

# 24 de la Campaña Nacional contra Moscas de la Fruta AÑOS en México: Avances y retos

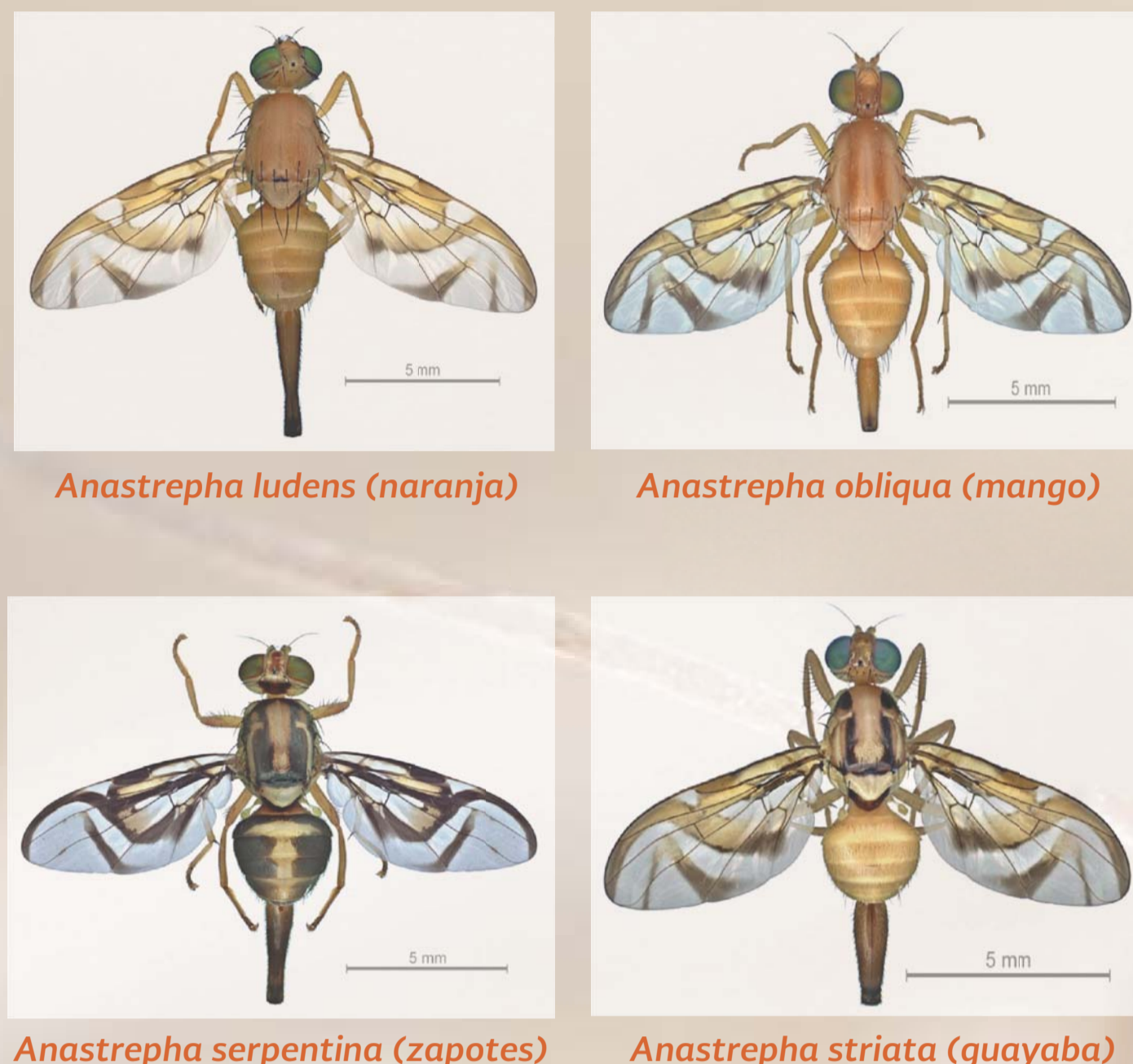
Francisco Ramírez y Ramírez<sup>1</sup>, Rubén Ángel Hernández Livera<sup>1</sup>, Arturo Bello Rivera<sup>1</sup>, Fabián Sánchez Galicia<sup>1</sup>, Jesús Cárdenas Lozano<sup>1</sup> & Francisco Hernández López<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Dirección General de Sanidad Vegetal, SENASICA-SAGARPA, Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 5010, Interior Piso 4, Colonia Insurgentes Cuicuilco Delegación Coyoacán, Ciudad de México, C.P. 04530. email: francisco.ramirez@senasica.gob.mx

<sup>2</sup>Programa Operativo Moscamed, Acuerdo Cooperativo SAGARPA-IICA, Tapachula, Chiapas, México.

## ANTECEDENTES

En 1992 el Gobierno de México estableció la Campaña Nacional contra Moscas de la Fruta (CNMF) con el objetivo de controlar poblaciones de *Anastrepha ludens*, *A. obliqua*, *A. striata* y *A. serpentina*; y de esta manera establecer Áreas Libres de Moscas de la Fruta (ALP-MF) y de Áreas de Baja Prevalencia de Moscas de la Fruta (ABP-MF), bajo un enfoque de Manejo Integrado de Plagas en Áreas Extensas (AW-IPM), incluyendo la Técnica del Insecto Estéril (TIE) y el Control Biológico Aumentativo.



## METODOLOGÍA

Las acciones más relevantes de 1992 a 2016 son las siguientes:

- Se han establecido alianzas estratégicas entre el Gobierno Federal, los Gobiernos Estatales y los productores de frutas, para conjuntar esfuerzos y recursos económicos, a fin de ejecutar el Plan Estratégico para el control de la plaga.

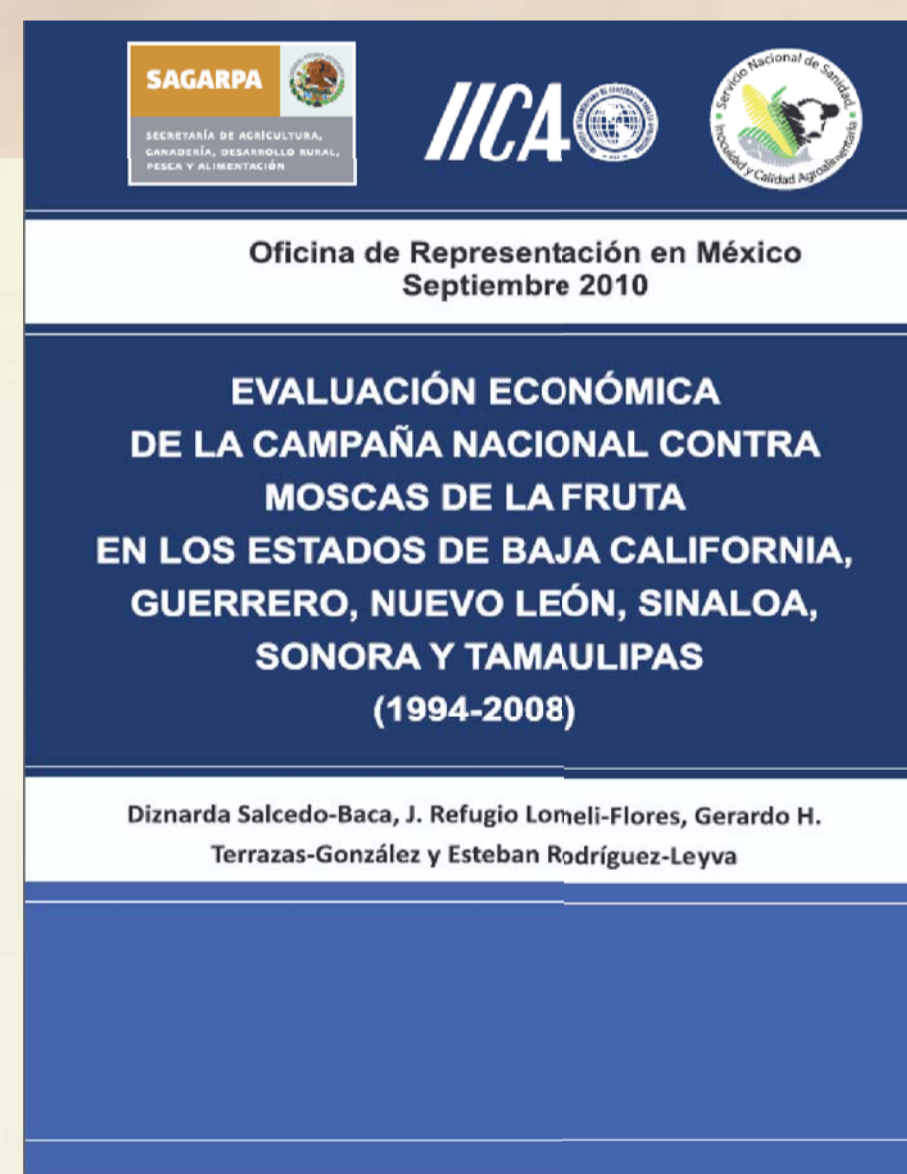
- Se han publicado documentos oficiales como normas, manuales de procedimientos legales y técnicos que dan soporte a las operaciones de la CNMF.

- Se han firmado convenios de colaboración con el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura para la producción de moscas estériles (*A. ludens* y *A. obliqua*) y parasitoides *Diachasmimorpha longicaudata*; con el Organismo Internacional de Energía Atómica y diversas Universidades e Instituciones del país se ejecutan proyectos específicos para realizar investigación básica y aplicada.

- Se ha logrado el Reconocimiento Internacional de Áreas Libres de Moscas de la Fruta por Estados Unidos de América, Australia, Nueva Zelanda, la Comunidad Económica Europea y Japón.

- Se han firmado planes de trabajo bilaterales para la exportación de fruta fresca a diferentes países.

- Se ha realizado una Evaluación Económica de la CNMF.



## Investigación y Desarrollo de Métodos

- Se ha desarrollado la Tecnología para la cría masiva de moscas de la fruta *A. ludens* y *A. obliqua* y el parasitoide *D. longicaudata*.
- Se ha empleado la Irradiación para la esterilización de esas especies de *Anastrepha*.
- Mejora en el empleo del tratamiento hidrotérmico.
- Se ha desarrollado una cepa sexada genéticamente de *A. ludens* "Tapachula 7".
- Se ha iniciado la escalada en la producción de la cepa sexada genéticamente "Tapachula 7".

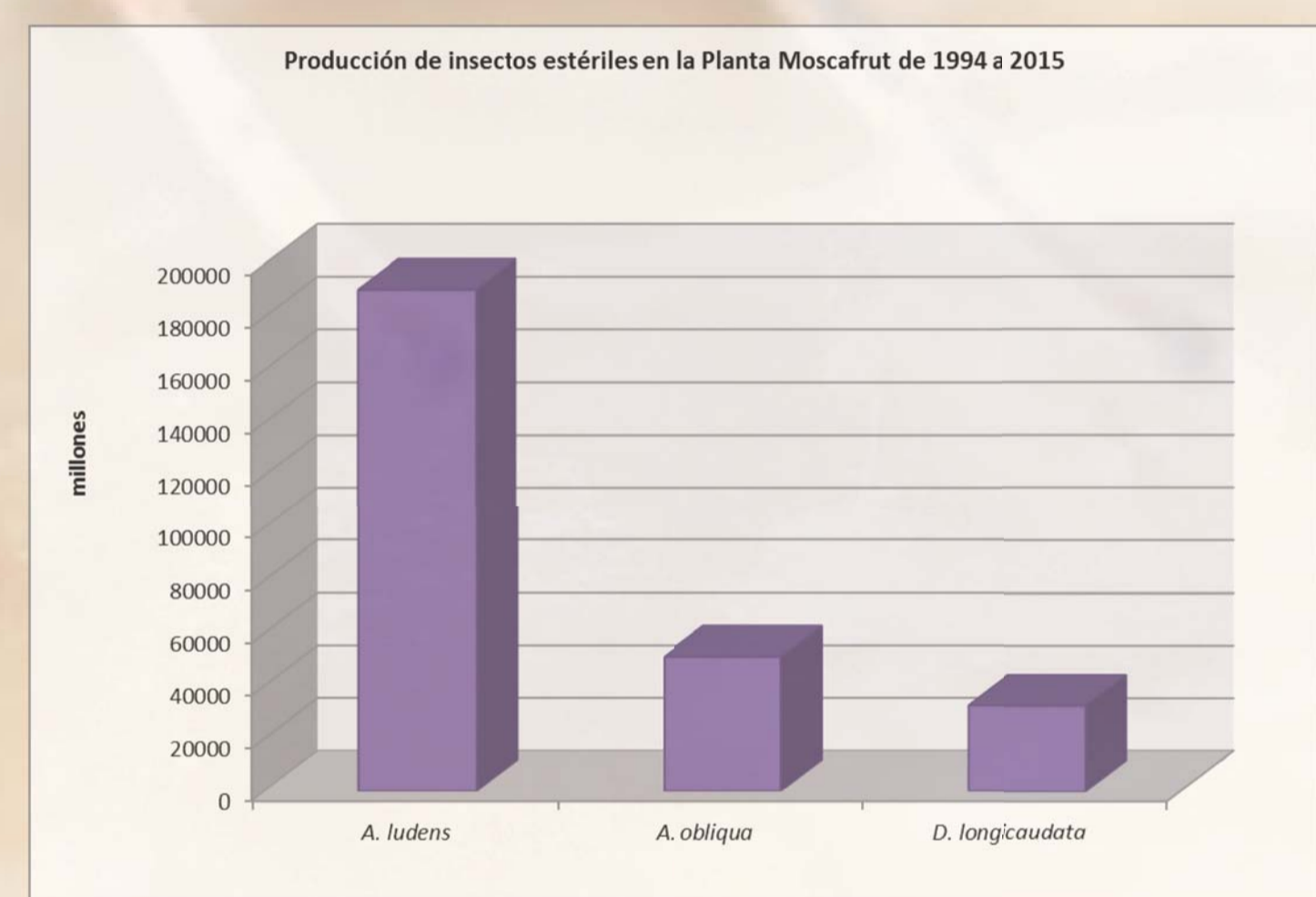
## RESULTADOS

### Cepa de *Anastrepha ludens* sexada genéticamente Tapachula -7



### Producción de la planta Moscafrut durante 1994 – 2015

- 190,438 millones de *A. ludens*
- 51,067 millones de *A. obliqua*
- 32,568 millones de *D. longicaudata*
- Anualmente se producen 2,826 millones de pupas de la CSG "Tapachula -7"



### Áreas Libres y Áreas de Baja Prevalencia

- Áreas Libres de Moscas de la Fruta 51.11 % (1'001,409.5 km<sup>2</sup>)
- Áreas de Baja Prevalencia de Moscas de la Fruta 10.07% (197,406.6 km<sup>2</sup>)

### Exportación de las Áreas Libres de Moscas de la Fruta en 2016 (valor comercial aproximado 772 millones de pesos)

- Se han exportado 41 mil 831 tons de mango
- Se han exportado 40 mil 418 tons de cítricos dulces

## CONCLUSIONES

En 2010 la "Evaluación Económica de la Campaña Nacional contra Moscas de la Fruta" realizada en seis estados de la República Mexicana, durante el período comprendido de 1994 a 2008, en los que demuestra los beneficios del Programa, ya que reflejó que la inversión realizada tiene un costo beneficio positivo de 1/24. El documento puede ser consultado en línea: <http://orton.catie.ac.cr/repdoc/A5999E/A5999E.PDF>. Dentro de los retos que la CNMF visualiza para su mejora están la eficiencia en operaciones de campo y de producción de moscas estériles y parasitoides, desarrollo científico y generación de nuevos métodos que permitan la aplicación de la innovación tecnológica.