



GOBIERNO DE
MÉXICO

AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL
DEL PROGRAMA DE SANIDAD E
INOCUIDAD AGROALIMENTARIA
2020**

PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020

Presentación

La planeación es la etapa básica de todo proceso de administración, la cual permite definir las estrategias, líneas de acción, periodos de cumplimiento, metas y recursos para la ejecución de planes, proyectos y programas. Por lo anterior, la planeación constituye una poderosa herramienta en el planteamiento de objetivos, y es la base para realizar la medición de las acciones de seguimiento, control y evaluación.

Al interior de las organización e instituciones existen diferentes niveles de planeación, desde lo más global y general hasta lo más local y específico. Estos niveles son:



El Programa Operativo Anual es el principal instrumento de planeación a nivel táctico en la Administración Pública, en virtud de que, en él, se establecen de manera pormenorizada las acciones y compromisos anuales para dar cumplimiento a los Programas Sectoriales y/o Institucionales, lo que a su vez se ve reflejado en el cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo.

El Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 12 de julio de 2019, plantea como objetivo general del desarrollo nacional: el bienestar general de la población. Para lo cual establece 12 principios rectores del desarrollo, tres ejes de desarrollo y 23 objetivos de desarrollo asociados a cada uno de los ejes, 90 estrategias o líneas de acción asociadas a dichos objetivos, y 21 instrumentos programáticos y/o proyectos, así como la creación de tres nuevos organismos asociados a dichas estrategias.

Los Ejes del Plan Nacional de Desarrollo son:

- 1) Política y Gobierno
 - 2) Política Social
 - 3) Economía
-

PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020

Dentro del Eje 3, se incluye como uno de sus objetivos la Autosuficiencia alimentaria y rescate de campo mexicano, al cual se alinean las acciones que realiza el SENASICA. En este sentido, la sanidad e inocuidad agroalimentaria, tiene suma importancia como elemento transversal estratégico para el cumplimiento de dicho objetivo.

Así mismo, dentro del Proyecto de Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural 2019-2024, la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), en el Objetivo 1 Lograr la autosuficiencia alimentaria vía el aumento de la producción y productividad en el sector se contempla la Estrategia 1.5 Fortalecer la sanidad agropecuaria y acuícola – pesquera, y la inocuidad para la producción de alimentos sanos y nutritivos, asegurando su congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, y alineado el desempeño de las actividades del SENASICA.



En este sentido el Programa Operativo Anual del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 está alineado a la Planeación Nacional en el nivel 3 como se muestra en la figura anterior.

Para la elaboración del Programa Operativo Anual, se considera el entorno, los recursos humanos y financieros, la infraestructura, entre otros.

En este sentido el SENASICA, a través de las Direcciones Generales de Sanidad Vegetal, Salud Animal, Inspección Fitozoosanitaria, e Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera, como Unidades Responsables de los Componentes del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, elaboraron sus Programas Operativos Anuales 2020.



PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020

El presente documento integra los Programas Operativos Anuales de las Direcciones Generales sustantivas, con la finalidad de contribuir a la orientación de acciones y así promover el fortalecimiento de la planeación estratégica y ésta se refleje en la organización, ejecución y control de la gestión pública para la consecución de los objetivos, en específico del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el ejercicio 2020.

Los Programas Operativos Anuales por Dirección General fueron estructurados y elaborados bajo el siguiente Contenido:

- 1. Marco de Referencia.**
 - 2. Misión y Visión.**
 - 3. Objetivos generales y específicos.**
 - 4. Estrategia Operativa.**
 - 5. Acciones operativas.**
 - 6. Calendarización de acciones o metas operativas.**
 - 7. Matriz de Indicadores para Resultados.**
 - 8. Recursos presupuestales.**
 - 9. Resultados esperados, identificando la población a atender.**
 - 10. Firmas**
-



GOBIERNO DE
MÉXICO

AGRICULTURA



SENASICA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y DESARROLLO RURAL

**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE
LA DIRECCIÓN GENERAL DE
SANIDAD VEGETAL**

**EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD
E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020**



**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)**

CONTENIDO

- 1. Marco de Referencia.**
- 2. Misión y Visión.**
- 3. Objetivos generales y específicos.**
- 4. Estrategia Operativa.**
- 5. Acciones operativas.**
- 6. Calendarización de acciones o metas operativas.**
- 7. Matriz de Indicadores para Resultados.**
- 8. Recursos presupuestales.**
- 9. Resultados esperados, identificando la población a atender.**
- 10. Firmas**

Anexo 1. Matriz de Riesgos 2020



PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

1. Marco de Referencia.

Con fundamento en el artículo 2, de la Ley Federal de Sanidad Vegetal, la sanidad vegetal tiene como finalidad promover y vigilar la observancia de las disposiciones legales aplicables; diagnosticar y prevenir la diseminación e introducción de plagas de los vegetales, sus productos o subproductos que representen un riesgo fitosanitario; así como establecer medidas fitosanitarias y regular la efectividad de los insumos fitosanitarios y de los métodos de control integrado. El artículo 3 refiere que las medidas fitosanitarias que establezca la Secretaría, serán las necesarias para asegurar el nivel adecuado de protección y condición fitosanitaria en todo o parte del territorio nacional, para lo cual tomará en consideración la evidencia científica y en su caso, el análisis de riesgo de plagas, así como las características agroecológicas de la zona donde se origine el problema fitosanitario y las de las zonas a la que se destinen los vegetales, productos o subproductos; buscando proteger y conservar la fauna benéfica nativa y el equilibrio natural; asimismo, el artículo 5 define a Campaña Fitosanitaria como el conjunto de medidas fitosanitarias para la prevención, combate y erradicación de plagas que afecten a los vegetales en un área geográfica determinada y el artículo 19 establece que las medidas fitosanitarias tienen por objeto prevenir, confinar, excluir, combatir o erradicar las plagas que afectan los vegetales, sus productos o subproductos, cuando puedan representar un riesgo fitosanitario.

Por otra parte, el artículo 15 del REGLAMENTO Interior del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de julio del 2016, establece que el Director General de Sanidad Vegetal tiene la facultad de establecer y dirigir la organización, desarrollo, coordinación, evaluación y supervisión de los programas y campañas fitosanitarias para la prevención, control y combate de plagas en materia de sanidad vegetal, en términos de las disposiciones legales aplicables; determinar cuáles son las plagas que, para su control, se requiere de una normatividad administrativa específica, así como las medidas fitosanitarias que deben prever; determinar y disponer de las actividades de vigilancia e investigación epidemiológica fitosanitaria; disponer al interior de la Secretaría, la elaboración de las estrategias para la eliminación de barreras fitosanitarias para la exportación de productos vegetales, sus productos o subproductos y colaborar en el intercambio de la información con organismos regionales e internacionales de protección fitosanitaria; establecer la formulación, ordenamiento, aplicación y supervisión de las medidas fitosanitarias y proponer al Director en Jefe, la emisión del reconocimiento de zonas libres o de baja prevalencia, de plagas que afecten a los vegetales, con base en el resultado de los muestreos en áreas geográficas específicas y la certeza comprobada de la no presencia o baja prevalencia de una plaga.

Asimismo, considerando que el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de julio de 2019, es el documento en el que el Gobierno de México articula los objetivos y estrategias para atender los problemas prioritarios e impulsar el desarrollo nacional. El Plan está conformado por tres ejes generales que permiten agrupar las problemáticas específicas cuya atención será prioritaria en los próximos seis años: Política y Gobierno, Política Social, y Economía, dentro de este último se encuentra la autosuficiencia alimentaria y rescate del campo, que en su apartado III, el Plan



PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

señala que el Gobierno Federal se ha propuesto como uno de sus objetivos romper ese círculo vicioso entre postración del campo y dependencia alimentaria, por lo que ha emprendido entre otros el programa de: Producción para el Bienestar.

México, al igual que otros países no está exento de riesgos o agentes que causen daños a la producción agropecuaria, por eso dentro de las prioridades del SENASICA se encuentra la protección agropecuaria, acuícola y pesquera, a fin de mitigar el riesgo de introducción de plagas y enfermedades a territorio nacional, así como el combate a las presentes en el país, lo cual favorece las exportaciones de los productos del campo mexicano.

Por lo anterior, se estableció en el artículo 2, del ACUERDO por el que se dan a conocer las Reglas de Operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, para el ejercicio 2020, que el objetivo general del Programa y Componentes, es el de contribuir a mantener y mejorar el patrimonio fitozoosanitario y de inocuidad agroalimentaria, acuícola y pesquera del país. El programa tiene como fin el contribuir a promover mayor certidumbre en la actividad agroalimentaria mediante la ejecución de proyectos en las zonas o regiones donde se previenen y combaten plagas y enfermedades que afectan a la agricultura, ganadería, acuicultura y pesca, así como mejorar las zonas o regiones en materia de inocuidad.

En el mismo sentido, el artículo 3, establece que dentro de los objetivos específicos del Programa y sus componentes se tiene: Operar el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades, con la finalidad de llevar a cabo la detección de plagas emergentes o reemergentes de manera oportuna para en su caso implementar acciones de manejo o bien la supresión, control o erradicación de estas, así como operar las Campañas Fitozoosanitarias, con la finalidad de realizar el control y en su caso, la erradicación de plagas y enfermedades que afectan a la producción agrícola, pecuaria y acuícola y fortalecer los procesos de inspección fitozoosanitaria y las acciones en materia de sanidad vegetal, sanidad animal, inocuidad; los mecanismos de cooperación regional, los consejos consultivos nacionales; estimular el aporte técnico y científicos; y en su caso implementar mecanismos de administración de riesgos emergentes.

Finalmente, el artículo 4, establece que el área de enfoque del Programa son las zonas o regiones del país que requieren de la aplicación de medidas para contribuir a la protección, mantenimiento o mejora, según corresponda, las condiciones fitozoosanitarias y de inocuidad agroalimentaria, acuícola y pesquera del país.

El Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria (PVEF) nace como una iniciativa del Gobierno Federal, con base a lo establecido en la Ley Federal de Sanidad Vegetal (LFSV), en los artículos 1; 2; 6; 7 fracciones III, XVII Y XXXII; 11; 19 fracción 1B y 33 fracciones I y II y en su Reglamento, en los artículos 35, 36, 37 y 38 donde se establece que a través del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria se deben implementar esquemas de vigilancia epidemiológica fitosanitaria, en forma activa y pasiva de plagas reglamentadas y demás factores de riesgo fitosanitario, considerando diversas obligaciones entre las que destacan:



PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

- I. Detectar la presencia, transitoriedad, incursión y, en su caso, determinar la ausencia de plagas reglamentadas.
- II. Coadyuvar en la delimitación de plagas reglamentadas o de Riesgos Fitosanitarios y, en su caso, una vez realizada esta delimitación participar en la aplicación de las Medidas Fitosanitarias para el control de las Plagas Reglamentadas presentes o emergentes, a efecto de evitar la diseminación o dispersión de la misma, así como notificar dichas Medidas Fitosanitarias a los productores para su aplicación inmediata.
- III. Capacitar al personal que opere sistemas de vigilancia epidemiológica fitosanitaria, así como en la implementación de simulacros epidemiológicos ante la detección de riesgos fitosanitarios.
- IV. Verificar la presencia, transitoriedad o incursión de plagas, mediante la confirmación en sitio y toma de muestras para su diagnóstico en laboratorio.
- V. Realizar el mapeo o caracterización fitosanitaria de las principales Plagas.
- VI. Establecer vínculos con expertos nacionales e internacionales para fortalecer las actividades del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria.

El PVEF en el ámbito internacional contribuye en dar soporte para la promoción del intercambio comercial, mediante acciones de verificación de estatus fitosanitarios, como un elemento que da certeza de que los productos agrícolas comercializados al exterior no representan riesgos de dispersión de plagas al país destino.

En este sentido, México, como signatario de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, debe cumplir con ordenamientos de este organismo internacional en materia de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria, además de las Normas Internacionales de Medidas Fitosanitarias que tienen algún efecto en la operación del PVEF.

- o NIMF 6: Directrices para la vigilancia fitosanitaria.
- o NIMF 8: Determinación de la situación de una plaga en un área.
- o NIMF 11: Análisis de riesgo de plagas para plagas cuarentenarias.
- o NIMF 17: Notificación de plagas.
- o NIMF 19: Directrices sobre listas de plagas reglamentadas.
- o NIMF 26: Establecimiento de áreas libres de plagas para moscas de la fruta



PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

2. Misión y Visión.

La misión del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) es: regular, administrar y fomentar las actividades de sanidad, inocuidad y calidad agroalimentaria, reduciendo los riesgos inherentes en materia agrícola, pecuaria, acuícola y pesquera, en beneficio de las y los productores consumidores/as e industria.

La visión es ser un SENASICA transformado y moderno, con un marco jurídico que procura seguridad sanitaria y facilitación del comercio, con una plataforma técnico científica consolidada, que dé certeza con reconocimiento nacional e internacional.

3. Objetivo general y específico

Conforme al Manual de Organización del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, se tiene como objetivo establecer y supervisar la aplicación de los programas y proyectos relacionados con la regulación, vigilancia y certificación de la sanidad vegetal, para proteger los recursos agrícolas del país, y beneficiar a los productores agrícolas y a los consumidores.

Asimismo, conforme al Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, para el ejercicio 2020, se tienen los siguientes objetivos:

General: contribuir a mantener y mejorar el patrimonio fitosanitario en las zonas y regiones de los Estados Unidos Mexicanos, mediante la prevención y/o combate de plagas que afectan la agricultura, para proteger la producción con la consecuente mejoría en el bienestar de la ciudadanía mexicana.

Específico: operar el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades, con la finalidad de llevar a cabo la detección de plagas y enfermedades emergentes o reemergentes de manera oportuna para en su caso, implementar acciones de manejo o bien la supresión, control o erradicación de estas y operar las Campañas Fitosanitarias, con la finalidad de realizar el control y en su caso, la erradicación de plagas y enfermedades que afectan a la producción agrícola.



PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

4. Estrategia Operativa.**4.1. Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria**

Exploración. Actividad de inspeccionar, con el uso de esquemas de muestreo, superficies de cultivos comerciales y traspatios con el fin de verificar la ausencia, transitoriedad o presencia de plagas cuarentenarias. Se han definido dos variantes:

a) Área de exploración. Se realiza en áreas comerciales de producción mediante los esquemas de búsqueda (muestreo) establecidos en el presente manual, e ingresar al Sistema Integral de Referencia para la Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria (SIRVEF) mediante exploración por polígono.

b) Exploración puntual. Se realiza para traspatios y áreas naturales en donde se deben de registrar los sitios muestreados y el número de hospedantes revisados, así como presencia, incursión o ausencia de daños y su registro en el SIRVEF. Los traspatios se registrarán como sitio y se debe de contabilizar el número de árboles inspeccionados por sitio y de estos registrar los que presenten síntomas. Se diferencia de ruta de vigilancia en que no son sitios permanentes de monitoreo.

Ruta de vigilancia. Puntos estratégicos establecidos en transectos, sobre vías de comunicación, traspatios, zonas urbanas, áreas silvestres, centros de acopio y distribución de productos agrícolas y fronteras, donde existen hospedantes tanto cultivables como silvestres, en los cuales se realiza la inspección visual periódicamente para verificar la presencia o ausencia y transitoriedad de una plaga cuarentenaria.

Parcela centinela. Superficie definida, establecida dentro de áreas comerciales ubicadas en sitios de riesgo potencial a la entrada de alguna plaga, donde se realizan inspecciones visuales periódicas para verificar la presencia, transitoriedad o ausencia de una plaga cuarentenaria.

Planta centinela. Hospedante preferencial o alternativo, identificado en sitios de riesgo con la finalidad de realizar la inspección visual de manera periódica y verificar la presencia, incursión, transitoriedad o ausencia de una plaga cuarentenaria.

Ruta de trampeo. Conjunto de trampas que pueden ser de algún color específico, con semioquímicos específicos ubicadas en transectos para la detección de plagas en zonas urbanas o agrícolas de alto riesgo de introducción, establecimiento y dispersión de plagas cuarentenarias para verificar la presencia, transitoriedad o ausencia de una plaga cuarentenaria.

Puntos de observación permanente. Es un área geográfica determinada en la que se monitorea la presencia o ausencia de plagas de importancia económica y cuarentenaria, considerando la fase fenológica del cultivo y la correlación con los factores climáticos.

**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)**

Muestreo. Actividad que se realiza para identificar la presencia de una plaga, conocer su distribución y determinar su nivel de infestación; esta actividad se aplicará realizando diversos esquemas de búsqueda, con lo cual, al momento de detectar síntomas o daños relacionados a los causados por plagas cuarentenarias, se deberá aplicar en el cultivo de vid y trigo para diagnóstico de enfermedad de Pierce, Pudrición negra de la vid y Roya negra del tallo del trigo.

Vigilancia Epidemiológica de Moscas Exóticas

Ruta de trapeo. Conjunto de trampas con atrayentes específicos ubicados en transectos para la detección de moscas en zonas de alto riesgo de introducción, establecimiento y dispersión para verificar la presencia, transitoriedad o ausencia. La colocación, mantenimiento y revisión se realizará conforme lo indica la Norma Oficial Mexicana, NOM-076-FITO-1999, Sistema preventivo y dispositivo nacional de emergencia contra moscas exóticas de la fruta.

4.2. Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar

**4.2.1 Maíz
Plagas del follaje**

Muestreo

Spodoptera frugiperda. Para el caso del gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*) se revisarán 20 plantas continuas, ubicadas en cinco sitios de muestreo distribuidas en un arreglo espacial de 5 de oros (100 plantas en total/lote). El muestreo para esta plaga se realizará cada 7 días, desde que inicia la emergencia de las plantas de maíz hasta 80 días después de la siembra.

Cada planta se revisa para contar y registrar el número de masas de huevos, la presencia de larvas y evidencia de daño. Las medidas de control deben aplicarse cuando las plantas de maíz tienen hasta 4 hojas y el 20% de las plantas exhiban síntomas iniciales de daño (etapa L2-L3: raspado y lesiones circulares por alimentación de 1 a 1.5 mm) tomando como referencia la escala de Davis *et al.* (1992), asimismo, cuando la planta tiene de 5 a 8 hojas el umbral de daño se disminuye a 10%. Se define como planta infestada, aquella con presencia de larvas o sus excrementos.

Spodoptera exigua y Mythimna unipuncta. Se deberán revisar al menos 100 plantas/hectárea, seleccionadas al azar en 10 sitios de 10 metros lineales, durante el desarrollo vegetativo. El muestreo para estas plagas se realizará cada 7 días, desde que inicia la emergencia de las plantas de maíz, hasta 80 días después de la siembra; buscando daños en hojas así como la presencia de masas de huevos y larvas; para el caso particular de *Mythimna unipuncta* es importante señalar que los daños iniciales son visibles en las hojas inferiores de la planta y posteriormente en hojas superiores, la larva presenta mayor actividad durante la tarde.



PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

Se sugiere iniciar acciones de control al observar el 10% de hojas con daño y/o presencia de masas de huevos y larvas durante el muestreo de *Mythimna unipuncta* y para *Spodoptera exigua* el umbral de acción será de 20 a 25 larvas/hectárea en etapa L2 (menor de 10 milímetros).

Helicoverpa zea. Se realizará una vez iniciada la etapa reproductiva del maíz con énfasis durante la emisión de estigmas, ya que estas estructuras son preferidas por la plaga para llevar a cabo la oviposición. La frecuencia del muestreo será cada 7 días en un patrón de 5 de oros, para inspeccionar 20 plantas por sitio de muestreo (100 plantas en total).

Los daños de esta plaga son causados por la alimentación en estigmas y brácteas del jilote en desarrollo; por lo que puede observarse presencia de excretas y perforaciones u orificios de entrada. Si en el muestreo del cultivo se detecta más del 20% de presencia de la plaga o de 2 a 3% de plantas con daño en estructuras reproductivas (mazorcas en desarrollo) se recomienda iniciar acciones de control contra esta especie.

Trampeo. Se recomienda el uso de trampas tipo bidón (20 litros de capacidad). La trampa se debe sujetar a la estaca con otro trozo de alambre o hilo a una altura máxima de 1.5 metros sobre el suelo (o cuando el cultivo aún se encuentra en estado de crecimiento, basta con mantener la trampa por encima del dosel), en la parte inferior del bidón se agrega agua y jabón (sin aroma) el cual ayuda a romper la tensión superficial del agua.

La frecuencia del muestreo deberá realizarse cada 7 días y deberá aprovechar el evento para registrar el dato de adultos capturados de la plaga objetivo, para cambiar el agua que contiene la trampa y limpiar la trampa. El septo con la feromona se deberá cambiar como máximo cada 4 semanas.

Las trampas, deberán estar debidamente etiquetadas con la siguiente información mínima: coordenadas, fecha de colocación, fecha de revisión, fecha de cambio de atrayente.

Spodoptera frugiperda. Para el monitoreo de *Spodoptera frugiperda* se utilizará la feromona sexual específica (**Z-9-14 Ac; Z-11-16 Ac; Z-7-12-Ac; Z-9-12 Ac**) y se establecerá 1 trampa cada 5 hectáreas.

Spodoptera exigua. Para el monitoreo de *Spodoptera exigua* se utilizará la feromona sexual específica (**(Z)-9-Tetradecen-1-ol; (Z, E)-9,12-Tetradecadien-1-yl Acetate**) y se establecerá 1 trampa cada 5 hectáreas.

Mythimna unipuncta. Para el monitoreo de esta especie se utilizará la feromona sexual específica (**CH₃COOH; 3-Methylbutan-1-ol**) y se establecerá 1 trampa cada 5 hectáreas.

Helicoverpa zea. En la parte superior interna de la trampa se colocará un septo de feromona sexual específica (**(Z)-11-Hexadecen-1-al; (Z)-9-Hexadecen-1-al**). Las trampas se

**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)**

colocarán a partir del inicio de la etapa reproductiva, a una densidad de 1 trampa cada 5 hectáreas.

Si en el monitoreo de trampas con feromonas se obtienen hasta tres capturas por trampa cada 7 días, se recomienda incrementar el número de trampas para fines de control etológico (masivo) o la implementación de algún método de control disponible de acuerdo con la etapa de desarrollo de la plaga; el muestreo visual de la etapa de desarrollo de la plaga será fundamental para determinar la acción a realizar.

Control biológico

Uso de parasitoides

***Spodoptera frugiperda*, *S. exigua* y *Mythimna unipuncta*.** Para el control de esta especie se recomienda la liberación del parasitoide *Trichogramma exiguum* o *T. atopovirilia*, cuando derivado del monitoreo se detecten las primeras masas de huevos sobre las hojas.

Se recomienda una dosis de liberación de estas microavispas de 10-20 pulg²/hectárea (aproximadamente 30,000 a 60,000 individuos), teniendo en cuenta que de una pulg² emergen aproximadamente 2,500 a 3,000 individuos. La liberación puede realizarse en intervalos de 14 días en promedio debido a la duración del ciclo de vida del parasitoide, y deberá hacerse entre cuatro a cinco liberaciones.

***Helicoverpa zea*.** Se recomienda la liberación del parasitoide *Trichogramma pretiosum*, cuando derivado del monitoreo e inspección visual se detecten los primeros huevos sobre las estructuras reproductivas (estigmas).

Se recomienda una dosis de liberación de estas microavispas de 10-20 pulg²/hectárea (aproximadamente 30,000 a 60,000 individuos), teniendo en cuenta que de una pulg² emergen aproximadamente 2,500 a 3,000 individuos (85% de viabilidad promedio). La liberación puede realizarse en intervalos de 14 días en promedio debido a la duración del ciclo de vida del parasitoide (8-10 días después de la oviposición).

Uso de entomopatógenos

Para el uso de agentes entomopatógenos se recomienda la aplicación en etapas iniciales de infestación cuando la plaga se encuentre en la etapa de desarrollo L1 y L2 (de 2 a 10 milímetros y cabeza de negra a marrón), ya que en la etapa L3 se introducen en el cogollo, haciendo perforaciones que son apreciados cuando la hoja se abre o desenvuelve.

***Spodoptera frugiperda*, *S. exigua*, *Mythimna unipuncta* y *Helicoverpa zea*.** Para el control de estas plagas se recomienda realizar 3 aplicaciones foliares de *Bacillus thuringiensis* var. Kurstaki o bien var. Aizawai a intervalos de 6 días para el combate de *Spodoptera frugiperda* (dosis: 0.5-1.0 litro) y 7 días para *S. exigua*, *Mythimna unipuncta* y *Helicoverpa zea* (dosis: 0.75-1.0 litro); a partir de que se detecte la presencia de larvas en el cultivo. Volumen de aplicación 330-430 litros de agua/hectárea para *Helicoverpa zea* y de



PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

350-450 litros de agua/hectárea para el caso de *Spodoptera frugiperda*, *S. exigua* y *Mythimna unipuncta*.

Control etológico

***Spodoptera frugiperda*.** Para el control etológico de *Spodoptera frugiperda* se utilizará la feromona sexual específica (**Z-9-14 Ac; Z-11-16 Ac; Z-7-12-Ac; Z-9-12 Ac**) y se recomienda una densidad de al menos 6 trampas/hectárea.

***Spodoptera exigua*.** Para el control etológico de *Spodoptera exigua* se utilizará la feromona sexual específica (**(Z)-9-Tetradecen-1-ol; (Z, E)-9,12-Tetradecadien-1-yl Acetate**) y se recomienda una densidad de al menos 6 trampas/hectárea.

***Mythimna unipuncta*.** Para el control etológico de *Mythimna unipuncta* se utilizará la feromona sexual específica (**CH₃COOH; 3-Methylbutan-1-ol**) y se recomienda una densidad de al menos 4 trampas/hectárea.

***Helicoverpa zea*.** En la parte superior interna de la trampa se colocará un septo de feromona sexual específica (**(Z)-11-Hexadecen-1-al; (Z)-9-Hexadecen-1-al**) y al menos 6 trampas/hectárea.

Control químico

***Spodoptera frugiperda*.** El momento ideal para controlar esta plaga es cuando la larva aún no ha ingresado al cogollo y se observan lesiones circulares pequeñas y sin perforación de la membrana epidérmica (etapas L2-L3).

***Spodoptera exigua* y *Mythimna unipuncta*.** Se recomienda realizar control químico cuando la larva se encuentre en etapa avanzada de desarrollo (a partir de L3), de modo que ya no sea posible emplear algún agente de control biológico.

***Helicoverpa zea*.** Se recomienda realizar control químico cuando se presente un elevado número de larvas de segundo instar tardío (L2) y tercero temprano (L3) de modo que ya no sea posible emplear algún agente de control biológico; además de que en el tercer instar las larvas inician el ingreso al interior de las mazorcas.

Chapulín (*Melanoplus* spp., *Sphenarium* spp., *Brachystola* sp. y *Taeniopoda* sp.). Las acciones deben realizarse conforme a lo establecido en el Manual Operativo de la Campaña contra el Chapulín, el cual se encuentra disponible en el siguiente sitio:

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/342099/Manual_Operativo_Chapul_n_1_.pdf

Plagas rizófagas

Muestreo. Esta actividad se realizará para las plagas consideradas como objetivo: gallina ciega (*Phyllophaga* sp., *Cyclocephala* spp), gusano de alambre (*Agriotes* spp.), y gusano

**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)**

alfilerillo (*Diabrotica* spp.), apoyándose con la metodología de 5 de oros; la cual consistirá en hacer una excavación en el suelo de 30 x 30 x 30 cm, posteriormente se contabilizarán las larvas encontradas para cada plaga y así poder conocer su nivel poblacional. Esta actividad se debe realizar por lo menos cada 30 días en la superficie programada por cada entidad federativa, antes de la siembra para todas las plagas y después de la siembra desde la etapa de germinación (5-7 dds) hasta la etapa de desarrollo vegetativo (hasta los 60 dds).

Control biológico. Se deberá realizar mediante el uso de organismos entomopatógenos como los hongos:

- 1). *Beauveria bassiana*, utilizando dosis de 250 g/hectárea, recomendándose dos aplicaciones en función del grado de infestación de la plaga y
- 2). *Metarhizium anisopliae*, se realizará una aplicación a dosis de 300 g/hectárea, ambos son útiles para el control de insectos rizófagos del suelo, una vez que se rebasa el umbral económico de 7 a 10 larvas encontradas en cada punto de muestreo.

Los citados entomopatógenos se deberán aplicar en formulación granulada o líquida a la base de la planta, incorporándolos al suelo para incrementar su efectividad. Debido a que se han observado resultados positivos con la disminución de plagas rizófagas, esta acción se deberá realizar por espacio de tres ciclos de siembra de manera continua, para tener mejores resultados.

Control químico. Este tipo de control será utilizado como última alternativa, cuando se hayan rebasado los umbrales de acción o económicos de las plagas rizófagas que para el caso de gallina ciega y gusano alfilerillo es de 7 a 10 larvas encontradas en cada punto de muestreo.

Enfermedades

Muestreo

Complejo de la Mancha de Asfalto - CMA (*Phyllachora maydis*, *Monographella maydis* y *Coniothyrium phyllachorae*). El personal técnico deberá realizar muestreo dirigido a las hojas que presenten los síntomas de la enfermedad. La identificación preliminar de los patógenos estará asociado con los síntomas presentes en las hojas, en la etapa final del desarrollo vegetativo hasta la etapa de grano lechoso masoso del cultivo del maíz, en donde se detecten plantas con lesiones características del Complejo Mancha de Asfalto (CMA), inicialmente manchas café oscuro, estromáticas de aspecto liso y brillante, de forma oval con un diámetro aproximado de 2 mm.

La parcela se recorrerá en Zig-Zag y la distancia entre un punto de muestreo y otro será de 10 metros. En cada uno de los puntos, se muestrearán 10 plantas para la búsqueda de los síntomas característicos y se cuantificarán aquellas que presenten los síntomas para



PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

obtener el porcentaje de daño. Se recomienda hacer la aplicación de fungicidas cuando se supere el 10% de incidencia.

Carbón de la espiga (*Sporisorium reilianum*). Se realizará mediante la inspección visual directa en campo, por lo que se revisarán cinco puntos de muestreo (cinco de oros), contabilizando 100 plantas consecutivas en la misma hilera y registrando aquellas que presentan síntomas de la enfermedad en un total de 500 plantas evaluadas por predio. Los síntomas de la infección pueden limitarse a espigas donde es común observar deformación, compactación y presencia de soros que reemplazan por completo a las inflorescencias y una vez que se diseminan las masas de esporas se presenta un desarrollo anormal de brotes similares a hojas.

En mazorcas infectadas ocurre aborto debido al desarrollo de brotes o rudimentos de hojas, si son severamente afectadas presentan formas redondeadas, sin desarrollo de estilos y los granos son reemplazados por completo por masas de esporas negras que en el interior se distribuyen a lo largo de los filamentos vasculares.

Si durante el muestreo se encuentran un valor mayor al 20% de las plantas infectadas, se deberá iniciar de inmediato con la medida de control (químico).

Control químico

Complejo de la Mancha de Asfalto - CMA (*Phyllachora maydis*, *Monographella maydis* y *Coniothyrium phyllachorae*). Se considerarán las aplicaciones con productos químicos con registro ante la COFEPRIS para su uso en el cultivo y para la plaga referida.

Carbón de la espiga (*Sporisorium reilianum*). Se considerarán las aplicaciones con productos químicos con registro ante la COFEPRIS para su uso en el cultivo y para la plaga referida, cuando en el muestreo se encuentren menor o igual al 20% de las plantas infectadas en la escala de 3 ya sea en la quinta o sexta hoja superior.

4.2.2. Frijol

Conchuela del frijol (*Epilachna varivestis*)

Muestreo. El personal técnico realizará muestreos de campo continuos cada 7 días, a partir de la emergencia del cultivo y durante el resto del ciclo. Se tomarán cinco puntos al azar distribuidos en el predio, por cada punto se revisarán 20 plantas, siendo en total 100 plantas/lote, contabilizando larvas o adultos, así como el daño en el follaje. En cada punto de revisión se registrará la presencia de individuos (larvas o adultos), cantidad y etapa del ciclo de vida del insecto.

Umbral de acción: se considerará una incidencia a partir de 5% de daño en plántula o 15% en floración o con una población de 2 a 4 larvas o adultos/planta.

**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)**

Control biológico. Se considerará el uso de hongos entomopatógenos como es el caso de *Beauveria bassiana*. La aplicación de este tipo de productos debe realizarse bajo las condiciones específicas recomendadas por la empresa formuladora, se realizará a una concentración mayor a 1×10^9 esporas/ml de producto.

Control químico. Se recomienda como la última opción dentro de las estrategias de control, se deberán emplear ingredientes activos autorizados por COFEPRIS para su uso en el cultivo y plaga objetivo, respetando siempre la dosis recomendada en la etiqueta del producto seleccionado. Se debe emplear equipo de aplicación adecuado, uso de equipo de protección personal y rotación adecuada de moléculas para prevenir el desarrollo de resistencia a agroquímicos.

Mosca blanca (*Bemisia tabaci* y *Trialeurodes vaporariorum*)

Muestreo. Este se realizará mediante la inspección visual directa en campo durante todo el ciclo del cultivo, se escogerán cinco plantas por punto de muestreo mediante la metodología de cinco de oros, cada planta se dividirá en 3 estratos, el primer estrato será el inferior y el tercer estrato el superior, se revisarán cinco folíolos por cada estrato, teniendo un total de 25 plantas revisadas y 375 folíolos revisados. Umbral de acción con una población promedio de 10 adultos por hoja o 8 ninfas por folíolo.

Control biológico. Se considerará el uso de hongos entomopatógenos como es el caso de *Beauveria bassiana* a una concentración mayor a 1×10^8 esporas/ml de producto. Podrá emplearse el uso del agente de control *Chrysoperla carnea*, considerando una dosis de 10 individuos/m² a 50 individuos/m².

Control químico. Se recomienda como la última opción dentro de las estrategias de control, se deberán emplear ingredientes activos autorizados por COFEPRIS para su uso en el cultivo y plaga objetivo, respetando siempre la dosis recomendada en la etiqueta del producto seleccionado. Se debe emplear equipo de aplicación adecuado, uso de equipo de protección personal y rotación adecuada de moléculas para prevenir el desarrollo de resistencia a agroquímicos.

Minador de la hoja (*Xenochalepus signaticollis* y *Liriomyza* spp.)

Muestreo. Esta actividad estará enfocada en la revisión de plantas a partir de la emergencia del cultivo, se realizarán muestreos en los tres estratos de la planta para encontrar adultos y larvas de minadores de ambas especies, revisando 100 plantas/hectárea, bajo el método de 5 de oros (20 plantas por punto muestreado). El muestreo se realizará cada 7 días, durante todo el ciclo del cultivo.

Umbral de acción: *Xenochalepus signaticollis*, se sugiere controlar este insecto cuando se encuentren en promedio uno a dos adultos por planta al inicio del ciclo de cultivo.



PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

Control biológico. Para *Liriomyza* spp., se recomienda la liberación del parasitoide *Diglyphus isaea*, cuando derivado del muestreo se detecten las primeras larvas. Se recomienda una dosis de liberación de 250 individuos/ 1,000 m² si al muestrear se encuentra un umbral de más de una larva por cada 10 plantas muestreadas, o bien una liberación de 1 individuo/m², si se detecta más de una larva por cada 3 plantas muestreadas.

Control químico. Se recomienda como la última opción dentro de las estrategias de control, se deberán emplear ingredientes activos autorizados por COFEPRIS para su uso en el cultivo y plaga objetivo, respetando siempre la dosis recomendada en la etiqueta del producto seleccionado. Se debe emplear equipo de aplicación adecuado y uso de equipo de protección.

Gusano del fruto (*Helicoverpa zea*)

Muestreo. Se realizará una vez iniciada la etapa reproductiva del frijol, es decir desde la etapa de prefloración. La frecuencia del muestreo será cada 7 días en un patrón de 5 de oros, en cada punto se revisarán todas las plantas en 2 metros lineales, en cada planta se buscarán larvas sobre las hojas, brotes, flores y vainas del frijol (se revisarán las vainas que tengan perforaciones u orificios de entrada).

Umbral de acción con una población promedio de 30 larvas por muestreo.

Trampeo. Se usarán trampas tipo bidón (10 o 20 litros de capacidad) perforada en forma de rectángulo en la parte frontal y laterales, en la parte superior interna de la trampa se colocará un septo con la feromona sexual específica ((**Z**)-11-Hexadecen-1-al; (**Z**)-9-Hexadecen-1-al) y en la parte inferior se adicionará una solución de agua con jabón (sin aroma), la trampa se sujetará a una estaca de madera insertada en el suelo. Las trampas se colocarán a partir del inicio de la etapa de prefloración, a una densidad de 2 a 3 trampas cada 5 hectáreas.

Control biológico. Se recomienda la liberación del parasitoide *Trichogramma pretiosum*, cuando derivado del monitoreo e inspección visual se detecten los primeros huevos sobre los brotes, flores o vainas.

La dosis de liberación de estas microavispa será de 10-20 pulg²/hectárea (aproximadamente 30,000 a 60,000 individuos), teniendo en cuenta que de una pulg² emergen aproximadamente 2,500 a 3,000 individuos. Para el control de esta plaga se recomienda realizar 3 aplicaciones foliares de *Bacillus thuringiensis* var. Kurstaki o bien var. Aizawai a intervalos de 7 días.

Control etológico. Con fines de control etológico se colocarán una densidad de al menos 6 trampas tipo bidón.

Control químico. Se recomienda como la última opción dentro de las estrategias de control, se deberán emplear ingredientes activos autorizados por COFEPRIS para su uso en el cultivo



PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

y plaga objetivo, respetando siempre la dosis recomendada en la etiqueta del producto seleccionado. Se debe emplear equipo de aplicación adecuado, uso de equipo de protección personal y rotación adecuada de moléculas para prevenir el desarrollo de resistencia a agroquímicos.

Chapulín (*Melanoplus spp.*, *Sphenarium spp.*, *Brachystola sp.* y *Taeniopoda sp.*). Las acciones deben realizarse conforme a lo establecido en el Manual Operativo de la Campaña contra el Chapulín, el cual se encuentra disponible en el siguiente sitio:

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/342099/Manual_Operativo_Chapul_n_1.pdf

Roya del frijol (*Uromyces appendiculatus*)

Muestreo. Este se realizará mediante la inspección visual a partir de la tercera semana después de la siembra hasta el llenado de vainas, la revisión se llevará a cabo cada 7 días, empleando el patrón de muestreo "W", se tomarán dentro de la parcela cinco puntos de muestreo, separados aproximadamente a 20 m de distancia y a 10 surcos entre ellos. Se escogerán 10 plantas por punto de muestreo y cada planta se dividirá imaginariamente en dos estratos, se revisarán cinco folíolos de la porción superior y cinco de la inferior, teniendo un total de 25 plantas revisadas y 500 folíolos revisados.

Control químico. Se recomienda emplear ingredientes activos autorizados por COFEPRIS para su uso en el cultivo y plaga objetivo, respetando siempre la dosis recomendada en la etiqueta del producto seleccionado. Se debe emplear equipo de aplicación adecuado, uso de equipo de protección personal y rotación adecuada de moléculas para prevenir el desarrollo de resistencia a agroquímicos.

Antracnosis (*Colletotrichum lindemuthianum*)

Muestreo. Se deberán inspeccionar los diferentes órganos de la planta cada 7 días, desde la etapa de germinación hasta la etapa del llenado de vainas. Se seleccionará el 10% de la población, considerando que las plantas se encuentren distribuidas en la parte alta, media y baja del lote.

Control químico. Se deberán emplear ingredientes activos autorizados por COFEPRIS para su uso en el cultivo y plaga objetivo, respetando siempre la dosis recomendada en la etiqueta del producto seleccionado. Se debe emplear equipo de aplicación adecuado, uso de equipo de protección personal y rotación adecuada de moléculas para prevenir el desarrollo de resistencia a agroquímicos.

Pudriciones de la raíz (*Fusarium oxysporum f.sp. phaseoli*, *Rhizoctonia solani*)

Muestreo. Se realizará a partir del establecimiento del cultivo hasta la etapa de floración, donde se seleccionará el 10% de plantas, considerando que se encuentren distribuidas en



PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

la parte alta, media y baja del lote, con el fin de obtener el porcentaje de incidencia de la enfermedad.

Control biológico (preventivo). Se recomienda el uso de *Trichoderma* sp., como tratamiento a la semilla a una concentración mayor a 1×10^6 esporas/g de producto, 200g/100kg de semilla.

Control químico (Preventivo). Deberá considerarse como última opción dentro de las estrategias de control, esta consiste en dar un tratamiento a la semilla con fungicida el cual deberá contar con registro ante la COFEPRIS. La dosis estará en función del ingrediente activo y formulación seleccionada. Se recomienda aplicar la mezcla a la semilla cubriéndola totalmente (disolver en 200 ml + 100 ml de adherente) y revolviéndola con una pala limpia. Finalmente se extenderá la semilla tratada en una lona limpia y se dejará secar a la sombra.

4.2.3. Trigo panificable

Secadera de la raíz por (*Fusarium* spp.)

Muestreo. Se realizará durante la etapa vegetativa hasta la etapa reproductiva del cultivo, empleando la metodología de "5 de oros". En cada punto se revisarán 20 plantas para un total de 100 plantas por predio con el fin de obtener el porcentaje de incidencia de la enfermedad (Porcentaje de incidencia = Número de plantas con síntomas/Número total de plantas revisadas (100)).

Umbral de acción. Se deberán realizar acciones de control cuando en el muestreo se detecte 10% de incidencia. Con los datos del muestreo y considerando la etapa fenológica del cultivo y las condiciones climáticas, se generarán y emitirán las alertas fitosanitarias tempranas.

Control biológico (Preventivo). Se realizará empleando *Trichoderma*, aplicada mediante tratamiento a la semilla a una concentración mayor a 1×10^7 esporas/gramo o mililitro de producto formulado. El producto se deberá disolver o diluir en aproximadamente 300 ml de agua para la impregnación homogénea de 100 kg de semilla, utilizando para la impregnación un tambo de 200 litros o una olla revolvedora, posteriormente se extenderá sobre una película de polipropileno y se dejará secar bajo la sombra. Se deberán emplear productos con registro ante COFEPRIS y utilizar equipo de protección personal durante la aplicación del tratamiento.

Control químico (Preventivo). Deberá considerarse como última opción dentro de los métodos de control disponibles, consiste en el uso de moléculas que se aplican a través de un tratamiento a la semilla, el objetivo del tratamiento es inhibir la germinación, el crecimiento y la reproducción del agente causal de la enfermedad. La dosis de fungicida en función del ingrediente activo y formulación seleccionada se deberá disolver en aproximadamente 300 ml de agua para la impregnación homogénea de 100 kg de semilla, posteriormente se extenderá sobre una película de polipropileno y se dejara secar bajo la

**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)**

sombra. Únicamente deben emplearse ingredientes activos con registro ante la COFEPRIS para su uso en el cultivo y enfermedad objetivo, respetando siempre la dosis recomendada en la etiqueta del producto seleccionado y utilizar equipo de protección personal durante la aplicación del tratamiento.

Pulgón verde de los cereales (*Schizaphis graminum*)

Muestreo. Se llevará a cabo mediante inspección directa del cultivo, considerando los hábitos de esta especie, a partir de los 15 días después del establecimiento del cultivo y hasta el inicio de la floración. Para una hectárea se revisan 10 plantas en 10 sitios distintos para un total de 100 plantas/hectárea, separados a una distancia de al menos 10 metros. En cada punto de revisión se registrará la presencia de colonias y el número de áfidos sobre hojas y espigas. Se deberá muestrear al menos 10% del total de la superficie a atender, la frecuencia de muestreo será cada 7 días.

Umbral de acción. Se deberán iniciar medidas de control cuando se encuentren poblaciones de 18 o más pulgones en las hojas y más de 4 en las espigas en promedio.

Control biológico. Se deberá realizar mediante la liberación de depredadores como *Chrysoperla* en una dosis de 10-50 individuos por metro cuadrado dependiendo del nivel de infestación de pulgones. Además, podrán emplearse hongos entomopatógenos, como *Beauveria bassiana* a una concentración mayor a 1×10^9 esporas/gramo o mililitro de producto formulado. La aplicación de este tipo de productos debe realizarse bajo las condiciones específicas recomendadas por la empresa formuladora. La dosis deberá ajustarse a la recomendación de la etiqueta del producto.

Control químico. Se empleará como la última opción dentro de los métodos de control disponibles. Se deberán utilizar ingredientes activos que cuenten con registro ante la COFEPRIS para su uso en el cultivo y plaga objetivo, respetando siempre la dosis recomendada en la etiqueta del producto seleccionado. Se debe contemplar el uso de equipo adecuado para la realización del tratamiento al cultivo, uso de equipo de protección personal y rotación adecuada de ingredientes activos para prevenir el desarrollo de resistencia.

Gusano soldado (*Spodoptera exigua* Hübner y *Mythimna unipuncta* Hawort)

Muestreo. Se efectuará cada 7 días, desde la germinación hasta 80 días después del establecimiento del cultivo, se muestrearán al menos 100 plantas/hectárea, seleccionadas al azar en 10 sitios de 10 m lineales, se registrará el daño por alimentación y la presencia de masas de huevos y larvas.

Umbral de acción. Se recomienda aplicar medidas de control al observar 10 plantas dañadas (10% de daño detectado), durante el muestreo o al encontrar de 20 a 25 larvas de primer instar/hectárea. Con los datos del muestreo y considerando la etapa fenológica del cultivo, se generarán y emitirán las alertas fitosanitarias tempranas.





PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

Trampeo. Se realizará mediante el uso de trampas tipo bidón (10 o 20 litros de capacidad) perforada en forma de rectángulo en la parte frontal y laterales, realizando el corte a 10 cm del borde, en la parte superior interna de la trampa se colocará un septo de feromona sexual específica compuesta por (Z)-9-Tetradecen-1-ol (Z, E)-9,12-Tetradecadien-1-yl Acetate para el caso de *Spodoptera exigua* y la feromona específica compuesta por Ácido acético y 3-Methylbutan-1-ol para *Mythimna unipuncta*, en la parte inferior se adicionará una solución de agua con jabón (sin aroma), la trampa se sujetará a una estaca de madera insertada en el suelo. Para fines de monitoreo de la plaga se colocará una densidad de al menos una trampa para 5 hectáreas. Colocar las trampas a partir de la etapa de germinación; realizar limpieza (eliminación de palomillas) y cambio de agua al menos una vez por semana; cambio de septo de feromona cada 30 días o de acuerdo a indicaciones del proveedor; la altura de la trampa deberá ser superior al dosel del cultivo. Las trampas colocadas deberán identificarse con una etiqueta que contenga información sobre: la plaga objetivo, tipo de feromona, número de trampa, responsable de la trampa, además de bitácora de seguimiento.

Control etológico. Se empleará el mismo tipo de trampa que se utilizó para realizar el trampeo, sin embargo, la densidad se incrementará a mínimo 6 trampas/hectárea para *S. exigua* y 4 trampas/hectárea para *M. unipuncta*.

Control biológico. Se deberá realizar mediante la liberación de *Trichogramma spp.* a una dosis de liberación de 10-20 pulgadas cuadradas/hectárea (30,000 a 60,000 individuos) en intervalos de 14 días, cuando se detecten las primeras masas de huevos sobre el cultivo. Se considerará también el uso de *Bacillus thuringiensis var. Aizawai* y *Bacillus thuringiensis var. Kurstaki*. La aplicación de este tipo de productos se realizará durante las etapas iniciales de infestación, cuando la larva se encuentre en L1 y L2, se emplearán productos con registro ante la COFEPRIS para el cultivo específico. La calibración del equipo de aplicación será un punto clave para determinar el volumen de aplicación y asegurar una cobertura adecuada del follaje.

Control químico. Se recomienda como la última opción dentro de las estrategias de control. Únicamente se emplearán ingredientes activos y mezclas de formulaciones con registro ante la COFEPRIS para el cultivo específico. Asimismo, deberán aplicarse conforme lo establezca la etiqueta del producto comercial que se adquiera, respetando dosis de aplicación y utilizando equipo de protección personal.

Roya de la hoja (*Puccinia triticina*) y Roya lineal o amarilla (*Puccinia striiformis*)

Muestreo. Se realizará muestreo directo con una frecuencia semanal, iniciando 10 días después de la emergencia del cultivo. Se seleccionarán 10 puntos al azar y en cada punto se revisarán 10 plantas, para un total de 100 plantas por sitio, en donde se observará la presencia de la enfermedad. Cuando en un punto de los 10 muestreados la enfermedad está presente en una o más plantas de las 10 revisadas, el punto se registrará como positivo y el porcentaje de incidencia en el predio revisado corresponderá al 10%.

**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)**

Con los datos del muestreo y considerando la etapa fenológica del cultivo y las condiciones climáticas, se generarán y emitirán las alertas fitosanitarias tempranas.

Control químico. El inicio de aplicaciones preventivas para la roya del trigo será al detectar 10% de incidencia (cuando 5-10 plantas sobre 100 presenten roya). Se deberá, emplear equipo adecuado para la realización del tratamiento, uso de equipo de protección personal y rotación adecuada de moléculas para prevenir el desarrollo de resistencia.

Carbón parcial (*Tilletia indica*)

Muestreo. Se llevará a cabo mediante el muestreo de espigas cuando el cultivo esté en la etapa de madurez fisiológica o próxima a la cosecha. Bajo una metodología de cinco de oros se seleccionarán 100 espigas por punto, para un total de 500 por predio. En cada punto se seleccionará una espiga cada cinco pasos en zig-zag. Del grano obtenido se formará una muestra compuesta, misma que se depositará en una bolsa de papel y se etiquetará con los datos correspondientes.

Con los datos del muestreo y considerando la etapa fenológica del cultivo y las condiciones climáticas, se generarán y emitirán las alertas fitosanitarias tempranas.

4.2.4. Arroz

Ácaro del vaneo del arroz (*Steneotarsonemus spinki*)

Muestreo. El muestreo del ácaro debe realizarse semanalmente a partir de la iniciación de la panícula hasta la etapa lechosa. Se caminará en forma diagonal y se toman 30 puntos de muestreo al azar por lote (máximo una hectárea) y en cada punto se toma un tallo y se observa con lupa de 10x o 20x la parte interna de la vaina de la primera hoja (la hoja más joven totalmente desarrollada) y la segunda hoja y se cuentan los ácaros adultos presentes.

Umbral de acción: Al alcanzar el 10% de los tallos con presencia de ácaros, es decir que 3 tallos tengan al menos 1 ácaro, se debe llevar a cabo el control.

Con los datos del trampeo y el muestreo se generarán y emitirán las alertas fitosanitarias tempranas.

Control químico. Se iniciarán acciones de control una vez que se haya alcanzado o rebasado el umbral de acción de la plaga. Para esta actividad se recomienda el uso de ingredientes activos para la realización de actividades de control químico la cual dependerá de la disponibilidad de formulaciones que cuenten con registro por la COFEPRIS para el cultivo y plaga especificada. Asimismo, deberán aplicarse conforme lo establezca la etiqueta del producto comercial que se adquiera.



PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

Sogata del arroz (*Tagosodes orizicolus*)

Muestreo. Se realizarán muestreos quincenales a partir de los 15 días de la emergencia hasta la elongación del tallo. Se buscarán insectos de sogata ninfas y/o adultos. El muestreo se llevará a cabo a lo largo del predio en línea diagonal, se tomarán 10 sitios/hectárea y se realizarán 10 pases dobles de red por sitio.

Umbral de acción: Este se determinará considerando 25 insectos por 10 pases dobles de red para plantas de arroz que tiene de 1 a 2 hojas y 40 insectos por 10 pases dobles de red, cuando el cultivo presenta más de 3 hojas. Las aplicaciones se deben realizar una vez alcanzado el umbral de acción.

Con los datos del muestreo se generarán y emitirán las alertas fitosanitarias tempranas.

Control biológico. Se utilizará el hongo entomopatógeno *Metarhizium anisopliae*. Deberá aplicarse conforme lo establezca la etiqueta del producto comercial que se adquiera.

Control químico. Se recomienda como la última opción dentro de la estrategia de control.

Chinche café (*Oebalus insularis*)

Muestreo. El muestreo se realizará de la etapa de emergencia de panícula a grano lechoso. El muestreo se realiza en sentido diagonal, estableciendo en una hectárea 5 sitios de un metro cuadrado cada uno y con el uso de una red de golpeo se pasarán 20 pases por sitio (total 100 pases de red). Umbral de acción, cuando se detecten 4 ninfas o adultos/m².

Con los datos del muestreo se generarán y emitirán las alertas fitosanitarias tempranas.

Control biológico. Una vez alcanzado o rebasado el umbral económico, se realizarán aplicaciones mediante el uso del hongo entomopatógeno *Metarhizium anisopliae*. La aplicación debe realizarse preferentemente en las horas de la tarde o en días de baja luminosidad. No se debe mezclar con fungicidas, ni productos con solventes orgánicos.

Control químico. Este tipo de control será utilizado como última alternativa, cuando se haya alcanzado o rebasado el umbral de acción de la plaga. Para esta actividad se recomienda el uso de ingredientes activos para la realización de actividades de control químico la cual dependerá de la disponibilidad de formulaciones que cuenten con registro por la COFEPRIS para el cultivo y plaga especificada. Asimismo, deberán aplicarse conforme lo establezca la etiqueta del producto comercial que se adquiera.

**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)**

Gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*)

Control etológico. Para la implementación de dicha acción se recomienda el uso de trampas tipo bidón (20 litros de capacidad) perforada en forma de rectángulo en la parte frontal y laterales, realizando el corte a 10 cm de los bordes, en la parte superior interna de la trampa se colocará un septo de feromona sexual específica, el cual penderá de un alambre que se hace pasar a través de un orificio y se sujeta de la haza del bidón de tal manera que quede colgando al centro de las ventanas. La capsula de feromona deberá corresponder a la molécula ((Z)-9-tetradecen-1-yl acetate, (Z)-11-Hexadecenyl acetate (Z)-7-Dodecenyl acetate, (Z)-9-Dodecenyl acetate) y con ayuda de un alambre debe sujetarse a la parte central. Asimismo, se sujeta la garrafa a una estaca de 2 m y se llena la parte inferior con la mezcla de agua y jabón, el agua se cambia al momento de hacer el conteo de palomillas. La cápsula con la feromona se deberá cambiar como máximo cada 4 semanas. Deben distribuirse 4 trampas/hectárea y se revisarán 2 veces por semana (3° y 6° día).

Muestreo. El muestreo se realizará utilizando el método cinco de oros/hectárea, esta acción se iniciará a partir los 5 días después de la germinación, en cada punto se muestrearán 25 plantas (total 125 plantas), se llevará a cabo el conteo y registro de plantas que cuentan con daños de defoliación donde las larvas más grandes pueden llegar a cortar la base de la planta y las plantas maduras sufren ataques sobre las estructuras reproductivas. Esta actividad se efectuará cada 7 días en el periodo crítico del ataque de la plaga que es desde plántula hasta el inicio de la formación de la panícula.

Con los datos del trampeo y el muestreo se generarán y emitirán las alertas fitosanitarias tempranas.

Control biológico. Se deberá utilizar el hongo entomopatógeno *Bacillus thuringiensis* una vez alcanzado o rebasado el umbral de acción ya que los resultados en el control de larvas han resultado satisfactorios a una dosis 0.5 - 1.0 kg/ha.

Control químico. Este tipo de control será utilizado como última alternativa, cuando se haya rebasado el umbral de acción de la plaga. Para esta actividad se recomienda el uso de ingredientes activos para la realización de actividades de control químico la cual dependerá de la disponibilidad de formulaciones que cuenten con registro por la COFEPRIS para el cultivo y plaga especificada. Asimismo, deberán aplicarse conforme lo establezca la etiqueta del producto comercial que se adquiera.

Quema del arroz (*Pyricularia oryzae* / *Magnaporthe oryzae*)

Muestreo: El muestreo se realizará cada 7 días desde etapa de plántula hasta el inicio de la panícula. Dicho muestreo se llevará a cabo ubicándose en los cuatro puntos cardinales en línea recta, se ubicarán por cada punto 10 transectos a cada 10 metros, cada transecto a muestrear tendrá una longitud de 2 metros lineales en donde se revisarán todas las plantas comprendidas en esa distancia, se contabilizará el número total de plantas afectadas con



PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

síntomas de la enfermedad y el total de plantas muestreadas para calcular el porcentaje de incidencia.

Con los datos del trapeo y el muestreo se generaran y emitirán las alertas fitosanitarias tempranas.

Control químico. Este tipo de control será utilizado, cuando se haya rebasado el umbral de acción de la enfermedad. Para esta actividad se recomienda el uso de ingredientes activos para la realización de actividades de control químico la cual dependerá de la disponibilidad de formulaciones que cuenten con registro por la COFEPRIS para el cultivo y plaga especificada. Asimismo, deberán aplicarse conforme lo establezca la etiqueta del producto comercial que se adquiera.

4.3. Campañas de Protección Fitosanitaria

4.3.1. Plagas de los cítricos

Monitoreo. Esta actividad se implementará en los 24 estados que operan las AMEFI, con los siguientes objetivos: 1) Detectar el movimiento de poblaciones del psílido asiático de los cítricos que ocasionan la infección primaria de CaLas, 2) Detectar focos de infestación que pudieran contribuir a infecciones secundarias de CaLas, y 3) Contribuir con la medición del impacto del control regional en las poblaciones de *Diaphorina citri*. Se realizará en los sitios de mayor riesgo epidemiológico, conforme a los puntos de monitoreo operados durante el año anterior.

Se utilizarán trampas pegajosas verdes o amarillas colocadas en el tercio superior de las plantas (cuando la altura de estas lo permita), seleccionando los 20 árboles de la "T" localizados en el borde de las huertas (una por árbol), evitando que sean cubiertas por barreras naturales u otros factores que limiten su movimiento; las trampas serán revisadas cada 14 días y se contará el número de adultos capturados en cada trampa. También se realizará revisión directa de los brotes de las 20 plantas conforme a la metodología establecida en el manual operativo de la campaña, para obtener información sobre ausencia o presencia de adultos y ninfas del psílido asiático, así como el tamaño de los brotes. La información obtenida se cargará en el Sistema informático que determine la Unidad Responsable.

Cuando se detecten focos de infestación del psílido asiático o plagas reglamentadas, los técnicos del Comité Estatal lo notificarán a los productores (Anexo 10 del Manual Operativo de la Campaña citada) para que ellos determinen el tamaño del mismo a través de monitoreo directo o por golpeteo, con el objetivo de realizar el control local correspondiente. El Grupo Técnico de cada entidad federativa definirá el umbral de acción para la atención de focos de infestación de acuerdo a cada AMEFI o al nivel estatal, según la situación fitosanitaria, la especie de cítricos y las poblaciones de plagas presentes.



PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

Se realizará la capacitación a productores para el monitoreo por golpeteo con la metodología descrita en el manual operativo de la campaña.

Exploración. Cada 28 días se revisarán las 40 plantas que forman la "T" de cada sitio de monitoreo, con el propósito de identificar presencia del pulgón café y mosca prieta, así como síntomas relacionados con CTV, CiLV, Cancro, CVC y mancha negra. En caso de detectar algún brote, se realizará la delimitación regional conforme al procedimiento descrito en el manual operativo de la campaña.

En las áreas de los estados con Leprosis endémica [Chiapas, Querétaro, San Luis Potosí (Zona Media), Tabasco y Veracruz (Sur)] se realizará exploración de huertas completas para el seguimiento y control de los focos de infestación. Los estados con detecciones recientes [(Campeche, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí (Huasteca), Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz (Centro y Norte) y Yucatán] realizarán la delimitación de los focos para su atención mediante poda de síntomas y control del vector.

Para el caso de CTV, se programará la exploración para dar seguimiento a las zonas afectadas en los municipios de Veracruz con detecciones de raza severa (Álamo Temapache, Cazones y Tihuatlán), así como en los municipios vecinos (Castillo de Teayo, Ixhuatlán de Madero y Tuxpan).

En los municipios de Martínez de la Torre, Papantla, Tecolutla y Tlapacoyan, Veracruz, así como en Linares, Nuevo León, se realizará la exploración para detectar síntomas sospechosos a CTV razas severas.

Muestreo. Se realizará muestreo para el diagnóstico de los siguientes:

Psílido asiático de los cítricos (*Diaphorina citri*). En los estados de Baja California, Hidalgo, Nuevo León, Oaxaca (región del Papaloapan), Puebla, San Luis Potosí (región de La Huasteca), Sinaloa (región Norte), Sonora y Tamaulipas, se colectará una muestra de psílicos adultos por huerto comercial para detectar si son o no portadores de la bacteria e implementar a la brevedad el protocolo respectivo que permita detectar y controlar brotes de la enfermedad. Asimismo, se establecerán rutas de muestreo del psílido en áreas urbanas, las cuales pueden estar conformadas por 3 o más localidades. Se recorrerán una vez por mes y se colectarán insectos en cítricos y/o limonarias de cada localidad; cada mes se tomarán psílicos de plantas diferentes a fin de contar con muestras representativas. Dichas rutas deberán ser instaladas en comunidades inmersas en las zonas citricolas de mayor importancia, considerando como requisito que no se hayan tenido detecciones de la enfermedad.

Por otra parte, con el objetivo de conocer la cantidad de bacteria (carga de inóculo) en el insecto en los 24 estados con campaña, se realizará el muestreo de psílicos pre y post aplicaciones regionales en la huerta centroide de cada AMEFI, lo que contribuirá a estimar



PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

el impacto de las aplicaciones regionales y el control local en las Áreas de Contención de Epidemias (ACEs).

Pulgón café (*Toxoptera citricida*). Se tomarán muestras para diagnóstico en laboratorio cuando durante la exploración en "T" se encuentren áfidos con características similares al pulgón café. Esta actividad aplica para los estados sin detecciones del insecto (Baja California, Baja California Sur, Nayarit, Nuevo León, Sinaloa, Sonora y Tamaulipas). Se colectará una muestra por cada "T" con presencia del insecto.

Tristeza (CTV). Cuando se encuentren síntomas relacionados con CTV-raza severa durante la exploración en "T", conforme al procedimiento establecido en el Manual operativo. Se llevará a cabo en los 24 estados que operan la campaña, excepto en los municipios de Álamo Temapache, Cazones y Tihuatlán, Veracruz.

Leprosis (CiLV). En los estados de Baja California, Baja California Sur, Colima, Michoacán, Nuevo León, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas, se tomarán muestras de síntomas relacionados con la leprosis que se detecten durante la exploración en "T". Asimismo, se realizará muestreo en los municipios de los estados de Campeche, Hidalgo, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora, Veracruz (excepto zona sur) y Yucatán, para dimensionar la presencia de la enfermedad y atender los focos de infestación conforme a la estrategia.

Mosca prieta (*Aleurocanthus woglumi*). Se realizará en huertas comerciales y traspatios con presencia de la plaga (Baja California Sur, Chiapas, Morelos, Oaxaca, Quintana Roo y Yucatán). Para determinar el nivel de infestación y de parasitismo se utilizará la metodología indicada en el Manual operativo de la campaña.

Plagas cuarentenarias. Se tomarán muestras cuando durante la exploración en "T" se encuentren síntomas relacionados con Cancro (*Xanthomonas citri* subespecie *citri*), CVC (*Xylella fastidiosa* subespecie *pauca*) y Mancha negra (*Phyllosticta citricarpa*). Aplica para los 24 estados bajo campaña.

Diagnóstico. Las muestras de psíidos y de material vegetal para diagnóstico de HLB (identificación de la bacteria y/o carga de inóculo), así como las correspondientes a CTV-raza severa, CiLV, cancro, CVC y mancha negra serán enviadas al Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria.

Control regional.

Control químico. Esta actividad estará enfocada a la creación de AMEFIs autónomas con insumo y aplicación con recursos propios de productores en donde el personal técnico del Organismo Auxiliar de Sanidad Vegetal realizará la coordinación para las aplicaciones en las épocas idóneas a fin de impactar las poblaciones del psílido asiático de los cítricos y, de ser posible otros vectores de problemas fitosanitarios en los municipios de importancia cítricola y con proclividad a epidemias, para minimizar las reinfecciones en las plantas y mitigar el riesgo de dispersión a regiones, zonas y/o huertos sin presencia.

**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)**

Huertas comerciales de las AMEFI. Se promoverá la creación de AMEFI autónomas a cargo del productor (insumo y aplicación), en función al monto presupuestal autorizado por entidad federativa, se programará una aplicación regional utilizando los insumos recomendados por el INIFAP para 2020, considerando las principales épocas de brotación de las especies y variedades de cítricos por región. En caso de contar con insumos en almacén, se priorizará su programación para concluir las existencias durante 2020.

Las áreas de atención de control regional para el psílido asiático de los cítricos podrá ser incrementada con recursos estatales; por lo que, según los recursos disponibles, se priorizará la entrega de insumos a pequeños productores dentro de las AMEFI (de acuerdo a los padrones actualizados de los Organismos Auxiliares de Sanidad Vegetal), considerando además los siguientes parámetros: Grupo 1) Huertas de hasta 3 años, Grupo 2) Huertas de 4 y 5 años, y Grupo 3) Huertas de 6 a 10 años. Una vez que se asegure insumo suficiente para las huertas del Grupo 1, se continuará con el 2 y finalmente el 3. En caso de que exista suficiencia presupuestaria se podrá otorgar producto a medianos y grandes productores conforme a los parámetros del grupo indicado.

Las huertas recibirán tratamiento en hileras alternadas, es decir, una hilera de plantas recibirá tratamiento y la siguiente no, asimismo, se asegurará de que todas las plantas de la periferia reciban tratamiento; si los productores quieren realizar el control en el 100% de la huerta, podrán hacerlo con recursos propios y utilizando el mismo ingrediente activo que les proporcionó la campaña o biorracionales.

Para el caso de Hidalgo, Nuevo León, Puebla, San Luis Potosí (región Huasteca), Tamaulipas, Tabasco y Veracruz, se gestionará la tercera aplicación con recurso de productores o estatales dirigida a las huertas de las AMEFI con antecedentes de HLB (que formen parte de los Grupos 1 a 3) y, de ser posible económicamente, a las localizadas en un radio de hasta 3 kilómetros de éstas, las cuales serán denominadas como Áreas de Contención de Epidemias (ACEs), lo cual deberá ser a cargo del productor.

Con base en evaluaciones de susceptibilidad del psílido asiático a insecticidas, se utilizarán los ingredientes activos más adecuados para el manejo de la resistencia.

Áreas urbanas y traspatios. El manejo de los vectores en zonas urbanas inmersas o aledañas a las AMEFI se realizará mediante insecticidas biorracionales, los cuales deberán contar con registro COFEPRIS para su uso en el cultivo de cítricos y estudio de efectividad biológica conforme a la NOM-032-SAG/FITO-2014. Para el caso de Morelos, estado con alta prevalencia de viveros de ornato que comercializan plantas de cítricos, se realizará el control del psílido en estos sitios como si se tratase de un traspatio, previa autorización de los propietarios.

Control biológico. Esta actividad se llevará a cabo para los siguientes insectos:

Psílido asiático de los cítricos. Se programará liberación de *Tamarixia radiata* en traspatios, huertas abandonadas y áreas protegidas inmersas en las AMEFI. Se priorizarán



PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

los estados de Veracruz, San Luis Potosí, Sinaloa, Hidalgo, Nuevo León, Yucatán, Michoacán, Morelos, Oaxaca y Chiapas, en las épocas que determine la Unidad Responsable.

En los estados de la Península de Yucatán se programará una aplicación regional con hongos entomopatógenos en huertas comerciales. Los hongos no se aplicarán en zonas urbanas debido a posibles alergias de la población.

Mosca prieta. En las áreas citrícolas y traspatios de los estados de Baja California Sur, Chiapas, Morelos, Oaxaca, Quintana Roo y Yucatán con presencia de la plaga, se promoverá con los productores evitar el uso de control químico, en estas zonas se utilizarán parasitoides (*Encarsia perplexa* y/o *Amitus hesperidium*) y el hongo entomopatógeno *Aschersonia aleyrodalis* de huertas donadoras.

Pulgón café. En las huertas con presencia de CTV-raza severa, se liberarán 10,000 larvas por hectárea de *Chrysoperla externa* durante la brotación con mayor presencia de *Toxoptera citricida*.

Control de focos de infestación. El personal técnico de la campaña notificará al productor mediante el Anexo específico del Manual Operativo la presencia de focos de infestación de las siguientes plagas de los cítricos:

Psilido asiático de los cítricos. Cuando a través de monitoreo directo y/o mediante las trampas pegajosas se detecten focos de infestación de este insecto, el Comité Estatal de Sanidad Vegetal lo informará a los productores correspondientes, para que delimiten el tamaño del mismo a través de monitoreo directo o por golpeteo y realicen las acciones de control local. El Grupo Técnico de cada Estado definirá el umbral de acción para la atención de focos de infestación.

Leprosis. Para el control de los focos de CiLV detectados mediante la exploración en "T", se llevará a cabo el control sistemático del ácaro vector, así como la poda de ramas con síntomas. La detección de brotes satélites se llevará a cabo conforme a la metodología establecida en el manual operativo de la campaña contra plagas de los cítricos. Si se detectan más de 5 focos de infestación en una misma huerta, el productor realizará con recursos propios (insumos y aplicación) el control del vector en toda la plantación.

Los estados de Chiapas, Querétaro, Tabasco y Veracruz (Sur) realizarán seguimiento y control de los focos establecidos, con el objetivo de mitigar el riesgo de dispersión de la enfermedad por la movilización y comercialización de fruta y material propagativo hacia otras regiones citrícolas. En los estados de Campeche, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí (Huasteca), Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz (centro y norte) y Yucatán se realizará vigilancia y control de focos de infestación.



PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

4.3.2. Moscas de la fruta

En 1992 en México fue puesta en marcha la Campaña Nacional contra Moscas de la Fruta (CNMF), con el objetivo de controlar, suprimir y erradicar a cuatro especies de moscas de la fruta del género *Anastrepha* (*A. ludens*, *A. obliqua*, *A. striata*, *A. serpentina*) y a *Rhagoletis pomonella*. La CNMF se ha sustentado en el concepto de manejo integrado de plagas e incluye acciones de trampeo y muestreo de frutos, el uso de métodos de control como: mecánico, químico, autocida y biológico.

Para el control de estas plagas se utilizan estrategias amigables con el ambiente, como la liberación de moscas de la fruta estériles mediante irradiación. Así como, la liberación de avispa que son enemigos naturales de la plaga y que son producidas en México en la planta Moscafrut ubicada en Metapa de Domínguez Chiapas.

Las acciones de manejo integrado de moscas de fruta están encaminadas a:

- Conservar las zonas libres y de baja prevalencia de moscas de la fruta.
- Mejorar los estatus fitosanitarios donde las condiciones agroecológicas lo permitan.
- Proteger la cosecha de frutas, tales como: mango, cítricos dulces, guayaba, etc.

La estrategia operativa detallada de la CNMF, se puede consultar en la siguiente página: <https://www.gob.mx/senasica/documentos/moscas-nativas-de-la-fruta-110869>

La campaña nacional contra moscas de la fruta se ejecuta en 25 estados del país donde se concentra la producción nacional de frutales susceptibles a moscas de la fruta; los estados donde se ejecutará este programa son: Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Colima, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guerrero, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.

4.3.3. Plagas reglamentadas del aguacate

Muestreo. El muestreo estará dirigido a barrenadores del hueso, principalmente, mientras que para barrenadores de las ramas se dará atención en zonas libre de barrenadores del hueso. En huertos de traspatio, esta actividad se realizará en todos los árboles. En huertos comerciales, será al azar en 10 árboles/hectáreas. En las zonas libres, los muestreos deberán realizarse cada 4 meses durante todo el año, en zonas bajo control fitosanitario, la frecuencia del muestreo será cada 45 días en el año.

Muestreo de Barrenadores del Hueso.

Muestreo de frutos en huertos comerciales en zonas bajo control fitosanitario. En la primera visita se hará una caracterización fitosanitaria del huerto, realizando un censo de árboles para conocer el estatus fitosanitario, revisando 10 frutos por árbol. A partir del segundo muestreo, se seleccionarán 10 árboles/hectáreas y por cada árbol se elegirán 10

PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

frutos al azar del estrato medio e inferior de la copa del árbol con un diámetro de 2 a 5 cm. Si se detectan frutos con síntomas o daños parecidos a los ocasionados por los barrenadores, estos se disectarán para comprobar la presencia o ausencia de la plaga. Los frutos o semillas de aguacate encontrados sobre el suelo, deben disectarse para la búsqueda de algún estado biológico de la plaga.

Muestreo del follaje en huertos comerciales en zonas bajo control fitosanitario. Esta actividad se realizará cuando se trate de demostrar una mejora de estatus fitosanitario, con la finalidad de detectar adultos de barrenadores del hueso. Seleccionar de forma aleatoria 10 árboles/hectáreas y por cada árbol, elegir una rama ubicada o expuesta al sol, con buen desarrollo foliar, situada en la parte media de la copa del árbol. En seguida, colocar un manta o lona de color blanco de 3m x 3m y sacudir la rama dos veces (hacia arriba y abajo), con la finalidad de derribar los insectos presentes.

Muestreo de frutos en huertos de traspatio o área marginal en zonas bajo control fitosanitario. Se muestrearán todos los árboles para la detección de barrenadores del hueso.

Muestreo de frutos en huertos comerciales en zonas libres. Se llevará acabo de la misma manera que en huertos comerciales en zonas bajo control fitosanitario, con la diferencia que se seleccionarán tres árboles/hectárea.

Muestreo de frutos en huertos de traspatio o área marginal en zonas libres. Se muestrearán todos los árboles para la detección de barrenadores del hueso.

Muestreo del Barrenador de ramas. Es con la finalidad de determinar la presencia de larvas o adultos de *Copturus aguacatae*.

Muestreo de barrenador de ramas en zonas bajo control fitosanitario. Se seleccionarán 10 árboles/hectárea y por cada árbol se elegirán cuatro ramas en cada punto cardinal (norte, sur, este y oeste) con un diámetro de 1.5 y 2 cm, las cuales serán las más expuesta a los rayos del sol y ubicadas en el estrato medio del árbol. Se revisarán de manera visual las ramas seleccionadas, en caso de observarse savia cristalizada u otro daño parecido al ocasionado por el barrenador de ramas, se cortará la rama y diseccionará para determinar presencia o ausencia de la plaga. Al encontrar una rama infestada, se considera árbol y huertos infestados. Esta metodología será aplicada para huertos comerciales y de traspatio, con la diferencia de que se revisarán todos los árboles presentes en los huertos de traspatio.

Muestreo de barrenador de ramas en zonas libres. Se utiliza la misma metodología para zonas bajo control fitosanitario, con la diferencia, que en huertos comerciales se seleccionarán 3 árboles/hectárea.

Manejo de focos de infestación. En zonas bajo control fitosanitario, las actividades para el control de barrenadores del hueso y barrenador de ramas, se llevarán a cabo a nivel de predio infestado, bajo un manejo integral, realizando el control cultural (primeramente), el

**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)**

control biológico y control químico. En zonas libres se considerará un foco de infestación al sitio en el que se detecte la presencia de una o más larvas o uno o más adultos de barrenadores del hueso o barrenador de las ramas. Asimismo, se realizarán las actividades establecidas en el Manual Técnico para la implementación del Plan de Emergencia ante la detección de barrenadores del hueso en zonas libres de barrenadores del hueso del aguacatero.

Trampeo. Tiene el objetivo de detectar y conocer la dinámica poblacional de la palomilla barrenadora del hueso y se realizará únicamente en zonas bajo control fitosanitario. En municipios con detecciones de la plaga, se colocará una trampa por cada 550 m de superficie con cultivo; en municipios donde no se ha detectado la presencia de la palomilla, será una trampa por cada 1,000 m. La trampa a utilizar será tipo ala colocando la feromona (Z)-9,13-Tetradecadien-11 ynal, la cual se revisará cada 15 días durante todo el año. El cambio de la feromona debe hacerse cada 30 días.

4.3.4. Plagas reglamentadas del algodónero

Mapeo. Se mapea toda la superficie sembrada con algodónero con la finalidad de ubicar geográficamente los predios en un plano y determinar la superficie exacta de cada uno de ellos, para obtener la digitalización de los mismos, además de contar con el padrón de productores beneficiados. Paralelamente, se realizarán pruebas ELISA para identificar los predios con algodón genéticamente modificado (Bt) y convencional (No Bt).

Trampeo:

- a) Gusano rosado: Se emplearán trampas tipo Delta, con un emisor de la feromona gossypure y la densidad de trampeo dependerá del estatus fitosanitario y del avance en la supresión de las poblaciones.
- b) Picudo del algodónero: Se utilizarán trampas tipo Scout, con un emisor de la feromona grandlure y un dispersor a base del insecticida diclorvos. La densidad del trampeo estará en función del estatus fitosanitario.

La revisión de las trampas será mediante revisión semanal, con fines de calidad, verificando en campo que las mismas estén debidamente instaladas y cebadas para la detección del gusano rosado (trampa tipo Delta) y picudo del algodónero (trampa tipo Scout), de acuerdo a la densidad establecida para zonas libres y zonas bajo control fitosanitario.

Muestreo. Se realizará para picudo del algodónero y gusano rosado, en éste último solo se llevará a cabo en algodón convencional (No Bt). Se seguirá la metodología indicada en el Manual operativo y en el Protocolo del Programa Binacional.

Control cultural. El personal técnico dará seguimiento al avance de siembras y a la destrucción de residuos de cosecha (desvare, barbecho o desarraigo total de las plantas, de ser el caso), constatando en campo que dichas actividades se ejecuten en los periodos previamente establecidos.

PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

Control químico. Se llevará a cabo en zonas bajo control fitosanitario para la supresión del picudo del algodón, mediante aspersiones aéreas y/o terrestres del insecticida malathion (formulación ultra bajo volumen), a una dosis de 0.88 a 1 litros/hectárea. Las aplicaciones aéreas se harán con avionetas equipadas con boquillas 80-02 y un sistema específico para aplicación a ultra bajo volumen, además del AG NAV.

Control etológico. Está dirigido a la supresión del gusano rosado, consiste en instalar 550 emisores (cuerdas) de la feromona gossyplure/hectárea cuando el cultivo presente la quinta hoja verdadera. La dosis puede variar dependiendo de si existieron capturas registradas en el año anterior y de acuerdo a la disponibilidad presupuestal.

4.3.5. Langosta

Exploración. Consiste en identificar la presencia del insecto en un sitio, para ello se debe llevar a cabo la revisión física de grandes extensiones de terreno en el menor tiempo posible, ya sea mediante recorridos *in situ* (a pie) o utilizando vehículos aéreos no tripulados (VANT), se recorren preferentemente los lugares donde se han tenido antecedentes de la presencia poblaciones de langosta, en las áreas limítrofes de zonas gregarígenas, o donde se tenga reporte de la plaga, para lo anterior, se tomará como base los sitios de brote, surgimiento, recesión e invasión. Así mismo, se deberán establecer Puntos de Exploración Permanente en las áreas gregarígenas para su revisión quincenal.

Muestreo. Se llevará a cabo si se detecta la presencia de la langosta en el área explorada y es necesario cuantificar la superficie con existencia de la plaga. El muestreo se realiza mediante el conteo a la vista, recorriendo 100 m² y contabilizando el número de insectos según su desarrollo biológico, en el caso de ninfas las que se encuentran en el trayecto y para adultos el número de langostas que vuelan sobre una banda de 100 metros de largo por uno de ancho, al momento que el personal técnico lleva a cabo la acción. Se realizarán cinco repeticiones en cada sitio de muestreo, cada ubicación debe ser como máximo de 20 hectáreas. El muestreo permitirá determinar la densidad del insecto, obtener la media poblacional (D.M.) por hectárea y tomar decisiones del tipo de control a implementar. También se considera el muestreo de huevecillos durante la época de ovipostura y si el sitio explorado se identificó como sitio de oviposición.

Control. La decisión de realizar una medida de control del insecto se tomará a partir de identificar una densidad media, o bien las poblaciones que representen un riesgo de afectación a los cultivos, así como a los agrupamientos de insectos con características de comportamiento que indiquen la formación de manchones, bandos o mangas, por las condiciones del medio ambiente, por lo cual no se debe esperar a que alcancen el nivel alto de densidad. Los métodos de control que se pueden implementar dependen del desarrollo biológico de la plaga. Se puede realizar los siguientes tipos de control: (a) químico utilizando insecticidas que cuenten con el registro vigente de la COFEPRIS, (b) biológico empleado el hongo entomopatógeno (*Metarhizium acridum*), a una concentración de 2×10^{12} conidios/hectárea, lo que equivale a aplicar de 25 a 75 g de hongo formulado (conidios) y el

**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)**

cultural que consiste en la realización de las prácticas de destrucción de residuos de cultivos y barbechos en las épocas que las hembras pueden ovipositar en los terrenos agrícolas.

Las acciones de exploración, muestreo y control deberán registrarse en el Formato 1 de Prospección Antiacridiana, contemplado en el Manual Operativo de la Campaña contra la Langosta (*Schistocerca piceifrons piceifrons*).

4.3.6. Plagas del café

Trampeo (Broca del café). Consistirá en la colocación de 16 trampas/hectárea de fabricación artesanal con atrayente (mezcla de alcohol metílico más etílico en proporción 3:1, respectivamente) en el periodo inter cosecha (término de la cosecha hasta 80 días después de la floración principal), priorizando esta actividad en las localidades o predios que presentaron mayores niveles de infestación en el último ciclo agrícola, conforme a las especificaciones señaladas en el manual operativo de la campaña.

En los predios que se establezcan para el monitoreo de la roya del café, se seleccionarán al menos tres trampas al azar para la cuantificación de los adultos de broca del café (periodo inter cosecha) por predio, las cuales, se deben revisar cada 20 días. El personal técnico asignado a las actividades realizará el mantenimiento de las trampas revisadas.

Muestreo (Broca del café y roya del café). El personal técnico asignado al proyecto fitosanitario realizará el muestreo de la planta y hoja para determinar los niveles de severidad de la roya del café y las etapas fenológicas del cultivo. Para ello, se establecerán al menos tres parcelas por técnico preferentemente con una superficie superior a una hectárea en los que predominen variedades susceptibles a la enfermedad, distribuidas en las zonas productoras más representativas de la Entidad y en distintos estratos altitudinales, debiendo realizar dicha actividad cada 20 días, tomando como referencia las escalas diagramáticas establecidas por el Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria del Café en los ejercicios fiscales anteriores.

Para el muestreo se utilizará la metodología 5 de oros y cada sitio de muestreo constará de cinco plantas. Asimismo, la planta se dividirá imaginariamente en tres estratos (bajo, medio y alto) y en cada estrato se seleccionará una rama al azar registrando todas las hojas de la bandola y determinando el número de hojas con presencia de roya y su respectivo grado de severidad. En la misma rama, se debe registrar los datos siguientes: número de brotes, flores, frutos con amarre, frutos lechosos, frutos consistentes y frutos con madurez fisiológica. Cabe señalar que la planta o rama a muestrear será la misma durante todas las etapas fenológicas del cultivo, las cuales se deben de marcar con un listón o plástico de color que contraste con la planta para su identificación.

Con relación a la broca del café se realizará el muestreo de frutos, a partir de los 150 días después de la floración principal y hasta el momento de la cosecha, con el objetivo de determinar los niveles de infestación de la plaga. Esta actividad se realizará en los predios seleccionados para el monitoreo de la roya del café cada 20 días.

PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

Control químico (Roya del cafeto). De acuerdo a la disponibilidad se aplicarán fungicidas autorizados y registrados en la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), con el objetivo de disminuir y/o eliminar las esporas del hongo y mantener bajos niveles de severidad, priorizando la atención de los predios que predominen variedades susceptibles a la enfermedad y que el productor realice el manejo agronómico del cultivo (recepa, regulación de la sombra, fertilización). Para el manejo preventivo se tomarán como referencia las Áreas Regionales de Control y en su caso, las alertas tempranas de ciclo, determinadas por el SENASICA en los ejercicios fiscales anteriores.

4.3.7. Moko del plátano

Exploración. Se debe realizar cada dos meses en áreas sin presencia de la enfermedad; sin embargo, en áreas donde se presentó, debe intensificarse el monitoreo semanalmente, así como en áreas colindantes a fincas con presencia de la bacteria por considerarse de riesgo. La acción consistirá en recorrer el predio en búsqueda de síntomas típicos de moko bacteriano. El tamaño de muestra o número de plantas a muestrear estará en función a la superficie de la finca o del predio como se realiza en la actividad de muestreo.

Muestreo. Se deberá efectuar de manera mensual en zonas o áreas comerciales con presencia de la bacteria o con detecciones de la misma, realizando un recorrido de campo en la metodología de "guarda griega", dando prioridad a los sitios más próximos a la red de "cable-vías", por lo que el número de cepas a revisar estará en función de la superficie o finca. Se hará uso de la plataforma móvil SIMMOKO para contar en tiempo real con el registro de la incidencia en la bitácora de campo bajo.

Diagnóstico. En plantaciones de banano sin antecedentes de moko bacteriano, asintomáticas o sospecha, así como para la constatación de estatus fitosanitario, las muestras deberán enviarse al CNRF del SENASICA conforme al procedimiento establecido en el Manual Operativo de la campaña.

Control de focos de infestación. Una vez que se ha identificado la presencia de moko del plátano desde el positivo, se deberá aislar con cinta o alambre de púas toda el área afectada, incluyendo las cepas aparentemente sanas en un radio de acción de 5 metros (zona búfer); asimismo, se procederá a delimitar dos zonas más, en ese sentido, se debe entrar al foco de infección por un solo punto, donde se debe colocar una charola con desinfectantes de calzado elaborado a base de sales cuaternarias de amonio + cobre a 1,000 ppm de I.A.; adicionando colorante (rodamina) con el objeto de identificar el correcto desinfectado del calzado al entrar y salir de cada área de contención; continuando con un seguimiento del predio para constatar que se logre la erradicación de dichos focos de infección y no se presente más reincidencia de la bacteria, en estricto apego a lo establecido en la **NOM-068-SAG/FITO-2015**. *Por la que se establecen las medidas fitosanitarias para combatir el moko del plátano y prevenir su dispersión.*



PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

Seguimiento a focos de infestación / infección. Posterior a realizar el control del foco de infección, el predio o los predios deberán visitarse quincenalmente durante 6 meses, a fin de corroborar que no existan resiembras durante dicho periodo como lo establece la **NOM-068-SAG/FITO-2015** y detectar oportunamente brotes que puedan surgir además en la zona amarilla y verde.

Medidas profilácticas. Todos los predios atendidos a través de la campaña deberán contar con el establecimiento de medidas de prevención a fin de mitigar el riesgo de diseminación en áreas ausentes de moko del plátano como en zonas cuarentenadas y/o de riesgo. Por lo tanto, se colocarán charolas con sales cuaternarias de amonio con rodamina para la desinfección de calzado. Todas las herramientas usadas durante la eliminación, deben desinfectarse con la misma solución bactericida una vez que se utilicen, recomendándose que dichas herramientas de corte que se empleen durante las labores permitan reducir el salpicado del material infectado.

4.4. Programa Operativo Moscamed

La mosca del Mediterráneo (*Ceratitis capitata*, Wiedemann) está considerada a nivel mundial como una de las plagas más devastadoras para la industria de frutas y hortalizas, por sus atributos biológicos de alta capacidad reproductiva, fácil adaptación a cualquier medio ambiente y el amplio rango de frutos hospedantes comerciales que puede afectar; además de las severas restricciones cuarentenarias al comercio de frutas y hortalizas que se imponen a los países donde está establecida.

El objetivo principal del Programa Moscamed es evitar el establecimiento de esta plaga en el estado de Chiapas y al mismo tiempo detener su avance hacia el interior del país y norte del continente. El éxito del Programa se refleja en el mantenimiento de la zona libre de la mosca del Mediterráneo *Ceratitis capitata* (Wiedemann) a los Estados Unidos Mexicanos, lo que ha permitido exportar productos frutícolas y hortícolas a otros países.

Detección. Para dar cumplimiento al objetivo del Programa, se mantendrá en operación, de manera permanente, un sistema de detección por trampeo y muestreo de frutos hospedantes en el estado de Chiapas y la parte sur del estado de Tabasco. Para estas actividades, se tomarán como base los siguientes documentos:

- Manual de procedimientos para el sistema de detección por trampeo de la mosca del Mediterráneo *Ceratitis capitata* (Wiedemann) en Guatemala, Chiapas y sur de Tabasco, México.
- Manual de procedimientos para el muestreo de frutos hospedantes de la mosca del Mediterráneo *Ceratitis capitata* (Wiedemann).

Trampeo normal. El trampeo normal es la actividad permanente de detección de adultos de mosca del Mediterráneo. La densidad y los lugares de instalación están en base a los criterios de riesgo vigentes y se aplicará a aquellos km² con disponibilidad de hospedantes



PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

primarios y/o secundarios, exceptuando los puntos de ingreso oficiales, basureros y zonas turísticas en donde las trampas podrán instalarse en estructuras o árboles no hospedantes.

Muestreo sistemático de frutos hospedantes. El muestreo sistemático, consiste en la colecta de los principales frutos hospedantes de la mosca del Mediterráneo. Durante el año 2020, la estrategia será colectar muestras de frutos hospedantes primarios y secundarios, en km² que estén a una distancia igual o menor a 55 km de los frentes de infestación de Guatemala y km² de alto riesgo. Fuera de esta región, el muestreo se realizará en áreas cafetaleras enfocándose a la colecta de este hospedante, en ausencia de cerezas maduras de café, se deberá colectar el resto de hospedantes primarios y/o secundarios.

Control. Las entradas transitorias de la mosca del Mediterráneo que se presenten, serán atendidas de acuerdo al Protocolo para la erradicación de entradas transitorias en área libre de la mosca del Mediterráneo *Ceratitis capitata* (Wiedemann) en Chiapas, sur de Tabasco y Guatemala, que de acuerdo a la evaluación técnica de cada entrada de plaga, se atenderán de acuerdo a los siguientes escenarios:

Escenario 1. Transitoriedad: accionable, bajo vigilancia y prevención. Las medidas fitosanitarias a aplicar son: trampeo de delimitación, estaciones cebo y ante una acumulación, se procederá a asperjar. Las actividades de control se realizarán durante tres ciclos de vida, después de la última captura. Este escenario puede cambiar al escenario 2, dependiendo de la disponibilidad de sustratos de oviposición.

En situaciones en donde el número de entradas de la plaga considerada bajo el escenario 1, se encuentren con una distribución geográfica continua, se procede a asperjar y/o liberar insectos estériles a densidades de erradicación.

Escenario 2. Transitoriedad: accionable, en curso de erradicación. Las medidas fitosanitarias que se aplicarán en este caso son: trampeo de delimitación, muestreo dirigido de frutos y el Manejo Integrado de la Plaga (aspersión de cebo selectivo, estaciones cebo, control mecánico, control biológico y control autocida).

Aspersión de cebo selectivo. La aspersión consiste en la aplicación del cebo alimenticio en gotas gruesas de 3 a 6 mm y de 60 a 80 gotas por metro cuadrado, puede ser en forma terrestre o aérea. El cebo concentrado se deberá diluir en agua, para lo cual se mezclará 40% de spinosad 0.02 CB y 60% de agua para asperjar la mayoría de hospedantes a una dosis de 4 litros de mezcla por hectárea para aspersión aérea y 5 litros de mezcla por hectárea para aspersión terrestre.

Esta actividad se basa en el manual para aspersiones del cebo GF-120 y uso de estaciones cebo para el control de la mosca del Mediterráneo *Ceratitis capitata* (Wiedemann).

Estaciones cebo. Las estaciones cebo (EC), bajo ciertas condiciones, son una alternativa para el control de poblaciones de mosca del Mediterráneo. Para determinar la factibilidad de su uso es necesario conocer su eficacia bajo diferentes condiciones ambientales y su costo-



PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

beneficio. Las EC son una alternativa y en algunos casos complemento de las aspersiones terrestres de cebo selectivo a base de Spinosad 0.02 CB, con la idea de prolongar la duración del cebo o del ingrediente activo durante un periodo mayor, sobre todo en época de lluvias. El cebo con el ingrediente activo puede estar contenido en un recipiente o impregnado sobre una superficie apropiada.

Control mecánico. Tiene como objetivo eliminar los estados inmaduros de la mosca del Mediterráneo, que podrían estar en la fruta disponible en los árboles hospedantes y en el suelo, alrededor de la entrada transitoria, así como el sustrato potencial de oviposición. El reconocimiento terrestre del área es necesario, para definir la posibilidad de realizar esta actividad de control, para tomar en consideración todos los factores que permitan la destrucción de la mayor parte de frutos con $\frac{3}{4}$ de madurez fisiológica de hospedantes primarios y secundarios.

Esta actividad se realiza de acuerdo a lo establecido en el Manual de procedimientos para el control mecánico de la mosca del Mediterráneo *Ceratitis capitata* (Wiedemann).

Control biológico. Dentro del Manejo Integrado de Plagas (MIP), se liberarán adultos del parasitoide *Diachasmimorpha longicaudata* a densidades de 1,000 a 1,600 adultos voladores por hectárea, en aquellos lugares donde se registren larvas de la plaga. Las liberaciones se realizarán durante tres ciclos biológicos de la plaga, para lograr su erradicación.

En entradas de plaga con registros múltiples de adultos, principalmente en áreas cafetaleras, se liberarán adultos estériles de mosca del Mediterráneo inoculadas con el hongo *Beauveria bassiana*, con la finalidad de erradicar las entradas de plaga, en el marco del MIP.

Control autocida. Tiene como objetivo prevenir, controlar y erradicar la mosca del Mediterráneo en un área determinada, a través de la liberación de machos estériles que compiten con machos silvestres para inducir esterilidad al aparearse con hembras silvestres.

Se mantienen bloques con liberaciones preventivas permanentes y bloques de erradicación, en el área de influencia de los centros de operaciones de campo Comitán (zona de Lagos de Montebello, Independencia, La Trinitaria, Las Margaritas y Comitán), centro de operaciones de campo Comalapa (zona de Frontera Comalapa, Bellavista, Bejucal de Ocampo, Chicomuselo, Amatenango de la Frontera, Mazapa de Madero, Motozintla), centro de operaciones de campo Frailesca (zona de Angel Albino Corzo y La Concordia) y centro de operaciones de campo Soconusco (zona alta cafetalera del Soconusco), en una superficie total de 366,424 hectáreas, a densidad de 500 a 6,000 adultos por hectárea.

Esta actividad se realiza de acuerdo a lo establecido en el Manual de Procedimientos para el control autocida de la mosca del Mediterráneo *Ceratitis capitata* (Wiedemann) y al Protocolo para determinar las densidades de liberación del insecto estéril.



PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

5. Acciones operativas del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria.

- a) Determinación de los proyectos a apoyar y su asignación presupuestal.

Se realizará conforme al artículo 8, fracción II del Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, para el ejercicio 2020, el cual establece lo siguiente:

La asignación por proyectos será determinada por la Dirección en Jefe del SENASICA, con base en propuestas presentadas por las Unidades Administrativas del SENASICA en el Grupo Interno de Dirección, de conformidad con los lineamientos que emita para tales efectos y que se darán a conocer en la página electrónica del SENASICA.

- b) Calificación de las Instancias, para ser designadas como Ejecutoras del Programa.

Conforme al "Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas de Operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, para el ejercicio 2020" (El Acuerdo), la Instancia Ejecutora puede ser un Organismo Auxiliar u otra instancia relacionada con el sector, que cumpla con la normatividad aplicable vigente y con los requisitos establecidos en "El Acuerdo", y sea autorizada y/o designada por la Unidad Responsable, a la que se le otorga la responsabilidad de operar total o parcialmente los Componentes que forman parte de "El Acuerdo"; por lo que asume todas las responsabilidades que implica el ejercicio de los recursos públicos federales.

Para que la Instancia Ejecutora sea designada por la Unidad Responsable, deberá cumplir con los requisitos generales siguientes, conforme a la fracción III del artículo 6 de las Reglas de Operación:

- Que su objeto social esté relacionado directamente con el sector en el cual se desarrollan las acciones del componente, para la ejecución de incentivos en campañas y programas fitosanitarios, y en Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera.
- Que cuente con experiencia en materia de sanidad e inocuidad Agroalimentaria.
- Estar al corriente en sus informes y cierres de ejercicios anteriores.
- En el caso de que la Instancia Ejecutora sea un Organismo Auxiliar, se deberá contar con la cédula de registro o la autorización vigente por parte del SENASICA.

- c) Revisión, dictamen y autorización de Programas de Trabajo.

Se realizará conforme al artículo 29, del Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, para el ejercicio 2020, el cual establece lo siguiente:



PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

| RESPONSABLE | ACTIVIDAD No. | DESCRIPCIÓN |
|---------------------|---------------|---|
| Instancia Ejecutora | 1 | Remite propuesta de proyecto de Programa de Trabajo a la Unidad Responsable |
| Unidad Responsable | 2 | Revisa la propuesta de Programa de Trabajo y en su caso envía comentarios para su atención. |
| Instancia Ejecutora | 3 | Atiende los comentarios emitidos por la Unidad Responsable y envía nuevamente. |
| Unidad Responsable | 4 | Emite la autorización correspondiente mediante oficio, adjuntando Programa de Trabajo firmado por su titular. |

En el caso del Programa Operativo Moscamed, se encuentra dentro del componente V "Del Soporte a la Sanidad e Inocuidad" y dentro del Concepto de Incentivo "Fortalecimiento de la Capacidad Técnica, Operativa y Administrativa del SENASICA", por lo que las metas estarán establecidas en el Anexo Técnico del Programa Operativo Moscamed.

d) Seguimiento a los informes físico-financiero mensuales y trimestrales.

Se realizará conforme al artículo 42 y 43 del Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, para el ejercicio 2020, el cual establece lo siguiente:

Para coordinar la operación de las acciones establecidas en las presentes Reglas, así como en los instrumentos jurídicos y técnicos suscritos de conformidad con los Componentes del Programa, la Comisión de Sanidad e Inocuidad Agropecuaria o la Comisión de Seguimiento según corresponda, se encargarán de dar seguimiento hasta la conclusión del ejercicio correspondiente.

Las diferencias mensuales entre las metas físicas y financieras programadas y realizadas deberán presentarse debidamente justificadas ante la Comisión de Sanidad e Inocuidad Agropecuaria y la Comisión de Seguimiento según corresponda, para su análisis y, en su caso validación y posterior envío a la Unidad Responsable para su atención procedente;

La Instancia Ejecutora deberá elaborar, los informes técnicos, administrativos y financieros;

La Instancia Ejecutora elaborará e integrará y dará seguimiento a toda la información físico-financiera y/o técnica, a través de los controles establecidos por las Unidades Responsables, que identifiquen con claridad y transparencia el ejercicio de los



PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

recursos de los proyectos contenidos en los Anexos Técnicos de Ejecución Específicos, Programas de Trabajo, Programas Operativos, Planes Anuales de Trabajo, Convenios y sus Anexos Técnicos, por cada aportante que se haya formalizado a través de instrumento jurídico suscrito, y

Para el caso del Componente Soporte a la Sanidad e inocuidad, el seguimiento los realizará la Comisión de Seguimiento, de acuerdo a los procesos establecidos en los instrumentos jurídicos respectivos a cada proyecto autorizado, se elaborarán informes físicos y financieros que den cuenta del cumplimiento de las metas establecidas.

e) Supervisión de los proyectos.

Se realizará conforme al Capítulo Tercero, numeral Décimo del Anexo I, del Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, para el ejercicio 2020, el cual establece lo siguiente:

Las supervisiones y el seguimiento técnico de los programas de trabajo se realizarán por el personal designado por la Unidad Responsable conforme a su competencia, sin demérito del procedimiento establecido para el Sistema Informático de Supervisión (SIS).

Las supervisiones a cargo de la Secretaría y su sector que se realicen, serán en apego al Procedimiento para la Supervisión de los Programas, mediante el SIS, formulando para esto un programa anual de supervisiones con calendarización mensual.

Todas las supervisiones derivadas de las supervisiones, serán notificadas formalmente mediante oficio emitido por la Unidad Responsable a las Instancias Ejecutoras, en el cual se establecerá el plazo de solventación de éstas, mismo que dependerá del tipo de observación, sin que exceda de un periodo de 20 días hábiles contados a partir de su notificación.

f) Reprogramación de recursos y modificación de los Programas de Trabajo.

Se realizará conforme al Capítulo Segundo, numerales Sexto, Séptimo, Octavo y Noveno del Anexo I, del Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, para el ejercicio 2020, el cual establece lo siguiente:

La Unidad Responsable podrá autorizar las modificaciones al Programa de Trabajo, conforme a lo siguiente:

- I. Por economías generadas por la operación de los Programas de Trabajo;
- II. Por modificación de los conceptos de gasto en un mismo proyecto;



PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

- III. Por modificación a las metas;
- IV. Por transferencia de recursos entre proyectos de incentivos y Componentes:

La Instancia Ejecutora solicitará a la Unidad Responsable la autorización a las modificaciones con su justificación respectiva y elaborará un registro por proyecto de las solicitudes y autorizaciones efectuadas al cierre del ejercicio, de conformidad con el formato disponible en la página web del SENASICA.

La Unidad Responsable podrá autorizar la transferencia o la adecuación de recursos, considerando el cumplimiento de objetivos, metas y actividades comprometidas en el Programa de Trabajo conforme a lo siguiente:

- I. Por recursos obtenidos en los proceso de enajenación de bienes, y
- II. Por rendimientos generados de las cuentas productivas de cada proyecto operado por la Instancia Ejecutora.

La Instancia Ejecutora solicitará a las Unidades Responsables la autorización a las transferencias y/o adecuaciones con su justificación y desglose de necesidades físicas y financieras y en su caso metas, el cual formará parte integral del Programa de Trabajo que corresponda.

g) Evaluación de proyectos.

Se realizará conforme al Capítulo Cuarto, numeral Décimo Segundo del Anexo I, del Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, para el ejercicio 2020, el cual establece lo siguiente:

La Instancia Ejecutora deberá proporcionar a la Unidad Responsable al cierre del ejercicio fiscal, la información necesaria para las evaluaciones finales de los programas de trabajo de cada uno de los Componentes, con la finalidad de identificar los objetivos alcanzados, el cumplimiento de las metas, el adecuado ejercicio de los recursos y los impactos sanitarios y de inocuidad logrados.

**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)**

6. Calendarización de acciones o metas operativas.

| Acción o Meta | Unidad de Medida | Responsable | Meta Programada | 1er trimestre | 2do trimestre | 3er trimestre | 4to trimestre |
|---|------------------------|--------------------------------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Calificación de las Instancias | Cédula de calificación | Dirección General de Sanidad Vegetal | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |
| Revisión, dictamen y autorización de Programas de Trabajo | Dictamen | Dirección General de Sanidad Vegetal | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |
| Seguimiento de proyectos | Informe | Dirección General de Sanidad Vegetal | 96 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Supervisión de Proyectos | Supervisión | Dirección General de Sanidad Vegetal | 32 | 0 | 12 | 12 | 8 |
| Reprogramación de recursos ¹ | Reprogramación | Dirección General de Sanidad Vegetal | | | | | Sin dato |
| Evaluación de proyectos ² | Evaluación | Dirección General de Sanidad Vegetal | 32 | 0 | 0 | 0 | 32 |

¹La Unidad Responsable es la que autorizará las modificaciones del Programa de Trabajo conforme a las estrategias de los proyectos correspondientes y previa justificación que presente la Instancia Ejecutora a más tardar el 30 de noviembre de 2020, por lo que en el tercer trimestre se dará atención a las solicitudes recibidas.

²Se contempla la meta en el cuarto trimestre, sin embargo derivado a que el cierre del ejercicio fiscal corresponde hasta el 31 de diciembre, la entrega se realizará en el siguiente año.

7. Matriz de Indicadores para Resultados.

Se incluye la MIR 2020 en el Anexo 1.

**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)**
8. Recursos presupuestales.
8.1 Componentes I) Vigilancia epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias y III) Campañas Fitozoosanitarias

| Entidad Federativa | Componente | Incentivo | Proyecto | Monto |
|--|--|---|---|---------------|
| Aguascalientes | Campañas Fitozoosanitarias | Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias | Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar | 5,040,974.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Moscas de la Fruta) | 1,410,053.00 |
| | Vigilancia epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias | Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios | Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria | 1,483,082.00 |
| Baja California | Campañas Fitozoosanitarias | Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias | Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar | 8,986,038.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Moscas de la Fruta) | 639,757.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas reglamentadas del algodón) | 643,228.00 |
| | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas de los cítricos) | 786,294.00 | | |
| Vigilancia epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias | Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios | Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria | 2,923,535.00 | |
| Baja California Sur | Campañas Fitozoosanitarias | Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias | Campañas de Protección Fitosanitaria (Moscas de la Fruta) | 941,681.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas de los cítricos) | 6,779,557.00 |
| | Vigilancia epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias | Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios | Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria | 2,485,144.00 |
| Campeche | Campañas Fitozoosanitarias | Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias | Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar | 12,622,482.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas de los cítricos) | 1,497,086.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Langosta) | 1,440,939.00 |
| | Vigilancia epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias | Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios | Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria | 2,718,271.00 |
| Chiapas | Campañas Fitozoosanitarias | Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, | Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar | 39,040,473.00 |



PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

| Entidad Federativa | Componente | Incentivo | Proyecto | Monto |
|--|--|---|---|---------------|
| | | Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias | Campañas de Protección Fitosanitaria (Moscas de la Fruta) | 6,721,075.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas de los cítricos) | 3,111,119.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Langosta) | 2,504,084.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Moko del plátano) | 1,911,120.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas del Cafeto) | 2,268,120.00 |
| | Vigilancia epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias | Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios | Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria | 5,929,640.00 |
| Chihuahua | Campañas Fitozoosanitarias | Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias | Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar | 14,142,842.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Moscas de la Fruta) | 591,167.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas reglamentadas del algodón) | 622,500.00 |
| | Manejo Fitosanitario del Nogal | 750,000.00 | | |
| Vigilancia epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias | Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios | Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria | 4,035,039.00 | |
| Ciudad de México | Campañas Fitozoosanitarias | Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias | Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar | 1,679,999.00 |
| Coahuila | Campañas Fitozoosanitarias | Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias | Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar | 8,300,000.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Moscas de la Fruta) | 1,006,568.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas reglamentadas del algodón) | 824,801.00 |
| | Vigilancia epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias | Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios | Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria | 1,474,526.00 |
| Colima | Campañas Fitozoosanitarias | Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias | Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar | 7,493,235.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Moscas de la Fruta) | 654,831.00 |



**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)**

| Entidad Federativa | Componente | Incentivo | Proyecto | Monto |
|--------------------|--|---|--|---------------|
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas de los cítricos) | 533,023.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas reglamentadas del aguacatero) | 763,235.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas del café) | 178,952.00 |
| | Vigilancia epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias | Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios | Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria | 2,660,376.00 |
| Durango | Campañas Fitozoosanitarias | Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias | Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar | 10,120,964.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Moscas de la Fruta) | 2,947,400.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas reglamentadas del algodón) | 2,947,399.00 |
| | Vigilancia epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias | Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios | Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria | 2,932,227.00 |
| Estado de México | Campañas Fitozoosanitarias | Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias | Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar | 1,381,940.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Moscas de la Fruta) | 1,160,902.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas reglamentadas del aguacatero) | 981,389.00 |
| | Vigilancia epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias | Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios | Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria | 2,287,113.00 |
| Guanajuato | Campañas Fitozoosanitarias | Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias | Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar | 13,891,844.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas reglamentadas del aguacatero) | 2,782,882.00 |
| | Vigilancia epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias | Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios | Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria | 2,750,091.00 |
| Guerrero | Campañas Fitozoosanitarias | Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias | Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar | 21,970,759.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Moscas de la Fruta) | 3,155,317.00 |

**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)**

| Entidad Federativa | Componente | Incentivo | Proyecto | Monto |
|--------------------|--|---|--|---------------|
| | Vigilancia epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias | Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas de los cítricos) | 2,212,164.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas del café) | 1,184,767.00 |
| | | | Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria | 3,016,271.00 |
| Hidalgo | Campañas Fitozoosanitarias | Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias | Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar | 9,359,539.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas de los cítricos) | 1,899,457.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Langosta) | 1,365,488.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas del café) | 615,385.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas reglamentadas del aguacatero) | 644,386.00 |
| | Vigilancia epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias | Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios | Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria | 2,183,819.00 |
| Jalisco | Campañas Fitozoosanitarias | Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias | Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar | 26,989,457.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Moscas de la Fruta) | 1,363,634.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas de los cítricos) | 2,699,615.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas reglamentadas del aguacatero) | 1,263,635.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas del café) | 1,076,827.00 |
| | Vigilancia epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias | Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios | Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria | 3,450,723.00 |
| Michoacán | Campañas Fitozoosanitarias | Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias | Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar | 24,903,969.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Moscas de la Fruta) | 10,348,552.00 |

**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)**

| Entidad Federativa | Componente | Incentivo | Proyecto | Monto |
|--|--|---|--|---------------|
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas de los cítricos) | 8,163,744.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas reglamentadas del aguacatero) | 9,643,251.00 |
| | Vigilancia epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias | Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios | Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria | 3,806,618.00 |
| Morelos | Campañas Fitozoosanitarias | Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias | Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar | 12,169,750.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Moscas de la Fruta) | 1,427,915.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas de los cítricos) | 1,708,598.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas reglamentadas del aguacatero) | 1,124,636.00 |
| Vigilancia epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias | Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios | Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria | 2,308,166.00 | |
| Nayarit | Campañas Fitozoosanitarias | Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias | Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar | 22,348,130.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Moscas de la Fruta) | 5,368,385.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas de los cítricos) | 2,173,936.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas reglamentadas del aguacatero) | 1,040,246.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Moko del plátano) | 1,188,512.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas del café) | 1,564,719.00 |
| | Vigilancia epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias | Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios | Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria | 3,270,227.00 |
| Nuevo León | Campañas Fitozoosanitarias | Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, | Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar | 12,819,775.00 |

**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)**

| Entidad Federativa | Componente | Incentivo | Proyecto | Monto |
|--|--|---|--|---------------|
| | | Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias | Campañas de Protección Fitosanitaria (Moscas de la Fruta) | 4,791,419.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas de los cítricos) | 5,490,439.00 |
| | Vigilancia epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias | Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios | Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria | 2,789,986.00 |
| Oaxaca | Campañas Fitozoosanitarias | Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias | Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar | 18,001,238.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Moscas de la Fruta) | 2,213,091.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas de los cítricos) | 3,106,786.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Langosta) | 738,606.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas del café) | 1,049,088.00 |
| Vigilancia epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias | Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios | Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria | 3,394,798.00 | |
| Puebla | Campañas Fitozoosanitarias | Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias | Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar | 18,532,079.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Moscas de la Fruta) | 1,444,747.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas de los cítricos) | 6,128,617.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas reglamentadas del aguacatero) | 843,747.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas del café) | 915,248.00 |
| | Vigilancia epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias | Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios | Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria | 3,445,460.00 |
| Querétaro | Campañas Fitozoosanitarias | Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias | Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar | 5,957,258.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Moscas de la Fruta) | 1,327,253.00 |

**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)**

| Entidad Federativa | Componente | Incentivo | Proyecto | Monto |
|--------------------|--|---|---|---|
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas de los cítricos) | 4,807,294.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas reglamentadas del aguacatero) | 851,401.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas del cafeto) | 641,998.00 |
| Quintana Roo | Campañas Fitozoosanitarias | Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias | Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar | 9,030,068.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas de los cítricos) | 1,045,335.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Langosta) | 891,807.00 |
| | Vigilancia epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias | Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios | Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria | 2,868,933.00 |
| San Luis Potosí | Campañas Fitozoosanitarias | Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias | Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar | 15,629,610.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas de los cítricos) | 3,000,000.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Moscas de la Fruta) | 8,513,883.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas del cafeto) | 250,000.00 |
| | | Vigilancia epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias | Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios | Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria |
| | | | | 2,509,715.00 |
| Sinaloa | Campañas Fitozoosanitarias | Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias | Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar | 69,995,133.10 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas de los cítricos) | 9,379,143.40 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Moscas de la Fruta) | 13,860,687.50 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Manejo Fitosanitario del Virus Rugoso del Tomate) | 1,413,500.00 |

**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)**

| Entidad Federativa | Componente | Incentivo | Proyecto | Monto |
|--------------------|--|---|---|---------------|
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Roedores) | 2,488,500.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Chapulín) | 1,038,734.00 |
| | Vigilancia epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias | Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios | Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria | 4,009,942.00 |
| Sonora | Campañas Fitozoosanitarias | Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias | Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar | 29,629,979.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas de los cítricos) | 1,026,628.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Moscas de la Fruta) | 486,846.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas reglamentadas del algodón) | 96,250.00 |
| | Vigilancia epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias | Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios | Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria | 4,958,183.00 |
| Tabasco | Campañas Fitozoosanitarias | Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias | Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar | 14,754,676.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas de los cítricos) | 8,444,357.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Langosta) | 1,094,807.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Moko del plátano) | 2,422,431.00 |
| | Vigilancia epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias | Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios | Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria | 3,121,535.00 |
| Tamaulipas | Campañas Fitozoosanitarias | Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias | Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar | 23,821,185.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas de los cítricos) | 2,320,643.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Langosta) | 600,000.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Moscas de la Fruta) | 3,999,237.00 |

**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)**

| Entidad Federativa | Componente | Incentivo | Proyecto | Monto |
|--------------------|--|---|--|---|
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas reglamentadas del algodónero) | 2,490,246.00 |
| | Vigilancia epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias | Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios | Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria | 3,529,671.00 |
| Tlaxcala | Campañas Fitozoosanitarias | Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias | Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar | 3,464,135.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Moscas de la Fruta) | 768,504.00 |
| Veracruz | Campañas Fitozoosanitarias | Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias | Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar | 27,077,261.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Moscas de la Fruta) | 3,652,783.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Langosta) | 2,199,642.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas de los cítricos) | 12,484,136.00 |
| | Vigilancia epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias | Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios | Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria | 5,575,460.00 |
| Yucatán | Campañas Fitozoosanitarias | Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias | Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar | 13,911,533.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas de los cítricos) | 6,965,624.00 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Langosta) | 2,540,213.00 |
| | | Vigilancia epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias | Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios | Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria |
| Zacatecas | Campañas Fitozoosanitarias | Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias | Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar | 10,786,884.95 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Moscas de la Fruta) | 980,211.55 |
| | | | Campañas de Protección Fitosanitaria (Plagas de los cítricos) | 1,063,155.50 |
| | | Vigilancia epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias | Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios | Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria |

**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)**

8.2 Componentes V) Soporte a la Sanidad e Inocuidad: Programa Operativo Moscamed

| Entidad Federativa | Componente | Incentivo | Proyecto | Monto |
|---------------------------|----------------------------------|--|-----------------------------|----------------|
| Chiapas y sur de Tabasco* | Soporte a la Sanidad e Inocuidad | Fortalecimiento a programas fitozoosanitarios y de inocuidad, certificación orgánica y administración de riesgos emergentes. | Programa Operativo Moscamed | 746,000,000.00 |

* Ante la detección de otras moscas exóticas en territorio mexicano, el Programa Operativo Moscamed tendrá cobertura en otras entidades federativas.

9. Resultados esperados, identificado la población a atender.

La operación del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria, está basado en la detección oportuna de plagas reglamentadas, mediante encuestas de campo por lo que se encuentra alineado con los indicadores de la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa S263 Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020.

Mantener las zonas libres que se tienen declaradas y publicadas en el Diario Oficial de la Federación correspondientes a plagas reglamentadas del aguacatero, plagas reglamentadas del algodónero y moscas de la fruta del género *Anastrepha*, asimismo, mejorar las condiciones de las zonas de baja prevalencia y bajo control fitosanitario mediante el control y disminución de las poblaciones de las plagas y así contribuir a mejorar el patrimonio fitosanitario.

Operar las Campañas Fitosanitarias, con la finalidad de realizar el control y en su caso, la erradicación de plagas en las zonas de baja prevalencia y zonas bajo control fitosanitario a través de la ejecución de los Programas de Trabajo integrales que darán atención a los problemas fitosanitarios establecidos en los mismos que afectan a la producción agrícola en los 32 estados del país.

El Programa Operativo Moscamed, tiene la finalidad de detectar de manera oportuna entradas de la mosca del Mediterráneo *C. capitata* (Wiedemann), para la implementación de planes de emergencia y con ello evitar el establecimiento y dispersión a territorio nacional, de esa manera se mantiene a México en la condición de país libre. Situación que fue ratificada el pasado 06 de septiembre de 2018, con la publicación en el Diario Oficial de la Federación, del ACUERDO por el que se declara como zona libre de mosca del Mediterráneo *C. capitata* (Wiedemann) a los Estados Unidos Mexicanos.



PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

10. Firmas

AUTORIZÓ:

ING. FRANCISCO RAMÍREZ Y RAMÍREZ
DIRECTOR GENERAL DE SANIDAD VEGETAL

ELABORÓ:

M.C. MARITZA JUÁREZ DURÁN
DIRECTORA DEL PROGRAMA NACIONAL DE
MOSCAS DE LA FRUTA

M.C. JOSÉ MANUEL GUTIÉRREZ RUELAS
DIRECTOR DE PROTECCIÓN FITOSANITARIA

M.C. GUILLERMO SANTIAGO MARTÍNEZ
DIRECTOR DEL CENTRO NACIONAL DE REFERENCIA
FITOSANITARIA

ANEXO 1. MATRIZ DE RIESGOS 2020

| Nivel objetivo | Resumen Narrativo | Nombre del indicador | Método de cálculo | Frecuencia de medición | Meta 2019 | Numerador | Denominador | Medios de Verificación |
|------------------|--|--|---|------------------------|-----------|-----------|-------------|--|
| Fin | Contribuir a mejorar la capacidad productiva de la actividad agropecuaria mediante la conservación del patrimonio fito-zoosanitario y de inocuidad | P1. Tasa de variación del índice de producción agropecuaria, acuícola y pesquera en zonas o regiones que mantienen el estatus libre en el año t / Índice de producción agropecuaria, acuícola y pesquera en zonas o regiones que mantienen el estatus libre en el año t-1) * 100 | (Índice de producción agropecuaria, acuícola y pesquera en las zonas o regiones que mantienen el estatus libre en el año t / Índice de producción agropecuaria, acuícola y pesquera en las zonas o regiones que mantienen el estatus libre en el año t-1) * 100 | Anual | 3.5% | 14.00 | 400.00 | Índice de producción agropecuaria, acuícola y pesquera en las zonas o regiones que mantienen el estatus libre en el año t. Acuerdos publicados en el Diario Oficial de la Federación disponibles en la página Web del SENASICA https://www.gob.mx/senasica/documentos/acuerdos-en-materia-de-sanidad-vegetal-situacion-zoosanitaria-nacional-publicada-en-https://www.gob.mx/senasica/documentos/informas-de-la-situacion-zoosanitaria-nacional-de-2017?state=published Bases de datos de producción del SIAP 2018 Índice de producción agropecuaria, acuícola y pesquera en las zonas o regiones que mantienen el estatus libre en el año t. Acuerdos publicados en el Diario Oficial de la Federación disponibles en la página Web del SENASICA https://www.gob.mx/senasica/documentos/acuerdos-en-materia-de-sanidad-vegetal-situacion-zoosanitaria-nacional-publicada-en-https://www.gob.mx/senasica/documentos/informas-de-la-situacion-zoosanitaria-nacional-de-2017?state=published Bases de datos de producción del SIAP 2017 |
| | | | | | | | | Número de estatus fito-zoosanitarios actual susceptibles de mejora: Programas de Trabajo (municipios atendidos) disponibles en la página Web del SENASICA; Número de estatus fito-zoosanitarios que se mejoran: Acuerdos publicados en el Diario Oficial de la Federación disponibles en la página Web del SENASICA |
| Propósito | El patrimonio fito-zoosanitario y de inocuidad agroalimentaria, acuícola y pesquera en los Estados del país se mantiene o mejora | P2. Porcentaje de estatus fito-zoosanitarios que se mejoran | Número de estatus fito-zoosanitarios que se mejoran / Número de estatus fito-zoosanitarios actual susceptibles de mejora * 100 | Anual | 100.0% | 606.00 | 606.00 | Número de estatus fito-zoosanitarios que se mantienen: Informe mensual de los programas fito-zoosanitarios, elaborados por el Área de Protección Fito-zoosanitaria y Moscas de la Fruta, los cuales estarán disponibles en el apartado de informes y evaluaciones de la página web del SENASICA; Número de estatus fito-zoosanitario actual: Acuerdos publicados en el Diario Oficial de la Federación disponibles en la página Web del SENASICA https://www.gob.mx/senasica/documentos/acuerdos-en-materia-de-sanidad-vegetal |
| | | | | | | | | P3. Porcentaje de estatus fito-zoosanitarios que se mantienen |




PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

| Nivel objetivo | Resumen Narrativo | Nombre del Indicador | Método de cálculo | Frecuencia de medición | Meta 2019 | Numerador | Denominador | Medios de Verificación |
|----------------|---|--|---|------------------------|-----------|--|-------------|---|
| | | P.5 Detección oportuna de incursiones de plagas reglamentadas en materia fitosanitaria | (Número de incursiones de plagas reglamentadas en el año / Número de plagas bajo vigilancia en el año) * 100, acorde a la NIMF 6. | Anual | 3.13% | 1.00 | 32.00 | Hoja de resultados del diagnóstico fitosanitario, memorándum de comunicación del resultado, así como el informe de las acciones de delimitación. |
| | P.7 Índice de conservación de estatus libre de plagas y enfermedades consideradas de alto impacto | | (((0.50) * (Superficie nacional libre de moscas del Mediterráneo / Superficie nacional)) - ((0.50) * (Número de plagas y enfermedades exóticas de los animales consideradas de alto impacto que mantienen el reconocimiento de estatus libre / Número de plagas y enfermedades exóticas de los animales consideradas de alto impacto con reconocimiento de estatus libre))) | Anual | 1.00 | ((0.5) * (959248 / 1959248)) + ((0.5) * (1/7)) | | Superficie nacional libre de moscas del Mediterráneo. Acuerdos de zona libre publicado en el Diario Oficial de la Federación disponible en la página web del SENASICA https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment_data/filer/data/587237/ACUERDO_por_el_que_se_decide_como_zona_libre_de_mosca_del_Mediterraneo_Ceratitis_capitata_Wiedemann_a_los_Estados_Unidos_Mexicanos.pdf ; Superficie nacional : Información Geoestadística de INEGI 2005 ; Número de plagas y enfermedades exóticas de los animales consideradas de alto impacto que mantienen el reconocimiento de estatus libre -Relación de estatus zoonosarios. Acuerdo por el que se da a conocer el listado de plagas y enfermedades de los animales terrestres y acuáticos, de notificación obligatoria en los Estados Unidos Mexicanos, reconocimientos de libre expedidos por la Organización Mundial de Sanidad Animal (en el caso de EEB, es reconocimiento como país de riesgo insignificante) ; Número de plagas y enfermedades exóticas de los animales considerados de alto impacto con reconocimiento de estatus libre -Relación de estatus zoonosarios, Acuerdo por el que se da a conocer el listado de plagas y enfermedades de los animales terrestres y acuáticos, de notificación obligatoria en los Estados Unidos Mexicanos, reconocimientos de libre expedidos por la Organización |



PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

| Nivel objetivo | Resumen Narrativo | Nombre del Indicador | Método de cálculo | Frecuencia de medición | Meta 2019 | Numerador | Denominador | Medios de Verificación |
|---------------------|---|--|---|------------------------|-----------|-----------|---|---|
| Componente 1 | Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria | C1. Porcentaje de programas de trabajo implementados conforme a las encuestas establecidas | (Número de programas de trabajo implementados conforme a las encuestas/Número de programas de trabajo autorizados) *100 | Semestral | 100.0% | 30.00 | 30.00 | Mundial de Sanidad Animal (en el caso de EEB, es reconocimiento como país de riesgo insignificante). |
| | | | | | | 30.00 | Número de programas de trabajo de vigilancia epidemiológica fitosanitaria verificados y autorizados | |
| Componente 3 | Campañas fitozoosanitarias operadas | C3. Porcentaje de programas de trabajo fitozoosanitarios y acuícolas implementados conforme a las estrategias establecidas | (Número de programas de trabajo fitozoosanitarios y acuícolas implementados conforme a las estrategias/Número de programas de trabajo fitozoosanitarios y acuícolas autorizados) *100 | Semestral | 75.0% | 24.00 | 32.00 | Número de programas de trabajo fitozoosanitarios y acuícolas autorizados; Reporte de los Programas de Trabajo autorizados con Recurso Federal; Número de programas de trabajo fitozoosanitarios y acuícolas implementados conforme a las estrategias establecidas; Informe semestral de los programas de trabajo implementados, elaborado por la Direcciones Generales, estará disponibles en la página web del SENASICA. |

h

2

X

PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

| Nivel objetivo | Resumen Narrativo | Nombre del Indicador | Método de cálculo | Frecuencia de medición | Meta 2019 | Numerador | Denominador | Medios de Verificación |
|---------------------|---|---|---|------------------------|-----------|-----------|-------------|---|
| Componente 3 | Sistema de soporte a la sanidad e inocuidad operado | CS.1 Índice de acciones estratégicas para la prevención y fortalecimiento de las actividades de sanidad | $((0.33) * (\text{Número de entradas de moscas del Mediterráneo atendidas en el año t} / \text{Número de entradas de moscas del Mediterráneo presentadas en el año t})) - ((0.33) * (\text{Número de técnicas diagnósticas de plagas y enfermedades, derivadas de la notificación, realizadas en tiempo} / \text{Número de técnicas diagnósticas de plagas y enfermedades realizadas a las muestras derivadas de la notificación})) - ((0.33) * (526/526)) - ((0.33) * (6878/6878)) - ((0.17) * (650/330000)) - ((0.17) * (1186/490992))$ | Semestral | 0.66 | | | Número de entradas de moscas del Mediterráneo atendidas en el año; Informes del Programa Operativo Moscamed disponibles en la página web del SENASICA https://www.gob.mx/senasica/documentos/informes-y-evaluaciones-moscamed ; Número de entradas de moscas del Mediterráneo que se presentaron en el año; Informes del Programa Operativo Moscamed disponibles en la página web del SENASICA https://www.gob.mx/senasica/documentos/informes-y-evaluaciones-moscamed ; Número de técnicas diagnósticas de plagas y enfermedades realizadas a las muestras derivadas de la notificación; Informes de resultados de laboratorio; Número de técnicas diagnósticas de plagas y enfermedades, derivadas de la notificación realizadas en tiempo; Informe de tiempos de respuesta; Número de cargamentos de importación de mercancías agropecuarias, acuícolas y pesqueras inspeccionados; -Concentrado de cargamentos de importación inspeccionados; Número de cargamentos de importación de mercancías agropecuarias, acuícolas y pesqueras con presencia de plagas y/o enfermedades fitozosanitarias; -Concentrado de cargamentos de importación inspeccionados con presencia de plagas o enfermedades; Número de cargamentos de Alto Riesgo Sanitario detectados en Sitios de Vigilancia Federal; Base de datos de cargamentos agrícolas y pecuarios de alto riesgo sanitario en la Movilización Nacional; Número de cargamentos inspeccionados en los Sitios de Vigilancia Federal; Cuadro resumen de cargamentos inspeccionados en Sitios de Vigilancia Federal |



PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

| Nivel objetivo | Resumen Narrativo | Nombre del indicador | Método de cálculo | Frecuencia de medición | Meta 2019 | Numerador | Denominador | Medios de Verificación |
|----------------|-------------------|----------------------|---|------------------------|-----------|-----------|-------------|------------------------|
| | | | Importación de mercancías agropecuarias, acuícolas y pesqueras (Inspeccionados) + (10.17)* [(Número de cargamentos de Alto Riesgo Sanitario detectados en Sitios de Vigilancia Federal / Número de cargamentos inspeccionados en los Sitios de Vigilancia Federal)] | | | | | |

F

H

PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

| Nivel objetivo | Resumen Narrativo | Nombre del Indicador | Método de cálculo | Frecuencia de medición | Meta 2019 | Numerador | Denominador | Medios de Verificación |
|----------------------|--|---|---|------------------------|-----------|------------|-------------|---|
| Actividad 1.1 | El indicador mide la mejora del sistema de vigilancia epidemiológica de plagas reglamentadas, mediante la aplicación de encuestas de campo para la detección oportuna en sitios de riesgo de introducción. | A1.1. Porcentaje de encuestas de campo para la detección oportuna de plagas reglamentadas | total de informes emitidos para el análisis de plaguicidas microorganismos patógenos, organismos genéticamente modificados y para la secuenciación de ADN)) | Trimestral | 100.0% | 900,107.00 | 900,107.00 | Base de datos de los sitios en donde se instalaron o aplicaron encuestas de campo de vigilancia epidemiológica fitosanitaria, para la detección oportuna de plagas reglamentadas. Programación 2019. Número de encuestas (exploración, ruta de trapeo, ruta de vigilancia, parcela centinela, muestreo y puntos de observación permanente), establecidas para la detección de plagas reglamentadas. |




PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

| Nivel objetivo | Resumen Narrativo | Nombre del indicador | Método de cálculo | Frecuencia de medición | Meta 2019 | Numerador | Denominador | Medios de Verificación |
|----------------------|---|--|---|------------------------|-----------|------------|-------------|--|
| Actividad 3.2 | Implementación de acciones para la prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias reglamentadas. | A3.2. Porcentaje de acciones implementadas para la prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias reglamentadas | (Número de acciones implementadas para la prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias reglamentadas / Número de acciones necesarias para la prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias reglamentadas) *100 | Trimestral | 85.0% | 34.00 | 40.00 | Número de acciones implementadas para la prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias reglamentadas. Informe mensual de los programas fitosanitarios, elaborados por la Unidad Responsable y estarán disponibles en el apartado de informes y evaluaciones de la página web del SENASICA. Número de acciones necesarias para la prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias reglamentadas. Informe mensual de los programas fitosanitarios, elaborados por la Unidad Responsable y estarán disponibles en el apartado de informes y evaluaciones de la página web del SENASICA. |
| Actividad 5.1 | Fortalecimiento de las acciones fitosanitarias y de inspección | A5.1.1 Porcentaje de revisión de trampas de mosca del Mediterráneo revisadas | (Número de revisiones de trampas de mosca del Mediterráneo revisadas en el año / Número de revisiones de trampas de mosca del Mediterráneo programadas en el año) * 100 | Trimestral | 100.0% | 338,000.00 | 338,000.00 | Número de revisiones de trampas de mosca del Mediterráneo revisadas en el año: Informes periódicos del Programa Operativo Moscamed https://www.gob.mx/senasica/documentos/informes-y-evaluaciones-moscamed . Número de revisiones de trampas de mosca del Mediterráneo programadas en el año: Informes periódicos del Programa Operativo Moscamed https://www.gob.mx/senasica/documentos/informes-y-evaluaciones-moscamed |
| Actividad 5.2 | Fortalecimiento de la capacidad técnica administrativa en materia de diagnóstico | A5.2.1 Porcentaje de diagnósticos fitosanitarios realizados | (Número de diagnósticos fitosanitarios realizados / Número de diagnósticos fitosanitarios programados) *100 | Trimestral | 100.0% | 18,000.00 | 18,000.00 | Número de diagnósticos fitosanitarios realizados: Bitácoras internas de los laboratorios de sanidad vegetal. Número de diagnósticos fitosanitarios programados: Bitácoras internas de los laboratorios de sanidad vegetal |

Handwritten signature

Handwritten signature



PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

| Nivel objetivo | Resumen Narrativo | Nombre del indicador | Método de cálculo | Frecuencia de medición | Meta 2019 | Numerador | Denominador | Medios de Verificación |
|-----------------------------|---|---|---|------------------------|-----------|-----------|-------------|--|
| | | A5.2.3 Porcentaje de procesos de estandarización y validación de protocolos de diagnóstico fitosanitario realizados | (Número de procesos de verificación o validación de protocolos de diagnóstico fitosanitario realizados / Número de procesos de verificación o validación de protocolos de diagnóstico fitosanitario programados) *100 | Trimestral | 100.0% | 10.00 | 10.00 | Número de procesos de verificación o validación de protocolos de diagnóstico fitosanitario realizados: Informes de los procesos de verificación o validación de protocolos de diagnóstico fitosanitario realizados. Número de procesos de verificación o validación de protocolos de diagnóstico fitosanitario programados: Se refiere al documento técnico que sirve de referencia para los laboratorios de diagnóstico fitosanitario |
| Actividad 5.4 | Fortalecimiento del sustento técnico científico mediante el apoyo a consejos consultivos en materia de sanidad vegetal y salud animal | A5.4 Porcentaje de apoyos entregados a consejos consultivos | (Número de apoyos a consejos consultivos entregados / Número de apoyos a consejos consultivos programados) *100 | Trimestral | 100.0 | 1 | 1 | Cuenta por Liquidar Certificada |
| Actividad 5.5 | Otorgamiento del incentivo para estimular el aporte y mérito científico en materia fitoosanitaria | A5.5 Porcentaje de apoyos entregados al aporte y mérito científico | (Número de apoyos al aporte y mérito científico entregados / Número de apoyos al aporte y mérito científico programados) *100 | Trimestral | 100.0 | 2 | 2 | Pago |
| Actividad 6.1 Transv | Formalización de Instrumentos Jurídicos | A6.1 Porcentaje de instrumentos jurídicos formalizados | (Número de instrumentos jurídicos formalizados / Número de | Trimestral | 100.0 | 12 | 12 | Instrumentos jurídicos firmados |

PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

| Nivel objetivo | Resumen Narrativo | Nombre del Indicador | Método de cálculo | Frecuencia de medición | Meta 2019 | Numerador | Denominador | Medios de Verificación |
|-----------------------------|---|--|---|------------------------|-----------|-----------|-------------|--|
| | | | Instrumentos Jurídicos programados) *100 | | | | | |
| Actividad 6.2 Transv | Autorización de Proyectos | A6.2 Porcentaje de programas de trabajo autorizados | (Número de programas de trabajo autorizados / Número de programas de trabajo programados) *100 | Trimestral | 100.0 | 35 | 35 | Programas de Trabajo autorizados |
| | | | (Número de Sesiones de Comisión realizadas / Número de Sesiones de Comisión programadas) *100 | | | | | |
| | | A6.4.1 Porcentaje de Sesiones de Comisión realizadas | (Número de Sesiones de Comisión realizadas / Número de Sesiones de Comisión programadas) *100 | Trimestral | 75.0 | 96 | 128 | Número de Actas de Comisión |
| Actividad 6.4 Transv | Seguimiento a la ejecución de los Proyectos | A6.4.2 Porcentaje de Informes físicos financieros | (Número de Informes físico financieros elaborados / Número de Informes físico financieros programados) *100 | Trimestral | 75.0 | 549 | 732 | Número de informes físicos financieros |
| Actividad 6.5 Transv | Supervisión de Proyectos | A6.5 Porcentaje de Proyectos supervisados | (Número de proyectos supervisados / Número de proyectos autorizados) *100 | Trimestral | 100.0 | 43 | 43 | Número de oficinas de notificación de la supervisión y oficinas de notificación de las observaciones |





GOBIERNO DE
MÉXICO

AGRICULTURA



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD
AGROPECUARIA, ACUICOLA Y AGROPECUARIA

**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE
LA DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD
ANIMAL**

**(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE
SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA
2020)**

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)**

CONTENIDO

| | |
|---|----|
| 1. Marco de Referencia..... | 3 |
| 2. Misión y Visión..... | 5 |
| 3. Objetivos generales y específicos..... | 6 |
| 4. Estrategia Operativa..... | 7 |
| 5. Acciones operativas del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria..... | 13 |
| 6. Calendarización de acciones o metas operativas. | 14 |
| 7. Matriz de Indicadores para Resultados. | 16 |
| 8. Recursos presupuestales..... | 24 |
| 9. Resultados esperados, identificando la población a atender..... | 49 |
| 10. Firmas | 56 |



PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

1. Marco de Referencia.

El Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 contempla como uno de sus ejes centrales, el Desarrollo Económico, con el objeto de "incrementar la productividad y promover un uso eficiente y responsable de los recursos para contribuir a un crecimiento económico equilibrado que garantice un desarrollo igualitario, incluyente, sostenible y a lo largo de todo el territorio".

Uno de los objetivos específicos de este eje es "desarrollar de manera sostenible e incluyente los sectores agropecuario y acuícola-pesquero en los territorios rurales, y en los pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas". Para lograr esto se plantea como una de sus estrategias el incrementar de manera sostenible la producción agropecuaria y pesquera, mediante apoyos para la capitalización en insumos, infraestructura y equipamiento, la integración de cadenas de valor y el fortalecimiento de la sanidad e inocuidad.

El artículo 35 fracción IV de la Ley Federal de la Administración Pública Federal, establece que la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) es la dependencia federal que tiene la facultad de elaborar, vigilar y aplicar la normatividad en materia de sanidad animal y vegetal, así como de fomentar programas y atender, coordinar, supervisar y evaluar las campañas fito y zoonosanitarias. Estas facultades son ejercidas a través del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), órgano desconcentrado que se encarga de formular y aplicar las políticas y disposiciones legales en materia de sanidad e inocuidad agroalimentaria.

Como parte de las acciones para el fortalecimiento de la sanidad e inocuidad, la SADER por conducto del SENASICA, ha implementado en 2020 el Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (PSIA), cuyo objetivo es "...mantener y mejorar el patrimonio fitozoonosanitario y de inocuidad agroalimentaria, acuícola y pesquera en las zonas y regiones de los Estados Unidos Mexicanos...".

El PSIA contempla dentro de sus Reglas de Operación 2020, entre otros, incentivos federales para realizar, en las entidades federativas, acciones zoonosanitarias para la prevención, control o erradicación de enfermedades y plagas de los animales terrestres.

El Manual de Organización del SENASICA, define que será la Dirección General de Salud Animal, la encargada de diseñar y vigilar la operación de las campañas zoonosanitarias a nivel nacional, así como el de formular, ordenar, aplicar y supervisar las medidas zoonosanitarias necesarias, para lo cual ejecuta programas de trabajo para el control o erradicación de plagas y enfermedades zoonosanitarias reglamentadas.

A fin de mitigar el riesgo, la Ley Federal de Sanidad Animal (LFSA) promueve la aplicación de actividades de sanidad animal, las cuales tienen como finalidad el

6
12



PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

diagnosticar y prevenir la introducción, permanencia y diseminación de enfermedades y plagas que afecten la salud o la vida de los animales (artículo 2° de la LFSA), lo cual favorece las exportaciones de los productos del campo mexicano.

Las acciones contempladas en los programas de trabajo se basan en los siguientes Acuerdos y Normas Oficiales Mexicanas:

- NOM -001-ZOO-1994, Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas.
- NOM-031-ZOO-1995, Campaña Nacional Contra la Tuberculosis Bovina (*Mycobacterium bovis*).
- NOM-041-ZOO-1995, Campaña Nacional contra la Brucelosis en los Animales.
- NOM-067-ZOO-2007, Campaña Nacional para la Prevención y Control de la Rabia en Bovinos y Especies Ganaderas.
- ACUERDO por el que se establece la Campaña Nacional para el Control de la Garrapata *Boophilus spp.*
- ACUERDO por el que se da a conocer la Campaña y las Medidas Zoonositarias que deberán aplicarse para el diagnóstico, prevención, control y erradicación de la Influenza Aviar Notificable, en las zonas del territorio de los Estados Unidos Mexicanos en las que se encuentre presente esa enfermedad.
- ACUERDO mediante el cual se dan a conocer en los Estados Unidos Mexicanos las enfermedades y plagas exóticas y endémicas de notificación obligatoria de los animales terrestres y acuáticos.
- En el ámbito acuícola, la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable (LGPAS) mandata la aplicación de medidas sanitarias, las cuales tienen como finalidad diagnosticar e identificar la presencia de enfermedades y plagas que afectan a las especies acuáticas (artículo 109 de la LGPAS), lo cual protege su salud.

PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

2. Misión y Visión.**Misión:**

Mitigar los riesgos asociados a la presencia de enfermedades y plagas en los animales terrestres y organismos acuáticos mediante su prevención, diagnóstico, control y erradicación, en la producción nacional primaria de animales terrestres y organismos acuáticos, a favor de la seguridad alimentaria, la salud animal, el mantenimiento de los ecosistemas, el fomento a la sanidad en la producción pecuaria y acuícola nacional y en beneficio de la población mexicana.

Visión:

Ser una institución pública confiable y respetada por su conocimiento técnico y capacidad operativa, que trabaja con eficiencia y eficacia en la prevención, diagnóstico, control y erradicación de enfermedades y plagas de los animales terrestres y organismos acuáticos, con presencia en el campo mexicano para trabajar de la mano con los productores pecuarios y acuícolas del país en apoyo a los servicios veterinarios estatales e internacionales



125



PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

3. Objetivos generales y específicos

OBJETIVO GENERAL:

Contribuir a mantener y mejorar el patrimonio zoonosanitario del país.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Operar proyectos de vigilancia epidemiológica activa de plagas y enfermedades, con la finalidad de constatar la ausencia de plagas y enfermedades emergentes o reemergentes o detectar oportunamente su presencia en el país.
2. Operar proyectos de asistencia técnica para la prevención, diagnóstico y control de enfermedades endémicas en unidades de producción acuícolas y pesqueras.
3. Operar proyectos de Campañas Zoonosanitarias, con la finalidad de realizar el control y en su caso, la erradicación de plagas y enfermedades endémicas que afectan a la producción pecuaria.
4. Operar proyectos para dar soporte a la sanidad a través del fortalecimiento de la capacidad técnica, operativa y administrativa a programas zoonosanitarios y administración de riesgos emergentes; de la cooperación regional en materia zoonosanitaria; de la operación del Consejo Técnico Consultivo en materia de Sanidad Animal; y de los estímulos a la labor científica y al mérito en sanidad animal.

**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL**
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)**4. Estrategia Operativa****COMPONENTE: Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias****INCENTIVO: Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Zoonosarios**

En este incentivo las actividades a realizar son las siguientes:

- Diagnóstico de la fiebre porcina clásica, la enfermedad de Aujeszky, la enfermedad de Newcastle y la influenza aviar, a partir de una muestra estadísticamente representativa obtenida en rastros Tipo Inspección Federal que sacrifican aves y/o cerdos, para identificar su presencia y activar el proceso de investigación epidemiológica y control, manteniendo las zonas declaradas como libres de estas enfermedades que son consideradas de riesgo por afectar la producción nacional y limitar el comercio internacional.
- Diagnóstico de la fiebre porcina clásica, la enfermedad de Aujeszky, la enfermedad de Newcastle y la influenza aviar, a partir de una muestra estadísticamente representativa obtenida en rastros municipales y rastros privados que sacrifican aves y/o cerdos, para identificar su presencia y activar el proceso de investigación epidemiológica y control, manteniendo las zonas declaradas como libres de estas enfermedades que son consideradas de riesgo por afectar la producción nacional y limitar el comercio internacional.
- Diagnóstico de la fiebre porcina clásica, la enfermedad de Aujeszky, la enfermedad de Newcastle y la influenza aviar, a partir de una muestra estadísticamente representativa obtenida en predios de traspatio con aves y/o cerdos, para identificar su presencia y activar el proceso de investigación epidemiológica y control, manteniendo las zonas declaradas como libres de estas enfermedades que son consideradas de riesgo por afectar la producción nacional y limitar el comercio internacional.
- Diagnóstico de la salmonelosis aviar a partir de una muestra estadísticamente representativa, obtenida en unidades de producción con aves de postura para identificar su presencia y activar el proceso de investigación epidemiológica y control, manteniendo las zonas declaradas como libres de esta enfermedad considerada de riesgo para la producción nacional y la salud en la población humana que consume huevo.
- Inspección en unidades de producción bovina para identificar la presencia de garrapata *Boophilus* spp. y activar el proceso de investigación epidemiológica y control, con el objeto de mantener las zonas declaradas como libres de este ectoparásito considerado de riesgo por funcionar como vector de enfermedades, afectar la calidad de la piel y limitar el comercio con los Estados Unidos.

**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL**
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)**COMPONENTE: Campañas Fitozoosanitarias****INCENTIVO: Prevención y control de enfermedades acuícolas**

Para este incentivo las actividades a realizar son las siguientes:

- Asistencia técnica. Dirigida a la atención de productores para establecer las medidas de prevención y control de plagas o enfermedades de importancia en la producción acuícola y pesquera, bajo las siguientes acciones: Visitas de Seguimiento del Cultivo (Apoyo en siembra), Seguimiento del Cultivo (Aviso de siembra), Seguimiento del Cultivo (Biometrías), Seguimiento del Cultivo (Medición de parámetros fisicoquímicos), Seguimiento del Cultivo (Muestreo), Seguimiento del Cultivo (Registro de utilización de bitácoras), de Seguimiento del Cultivo (Superficie del espejo de agua por atender), de Seguimiento del Cultivo (Unidades de producción muestreadas), Seguimiento del Cultivo (UPA's atendidas), Cosecha (Aviso de cosecha), Visitas pre Operativas (Aclimatación), Visitas pre Operativas (Constatación de vacío sanitario), Visitas pre Operativas (Demostración de limpieza y desinfección).
- Desarrollo de Capacidades. Mediante cursos a productores, a profesionales del comité, pláticas, reuniones y talleres sobre temas relevantes de sanidad acuícola y pesquera.
- Diagnóstico de enfermedades y/o plagas. Mediante toma de muestras y su envío a laboratorio para su análisis con técnicas diagnósticas de: campo (en fresco), laboratorio (antibiogramas, bacteriológicos, calidad del agua, calidad del agua gua-patógenos, histopatológicos, micológicos, parasitológicos, PCR, probióticos, sedimento-patógenos, virológicos) y fisicoquímicos.

COMPONENTE: Campañas Fitozoosanitarias**INCENTIVO: Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonositarias reglamentadas**

Para este incentivo se corresponden las actividades establecidas en las Normas Oficiales Mexicanas y los Acuerdos de las campañas zoonositarias, como sigue:

- Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas. La estrategia empleada de acuerdo a la norma oficial es la realización de muestreos al 15% de las colmenas de los apiarios para efectuar el diagnóstico por la prueba de David de Jong a fin de determinar los niveles de infestación; posteriormente se aplican tratamientos químicos o alternativos a las colmenas hasta lograr mantener niveles inferiores al 5% de infestación. De igual forma, se establece la estrategia de actualización al personal técnico de los OASA y la capacitación a apicultores respecto a los niveles de infestación y como alternar tratamientos.
- Campaña Nacional Contra la Tuberculosis Bovina (*Mycobacterium bovis*). La estrategia en zonas de baja prevalencia (ganado de carne) son: la vigilancia epidemiológica en rastros y mataderos, la constatación de hatos libres, efectuar el diagnóstico y sacrificio de animales positivos y establecer la cuarentena de los

**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)**

hatos infectados. En zonas de mediana y alta prevalencia (ganado lechero y doble propósito) son el diagnóstico, sacrificio o segregación de reactivos, cuarentena de predios positivos, vigilancia en rastros, aplicación de medidas de bioseguridad y el manejo de hatos infectados.

- Campaña Nacional contra la Brucelosis en los Animales. La estrategia a nivel nacional se basa principalmente en efectuar diagnósticos para la identificación de animales positivos, realizando el sacrificio de estos e implementando en los hatos y rebaños con elevada prevalencia de la enfermedad en donde no sea posible la eliminación total de los animales, el manejo de hato infectado que comprende medidas de bioseguridad, vacunación al pie de cría, segregación, etc.
- Campaña nacional para la prevención y control de la rabia en bovinos y especies ganaderas. La rabia paralítica en México, se controla y previene mediante acciones conjuntas de los sectores público, social y privado, ofreciendo información objetiva, que permita mantener el diagnóstico y la vigilancia epidemiológica, además del control de las poblaciones de murciélago hematófago, así como la vacunación oportuna de las especies ganaderas en riesgo; medidas que realizadas debidamente permiten el control de los focos y brotes de esta enfermedad.
- Campaña Nacional para el control de la garrapata *Boophilus* spp. Dentro de las actividades de la campaña se realiza inspección de ganado, aplicación de tratamientos garrapaticidas, envío de especímenes para el diagnóstico taxonómico y de resistencia a los garrapaticidas, vigilancia epidemiológica de las enfermedades hemoparasitarias; atención a unidades de producción donde exista garrapata resistente a los diferentes ixodicidas, así como capacitación y divulgación de la Campaña a productores y médicos veterinarios.
- Campaña para el diagnóstico, prevención, control y erradicación de la Influenza Aviar Notificable. Actualmente las actividades de campaña incluyen la vigilancia epidemiológica activa y pasiva en Unidades de Producción Tecnificadas, predios de traspatio, rastros privados y municipales y rastros TIF, control de movilización de mercancías a través de los sistemas administrados por la Secretaría a través de la Dirección de Campañas Zoonositarias, el registro de Unidades de Producción y Granjas bajo esquema de vacunación, compartimentación de Unidades Libres de Influenza Aviar, así como capacitación a productores.

COMPONENTE: Soporte a la sanidad e inocuidad

INCENTIVO: Fortalecimiento de la capacidad técnica, operativa y administrativa del SENASICA

Para este incentivo las actividades a realizar son las siguientes:

- Diagnóstico Salud Animal. Atender de forma oportuna las solicitudes y trámites de importaciones y exportaciones presentadas por particulares, dependencias gubernamentales nacionales e internacionales, y por áreas al interior del Senasica y su seguimiento a los sistemas informáticos. Apoyar en el dictamen y elaboración de certificados de sanidad acuícola de instalaciones acuícolas, unidades de cuarentena, movilización de crustáceos, movilización acuáticos vivos,

**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL**
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

exportación, establecimientos en operación, libre venta, origen, uso y aplicación y registro de productos veterinarios de uso acuícola. Apoyar en la revisión de los Programas de Trabajo del incentivo Prevención de Enfermedades Acuícolas en el Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria. Apoyar en la elaboración y envío del Refrendo de México como país de riesgo insignificante de Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB). Apoyar en los documentales de la Auto declaración de México como país históricamente libre de Arteritis Viral Equina y de Scrapie o Prurigo lumbar ante la Organización Mundial de la Sanidad Animal (OIE). Apoyar en el análisis de programas de trabajo para el incentivo de vigilancia epidemiológica estatal del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 (PSIA) y supervisar a las instancias ejecutoras de los programas PSIA. Apoyar en la supervisión de instancias ejecutoras de la operación del incentivo de vigilancia epidemiológica del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 (PSIA) y supervisar a las instancias ejecutoras de los programas PSIA. Apoyar en los cierres operativos estatales del incentivo de vigilancia epidemiológica del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 (PSIA) y supervisar a las instancias ejecutoras de los programas PSIA. Fortalecer la capacidad del diagnóstico de enfermedades con alto impacto en la salud animal, acuícola, pesquera e inocuidad agroalimentaria, la constatación de residuos tóxicos y contaminantes, en la red de laboratorios de la Dirección General en Salud Animal.

COMPONENTE: Soporte a la sanidad e inocuidad**INCENTIVO: Fortalecimiento a programas fitozoosanitarios y de inocuidad, certificación orgánica y administración de riesgos emergentes**

Para este incentivo las actividades a realizar son las siguientes:

- Manejo Integral de colmena, tomando como Eje Rector la Sanidad de la Abejas. Establecer los parámetros de sanidad, genética, alimentación y manejo de cada estado participante, para desarrollar la implementación de estrategias que permitan la mitigación de sus problemas sanitarios de acuerdo a su región. Determinar el grado de infección e infestación de las principales plagas y enfermedades que afectan a la colmena (Varroosis, Nosemosis y Aethina tumida) en los estados participantes, para la correcta implementación de medidas preventivas y de control. Capacitación y actualización en el manejo sanitario integral de la colmena a productores, personal oficial y de los Comités de Fomento y Protección Pecuaria de los estados participantes. Impartir talleres estatales para el manejo sanitario integral de la colmena, dirigido a grupos de apicultores que deseen fortalecer sus colmenas. Implementar y validar una nueva tecnología para el control de varroosis utilizando productos orgánicos que no generen residuos tóxicos en la miel y sus derivados. Elaboración de un manual de procedimientos del manejo sanitario integral de la colmena para su réplica y expansión en otros estados de México.

**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL**
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

- Fortalecimiento del Bienestar Animal en Plazas Ganaderas. Impartir talleres a los asistentes a los cuatro mercados ganaderos, sensibilizándolos para evitar el maltrato durante el manejo de los animales y promover la aplicación de tratamientos para los que presenten lesiones, signos clínicos de enfermedad o evidencia de dolor. Ejecutar el sacrificio para los animales que presentan enfermedad o lesiones que les impiden la movilidad por sí mismos, conforme a lo establecido en la NORMA Oficial Mexicana NOM-033-SAG/ZOO-2014, "Métodos para dar muerte a los animales domésticos y silvestres". Promover con los propietarios, administradores y autoridades de los tres niveles de gobierno, la mejora, remodelación o reestructuración de las instalaciones en los cuatro mercados ganaderos.
- Campaña Nacional para la prevención y control de la rabia en bovinos y especies ganaderas (proyecto complementario). Vacunación de ganado bovino y especies ganaderas en las localidades donde se confirmen diagnósticos de rabia emitido por un laboratorio oficial o autorizado y de animales en zona de riesgo de 12 entidades federativas.
- Fortalecimiento de la Campaña Nacional para el control de la garrapata *Boophilus spp* en el estado de BCS. Inspección y monitoreo en 110 Unidades de Producción del Sur de los Municipios de La Paz y de Los Cabos, la toma de 80 muestras de especímenes para diagnóstico taxonómico, 42 muestras para diagnóstico de enfermedades hemoparasitarias, la aplicación de 9,000 tratamientos garrapaticidas en bovinos de la zona en erradicación de los Municipios de La Paz y Los Cabos, Seguimiento Epidemiológico al 100% de casos de presencia de Garrapata *Boophilus spp*. en predios en erradicación.
- Pruebas de tuberculosis de barrido en zona Costa de Oaxaca. Pruebas caudales de tuberculina en municipios con un aproximado de 10,000 cabezas, así como pruebas cervicales comparativas y eliminación de animales reactivos a éstas últimas.
- Pruebas del tamaño de muestra en ovinos y caprinos en la zona de 49 Municipios en erradicación de Brucelosis. Muestreo y diagnóstico de laboratorio en 40,000 animales ovinos y caprinos de 49 Municipios de la Región Istmo Papaloapan. Así también 1,200 diagnósticos de *Br. ovis*.
- Erradicación de la Brucelosis en los animales en el estado de Colima. Vigilancia en rastros, muestreos de ovinos y caprinos, seguimiento de hatos infectados y eliminación de animales positivos.
- Vacunación contra brucelosis en cabras en zonas en control del Estado de México. Vacunación contra *Brucella melitensis* en zona en control, desarrollar un programa específico de aplicación de vacuna en coadyuvancia con los Médicos Veterinarios Responsables Autorizados.
- Constatación de Hatos (Barrido) en Baja California Sur. Concluir constatación de hatos en los municipios de Comondú y La Paz, seguimientos epidemiológicos, eliminación de reactivos a prueba cervical comparativa e indemnización de los mismos.



PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)

COMPONENTE: Soporte a la sanidad e inocuidad**INCENTIVO: Cooperación regional en materia fitozoosanitaria.**

Para este incentivo las actividades a realizar son las siguientes:

- Acuerdo de Cooperación Bilateral 80/20. Establecimiento de rutas epidemiológicas para fortalecer las actividades de difusión y promoción de la notificación de la sospecha de la presencia de enfermedades exóticas de los animales terrestres y acuícolas. Adecuación y fortalecimiento de la infraestructura de diagnóstico de los laboratorios de alta seguridad de la CPA, con el propósito de atender al menos 1,080 notificaciones durante el ejercicio 2020. Impartición de 60 eventos de capacitación entre talleres, simulacros y cursos sobre procedimientos para la contención de brotes de enfermedades exóticas a miembros de los Grupos Estatales de Emergencia en Salud Animal.
- Banco de vacuna contra la Fiebre Aftosa. Capacidad técnica para generar vacuna contra los subtipos de fiebre aftosa circulantes en el mundo. Programa de entrega y aplicación de vacuna en el perifoco. Esquema de vacunación respecto al brote. Eliminación de todos los animales afectados y los vacunados.

COMPONENTE: Soporte a la sanidad e inocuidad**INCENTIVO: Fortalecimiento de los Consejos Técnicos Consultivos en materia de Sanidad Vegetal y Sanidad Animal.**

Para este incentivo las actividades a realizar son las siguientes:

- Consejo Técnico Consultivo Nacional de Sanidad Animal (CONASA). Emitir recomendaciones técnicas que coadyuven a la formulación, desarrollo, identificación, planeación, programación, operación, seguimiento y evaluación de programas de salud animal.

COMPONENTE: Soporte a la sanidad e inocuidad**INCENTIVO: Estímulos a la labor científica y al mérito en sanidad vegetal o animal.**

Para este incentivo las actividades a realizar son las siguientes:

- Premio Nacional de Sanidad Animal. Reconocer y premiar a los Médicos Veterinarios Zootecnistas que se destacan en la prevención, control y erradicación de las enfermedades y plagas que afecten la vida y la sanidad de los animales.

**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)**

5. Acciones operativas del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria.

a) Determinación de los proyectos a apoyar y su asignación presupuestal.

Se apoyará a aquellos programas de trabajo alineados a la estrategia operativa señalada por el SENASICA. El presupuesto de los proyectos corresponde al asignado en el Presupuesto de Egresos de la Federación 2020 para el Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, el cual se encuentra desglosado en los Anexos técnicos concertados con las entidades federativas y en los acuerdos y convenios con instancias nacionales.

b) Calificación de las Instancias, para ser designadas como Ejecutoras del Programa.

Las instancias ejecutoras seleccionadas en las entidades federativas para la ejecución de los proyectos serán aquellas que obtengan una calificación mínima de 85 puntos en su evaluación. Las instancias ejecutoras para el componente de soporte serán determinadas por la Dirección General de Salud animal como Unidad Responsable.

c) Revisión, dictamen y autorización de Programas de Trabajo.

Los programas de trabajo y programas operativos anuales autorizados serán aquellos que presenten las instancias ejecutoras designadas siempre y cuando estos se encuentren alineados a las estrategias de la Dirección General de Salud Animal.

d) Seguimiento a los informes físico-financiero mensuales y trimestrales.

Las instancias ejecutoras se encuentran obligadas a presentar los informes físico-financieros conforme a lo estipulado en las Reglas de Operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, para el ejercicio 2020.

e) Supervisión de los proyectos.

La supervisión a los proyectos será realizada en apego a las Reglas de Operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, para el ejercicio 2020; además de que la herramienta que se utilizará en el desarrollo de la actividad, corresponde a la designada por la SADER.

f) Reprogramación de recursos y modificación de los Programas de Trabajo.

La modificación a los programas de trabajo será realizada con base en las Reglas de Operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, para el ejercicio 2020.

g) Evaluación de proyectos.

La evaluación final de los proyectos corresponde al SENASICA, con la información presentada por la instancia ejecutora.

**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)**

6. Calendarización de acciones o metas operativas.

COMPONENTE: Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias

INCENTIVO: Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Zoonosarios

| Acción o Meta | Unidad de Medida | Responsable | Meta Programada | 1er trimestre | 2do trimestre | 3er trimestre | 4to trimestre |
|---|------------------------|---|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Calificación de las Instancias | Cédula de calificación | DGSA Subdirección Regionalización epidemiológica | 54 | 54 | | | |
| Revisión, dictamen y autorización de Programas de Trabajo | Dictamen | DGSA Subdirección Regionalización epidemiológica | 54 | 54 | | | |
| Seguimiento de proyectos | Informe | DGSA Subdirección Regionalización epidemiológica | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 |
| Supervisión de Proyectos | Supervisión | DGSA Subdirección Regionalización epidemiológica | 10 | | | 10 | |
| Reprogramación de recursos | Reprogramación | DGSA Subdirección Regionalización epidemiológica | 54 | | | | |
| Evaluación de proyectos | Evaluación | DGSA Subdirección Regionalización epidemiológica | 54 | | 54 | | |

COMPONENTE: Campañas Fitozoosanitarias

INCENTIVO: Prevención y control de enfermedades acuícolas

| Acción o Meta | Unidad de Medida | Responsable | Meta Programada | 1er trimestre | 2do trimestre | 3er trimestre | 4to trimestre |
|---|------------------------|-------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Calificación de las Instancias | Cédula de calificación | DGSA - DSAP | 27 | ✓ | ✓ | | |
| Revisión, dictamen y autorización de Programas de Trabajo | Dictamen | DGSA - DSAP | 27 | ✓ | | | |
| Seguimiento de proyectos | Informe | DGSA - DSAP | 756 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Supervisión de Proyectos | Supervisión | DGSA - DSAP | 6 | | | ✓ | ✓ |
| Reprogramación de recursos | Reprogramación | DGSA - DSAP | 27 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Evaluación de proyectos | Evaluación | DGSA - DSAP | 27 | | | | ✓ |

**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)**

COMPONENTE: Campañas Fitozoosanitarias
INCENTIVO: Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonositarias reglamentadas

| Acción o Meta | Unidad de Medida | Responsable | Meta Programada | 1er trimestre | 2do trimestre | 3er trimestre | 4to trimestre |
|---|------------------------|-------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Calificación de las Instancias | Cédula de calificación | DGSA - DCZ | 31 | 31 | | | |
| Revisión, dictamen y autorización de Programas de Trabajo | Dictamen | DGSA - DCZ | 137 | 137 | | | |
| Seguimiento de proyectos | Informe | DGSA - DCZ | 124 | 31 | 31 | 31 | 31 |
| Supervisión de Proyectos | Supervisión | DGSA - DCZ | 10* | | | 10 | |
| Reprogramación de recursos | Reprogramación | DGSA - DCZ | 31** | | | | |
| Evaluación de proyectos | Evaluación | DGSA - DCZ | 31*** | | 31 | | |

*Una vez se determine el tamaño de muestra.
 ** Depende del número de solicitudes.
 *** Corresponden al ejercicio inmediato anterior.

COMPONENTE: Soporte a la sanidad e inocuidad
INCENTIVO: Fortalecimiento a programas fitozoosanitarios y de inocuidad, certificación orgánica y administración de riesgos emergentes

| Acción o Meta | Unidad de Medida | Responsable | Meta Programada | 1er trimestre | 2do trimestre | 3er trimestre | 4to trimestre |
|---|------------------|-------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Revisión, dictamen y autorización de Programas de Trabajo | Dictamen | DGSA - DCZ | 18 | | 18 | | |
| Seguimiento de proyectos | Informe | DGSA - DCZ | 36 | | | 18 | 18 |
| Supervisión de Proyectos | Supervisión | DGSA - DCZ | 13 | | | 7 | 6 |
| Reprogramación de recursos | Reprogramación | DGSA - DCZ | 13 | | | | |
| Evaluación de proyectos | Evaluación | DGSA - DCZ | 13 | | | | |





**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)**

7. Matriz de Indicadores para Resultados.

| Nivel de Objetivo | Resumen Narrativo | Nombre del Indicador | Método de Cálculo | Frecuencia | Meta 2020 | Numero | Denominador | Medios de Verificación | Supuestos |
|-------------------|--|---|---|------------|-----------|--------|-------------|--|--|
| Fin | Este indicador mide la mejora del patrimonio fitozoosanitario mediante el avance de los estatus sanitarios respecto a aquellos estatus que son susceptibles de mejora. Para fines de este programa, se define al patrimonio fitozoosanitario como los estados, zonas o regiones donde se previenen y combaten plagas y enfermedades que afectan la agricultura, ganadería, acuicultura y pesca del país. | Índice de estatus fitozoosanitario que se mejoran | $((0.57) * (\text{Número de estatus fitosanitario que se mejoran} / \text{Número de estatus fitosanitario actual susceptibles de mejora})) + ((0.43) * (\text{Número de estatus fitozoosanitario que se mejoran} / \text{Número de estatus fitozoosanitario actual susceptibles de mejora}))$ | Anual | 1 | 1 | 81 | Situación zoonosanitaria nacional publicada en la página web de Senasica | La ponderación del índice se realizó con base en la asignación presupuestal para la ejecución de las acciones zoonosanitarias. Para el cálculo del indicador se considera mejorar 1 de 81 estatus zoonosanitarios. |
| | Este indicador mide la conservación del patrimonio fitozoosanitario mediante | Índice de estatus fitozoosanitario que se mantienen | $((0.57) * (\text{Número de estatus fitosanitario que se mantienen} / \text{Número de estatus fitosanitario actual})) + ((0.43) * (\text{Número de estatus fitozoosanitario que se mantienen} / \text{Número de estatus fitozoosanitario actual}))$ | Anual | 134 | 134 | 734 | Situación zoonosanitaria nacional publicada en la página web de Senasica | La ponderación del índice se realiza con base en la asignación presupuestaria para las actividades |

**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)**

| Nivel de Objetivo | Resumen Narrativo | Nombre del Indicador | Método de Cálculo | Frecuencia | Meta 2020 | Número | Denominador | Medios de Verificación | Supuestos |
|-------------------|--|--|---|------------|-----------|--------|-------------|--|---|
| | el mantenimiento de los estatus sanitarios alcanzados. Para fines de este programa, se define al patrimonio fitozoosanitario como los estados, zonas o regiones donde se previenen y combaten plagas y enfermedades que afectan la agricultura, ganadería, acuicultura y pesca del país. | | estatus zoosanitario que se mantienen/(Número de estatus zoosanitario actual)) | | | | | | de Sanidad Vegetal, Salud Animal. Para el cálculo del indicador se consideran 600 estatus fitosanitarios y 134 estatus zoosanitarios que se mantienen. |
| Propósito | Este indicador mide la mejora del patrimonio zoosanitario. Para fines de este programa, se define al patrimonio zoosanitario como los estados, zonas o regiones donde se previenen y combaten plagas y enfermedades que afectan la agricultura, ganadería, acuicultura y pesca del | Porcentaje de estatus zoosanitarios que se mejoran | (Número de estatus zoosanitario que se mejoran/Número de estatus zoosanitario actual susceptible de mejora)*100 | Anual | 1 | 1 | 81 | Situación zoosanitaria nacional publicada en la página web de Senasica | Para el cumplimiento del indicador se requiere que la biología de las plagas, enfermedades y vectores no cambie, que las condiciones climáticas del país se mantengan estables y que los incentivos de mercado para los productos sanos se mantengan o incrementen. Las enfermedades consideradas |



**PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL
(EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020)**

| Nivel de Objetivo | Resumen Narrativo | Nombre del Indicador | Método de Cálculo | Frecuencia | Meta 2020 | Numero | Denominador | Medios de Verificación | Supuestos |
|-------------------|---|--|---|------------|-----------|--------|-------------|--|--|
| | país. Particularmente, este indicador mide el porcentaje de estatus zoonosanitarios que se mejoran respecto a los que son susceptibles de mejora. | | | | | | | | s en este indicador son Influenza, Tuberculosis y Brucelosis que tiene los estatus de escasa prevalencia, control y erradicación, los cuales varían de acuerdo a cada entidad federativa. |
| | Mide el porcentaje de estatus zoonosanitarios que se mantienen | Porcentaje de estatus zoonosanitarios que se mantienen | (Número de estatus zoonosanitario que se mantienen/Número de estatus zoonosanitario actual)*100 | Anual | 134 | 134 | 134 | Situación zoonosanitaria nacional publicada en la página web de Senasica | Para el cumplimiento del indicador se requiere que el 100% de los recursos del Programa sean liberados durante el primer trimestre del año a las instancias ejecutoras, que la biología de las plagas, enfermedades y vectores no cambie, que las condiciones climáticas del país se mantengan estables y que los incentivos de mercado para los productos inocuos se mantienen o incrementen. El comportamiento del |