.com/fauna/artropodos-insectos-coleopteros-escarabajos/1.html>

Daños

Principalmente las flores y las hojas hacen agujeros profundos y anchos semejantes a la de las larvas, pero sin dejar excrementos en el lugar donde se alimentan.

Aparecen en los meses de mayo y junio, desde inicios del verano hasta otoño, pueden aparecer las larvas blancas, las cuales cortan la base del tallo ocasionando la muerte de la planta.

Figura No. 15 Larvas de coleópteros o gallina ciega



http://www.alaquairum.net/el_gusano_gigante.htm

4.4.8 Larvas de lepidópteros

Características

Para ser adultos, las mariposas y palomillas tienen que pasar por varias etapas: Huevo, larva, pupa y adulto. Son las larvas de las palomillas las que causan daño al alimentarse con su aparato bucal masticador y a las que debe combatirse. Los adultos son palomillas de hábitos nocturnos y son atraídas por la luz.

Figura No. 16 Larvas de lepidópteros



http://www.agrohispana.com/fotos/ir.asp?Id_galeria=118&Archivo=plag001

Daño

Todas las larvas causan daño al comerse las hojas de las plantas. Las larvas jóvenes prefieren los puntos tiernos de la planta, pero las larvas más viejas se comen el tejido de cualquier edad.

4.5 PRINCIPALES ENFERMEDADES

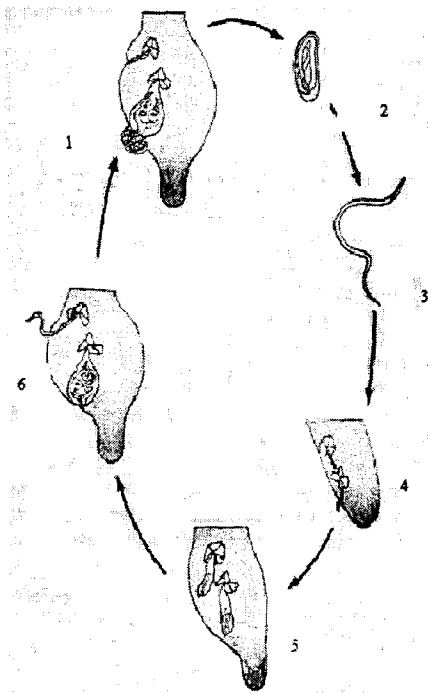
4.5.1 Nemátodos

Los nemátodos que infectan las plantas producen síntomas tanto en raíces como en follaje.

Los síntomas en raíces son nudos agallas o lesiones en ella, ramificaciones excesivas de la raíz, pudriciones de raíz cuando van acompañados por hongos o por bacterias.

Algunas especies invaden los tallos formando agallas, pudriciones y lesiones neuróticas, retorcimiento o deformación de la hoja y tallo y un desarrollo anormal de las flores.

Figura No. 17 Ciclo de los nemátodos



1	la hembra adulta produce huevos
2	en etapa juvenil permanece dentro del huevo
3	el nematodo se mueve a través del suelo
4	el nematodo invade las células de la raíz
5	la raíz forma agallas en la etapa II, III y IV
6	la hembra adulta sale y deja la raíz

Como afectan los nemátodos a las plantas.

Los nemátodos solo dañan a la planta al alimentarse pues la secreción de saliva que el nematodo inyecta a la planta mientras se alimenta es lo que produce el daño.

Algunas especies se alimentan con gran rapidez, perforan la pared celular, inyectan saliva en las células, la succionan y penetran dentro de ella en segundos.

El proceso de alimentación hace que las células vegetales reaccionen causando muerte o debilitamiento de las yemas y puntas de raíz, pues el tejido de la planta se va desintegrando.

Las especies que se alimentan de la raíz posiblemente disminuyan la capacidad de las plantas de absorber agua y nutrientes del suelo y de esta manera producen síntomas de deficiencia de agua y nutrientes en los órganos aéreos de ellas.

Relación entre nemátodos y hongos.

Aunque los nemátodos propician la entrada de enfermedades causadas por hongos en las plantas, la mayoría de estos nematodos, viven y operan en el suelo donde constantemente se encuentran rodeados por, virus y bacterias que también llegan a afectar a las plantas.

La unión de hongos –nemátodo, se dan para afectar a la planta cuando infestan las plantas. Los hongos identificados fueron los siguientes:

Fusarium (Pudrición de las raíces)

Verticillium (Marchitamiento de la planta)

Pythium (Ahogamiento de las plántulas)

La importancia que tiene el nemátodo en esta relación es que la aplicación al suelo de algún nematicida, que elimina al nematodo pero no al hongo, disminuye en amplio grado la incidencia y el daño producido por la enfermedad fungosa. Se recomienda para su control la desinfección del suelo o la aplicación de nematicidas.

4.5.2 Virus

Los virus son nucleoproteínas demasiado pequeños para ser observados por microscopio, se propagan en el interior de células vivas y que tienen capacidad de producir enfermedades. Todos los virus son parásitos de las células y producen muchas enfermedades, en plantas, animales y mamíferos.

Un solo virus puede infectar a una o varias docenas de diferentes especies de plantas y cada especie vegetal pueden ser atacadas por distintas clases de virus.

Los virus no se dividen ni producen por algún tipo de estructura reproductora como en el caso del hongo con sus esporas, solo se propaga al encontrar células donde hospedar.

Los virus utilizan sustancias dentro de la célula del vegetal alterando los componentes y funciones dentro de la célula y hacen que el vegetal produzca sustancias anormales y negativas dentro de la planta, como malformaciones, por ejemplo, achaparramiento.

Síntomas

El crecimiento es menor, lo cual causa varios grados de enanismo o achaparramiento de toda la planta.

El virus induce la formación de pequeñas lesiones a menudo necróticas, solo a nivel de infecciones locales y después infesta toda la planta.

Transmisión de los virus.

Los virus que infectan a las plantas lo hacen sólo cuando las células dentro de los tejidos están vivas, su llegada a las plantas se realiza a través de la savia, semillas, polen, insectos, ácaros, nematodos.

Muchas de las veces cuando las plantas se propagan vegetativamente mediante germinación, insectos, esquejes, tubérculos o bulbos, cualquier tipo de virus que haya en la planta madre es transmisible, a partir de dichos órganos de propagación que haya en la planta madre.

El método de transmisión más común es a través de insectos como los áfidos, chicharritas, mosca blanca, piojos harinosos, escamas, chinches, ácaros y nematodos.

4.5.3 Bacterias

Son difíciles de controlar ya que el control químico es poco o nada efectivo, la mejor forma de contrarrestar estas afecciones es adquiriendo material certificado de calidad garantizada.

Xanthomonas (Xanthomonas campestris).- Usualmente empieza en las hojas y flores, se caracteriza por pequeñas manchas acuosas que luego se convierten en grandes manchas con centro café y bordes amarillentos. La afección se disemina rápidamente y puede cubrir gran parte de la hoja, la planta afectada muere completamente. Si no es necesario no se debe regar la planta, se puede controlar su expansión removiendo las plantas infectadas en bolsas de plástico. No debe usarse nitrógeno en forma de amonio y se debe mantener a la planta con poca agua hasta que ésta se endurezca. Se necesita higiene extrema. Use diferentes cuchillos para cosecha y para cortar las hojas en cada cama de plantas, luego desinfectelos con cloro o alcohol. Se recomienda la aplicación de Oxitetraciclina 1.5 kg/ha o quemar las plantas enfermas

Erwinia.- Esta afección se encuentra principalmente en plantas jóvenes y se caracteriza por la coloración amarilla de la hoja, esta coloración se encuentra usualmente en hojas viejas, la coloración amarilla empieza en el tronco y se mueve hacia la cabeza de la hoja.

Para el control de esta pudrición se ha ensayado con Tiram, caldo bordelés y agrimicina 100, pero los resultados no han sido satisfactorios, algunos productores recomiendan tratar rizomas con formaldehído 2% o agua caliente a 50°C, en ambos casos por 1 hora, y, para brotes epidémicos, regar el suelo con sulfato de estreptomicina. La fumigación del suelo antes de la plantación y la rotación de cultivos son otras medidas recomendables.

Pseudomonas.- Como resultado de esta afección se forman manchas negras con filo amarillo, por lo general a lado de las nervaduras, las precauciones que deben tomarse son las mismas que en el caso de las *Xanthomonas*.

Para su control se recomienda la aplicación de terramicinas agrícolas

4.5.4 Hongos

Para controlar estas enfermedades por lo general se recurre a recetas químicas, debemos tratar de tener plantas sanas a través de un buen procedimiento de cultivo. Muchas plantas son generalmente menos sensitivas al ataque de hongos.

Pudrición de la raíz (*Pythium*, *Phytophthora*).- Este es un hongo secundario, la pudrición puede ocurrir cuando las circunstancias en que se desarrolla la raíz no son las mejores, por ejemplo, cuando se tiene un substrato demasiado húmedo o de niveles de humedad muy variables o por frío. Las raíces dañadas son una puerta de entrada para *Pythium*. Las hojas se ponen amarillas en los filos y se vuelven quebradizas, las raíces se tornan de color café pálido. La parte exterior de la hoja se deteriora rápidamente mientras que el corazón está intacto. Las raíces pueden también ser atacadas por *Phytophthora spp.* En este caso no sólo se afecta la raíz, sino el tallo y aún las hojas, las raíces y el tallo se tornan cafés, en ambos casos las plantas deben ser rociadas con un fungicida como Metalaxyl 2.0 g/L de agua, o bien, Benomyl, Fosetil Al y Captan.

Fusarium spp.- entre las plantas enfermas se pueden observar dos tipos de síntomas:

1.- Achaparramiento y desarrollo menor de un solo lado, amarillamiento total o parcial de las hojas y, en un corte transversal del tallo, aparece un anillo de tejido vascular café más intenso del lado más afectado. Como resultado las plantas enfermas se marchitan y mueren.

2.- Marchitamiento de las hojas más bajas y luego un colapso total de la planta, debido a una pudrición del tallo al nivel de la superficie del suelo, que avanza hacia arriba. Los tejidos enfermos se ennegrecen cuando la marchites ocurre en la etapa de floración, las plantas rápidamente se marchitan y mueren.

***Rhizoctonia*.**- el tizón foliar aparece primero en las hojas más bajas que llegan a tocar el suelo. Las hojas infectadas muestran un área húmeda bien definida que avanza rápidamente hasta cubrir toda la lámina y entonces, su color verde cambia a café necrótico. Después del colapso de las hojas, la infección continúa por los peciolo y llega hasta el tallo causándoles pudrición. En ocasiones, el tallo y al raíz son atacados directamente. Bajo condiciones de tiempo nublado y caliente, las plantas que contraen la enfermedad pueden morir en cuestión de días.

Para el control de esta, se recomienda usar suelo esterilizado o tratado con terraclor y, si por alguna razón no prevista la enfermedad logra atacar, se puede recurrir al

Benomyl, utilizando la dosis de 1 g/L de agua; también son útiles las aplicaciones al suelo de pencycurón, fluazinam o Rizolex.

Enfermedad de la mancha (*Colletotrichum Gloeasporioides*)- En circunstancias de exceso de humedad este hongo causa muchas manchas negras en la hoja, en cambio en circunstancias de sequedad presenta manchas café claro. Estas manchas pueden también encontrarse en la base de la hoja, ocurre especialmente en flores muy pequeñas. A primera vista puede confundirse por el daño causado por la quema luego del uso de un químico o por radiación. Para su control, se recomiendan aplicaciones de Manzate 2.25 g/L de agua o Benomil 1.0 g/L de agua.

Botrytis cinerea o podredumbre gris

Es un hongo que puede atacar también el tallo y las flores, pero se presenta más comúnmente en las hojas. Este organismo requiere de un 100% de humedad relativa durante varias horas para poder reproducirse; esto significa que el follaje debe tener una capa de humedad. Esta condición se tiene en el área de propagación y en la fase final de la producción. Las lesiones que producen en el follaje son de color café cubiertas de vellosidades de color gris. Las esporas del hongo están presentes en todos lados y en cualquier momento. Se desarrollan en tejido vegetal muerto. Se puede desarrollar en un amplio intervalo de temperaturas (0°C a 36°C)

Erysipe spp (Cenicilla polvorienta)

Es un hongo que se desarrolla en la superficie de los tallos y hojas. Dentro de los tejidos vegetales crecen pequeñas estructuras llamadas haustorios que dañan a la célula alimentándose de ella. Atacan finalmente hacia el final de la producción, formando manchas polvorientas de color blanco. El hongo normalmente no mata a la planta, pero provoca lesiones que reducen su calidad.

Se deben aplicar las mismas medidas preventivas que en el caso de Botrytis, además se pueden aplicar los siguientes productos: Benomil, Triadimefon y Propiconazole.

Roya

Se caracteriza por la aparición de pústulas de color naranja en el envés de las hojas. Suele aparecer en zonas donde se localiza la humedad.

Una fertilización nitrogenada excesiva favorece la aparición de la roya. Por el contrario, la sequía estival y la fertilización potásica frenan su desarrollo.

4.6 PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN

4.6.1 INDUSTRIALIZACIÓN

En la cadena de ornamentales están bien marcados los eslabones mas fuertes, es decir el de la producción y la comercialización, los productores o cultivadores de plantas ornamentales se encargan de venderlos a los mayoristas o intermediarios que a su vez distribuyen en los centros comerciales o en las centrales de abasto a donde llega el consumidor final y este la adquiere para el adorno de su hogar, oficina o jardines, si bien es cierto que existen empresas que en el proceso de transformación pueden hacer arreglos con estas plantas, no necesariamente tienen que pasar por un proceso de industrialización para que el cliente final las compre.

Recientemente se están formando agrupaciones de productores de rosas, ubicados en San Martín Texmelucan, Chiautzingo y Atlixco los cuales se encuentran trabajando en la extracción de esencias de pétalos de rosas, ya que dichas esencias tienen alta demanda en el mercado para la elaboración de jabones, perfumes, etc.

En la región de Huauchinango, son los dedicados a la cedrela y chimancipare, quienes tienen la idea de poder incursionar o desarrollar investigación sobre la deshidratación de estas plantas, pues se sabe que una vez deshidratados podrían llegar a mercados de exportación. Sin embargo aunque se han tenido pláticas al respecto con instituciones, no se ha podido concretar ningún proyecto para iniciar con estos estudios. Por otro lado se han visto algunos casos donde se emplean algunas especies ornamentales, para fines medicinales, como parte de la herbolaria en la región.

4.6.2 USOS

Los usos principales que se les dan a las plantas ornamentales como al inicio se menciona, es principalmente para adornar un espacio ya sea interior o exterior de una oficina, escuela, negocio u hogar, el uso principal que se le da es para embellecer un espacio donde se pueda percibir la naturaleza.

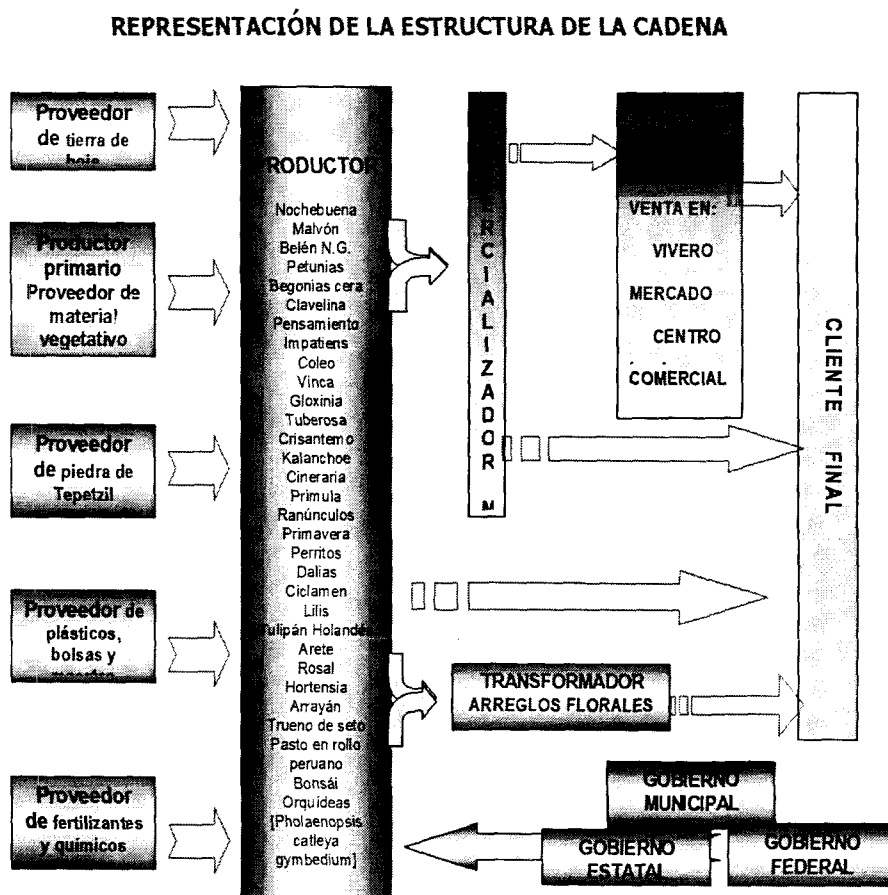
4.7 COMERCIALIZACIÓN

La comercialización de flores y/o plantas ornamentales en la región, se observa en diferentes formas:

1. Cuando el comprador llega a los predios o invernaderos a adquirir la planta y posteriormente la traslada a centrales de abasto o mercados de otros estados,
2. La segunda forma de venta se da cuando el propietario traslada su producción al mercado mas conocido de la región ubicado en Tenango de las Flores, donde acuden compradores de diferentes estados de la republica, y
3. la tercera forma, es cuando el productor, se lleva a diferentes mercados del país, su planta a venderla a otros compradores o bien al consumidor final.

Las formas de comercialización cumplen con lo presentado por el CEPPOP AC (Figura 18) en el plan rector. Cabe señalar que los productores de Huauchinango venden sus plantas a clientes que conocen el mercado de flores a nivel estatal y nacional

Figura No. 18 Estructura de la cadena de los Ornamentales en Puebla



Fuente: (Plan Rector, Sistema Producto Ornamentales. 2006)

4.8 PROBLEMÁTICA DETECTADA

En las reuniones con los productores, se trabajaron las áreas de producción primaria y comercialización, para detectar la problemática, ya que son los eslabones más importantes en la cadena de los ornamentales, de esta manera, con lluvia de ideas, árbol de problemas y análisis causa efecto, se pudo desarrollar lo siguiente:

4.8.1 Problemática en la Producción primaria

- 1.- Desconocimiento de algunas plagas y enfermedades, así como el efecto que produce en el cultivo.
- 2.- Desconocimiento de la interpretación o síntoma de deficiencia de nutrientes.

3. No se cuenta con equipos de mecanización para hacer más eficiente el proceso como picadoras de sustratos, aspersoras de motor y sistemas de riego,
- 4.- No se cuenta con invernaderos tecnificados, ni equipos de monitoreo dentro de los invernaderos
- 5.- Desconocimiento de métodos de control de plagas y enfermedades.
- 6.- Resistencia de plagas a productos químicos para su control.

Cuadro No. 16 Análisis Causa efecto en Producción Primaria

CAUSA	PROBLEMA	EFEECTO
Poco observador No contar con lupas No se ha presentado	1.- Desconocimiento de algunas plagas y enfermedades, así como el efecto que produce en el cultivo.	Planta de mala calidad en el mercado Bajos precios del
Falta de capacitación No se tiene asesoría constante	2.- Desconocimiento de la interpretación o síntoma de deficiencia de nutrientes	Plantas débiles y de mala calidad, Corta vida de anaquel
Se requieren de inversiones iniciales altas	3.- no se cuenta con equipo de mecanización para eficientar el proceso	Se desperdicia mas agua, aumento de costos por jornales
Falta de recursos económicos desconocimiento de requerimiento de la planta	4.- No se cuenta con invernaderos tecnificados, ni equipos de monitoreo	Planta susceptible de ser atacadas por plagas o enfermedades
Falta de asistencia técnica constante. Escasa información documental práctica	5.-Desconocimiento de métodos de control de plagas y enfermedades.	Planta con plaga y con menor valor en el mercado
Desconocimiento del manejo de agroquímicos Información del vendedor de agroquímicos	6.- Resistencia de plagas a productos químicos para su control.	Aumento en costos de producción por insecticidas. Posible intoxicación de plantas.

Cuadro No. 17 Análisis FODA de la Producción Primaria

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
1. Tienen muchos años cultivando ornamentales lo que les da experiencia 2. Se cuenta con mano de obra para las labores de cultivo 3. Existen proveedores de insumos en la región	1. Cuentan con un mercado regional para la venta de ornamentales 2. Existe interés por parte del Gobierno para apoyar estos cultivos
AMENAZAS	DEBILIDADES
1. Plagas que vienen de los proveedores del Edo. De Morelos 2. Incremento de precios en insumos para los ornamentales 3. Competencia del cultivo con otros Estados.	1. Poca capacitación en el área 2. Escasa información documental 3. Poco personal del gobierno para capacitación 4. Pocos técnicos especialistas en el tema

4.8.2 Problemática en la Comercialización

Es importante resaltar que al inicio se describió la cadena productiva dentro de la cual forman parte los productores, es decir, desde que adquieren los insumos con sus proveedores, pasando por el cultivo, hasta la colocación del producto ya sea en el vivero, a un intermediario, o al consumidor final, por otro lado, el mercado es también un factor importante, ya que como en muchos productos, el precio se rige por la oferta y la demanda, además el consumidor se vuelve mas exigente y en el mercado, se compite por la calidad, la diversidad, la innovación, etc. Por lo que es importantes estar al tanto de las demandas que el mercado requiere, y en este caso juegan un papel importante los principales mercados de comercialización de flores en el país, así como centrales de abasto y centros comerciales, existen épocas de mayor demanda de algún tipo especial de flores, fechas como el 14 de febrero, el día de la primavera, el 10 de mayo, las graduaciones, día de muertos, son fechas importantes para el movimiento del mercado, y los productores no pueden estar al margen, pues es necesario conocer las épocas en que ellos adquirirán sus insumos con sus proveedores para posteriormente cultivar y sacar a la venta sus productos.

PROBLEMAS IDENTIFICADOS

- 1.- Contar con un solo mercado regional para demasiados productores
- 2.- No se cuenta con la información de nuevas tendencias de productos en los mercados y desconocimiento de nuevos canales de comercialización
- 3.- No contar con suficientes volúmenes para mercados especializados, por no contar con una cultura de trabajo organizado.
- 4.- En caso de no vender en el mercado, el intermediario pone el precio.

Cuadro No. 18 Análisis Causa Efecto en la Comercialización

CAUSA	PROBLEMA	EFEECTO
El terreno dedicado al mercado es pequeño para la cantidad de productores	1. Contar con un solo mercado regional para demasiados productores	No todos los productores tienen un puesto que es donde se hacen los convenios comerciales
No existen estudios de mercado, sobre este sector.	2. No se cuenta con información sobre nuevos productos y diferentes canales de comercialización	Los productores cultivan y dependen de que lleguen los compradores, y en ocasiones son productos que no son tan demandados.
Los intermediarios pagan a un precio menor que el del mercado.	3. En caso de no vender en el mercado, el intermediario pone el precio	Se ven disminuidos los ingresos de los productores
No se cuenta con suficientes áreas cubiertas con plásticos (invernaderos) para la producción del cultivo, por lo tanto no se puede incrementar la producción del cultivo.	4. No contar con suficientes volúmenes para mercados especializados, por no tener la cultura de trabajo organizado.	No se pueden establecer compromisos de venta, si no se tiene suficiente producción para mercados que exigen producción constante.

Cuadro No. 19 Análisis FODA en la Comercialización

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
1. Se conoce el mercado de precios de los productos, así como fechas bajas y altas 2. Se conocen a los comerciantes dentro de la localidad y dentro del País. 3. Se tiene experiencia en ventas relacionadas a los ornamentales 4. Algunos productores de la región tienen locales en mercados como Cuemanco, Madreselva y Xochimilco.	1. A la localidad se le conoce a nivel estatal o nacional como productora de ornamentales. 2. Existe apoyo de algunas instituciones para promocionar los productos 3. Existen vías de comunicación accesibles para sacar la producción
DEBILIDADES	AMENAZAS
1. Se desconocen cultivos que demandan otros estados. 2. Se requiere contar con camiones de transporte propios para salir a comercializar la planta. 3. No se tiene la cultura de los trabajos en forma organizada.	1. Competencia de otros lugares productores como Morelos o Atlixco dentro del mismo estado, donde tienen bajos costos de producción. 2. En otros estados el gobierno está muy involucrado en la producción y da todo su apoyo a los productores.

CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El mercado de los Ornamentales, es un mercado en expansión y con tendencias al crecimiento; en cuanto a producción, existe una demanda mayor que la oferta, existen varias ventajas que nos pueden hacer competitivos, contamos con la cercanía a uno de los principales países consumidores del mundo como es Estados Unidos, podemos competir con bajos costos de traslado a diferencia de otros países como Colombia o Ecuador, pero no podemos competir ni en volúmenes ni en calidad.

México cuenta con un clima muy favorable en distintas zonas de nuestro país donde, se puede cultivar las especies con potencial económico y nuevas variedades. Por tanto, es necesario invertir en investigación, contar con capacitación constante, en los viveros o en los campos de producción, es necesario implementar cursos de capacitación constantes con los productores. De manera paralela trabajar arduamente en la prevención de enfermedades causadas por hongos como la roya del gladiolo, y además de promover campañas contra la mosquita blanca, etc.

Si bien es cierto que se cuentan con muchas fortalezas y oportunidades es necesario incluir estrategias o líneas de acción que nos ayuden a minimizar las debilidades y amenazas que en nuestro sector se presentan.

Haciendo alusión a las reuniones del Consejo Mexicano de la Flor en nuestro Estado, se considera fundamental también la elaboración de un padrón de productores, donde al mismo tiempo podamos obtener información de los puntos críticos, a los que se enfrentan los productores, conocer sus sistemas de producción, necesidades tecnológicas, canales de comercialización de todos y cada uno de ellos. Así como especies que se siembran por , temporadas, y crear convenios de abasto para generar grandes volúmenes.. Y que a su vez esta herramienta, nos ayude en la toma de decisiones para proyectos a mediano y largo plazo, con la finalidad de fortalecer el sector en nuestro País.

Ya se ha hablado antes también de la necesidad de la elaboración de estudios de mercado a nivel Nacional y con estos datos proponer centros de acopio, en las zonas de producción de especies específicas.

5.1 PROPUESTAS

1.- Elaborar un esquema de capacitación sobre el cultivo de ornamentales, a través de talleres, (sustratos, fertilización, podas, identificación y control de plagas y enfermedades, equipo de monitoreo, etc.) Giras de intercambio tecnológico a viveros de otros Estados y centros de Investigación.

2.- Vinculación con Institutos de Investigación, Universidades o Instituciones de Nivel Superior relacionadas al sector agrícola, para el desarrollo de tecnología y nuevos desarrollos de nuevos productos.

- 3.- Llevar a cabo talleres sobre las principales figuras asociativas, para organizaciones rurales y las ventajas de estar organizados, así como los requisitos de cada una de ellas, Con un enfoque de organizaciones rurales y una visión empresarial, con metas a corto, mediano y largo plazo, promoviendo a la vez el desarrollo humano y organizacional con los productores, que nos conlleve a poder realizar alianzas estratégicas y convenios entre productores, buscando tener facilidad en la comercialización y en la adquisición de insumos a mejores precios.
- 4.- Promoción de los cultivos en ferias o exposiciones, con la finalidad de buscar nuevos mercados.
- 5.- Realizar foros regionales donde se puedan presentar avances en la producción de ornamentales con especialistas en el tema.
- 6.- Consolidar o fortalecer los comités Municipales o Regionales, que trabajan por el sector
- 7.- Solicitar a las dependencias del sector, información sobre nuevas tendencias de productos ornamentales que demandan los consumidores.
- 8.- Elaborar padrones de productores en los Municipios dedicados al sector, que nos permita saber cuantos son, donde están, que producen, en que volúmenes y a donde se comercializa y cuales son los problemas mas a fondo.
- 9.- Elaborar un proyecto de ampliación del mercado actual de la región, para incorporar al resto de los cultivadores. O buscar otras opciones de construcción de nuevos mercados.
- 10.- Elaborar proyectos productivos para la instalación de centros de acopio en zonas estratégicas. Así como la construcción de invernaderos semi tecnificados (equipos de medición, sistemas de riego, etc.) para el cultivo de especies ornamentales.
- 11.- Desarrollar un proyecto sobre un módulo de propagación de plántula en la región, para no depender del abasto de otros Estados del País, así como la instalación de un laboratorio de análisis de suelo, agua y foliares, para el beneficio de los agricultores de la zona.

BIBLIOGRAFÍA

- Ansorena, M. J. 1994. Sustratos: propiedades y caracterización. Primera edición. Ediciones Mundi-prensa. Barcelona, España. 172 p.
- Asociación de Locatarios del Mercado de Tenango de las Flores A.C. 2005. Huauchinango, Puebla, Mex.
- Consejo Estatal de productores de plantas ornamentales en Puebla 2005. CEPPOP AC, Puebla, Mex.
- Chase, A.R. 1994. Stem and Root Disease of Ornamentals. Grower Talks. Vol 58. # 8. U.S.A.
- Consejo Mexicano de la Flor AC.
- Comité Sistema Producto Ornamentales Nacional. 2006.
- De la Rosa C. F. 2002. Diagnostico de la Situación actual del Viverismo Ornamental en el Estado de Puebla. Tesis Uach. Mex.
- Díaz. J. A. 2006. Estrategia para tres sectores de Biocomercio con estudios de mercado específicos. CAF. IAvH. Volumen VII. 2006. Bogotá, D. C. Colombia. 89 p.
- Espinosa Flores Amando, producción, comercialización y perspectivas de los viveros ornamentales en México, Tesis Doctoral.
- Frente Mexicano para el Desarrollo Rural A.C. Fremeder. Puebla Mex.
- Gobierno del Estado de México, 2004. SEDAGRO
- Junta Local de Sanidad Vegetal Xicotepec de Juárez, Puebla Mex.
- Lagunes, A., Rodríguez, C. 1992. Combate Químico de Plagas Agrícolas en México 3a. imp. México.
- Martínez M. F. 1995. Manual Práctico de Producción de Nochebuena. Morelos, Mexico.
- Memorias del Curso de Viverismo I 1999. Centro de Desarrollo tecnológico Tezoyuca, Morelos
- Plan Rector Ornamentales, Sistema Producto Ornamentales. Sagarpa, Puebla. 2006

Revista Claridades Agropecuarias, La Floricultura Mexicana, El Gigante que esta despertando. Aserca. Julio del 2005.

Romero C. S. 1996. Plagas y enfermedades de Ornamentales. Departamento de parasitología Agrícola Uach.

Romero C. S. 1993. Hongos Fitopatógenos.

Trejo, T. E. 1997. principios Técnicos para el establecimiento de un Vivero Ornamental Tesis. Universidad Autonoma Chapingo, Mex.

Torres Q. R. 2005. Nutrición Vegetal. Memorias del Foro Regional de plantas Ornamentales en Tenango de las Flores Huauchinango, Pue. Puebla. Mex.

<http://www.biotrosset.es>

http://www.alaquairum.net/el_gusano_gigante.htm

http://www.agrohispana.com/fotos/ir.asp?Id_galeria=118&Archivo=plag001

<http://www.asturnatura.com/fauna/artropodos-insectos>.