



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD
AGROALIMENTARIA



Programa de Trabajo Anual de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria a operar con recursos del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2017, Componente de Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Cuarentenarias, en el estado de Tabasco.

PVEF-06-2017

[Handwritten signatures in blue ink]

2017

[Handwritten mark]

2. Justificación

2.1 Importancia de la plaga

Nombre de la plaga	Principales hospedantes	Posibles vías o formas de ingreso al estado de Tabasco	Impactos si se detectara en el estado de Tabasco
Palomilla del tomate (<i>Tuta absoluta</i>)	Tomate y chile	Ferrocarril, puertos, aeropuertos y transportes terrestres provenientes de Panamá y Costa Rica así como de otros países de Sudamérica.	Podría ocasionar la destrucción del 100% de los cultivos que afecta. Afectación del mercado nacional e internacional.
Gusano oriental de la hoja (<i>Spodoptera litura</i>)	Leguminosas, maíz, cacao, plátano, cítricos, chile, sorgo, pimienta negra, hule	Puertos, aeropuertos a través de personas provenientes de Asia, Australia, islas del pacífico África y Oriente Medio.	Podría ocasionar la destrucción del 80% de los cultivos que afecta. Afectación en el mercado nacional y de exportación.
Gusano de la mazorca (<i>Helicoverpa armigera</i>)	Maíz, tomate, frijol y sorgo	Ferrocarril, por puertos, aeropuertos a través de personas que transporten material vegetativo provenientes de Puerto Rico y Otros países Sudamérica, Asia, Australia, islas del pacífico África y oriente medio.	Podría ocasionar la destrucción del 60% de los cultivos que afecta. Afectación en mercado nacional.
Plagas de reglamentadas de los cítricos (<i>Xylella fastidiosa</i> subsp. <i>pauca</i> , <i>Guignardia citricarpa-Phyllosticta citricarpa</i> , <i>Xanthomonas citri</i>).	Naranja y limón	Ferrocarril, puertos, aeropuertos a través de personas que transporten material vegetativo de Brasil, Costa Rica, Paraguay, Argentina, para el caso de clorosis variegada de los cítricos y Estados Unidos para el caso de cancro bacteriano y mancha negra de los cítricos.	Podría ocasionar la muerte de hasta 100% de las Hojas y frutos si se llegara a presentar en el estado. Afectación en mercado nacional e internacional.
Plagas de reglamentadas del plátano (<i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>cubense</i> raza 4 tropical, <i>Xanthomonas vasicola</i> pv. <i>musacearum</i> y <i>Banana bunchy top virus</i>)	Musáceas y heliconias	Ferrocarril, puertos, aeropuertos a través de personas que transporten material vegetativo provenientes de África, Asia, Oceanía islas canarias y Europa para el caso de mal de panana raza 4, África Oceanía Asia y Estados Unidos para el caso de cogollo racimoso del banano y África para el caso de marchitez bacteriana.	Para enfermedad de mal de Panamá y marchitez bacteriana podría ocasionar la muerte del 100 por ciento de las plantaciones y en el caso del cogollo racimoso del banano podría ocasionar una disminución importante en producción. Afectación a mercado nacional e internacional.
Picudo rojo de las palmas (<i>Rhynchophorus ferrugineus</i>)	Cocotero, palma de aceite	Material vegetativo provenientes de África, Asia Oceanía y Europa.	Podría ocasionar la muerte del 100% de las plantas. Afectación de mercado internacional.
Pudrición del cogollo (<i>Phytophthora palmivora</i>),	Cocotero, palma de aceite	Material vegetativo y suelos contaminados provenientes de Belice, África, Asia Oceanía, Europa donde se encuentra presente la enfermedad.	Perdida de la producción hasta en 30%. Afectación de mercado internacional.
Palomilla del nopal (<i>Cactoblastis cactorum</i>)	Nopal	Vía aérea, terrestre, marítima a través de personas que transporten material vegetativo proveniente de Estados Unidos, Cuba, Puerto Rico, República Dominicana, Haití y Jamaica.	Podría ocasionar la pérdida del 100% de la producción de nopal y tunas y biodiversidad. Afectación en mercado nacional e internacional.
Escoba de bruja del cacao (<i>Moniliophthora perniciosa</i>)	Cacao y achiote	Material vegetativo proveniente Belice donde se ubica el brote más cercano.	Afectación en la producción nacional, afectación en mercado internacional.
Fusariosis de la piña (<i>Fusarium guttiforme</i>)	Piña	Personas que transporten material vegetativo proveniente Uruguay y de otros países de Sudamérica donde se encuentra presente.	Afectación en la producción nacional, afectación en mercado internacional.

2.2 Importancia de los cultivos

Cultivo	Municipio	Superficie (Ha)	Unidad de Producción (No)	Productores (No)	Producción (toneladas)	Valor de la Producción (en miles de pesos)	Destino de la producción
Cocotero	7	12,517.91	6,261	6,261	10,447.00	10,447.00	Nacional
Plátano	7	11,505.66	2,302	2,302	600,289.60	2,074,432.01	Nacional e Internacional
Limón	5	7,191.26	3,596	3,596	83,141.10	230,254.99	Nacional
Naranja	8	8,169.25	4,085	4,085	81450.5	185,155.66	Nacional
Tomate	6	27.5	27	14	327.5	1,611.95	Nacional
Palma de aceite	8	13,447.43	2,689	2,689	128,939.00	147,599.48	Nacional
Maíz	17	84,255.47	21,068	21,068	139,363.17	529,764.95	Nacional
Cacao	11	40,869.16	20,438	20,438	18,393.45	711,502.07	Nacional e Internacional
Piña	1	1,500.00	375	375	47,655.00	109,877.93	Nacional
Frijol	17	4,491.00	2,249	2,249	2922.85	44,320.06	Nacional
Hule	4	4288.03	1,428	1,428	8442.32	100,144.19	Nacional
Total	NA	188,262.67	64,518	64,505	1,121,371.49	4145110.29	

Fuente: SIAP 2015

3. Objetivo

- Detectar oportunamente la incursión de plagas de importancia cuarentenaria en el estado de Tabasco.
- Realizar acciones de caracterización epidemiológica fitosanitaria una vez confirmado el diagnóstico fitosanitario mediante acciones de eliminación y, en su caso conforme a los recursos que se tengan disponibles y niveles de razonabilidad de las primeras medidas fitosanitarias con el propósito de confinar o mitigar el riesgo de dispersión fitosanitario a otras áreas de importancia agrícola.

4. Estrategia

Las acciones de vigilancia fitosanitaria se realizarán en apego al manual operativo y/o estrategia operativa específicos, publicados en el sitio web del SENASICA.

5. Calendarización de acciones

0004

5.1. Palomilla del tomate (*Tuta absoluta*)

Acción	Subacción	Unidad de Medida	Meta	Ene	Feb	Mzo	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Ruta de trapeo	Rutas establecidas	Numero	12	10			2								
	Trampas instaladas	Numero	120	100			20								
	Revisiones programadas	Numero	4840	100	400	400	460	480	480	480	480	360	480	480	240
Fortalecimiento del PVEF	Eventos para el fortalecimiento Técnico	Numero	1			1									
	Eventos para el fortalecimiento a productores	Numero	10		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Supervisión	Supervisión OASV	Numero	5		1		1		1		1		1		
Evaluación	Evaluación final	Numero	1												1

5.2 Gusano oriental de la hoja (*Spodoptera litura*)

Acción	Subacción	Unidad de Medida	Meta	Ene	Feb	Mzo	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Ruta de trapeo	Rutas establecidas	Numero	8					8							
	Trampas instaladas	Numero	80					80							
	Revisiones programadas	Numero	2,320					240	320	320	320	240	320	320	240
Fortalecimiento del PVEF	Eventos para el fortalecimiento Técnico	Numero	1									1			
	Eventos para el fortalecimiento a productores	Numero	10		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Supervisión	Supervisión OASV	Numero	3						1		1		1		
Evaluación	Evaluación final	Numero	1												1

(Handwritten signatures and initials in blue ink)

5.3 Gusano de la mazorca (*Helicoverpa armigera*)

Acción	Subacción	Unidad de Medida	Meta	Ene	Feb	Mzo	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Ruta de trapeo	Rutas establecidas	Numero	8	6			2								
	Trampas instaladas	Numero	80	60			20								
	Revisiones Programadas	Numero	3,160	60	240	240	300	320	320	320	320	240	320	320	160
Fortalecimiento del PVEF	Eventos para el fortalecimiento técnico	Numero	1									1			
	Eventos para el fortalecimiento a productores	Numero	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Supervisión	Supervisión OASV	Numero	5	1	1		1	1	1				1		
Evaluación	Evaluación final	Numero	1												1

5.4. Plagas de reglamentadas de los cítricos (*Xylella fastidiosa* subsp. *pauca*, *Guignardia citricarpa*-*Phyllosticta citricarpa* y *Xanthomonas citri*)

Acción	Subacción	Unidad de Medida	Meta	Ene	Feb	Mzo	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Área de exploración	Superficie programada	Hectárea	2,000	50	200	200	150	200	200	200	200	100	200	200	100
	Parcelas establecidas	Numero	25	25											
Parcela centinela	Revisiones programadas	Numero	300	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	Rutas establecidas	Numero	9	6			3								
Rutas de vigilancia	Puntos de vigilancia establecidos	Numero	90	60			30								
	Revisiones programadas	Numero	1,740	60	120	120	180	180	180	180	180	90	180	180	90
Fortalecimiento del PVEF	Eventos para el fortalecimiento técnico	Numero	1									1			
	Eventos para el fortalecimiento a productores	Numero	10		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Supervisión	Supervisión OASV	Numero	5		1		1	1	1				1		
Evaluación	Evaluación final	Numero	1												1

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

0000

5.5. Plagas de reglamentadas del plátano (*Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* raza 4 tropical, *Xanthomonas vasicola* pv. *musacearum* y *Banana bunchy top virus*)

Acción	Subacción	Unidad de Medida	Meta	Ene	Feb	Mzo	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Area de exploración	Superficie programada	Hectárea	3,200	80	300	300	270	300	300	300	300	270	300	300	180
	Rutas establecidas	Numero	10	7			3								
Rutas de vigilancia	Puntos de vigilancia establecidos	Numero	100	70			30								
	Revisiones programadas	Numero	1,950	70	140	140	200	200	200	200	200	100	200	200	100
Parcela centinela	Parcelas establecidas	Numero	50	50											
	Revisiones programadas	Numero	600	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Fortalecimiento del PVEF	Eventos para el fortalecimiento técnico	Numero	2											2	
	Eventos para el fortalecimiento a productores	Numero	10		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Supervisión	Supervisión OASV	Numero	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Evaluación	Evaluación final	Numero	1												1

5.6. Picudo rojo de las palmas (*Rhynchophorus ferrugineus*)

Acción	Subacción	Unidad de Medida	Meta	Ene	Feb	Mzo	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Ruta de trampeo	Rutas establecidas	Numero	12	10			2								
	Trampas instaladas	Numero	120	100			20								
	Revisiones Programadas	Numero	4,840	100	400	400	460	480	480	480	480	360	480	480	240
Fortalecimiento del PVEF	Eventos para el fortalecimiento técnico	Numero	1									1			
	Eventos para el fortalecimiento a productores	Numero	10		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Supervisión	Supervisión OASV	Numero	5		1		1		1		1		1		
Evaluación	Evaluación final	Numero	1												1

[Handwritten signature]

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

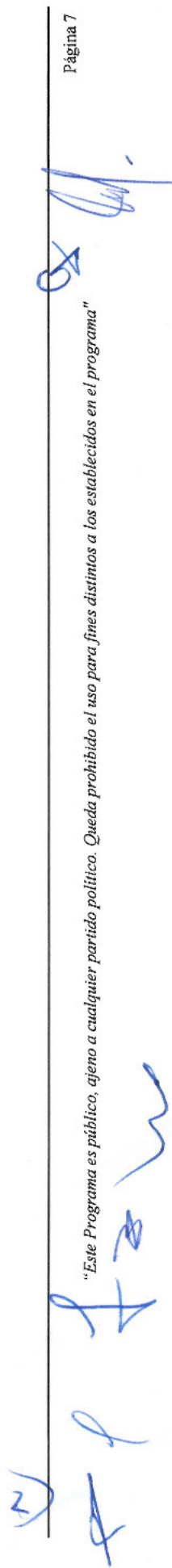
[Handwritten signature]

5.7. Pudrición del cogollo (*Phytophthora palmivora*)

Acción	Subacción	Unidad de Medida	Meta	Ene	Feb	Mzo	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Área de exploración	Superficie programada	Hectárea	3,900	150	400	400	350	400	350	350	350	300	350	350	150
	Rutas establecidas	Numero	8	6			2								
Rutas de vigilancia	Puntos de vigilancia establecidos	Numero	80	60			20								
	Revisiones programadas	Numero	1,640	60	120	120	140	160	160	160	160	160	160	160	80
Fortalecimiento del PVEF	Eventos para el fortalecimiento técnico	Numero	1									1			
	Eventos para el fortalecimiento a productores	Numero	5	1			1		1		1		1		
Supervisión	Supervisión OASV	Numero	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Evaluación final	Numero	1												1

5.8. Palomilla del nopal (*Cactoblastis cactorum*)

Acción	Subacción	Unidad de Medida	Meta	Ene	Feb	Mzo	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Área de exploración	Exploración puntual	Hospedantes	1,280	20	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	60
	Rutas establecidas	Numero	6	5			1								
Ruta de trapeo	Trampas instaladas	Numero	60	45			15								
	Revisiones Programadas	Numero	2,370	45	180	180	225	240	240	240	240	180	240	240	120
Fortalecimiento del PVEF	Eventos para el fortalecimiento técnico	Numero	1									1			
	Eventos para el fortalecimiento a productores	Numero	5		1		1		1		1		1		
Supervisión	Supervisión OASV	Numero	10		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Evaluación final	Numero	1												1



5.9. Escoba de bruja del cacao (*Moniliophthora perniciosa*)

Acción	Subacción	Unidad de Medida	Meta	Ene	Feb	Mzo	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Área de exploración	Superficie programada	Hectáreas	1,941	50	250	250	200	200	200	200	200	100	150	100	41
	Parcelas establecidas	Numero	40	30			10								
Parcela centinela	Revisiones programadas	Numero	450	30	30	30	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	Eventos para el fortalecimiento técnico	Numero	1									1			
Fortalecimiento del PVEF	Eventos para el fortalecimiento a productores	Numero	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Supervisión OASV	Numero	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Evaluación	Evaluación final	Numero	1												1

5.10 Fusariosis de la piña (*Fusarium guttiforme*)

Acción	Subacción	Unidad de Medida	Meta	Ene	Feb	Mzo	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Área de exploración	Superficie programada	Hectáreas	250	10	25	25	25	25	25	25	25	15	20	20	10
	Eventos para el fortalecimiento técnico	Numero	1									1			
Fortalecimiento del PVEF	Eventos para el fortalecimiento a productores	Numero	4			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Supervisión OASV	Numero	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Evaluación	Evaluación final	Numero	1												1

5.11 Vigilancia pasiva*

Acción	Subacción	Unidad de Medida	Meta	Ene	Feb	Mzo	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Área de exploración	Superficie programada	Hectárea	280	5	30	30	25	30	30	30	30	20	30	20	
	Supervisión OASV	Numero	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Evaluación	Evaluación final	Numero	1												1

*Se consideraran los cultivos de arroz, mango, maíz y caña de azúcar

[Handwritten signatures and marks in blue ink]

6. Necesidades físicas y financieras

6.1 Recursos humanos

Puesto	Cantidad	Meses (No)	Costo Unitario Por Mes	Inversión Total Anual (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatad
Auxiliar administrativo	1	2	11,500.00	23,000.00	23,000.00	0
Auxiliar administrativo	1	3	11,500.00	34,500.00	34,500.00	0
Auxiliar de campo	9	12	11,500.00	1,242,000.00	1,242,000.00	0
Auxiliar de Informática	1	4	11,500.00	46,000.00	46,000.00	0
Auxiliar de Informática	1	1	11,500.00	11,500.00	11,500.00	0
Coordinador Administrativo	1	2	22,500.00	45,000.00	45,000.00	0
Coordinador de Proyecto	1	12	22,500.00	270,000.00	270,000.00	0
Gerente	1	2	29,890.00	59,780.00	59,780.00	0
Gratificación Coordinador de Proyecto	1	1	22,500.00	22,500.00	22,500.00	0
Gratificación Auxiliar de Campo	9	1	11,500.00	103,500.00	103,500.00	0
Gratificación Profesional de Proyecto	1	1	19,433.00	19,433.00	19,433.00	0
Profesional de Proyecto	1	12	19,433.00	233,196.00	233,196.00	0
Responsable de Informática	1	1	16,000.00	16,000.00	16,000.00	0
Secretaria	1	4	7,500.00	30,000.00	30,000.00	0
Secretaria	1	1	7,500.00	7,500.00	7,500.00	0
Total				2,163,909.00	2,163,909.00	0

6.2 Recursos materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Total Anual (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatad
Accesorios para Laptop	Lote	1	2,000.00	2,000.00	2,000.00	0
Acumuladores	Pieza	2	2,500.00	5,000.00	5,000.00	0
Alambre Galvanizado	Kilogramos	30	20.00	600.00	600.00	0
Artículos de Limpieza	Lote	2	2,500.00	5,000.00	5,000.00	0
Atrayente	Pieza	12	300.00	3,600.00	3,600.00	0
Cadena de Motosierras	Pieza	5	370.00	1,850.00	1,850.00	0
Canastillas	Pieza	1,000	2.00	2,000.00	2,000.00	0
Combustible	Litros	50,015	19.00	950,285.00	950,285.00	0
Feromona	Pieza	2,650	42.00	111,300.00	111,300.00	0
Franela	Metros	50	10.00	500.00	500.00	0
Garrafón de Agua	Pieza	70	25.00	1,750.00	1,750.00	0
Laminillas	Pieza	4,700	22.00	103,400.00	103,400.00	0
Limas	Pieza	36	20.00	720.00	720.00	0
Llantas de vehículo	Pieza	16	3,500.00	56,000.00	56,000.00	0
Material e insumos de computo	Lote	7	2,000.00	14,000.00	14,000.00	0
Papelaría	Lote	2	5,000.00	10,000.00	10,000.00	0
Soporte para trampa	Pieza	250	20.00	5,000.00	5,000.00	0
Base pegajosa	Pieza	1,800	22.00	39,600.00	39,600.00	0
Trampa	Pieza	755	68.00	51,340.00	51,340.00	0
Vehículo	Unidad	1	246,871.00	246,871.00	246,871.00	0
Total				1,610,816.00	1,610,816.00	0

6.3 Servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Total Anual (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Arrendamiento	Mes	4	5,500.00	22,000.00	22,000.00	0
Cafetería	Servicios	3	2,000.00	6,000.00	6,000.00	0
Energía eléctrica	Servicios	1	12,000.00	12,000.00	12,000.00	0
Eventos para el fortalecimiento técnico	Servicio	1	129,900.00	129,900.00	129,900.00	0
Mantenimiento de instalaciones	Servicios	1	5,000.00	5,000.00	5,000.00	0
Mantenimiento y servicio vehicular	Servicios	40	5,000.00	200,000.00	200,000.00	0
Mantenimientos de aires acondicionados	Servicio	7	1,000.00	7,000.00	7,000.00	0
Peaje	Servicios	75	80.00	6,000.00	6,000.00	0
Placas y tenencia	Servicios	12	1,375.00	16,500.00	16,500.00	0
Seguro vehicular	Servicios	14	8,000.00	112,000.00	112,000.00	0
Servicio de fotocopiado	Servicios	4	3,000.00	12,000.00	12,000.00	0
Servicio de limpieza	Servicios	5	4,900.00	24,500.00	24,500.00	0
Servicio de smartphone	Servicios	104	800.00	83,200.00	83,200.00	0
Servicio de vigilancia	Servicios	8	8,500.00	68,000.00	68,000.00	0
Total				704,100.00	704,100.00	0

6.4. Plan presupuestal

6.4.1 Financiamiento por tipo de recurso

Tipo de Recurso	Inversión (\$)	Financiamiento (\$)	
		Federal	Estatal
Humanos	2,163,909.00	2,163,909.00	
Materiales	1,610,816.00	1,610,816.00	
Servicios	704,100.00	704,100.00	
Total	4,478,825.00	4,478,825.00	

7. Indicadores

Nombre del Indicador	Fórmula	Unidad de Medida
Área de exploración	$\frac{\text{Número de hectáreas exploradas}}{\text{Número de hectáreas programadas}}$	X 100 %
Parcela centinela	$\frac{\text{Número de parcelas centinela instaladas}}{\text{Número de parcelas programadas}}$	X 100 %
	$\frac{\text{Número de parcelas centinela revisadas}}{\text{Número de revisiones programadas}}$	X 100 %
Rutas de Trampeo	$\frac{\text{Número de rutas de trampeo establecidas}}{\text{Número de rutas de trampeo programadas}}$	X 100 %
	$\frac{\text{Número de trampas instaladas}}{\text{Número de trampas programadas}}$	X 100 %
	$\frac{\text{Número de trampas revisadas}}{\text{Número de revisiones programadas}}$	X 100 %
Ruta de vigilancia	$\frac{\text{Número de rutas de vigilancia establecidas}}{\text{Número de rutas de vigilancia programadas}}$	X 100 %
	$\frac{\text{Número de puntos de vigilancia instaladas}}{\text{Número de puntos de vigilancia programados}}$	X 100 %
	$\frac{\text{Número de revisiones de puntos de vigilancia realizados}}{\text{Número de revisiones de puntos de vigilancia programadas}}$	X 100 %

8. Hoja de firmas

El presente Programa de Trabajo Anual de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria a operar con recursos del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2017, Componente de Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Cuarentenarias en el estado de Tabasco fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal, revisado por la Delegación Estatal de la SAGARPA y la Secretaría de Desarrollo Agropecuario Forestal y Pesquero del estado de Tabasco, y dictaminado por el SENASICA por conducto de la Dirección General de Sanidad Vegetal.

**Por la Dirección General de Sanidad Vegetal
El Director General**

Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga

**Por la Delegación de la SAGARPA
en el estado de Tabasco
El Delegado**

M.V.Z. Carlos Hernández Reyez

**Por el Gobierno del estado
de Tabasco
El Secretario de Desarrollo Agropecuario
Forestal y Pesquero**

Lic. Pedro Jiménez León

**Por el Comité Estatal de Sanidad
Vegetal de Tabasco
El Presidente**

C. Guillermo de la Fuente Morales