



**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 Sinaloa.**

**PVEF-07.- SINALOA**

2017

Página | 1

## 2. Justificación

### 2.1. Plagas

Nombre de la plaga	Principales hospedantes	Posibles vías o formas de ingreso al estado de Sinaloa	Impactos si de detectara en el estado de Sinaloa
Picudo rojo de las palmas ( <i>Rhynchophorus ferrugineus</i> )	Cocotero	Se dispersa a través del vuelo y por el transporte de plantas infestadas de un lugar a otro	Puede provocar daños severos en 4,000 hectáreas de cocotero en la entidad, además de plantas de ornato y silvestres.
Palomilla del tomate ( <i>Tuta absoluta</i> )	Tomate	El comercio de mercancías, contenedores y traslado de personas, favorecen la dispersión de la plaga, material vegetativo infestado	Es de tipo cuarentenario y puede ocasionar pérdidas de hasta 90 % poniendo en riesgo una superficie de 19,265 hectáreas del cultivo de tomate.
Gusano de la mazorca ( <i>Helicoverpa armigera</i> )	Maíz, Chile Verde	Vuelo, maquinaria, material vegetativo infestado.	Pérdidas totales y restricciones cuarentenarias.
Plagas reglamentadas de los cítricos: Clorosis variegada de los cítricos ( <i>Xylella fastidiosa</i> subsp. <i>pauca</i> ), Cancro bacteriano de los cítricos ( <i>Xanthomonas citri</i> ), Mancha negra de los cítricos ( <i>Guignardia citricarpa-Phyllosticta citricarpa</i> ), Leprosis de los cítricos ( <i>Citrus leprosis virus</i> )	Limón mexicano, Limón persa, Naranja, Toronja	La dispersión de estas plagas se da principalmente por vientos, lluvias, movimiento de material vegetativo infestado, frutos, personas de un lugar a otro e insectos vectores.	La presencia de estas plagas puede causar pérdidas de rendimiento en 5,000 hectáreas de cítricos en el Estado.
Carbón parcial del trigo ( <i>Tilletia indica</i> )	Trigo	Viento, lluvia, insectos, material vegetativo enfermo, maquinaria e influencia antropocéntrica.	Pérdidas totales y restricciones cuarentenarias.
Roya negra del tallo del trigo ( <i>Puccinia graminis</i> f. sp. <i>tritici</i> raza UG99)	Trigo	Viento, lluvia, insectos, material vegetativo infestado, maquinaria e influencia antropocéntrica.	Pérdidas totales y restricciones cuarentenarias.
Complejo de escarabajos ambrosiales ( <i>Xyleborus glabratus-Raffaelea lauricola</i> y <i>Euwallacea</i> sp.- <i>Fusarium euwallaceae</i> )	La vigilancia de esta plaga se realizará en sitios de riesgo de intercambio comercial con otros países.	Viento, lluvia, insectos, material vegetativo enfermo, maquinaria e influencia antropocéntrica.	Pérdidas totales y restricciones cuarentenarias.
Pudrición de cogollo de las palmas ( <i>Phytophthora palmivora</i> )	Cocotero, palmas silvestres y de ornato	Viento, lluvia, insectos, material vegetativo enfermo, maquinaria e influencia antropocéntrica.	Pérdidas totales y restricciones cuarentenarias.
Gorgojo khapra ( <i>Trogoderma granarium</i> )	Granos almacenados	Viento, lluvia, aves, contenedores, maquinaria e influencia antropocéntrica., intercambio comercial	Pérdidas totales y restricciones cuarentenarias.

## 2.2.- Cultivo.

Cultivos	Número de Municipios	Superficie	Unidades de producción (No)	Productores (No).	Producción (ton)	Valor de la producción (Miles de pesos)	Destino de la producción
Cocotero	2	4,000	450	720	32,335.00	65,878.09	Nacional
Tomate	14	11,240	2,160	1,361	880,322.04	3,175,879.16	D.F. Jalisco, Nuevo León, Edo. De Mex, USA
Chile verde	14	13,845	923	1,200	603,888.20	3,808,705.12	Nacional. USA
Maíz	18	407,723	27,182	13,709	3,686,274	12,227,372.08	Sinaloa, DF, Jalisco, Edo de Mex. Puebla, Nuevo León Sudáfrica, Centro América.
Trigo	9	62,542	6,255	2,615	279,062.83	932,898.45	Jalisco, Puebla, Edo. De México, Nuevo León.
Cítricos	15	3,985	399	249	119,550	478,200.00	D. F. Edo de Mex, Jalisco, Nuevo León, Sinaloa.
Frijol grano	17	56,599	4,717	3,592	82,240.00	1,480,320,000	Jalisco, Puebla, Edo. De México, Nuevo León, Sinaloa.
Total		559,934	42,086	23,446	5,683,672.07	1,501,008,932.9	

### 3.- Objetivo – meta.

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

### 4.- Estrategia operativa.

Las acciones de vigilancia fitosanitaria se realizarán en apego al manual operativo, publicado en el sitio web del SENASICA.

**5.- Calendarización de acciones.**

**a).- Calendarización de acciones por plaga.**

<b>Gusano de la mazorca (<i>Helicoverpa armigera</i>)</b>															
ACCIÓN	SUB ACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
RUTAS DE TRAMPEO	RUTAS ESTABLECIDAS	NÚMERO	18	18											
	TRAMPAS INSTALADAS	NÚMERO	180	180											
	REVISIONES PROGRAMADAS	NÚMERO	8280	720	720	720	720	720	360	720	720	720	720	720	720
FORTELECIMIENTO DEL PROGRAMA VEF.	EVENTO DE FORTELECIMIENTO A PRODUCTORES	NÚMERO	18			9							9		
	EVENTOS PARA EL FORTELECIMIENTO TÉCNICO	NÚMERO	2			1						1			
SUPERVISIÓN	SUPERVISIÓN POR OASV	NÚMERO	6		1		1		1		1		1		1
EVALUACIÓN	EVALUACIÓN	NÚMERO	1												1

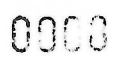
<b>Gusano oriental de la hoja (<i>Spodoptera litura</i>)</b>															
ACCIÓN	SUB ACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>RUTAS DE TRAMPEO</b>	RUTAS ESTABLECIDAS	NÚMERO	4		4										
	TRAMPAS INSTALADAS	NÚMERO	40		40										
	REVISIONES PROGRAMADAS	NÚMERO	1600		160	160	160	160	160	80	80	160	160	160	160
<b>FORTALECIMIENTO DEL PROGRAMA VEF.</b>	EVENTO DE FORTALECIMIENTO A PRODUCTORES.	NÚMERO	16			8							8		
<b>SUPERVISIÓN</b>	SUPERVISIÓN POR OASV	NÚMERO	6		1		1		1		1		1		1
<b>EVALUACIÓN</b>	EVALUACIÓN	NÚMERO	1												1

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

Complejo de escarabajos ambrosiales, ( <i>Xyleborus glabratus-Raffaelea lauricola</i> ), ( <i>Euwallacea sp.-Fusarium euwallaceae</i> )															
ACCIÓN	SUB.ACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
ruta de trampeo	RUTAS ESTABLECIDAS	NÚMERO	5	2	3										
	TRAMPAS INSTALADAS	NÚMERO	60	25	35										
	REVISIONES PROGRAMADAS	NÚMERO	2,500	100	240	240	240	240	120	120	240	240	240	240	240
EXPLORACIÓN PUNTUAL	SITIOS EXPLORADOS	NÚMERO	429		39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
FORTALECIMIENTO DEL PROGRAMA VEF.	EVENTO DE FORTALECIMIENTO A PRODUCTORES	NÚMERO	18			9							9		
	EVENTOS PARA EL FORTALECIMIENTO TÉCNICO		1					1							

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

Palomilla del tomate ( <i>Tuta absoluta</i> )															
ACCIÓN	SUB ACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
RUTAS DE TRAMPEO	RUTAS ESTABLECIDAS	NÚMERO	27	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TRAMPAS ESTABLECIDAS DE VEF	NÚMERO	540	540	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	REVISIONES	NÚMERO	24,840	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	1,080	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160
FORTALECIMIENTO DEL PROGRAMA VEF.	EVENTO DE FORTALECIMIENTO A PRODUCTORES	NÚMERO	18			9							9		
	EVENTOS PARA EL FORTALECIMIENTO TÉCNICO	NÚMERO	1										1		
SUPERVISIÓN	SUPERVISIÓN POR OASV	NÚMERO	6	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
EVALUACIÓN	EVALUACIÓN	NÚMERO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1





Plagas reglamentadas de los cítricos: Leprosis ( <i>Citrus leprosis virus</i> ), Mancha Negra ( <i>Guignardia citricarpa-Phyllosticta citricarpa</i> ), Cancro bacteriano ( <i>Xanthomonas citri</i> ), Clorosis variegada ( <i>Xylella fastidiosa</i> subsp. <i>Pauca</i> )															
ACCIÓN	SUB ACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
EXPLORACIÓN	SUPERFICIE PROGRAMADA	HECTÁREAS	1500	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
	SITIOS EXPLORADOS	NÚMERO	300	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
PARCELAS CENTINELAS	PARCELAS ESTABLECIDAS	NÚMERO	18	18											
	REVISIONES PROGRAMADAS	NÚMERO	216	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
RUTAS DE VIGILANCIA	RUTAS ESTABLECIDAS	NÚMERO	9	9											
	PUNTOS DE VIGILANCIA ESTABLECIDOS	NÚMERO	90	90											
FORTALECIMIENTO DEL PROGRAMA DE VEF.	REVISIONES PROGRAMADAS	NÚMERO	1980	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
	EVENTO DE FORTALECIMIENTO A PRODUCTORES	NÚMERO	18					9							9
	EVENTOS PARA EL FORTALECIMIENTO TECNICO	NÚMERO	1								1				
SUPERVISIÓN	SUPERVISIÓN POR OASV	NÚMERO	6					1		1				1	1
EVALUACIÓN	EVALUACIÓN	NÚMERO	1												1

<b>Picudo rojo de las palmas (<i>Rhynchophorus ferrugineus</i>)</b>															
ACCIÓN	SUB.ACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
RUTAS DE TRAMPEO	RUTAS ESTABLECIDAS	NÚMERO	5	5											
	TRAMPAS ESTABLECIDAS	NÚMERO	50	50											
	REVISIONES PROGRAMADAS	NÚMERO	2,400	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
FORTALECIMIENTO DEL PROGRAMA VEF.	EVENTO DE FORTALECIMIENTO A PRODUCTORES	NÚMERO	6		3								3		
SUPERVISIÓN	SUPERVISIÓN POR OASV	NÚMERO	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
EVALUACIÓN	EVALUACIÓN	NÚMERO	1												1

<b>Pudrición del cogollo de las palmas (<i>Phytophthora palmivora</i>)</b>															
ACCIÓN	SUB.ACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
EXPLORACIÓN	SUPERFICIE PROGRAMADA	HECTÁREAS	240	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	SITIOS EXPLORADOS	NÚMERO	48	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	RUTAS ESTABLECIDAS	NÚMERO	1	1											
RUTAS DE VIGILANCIA	PUNTOS DE VIGILANCIA ESTABLECIDOS	NÚMERO	10	10											
	REVISIONES PROGRAMADAS	NÚMERO	240	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
FORTALECIMIENTO DEL PROGRAMA VEF.	EVENTO DE FORTALECIMIENTO A PRODUCTORES	NÚMERO	2		1								1		
SUPERVISIÓN	SUPERVISIÓN POR OASV	NÚMERO	2	1	1					1					
EVALUACIÓN	EVALUACIÓN	NÚMERO	1												1

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

0010

Roya negra del tallo del trigo ( <i>Puccinia graminis</i> f.sp. <i>tritici</i> ) raza Ug99															
ACCIÓN	SUB ACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
EXPLORACIÓN	SUPERFICIE PROGRAMADA	NÚMERO	225	75	75	75									
	SITIOS EXPLORADOS	NÚMERO	45	15	15	15									
PARCELA CENTINELA	PARCELAS ESTABLECIDAS	NÚMERO	5	5											
	REVISIONES PROGRAMADAS	NÚMERO	50	10	20	20									
EVALUACIÓN	EVALUACIÓN	NÚMERO	1												1

Carbón parcial del trigo ( <i>Tilletia indica</i> )															
ACCIÓN	SUB ACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
MUESTREO	MUESTREO EN CAMPO	HECTAREAS	525		500	25									
	PARCELAS ESTABLECIDAS	NÚMERO	5		5										
PARCELA CENTINELA	REVISIONES PROGRAMADAS	NÚMERO	45		20	20	5								
	MUESTRAS	NÚMERO	105		100	5									
FORTALECIMIENTO DEL PROGRAMA VEF.	EVENTO DE FORTALECIMIENTO A PRODUCTORES	NÚMERO	5	5											
SUPERVISIÓN	SUPERVISIÓN POR OASV	NÚMERO	2		1	1									
EVALUACIÓN	EVALUACIÓN	NÚMERO	1												1

**Gorgojo khapra (*Trogoderma granarium*)**

ACCIÓN	SUB ACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
RUTAS DE TRAMPEO	RUTAS ESTABLECIDAS	NÚMERO	1	1											
	TRAMPAS INSTALADAS	NÚMERO	10	10											
	REVISIONES PROGRAMADAS	NÚMERO	460	40	40	40	40	40	20	40	40	40	40	40	40
FORTALECIMIENTO DEL PROGRAMA VEF.	EVENTO DE FORTALECIMIENTO A PRODUCTORES	NÚMERO	4				4								
SUPERVISIÓN	SUPERVISIÓN POR OASV	NÚMERO	4		1					1				1	
EVALUACIÓN	EVALUACIÓN	NÚMERO	1												1

**Vigilancia pasiva: En los cultivos de Maíz, Leguminosas, Solanáceas, Crucíferas**

ACCIÓN	SUB ACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
EXPLORACIÓN	SUPERFICIE EXPLORADA	HECTÁREAS	2,675	255	535	355	265	220	40	40	40	40	40	310	535
SUPERVISIÓN	SUPERVISIÓN POR OASV	NUMERO	3			1				1				1	
EVALUACIÓN	EVALUACIÓN	NUMERO	1												1

## 6.- Necesidades físicas y financieras

6.1.- Recursos Humanos						
Puesto	Cantidad	Meses (No.)	Costo unitario por mes (\$)	Inversión total anual(\$)	Financiamiento(\$)	
					Federal	Estatal
Coordinador de proyecto	1	12	22,500.00	270,000.00	270,000.00	
Gerente	1	1	30,000.00	30,000.00	30,000.00	
Coordinador Administrativo	1	1	22,500.00	22,500.00	22,500.00	
Auxiliar Administrativo	1	2	11,500.00	23,000.00	23,000.00	
Profesional Administrativo	1	10	16,000.00	160,000.00	160,000.00	
Profesional de proyecto	10	12	19,433.00	2,331,960.00	2,331,960.00	
Secretaria	1	12	7,500.00	90,000.00	90,000.00	
Gratificación de fin de año del Coordinador de Proyecto	1	1	22,500.00	22,500.00	22,500.00	
Gratificación de fin de año de Profesional de proyecto	10	1	19,433.00	194,330.00	194,330.00	
Gratificación de fin de año del Auxiliar Administrativo	1	1	1,916.67	1,916.67	1,916.67	
Gratificación de fin de año del Profesional Administrativo	1	1	13,333.33	13,333.33	13,333.33	
Gratificación anual de Secretaria	1	1	7,500.00	7,500.00	7,500.00	
<b>TOTAL</b>				<b>3,167,040.00</b>	<b>3,167,040.00</b>	

6.2.- Recursos Materiales						
Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total anual (\$)	Financiamiento(\$)	
					Federal	Estatal
Trampa	Pieza	3,040	84.00	255,360.00	255,360.00	
Base pegajosa	Pieza	12,240	21.00	257,040.00	257,040.00	
Feromona (PT)	Pieza	4,240	37.00	156,880.00	156,880.00	
Feromona (GM)	Pieza	1,564	42.00	65,688.00	65,688.00	
Feromona (GO)	Pieza	480	50.00	24000	24,000.00	
Trampa (PRP)	Pieza	75	190.00	14,250.00	14,250.00	
Feromona (PRP)	Pieza	600	37.00	22,200.00	22,200.00	
Bandeja	Pieza	85	30.00	2,550.00	2,550.00	
Detergente	Kilogramo	20	30.00	600.00	600.00	
Atrayente	Kilogramo	50	40.00	2,000.00	2,000.00	

Kit para el trapeo de Gorgojo Khapra	Paquete	4	620.00	2,480.00	2,480.00	
Feromona	Pieza	160	65.00	10,400.00	10,400.00	
Trampa (CEA)	Pieza	61	760.00	46,360.00	46,360.00	
Atrayente (Copaeno)	Pieza	540	75.00	40,500.00	40,500.00	
Atrayente (Quercivorol)	Pieza	647	192.00	124,224.00	124,224.00	
Propilenglicol	Litro	220	70.00	15,400.00	15,400.00	
Canastillas	Pieza	3,600	3.00	10,800.00	10,800.00	
Material y equipo de muestreo	Lote	10	1,000.00	10,000.00	10,000.00	
Bolsa de plástico	Kilogramo	18	250.00	4,500.00	4,500.00	
Combustible	Litro	59,748	18.00	1,075,464.00	1,075,464.00	
Soporte trampas	Pieza	720	30.00	21,600.00	21,600.00	
Botiquín	Paquete	10	600.00	6,000.00	6,000.00	
Etiquetas	Pieza	10	1,080.00	10,800.00	10,800.00	
Consumibles de computo	Lote	33	1,500.00	49,500.00	49,500.00	
Frascos entomológicos	Pieza	270	10.00	2,700.00	2,700.00	
Hielera	Pieza	99	40.00	3,960.00	3,960.00	
Gel refrigerante	Pieza	180	25.00	4,500.00	4,500.00	
Llantas vehículo	Pieza	32	3,500.00	112,000.00	112,000.00	
Papelería	Paquete	42	1,000.00	42,000.00	42,000.00	
Microscopio	Pieza	1	25,000.00	25,000.00	25,000.00	
Copiadora	Unidad	1	20,000.00	20,000.00	20,000.00	
Uniformes	Paquete	13	3,000.00	39,000.00	39,000.00	
Botas de trabajo	Pares	12	1,300.00	15,600.00	15,600.00	
Vehículo	Unidad	3	270,000.00	810,000.00	810,000.00	
Caja de herramientas	Paquete	7	8,000.00	56,000.00	56,000.00	
Accesorios de cómputo	Lote	2	2,000.00	4,000.00	4,000.00	
Smartphone	Pieza	1	18,000.00	18,000.00	18,000.00	
Laptop	Pieza	3	11,000.00	33,000.00	33,000.00	
<b>TOTAL</b>				<b>3,414,356.00</b>	<b>3,414,356.00</b>	

<b>6.3.- Servicios</b>						
Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total anual (\$)	Financiamiento(\$)	
					Federal	Estatad
Mantenimiento aire acondicionado	Servicio	1	800.00	800.00	800.00	
Mantenimiento y servicio vehicular	Servicio	77	1,500.00	115,500.00	115,500.00	
Placas y tenencia	Servicio	14	2,000.00	28,000.00	28,000.00	
Seguro vehicular	Servicio	14	15,000.00	210,000.00	210,000.00	
Peajes	Servicio	290	100.00	29,000.00	29,000.00	
Servicio de Smartphone	Servicio	132	800.00	105,600.00	105,600.00	
Viáticos estatales	Días	44	1,250.00	55,000.00	55,000.00	
Viáticos nacionales	Días	106	1,250.00	132,500.00	132,500.00	
Boletos de avión	Boleto	33	3,500.00	115,500.00	115,500.00	
Curso de palomilla del tomate	Servicio	1	399,832.00	399,832.00	399,832.00	
Cafetería	Servicio	21	1,000.00	21,000.00	21,000.00	
Mensajería y paquetería	Servicio	60	360.00	21,600.00	21,600.00	
Agua potable	Pago	3	900.00	2,700.00	2,700.00	
Energía eléctrica	Servicio	7	3,600.00	25,200.00	25,200.00	
<b>TOTAL</b>				<b>1,262,232.00</b>	<b>1,262,232.00</b>	

### 7.- Plan presupuestal.

<b>Plan presupuestal</b>			
Tipo de recurso	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
		Federal	Estatad
Recursos Humanos	<b>3,167,040.00</b>	<b>3,167,040.00</b>	
Recursos Materiales	<b>3,414,356.00</b>	<b>3,414,356.00</b>	
Servicios	<b>1,262,232.00</b>	<b>1,262,232.00</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>7,843,628.00</b>	<b>7,843,628.00</b>	

## 8. Indicadores

Los indicadores como parámetro de medición del avance y grado de cumplimiento de las acciones de vigilancia epidemiológica fitosanitaria son:

Nombre del indicador	Formula	Unidad de medida
Exploración	$\frac{\text{Número de hectáreas exploradas}}{\text{Número de hectáreas programadas}} \times 100$ $\frac{\text{Número de sitios explorados}}{\text{Número de sitios a explorar}} \times 100$	%
Parcelas centinela	$\frac{\text{Número de parcelas centinela instaladas}}{\text{Número de parcelas centinela programadas}} \times 100$ $\frac{\text{Número revisiones de parcelas centinela}}{\text{Número de revisiones de parcelas centinela programadas}} \times 100$	%
Rutas de vigilancia	$\frac{\text{Número de rutas de vigilancia establecidas}}{\text{Número de rutas de vigilancia programadas}} \times 100$ $\frac{\text{Número de puntos de vigilancia establecidos}}{\text{Número de puntos de vigilancia programados}} \times 100$ $\frac{\text{Número de revisiones de puntos realizados}}{\text{Número de revisiones de puntos programados}} \times 100$	%
Rutas de trapeo	$\frac{\text{Número de rutas de trapeo establecidas}}{\text{Número de rutas de trapeo programadas}} \times 100$ $\frac{\text{Número de trampas instaladas}}{\text{Número de trampas programadas}} \times 100$ $\frac{\text{Número de revisiones de trampas realizadas}}{\text{Número de revisiones de trampas programadas}} \times 100$	%



**9.- 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 Sinaloa, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal, revisado por la Delegación Estatal de la SAGARPA y la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca del Gobierno y dictaminado por el SENASICA por conducto de la Dirección General de Sanidad Vegetal.

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

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

  
Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga

  
Lic. Patricio Arturo Robles Luque

**Por el Gobierno del estado de Sinaloa  
El Secretario de la SAGARPA**

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

  
Ing. Juan Enrique Habermann Gastelum

  
Ing. Alfonso Loc Avena