

SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACIÓN



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD
AGROALIMENTARIA



SECRETARÍA
DESARROLLO RURAL,
SUSTENTABILIDAD Y
ORDENAMIENTO
TERRITORIAL
GOBIERNO DE PUEBLA



“Programa de Trabajo del Manejo Fitosanitario de la Roya del Cafeto del Incentivo de Prevención de Plagas Fitosanitarias Reglamentadas del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2017, del Estado de Puebla”.

2017

05640

Contenido

2. Justificación

- a) Importancia de la plaga
- b) Importancia económica del cultivo

3. Objetivo-meta

4. Estrategia operativa

5. Calendarización de acciones y recursos

- a) Calendarización de acciones por plaga
- b) Calendarización de recursos por acción

6. Necesidades físicas y financieras

- 6.1 Recursos humanos
- 6.2 Recursos materiales
- 6.3 Servicios

7. Plan presupuestal

- 7.1 Financiamiento por acciones
- 7.2 Financiamiento por tipo de recurso

8. Indicadores

9. Hoja de firmas

05640

2. Justificación

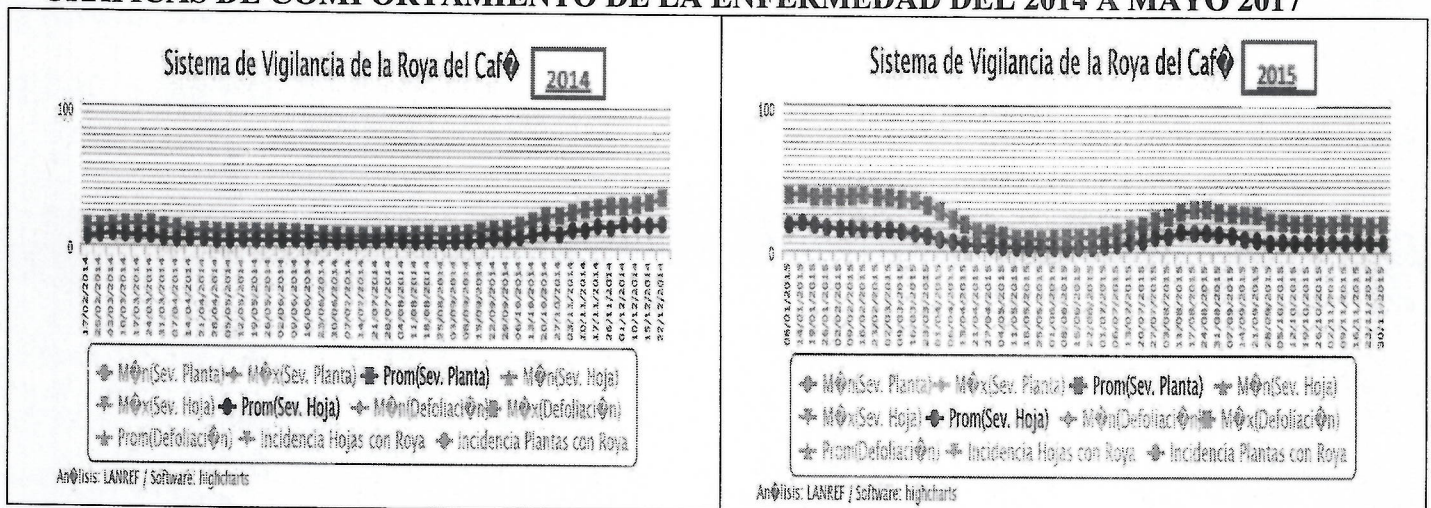
a) Importancia de la plaga

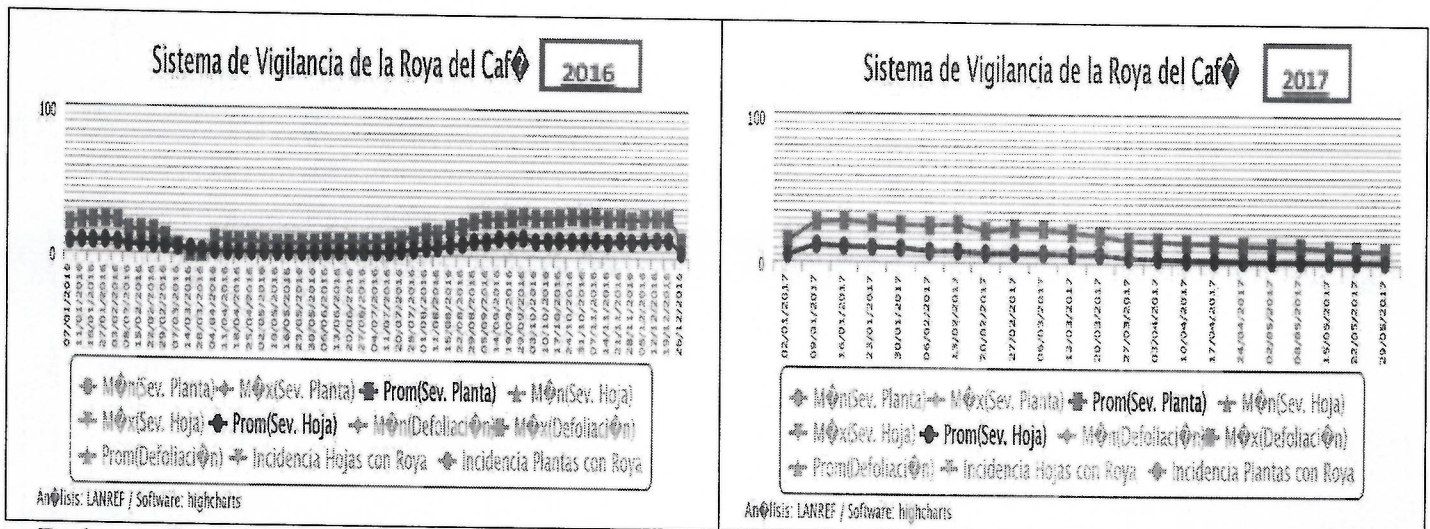
La roya del cafeto es uno de los problemas fitosanitarios más comunes en los países productores de café, la cual es ocasionada por el hongo *Hemileia vastatrix*. En México se detectó en 1981 en la Región del Soconusco, Chiapas, existen numerosas razas del hongo, pero la predominante en nuestro país es la raza 2, la cual está presente en todos estados cafetaleros.

La roya afecta a las hojas de los cafetos de todas las variedades comerciales pertenecientes a *Coffea arabica* L., tales como: Typica, Bourbon, Mundo Novo, Caturra, Garnica, Maragogype, Catuai, Pluma Hidalgo, entre otras, mismas que se cultivan en la mayor parte de las regiones cafetaleras de nuestro país. Dicha enfermedad, provoca defoliaciones severas que pueden reducir el rendimiento hasta en un 60% si se presentan altas infestaciones en fases tempranas de formación o maduración de los frutos, o en su caso, reducción en los niveles de "amarre" del fruto en el siguiente ciclo si la defoliación se presenta en etapas tardías.

En el 2014 se implementó el Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de la roya del cafeto en Puebla, con la finalidad de realizar el seguimiento semanal mediante la actividad de muestreo en parcelas fijas y móviles, para determinar la severidad en hoja y planta, defoliación y etapa fenológica del cultivo. A partir de dichos datos se generan reportes periódicos de la situación de la roya del cafeto.

GRÁFICAS DE COMPORTAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DEL 2014 A MAYO 2017





De las graficas del comportamiento la severidad se incremento al final del 2014 y continuó de igual forma a principios del 2015, donde ya se inició con el control de focos en áreas localizadas y en 2016 la severidad fue menor con respecto al año anterior y en donde ya se llevó acabo el control de focos a través de ARCO's.

El programa de control de focos de roya del cafeto se llevará a cabo en el estado de Puebla bajo el esquema de Áreas Regionales de Control (ARCO's), conforme a lo establecido en el Manual Operativo de la Campaña Preventiva contra la Roya del Cafeto emitida por la Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV) en abril de 2013 y en el Oficio Circular 060 con fecha 3 de mayo de 2013.

b) Importancia económica del cultivo

En el estado de Puebla, el cultivo del café representa una de las actividades económicas más sustentables para la economía de miles de familias, de tal manera que, de acuerdo al Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), la Entidad cuenta con 72,870.36 hectáreas de café establecidas, cuya producción oscila en 170,555.98 toneladas de café cereza, cuyo valor asciende a más de 1,114 millones de pesos (Fuente: SIAP 2015). Esta superficie se ubica en 47,945 unidades de producción y alrededor de 40,466 productores que dependen de este cultivo.

No.	Municipio	Sup. Sembrada	Unidades de producción	Productores	Producción	PMR	Valor Producción	Destino de la producción
		(Ha)	(No)	(No)	(Ton)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)	
1	Acateno	159.00	106	88	305.28	5998.84	1831.33	Nacional
2	Ahuacatlán	413.50	276	230	1249.07	6045.00	7550.63	
3	Ajalpan	217.00	145	120	286.44	4591.83	1315.28	
4	Amixtlán	817.00	545	454	2508.98	6190.10	15530.84	
5	Atempan	148.00	100	82	325.30	5948.29	1934.98	
6	Atlequizayan	160.00	107	90	195.00	6077.22	1185.06	
7	Ayotoxco de Guerrero	758.00	505	420	1455.36	5925.23	8623.34	
8	Camocuautla	255.00	170	150	806.40	6076.00	4899.69	
9	Caxhuacan	278.00	185	154	382.20	5953.42	2275.40	
10	Chichiquila	310.00	206	172	358.40	8128.85	2913.38	
11	Chiconcuautla	674.00	450	374	2914.16	6968.66	20307.79	
12	Coatepec	250.90	168	140	773.06	6046.25	4674.11	

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

13	Coyomeapan	187.00	125	104	130.64	4679.77	611.37
14	Cuautempan	583.50	389	324	1705.85	6059.50	10336.60
15	Cuetzalan del Progreso	4529.35	3020	2516	6240.00	6079.91	37938.64
16	Eloxochitlán	1834.00	1223	1020	1334.44	4759.14	6350.79
17	Hermenegildo Galeana	1318.21	879	732	2686.50	6909.59	18562.61
18	Huauchinango	380.00	254	210	885.10	6970.12	6169.25
19	Huehuetla	1276.00	850	710	1645.80	5821.60	9581.19
20	Hueyapan	677.00	452	376	1522.57	5963.24	9079.45
21	Hueytamalco	5891.00	3927	3272	14668.59	5948.27	87252.73
22	Hueytlalpan	506.22	338	280	700.00	5709.60	3996.72
23	Huitzilán de Serdán	1813.34	1210	1010	2700.00	5825.58	15729.07
24	Ixttepec	410.00	273	230	520.00	5793.32	3012.53
25	Jalpan	3559.00	2372	1970	10915.22	7471.19	81549.68
26	Jonotla	729.00	486	405	843.24	5941.18	5009.84
27	Jopala	3802.24	2535	2112	8550.00	6610.87	56522.94
28	Naupan	780.00	520	430	3225.00	6441.18	20772.81
29	Olintla	1163.87	776	646	1493.70	5930.61	8858.55
30	Pahuatlán	949.00	632	527	3434.90	6696.49	23001.77
31	Pantepec	968.00	645	538	2660.15	7426.19	19754.78
32	Quimixtlán	208.00	140	115	270.00	8248.15	2227.00
33	San Felipe Tepatlán	987.00	664	548	3533.20	6110.34	21589.05
34	San Sebastián Tlacotepec	2815.00	1876	1564	2023.20	4709.94	9529.15
35	Tepango de Rodríguez	273.00	182	152	847.35	6053.76	5129.65
36	Tepetzintla	222.00	148	125	670.53	6046.38	4054.28
37	Teziutlán	190.00	126	105	473.10	5961.68	2820.47
38	Tlacuiloatepec	3765.25	2510	2090	7640.50	6742.88	51518.97
39	Tlaola	2562.20	1708	1420	7771.50	6596.45	51264.31
40	Tlapacoya	1268.21	845	705	4636.28	6365.11	29510.43
41	Tlatlauquitepec	1701.00	1134	945	4676.05	5968.71	27909.99
42	Tlaxco	2042.22	1362	1134	8084.95	6958.99	56263.09
43	Tuzamapan de Galeana	644.55	430	358	762.00	5959.59	4541.21
44	Venustiano Carranza	650.00	430	360	2090.76	7385.50	15441.31
45	Xicotepec	9114.23	6076	5060	22381.50	6972.53	156055.68
46	Xochitlán de Vicente Suárez	710.00	473	394	1330.00	5971.80	7942.49
47	Yaonahuac	205.00	137	114	510.45	5968.98	3046.87
48	Zacapoxtla	25.00	17	15	28.60	5683.83	162.56
49	Zacatlán	166.00	110	92	508.20	6197.80	3149.72
50	Zapotitlán de Méndez	512.51	342	284	650.00	6017.87	3911.62
51	Zihuateutla	6720.24	4480	3730	21809.60	6786.27	148005.83
52	Zongozotla	936.00	624	520	1290.80	5767.47	7444.65
53	Zoquiapan	215.82	144	120	296.31	6018.08	1783.22
54	Zoquitlán	1140.00	760	630	849.75	4792.99	4072.84
	Total	72870.36	48,587	40,466	170,555.98	6,534.56	1,114,507.53

*Fuente SIAP, 2015. Las unidades de producción y productores fueron prorrateados.

3. Objetivo-meta

Reducir los niveles de severidad de la roya del cafeto en 25,536 hectáreas (al menos con 2 aplicaciones) mediante la aplicación de productos químicos en las Áreas Regionales de Control definidas en las diversas regiones cafetaleras del estado de Puebla.

05640

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

4. Estrategia operativa

Las acciones de control se realizarán en apego a lo establecido en el *Manual Operativo de la Campaña Preventiva contra la Roya del Cafeto*, enviado a las Delegaciones de la SAGARPA el 15 de abril de 2013, según el No. de Oficio B00.01.02.01.02.03687, Circular No. 055, así como también a la circular 009 con número de oficio B00.01.02.01.02/01058/2017 con fecha del 07 de febrero de 2017.

Asimismo, con base en el monitoreo que realiza el Programa de Vigilancia Epidemiológica de la roya del cafeto, desde el 2014 en el estado, a través de la recolección semanal de variables en parcelas fijas y móviles, mismos que se registran en la plataforma <http://www.royacafe.lanref.org.mx/index.php>, la cual determina las categorías de riesgo, en este sentido, tomando como referencia la Alerta Temprana Regional emitida por la misma en el 2017 (anexo), las acciones de control se realizarán preferentemente en los periodos señalados en la alerta y en las Áreas Regionales de Control establecidas por la Dirección General de Sanidad Vegetal.

Municipio	Categoría Epidémica					Ventana Fenológica de Manejo Preventivo	Periodo de manejo preventivo focos
	2013	2014	2015	2016	2017a		
Hueytamalco	2	4	4	3	4	Amarre	Abr-May
Tlacuilotepec	3	2	3	3	4	Amarre	Abr-Jun
Cuetzalan del Progreso	1	1	2	2	4	Amarre	May-Jun
Hermenegildo Galeana	2	3	2	2	4	Amarre	May-Jun
Pahuatlán	-	-	-	-	4	Amarre	May-Jul
Cuautempan	-	-	-	-	4	Amarre	May-Jun
San Felipe Tepatlán	3	3	3	3	4	Amarre	May-Jun
Hueyepan	-	-	-	-	4	Amarre	May-Jun
Ayotlaxco de Guerrero	-	-	-	-	4	Amarre	Abr-Jun
Tlailaquitepec	-	-	-	-	4	Amarre	May-Jun
Huachinango	-	-	-	-	4	Amarre	May-Jun
Amixtlán	-	-	-	-	4	Amarre	May-Jun
Chiconcuautla	-	-	-	-	4	Amarre	May-Jun
Jonotla	-	-	-	-	4	Amarre	Abr-Jun
Tlaxco	1	1	2	2	4	Amarre	Abr-Jun
Naupan	-	-	-	-	4	Amarre	May-Jun
Zacatlán	-	-	-	-	4	Amarre-Lechoso	Abr-Jun
Tuzamapan de Galeana	-	-	-	-	4	Amarre	Abr-Jun
Tepetzintla	-	-	-	-	4	Floración-Amarre	May-Jul
Jaipan	3	3	2	3	4	Amarre	Abr-Jun
Ahuacatlán	-	-	-	-	4	Floración-Amarre	May-Jul
Xicotepec	3	3	3	3	3	Amarre	Abr-Jun
Jopala	-	-	-	-	3	Amarre-Lechoso	Abr-Jun
Zihuateutla	2	3	1	2	3	Amarre-Lechoso	Abr-Jun
Tlacla	2	2	2	2	3	Amarre	Abr-Jun
Tlapacoya	4	4	3	3	3	Amarre	Abr-Jun
Zongozotla	1	1	2	2	3	Floración-Amarre	Abr-Jun
Zoquitlán	-	-	-	-	3	Floración-Amarre	May-Jul
Eloxochitlán	-	-	-	-	3	Floración-Amarre	May-Jun
San Sebastián Tlaxotepec	-	-	-	-	3	Floración-Amarre	Abr-Jun
Zoquiapán	-	-	-	-	3	Amarre	Abr-Jun
Huitzilán de Serdán	2	1	2	2	3	Floración-Amarre	Abr-Jun
Zapotitlán de Méndez	2	2	2	2	3	Amarre	Abr-Jun
Coyomeapan	-	-	-	-	3	Floración-Amarre	May-Jul
Hueytlalpan	-	-	-	-	3	Amarre	Abr-Jun
Teziutlán	-	-	-	-	3	Floración-Amarre	Abr-Jun
Xochitlán de Vicente Suárez	-	-	-	-	2	Floración-Amarre	Abr-Jun

Fuente: Alerta Temprana Regional generada por la plataforma <http://www.royacafe.lanref.org.mx/index.php> para el ciclo productivo 2017-2018 (mayo de 2017).

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

5. Calendarización de acciones y recursos

a) Calendarización de acciones por plaga

Acción	Subacción	Unidad de medida	Metas	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
Control químico	Superficie controlada	Hectáreas	26,536	2,536	5,000	5,000	5,000	5,000	4,000
	Predios controlados	Número	18,950	1,810	3,572	3,572	3,572	3,572	2,852
	Superficie labor	Hectáreas	26,536	2,536	5,000	5,000	5,000	5,000	4,000
Capacitación	Platicas a productores	Número	16	2	3	3	3	3	2
Administración	Informes técnicos y financieros	Número	6	1	1	1	1	1	1
Evaluación	Informe anual	Número	1						1
Supervisión	Supervisión	Número	6	1	1	1	1	1	1

Nota: Se georreferenciarán todos los predios con un solo punto al centro de la parcela mediante la aplicación del SIRVEF, con el objetivo de priorizar las supervisiones de las actividades de control.

b) Calendarización de recursos por acción

Acción	Unidad de medida	Meta anual	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
Control químico	Pesos	2,000,000.00	320,000.00	240,000.00	240,000.00	240,000.00	368,500.00	591,500.00
Capacitación	Pesos	-	-	-	-	-	-	-
Administración	Pesos	-	-	-	-	-	-	-
Evaluación	Pesos	-	-	-	-	-	-	-
Supervisión	Pesos	-	-	-	-	-	-	-
Total	Pesos	2,000,000.00	320,000.00	240,000.00	240,000.00	240,000.00	368,500.00	591,500.00

6. Necesidades físicas y financieras

6.1. Recursos Humanos

Concepto	No. de personas	Número de meses	Costo Unitario (\$)	Inversión total (\$)	Aportación Económica	
					Federal (\$)	Estatal (\$)
AUXILIAR DE CAMPO	20	6	11,500.00	1,380,000.00	1,380,000.00	0.00
GRATIFICACIÓN DE FIN DE AÑO	20	1	5,750.00	115,000.00	115,000.00	0.00
Sub Total				1,495,000.00	1,495,000.00	0.00

6.2. Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión total (\$)	Aportación Económica	
					Federal (\$)	Estatal (\$)
COMBUSTIBLE*	LITRO	12,850	20.00	257,000.00	257,000.00	0.00
Sub Total				257,000.00	257,000.00	0.00

* En el presente programa no se consideran fungicidas debido a que se disponen de 874 Kg de Oxidloruro de cobre y 1,294 litros de *Bacillus* sp (remanentes del Convenio de Concertación de control de focos de

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

infestación de roya del cafeto 2015); 26,536 litros de Flutriafol y 9,000 Kg de Cloruro de calcio tribásico de cobre, adquiridos con el Convenio de Concertación del Control de Focos de Infestación de Roya del Cafeto 2016.

6.3. Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión total(\$)	Aportación Económica	
					Federal (\$)	Estatal (\$)
MANTENIMIENTO VEHICULAR	SERVICIOS	20	2,500.00	50,000.00	50,000.00	0.00
SEGURO VEHICULAR	SERVICIOS	9	12,000.00	108,000.00	108,000.00	0.00
IMPRESOS (IMPRESA)	SERVICIOS	50000	1.80	90,000.00	90,000.00	0.00
Sub Total				248,000.00	248,000.00	0.00
Total				2,000,000.00	2,000,000.00	0.00

Nota: 2: Los servicios de mantenimiento vehicular y seguros vehiculares contemplados en este programa corresponden a los vehículos cuyos números económicos se mencionan a continuación: 108 (SM34115), 119 (SL23776), 126 (SL23843), 130 (SL23856), 133 (SL23839), 134 (SL23842), 135 (23858).

7. Plan presupuestal

7.1. Financiamiento por acciones

ACCIONES	SUBACCION	UNIDAD DE MEDIDA	META	INVERSIÓN TOTAL \$	INVERSIÓN \$	FINANCIAMIENTO (\$)	
						FEDERAL	ESTATAL
Control químico	Superficie controlada	Hectárea	26,536	2,000,000.00	2,000,000.00	2,000,000.00	0.00
	Predios controlados	Número	18,950				
	Superficie labor	Hectárea	26,536				
Capacitación	Pláticas a productores	Número	16	0.00	0.00	0.00	0.00
Administración	Informes físicos y financieros	Número	6	0.00	0.00	0.00	0.00
Evaluación	Evaluación	Número	1	0.00	0.00	0.00	0.00
Supervisión	Supervisión	Número	6	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL				2,000,000.00	2,000,000.00	2,000,000.00	0.00

7.2. Financiamiento por tipo de recurso

Tipo de recurso	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
		Federal	Estatal
Recursos Humanos	1,495,000.00	1,495,000.00	0.00
Recursos Materiales	257,000.00	257,000.00	0.00
Servicios	248,000.00	248,000.00	0.00
Total	2,000,000.00	2,000,000.00	0.00

8. Indicadores

NOMBRE DEL INDICADOR	FORMULA	UNIDAD DE MEDIDA
Superficie atendida	$\frac{\text{Superficie atendida}}{\text{Superficie programada a atender}} \times 100$	%

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

9.- Hoja de firmas

El presente Programa de Trabajo de la campaña Manejo Fitosanitario de la Roya del Cafeto que incide en el Estado de Puebla, fue formulado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Puebla, sancionado por la Delegación Estatal de la SAGARPA, la Secretaría de Desarrollo Rural, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial del Gobierno del Estado y dictaminado por el SENASICA por conducto de la Dirección General de Sanidad Vegetal.

Por el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria
El Director General de Sanidad Vegetal

7

Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga

Por la Delegación Estatal de la SAGARPA en Puebla
El Delegado Estatal

Ing. Hilario Humberto Valenzuela Corrales

Por el Gobierno del Estado de Puebla
El Secretario de Desarrollo Rural, Sustentabilidad
y Ordenamiento Territorial

Lic. Rodrigo Riestra Piña

**Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del
Estado de Puebla.**
El Presidente

C. Carlos Espinosa Limón

05640