

SANIDAD VEGETAL

SEXTO INFORME MENSUAL MANEJO FITOSANITARIO EN APOYO A LA PRODUCCIÓN PARA EL BIENESTAR

2020



**GOBIERNO DE
MÉXICO**

AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



gob.mx/agricultura gob.mx/senasica



SEXTO INFORME MENSUAL 2020

MANEJO FITOSANITARIO EN APOYO A LA PRODUCCIÓN PARA EL BIENESTAR

1. Importancia nacional y objetivo

México se caracteriza por presentar condiciones agroecológicas favorables para el establecimiento de diversos cultivos agrícolas. De acuerdo a datos del SIAP, para los cultivos de mayor importancia en el país son: Maíz, Frijol, Trigo panificable y Arroz, en el 2019 a nivel nacional la superficie sembrada de maíz (*Zea mays*) fue de 7.15 millones de hectáreas, con una producción de 27.22 millones de toneladas, y un valor de producción anual de 106.24 millones de pesos. Así mismo, la superficie sembrada de frijol (*Phaseolus vulgaris*) fue de 1.41 millones de hectáreas con una producción de 0.87 millones de toneladas, y un valor de producción anual de 13.04 millones de pesos, en beneficio de los productores y sus familias, para el cultivo de trigo panificable (*Triticum aestivum*) fue de 0.59 millones de hectáreas sembradas, de las que se obtuvieron 3.24 millones de toneladas, con un valor de producción de 12.88 millones de pesos. A nivel nacional en el cultivo de arroz (*Oryza sativa*) se sembró una superficie de 0.04 millones de hectáreas, con una producción de 0.24 millones de toneladas, y un valor de producción de 1.11 millones de pesos. En el país, los cultivos básicos son afectados por diversas plagas y enfermedades, que de no tomar medidas preventivas y de control, podrían disminuir significativamente el rendimiento de la producción, en casos severos, provocar pérdidas de hasta el 100%, traduciéndose en menos ingresos para el productor y desabasto del producto agrícola, generando un incremento en los costos de producción, disminuyendo la rentabilidad del cultivo.

Los objetivos del programa son detectar oportunamente las plagas de importancia económica de los cultivos básicos para emitir las alertas fitosanitarias correspondientes e informar a los productores para promover las acciones de manejo y coadyuvar en la protección fitosanitaria de los cultivos básicos, mediante la aplicación de medidas fitosanitarias, enfocadas a la prevención y control de focos de infestación.

2. Situación fitosanitaria actual

Durante 2020 se atienden estados considerados como zonas bajo control fitosanitario, donde se llevan a cabo acciones de manejo con el Programa Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar. Los estados que se atienden para el cultivo maíz son Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y Zacatecas; para el cultivo de frijol son Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Nayarit, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Veracruz y Zacatecas; para el cultivo de trigo Baja California, Coahuila, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala, y Zacatecas; y para arroz Campeche, Colima, Morelos y Nayarit.

3. Avances de las acciones operativas por cultivo

3.1 Maíz

Gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 45, 476.19 hectáreas, distribuidas en 299 municipios de los estados de Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de

SEXTO INFORME MENSUAL 2020
MANEJO FITOSANITARIO EN APOYO A LA PRODUCCIÓN PARA EL BIENESTAR

México, Coahuila, Colima, Hidalgo, Guanajuato, Guerrero, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz, Yucatán y Zacatecas conforme al siguiente cuadro:

Estado	Superficie (Ha)
Aguascalientes	2,000
Campeche	133
Chiapas	1,125.6
Chihuahua	4,156
Ciudad de México	54
Coahuila	2,760
Colima	452.07
Guanajuato	460
Guerrero	393.81
Hidalgo	123.75
Michoacán	27,673.3
Morelos	262.7
Nuevo León	414
Oaxaca	735
Puebla	827
Querétaro	486.17
Quintana Roo	1,339.85
Tabasco	247
Veracruz	570.89
Yucatán	302.05
Zacatecas	960

Trampeo. En el mes de junio se instalaron 713 trampas en 96 municipios de los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango y Michoacán, distribuidas en 21,714.8 hectáreas, así mismo en 157 municipios de los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Guanajuato, Querétaro, Michoacán y Zacatecas se realizó de manera periódica (cada 7 días) el mantenimiento y conteo de especímenes en 6,355 trampas distribuidas en 27,080.8 hectáreas, conforme al siguiente cuadro:

Estado	Trampas instaladas	Trampas revisadas	Superficie (Ha)
Aguascalientes	12	741	2,995
Chihuahua	154	1,646	8803
Ciudad de México	0	28	20
Coahuila	0	826	816
Durango	20	20	27
Guanajuato	0	860	860
Michoacán	527	1,717	9,889.8

SEXTO INFORME MENSUAL 2020
MANEJO FITOSANITARIO EN APOYO A LA PRODUCCIÓN PARA EL BIENESTAR

Querétaro	0	233	2,250
Zacatecas	0	284	1420

Control etológico. Se instalaron 182 trampas en los estados de Ciudad de México y Querétaro para el control de la plaga, distribuidas en 150.2 hectáreas, dando atención a 20 sitios. Asimismo, en los estados mencionados se realizó de manera periódica cada 7 días el mantenimiento y conteo de especímenes en 85 trampas conforme al siguiente cuadro:

Estado	Trampas instaladas	Trampas revisadas	Superficie (Ha)
Ciudad de México	46	62	18.2
Querétaro	136	23	132

Control biológico. Se liberaron los depredadores *Chrysopa*, *Chrysoperla carnea*, Coccinelidos; parasitoides, *Trichogramma sp.* *Trichogramma atopovirilia*, *Trichogramma pretiosum*, así como la bacteria *Bacillus thuringiensis*. Atendiendo una superficie de 3,542.3 hectáreas en 49 municipios de los estados de Coahuila, Michoacán, Guanajuato, Querétaro, Sinaloa y Zacatecas conforme al siguiente cuadro:

Estado	Agente de control	Superficie (Ha)
Coahuila	<i>Trichogramma pretiosum</i>	1045
Michoacán	<i>Chrysopa</i> y <i>Trichogramma sp.</i>	1288.3
Guanajuato	<i>Trichogramma atopovirilia</i>	215
Querétaro	<i>Bacillus thuringiensis</i>	8
Sinaloa	<i>Chrysoperla carnea</i> , Coccinelidos	681
Zacatecas	<i>Trichogramma sp.</i>	305

Control químico. Se asperjaron insecticidas a base de Malatión, Cipermetrina, Clorpirifos y Spinoteram, en 21 municipios de los estados de Hidalgo, Chiapas, Querétaro, Yucatán y Michoacán, en una superficie de 782.2 hectáreas conforme al siguiente cuadro:

Estado	Ingrediente activo	Superficie (Ha)
Chiapas	Malatión	127.25
Hidalgo	Cipermetrina	72
Querétaro	Clorpirifos, Cipermetrina	57.3
Michoacán	Cipermetrina	520
Yucatán	Spinoteram	5.4

**SEXTO INFORME MENSUAL 2020
 MANEJO FITOSANITARIO EN APOYO A LA PRODUCCIÓN PARA EL BIENESTAR**

Gusano soldado (*Mithymna unipuncta*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 2,471.96 hectáreas, distribuidas en 45 municipios de los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Tabasco y Veracruz, conforme al siguiente cuadro:

Estado	Superficie (Ha)
Aguascalientes	2,000
Guanajuato	200
Hidalgo	32.75
Tabasco	184
Veracruz	55.21

Trampeo. En el mes de junio se instalaron 693 trampas en 156 municipios de los estados de Aguascalientes y Guanajuato distribuidas en 692 hectáreas, realizando de manera periódica (cada 7 días) el mantenimiento y conteo de especímenes en 825 trampas, conforme al siguiente cuadro:

Estado	Trampas instaladas	Trampas revisadas	Superficie (Ha)
Aguascalientes	11	533	400
Guanajuato	37	292	292

Gusano soldado (*Spodoptera exigua*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 5,410.74 hectáreas, distribuidas en 87 municipios de los estados de Campeche, Colima, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Querétaro, Quintana Roo, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas, conforme al siguiente cuadro:

Estado	Superficie (Ha)
Campeche	130
Colima	308.57
Michoacán	1580
Morelos	192
Hidalgo	69.5
Querétaro	567.3
Quintana Roo	1,350.66
Tlaxcala	816
Veracruz	76.71
Zacatecas	320

Trampeo. En el mes de junio se instalaron 13 trampas en 3 municipios de los estados de Ciudad de México y Michoacán distribuidas en 64 hectáreas. Asimismo, en 48 municipios de estados de



**SEXTO INFORME MENSUAL 2020
MANEJO FITOSANITARIO EN APOYO A LA PRODUCCIÓN PARA EL BIENESTAR**

Ciudad de México, Michoacán, Tlaxcala y Zacatecas se realizó de manera periódica (cada 7 días) el mantenimiento y conteo de especímenes en 547 trampas distribuidas en 1,697 hectáreas, conforme al siguiente cuadro:

Estado	Trampas instaladas	Trampas revisadas	Superficie (Ha)
Ciudad de México	1	9	4
Michoacán	12	12	60
Tlaxcala	0	250	253
Zacatecas	0	276	1,380

Control químico. Se asperjaron insecticidas a base de Clorpirifos, en 2 municipios de los estados de Michoacán y Querétaro, en una superficie de 402 hectáreas conforme al siguiente cuadro:

Estado	Ingrediente activo	Superficie (Ha)
Michoacán	Clorpirifos	400
Querétaro	Clorpirifos	2

Gusano Elotero (*Helicoverpa zea*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 40,454.31 hectáreas, distribuidas en 51 municipios de los estados de Campeche, Chihuahua, Ciudad de México, Colima, Guerrero, Nuevo León, Querétaro, Quintana Roo, Sinaloa y Veracruz conforme al siguiente cuadro:

Estado	Superficie (Ha)
Campeche	73
Chihuahua	40
Ciudad de México	42.2
Colima	219
Guerrero	96.1
Nuevo León	414
Querétaro	7.05
Quintana Roo	21.5
Sinaloa	39442
Veracruz	89.45

Trampeo. En el mes de junio se instalaron 14 trampas en 4 municipios de los estados de Ciudad de México y Chihuahua distribuidas en 87 hectáreas, realizando de manera periódica (cada 7 días) el mantenimiento y conteo de especímenes en 36 trampas conforme al siguiente cuadro:

**SEXTO INFORME MENSUAL 2020
 MANEJO FITOSANITARIO EN APOYO A LA PRODUCCIÓN PARA EL BIENESTAR**

Estado	Trampas instaladas	Trampas revisadas	Superficie (Ha)
Ciudad de México	2	22	17
Chihuahua	12	14	70

Control biológico. Se liberaron en 4 municipios del estado de Sinaloa los depredadores *Chrysoperla carnea* atendiendo una superficie de 770 hectáreas.

Control químico. Se asperjaron insecticidas a base de Malathion, en 1 municipio del estado de Michoacán, en una superficie de 2 hectáreas.

Diabrotica (*Diabrotica virgifera zea*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 200 hectáreas, distribuidas en 12 municipios del estado de Guanajuato.

Barrenador del Tallo (*Diatraea grandiosella*)

Trampeo. En el mes de junio se instalaron 4 trampas en 30 municipios del estado de Guanajuato distribuidas en 276 hectáreas, se realizó de manera periódica (cada 7 días) el mantenimiento y conteo de especímenes en 276 trampas.

Chapulín (*Sphenarium sp., Melanoplus sp., Brachystola sp.*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 4,216.68 hectáreas, distribuidas en 55 municipios del estado de Guanajuato, Hidalgo, Michoacán, Puebla, Querétaro y Tlaxcala conforme al siguiente cuadro:

Estado	Superficie (Ha)
Guanajuato	216.5
Hidalgo	104.5
Michoacán	1,820
Puebla	801
Querétaro	617.93
Tlaxcala	656

Control químico. Se asperjaron en 4 municipios insecticidas a base de Cipermetrina, en el estado de Hidalgo, en una superficie de 260 hectáreas.

Plagas rizófagas- Gallinas ciegas (*Phyllophaga sp.*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 12,763.67 hectáreas, distribuidas en 109 municipios del estado de Ciudad de México, Veracruz, Morelos, Estado de México y Jalisco, conforme al cuadro siguiente:

**SEXTO INFORME MENSUAL 2020
 MANEJO FITOSANITARIO EN APOYO A LA PRODUCCIÓN PARA EL BIENESTAR**

Estado	Superficie (Ha)
Ciudad de México	5
Estado de México	1,427.55
Jalisco	5,419
Michoacán	3697.5
Morelos	632.7
Querétaro	1,093.50
Veracruz	488.1
Yucatán	0.31

Control biológico. Se liberaron en 24 municipios del estado de Guanajuato el hongo entomopatógeno *Metarhizium anisopliae* atendiendo una superficie de 200 hectáreas.

Control químico. Se asperjaron en 1 municipio insecticidas a base de Clorpirifos, en el estado de Querétaro, en una superficie de 17.3 hectáreas.

Rata de campo (*Rattus rattus*, *Sigmodon mascotensis*, *Mus musculus*)

Trampeo. En el mes de junio se instalaron 1,000 trampas en 15 municipios del estado de Guanajuato distribuidas en 1,570 hectáreas, realizando de manera periódica (cada 7 días) el mantenimiento y conteo de especímenes en 1,000 trampas.

Control biológico. Se establecieron en 2 municipios del estado de Guanajuato 20 perchas para el control de roedores atendiendo una superficie de 20 hectáreas.

Carbón de la espiga (*Sporisorium reilianum*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 186.14 hectáreas, distribuidas en 12 municipios del estado de Veracruz.

Mancha de asfalto (*Phyllachora maydis*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 1,098.71 hectáreas, distribuidas en 23 municipios de los estados de Chiapas y Veracruz, conforme al siguiente cuadro:

Estado	Superficie (Ha)
Chiapas	846.95
Veracruz	252.76

Secadera de raíz (*Fusarium spp.*)

Control biológico. Se aplicó en 23 municipios del estado de Guanajuato el hongo entomopatógeno *Trichoderma harzianum* atendiendo una superficie de 200 hectáreas.



**SEXTO INFORME MENSUAL 2020
MANEJO FITOSANITARIO EN APOYO A LA PRODUCCIÓN PARA EL BIENESTAR**

Capacitación: Se impartieron 150 pláticas en los estados de Aguascalientes, Durango, Michoacán, Chiapas, Zacatecas, Ciudad de México, Morelos, Puebla, Tabasco, Hidalgo, Sinaloa, Guerrero, Nuevo León, Querétaro, Yucatán, Chihuahua, Guanajuato, Veracruz y Oaxaca a productores y técnicos con el objetivo de dar a conocer la estrategia operativa y ventajas de la implementación de las acciones, así como, capacitarlos en el manejo integrado de plagas y enfermedades del maíz.

3.2 Frijol

Conchuela del frijol (*Epilachna varivestis*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 3,473.17 hectáreas, distribuidas en 73 municipios de los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Guanajuato, Hidalgo, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Veracruz, conforme el siguiente cuadro:

Estado	Superficie (Ha)
Aguascalientes	820
Chiapas	146.3
Chihuahua	602.4
Guanajuato	27
Hidalgo	12.75
Puebla	770.1
Querétaro	224.34
San Luis Potosí	862
Veracruz	8.28

Gusano Elotero (*Helicoverpa zea*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 439.47 hectáreas, distribuidas en 5 municipios de los estados de Querétaro, Veracruz y Zacatecas, conforme el siguiente cuadro:

Estado	Superficie (Ha)
Querétaro	178.47
Veracruz	1
Zacatecas	260

Trampeo. En el mes de junio no se realizó instalación de trampas, se llevó a cabo únicamente revisión de las 400 trampas ya instaladas en una superficie de 2,000 hectáreas, en 5 municipios del estado de Zacatecas, así mismo se realizó de manera periódica (cada 7 días) el mantenimiento y conteo de especímenes de las mismas.

Control químico. Se asperjó en 2 municipios insecticida a base de Cipermetrina en el estado de Zacatecas en una superficie de 288 hectáreas.

**SEXTO INFORME MENSUAL 2020
 MANEJO FITOSANITARIO EN APOYO A LA PRODUCCIÓN PARA EL BIENESTAR**

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

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 750.07 hectáreas, distribuidas en 19 municipios de los estados de Veracruz y Zacatecas, conforme el siguiente cuadro:

Estado	Superficie (Ha)
Veracruz	7.07
Zacatecas	743

Mosca blanca (*Bemisia tabaci*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 1,060.96 hectáreas, distribuidas en 14 municipios de los estados de Aguascalientes, Hidalgo, Querétaro y Veracruz conforme el siguiente cuadro:

Estado	Superficie (Ha)
Aguascalientes	820
Hidalgo	12.75
Querétaro	224.34
Veracruz	3.87

Chapulín (*Sphenarium sp.*, *Melanoplus sp.*, *Brachystola sp.*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 4,857.11 hectáreas, distribuidas en 28 municipios de los estados de Guanajuato, Puebla y Chihuahua, conforme el siguiente cuadro:

Estado	Superficie (Ha)
Chihuahua	4315.4
Guanajuato	56.71
Puebla	485

Rata de campo (*Rattus rattus*, *Sigmodon mascotensis*, *Mus musculus*)

Trampeo. En el mes de junio se instalaron 500 trampas en 8 municipios del estado de Guanajuato distribuidas en 785 hectáreas, realizando de manera periódica (cada 7 días) el mantenimiento y conteo de especímenes en 500 trampas.

Control biológico. Se establecieron 10 perchas en 1 municipio del estado de Guanajuato para el control de roedores atendiendo una superficie de 10 hectáreas.

Roya del frijol (*Uromyces phaseoli*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 140.13 hectáreas, distribuidas en 14 municipios de los estados de Chiapas, Hidalgo, Guanajuato y Veracruz, conforme al siguiente cuadro:

**SEXTO INFORME MENSUAL 2020
 MANEJO FITOSANITARIO EN APOYO A LA PRODUCCIÓN PARA EL BIENESTAR**

Estado	Superficie (Ha)
Chiapas	99.95
Hidalgo	12.75
Guanajuato	26
Veracruz	1.43

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

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 135.84 hectáreas, distribuidas en 8 municipios de los estados de Guanajuato, Querétaro y Veracruz, conforme al siguiente cuadro:

Estado	Superficie (Ha)
Guanajuato	25
Querétaro	109.84
Veracruz	1

Control biológico. Se aplicó el hongo entomopatógeno *Trichoderma harzianum* en 9 municipios del estado de Guanajuato atendiendo una superficie de 928 hectáreas.

Antracnosis (*Colletotrichum lindemtheanum*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 512 hectáreas, distribuidas en 18 municipios de los estados de Veracruz y Puebla.

Capacitación: Se impartieron 49 pláticas en los estados de Zacatecas, Puebla, Hidalgo, Chihuahua, San Luis Potosí, Durango y Guanajuato a productores y técnicos con el objetivo de dar a conocer la estrategia operativa y ventajas de la implementación de las acciones, así como, capacitarlos en el manejo integrado de plagas y enfermedades del frijol.

3.3 Trigo

Gusano soldado (*Spodoptera exigua*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 861 hectáreas, distribuidas en 11 municipios de los estados de Tlaxcala y Zacatecas, conforme al siguiente cuadro:

Estado	Superficie (Ha)
Tlaxcala	701
Zacatecas	160

Trampeo. En el mes de junio se instalaron 130 trampas en 15 municipios de los estados de Tlaxcala y Zacatecas distribuidas en 1,650 hectáreas. Asimismo, en el estado de Zacatecas se realizó de manera periódica cada 7 días el mantenimiento y conteo de especímenes en 240 trampas, distribuidas en 1,600 hectáreas, conforme al siguiente cuadro:

SEXTO INFORME MENSUAL 2020
MANEJO FITOSANITARIO EN APOYO A LA PRODUCCIÓN PARA EL BIENESTAR

Estado	Trampas instaladas	Trampas revisadas	Superficie (Ha)
Tlaxcala	50	0	50
Zacatecas	80	240	1,600

Gusano soldado (*Mythimna unipuncta*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 150 hectáreas, distribuidas en 3 municipios del estado de Zacatecas.

Trampeo. En el mes de junio se instalaron 80 trampas en 3 municipios del estado de Zacatecas distribuidas en 1,600 hectáreas, realizando de manera periódica (cada 7 días) el mantenimiento y conteo de especímenes en 240 trampas.

Pulgón verde o del Follaje (*Schizaphis graminum*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 190 hectáreas, distribuidas en 3 municipios del estado de Zacatecas.

Roya lineal o amarilla (*Puccinia striiformis*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 836 hectáreas, distribuidas en 8 municipios del estado de Tlaxcala.

Capacitación: Se impartieron 4 pláticas en los estados de Morelos y Zacatecas a productores y técnicos con el objetivo de dar a conocer la estrategia operativa y ventajas de la implementación de las acciones, así como, capacitarlos en el manejo integrado de plagas y enfermedades del trigo.

3.4 Arroz

Gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 949.9 hectáreas, distribuidas en 12 municipios de los estados de Morelos y Nayarit.

Estado	Superficie (Ha)
Morelos	483.4
Nayarit	466.5

Trampeo. En el mes de junio se instalaron 168 trampas en 3 municipios del estado de Morelos distribuidas en 46.8 hectáreas, realizando de manera periódica (cada 7 días) el mantenimiento y conteo de especímenes en 168 trampas.



SEXTO INFORME MENSUAL 2020
MANEJO FITOSANITARIO EN APOYO A LA PRODUCCIÓN PARA EL BIENESTAR

Gusano del elotero (*Helicoverpa zea*)

Control etológico. Se instalaron 8 trampas en el estado de Morelos para el control de la plaga, distribuidas en 1.5 hectáreas, dando atención a 2 predios. Asimismo, en el estado mencionado se realizó de manera periódica cada 7 días el mantenimiento y conteo de individuos en 72 trampas.

Chinche café (*Oebalus insularis*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 345.5 hectáreas, distribuidas en 4 municipios del estado de Nayarit.

Quema del arroz (*Pyricularia orizae*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 230.8 hectáreas, distribuidas en 8 municipios del estado de Morelos.

Sogata del arroz (*Tagosodes orizicolus*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 230.8 hectáreas, distribuidas en 8 municipios del estado de Morelos.

Capacitación: Se impartieron 3 pláticas en los estados de Colima y Morelos a productores y técnicos con el objetivo de dar a conocer la estrategia operativa y ventajas de la implementación de las acciones, así como, capacitarlos en el manejo integrado de plagas y enfermedades del arroz.

4. Impacto de las acciones fitosanitarias

Los cultivos básicos impactan positivamente en la economía de los productores y del país, además de que son cultivos que se encuentran en la canasta básica. De acuerdo a estadísticas reportadas por el Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), en 2019 México alcanzó una producción de 27,228,242.42 toneladas de maíz; 879, 404.13 toneladas de frijol; 3,244,062.03 toneladas de trigo y 245,217.41 toneladas de arroz.