

# Ra Ximhai

Revista de Sociedad, Cultura y Desarrollo  
Sustentable

Ra Ximhai  
Universidad Autónoma Indígena de México  
ISSN: 1665-0441  
México

2006

## **EL PROGRAMA MOSCAMED EN LA REGIÓN FRONTERIZA MÉXICO- GUATEMALA: ALGUNOS FACTORES ASOCIADOS A SU EVOLUCIÓN Y PERMANENCIA**

José Arturo Méndez Espinoza, Néstor Estrella Chulím y Javier Ramírez Juárez  
Ra Ximhai, mayo-agosto, año/Vol.2, Número 2  
Universidad Autónoma Indígena de México  
Mochicahui, El Fuerte, Sinaloa. pp. 435-447

## EL PROGRAMA MOSCAMED EN LA REGIÓN FRONTERIZA MÉXICO-GUATEMALA: ALGUNOS FACTORES ASOCIADOS A SU EVOLUCIÓN Y PERMANENCIA

### THE MOSCAMED PROGRAM IN THE MÉXICO-GUATEMALA BOUNDARY REGION: SOME FACTORS ASOCIATED TO ITS PERFORMANCE AND STAYING

José Arturo Méndez-Espinoza<sup>1</sup>; Néstor Estrella-Chulím<sup>2</sup>; Javier Ramírez-Juárez<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Profesor Investigador Asociado del Colegio de Postgraduados-Campus Puebla. Correo electrónico: jamendez@colpos.mx. <sup>2</sup>Profesor Investigador Adjunto del Colegio de Postgraduados-Campus Puebla. Correo electrónico: nestrela@colpos.mx. <sup>3</sup> Profesor Investigador Asociado del Colegio de Postgraduados-Campus Puebla. Correo electrónico: rjavier@colpos.mx

#### RESUMEN

El Programa Moscamed en México inició actividades en 1977, consecuencia de la detección de un adulto de esta plaga, que es una de las más devastadoras de la fruticultura a nivel mundial. En su operación se distinguen dos periodos: el primero en 1977-1982, caracterizado por el control y erradicación de la plaga; el segundo de 1985 a la fecha, caracterizado por la persistencia del programa en una fase de contención en la frontera México-Guatemala. El objetivo principal de esta investigación fue describir las características principales del Programa Moscamed, las variables que explican dichas características y las implicaciones en la fruticultura regional. El tipo de investigación es de carácter histórico-descriptivo; se utilizó básicamente un muestreo selectivo de informantes claves, y se aplicaron entrevistas estructuradas. Los resultados indican que el periodo de estudio se caracteriza por una presencia continua de brotes, encontrando en los años de 1992 a 1995 el mayor número de ellos; y una disminución de recursos asignados a las actividades del programa; el primer periodo presenta un promedio de 11.86 millones de dólares anuales, mientras el segundo periodo observa 5.25 millones de dólares. Se detectó en 26% de los productores entrevistados actitudes negativas hacia el programa; 93.3% manifestó desconocer los objetivos y beneficios de su presencia y 33% desconoce las actividades que realiza, lo cual permite explicar la indiferencia y baja participación de los productores en el programa. Las variables que explican la persistencia del programa en el periodo analizado son; la presencia de la plaga en Guatemala; los sistemas de producción de plantación que se practican en la región, la inmigración de trabajadores guatemaltecos que provienen de regiones infestadas y la disminución de recursos ya citada. La ausencia o baja prevalencia de la plaga en la región no ha originado efectos en la superficie ocupada por frutales y no existe influencia en el consumo de las especies frutícolas. En función de los resultados encontrados, es recomendable diseñar una campaña de difusión sobre los objetivos, actividades y beneficios del programa, así como una campaña de erradicación para Guatemala y Centroamérica y el incremento de los recursos asignados al programa.

**Palabras clave:** Campaña fitosanitaria internacional, Mosca del mediterráneo, región fronteriza.

#### SUMMARY

The Moscamed Program began activities in 1977, as a consequence of detecting this plague, it is considered as one of the most devastating plague in the world of fruticulture. In the operation of this program we can distinguish two periods: first, it is characterized by the control and eradication of this plague in 1977-1982; second characterized by the presence of the program to control this plague in the Mexico-Guatemala's boundary. The goal of this research was to describe the main characteristics of the Moscamed Program, its explaining variables as well as regional fruticulture implications. This type of research was historical-descriptive, selective key informers through random survey was used, structure surveys were applied to 27 producers. In the period of study results showed that: there was a continuing presence of cases of this plague, finding between 1992 to 1995 many cases; a decreasing assignment of economical resources to the program activities, In the first period the program had an allocation of US11.86 million of dollars, in the second US5.25. Negative attitudes to the program were found in 26% of the producers, 93.3% of producers said that they did not know the objective and profits of the program and 33% of them do not know its activities. This explains why producers did not participate and did not show interest in the program. Items which could explain the staying of the program in the analyzed period are: the presence of the plague in Guatemala, the plantation production system in the area, the migration of workers from Guatemala coming from infested regions as well as the decreasing resources allocation. The low presence or not of the plague in the region has not effects in the land planted with fruit plants as well as there is not influence in fruit plants species consumption. According to the results, we recommend to implement a campaign in order to know the objectives, activities and profits of this program, we recommend a campaign to eliminate this plague in Guatemala and Central America as well as to increase the program's budget.

**Key Words:** Campaign international fitosanitaria, fly of the mediterranean, border region

Recibido: 3 de octubre de 2005. Aceptado: 3 de diciembre de 2005.

Publicado como ARTÍCULO en Ra Ximhai 2(2): 435-447. 2006.

## INTRODUCCIÓN

La mosca del Mediterráneo (*Ceratitis capitata*) se le considera como una de las plagas más devastadoras de la fruticultura a nivel mundial. En la República Mexicana no se ha extendido salvo la zona limítrofe con Guatemala, y su posible establecimiento causaría pérdidas que se estiman en cientos de millones de dólares anuales. Esta plaga fue introducida a Centro América por Costa Rica en 1955 y gradualmente se fue extendiendo por todo el territorio centroamericano llegando a El Salvador en 1975 y a Guatemala en 1976 (DGSV, 1982). Por esta razón México firmó un convenio con Guatemala en 1975 y posteriormente con Estados Unidos, país que se adhiere al programa para prevenir y erradicar la mosca del Mediterráneo en esta región.

El Programa Moscamed inició formalmente actividades en 1977, como consecuencia de la detección de un espécimen en estado adulto de esta plaga, en el Soconusco. Esta región se ubica en el extremo sur del Estado de Chiapas, con una extensión de 5,475.5 km<sup>2</sup>, y comparte una porción significativa de la frontera con Guatemala. En el paisaje agroproductivo regional, se distingue la influencia dominante del desarrollo histórico de una agricultura de plantación (café, mango, cacao, caña de azúcar, algodón y plátano) articulada a los mercados internacionales, en la que factores como las condiciones físico-biológicas, la especialización de la fuerza de trabajo, la estructura de la propiedad de la tierra y las políticas del Estado mexicano posibilitan su reproducción, la cual se presenta como el motor de la economía regional. Es sobre esta base agrícola que el Soconusco se distingue sobre el resto de las regiones del Estado, incluso en el desarrollo de sus fuerzas de producción que difieren de las regiones vecinas de Guatemala, ejerciendo un patrón histórico de atracción de inmigrantes de ese país a los ciclos agrícolas de plantación.

En la operación del Programa Moscamed, se distinguen dos periodos: el primero, caracterizado por el control y erradicación de la plaga en 1977-1982, con eventuales reinfestaciones en 1983 y 1984; el segundo de 1985 a la fecha, caracterizado por la persistencia del programa en una fase de contención de la plaga en la frontera México-Guatemala.

Para la interpretación conceptual de los periodos citados, se utilizó la tipología de las Campañas Fitosanitarias Internacionales para moscas de la fruta, propuesta por Reyes (1996), el cual señala la diferencia entre una campaña de erradicación y una de contención. La primera tiene como finalidad desarrollar actividades específicas que tienden a eliminar las poblaciones de insectos para establecer áreas libres, mientras que la segunda presenta actividades que tienden a proteger esas áreas. Este proceso se presenta de forma gradual, hasta llegar a la situación prevaleciente desde 1985, la cual tiene como objetivo evitar el desplazamiento de la mosca del Mediterráneo hacia el interior del país. Para la caracterización práctica del primer periodo, se recurrió a la división que realizó Schwarz (1989), el cual divide este periodo en dos fases: 1) Fase defensiva, la cual se fundamenta en el hecho de que lo que se trató en este periodo fue orientar las actividades hacia el control de la misma y no permitir su avance hacia el norte del país y su posible establecimiento en los Estados Unidos; 2) Fase ofensiva, la cual se caracteriza por agregar un elemento más para el control de la plaga, que permite su erradicación. El elemento añadido fue la Técnica del Insecto Estéril (TIE), que consiste en dispersar millones de moscas estériles en zonas infestadas, con el objetivo de interrumpir el ciclo biológico del insecto y reducir la población en el campo.

A partir del ámbito espacial de influencia del programa, fue necesario analizar sus actividades bajo un ambiente de frontera, utilizando este concepto como un enfoque regional de convergencia (Fabregas, 1996), no sólo en términos económicos, sociales, sino también culturales, como elementos que influyen en la eficiencia de las mismas. Para delimitar el contexto en que se desarrollan las actividades del programa, se retoma el concepto de región económica (Bassols, 1993), para distinguir sobre la base agrícola del Soconusco el desarrollo de una agricultura de plantación, y una estructura particular de sus actividades económicas. Ello permitió comprender los movimientos migratorios que se suscitan en la frontera sur (Castillo, 1989; Méndez, 2004), así como la dinámica y los tipos de sistemas de producción que se encuentran relacionados con la presencia de la plaga.

El Programa Moscamed en su fase actual de actividades replantea los costos e implicaciones de su permanencia y los objetivos que le dieron origen. Por ello, el presente estudio, analiza y describe las características de este periodo de contención, sus

variables explicatorias, así como las implicaciones en la fruticultura regional, con el propósito de encontrar elementos para el diseño de acciones que tiendan a eficientar la barrera mencionada e iniciar la erradicación en territorio guatemalteco.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

La referencia geográfica de la investigación se ubica en la región del Soconusco, en el Estado de Chiapas, específicamente en los municipios fronterizos, incluyendo al Municipio de Tapachula, principal estructura territorial de abasto, servicios y productos en la región. Para su desarrollo se diseñó una investigación de carácter histórico-descriptivo, bajo las siguientes etapas: 1) Fase de revisión bibliográfica que tuvo como objetivo, generar, ampliar y actualizar la información existente acerca del tema de estudio, lo cual permitió ubicar los orígenes del programa, su evolución y la situación actual que presenta. 2) Recorridos exploratorios en los municipios seleccionados para tener una mayor precisión en el problema de investigación, lo cual influyó en la elaboración de los objetivos planteados, así como en el diseño de las técnicas e instrumentos de captura de información primaria. 3) Entrevistas en campo a informantes claves; 4) Aunado a la observación de los fenómenos a través de la técnica de observación ordinaria (Soriano, 1992). Se entrevistaron un total de 27 informantes claves, los cuales se dividieron en dos grupos: productores y funcionarios del Programa Moscamed.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **Características principales del periodo de contención del Programa Moscamed**

En el periodo de estudio de 1985-1996 y hasta 1997, las acciones del Programa Moscamed en México se canalizaron a la protección de áreas libres y de baja prevalencia de la mosca del Mediterráneo en Chiapas; ello a través de la realización de planes de emergencia con fines de erradicación a introducciones accidentales.

La incompatibilidad de los objetivos con que opera el programa para este periodo y las acciones que realiza son evidentes, fenómeno que se reconoce actualmente al reconsiderar el programa sus objetivos que habrán de guiar sus actividades a futuro: 1)

Mantener Norteamérica libre de la mosca del Mediterráneo, 2) Proteger las áreas libres y de baja prevalencia en Chiapas, Guatemala y Belice, y 3) Continuar el proceso de avance en la erradicación de la plaga en Guatemala; no mencionando ya el resto de la región Centroamericana. El cambio de objetivos del programa reconoce después de casi doce años la realidad con que opera y las limitaciones político-económicas y culturales que ofrece la puesta en marcha de un programa de erradicación en Guatemala y el resto de los países centroamericanos.

El periodo de estudio que se ubicó en esta fase de contención del programa, encontró que las principales características que presenta son:

1) Una presencia continua de brotes en la región del Soconusco y Sierra, principalmente; y a partir de 1991 en la Selva Lacandona, agudizados a partir de 1995 cuando se publica la Cuarentena Interior Absoluta Contra la Plaga en el norte del Estado (NOM-EM-028-FITO-1995). Además, en 1994 se localizan dos especímenes en el Estado de Tabasco. En el periodo de estudio encontramos que de 1992 a 1995 se detectan el mayor número de brotes, y para los años de 1985 y 1996 se presenta una de las capturas de insecto más baja en la historia del programa (Figura 1). Ante esta situación de invasiones recurrentes se aplican planes de emergencia con fines de erradicación para la protección de áreas libres y de baja prevalencia de la plaga. Estos planes se han extendido hasta el Estado de Campeche en 1998 y 2005, y hacia los municipios de Ángel Albino Corzo, Frontera Comalapa, Chicomuselo y la Concordia en el Estado de Chiapas en el 2004 (Diario Oficial de la Federación, 2004), y de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana con carácter de emergencia (NOM-EM-042-FITO-2004) hacia el área urbana de Tijuana, Baja California.

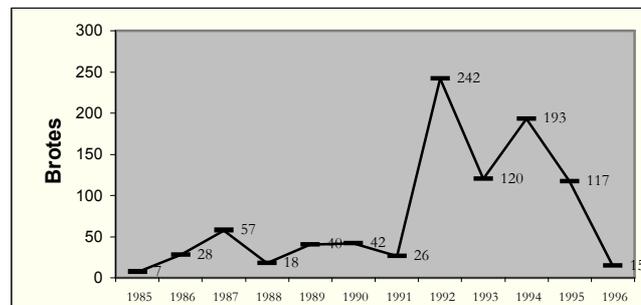


Figura 1. Brotes de mosca del mediterráneo registrado en el periodo 1985-1996.

2) Disminución de recursos asignados a las actividades que realiza el programa a partir de 1985, (Figura 2). Los años anteriores al periodo de estudio presentan un financiamiento promedio anual de 11.86 millones de dólares, mientras que para la fase de contención se asigna un promedio anual de 5.25 millones de dólares, no pudiendo recuperar la asignación realizada en 1985 que fue de 9.94 millones de dólares. Estas reducciones presupuestales asignadas al programa, impactan principalmente, los índices técnicos diseñados anualmente, especialmente el área de producción y de operaciones de campo, interrupción de las actividades de divulgación que emergen como necesarias para informar los fines, los métodos técnicos y las metas que se contemplan en beneficio tanto de la población regional como nacional, así como liquidaciones de personal voluntarias ante las bajas remuneraciones que se perciben, y en general el proceso de avance de erradicación de la plaga.

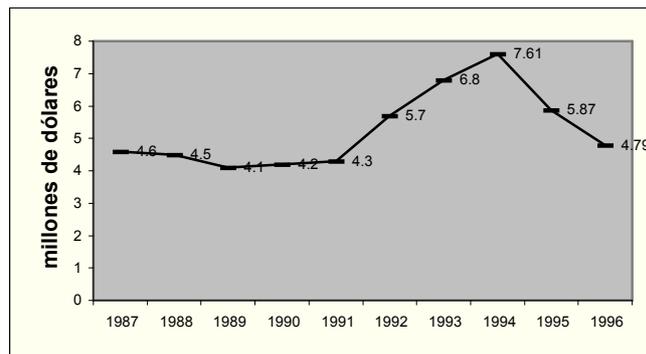


Figura 2. Presupuesto anual asignado al programa Moscamed en México (Millones de dólares).

3) La tercera variable característica de esta fase es la nula participación de los productores de la región en las actividades del programa, dada la desinformación que existe acerca del mismo y de los beneficios que ha generado su presencia. Se detectó en 26% de los productores entrevistados actitudes negativas hacia el programa, 93.3% manifestó desconocer los objetivos y beneficios de su presencia y 33% desconocen las actividades que realiza en la región, a 20 años de la puesta en marcha del Programa Moscamed en la región del Soconusco, no han podido revertir las actitudes negativas y de indiferencia que muestra la población hacia su presencia. Aunado a ello, para los técnicos del área de operaciones de campo los objetivos del programa son confusos. Lo anterior permite inferir una inadecuada divulgación en lo que se informa a este nivel,

lo cual es necesario replantear, ya que los trabajadores de campo se presentan como los principales divulgadores del programa ante los productores de la región.

#### Variables explicatorias del periodo de contención del Programa Moscamed

La presencia de la plaga en Guatemala se presenta como la causa principal de la fase de contención que actualmente vive el Programa Moscamed en México, ello ante la imposibilidad de seguir avanzando en el proceso de erradicación de la mosca del Mediterráneo en ese país. Bajo esta situación en territorio mexicano se observa la persistencia de reinfestaciones anuales, para lo cual se aplican planes de emergencia con la finalidad de proteger las áreas libres y de baja prevalencia de la plaga en territorio mexicano.

Otra causa que favorece el mantenimiento de esta fase son los sistemas de producción agrícolas que se desarrollan en la región del Soconusco (Cuadro 1), los cuales posibilitan la presencia de la plaga de dos formas: 1) los sistemas de producción de plantación como es el caso del café (*Coffea arabica L.*), mango (*Mangifera indica L.*), plátano (*Musa paradisiaca*) y caña de azúcar (*Saccharum officinarum*), demandan grandes cantidades de fuerza de trabajo lo cual suscita migraciones estacionales de jornaleros agrícolas guatemaltecos que provienen de regiones altamente infestadas de la plaga (altiplano guatemalteco). 2) Entre los sistemas de plantación se encuentra el café, el cual se reporta como uno de los hospederos predilectos de la plaga en la región del Soconusco, aunado a estos sistemas encontramos los de autoconsumo, en los cuales se produce una diversidad de frutos hospederos de la plaga y en los que no se realiza ningún tipo de control de plagas.

**Cuadro 1. Relación de los sistemas de producción con la plaga.**

| Tipos de sistemas | Productos                                  | Predios                                                                                                | Relación con la plaga |
|-------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Plantación:       | 1 cultivo de importancia Económica         | Café                                                                                                   | Hospedero, Migración  |
|                   |                                            | Mango                                                                                                  | Hospedero, Migración  |
|                   |                                            | Plátano                                                                                                | Migración humana      |
|                   |                                            | Caña de azúcar                                                                                         | Migración humana      |
| Transicional :    | 2 cultivos o más de importancia. Económica | Café-Plátano,                                                                                          | Hospedero             |
|                   |                                            | Café-cacao                                                                                             | Hospedero             |
| Autoconsumo:      | Policultivo                                | Mango-Flores mango, aguacate, jobo, anona, cacao mamey, chico zapote, caimito, cítricos, guayaba, etc. | Hospedero Hospederos  |

La migración de población guatemalteca bajo las diversas modalidades que se observan en la región del Soconusco, -jornaleros agrícolas y residentes fronterizos- es un factor asociado a la presencia de la plaga en México, ello por las regiones de origen y por el tráfico ilegal de frutas que realizan. La principal fuente de mano de obra temporal de los principales cultivos comerciales de la región del Soconusco ha sido históricamente el altiplano occidental guatemalteco, el cual posee una amplia extensión geográfica, observando en su estructura más de 10 departamentos de ese país (Martínez, 1994). Los departamentos que observan mayor participación en la emigración son: San Marcos, Quetzaltenango, Suchitepéquez, y Retalhuleu (Castillo y Casillas, 1989), departamentos eminentemente fronterizos y algunos totalmente infestados de mosca del Mediterráneo.

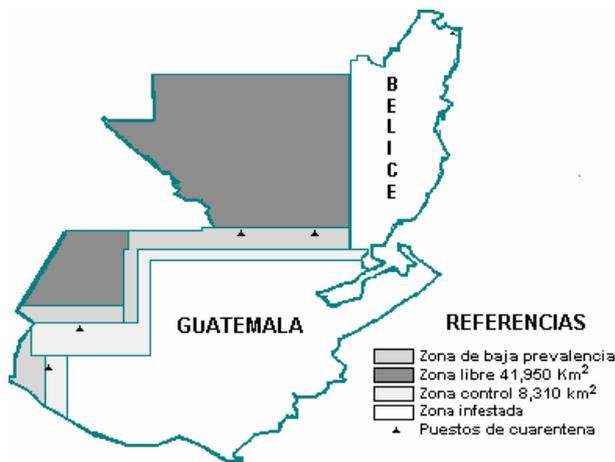


Figura A. Distribución de la plaga en Guatemala



Figura B. Regiones de origen de los inmigrantes guatemaltecos

Fuente: Martínez, 1994

En el cotejo de la Figura 3 de la distribución geográfica de la plaga y del altiplano guatemalteco, permite inferir que sí existe la posibilidad de relación entre las regiones de origen y la infestación en México, manifestándose la migración como un factor asociado a la presencia de la mosca del mediterráneo en territorio mexicano.

A las tres variables anteriores se suma la disminución de los recursos asignados al programa, para lo cual se detallan sus principales impactos en las características

principales del programa en la sección precedente. Destacando la insuficiencia de éstos para continuar en el proceso de erradicación en territorio guatemalteco.

De forma concluyente, se puede afirmar que aunado a la presencia de la plaga en Guatemala, la región presenta una atracción de población de los departamentos fronterizos de este vecino país, que involucra movilidad diaria de población, de mercancías con origen legal e ilegal, información y una gran variedad de servicios que provee el Soconusco a través de los mercados regionales que presenta y que son elementos que han contribuido a la presencia de la plaga en territorio mexicano.

### **Impactos en la fruticultura regional del periodo de contención del programa Moscamed.**

Atendiendo las tendencias de la superficie cosechada que ocupan los frutales susceptibles al daño de la mosca del Mediterráneo Cuadro 2, encontramos que los impactos han resultado nulos, excepto el caso del mango que ha visto incrementada la superficie y ha abierto un nuevo mercado, tanto nacional como internacional; pero positivos en la protección de las áreas ya establecidas y los beneficios regionales que de ellas emanan. Lo anterior nos permite afirmar, que la erradicación de la plaga en la región del Soconusco no ha representado un incentivo para que se incremente la superficie ocupada por estas especies frutales, incluso algunas especies presentan variaciones negativas y con espacios de ocupación mínimos con tendencias a desaparecer como cultivos comerciales.

**Cuadro 2. Frutos comerciales hospederos de la mosca del Mediterráneo en la región del Soconusco**

| <i>Cultivo</i> | <i>Superficie cosechada (ha)</i> |               |               | <i>Producción (ton)</i> |                |                |
|----------------|----------------------------------|---------------|---------------|-------------------------|----------------|----------------|
|                | 1985                             | 1990          | 1995          | 1985                    | 1990           | 1995           |
| Café           | 60,550                           | 60,160        | 75,180        | 45,850                  | 37,956         | 42,744         |
| Mango          | 3,574                            | 5,876         | 8,597         | 31,000                  | 78,863         | 59,453         |
| Aguacate       | 1,611                            | 84            | 600           | 16,110                  | 397            | 3,000          |
| Naranja        | 408                              | ***           | 402           | 5,500                   | ***            | 2,010          |
| Mamey          | 331                              | 2             | ***           | 5,436                   | 10             | ***            |
| Chico zapote   | 256                              | 105           | 336           | 2,726                   | 295            | 2,850          |
| Pepino         | 40                               | ***           | ***           | 120                     | ***            | ****           |
| <b>TOTAL</b>   | <b>66,770</b>                    | <b>66,227</b> | <b>85,111</b> | <b>115,742</b>          | <b>117,521</b> | <b>110,057</b> |

Los impactos son más observables en las especies que se producen en unidades con manejo de autoconsumo, como es el caso de la guayaba (*Psidium guajava L.*), el caimito (*Chrysofhyllum cainito L.*) y los cítricos (*Citrus Sinensis O.*, *Citrus grandis O.*, *Citrus aurantium L.* y *Citrus reticulata B.*), los cuales presentan para dichas unidades valor nutritivo.

Lo anterior nos permite concluir que la barrera de protección que ha implementado el Programa Moscamed en la frontera con Guatemala, ha permitido la protección de la región del Soconusco como un área libre del insecto y que sus impactos son observables en la protección de la superficie y la producción que de ella emana. Su posible estancamiento ha estado asociado a otros elementos que influyen en la decisión de los productores de incrementar dichas superficies con manejos comerciales.

Considerando que la incidencia de brotes en los últimos años se ha dado en los municipios fronterizos y que se presentan principalmente en los cultivos del café (*Coffea arabica L.*), guayaba, caimito y cítricos, se llegó a pensar que la población mayormente afectada en el consumo de estas especies (excepto café) es la que se localiza en los Municipios de Unión Juárez, Cacahoatán, Tuxtla Chico, Metapa, Frontera Hidalgo y Suchiate. Los resultados de la presente investigación nos permitió concluir que ello resultó negativo, ya que los impactos directos en el consumo se limitan a los Municipios de la frontera y únicamente hacia los tres cultivos citados, los cuales presentan infestaciones muy bajas e imperceptibles, lo que nos permite inferir que la presencia de brotes no afecta el consumo de la población.

## CONCLUSIONES

La imposibilidad de seguir avanzando en el proceso de erradicación de la mosca del Mediterráneo en territorio guatemalteco, convirtió gradualmente al Programa Moscamed en México, en un programa de contención desde el año de 1985, ante ello, ha reconsiderado actualmente sus objetivos, acorde con las acciones con que opera. Aunado a los problemas de financiamiento y políticos que se le presentan al Programa Moscamed en el periodo de estudio, se suman factores intrínsecos de una región fronteriza que influyen en la eficiencia de sus acciones; como son: la inmigración, el

comercio, y los sistemas de producción agrícolas que se practican en la frontera. Esto propicia la detección de brotes de manera recurrente en la franja fronteriza.

Los principales logros del Programa Moscamed en México son; en primer lugar, haber detenido el avance de la plaga en territorio mexicano y generar las bases para la puesta en marcha de la Campaña Nacional contra las Moscas de la Fruta. Consecuencia de lo anterior, se ha creado tecnología compatible con el medio ambiente, formación de recursos humanos y generación de empleos regionales. Por último, se puede mencionar la salvaguarda de la fruticultura nacional, su principal objetivo. En consecuencia, México está reconocido como *líder mundial en el combate del insecto*.

Es factible la realización de estudios de impacto ambiental de las actividades de combate a la plaga, principalmente las referidas a las aspersiones aéreas con malatión, como medida orientada a proporcionar certidumbre de los beneficios sociales y económicos que genera el Programa Moscamed en México, así como la inocuidad de tales acciones en la flora y fauna regional. Asimismo, dada la experiencia de este programa se recomienda considerar junto con las acciones de control y erradicación del insecto, una campaña divulgativa de los objetivos y beneficios que podrían resultar de su operación regional en los principales medios de comunicación escritos, de radio y televisión, ya que ante la inexistencia de tal medida, se observó una nula participación e indiferencia de los productores de la región hacia el Programa. Por último y no menos importante, emerge la necesidad de capacitar a la base técnica acerca de los propios objetivos del programa, así como de los beneficios regionales de su operación, ya que actualmente existe confusión entre su propia base técnica de los objetivos actuales que desarrolla, lo que cuestiona su efectividad, ya que su base operativa es el principal contacto con la población del Soconusco.

Promoción de una campaña de erradicación de la mosca del Mediterráneo en Guatemala y en Centroamérica, la cual deberá considerar la capacidad institucional de estos países, con la finalidad de dar cumplimiento a los objetivos no sólo individuales, sino también multilaterales. Incrementar el presupuesto asignado a las actividades del Programa, de tal forma que permita cumplir los índices técnicos diseñados anualmente y avanzar en la erradicación de la plaga.

Los argumentos señalados en los resultados de la presente investigación, se validan a través de las últimas acciones que se observan en la dinámica actual del programa, ya que en septiembre de 2003, funcionarios de los gobiernos de Estados Unidos, Guatemala y México acordaron dar un nuevo rumbo al trabajo cooperativo que desarrollan tripartitamente desde 1978, con el fin de que en el 2005 el Estado de Chiapas esté totalmente libre de la plaga y en el 2010 se extienda el mismo beneficio a la nación centroamericana. Los principales acuerdos se dirigen a consolidar e integrar una sola estructura directiva para el manejo eficiente de los recursos, intensificar acciones en regiones en donde el programa de erradicación no ha recibido la aceptación o aprobación total, establecer con el sector privado un grupo formado por productores y exportadores de productos vegetales de los tres países para participar en el respaldo de las acciones que se tomen, fortalecer el control legal de la Mosca del Mediterráneo, llevar a cabo reuniones frecuentes para mantener una evaluación continua de los adelantos del programa, aprobar el plan de trabajo regional México-Guatemala, el cual contempla erradicar la plaga en Chiapas durante los años 2004 y 2005 e iniciar el proceso de erradicación en Guatemala en el año 2006 para finalizar en el año 2010 (SAGARPA; BOLETIN NUM. 205/203).

### LITERATURA CITADA

- Bassols, B.A. 1993. **Teoría. El conocimiento de las regiones.** En Lecturas de Análisis Regional en México y América Latina. Compilador: Héctor Ávila Sánchez; Universidad Autónoma Chapingo, México.
- Castillo, M.A. y Casillas R. 1989. **Características básicas de la migración guatemalteca al Soconusco, Chiapaneco.** Estudios Demográficos y Urbanos. Vol. 3, CEDDU, El Colegio de México.
- Castillo, M.A. 1989. **Contexto regional y migraciones a la frontera sur de México.** Estudios Demográficos y Urbanos. Vol. 3, CEDDU, El Colegio de México.
- DGSV. 1982. **Manual sobre la detección y control de la mosca del mediterráneo.** Talleres Gráficos de la Nación, México, D.F.
- Fábregas, P.A. 1996. **Desde el sur una revisión del concepto de frontera.** Revista Diálogo entre Fronteras; Consejo Nacional para la Cultura y las Artes; México, D.F.

- Martínez, V.G. 1994. **Plantaciones, trabajo guatemalteco y política migratoria en la Frontera Sur de México.** Serie nuestros pueblos. Ocozocuatla de Espinoza, Chiapas.
- Méndez, J.A. 2004. **Sistemas de producción agrícola y migración: el caso de la región del Soconusco, en Chiapas, México.** En Planificación territorial en países de Latinoamérica y Europa: de la academia a la práctica. Coordinador Roser Majoral Moliné. Publicaciones y Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Reyes, P. 1996. **Estudio beneficio/costo de la Campaña Nacional Contra Moscas de la Fruta.** X Curso Internacional sobre Moscas de la Fruta. Programa Moscamed Editores, Metapa de Domínguez, Chiapas.
- Soriano, R.R. 1992. **Guía para Realizar Investigaciones Sociales.** Novena edición, Editorial Plaza y Valdés.
- Schwarz, A.J. 1989. **Current Programme in México.** In fruit flies, their biology. Natural enemies and control. A.S. Robinson and G. Hooper (eds).

**José Arturo Méndez Espinoza.** Doctor en Geografía por la Universidad de Barcelona, España. Maestro en Ciencias en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional por el Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas. Licenciado en Economía por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

**Néstor Estrella Chulím.** Doctor en Ciencias por la Universidad Estatal de Iowa en Estados Unidos. Maestro en Ciencias en la Rama de Suelos por la Escuela Nacional de Agricultura, Colegio de Postgraduados. Ingeniero Agrónomo por la Escuela Nacional de Agricultura.

**Javier Ramírez Juárez.** Doctor en Ciencias en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional por el Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas. Maestro en Ciencias en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional por el Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas. Ingeniero Agrónomo por la Universidad Autónoma de Chapingo.  
**Miembro del Sistema Nacional de Investigadores-CONACYT-México.**