

SAGARPA



SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACIÓN



Reunión Internacional sobre *Cactoblastis cactorum*

Phoenix, Arizona – Mayo de 2007

Campaña Nacional y Actividades de Monitoreo de *C. cactorum* realizadas por SAGARPA

José María Velasco

El Paisajista

1840-1912

Dr. Javier Trujillo Arriaga

Director General de Sanidad Vegetal



Importancia de las cactáceas en México

- 150,000 ha para forraje
- 60,000 ha para producción de tuna
- 10,500 ha para nopal verdura “nopalitos”
- 100 ha para grana cochinilla
- 20,300 productores dedicados al cultivo del nopal
- 3,000,000 ha áreas silvestres
- \$ 1,600 millones de pesos: valor de la producción

Mayor centro de diversidad de *Opuntia*

107 especies: *Cylindropuntia*, 51 especies

Platyopuntia, 56 especies (38 nativas)

Cactoblastis cactorum.

Involuntaria

Cuba 1992, Haiti, Republica Dominicana, Puerto Rico, Bahamas, Florida 1989, Islas Virgines

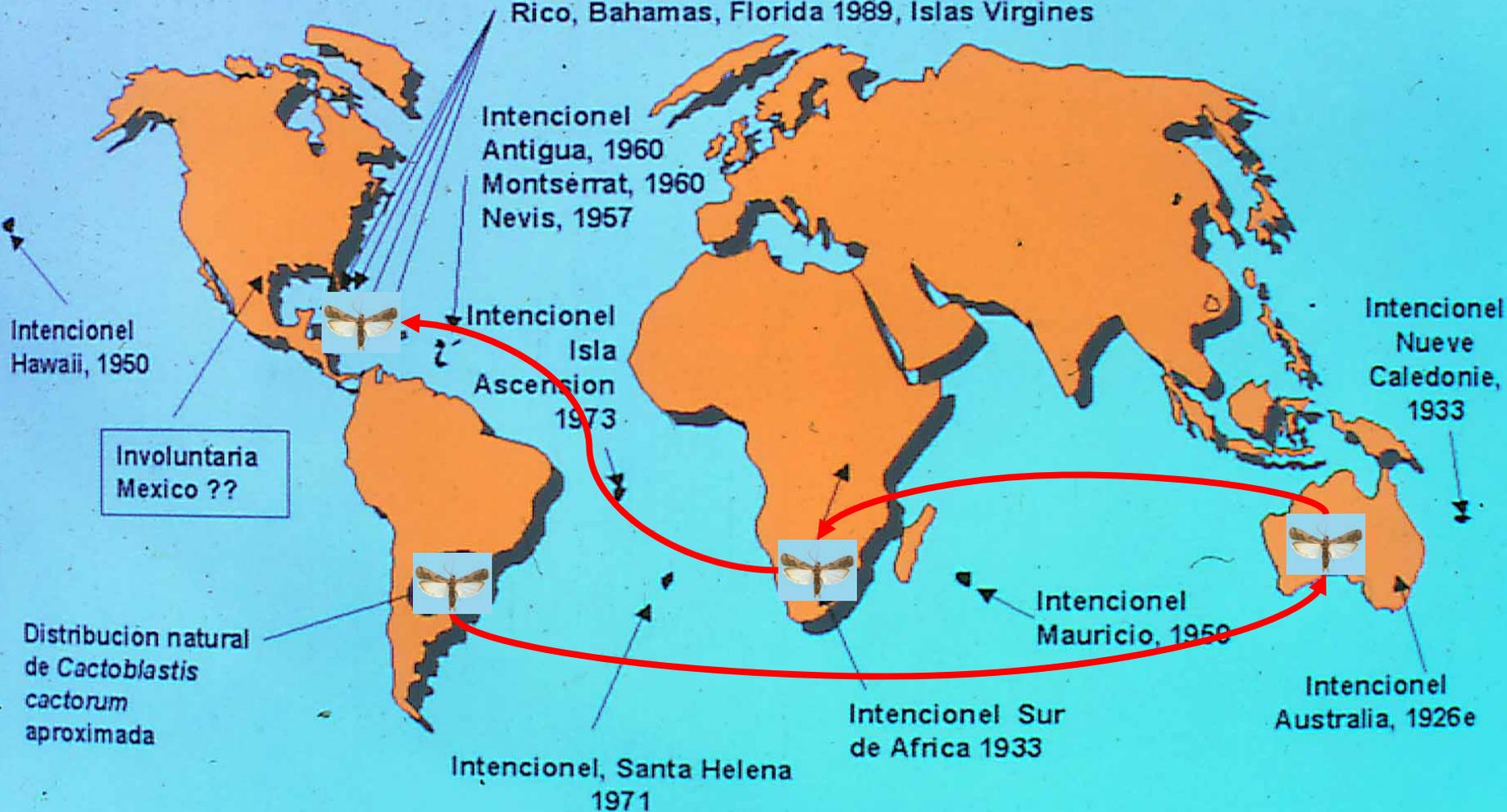


Fig.4. Introducciones intencionadas e involuntarias del Pyralidae

PALOMILLA DEL NOPAL (*Cactoblastis cactorum* BERG.)



- ❖ Agente de control biológico más eficiente en el mundo
 - Australia:** Eliminó 26 millones de hectáreas de nopales.
 - Sudáfrica:** Eliminó más de 1 millón de hectáreas de nopales.
- ❖ Introducido al Caribe por investigadores Ingleses en los 50's

Australia:

Sudáfrica



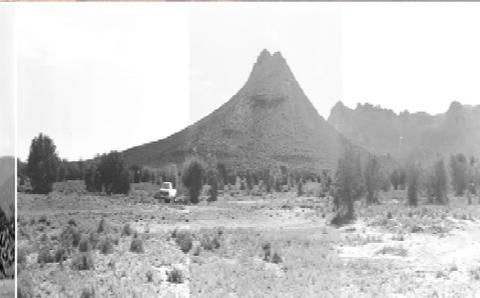
Antes de 1926



Después de 1926



1939



1957

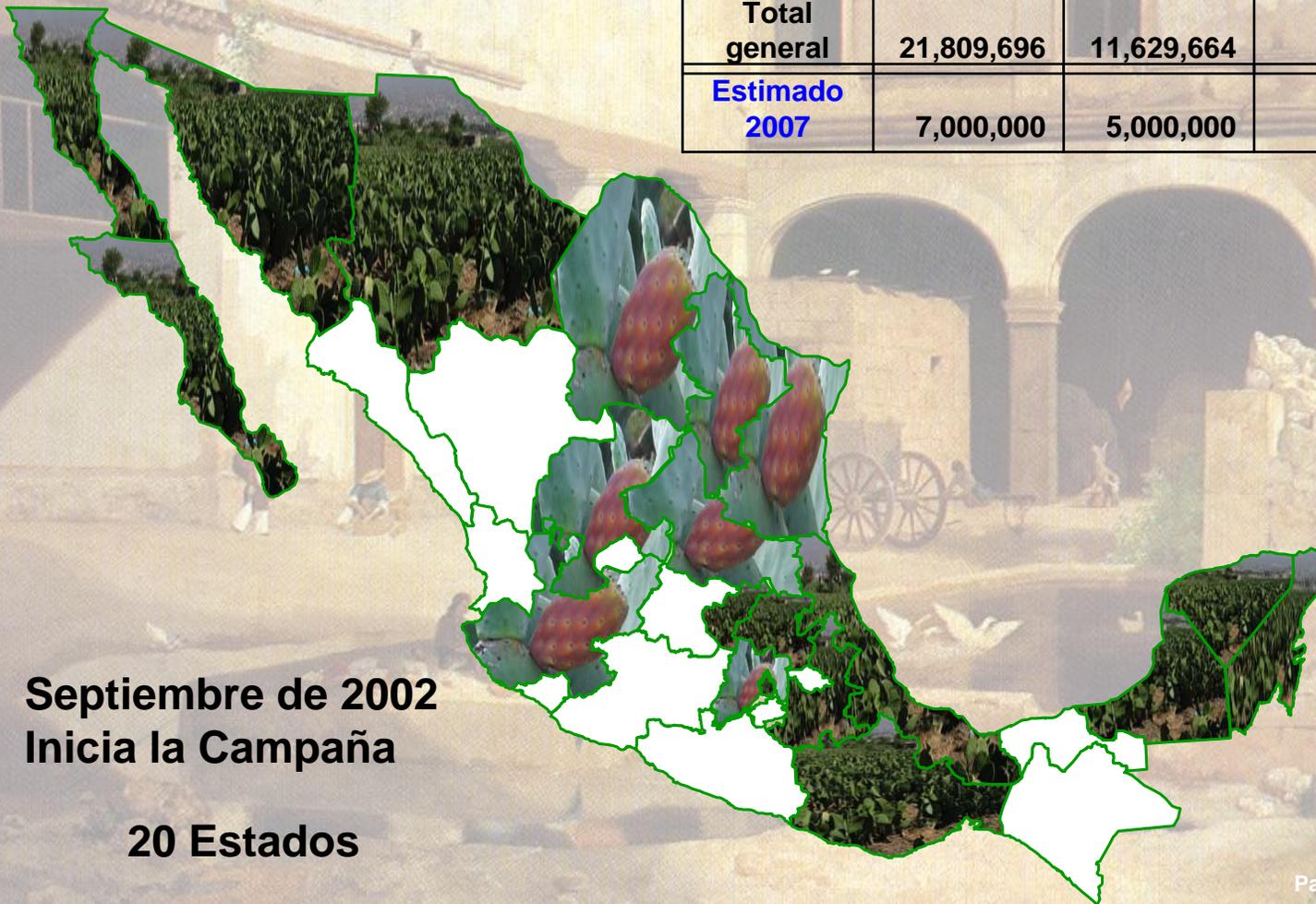
Actividades emprendidas

1.- Campaña Nacional Preventiva

2.- Proyectos de Investigación y Entrenamiento con el OIEA

3.- Programa de Colaboración USDA - SAGARPA

AÑO	FEDERAL	ESTATAL	PRODUCTORES	TOTAL
Total 2002	1,250,710	357,940	549,600	2,158,250
Total 2003	3,324,480	1,811,976	1,533,033	6,669,489
Total 2004	5,188,427	2,780,754	2,411,318	10,380,754
Total 2005	6,104,220	3,134,066	3,536,754	12,775,040
Total 2006	5,941,859	3,544,928	2,493,509	11,980,296
Total general	21,809,696	11,629,664	10,524,214	43,963,829
Estimado 2007	7,000,000	5,000,000	4,000,000	16,000,000



**Septiembre de 2002
Inicia la Campaña**

20 Estados

**Brote en Isla Mujeres,
Quintana Roo**

1.- Campaña Nacional Preventiva

NOM-EM-040-FITO-2003, Por la que se implementa el sistema para prevenir la introducción, diseminación y establecimiento de la Palomilla del Nopal (*Cactoblastis cactorum* Berg.) en el Territorio Nacional. Mayo de 2003.



Se tiene en elaboración el proyecto de NOM-084-FITO-2007

1.- Campaña Nacional Preventiva



Acciones de monitoreo y muestreo

1.- Campaña Nacional Preventiva



Estadios



1.- Campaña Nacional Preventiva

Síntomas



1.- Campaña Nacional Preventiva



Cursos de capacitación

1.- Campaña Nacional Preventiva



Cursos de actualización

Valle de México desde el Cerro de
Santa Isabel, 1877

1.- Campaña Nacional Preventiva



Acciones de información al público

1.- Campaña Nacional Preventiva

Divulgación

El Nopal SAGARPA

aporta: proteínas, vitaminas, calcio

controla: diabetes, colesterol, obesidad

...pero **NO** se lleva con la Palomilla del Nopal

No lleves ni traigas ningún tipo de cactáceas, ya que ponen en riesgo la producción del Nopal y la biodiversidad de México.

¡Gánale el Juego al Gusano del Nopal!

dile a tus papás que:

NO lleven nopales a donde van, ni traigan de donde vienen.

CAMPANA DEL MANEJO FITOSANITARIO DEL CULTIVO DE NOPAL

Palomilla del nopal *Cactoblastis cactorum*

NO TIRES ESTA INFORMACIÓN, DISTRIBUYELA A OTRO AMIGO AGRICULTOR!

México en riesgo de perder un trozo de su **Corazón**

El nopal es parte del símbolo nacional, alimento de grandes propiedades y porción de nuestra biodiversidad.

¡EVITA SU MOVILIZACIÓN Y NO TE ESPINES!

SAGARPA SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN

CONAFOR

COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL DE QUINTANA ROO

PROGRAMA DE ERRADICACIÓN DE LA PALOMILLA DEL NOPAL EN ISLA MUJERES

AMIGO VISITANTE, MÉXICO REALIZA UN GRAN ESFUERZO PARA ERRADICAR LA PALOMILLA DEL NOPAL DE LA ISLA

¡EVITA LA MOVILIZACIÓN DE NOPALES DENTRO Y FUERA DE ISLA MUJERES!

MÉXICO ESTÁ EN RIESGO DE PERDER PARTE DE SU HISTORIA Y DEL SÍMBOLO NACIONAL

¡NO LO OLVIDES, TU PARTICIPACIÓN ES MUY IMPORTANTE!

CUALQUIER SOSPECHA COMUNICARSE A:

PELIGRO LA PALOMILLA DEL NOPAL *Cactoblastis cactorum* DEVASTA LAS NOPALERAS

SI LA DETECTAS LLAMA A SANIDAD VEGETAL (55) 56 58 74 22

O ACUDE A LA OFICINA DE SAGARPA MÁS CERCANA

Senasica

daño y excremento

larvas

huevo

Posibles rutas de introducción

1.- Campaña Nacional Preventiva

Avances



- **60,000 ha comerciales muestreadas y 8,000 puntos monitoreados en áreas silvestres**
- **Personal Oficial capacitado de OASV, DGSV, DIGIF y Gobiernos de los Estados. (Aprox. 300)**
- **Divulgación a todo el público, a través de trípticos, carteles, fichas técnicas, póster, artículos en revistas y periódicos, entrevistas en radio, videos, reportaje en TV y calendarios**



2.- Proyectos de Investigación y Entrenamiento con el OIEA

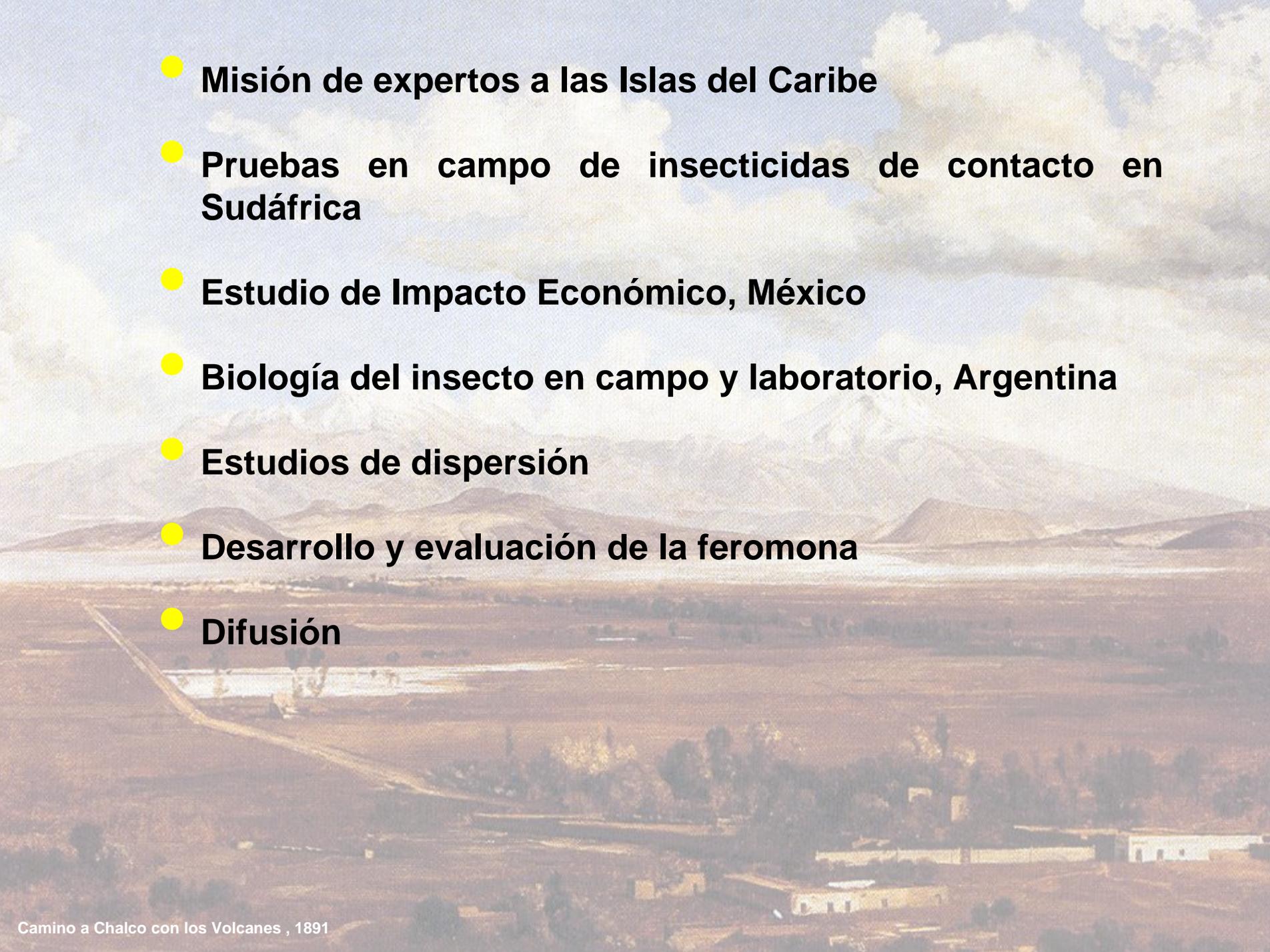
2004 - \$ 50,000 USD

- Personal técnico entrenado en Sudáfrica (4 personas)
- Participación de personal oficial en el Taller de *Cactoblastis* in Florida, USA (8 personas)
- Foro Internacional Regional en México (100 personas)
- Publicación del libro y video (versiones en Español e Inglés)



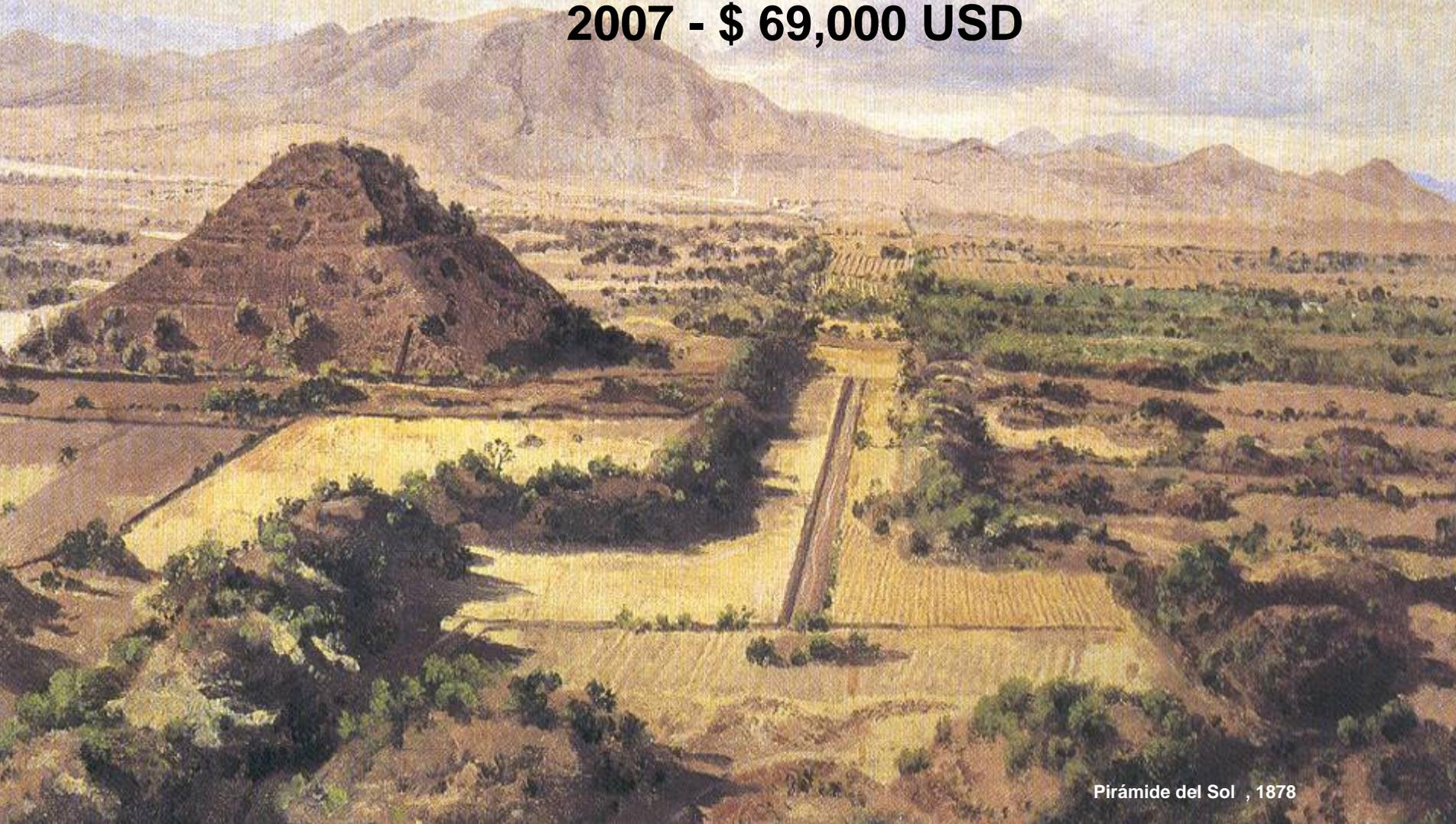
2.- Proyectos de Investigación y Entrenamiento con el OIEA

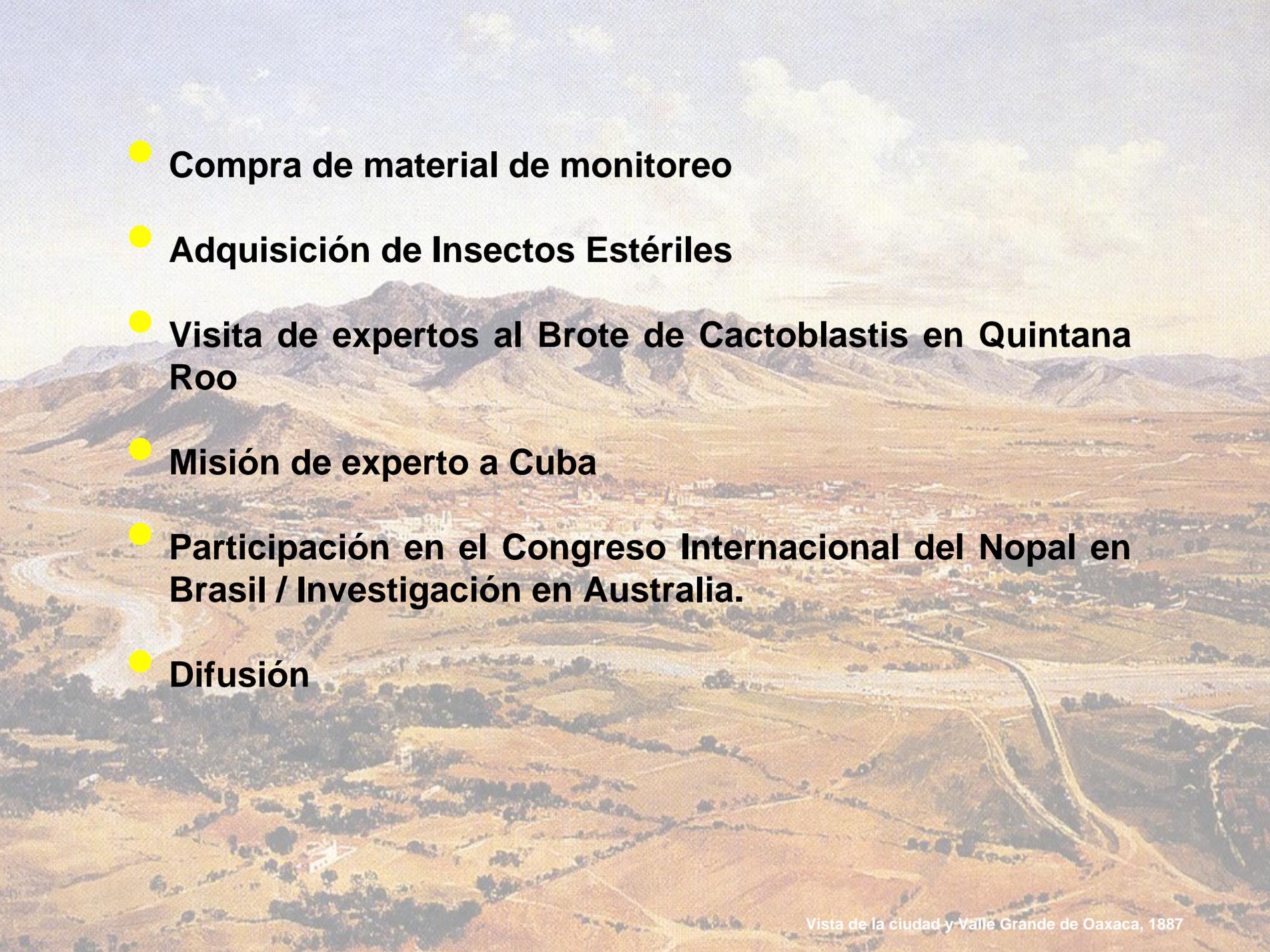
2005 - 2006 - \$ 192,000 USD

- 
- An aerial photograph of a landscape featuring a dirt road winding through a valley, a small town with several buildings, and a range of mountains in the background under a cloudy sky.
- **Misión de expertos a las Islas del Caribe**
 - **Pruebas en campo de insecticidas de contacto en Sudáfrica**
 - **Estudio de Impacto Económico, México**
 - **Biología del insecto en campo y laboratorio, Argentina**
 - **Estudios de dispersión**
 - **Desarrollo y evaluación de la feromona**
 - **Difusión**

2.- Proyectos de Investigación y Entrenamiento con el OIEA

2007 - \$ 69,000 USD



- 
- An aerial photograph of Oaxaca, Mexico, showing the city and surrounding valley. The image is a historical or artistic rendering, likely a painting or engraving, showing a wide view of the city and the surrounding landscape. The city is built on a hillside, and the valley below is filled with fields and a winding river. The background shows a range of mountains under a cloudy sky.
- **Compra de material de monitoreo**
 - **Adquisición de Insectos Estériles**
 - **Visita de expertos al Brote de Cactoblastis en Quintana Roo**
 - **Misión de experto a Cuba**
 - **Participación en el Congreso Internacional del Nopal en Brasil / Investigación en Australia.**
 - **Difusión**

3.- Programa de Colaboración USDA - SAGARPA

2005-2006: Aportación de México: \$ 10,000,000 pesos
**Programa de Trabajo para establecer el manejo y la barrera de
contención contra la palomilla del nopal**



- 
- **Estudios de dispersión**
 - **Estudios de reproducción masiva**
 - **Estudios sobre ecología**
 - **Validación de la Técnica del Insecto Estéril**
 - **Actividades de detección**
 - **Reproducción Masiva**
 - **Infraestructura de campo (monitoreo del avance)**
 - **Capacitación de técnicos mexicanos in situ**

Perspectivas



- **Continuar con el Programa Emergente de Erradicación de la Palomilla del Nopal en Quintana Roo.**
- **Establecer una red monitoreo con trampas y feromona en toda la Península de Yucatán y en los Estados fronterizos con Estados Unidos.**
- **Ampliar el sistema de monitoreo preventivo en los todos los Estados de la República Mexicana.**
- **Continuar con los proyectos de Cooperación con el OIEA.**
- **Continuar con la Cooperación Binacional con el USDA.**
- **Evitar que la Palomilla del Nopal invada el territorio continental de México.**



Gracias !!!

Dirección General de Sanidad Vegetal

Guillermo Pérez Valenzuela No. 127

Del Carmen Coyoacán, 04100, México, D.F.

Tel: (55) 55 54 05 12

Fax: (55) 55 54 05 29

jtrujillo@senasica.sagarpa.gob.mx

hsanchez@senasica.sagarpa.gob.mx

consutec@senasica.sagarpa.gob.mx