

SANIDAD VEGETAL

QUINTO 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



QUINTO 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, los cultivos básicos de mayor importancia en el país son: maíz, frijol, trigo panificable y arroz. En 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 valor de producción anual de 106.24 millones de pesos. Asimismo, la superficie sembrada de frijol (*Phaseolus vulgaris*) es de 1.41 millones de hectáreas, de las que se obtienen anualmente 0.87 millones de toneladas, las cuales representan alrededor de 13.04 millones de pesos, en beneficio de los productores y sus familias, para el cultivo de trigo panificable (*Triticum aestivum*), a nivel nacional cuenta con una superficie sembrada de 0.59 millones de hectáreas, con una producción de 3.24 millones de toneladas, un valor de producción de 12.88 millones de pesos. A nivel nacional, el arroz (*Oryza sativa*) la superficie sembrada es de 0.04 millones hectáreas, con una producción de 0.24 millones toneladas, con valor 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, asimismo, generar un incremento en los costos de producción, haciendo no redituable al cultivo.

Los objetivos del proyecto 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.

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

3. Avances de las acciones operativas por cultivo

3.1 Maíz

Gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 33,313.4 hectáreas, distribuidas en 245 municipios de los estados de Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Colima, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, Sinaloa, Veracruz y Zacatecas conforme al siguiente cuadro.

Estado	Superficie (Ha)
Aguascalientes	2,000
Campeche	45
Chiapas	945.65
Chihuahua	1,759
Ciudad de México	80.8
Coahuila	690
Colima	651.5
Guanajuato	883
Guerrero	652.2
Hidalgo	921.25
Michoacán	22,546.4
Nuevo León	589
Oaxaca	118.65
Puebla	820
Querétaro	515.7
Quintana Roo	113.5
Sinaloa	20
Veracruz	97.25
Zacatecas	516

Trampeo. En el mes de mayo se instalaron 948 trampas en 106 municipios de los estados Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Querétaro, Michoacán y Zacatecas distribuidas en 15,786.5 hectáreas. Asimismo, en los estados Aguascalientes, Chihuahua, Guanajuato, Querétaro, Michoacán y Zacatecas se realizó de manera periódica (cada 7 días) el mantenimiento y se revisaron en 3,544 trampas en una superficie de 16,189.5 hectáreas conforme al siguiente cuadro.

Estado	Trampas Instaladas	Trampas Revisadas	Superficie (Ha)
Aguascalientes	12	868	2,814
Chihuahua	309	472	4042
Ciudad de México	7	0	5

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

Coahuila	250	0	450
Guanajuato	0	858	858
Querétaro	20	146	1,620
Michoacán	299	916	5,435.5
Zacatecas	51	284	1,420

Control etológico. Se instalaron 201 trampas en el estado de Querétaro para el control de la plaga, distribuidas en 218 hectáreas, dando atención a 43 predios. Asimismo, en los estados de Aguascalientes y Querétaro se realizó de manera periódica (cada 7 días) el mantenimiento y revisión de 2,216 trampas en una superficie de 302 hectáreas conforme al siguiente cuadro.

Estado	Trampas Instaladas	Trampas Revisadas	Superficie (Ha)
Aguascalientes	0	2116	84
Querétaro	201	100	218

Control biológico. Se liberó el parasitoide *Trichogramma pretiosum*, los depredadores *Chrysopa* y *Chrysoperla carnea*, así como la bacteria *Bacillus thuringiensis* atendiendo una superficie de 4,334.14 hectáreas, en 32 municipios de los estados de Aguascalientes, Coahuila, Colima, Michoacán, Querétaro, y Sinaloa conforme al siguiente cuadro.

Estado	Superficie (Ha)	Especie aplicada
Aguascalientes	584.45	<i>Trichogramma pretiosum</i>
Coahuila	675	<i>Trichogramma pretiosum</i>
Colima	74.69	<i>Trichogramma pretiosum</i>
Michoacán	590	<i>Chrysopa</i>
Querétaro	9	<i>Bacillus thuringiensis</i>
Sinaloa	2041	<i>Chrysopa</i> <i>Chrysoperla carnea</i>

Control químico. Se asperjaron insecticidas a base de Cipermetrina, Malathion y Spinoteram en una superficie de 336 hectáreas, en 32 municipios de los estados de Chiapas, Hidalgo, Michoacán y Querétaro conforme al siguiente cuadro.

Estado	Superficie (Ha)	Especie aplicada
Chiapas	48.2	Malathion
Hidalgo	2	Cipermetrina
Michoacán	244	Cipermetrina, clorpirifos, imidacloprid y malathion
Querétaro	42	Spinoteram, Cipermetrina y Clorpirifos



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

Gusano soldado (*Mythimna unipuncta*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 3,127.5375 hectáreas, distribuidas en 40 municipios de los estados de Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Hidalgo y Veracruz conforme al siguiente cuadro.

Estado	Superficie (Ha)
Aguascalientes	2,000
Colima	709.53
Guanajuato	378
Hidalgo	38.25
Veracruz	2.5

Trampeo. En el mes de mayo se instalaron 24 trampas en 11 municipios del estado de Aguascalientes distribuidas en 368 hectáreas. Así mismo, en los estados de Aguascalientes y Guanajuato se realizó de manera periódica (cada 7 días) la revisión de 773 trampas en 48 municipios distribuidas 660 hectáreas conforme al siguiente cuadro.

Estado	Trampas Instaladas	Trampas Revisadas	Superficie (Ha)
Aguascalientes	24	481	368
Guanajuato	0	292	292

Gusano soldado (*Spodoptera exigua*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 3,427.92 hectáreas, distribuidas en 87 municipios de los estados de Campeche, Colima, Hidalgo, Ciudad de México, Michoacán, Querétaro, Quintana Roo Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas conforme al siguiente cuadro.

Estado	Superficie (Ha)
Campeche	45
Colima	538.62
Hidalgo	734
Ciudad de México	72
Michoacán	400
Querétaro	354.3
Quintana Roo	123
Tlaxcala	750
Veracruz	66
Zacatecas	355

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

Trampeo. En el mes de mayo se instalaron 99 trampas en 45 municipios de los estados de Tlaxcala y Zacatecas distribuidas en 1,480 hectáreas. Asimismo, se realizó de manera periódica (cada 7 días) el mantenimiento y 332 trampas en 46 municipios en 1,483 hectáreas de los estados de ciudad de México, Tlaxcala y Zacatecas conforme al siguiente cuadro.

Estado	Trampas Instaladas	Trampas Revisadas	Superficie (Ha)
Ciudad de México	0	6	3
Tlaxcala	50	50	100
Zacatecas	49	276	1,380

Gusano elotero (*Helicoverpa zea*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 40,573.39 hectáreas, distribuidas en 41 municipios de los estados de Campeche, Colima, Ciudad de México, Hidalgo, Tlaxcala, Quintana Roo y Veracruz conforme al siguiente cuadro.

Estado	Superficie (Ha)
Campeche	76
Chihuahua	5
Ciudad de México	10
Colima	315.2
Guerrero	332.2
Hidalgo	0.75
Nuevo León	583
Quintana Roo	14
Sinaloa	39,212
Veracruz	5.75

Trampeo. En el mes de mayo se instalaron 5 trampas en 3 municipios de los estados de Chihuahua y Ciudad de México distribuidas en 14 hectáreas. Asimismo, en los estados mencionados se realizó de manera periódica (cada 7 días) el mantenimiento y conteo de especímenes en 5 trampas conforme al siguiente cuadro.

Estado	Trampas Instaladas	Trampas Revisadas	Superficie (Ha)
Chihuahua	1	1	10
Ciudad de México	4	4	4



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

Control biológico. Se liberaron los depredadores *Chrysopa* y *Chrysoperla carnea* y el parasitoide *Trichogramma pretiosum* atendiendo una superficie de 2,060.26 hectáreas, en 14 municipios conforme al siguiente cuadro.

Estado	Superficie (Ha)	Especie aplicada
Colima	176.76	<i>Trichogramma pretiosum</i>
Sinaloa	826	<i>Chrysopa</i>
Sinaloa	1,057.5	<i>Chrysoperla carnea</i>

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

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 3,923.54 hectáreas, distribuidas en 72 municipios de los estados de Guanajuato, Hidalgo, Michoacán, Querétaro, Puebla, Tlaxcala conforme al siguiente cuadro.

Estado	Superficie (Ha)
Guanajuato	242.54
Hidalgo	37
Michoacán	800
Querétaro	460
Puebla	821
Tlaxcala	653

Barrenador del tallo (*Diatraea grandiosella*)

Trampeo. En el mes de mayo se instalaron 65 trampas en 28 municipios del estado de Guanajuato distribuidas en 131 hectáreas. Asimismo, en el estado mencionado se realizó de manera periódica (cada 7 días) el mantenimiento y conteo de especímenes en 68 trampas.

Plagas rizófagas-gallinas ciegas (*Phyllophaga spp*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 1,512.18 hectáreas, distribuidas en 102 municipios de los estados de Ciudad de México, Estado de México, Jalisco, Michoacán, Morelos, Querétaro y Veracruz conforme al siguiente cuadro.



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

Estado	Superficie (Ha)
Ciudad de México	13
Estado de México	1,393.48
Jalisco	3,903
Michoacán	4,173.2
Morelos	113.1
Querétaro	743
Veracruz	173.7

Control químico. Se asperjaron insecticidas a base de imidacloprid en una superficie de 19.5 hectáreas, en 2 municipios del estado de Veracruz.

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

Trampeo. En el mes de mayo se instalaron 1,100 trampas en 19 municipios del estado de Guanajuato distribuidas en 1,727 hectáreas. Asimismo, en los estados mencionados se realizó de manera periódica (cada 7 días) el mantenimiento y conteo de especímenes en 1,100 trampas.

Control biológico. Se colocaron 20 perchas una superficie de 20 hectáreas, en 2 municipios del estado de Guanajuato.

Mancha de asfalto (*Phyllachora maydis*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 748.35 hectáreas, distribuidas en 13 municipios del estado Chiapas.

Carbón de la espiga (*Sphacelotheca reiliana*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 9 hectáreas, distribuidas en 1 municipios del estado Veracruz.

Control químico. Se asperjo insecticida a base de carboxin en una superficie de 10 hectáreas, en 1 municipios del estado de México.

Secadera de la raíz (*Fusarium spp*)

Control biológico. Se aplicó el hongo entomopatogeno *Trichoderma harzianum* atendiendo una superficie de 150 hectáreas, en 20 municipios del estado de Guanajuato.

Capacitación: Se impartieron 104 pláticas a productores de los estados de Chiapas, Chihuahua, Colima, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Veracruz Y Zacatecas 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.



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

3.2 Frijol

Conchuela del frijol (*Epilachna varivestis*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 1,592.8 hectáreas, distribuidas en 40 municipios de los estados de Aguascalientes, Chiapas Chihuahua, Guanajuato, Hidalgo, Puebla y Querétaro conforme al siguiente cuadro.

Estado	Superficie (Ha)
Aguascalientes	960
Chiapas	172.9
Chihuahua	46
Guanajuato	38
Hidalgo	56.25
Puebla	216.25
Querétaro	103.4

Gusano del fruto (*Helicoverpa zea*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 180 hectáreas, distribuidas en 3 municipios de los estados de Querétaro y Zacatecas conforme al siguiente cuadro.

Estado	Superficie (Ha)
Querétaro	40
Zacatecas	140

Trampeo. En el mes de mayo se instalaron 100 trampas en 5 municipios del estado de Zacatecas distribuidas en 2,000 hectáreas. Asimismo, en el estado de Zacatecas se realizó de manera periódica (cada 7 días) el mantenimiento y revisión de 300 trampas.

Minador de la hoja (*Xenochalepus sinaticois*, *Liriomyza huidobrensis*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 671.65 hectáreas, distribuidas en 11 municipios de los estados de Querétaro, Veracruz y Zacatecas conforme al siguiente cuadro.

Estado	Superficie (Ha)
Querétaro	103.4
Veracruz	0.25
Zacatecas	568

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

Mosca Blanca (*Bemisia tabaci*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 1,121.65 hectáreas, distribuidas en 16 municipios de los estados de Aguascalientes, Hidalgo y Querétaro conforme al siguiente cuadro.

Estado	Superficie (Ha)
Aguascalientes	962
Hidalgo	56.25
Querétaro	103.4

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

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 729.76 hectáreas, distribuidas en 16 municipios de los estados de Chihuahua, Guanajuato y Puebla conforme al siguiente cuadro.

Estado	Superficie (Ha)
Chihuahua	340
Guanajuato	72.76
Puebla	3.17

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

Trampeo. En el mes de mayo se instalaron 500 trampas en 10 municipios del estado de Guanajuato distribuidas en 765 hectáreas. Asimismo, en el estado de Zacatecas se realizó de manera periódica (cada 7 días) el mantenimiento y revisión de 500 trampas.

Control biológico. Se instalaron 10 perchas atendiendo una superficie de 10 hectáreas, en 1 municipio del estado de Guanajuato.

Roya del frijol (*Uromyces phaseoli*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 358.05 hectáreas, distribuidas en 18 municipios de los estados de Chiapas, Guanajuato e Hidalgo conforme al siguiente cuadro.

Estado	Superficie (Ha)
Chiapas	188.3
Guanajuato	141.65
Hidalgo	28



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

Secadera de la raíz (*Fusarium spp*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 158.4 hectáreas, distribuidas en 4 municipios de los estados de Guanajuato y Querétaro conforme al siguiente cuadro.

Estado	Superficie (Ha)
Guanajuato	52
Querétaro	96.4

Control biológico. Se aplicó el hongo antagónico *Trichoderma harzianum* atendiendo una superficie de 588 hectáreas, en 10 municipios del estado de Guanajuato.

Antracnosis (*Colletotrichum spp*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 32 hectáreas, distribuidas en 9 municipios de los estados de Guanajuato.

Capacitación: Se impartieron 64 pláticas a productores de los estados de Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Puebla, Veracruz, y Zacatecas 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

Pulgón verde de los cereales o Pulgón del follaje (*Schizaphis graminum*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 4,092 hectáreas, distribuidas en 6 municipios de los estados de Baja California, Jalisco y Michoacán conforme al siguiente cuadro.

Estado	Superficie (Ha)
Baja California	780
Jalisco	2,772
Michoacán	540

Secadera de la Raíz (*Fusarium spp*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 540 hectáreas, distribuidas en 1 municipios del estado de Michoacán.

Roya de la hoja trigo (*Puccinia triticina*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 54 hectáreas, distribuidas en 1 municipios del estado de Baja California.



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

Capacitación: Se impartieron 4 pláticas a productores del estado de Zacatecas 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 673.6 hectáreas, distribuidas en 11 municipios de los estados de Morelos y Nayarit conforme al siguiente cuadro.

Estado	Superficie (Ha)
Morelos	476.6
Nayarit	197

Trampeo. En el mes de mayo se instalaron 80 trampas en 2 municipios del estado de Morelos distribuidas en 31.5 hectáreas. Asimismo, en el estado mencionado se realizó de manera periódica (cada 7 días) el mantenimiento y revisión de 80 trampas.

Gusano del fruto (*Helicoverpa zea*)

Control etológico. Se instalaron 4 trampas en el estado de Morelos de para el control de la plaga, distribuidas en 1 hectáreas, dando atención a 1 predio.

Chinche café (*Oebalus insularis*)

Muestreo. Se llevó a cabo en una superficie de 133 hectáreas, distribuidas en 2 municipios del estado de Nayarit

Capacitación: Se impartieron 3 pláticas a productores de los estados de Colima y Morelos 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 2018 México alcanzó una producción de 27,169,400 toneladas de maíz; 1,196,156.45 toneladas de frijol; 2,943,445 toneladas de trigo y 283,763 toneladas de arroz. Con las acciones de la campaña durante el presente mes se beneficiaron directamente a 472 productores.