



**Identificación y Priorización
de la Megacadena Ornamental
en el estado de Veracruz**

**Tepetates, Veracruz
2007**

Responsables:

**M.C. José Juan García Díaz
M.C. Héctor Chalate Molina
Ing. Rosendo San Juan Hernández**

Coordinador del Estudio:
Dr. Ponciano Pérez Hernández

MARZO 2008



COLEGIO DE POSTGRADUADOS

DIRECTORIO

Dr. Félix V. González Cossío
Director General

Dr. Francisco Gavi Reyes
Secretario Académico

Dr. Guillermo F. Díaz Landero
Secretario Administrativo

CAMPUS VERACRUZ DIRECTORIO

Dr. Juan Antonio Villanueva Jiménez
Director

Dr. Ponciano Pérez Hernández
Subdirector de Vinculación

Dr. Arturo Pérez Vázquez
Subdirector de Educación

Dr. Catarino Ávila Reséndiz
Subdirector de Investigación



**FUNDACIÓN PRODUCE DE VERACRUZ, A. C.
CONSEJO DIRECTIVO**

LIC. FIDEL HERRERA BELTRÁN
Presidente Honorífico

LIC. ARTURO CASTAGNÉ COUTURIER
Presidente Ejecutivo y
Presidente Regional de la COFUPRO

JUAN H. GARCÍA SÁNCHEZ
Secretario

OCTAVIO LEGARRETA GUERRERO
Secretario Técnico

EMILIO ISMAEL PRIGADA MILLOT
Tesorero

Vocales

ROMÁN BRITO GÓMEZ

Vocal de Desarrollo Rural

MARCELA AGUILERA AGUILAR

Vocal de Comercialización Agropecuaria

LEOCADIO DEL ÁNGEL CRUZ

Vocal Pecuario

JOSÉ YUNES ZORRILLA

SILVIO LAGOS MARTÍNEZ

Vocal Agrícola

SAMUEL AGUIRRE OCHOA

Vocal de cafecultura

VICENTE VEGA MURILLO

Vocal de Investigación

HUMBERTO TÉLLEZ MARIÉ

MOISÉS MARÍN GARCÍA

Comisarios

IGNACIO VARGAS Cerdán

Gerente General y
Gerente regional de la COFUPRO

PRESENTACIÓN

La **Fundación PRODUCE** del estado de Veracruz y el **Colegio de Postgraduados** a través del **Campus Veracruz**, presentan el informe de la primera etapa del proyecto **“PROGRAMA ESTRATÉGICO DE NECESIDADES DE INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA PARA EL ESTADO DE VERACRUZ”**.

El objetivo de esta primera etapa denominada **“Recolección de Información e Identificación de las Principales Especies de Flores y Plantas de ornato de la Megacadena Ornamentales en el Estado de Veracruz”** fue identificar y priorizar las cadenas productivas que integran la megacadena ornamentales del estado, según la metodología ISNAR* (Análisis Prospectivo de la Demanda Tecnológica en el Sistema Agroindustrial), modificada y adaptada para este país por la COFUPRO (Comisión de Fundaciones Produce).

Un agradecimiento muy especial a la Lic. Maria Antonia Morales Gutiérrez, Coordinadora del Consejo Veracruzano de Floricultura por su gran apoyo en la recolección de información y las facilidades otorgadas para la realización del presente trabajo.

Se agradece también el apoyo brindado por las autoridades municipales de Córdoba, por las facilidades otorgadas para la realización de las mesas de trabajo que se organizaron en el marco del Primer Encuentro de Floricultores del Estado de Veracruz.

CONTENIDO

	Pág.
Índice de Contenido.....	i
Índice de Figuras.....	i
Índice de Cuadros.....	i
I. Introducción.....	1
II. Recolección de información e identificación de las principales especies de flores y plantas de ornato de la megacadena ornamentales en el estado de Veracruz.....	3
2.1. Objetivo general.....	3
2.2. Metodología.....	3
2.3. Procedimiento para priorizar.....	7
III. Presentación de resultados.....	8
3.1 Análisis de la matriz de posicionamiento estratégico.....	13
3.2. Análisis de las cadenas priorizadas.....	15
IV. Bibliografía.....	18

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1. Cadenas ornamentales del estado de Veracruz. Tendencia del valor de la producción.....	9
Figura 2. Ornamentales del estado de Veracruz. Evolución de los precios reales.....	11
Figura 3. Evolución del empleo en las principales especies de flores y plantas ornamentales del estado de Veracruz.....	12
Figura 4. Matriz de posicionamiento de cadenas ornamentales del estado de Veracruz.....	14

ÍNDICE DE CUADRO

Cuadro 1. Principales especies de flores y plantas ornamentales del estado de Veracruz en función de su importancia socioeconómica.....	8
Cuadro 2. Principales especies de flores y plantas ornamentales del estado de Veracruz en función de su competitividad.....	10

I. INTRODUCCIÓN

El Programa Estratégico de Necesidades de Investigación y Transferencia de Tecnología busca, al igual que los demás programas de la Alianza para el Campo, coadyuvar y fomentar el cambio tecnológico, con la participación decisiva y decidida de todos los niveles de gobierno; federal, estatal y municipal, mediante la asignación de apoyos financieros dirigidos a los productores para facilitar su acceso a los elementos tecnológicos que permitan la reconversión tecnológica.

El cultivo de las flores de corte se extiende a lo largo y ancho del mundo. Esta actividad es incluida en las estadísticas de 145 países, aunque actualmente sólo 87 registran actividad de exportación. Se estima que el mercado mundial de Flores de Corte está creciendo a una tasa del 6% por año.

En términos del mercado internacional, la demanda de flores se concentra principalmente en tres regiones: Europa Occidental, América del Norte y Asia; esperándose un crecimiento de la demanda en los próximos años en Japón y en Estados Unidos ya que el mercado europeo esta mostrando señales de saturación por la caída en el consumo per capita.

La demanda mundial de flores y plantas está estrechamente asociada al desarrollo económico de las naciones y a las exigencias del consumidor. En América Latina, es de esperarse que en la medida que se mejoren los niveles de ingreso y de bienestar, se registre un interesante aumento de la demanda.

En la actualidad, aproximadamente el 75% del comercio internacional de flores, se registra en Europa. El país con mayor participación es Holanda con el 56%, seguido por Colombia con un 15%.

Por su parte, en México las condiciones agro-climáticas permiten cultivar alrededor de 349 especies distintas, en un área total estimada de 375 000 hectáreas, donde

cerca del 5.8% se dedica al cultivo de la flor, tanto de ornato como para alimento y uso cosmético. Aproximadamente 21 970 hectáreas se destinan a la producción de cultivos ornamentales, de las cuales el 52% (11 424 hectáreas) son cultivadas para producción de flores y follajes de corte.

Es significativo observar, que mientras que Colombia destina solamente 5 900 hectáreas a cultivos de flores y Ecuador 3 000 hectáreas, participan con el 78% del total de las importaciones realizadas por Estados Unidos en este rubro (60% y 18% respectivamente), mientras que México con más de 10 000 hectáreas sólo registra un 5% de este mercado.

En el país, los principales estados productores son: el Estado de México (53%), Puebla (23%), Sinaloa (11%), Baja California (4%), Guerrero (3%), seguidos en menor porcentaje por entidades como: Morelos, Veracruz, Oaxaca, Jalisco, Distrito Federal, Michoacán, Chiapas y Nayarit, principalmente.

En México solo 10% de la producción nacional se destina a la exportación, mientras que el 90% restante abastece el mercado interno, el cual está centralizado en las 3 principales regiones metropolitanas del país: Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey.

Actualmente se tiene un gran número de tratados de libre comercio firmado con otros países, lo que posibilita competir en los mercados de diversos países y continentes. Sin embargo, es necesario tomar en cuenta que a partir del año 2004 entró en vigor el Tratado de Liberalización Comercial del “Grupo de los Tres”, firmado con Colombia y Venezuela, estableciéndose que a partir del primero de julio del año 2004 la flor colombiana quedaría libre de arancel para participar en el mercado nacional.

Para lograr la competitividad del sector hortícola ornamental, es necesario fortalecer el mercado interno, sin perder de vista la evolución hacia la profesionalización e inserción en el mercado internacional, aprovechando las

ventajas mencionadas que tiene México, mediante una constante presencia a través de la promoción y difusión de la oferta productiva.

II. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE FLORES Y PLANTAS DE ORNATO DE LA MEGACADENA ORNAMENTALES EN EL ESTADO DE VERACRUZ.

2.1. OBJETIVO GENERAL

Identificar y priorizar las principales especies de flores y plantas de ornato que se cultivan en el estado de Veracruz.

2.2. METODOLOGÍA

Existen por lo menos tres maneras de identificar una cadena, según se tenga en consideración ***un mercado de consumo; un estado de transformación*** o el empleo ***de una misma materia prima***. En este estudio se adoptó el último criterio de identificación: ***de una misma materia prima***, según el cual la especie se define en función del producto primario central (trigo, maíz, leche, sorgo, arroz, miel, pino, oyamel, etc.). Este criterio presenta como eje de preocupación el producto primario y el productor agropecuario, aunque sin perder el interés de conocer las interrelaciones con los otros eslabones de la cadena, es decir, los proveedores de insumos, el sector de transformación, la distribución y el consumidor final.

El análisis se hace a nivel individual por especie, es decir, para las interrelaciones de las diferentes especies de flores y plantas ornamentales de interés económico para el estado de Veracruz.

La Priorización de las especies se realizó con base en el procesamiento y análisis de información de fuentes primarias y secundarias. La información de fuentes primarias o de primera mano se utilizó para determinar la sustentabilidad de las cadenas, estimar el número de unidades de producción y el nivel de empleo por cadena en el estado. Esta información se obtuvo mediante la aplicación de una

encuesta directa a investigadores y académicos del Colegio de Postgraduados, investigadores del INIFAP y funcionarios de SAGARPA a través de los Distritos de Desarrollo Rural y consejo veracruzano de floricultura.

La información de fuentes secundarias se utilizó para calcular los demás indicadores que determinan la importancia socioeconómica y competitividad de las especies consideradas. Se recopiló información estadística de los principales cultivos y actividades productivas del sector primario ornamental, avaladas por Instituciones Oficiales y Centros de Investigación. En esta revisión se consideraron las siguientes fuentes:

- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI)
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA)
- Secretaría de Economía (SE)
- Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C. (BANCOMEXT)
- Fideicomisos Instituidos en Relación a la Agricultura (FIRA-BANCO DE MÉXICO)
- Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA)
- Universidad Autónoma Chapingo (UACH)
- Colegio de Postgraduados (CP)
- Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
- Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP)

Aunado a lo anterior, se consultaron las siguientes páginas en internet:

<http://www.inegi.gob.mx>

<http://www.sagarpa.gob.mx>

<http://www.informe.presidencia.gob.mx>

<http://www.fira.gob.mx>

<http://www.infoserca.gob.mx>

<http://www.banxico.gob.mx>

<http://www.evalalianza.org.mx>

Con la información obtenida, se priorizaron las principales especies detectadas utilizando los indicadores propuestos en la metodología para el Análisis Prospectivo de Demandas Tecnológicas, diseñado por el ISNAR (Servicio Internacional para la Investigación Agrícola Nacional, La Haya Países Bajos) y el Modelo de Priorización de redes diseñado por FIRA-Banco de México; ambas metodologías modificadas y adaptadas para el país, por los asistentes al taller **“Programa Estratégico de Necesidades de Investigación y Transferencia de Tecnología”** que se llevó a cabo del 9 al 13 Septiembre del 2002 en la Ciudad de México. A este taller, asistió el Dr. Ponciano Pérez Hernández del Campus Veracruz, coordinador de este proyecto.

Los aspectos considerados para priorizar las cadenas fueron: importancia socioeconómica y competitividad. Para medir la importancia socioeconómica se emplearon los criterios de tamaño de la cadena (considerando los indicadores de valor de la producción, número de unidades de producción y empleos generados); dinamismo de la cadena (se realizó en base a la tendencia del valor de la producción, evolución de los precios reales y evolución del empleo) y especialización de la cadena (coeficiente de especialización nacional y coeficiente de concentración estatal). La competitividad se calculó con base en los criterios de productividad (valor de la producción/jornales) y sustentabilidad de la cadena; para la sustentabilidad de la cadena se consideraron los siguientes criterios: grado de consumo de agua y eficiencia, contaminación del agua, suelo y aire, erosión, salinización, degradación física, biológica y química del suelo, efectos sobre la vegetación y la fauna silvestre, siniestralidad y consumo de energía. Para ello se aplicó una encuesta de opinión a investigadores del INIFAP y jefes de Caders y sus colaboradores de campo. Estos indicadores se calcularon solo para el sector primario, dado que en estas cadenas productivas no se desarrollan procesos

agroindustriales de los productos obtenidos y de acuerdo a lo establecido en la metodología ISNAR, las actividades de empaque se consideran como manejo postcosecha.

Se usó información secundaria de estudios realizados por dependencias del sector agropecuario: SAGARPA, INIFAP, FIRA, etc., en los que se han analizado algunas cadenas agropecuarias y que se consideraron importantes.

La información de fuentes secundarias para priorizar las cadenas agroalimentarias, permitió usar promedios y tendencias de series históricas de información (2002-2006) en las variables consideradas en la metodología para cada cadena.

Por la reducida información productiva y comercial registrada en las instituciones responsables del fomento y desarrollo económico y regional del estado, el análisis presentado en este estudio se basa en una serie histórica de solo cinco años, no obstante, se considera un horizonte que permite dar validez a los indicadores y tendencias de las variables analizadas.

También se consideró el juicio de expertos y de funcionarios de diferentes instituciones que participan en el sector agropecuario del estado de Veracruz. Para todas las cadenas se obtuvo información de los Distritos de Desarrollo Rural y sus Centros de Apoyo (Caders) en lo referente a la estimación del número de unidades de producción y promedio de jornales utilizados por hectárea, esto con la finalidad de medir el nivel del empleo en el sector primario y su evolución a través del tiempo para cada una de las especies de flores y plantas ornamentales consideradas en el análisis.

2.3. PROCEDIMIENTO PARA PRIORIZAR

Con la información obtenida se realizó la Priorización de cadenas productivas, analizándose las variables y criterios incluidos en la **Matriz de Concentración de Resultados** y en la **Matriz de Posicionamiento**.

Una vez obtenido los valores de los criterios considerados en la **Matriz de Concentración de Resultados**, se procedió a ubicarlas en la **Matriz de Posicionamiento Estratégico**.

En este estudio se consideraron como cadenas productivas a las especies más representativas de la horticultura ornamental en el estado: Palma Camedor, Alcatraz, Gladiola, Anturio, Azucena, Nardo, Helecho, Limonaria Clavo, Ave de Paraíso, Piña de Ornato, Pinos, Heliconias y Azaleas, entre otras especies de menor importancia.

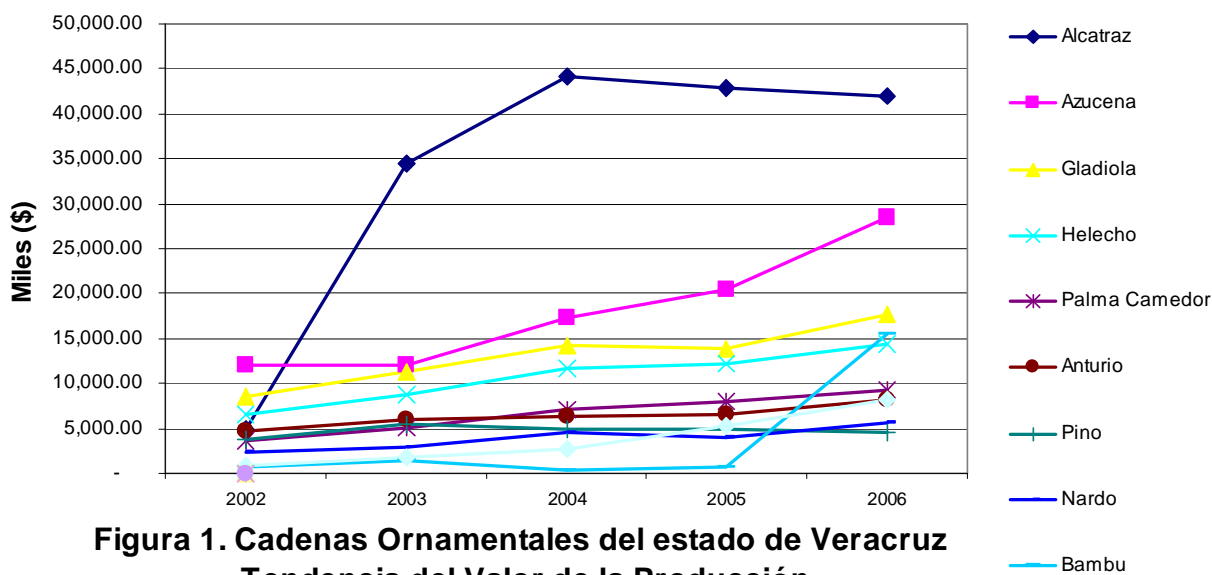
III. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Como resultado del análisis del valor de la producción, número de productores por especie y sistema productivo, y capacidad para generar empleos, las principales cadenas productivas, con base en su **importancia socioeconómica** (Cuadro 1 y Figura 1) son:

Cuadro 1. Principales especies de flores y plantas ornamentales del estado de Veracruz en función de su importancia socioeconómica.

No.	Cadena	No.	Cadena
1	Palma Camedor	17	Bambú
2	Alcatraz	18	Pinos
3	Anturio	19	Heliconias
4	Azucena	20	Dracenas
5	Nardo	21	Trueno
6	Gladiola	22	Picus
7	Ave de Paraíso	23	Camelia
8	Helechos	24	Hortensia
9	Limonaria Clavo	25	Agapando
10	Palmas (planta)	26	Tulipan
11	Azaleas	27	Cuna de moisés
12	Gardenia	28	Maiseras
13	Piña de ornato	29	Orquídeas
14	Bugambilia	30	Fornio
15	Arrayan	31	Cornejo
16	Noche Buena	32	Bricia

El valor de la producción de las principales flores y plantas ornamentales del estado de Veracruz muestra una tendencia creciente, debido principalmente al aumento en la superficie cultivada y al incremento de la productividad por mejoras tecnológicas adoptadas por los productores.



**Figura 1. Cadenas Ornamentales del estado de Veracruz
Tendencia del Valor de la Producción**

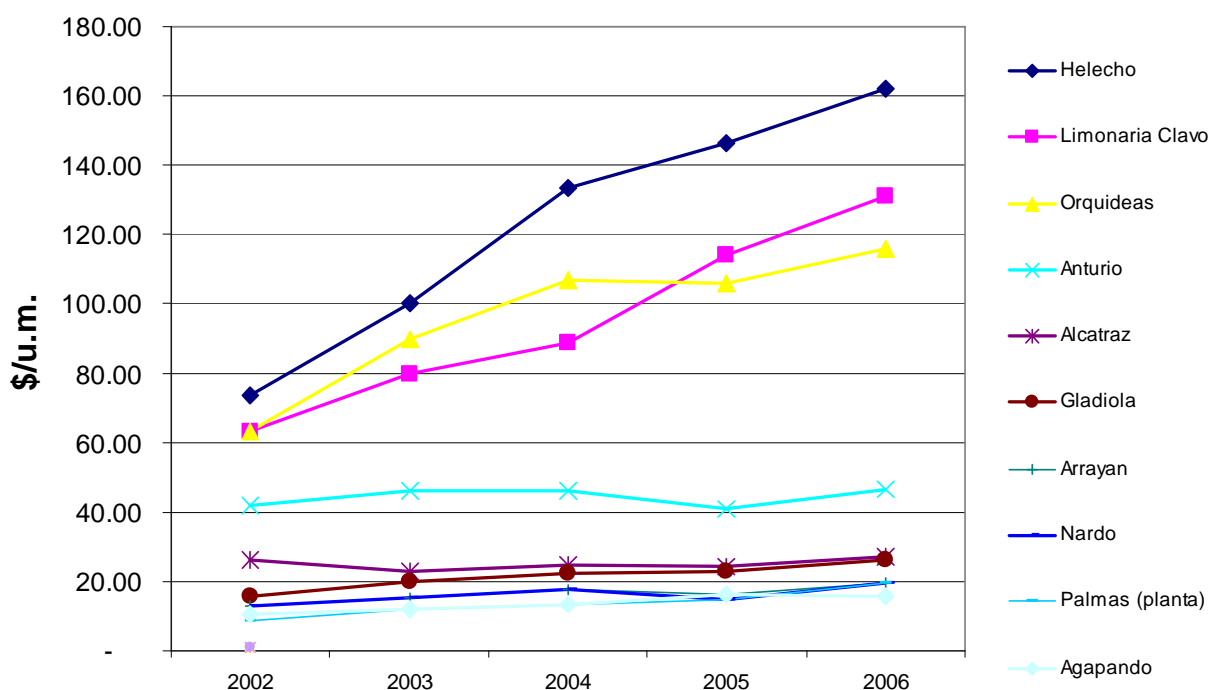
Especies como alcatraz, azucena, helechos y anturios son ejemplo de una creciente participación de los productores en la fase de producción.

Por su **competitividad** (Cuadro 2 y Figura 2) destacan en orden de importancia las siguientes cadenas:

Cuadro 2. Principales especies de flores y plantas ornamentales del estado de Veracruz en función de su competitividad.

No.	Cadena	No.	Cadena
1	Alcatraz	17	Bambú
2	Anturio	18	Pinos
3	Orquídeas	19	Palma Camedor
4	Azucena	20	Dracenas
5	Gladiola	21	Trueno
6	Nardo	22	Picus
7	Ave de Paraíso	23	Camelia
8	Helechos	24	Hortensia
9	Palmas (planta)	25	Agapando
10	Limonaria Clavo	26	Tulipan
11	Noche Buena	27	Cuna de moisés
12	Piña de ornato	28	Bugambilia
13	Maiseras	29	Gardenia
14	Heliconias	30	Fornio
15	Arrayan	31	Cornejo
16	Azaleas	32	Bricia

Al evaluar la competitividad de las especies de flores y plantas ornamentales del estado de Veracruz por la evolución de los precios de mercado (en términos reales) y la productividad de la mano de obra, se observa que los helechos, orquídeas y limonaria clavo presentan un marcado dinamismo que los ubica como las especies más competitivas dentro de las ornamentales.



**Figura 2. Ornamentales del estado de Veracruz
Evolución de Precios Reales**

El resto de las especies, presentan una evolución positiva en su desempeño comercial, al obtener precios de mercado crecientes que permiten absorber el efecto inflacionario, no obstante, su dinamismo es menor y no significa necesariamente que sean cultivos rentables.

En cuanto al nivel de empleo, las especies que contribuyen significativamente a la generación de fuentes de empleo son alcatraz, arrayan, anturio y ave de paraíso, por ser intensivas en el uso de mano de obra y contar con una superficie considerable de cultivo.

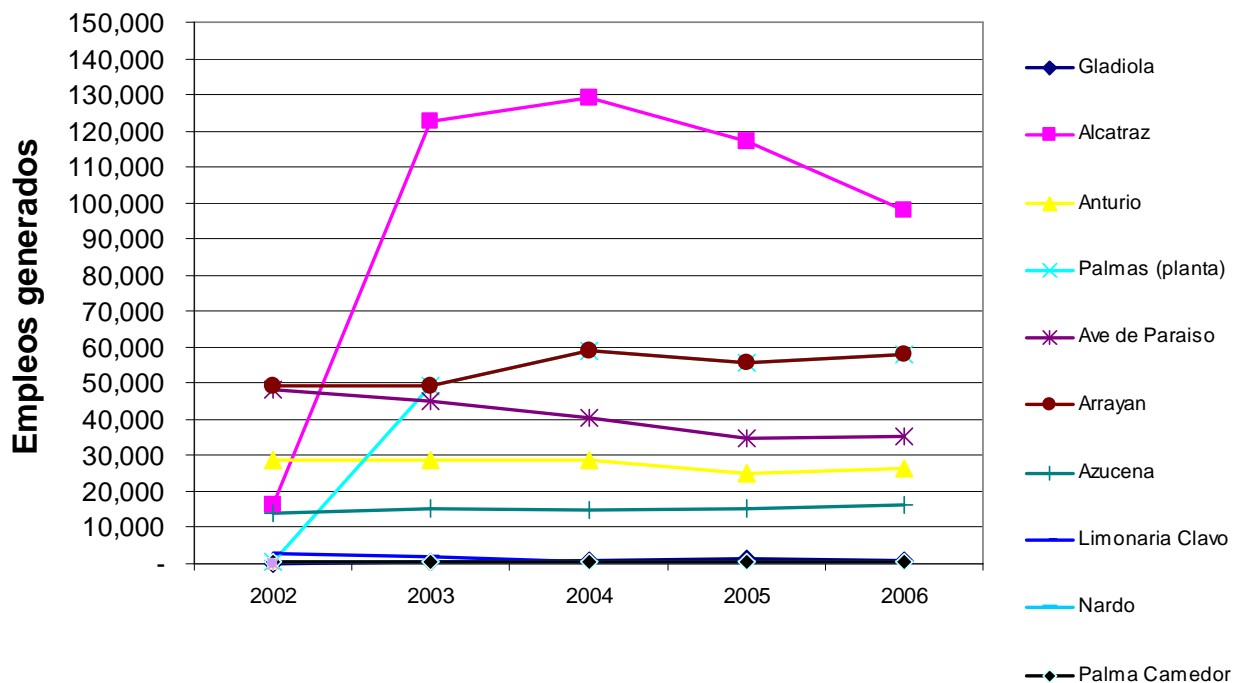


Figura 3. Evolución del empleo en las principales especies de flores y plantas ornamentales del estado de Veracruz

3.1 Análisis de la Matriz de Posicionamiento Estratégico

En la Figura 4 se muestra la ubicación de las especies analizadas en los cuadrantes de la **Matriz de Posicionamiento Estratégico (MPE)**. El anturio, palma camedor, alcatraz y las palmas, son especies que se ubican en el cuadrante de **Alta Prioridad Estratégica**. Estas especies tienen una alta importancia socioeconómica y competitividad, y por lo tanto se considera de **Alta Prioridad Estratégica para el Estado de Veracruz**.

Las especies que se ubicaron en el **Cuadrante de Impulso** son: azucena, ave de paraíso, bambú ornamental, buganbilia, camelia, gladiola, heliconias, dracena, limonaria clavo, nardo, orquídeas y piña de ornato.

Estas especies tienen una alta competitividad, pero baja importancia socioeconómica, por lo cual se consideran **de Impulso para el estado de Veracruz**. Algunas de las especies ubicadas en este cuadrante de la Matriz de Posicionamiento Estratégico (MPE) se consideran como emergentes y tienen alto potencial de mercado. En un apartado posterior se analizan este tipo de cadenas.

En el **cuadrante de sostenimiento** no se ubicó ninguna especie. En el cuadrante de **Mantenimiento** se ubican las especies: agapando, arrayan, azaleas, bricía, cornejo, cuna de moisés, ficus, fornio, gardenia, hortensia, noche buena, maisera, pino, trueno y tulipan.

Estas especies se caracterizan por presentar, en términos generales, baja competitividad y baja importancia socioeconómica, por ende se dice que estas especies son de **mantenimiento para la entidad federativa**.

Con base en esta metodología, se ubica a las especies analizadas en alguno de estos cuatro cuadrantes de la Matriz de Posicionamiento, definiendo con ello sus características generales. Sin embargo, lo valioso de esta metodología no es solamente el cuadrante donde se posicione la cadena, sino además, el nivel donde se ubique dentro de dicho cuadrante, puesto que ese nivel es la herramienta más valiosa para la toma de decisiones. En el análisis por especie productiva se explicará y ejemplificará a detalle este aspecto.

3.2. Análisis de las Cadenas Priorizadas

Anturio

Las principales regiones productoras de anturios se encuentran en la zona central y las grandes montañas del estado. Los municipios que sobresalen en la producción son: Yanga, Cuitlahuac, Huatusco, Tepatlazco, Paso del Macho, Chocaman, Xalapa, Coatepec, Xico, Fortín de la Flores, Ixtaczoquitlan y Córdoba.

Las personas dedicadas a esta actividad son principalmente mujeres con pequeñas unidades de producción de aproximadamente 600 m², localizadas cerca de sus unidades habitacionales; la producción de flores se realizan bajo un sistema de malla-sombra con riego por goteo o manguera.

La cosecha de flores se realiza durante todo el año teniendo los mejores picos de venta en los meses de febrero, mayo, julio y diciembre, lo que coincide con el 14 de febrero, 10 de mayo, 15 de mayo, la graduación de fin de cursos en julio y las fiestas de diciembre.

El mercado para la flor de anturio es principalmente nacional, siendo las principales ciudades y zonas hoteleras del país. El sistema de comercialización más utilizado es la venta al intermediario o coyote, florerías y en menor grado a través de convenios de compra-venta.

Existe gran potencial para el desarrollo del anturio debido a que se cuenta con las condiciones climatológicas necesarias para su producción con bajos costos y con excelentes estándares de calidad que elevan su competitividad ante los mercados internacionales.

Palma camedor

Las principales zonas productoras de palma camedor o tepejilote se encuentran en las Grandes Montañas, Centro y la región de las Selvas; los municipios con mayor productividad son: Omealca, Catemaco, San Andrés Tuxtla, Tepatlaxco, Chocaman y Huatusco.

Esta actividad se realiza principalmente por pequeños productores bajo un sistema de producción a cielo abierto. El tepejilote es utilizado como una planta tutor ya que se aprovecha la sombra de los árboles para el adecuado desarrollo del follaje. La cosecha se realiza durante todo el año teniendo como destino de venta la central de abasto de las grandes ciudades del país y las florerías de la región, se utiliza principalmente como complemento para dar mayor presentación a los arreglos florales.

Sin duda es una de las mejores alternativas para una producción sustentable, en cuanto a ornamentales se refiere; su desarrollo bajo sombra vegetal permite tener cultivos como el café y sistemas de producción de madera que en conjunto generan un mayor ingreso de recursos económicos a las familias del sector rural.

Helechos

Catemaco es el municipio con mayor producción de helechos y se encuentra ubicado en la región de las Selvas en el estado de Veracruz; otros municipios con superficies más pequeñas se localizan en la región centro del estado.

La producción de helechos se realiza principalmente bajo sistemas con malla sombra y riego por aspersión teniendo producción durante todo el año; la comercialización se realiza principalmente como follaje y maceta en las centrales de abasto, hoteles, florerías y restaurantes.

Palmas

La producción de palmas es una de las especies más diversificadas en el estado de Veracruz; se encuentran distribuidas en región Centro, Grandes Montañas, Sotavento y las selvas.

Su cultivo se realiza bajo un sistema a cielo abierto con riego por aspersión o manguera, dentro de las que destacan por ser exóticas la cicadas y pata de elefante, esta última en peligro de extinción; por lo cual para su producción y comercialización es necesario estar registrado bajo una Unidad de Manejo Ambiental (*UMA*). Las producidas en mayor cantidad son la coco plumoso, yagua y palmas coco de agua, comercializadas durante todo el año y destinadas básicamente para el embellecimiento de los centros comerciales, hoteles, restaurantes, boulevard y casas habitacionales.

Alcatraz

El alcatraz es un cultivo que no requiere de grandes cuidados técnicos o culturales; se realiza bajo un sistema de producción de temporal por pequeños productores de los municipios de la Perla, Mariano Escobedo, Atzacan, Huatusco y Catemaco. Tienen un problema relacionado con una bacteria que causa pudrición en la raíz y consecuentemente la muerte de la planta. Se sospecha que esta bacteria se originó en los municipios de Mariano Escobedo y La Perla, de donde se diseminó a través del material vegetativo adquirido.

Generalmente la siembra de esta planta la realizan productores con pequeñas superficies y con labores culturales mínimos ya que es una especie adaptada a la zona, aunque en los últimos años esta actividad ha disminuido por problemas de bacterias y otras plagas como el mayate. La comercialización del alcatraz es principalmente en flor vendida en los mercados de la central de abasto, mercados regionales, locales y florerías.

Gladiola

La Gladiola se produce en la región de las Grandes Montañas y de las Selvas en los municipios de Rafael Delgado, Mariano Escobedo y La Perla; se abastecen de material vegetativo (camotes) del municipio de Catemaco. Este cultivo se realiza principalmente a cielo abierto de temporal en superficies de una hectárea.

Uno de los principales problema que afecta la Gladiola es Roya del Gladiolo (*U. transversalis*). Conforme avanza el daño las lesiones se tornan de color café oscuro a negro. Las plantas severamente afectadas no llegan a producir flores o los cormos no maduran. Se comercializa por docena considerando el número de bulbos por vareta y su mercado es regional y local, principalmente en los meses de abril a junio.

IV. BIBLIOGRAFIA

- ISNAR, 1999. Método de Planificación del Desarrollo Tecnológico en Cadenas Agroindustriales que Integra Principios de Sostenibilidad y Competitividad.
- FIRA-Banco de México, 2002. Modelo de Priorización de Redes. Planes Estratégicos de Oficinas Foráneas.
- CIDRSEM, 2002. Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable del Estado de Morelos 2002-2006.
- INEGI. Anuario Estadístico del Estado de Morelos. Varios años.
- INEGI, 2001. El Sector Alimentario en México.