

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



**SENASICA**  
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

  
**SINALOA**  
ES TAREA DE TODOS

**Programa de Trabajo de la Campaña Nacional contra Moscas de la Fruta del incentivo de prevención de plagas fitosanitarias reglamentadas del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2017 del estado de Sinaloa”.**

β

*[Handwritten signature and initials]*

## 2.- Justificación

a) Las moscas de la fruta tienen una alta capacidad de dispersión y se adaptan con facilidad a cualquier medio ambiente. Cuando las condiciones son desfavorables (sequía, falta de alimento, etc.), se desplazan a las partes más altas de los árboles y se dejan llevar por el viento, de este modo logran recorrer grandes distancias. Sin embargo, el principal medio de dispersión es el hombre a través de la movilización de frutos infestados, En México existen más de 25 especies de moscas de la fruta del género *Anastrepha*, de las cuales, cuatro son las de mayor importancia económica; *Anastrepha ludens* Mosca de los cítricos, *A. obliqua* Mosca del mango, *A. serpentina* Mosca de los zapotes, *A. striata* Moscas de la guayaba.

Los frutos que atacan y la preferencia hacia ellos son muy variables. Se ha encontrado que *A. ludens* ataca principalmente a los cítricos y al mango; *A. obliqua*, al mango; *A. serpentina*, al mamey y al chicozapote y; *A. striata* ataca a la guayaba, sin embargo el comportamiento de estas especies depende de la disponibilidad de hospederos, así como de la evolución de la especie de manera conjunta con el ecosistema.

La importancia de la campaña nacional contra moscas de la fruta es el combate a las especies de importancia económica como son las *Anastrephas*; *ludens*, *striata*, *obliqua* y *serpentina*, se aplicara en estrecha relación con los productores frutícolas, con particular atención al cultivo mango; el principal beneficio es lograr que el estado de Sinaloa produzca productos alimenticios sanos y que la plaga no cause daño a sus cultivos, esta acción se lograra con la implementación de un manejo integrado de los huertos en coordinación con las instituciones involucradas en el proceso, así como a los propios productores.

Esto traerá beneficios a los productores y sus familias, generando más de 1'769,800 jornales al año, equivalentes a 265.4 millones de pesos, empleando mano de obra local para el manejo del cultivo y durante la cosecha; además de activar de forma indirecta otros sectores como transportistas, acopiadores, procesadores, proveedores de insumos y prestadores de servicios.

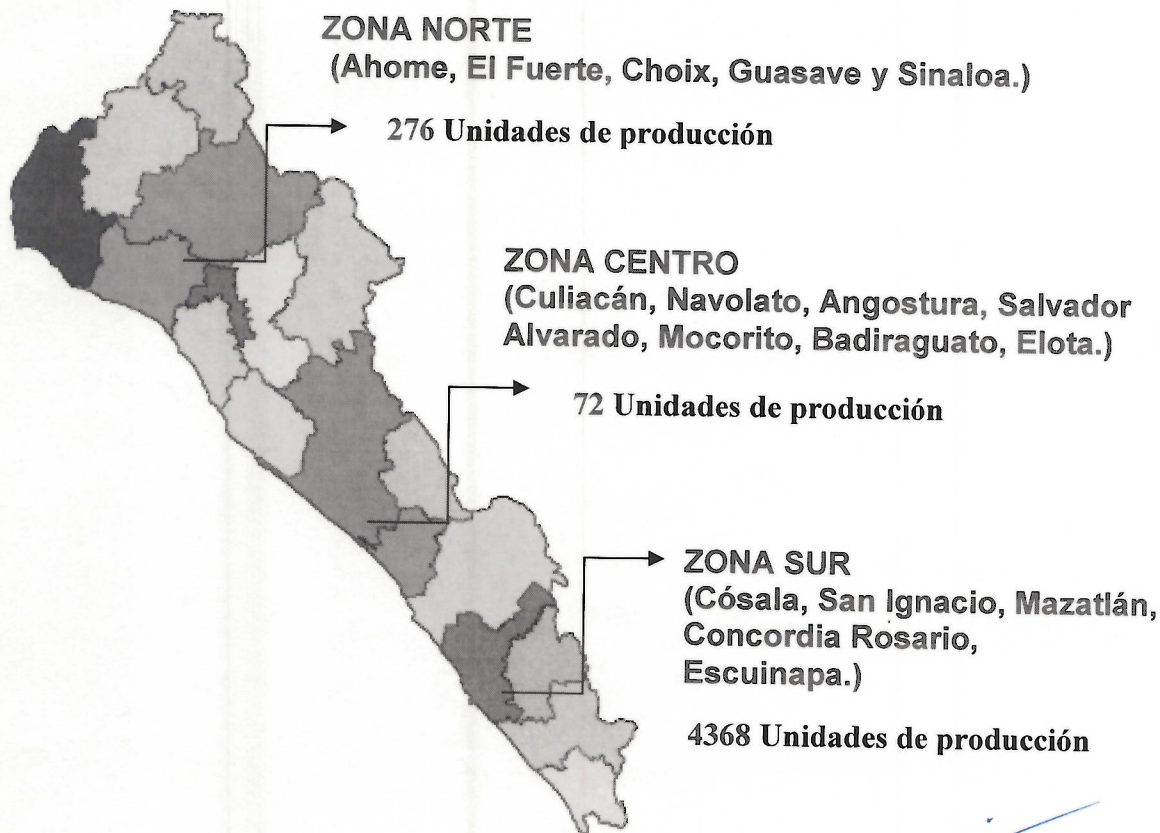
b) importancia de los cultivos donde se aplicará el proyecto

En Sinaloa la actividad económica se sustenta principalmente en la agricultura. Desde hace cuatro décadas se practica la agricultura más tecnificada y moderna del país, su alta productividad le permite participar en los mercados internacionales como exportador de productos frescos de origen hortofrutícola, las exportaciones representan más del 65 % del total de la producción del estado.

Dentro de los principales cultivos frutícolas en Sinaloa se cuenta con mango, cítricos, guayaba, ciruela; con los siguientes datos.

| cultivo  | municipio  | superficie (ha) | unidades de producción (no) | productores (no.) | producción (toneladas) | valor de la producción (en miles de pesos) | destino de la producción |
|----------|--|-----------------|-----------------------------|-------------------|------------------------|--|--------------------------|
| Mango    | Ahome, El fuerte, Guasave, Sinaloa, Angostura, Culiacán, Navolato, Elota, Escuinapa, El rosario, Concordia, Mazatlan, San Ignacio. | 30,035          | 4,716                       | 4,716             | 248,035                | \$868'122,500                              | Nacional y exportación   |
| Cítricos | Ahome, El fuerte, Guasave, Sinaloa   | 325             | 20                          | 20                | 4,875                  | \$12,187                                   | Nacional                 |
| Guayaba  | El rosario   | 6               | 5                           | 1                 | 984                    | \$492,000                                  | Nacional                 |
| Ciruela  | concordia  | 1,731           | 75                          | 75                | 2,609                  | \$5'218,000                                | Nacional                 |
| Total    |  | 32,097          | 4,816                       | 4,816             | 256,503                | \$873'844,687                              | Nacional y exportación   |

**Mapa de distribución de unidades de producción en el área geográfica**



### 3.- objetivo - meta.

Conforme a la situación de la plaga en el área geográfica y el efecto que se quiere lograr sobre esta, los objetivos son los siguientes

Conservar la zona libre en los municipios de el fuerte, ahome, choix, guasave, sinaloa, mocorito, angostura, salvador alvarado, badiraguato, culiacán, navolato, elota, con una superficie de 41,985 km<sup>2</sup> que comprenden los municipios antes mencionados.

Conservar la zona de baja prevalencia en los municipios de cósala, san ignacio, mazatlán, concordia, rosario y Escuinapa, con una superficie de 16,265.4 km<sup>2</sup> que comprenden los municipios antes mencionados.

### 4.- estrategia operativa.

Las acciones de la campaña se realizarán en apego al manual operativo realizando el manejo integrado de moscas de la fruta (Trampeo, Muestreo, Control Químico, Control Mecánico, Control Autocida, Control Biológico) estas medidas minimizan y previenen la presencia de la plaga de moscas de la fruta en las zonas y regiones agrícolas donde se producen estos frutos para consumo humano, permitiendo producir y comercializar bajo un estatus de calidad, que cumpla con los requisitos fitosanitarios del mercado nacional así como de exportación para de esta manera seguir siendo competitivos en el contexto global

### 5.- calendarización de acciones y recursos

#### a) Calendarización de acciones

| Acción          | Unidad de medida                    | Meta anual | Ene     | Feb     | Mar     | Abr     | May     | Jun     | Jul     | Ago     | Sep     | Oct     | Nov     | Dic     |
|-----------------|-------------------------------------|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Trampeo         | Trampas inst.                       | 3,336      | 3,336   | 3,336   | 3,336   | 3,336   | 3,336   | 3,336   | 3,336   | 3,336   | 3,336   | 3,336   | 3,336   | 3,336   |
|                 | Trampas rev.                        | 173,472    | 13,344  | 13,344  | 16,680  | 13,344  | 16,680  | 13,344  | 13,344  | 16,680  | 16,680  | 13,344  | 13,344  | 13,344  |
| Muestreo        | Kg. de fruta muestreada             | 23,904     | 1,417.0 | 1,417.0 | 1,317.0 | 1,317.0 | 2,767.0 | 2,767.0 | 2,767.0 | 2,767.0 | 2,717.0 | 2,017.0 | 1,317.0 | 1,317.0 |
|                 | Muestras                            | 9,558      | 589     | 589     | 589     | 589     | 1,034   | 1,034   | 1,034   | 1,034   | 1,024   | 854     | 589     | 589     |
| Control químico | Sitios muestreados                  | 2,290      | 140     | 140     | 140     | 140     | 254     | 255     | 254     | 254     | 249     | 185     | 140     | 140     |
|                 | Sup. con aplicación terrestre       | 8,700      | 600     | 600     | 600     | 600     | 850     | 850     | 850     | 600     | 600     | 850     | 850     | 850     |
|                 | Mezcla asperjada en forma terrestre | 101,000    | 6,200   | 4,800   | 4,800   | 4,800   | 11,600  | 11,600  | 11,600  | 4,800   | 4,800   | 12,000  | 12,000  | 12,000  |
|                 | Estaciones cebo instaladas          | 8,000      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 1,143   | 1,143   | 1,143   | 1,143   | 1,143   | 1,143   | 1,142   |
|                 | Estaciones cebo recebadas           | 16,000     | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 2,286   | 2,286   | 2,286   | 2,286   | 2,286   | 2,286   | 2,284   |
|                 | Sup. con aplicación aérea           | 12,270     | 0       | 0       | 0       | 1,533   | 7,665   | 3,072   | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|                 | Mezcla asperjada en forma aérea     | 12,270     | 0       | 0       | 0       | 1,533   | 7,665   | 3,072   | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|                 |                                     |            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |

| Acción             | Unidad de medida                          | Meta anual     | Ene      | Feb      | Mar      | Abr      | May      | Jun      | Jul      | Ago      | Sep      | Oct      | Nov      | Dic      |
|--------------------|---|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Control mecanico   | Kg de fruta destruida                     | 12,500         | 800      | 1,450    | 1,500    | 1,500    | 900      | 800      | 3,400    | 500      | 300      | 150      | 800      | 400      |
|                    | Hospederos eliminados                     | 250            | 20       | 20       | 20       | 20       | 20       | 20       | 20       | 20       | 20       | 20       | 20       | 30       |
| Control autocida   | Millones de moscas esteriles liberadas    | 2,080,000      | 160,000  | 160,000  | 200,000  | 160,000  | 200,000  | 160,000  | 160,000  | 200,000  | 200,000  | 160,000  | 160,000  | 160,000  |
|                    | Sup. Aplicada (bajo liberacion acumulada) | 849,836        | 65,372.0 | 65,372.0 | 81,715.0 | 65,372.0 | 81,715.0 | 65,372.0 | 65,372.0 | 81,715.0 | 81,715.0 | 65,372.0 | 65,372.0 | 65,372.0 |
| Control biologico  | Millones de parasitoides liberados        | 234,000        | 18,000   | 18,000   | 22,500   | 18,000   | 22,500   | 18,000   | 18,000   | 22,500   | 22,500   | 18,000   | 18,000   | 18,000   |
|                    | Sup. Aplicada (bajo liberacion acumulada) | 39,780         | 3,060.0  | 3,060.0  | 3,825.0  | 3,060.0  | 3,825.0  | 3,060.0  | 3,060.0  | 3,825.0  | 3,825.0  | 3,060.0  | 3,060.0  | 3,060.0  |
| Diagnostico        | Especimenes identificados                 | 8,387          | 433      | 432      | 432      | 432      | 1,067    | 1,068    | 1,088    | 1,070    | 1,067    | 432      | 432      | 434      |
|                    | Dictamenes de identificacion              | 1,153          | 32       | 32       | 32       | 33       | 182      | 183      | 188      | 187      | 182      | 33       | 34       | 35       |
| Capacitacion       | Curso                                     | 1              | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
|                    | Supervisiones realizadas                  | 31             | 3        | 3        | 3        | 3        | 2        | 1        | 2        | 2        | 3        | 3        | 3        | 3        |
| Seguimiento        | Controles de calidad                      | 315            | 14       | 17       | 32       | 33       | 18       | 31       | 15       | 30       | 31       | 31       | 32       | 31       |
| Administracion     | Informes tecnicos                         | 12             | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        |
|                    | Informes financieros                      | 12             | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        |
| Plan de emergencia | Brotos atendidos                          | No programable | n/p      | n/p      | n/p      | n/p      | n/p      | n/p      | n/p      | n/p      | n/p      | n/p      | n/p      | n/p      |
|                    | Detecciones atendidas                     | No programable | n/p      | n/p      | n/p      | n/p      | n/p      | n/p      | n/p      | n/p      | n/p      | n/p      | n/p      | n/p      |

Notas:

\*En trapeo se mantendrán en operación 3,336 trampas permanentes.

\*En control autocida, el material a liberar será de 40 millones semanales de *A. obliqua* todo el año.

\*En control biológico, el material a liberar será de 4.5 millones de *D. longicaudata*, todo el año.

b) Calendarización de recursos por acción

| Acción             | Unidad de medida | Meta anual      | Ene            | Feb            | Mar            | Abr            | May            | Jun            | Jul            | Ago            | Sep            | Oct            | Nov            | Dic            |
|--------------------|------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Trapeo             | Pesos            | \$ 5,118,685.0  | \$ 324,795.0   | \$ 329,295.0   | \$ 441,295.0   | \$ 333,795.0   | \$ 333,795.0   | \$ 333,795.0   | \$ 831,425.0   | \$ 333,795.0   | \$ 585,390.0   | \$ 333,795.0   | \$ 603,715.0   | \$ 333,795.0   |
| Muestreo           | Pesos            | \$ 597,036.0    | \$ 39,500.0    | \$ 39,280.0    | \$ 70,780.0    | \$ 43,780.0    | \$ 43,780.0    | \$ 44,480.0    | \$ 84,616.0    | \$ 43,780.0    | \$ 39,980.0    | \$ 39,280.0    | \$ 63,300.0    | \$ 44,480.0    |
| Control químico    | Pesos            | \$ 4,673,494.0  | \$ 65,140.0    | \$ 60,640.0    | \$ 75,640.0    | \$ 181,615.0   | \$ 637,015.0   | \$ 292,540.0   | \$ 2,981,384.0 | \$ 62,140.0    | \$ 78,940.0    | \$ 66,640.0    | \$ 108,680.0   | \$ 66,140.0    |
| Control mecanico   | Pesos            | \$ 919,250.0    | \$ 65,590.0    | \$ 65,590.0    | \$ 92,590.0    | \$ 61,540.0    | \$ 65,590.0    | \$ 61,090.0    | \$ 118,770.0   | \$ 61,090.0    | \$ 95,640.0    | \$ 61,090.0    | \$ 104,630.0   | \$ 66,040.0    |
| Control autocida   | Pesos            | \$ 8,140,340.0  | \$ 684,380.0   | \$ 627,800.0   | \$ 717,560.0   | \$ 668,320.0   | \$ 643,800.0   | \$ 652,820.0   | \$ 729,800.0   | \$ 663,800.0   | \$ 785,100.0   | \$ 627,800.0   | \$ 705,680.0   | \$ 632,300.0   |
| Control biologico  | Pesos            | \$ 1,285,800.0  | \$ 81,000.0    | \$ 76,500.0    | \$ 138,290.0   | \$ 100,200.0   | \$ 79,290.0    | \$ 76,500.0    | \$ 172,600.0   | \$ 99,290.0    | \$ 171,490.0   | \$ 81,000.0    | \$ 128,640.0   | \$ 81,000.0    |
| Diagnostico        | Pesos            | \$ 444,540.0    | \$ 32,620.0    | \$ 34,620.0    | \$ 32,620.0    | \$ 32,620.0    | \$ 32,620.0    | \$ 32,620.0    | \$ 49,100.0    | \$ 34,620.0    | \$ 32,620.0    | \$ 32,620.0    | \$ 65,240.0    | \$ 32,620.0    |
| Capacitacion       | Pesos            | \$ 78,000.0     | \$ -           | \$ -           | \$ -           | \$ -           | \$ -           | \$ 78,000.0    | \$ -           | \$ -           | \$ -           | \$ -           | \$ -           | \$ -           |
| Seguimiento        | Pesos            | \$ 2,275,062.0  | \$ 160,278.0   | \$ 160,270.0   | \$ 187,870.0   | \$ 160,270.0   | \$ 161,520.0   | \$ 160,270.0   | \$ 214,910.0   | \$ 160,270.0   | \$ 275,070.0   | \$ 206,270.0   | \$ 267,794.0   | \$ 160,270.0   |
| Administracion     | Pesos            | \$ 1,404,612.0  | \$ 96,909.0    | \$ 96,909.0    | \$ 96,909.0    | \$ 96,909.0    | \$ 117,349.0   | \$ 117,349.0   | \$ 157,909.0   | \$ 96,909.0    | \$ 148,909.0   | \$ 96,909.0    | \$ 184,933.0   | \$ 96,909.0    |
| Plan de emergencia | Pesos            | \$ 5,564,716.0  | \$ 215,870.0   | \$ 261,370.0   | \$ 311,788.0   | \$ 261,370.0   | \$ 261,370.0   | \$ 261,370.0   | \$ 2,415,747.0 | \$ 261,370.0   | \$ 335,370.0   | \$ 261,370.0   | \$ 456,370.0   | \$ 261,370.0   |
| Total              | Pesos            | \$ 30,501,735.0 | \$ 1,766,062.0 | \$ 1,752,274.0 | \$ 2,165,323.0 | \$ 1,941,419.0 | \$ 2,378,129.0 | \$ 2,110,834.0 | \$ 7,758,241.0 | \$ 1,817,064.0 | \$ 2,548,509.0 | \$ 1,808,774.0 | \$ 2,689,182.0 | \$ 1,773,924.0 |

6.- necesidades físicas y financieras

"Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"

## 6.1 Recursos Humanos

| Puesto   | Cantidad | Meses (No) | Costo Unitario por mes (\$) | Inversión total anual (\$) | Financiamiento (\$) |         |
|--|----------|------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------|---------|
|  |          |            |                             |                            | Federal             | Estatal |
| Coordinador de proyecto Fitosanitario                    | 1        | 13         | 22,500.00                   | 292,500.00                 | 292,500.00          | 0.00    |
| Coordinador Regional                                     | 3        | 13         | 16,000.00                   | 624,000.00                 | 624,000.00          | 0.00    |
| Profesional administrativo                               | 1        | 13         | 16,000.00                   | 208,000.00                 | 208,000.00          | 0.00    |
| Auxiliar administrativo                                  | 1        | 13         | 11,024.00                   | 143,312.00                 | 143,312.00          | 0.00    |
| Secretaria   | 2        | 13         | 7,500.00                    | 195,000.00                 | 195,000.00          | 0.00    |
| Auxiliar de informática                                  | 1        | 13         | 11,024.00                   | 143,312.00                 | 143,312.00          | 0.00    |
| Auxiliar de campo en trampeo.                            | 17       | 13         | 9,760.00                    | 2,156,960.00               | 2,156,960.00        | 0.00    |
| Profesional de proyecto en diagnostico.                  | 1        | 13         | 13,100.00                   | 170,300.00                 | 170,300.00          | 0.00    |
| Auxiliar de campo en diagnostico.                        | 2        | 13         | 9,760.00                    | 253,760.00                 | 253,760.00          | 0.00    |
| Auxiliar de campo en muestreo.                           | 2        | 13         | 9,760.00                    | 253,760.00                 | 253,760.00          | 0.00    |
| Auxiliar de campo en control químico.                    | 4        | 13         | 9,760.00                    | 507,520.00                 | 507,520.00          | 0.00    |
| Auxiliar de campo en control mecánico.                   | 4        | 13         | 9,760.00                    | 507,520.00                 | 507,520.00          | 0.00    |
| Profesional de proyecto en control autocida y biológico. | 1        | 13         | 13,100.00                   | 170,300.00                 | 170,300.00          | 0.00    |
| Auxiliar de campo en control autocida.                   | 8        | 13         | 9,760.00                    | 1,015,040.00               | 1,015,040.00        | 0.00    |
| Auxiliares de campo en control biológico                 | 4        | 13         | 9,760.00                    | 507,520.00                 | 507,520.00          | 0.00    |
| Gerente  | 1        | 2          | 30,000.00                   | 60,000.00                  | 60,000.00           | 0.00    |
| Coordinador administrativo                               | 1        | 2          | 20,440.00                   | 40,880.00                  | 40,880.00           | 0.00    |
| Profesional técnico de calidad y mejora de procesos      | 1        | 2          | 16,000.00                   | 32,000.00                  | 32,000.00           | 0.00    |
| Total  |          |            |                             | 7,281,684.00               | 7,281,684.00        | 0.00    |

Nota:

\*El número de meses incluye el pago de gratificación anual.

\*El pago del gerente esta prorrateado, incluye los meses de septiembre y octubre.

\*El pago del coordinador administrativo esta prorrateado, incluye los meses de mayo y junio.

\*El pago del profesional técnico de calidad y mejora de procesos esta prorrateado, incluye los meses de septiembre y octubre.

## 6.2. Recursos Materiales.

| Concepto                 | Unidad de medida | Cantidad | Costo unitario | Inversión total anual (\$) | Financiamiento |         |
|--------------------------|------------------|----------|----------------|----------------------------|----------------|---------|
|                          |                  |          |                |                            | Federal        | Estatad |
| Alambre                  | kilogramos       | 50       | 15.00          | 750.00                     | 750.00         | 0.00    |
| Borax                    | kilogramos       | 400      | 44.00          | 17,600.00                  | 17,600.00      | 0.00    |
| Combustible              | Litros           | 84,000   | 20.00          | 1,680,000.00               | 1,680,000.00   | 0.00    |
| Ganchos                  | Pieza            | 34       | 35.00          | 1,190.00                   | 1,190.00       | 0.00    |
| Elevadores               | Pieza            | 17       | 400.00         | 6,800.00                   | 6,800.00       | 0.00    |
| Proteína hidrolizada     | Litros           | 1,700    | 84.00          | 142,800.00                 | 142,800.00     | 0.00    |
| Trampas Multilure        | Pieza            | 500      | 155.00         | 77,500.00                  | 77,500.00      | 0.00    |
| Alcohol                  | Litros           | 200      | 37.00          | 7,400.00                   | 7,400.00       | 0.00    |
| Cedazo                   | Pieza            | 30       | 40.00          | 1,200.00                   | 1,200.00       | 0.00    |
| Contenedores de plástico | Pieza            | 8        | 80.00          | 640.00                     | 640.00         | 0.00    |
| Franela                  | Pieza            | 17       | 25.00          | 425.00                     | 425.00         | 0.00    |
| Pinzas entomológicas     | Pieza            | 8        | 200.00         | 1,600.00                   | 1,600.00       | 0.00    |
| Rollo de plástico        | Pieza            | 4        | 3,350.00       | 13,400.00                  | 13,400.00      | 0.00    |
| Torula                   | kilogramos       | 600      | 330.00         | 198,000.00                 | 198,000.00     | 0.00    |
| Cubetas de plástico      | Pieza            | 17       | 40.00          | 680.00                     | 680.00         | 0.00    |
| Papelería                | Lote             | 2        | 2,000.00       | 4,000.00                   | 4,000.00       | 0.00    |
| Llantas                  | Pieza            | 64       | 3,700.00       | 236,800.00                 | 236,800.00     | 0.00    |
| Pinzas mecánicas         | Pieza            | 8        | 80.00          | 640.00                     | 640.00         | 0.00    |
| Uniformes                | Pieza            | 16       | 1,800.00       | 28,800.00                  | 28,800.00      | 0.00    |
| Acido muriático          | Litros           | 50       | 25.00          | 1,250.00                   | 1,250.00       | 0.00    |
| Refacciones              | Pieza            | 20       | 350.00         | 7,000.00                   | 7,000.00       | 0.00    |
| Fibra o estropajo        | Pieza            | 30       | 25.00          | 750.00                     | 750.00         | 0.00    |
| Total Trampeo            |                  |          |                | 2,429,225.00               | 2,429,225.00   | 0.00    |
| Uniformes                | Pieza            | 2        | 1,800.00       | 3,600.00                   | 3,600.00       | 0.00    |
| Bolsas de polietileno    | kilogramos       | 150      | 25.00          | 3,750.00                   | 3,750.00       | 0.00    |
| Cuchillo                 | Pieza            | 6        | 100.00         | 600.00                     | 600.00         | 0.00    |
| Ganchos para elevadores  | Pieza            | 6        | 31.00          | 186.00                     | 186.00         | 0.00    |
| Elevadores               | Pieza            | 6        | 400.00         | 2,400.00                   | 2,400.00       | 0.00    |
| Refacciones              | Pieza            | 8        | 350.00         | 2,800.00                   | 2,800.00       | 0.00    |
| Llantas                  | Pieza            | 8        | 3,700.00       | 29,600.00                  | 29,600.00      | 0.00    |
| Combustible              | Litros           | 11,867   | 20.00          | 237,340.00                 | 237,340.00     | 0.00    |
| Total Muestreo           |                  |          |                | 280,276.00                 | 280,276.00     | 0.00    |
| Uniformes                | Pieza            | 3        | 1,800.00       | 5,400.00                   | 5,400.00       | 0.00    |
| Pinzas entomológicas     | Pieza            | 4        | 200.00         | 800.00                     | 800.00         | 0.00    |
| Pinzas de disección      | Pieza            | 4        | 200.00         | 800.00                     | 800.00         | 0.00    |
| Material de laboratorio  | Lote             | 1        | 8,000.00       | 8,000.00                   | 8,000.00       | 0.00    |
| Alcohol                  | Litros           | 40       | 37.00          | 1,480.00                   | 1,480.00       | 0.00    |

"Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"

|                             |            |          |           |                   |              |              |      |
|-----------------------------|------------|----------|-----------|-------------------|--------------|--------------|------|
|                             |            |          |           | Total Diagnostico | 16,480.00    | 16,480.00    | 0.00 |
| Material de oficina         | Lote       | 10       | 2,200.00  | 22,000.00         | 22,000.00    | 22,000.00    | 0.00 |
| Material de limpieza        | Lote       | 10       | 2,000.00  | 20,000.00         | 20,000.00    | 20,000.00    | 0.00 |
| Uniformes                   | Pieza      | 8        | 1,500.00  | 12,000.00         | 12,000.00    | 12,000.00    | 0.00 |
| Llantas                     | Pieza      | 6        | 4,300.00  | 25,800.00         | 25,800.00    | 25,800.00    | 0.00 |
| Combustible                 | Litros     | 8,259    | 20.00     | 165,180.00        | 165,180.00   | 165,180.00   | 0.00 |
| Total control autocida      |            |          |           |                   | 244,980.00   | 244,980.00   | 0.00 |
| Material de empaque         | Lote       | 1        | 40,000.00 | 40,000.00         | 40,000.00    | 40,000.00    | 0.00 |
| Material de oficina         | Lote       | 12       | 2,200.00  | 26,400.00         | 26,400.00    | 26,400.00    | 0.00 |
| Material de limpieza        | Lote       | 12       | 1,000.00  | 12,000.00         | 12,000.00    | 12,000.00    | 0.00 |
| Material para dieta         | Lote       | 1        | 6,000.00  | 6,000.00          | 6,000.00     | 6,000.00     | 0.00 |
| Uniformes                   | Pieza      | 5        | 1,800.00  | 9,000.00          | 9,000.00     | 9,000.00     | 0.00 |
| Llantas                     | Pieza      | 10       | 4,300.00  | 43,000.00         | 43,000.00    | 43,000.00    | 0.00 |
| Combustible                 | Litros     | 8,000    | 20.00     | 160,000.00        | 160,000.00   | 160,000.00   | 0.00 |
| Total Control biológico     |            |          |           |                   | 296,400.00   | 296,400.00   | 0.00 |
| Proteína hidrolizada        | Litros     | 12,316.0 | 84.00     | 1,034,544.00      | 1,034,544.00 | 1,034,544.00 | 0.00 |
| Insecticida (malation 1000) | Litros     | 2,000.0  | 170.00    | 340,000.00        | 340,000.00   | 340,000.00   | 0.00 |
| Insecticida (malation ubv)  | Litros     | 2,454.0  | 170.00    | 417,180.00        | 417,180.00   | 417,180.00   | 0.00 |
| Estaciones cebo             | Litros     | 8,000.0  | 48.00     | 384,000.00        | 384,000.00   | 384,000.00   | 0.00 |
| Proteína enzimática         | Litros     | 4,800.0  | 150.00    | 720,000.00        | 720,000.00   | 720,000.00   | 0.00 |
| Equipo de protección        | Lote       | 2        | 2,500.00  | 5,000.00          | 5,000.00     | 5,000.00     | 0.00 |
| Uniformes                   | Pieza      | 4        | 1,800.00  | 7,200.00          | 7,200.00     | 7,200.00     | 0.00 |
| Llantas                     | Pieza      | 4        | 3,700.00  | 14,800.00         | 14,800.00    | 14,800.00    | 0.00 |
| Refacciones                 | Pieza      | 6        | 2,500.00  | 15,000.00         | 15,000.00    | 15,000.00    | 0.00 |
| Combustible                 | Litros     | 13,000   | 20.00     | 260,000.00        | 260,000.00   | 260,000.00   | 0.00 |
| Total Control químico       |            |          |           |                   | 3,197,724.00 | 3,197,724.00 | 0.00 |
| Ganchos                     | Pieza      | 8        | 35.00     | 280.00            | 280.00       | 280.00       | 0.00 |
| Elevadores                  | Pieza      | 8        | 300.00    | 2,400.00          | 2,400.00     | 2,400.00     | 0.00 |
| Herbicida                   | Litros     | 150      | 260.00    | 39,000.00         | 39,000.00    | 39,000.00    | 0.00 |
| Calhidra                    | kilogramos | 80       | 10.00     | 800.00            | 800.00       | 800.00       | 0.00 |
| Uniformes                   | Pieza      | 5        | 1,800.00  | 9,000.00          | 9,000.00     | 9,000.00     | 0.00 |
| Llantas                     | Pieza      | 8        | 3,700.00  | 29,600.00         | 29,600.00    | 29,600.00    | 0.00 |
| Combustible                 | Litros     | 13,000   | 20.00     | 260,000.00        | 260,000.00   | 260,000.00   | 0.00 |
| Total Control mecánico      |            |          |           |                   | 341,080.00   | 341,080.00   | 0.00 |
| Uniformes                   | Pieza      | 6        | 1,800.00  | 10,800.00         | 10,800.00    | 10,800.00    | 0.00 |
| Material de oficina         | Lote       | 12       | 2,900.00  | 34,800.00         | 34,800.00    | 34,800.00    | 0.00 |
| Llantas                     | Pieza      | 16       | 4,300.00  | 68,800.00         | 68,800.00    | 68,800.00    | 0.00 |
| Combustible                 | Litros     | 28,000   | 20.00     | 560,000.00        | 560,000.00   | 560,000.00   | 0.00 |
| Total Seguimiento           |            |          |           |                   | 674,400.00   | 674,400.00   | 0.00 |
| Material de oficina         | Lote       | 12       | 10,000.00 | 120,000.00        | 120,000.00   | 120,000.00   | 0.00 |
| Material de limpieza        | Lote       | 12       | 2,000.00  | 24,000.00         | 24,000.00    | 24,000.00    | 0.00 |

"Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"



|                               |       |   |              |               |               |      |
|-------------------------------|-------|---|--------------|---------------|---------------|------|
| Uniformes                     | Pieza | 5 | 1,800.00     | 9,000.00      | 9,000.00      | 0.00 |
| Total Administración          |       |   |              | 153,000.00    | 153,000.00    | 0.00 |
| Materiales plan de emergencia | Lote  | 1 | 3,467,987.00 | 3,467,987.00  | 3,467,987.00  | 0.00 |
| Total Plan de emergencia      |       |   |              | 3,467,987.00  | 3,467,987.00  | 0.00 |
| Total Recursos materiales     |       |   |              | 11,101,552.00 | 11,101,552.00 | 0.00 |

### 6.3. Servicios.

| Concepto                                 | Unidad de medida | Cantidad | Costo unitario (\$) | Inversión total anual (\$) | Financiamiento (\$) |         |
|--|------------------|----------|---------------------|----------------------------|---------------------|---------|
|  |                  |          |                     |                            | Federal             | Estatal |
| Reparación vehicular                     | Servicio         | 68       | 4,500.00            | 306,000.00                 | 306,000.00          | 0.00    |
| Seguro vehicular                         | Póliza           | 16       | 13,000.00           | 208,000.00                 | 208,000.00          | 0.00    |
| Pago de tenencia                         | Servicio         | 16       | 500.00              | 8,000.00                   | 8,000.00            | 0.00    |
| Pago de peajes                           | Servicio         | 150      | 70.00               | 10,500.00                  | 10,500.00           | 0.00    |
| Total Trampeo                            |                  |          |                     | 532,500.00                 | 532,500.00          | 0.00    |
| Reparación vehicular                     | Servicio         | 8        | 4,500.00            | 36,000.00                  | 36,000.00           | 0.00    |
| Seguro vehicular                         | Póliza           | 2        | 13,000.00           | 26,000.00                  | 26,000.00           | 0.00    |
| Pago de tenencia                         | Servicio         | 2        | 500.00              | 1,000.00                   | 1,000.00            | 0.00    |
| Total Muestreo                           |                  |          |                     | 63,000.00                  | 63,000.00           | 0.00    |
| Mantenimiento a equipo de identificación | Servicio         | 2        | 2,000.00            | 4,000.00                   | 4,000.00            | 0.00    |
| Total Diagnostico                        |                  |          |                     | 4,000.00                   | 4,000.00            | 0.00    |
| Pago de envíos                           | Servicio         | 2,210    | 400.00              | 884,000.00                 | 884,000.00          | 0.00    |
| Servicios de liberación                  | Horas            | 557      | 10,260.00           | 5,714,820.00               | 5,714,820.00        | 0.00    |
| Mantenimiento de centro de empaque       | Servicio         | 12       | 15,000.00           | 180,000.00                 | 180,000.00          | 0.00    |
| Mantenimiento de aires acondicionados    | Servicio         | 2        | 20,000.00           | 40,000.00                  | 40,000.00           | 0.00    |
| Reparación vehicular                     | Servicio         | 5        | 4,500.00            | 22,500.00                  | 22,500.00           | 0.00    |
| Seguro vehicular                         | Póliza           | 2        | 19,000.00           | 38,000.00                  | 38,000.00           | 0.00    |
| Pago de tenencia                         | Servicio         | 2        | 500.00              | 1,000.00                   | 1,000.00            | 0.00    |
| Total Control autocida                   |                  |          |                     | 6,880,320.00               | 6,880,320.00        | 0.00    |
| Pago de envíos                           | Servicio         | 234      | 620.00              | 145,080.00                 | 145,080.00          | 0.00    |
| Mantenimiento de centro de empaque       | Servicio         | 1        | 65,000.00           | 65,000.00                  | 65,000.00           | 0.00    |
| Mantenimiento de aires acondicionados    | Servicio         | 2        | 20,000.00           | 40,000.00                  | 40,000.00           | 0.00    |
| Reparación vehicular                     | Servicio         | 5        | 4,500.00            | 22,500.00                  | 22,500.00           | 0.00    |
| Seguro vehicular                         | Póliza           | 2        | 19,000.00           | 38,000.00                  | 38,000.00           | 0.00    |

“Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa”

|                                       |           |        |              |               |               |      |
|---------------------------------------|-----------|--------|--------------|---------------|---------------|------|
| Pago de tenencia                      | Servicio  | 2      | 500.00       | 1,000.00      | 1,000.00      | 0.00 |
| Total Control biológico               |           |        |              | 311,580.00    | 311,580.00    | 0.00 |
| Reparación vehicular                  | Servicio  | 5      | 4,500.00     | 22,500.00     | 22,500.00     | 0.00 |
| Mantenimiento de equipo de aplicación | Servicio  | 8      | 1,500.00     | 12,000.00     | 12,000.00     | 0.00 |
| Servicio de aplicación                | Hectáreas | 12,270 | 75.00        | 920,250.00    | 920,250.00    | 0.00 |
| Seguro vehicular                      | Póliza    | 1      | 13,000.00    | 13,000.00     | 13,000.00     | 0.00 |
| Pago de tenencia                      | Servicio  | 1      | 500.00       | 500.00        | 500.00        | 0.00 |
| Total Control químico                 |           |        |              | 968,250.00    | 968,250.00    | 0.00 |
| Reparación vehicular                  | Servicio  | 8      | 4,500.00     | 36,000.00     | 36,000.00     | 0.00 |
| Mantenimiento de motosierras          | Servicio  | 17     | 450.00       | 7,650.00      | 7,650.00      | 0.00 |
| Seguro vehicular                      | Póliza    | 2      | 13,000.00    | 26,000.00     | 26,000.00     | 0.00 |
| Pago de tenencia                      | Servicio  | 2      | 500.00       | 1,000.00      | 1,000.00      | 0.00 |
| Total Control mecánico                |           |        |              | 70,650.00     | 70,650.00     | 0.00 |
| Viáticos                              | Servicio  | 36     | 1,250        | 45,000.00     | 45,000.00     | 0.00 |
| Boletos de avión                      | Servicio  | 3      | 8,500        | 25,500.00     | 25,500.00     | 0.00 |
| pago de curso                         | Servicio  | 3      | 2,500        | 7,500.00      | 7,500.00      | 0.00 |
| Total Capacitación                    |           |        |              | 78,000.00     | 78,000.00     | 0.00 |
| Peaje                                 | Servicio  | 200    | 130.00       | 26,000.00     | 26,000.00     | 0.00 |
| Arrendamiento                         | Mes       | 12     | 20,000.00    | 240,000.00    | 240,000.00    | 0.00 |
| Viáticos                              | Servicio  | 25     | 1,250.00     | 31,250.00     | 31,250.00     | 0.00 |
| Reparación vehicular                  | Servicio  | 16     | 4,500.00     | 72,000.00     | 72,000.00     | 0.00 |
| Seguro vehicular                      | Póliza    | 4      | 13,000.00    | 52,000.00     | 52,000.00     | 0.00 |
| Servicio de paquetería                | Servicio  | 200    | 130.00       | 26,000.00     | 26,000.00     | 0.00 |
| Pago de tenencia                      | Servicio  | 4      | 400.00       | 1,600.00      | 1,600.00      | 0.00 |
| Total Seguimiento                     |           |        |              | 448,850.00    | 448,850.00    | 0.00 |
| Pago de agua                          | Servicio  | 12     | 6,250.00     | 75,000.00     | 75,000.00     | 0.00 |
| Pago de energía eléctrica             | Servicio  | 12     | 22,000.00    | 264,000.00    | 264,000.00    | 0.00 |
| Pago de teléfono                      | Servicio  | 12     | 8,000.00     | 96,000.00     | 96,000.00     | 0.00 |
| Vigilancia                            | Mes       | 13     | 6,000.00     | 78,000.00     | 78,000.00     | 0.00 |
| Limpieza                              | Mes       | 12     | 10,835.00    | 130,020.00    | 130,020.00    | 0.00 |
| Mantenimiento de instalaciones        | Servicio  | 12     | 1,800.00     | 21,600.00     | 21,600.00     | 0.00 |
| Total Administración                  |           |        |              | 664,620.00    | 664,620.00    | 0.00 |
| Servicios plan de emergencia          | Servicio  | 1      | 2,096,729.00 | 2,096,729.00  | 2,096,729.00  | 0.00 |
| Total Plan de emergencia              |           |        |              | 2,096,729.00  | 2,096,729.00  | 0.00 |
| Total Servicios                       |           |        |              | 12,118,499.00 | 12,118,499.00 | 0.00 |

"Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"

#### 6.4. Plan presupuestal

| Acciones           | Unidad de medida                          | Meta           | Inversión (\$)  | Financiamiento (\$) |         |
|--------------------|---|----------------|-----------------|---------------------|---------|
|                    |   |                |                 | Federal             | Federal |
| Trampeo            | Trampas instaladas                        | 3,336          | \$ 5,118,685.00 | \$ 5,118,685.00     | \$ 0    |
|                    | Trampas revisada                          | 173,472        |                 |                     |         |
| Muestreo           | Kg. de fruta muestreada                   | 23,904         | \$ 597,036.00   | \$ 597,036.00       | \$ 0    |
|                    | Muestras                                  | 9,558          |                 |                     |         |
|                    | Sitios muestreados                        | 2,290          |                 |                     |         |
| Control químico    | Sup. con aplicación terrestre             | 8,700          | \$ 4,673,494.00 | \$ 4,673,494.00     | \$ 0    |
|                    | Mezcla asperjada en forma terrestre       | 101,000        |                 |                     |         |
|                    | Estaciones cebo instaladas                | 8,000          |                 |                     |         |
|                    | Estaciones cebo recebadas                 | 16,000         |                 |                     |         |
|                    | Sup. con aplicación aérea                 | 12,270         |                 |                     |         |
|                    | Mezcla asperjada en forma aérea           | 12,270         |                 |                     |         |
| Control mecánico   | Kg de fruta destruida                     | 12,500         | \$ 919,250.00   | \$ 919,250.00       | \$ 0    |
|                    | Hospederos eliminados                     | 250            |                 |                     |         |
| Control autocida   | Millones de moscas estériles liberadas    | 2,080.000      | \$ 8,140,340.00 | \$ 8,140,340.00     | \$ 0    |
|                    | Sup. Aplicada (bajo liberación acumulada) | 849,836        |                 |                     |         |
| Control biológico  | Millones de parasitoides liberados        | 234.000        | \$ 1,285,800.00 | \$ 1,285,800.00     | \$ 0    |
|                    | Sup. Aplicada (bajo liberación acumulada) | 39,780         |                 |                     |         |
| Diagnostico        | Especímenes identificados                 | 8,387          | \$ 444,540.00   | \$ 444,540.00       | \$ 0    |
|                    | Dictámenes de identificación              | 1,153          |                 |                     |         |
| Capacitación       | Curso                                     | 1              | \$ 78,000.00    | \$ 78,000.00        | \$ 0    |
| Seguimiento        | Supervisiones realizadas                  | 31             | \$ 2,275,062.00 | \$ 2,275,062.00     | \$ 0    |
|                    | Controles de calidad                      | 315            |                 |                     |         |
| Administración     | Informes técnicos                         | 12             | \$ 1,404,812.00 | \$ 1,404,812.00     | \$ 0    |
|                    | Informes financieros                      | 12             |                 |                     |         |
| Plan de emergencia | Brotos atendidos                          | No programable | \$ 5,564,716.00 | \$ 5,564,716.00     | \$ 0    |
|                    | Detecciones atendidas                     | No programable |                 |                     |         |
| Total              |   |                | \$30,501,735.00 | \$30,501,735.00     | \$ 0    |

| Tipo de recurso              | Inversión total (\$) | Financiamiento (\$) |         |
|------------------------------|----------------------|---------------------|---------|
|                              |                      | Federal             | Estatad |
| Recursos humanos             | 7,281,684.00         | 7,281,684.00        | 0       |
| Recursos materiales          | 11,101,552.00        | 11,101,552.00       | 0       |
| Servicios                    | 12,118,499.00        | 12,118,499.00       | 0       |
| Fondo de Contingencia (10%)* | 0                    | 0                   | 0       |
| Total                        | 30,501,735.00        | 30,501,735.00       | 0       |

## 7. Indicadores.

| nombre del indicador:                | fórmula:  | unidad de medida |
|--------------------------------------|---|------------------|
| conservación de zona libre           | $\frac{\text{superficie libre final}}{\text{superficie libre inicial}} \times 100$                                | %                |
| erradicación de brotes y detecciones | $\frac{\text{no. de brotes y detecciones erradicados}}{\text{no. de brotes y detecciones detectados}} \times 100$ | %                |
| eficacia en la revisión del trampeo  | $\frac{\text{no. de trampas revisadas}}{\text{no. de trampas programadas a revisar}} \times 100$                  | %                |

| nombre del indicador:                    | fórmula:   | unidad de medida |
|--|--|------------------|
| conservación de zona de baja prevalencia | $\frac{\text{superficie en baja prevalencia final}}{\text{superficie en baja prevalencia inicial}} \times 100$ | %                |

8. Hoja de Firmas.

El presente programa de trabajo de la Campaña Nacional contra Moscas de la Fruta que incide en el estado de Sinaloa fue elaborado por el comité estatal de sanidad vegetal, revisado por la delegación estatal de la SAGARPA, y la Secretaria de Agricultura y Ganadería del Gobierno del estado y dictaminado por el SENASICA por conducto de la Dirección General de Sanidad Vegetal

Por la Dirección General de Sanidad Vegetal

Director general

Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga

Por la delegación SAGARPA en Sinaloa

Delegado estatal

Lic. Patricio Robles Luque

Por el Gobierno del estado de Sinaloa

Secretario de Agricultura, Ganadería y Pesca.

Ing. Juan Enrique Habermann Gastélum

Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del estado de Sinaloa  
Presidente

Ing. José Alfonso Loc Avena