

“PROGRAMA DE TRABAJO DE LA CAMPAÑA MANEJO FITOSANITARIO DE HORTALIZAS, A OPERAR CON RECURSOS DEL COMPONENTE DE SANIDAD DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2015, EN EL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ”.

2015

CONTENIDO

1. JUSTIFICACIÓN

- 1.1 Importancia económica del cultivo
- 1.2 Importancia de las plagas

2. OBJETIVO-META

3. OPERATIVIDAD

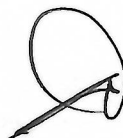
- 3.1 Recursos humanos
- 3.2 Parque vehicular

4. CALENDARIZACIÓN DE METAS

5. NECESIDADES FÍSICAS Y FINANCIERAS

- 5.1 Recursos humanos
- 5.2 Plan presupuestal

6. INDICADORES



7. HOJA DE FIRMAS

A small, handwritten signature in blue ink, appearing as a stylized letter 'B'.

A handwritten signature in blue ink, consisting of a long diagonal line with a shorter line crossing it near the top.

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized letter 'Q'.

A handwritten signature in black ink, consisting of a vertical line with a horizontal line crossing it near the top.

A small, handwritten signature in blue ink, appearing as a stylized letter 'V'.

1. JUSTIFICACIÓN

1.1 Importancia económica del cultivo

IMPORTANCIA ECONÓMICA DEL CULTIVO							
PROGRAMA 2015							
COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL							
ESTADO: SAN LUIS POTOSI							
MANEJO FITOSANITARIO DE HORTALIZAS							
Muestreo (Cultivos Anuales)							
CULTIVO	MUNICIPIO	NUMERO DE PRODUCTORES	SUPERFICIE (HAS)	PRODUCCIÓN (TON)	VALOR DE LA PRODUCCIÓN	COSTO DE PRODUCCIÓN	COSTOS FITOSANITARIOS
CHILE	MOCTEZUMA	29	213.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SAN LUIS POTOSI	74	964.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VENADO	4	31.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VILLA DE ARISTA	118	1,251.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Total Estado	225	2,459.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Total Cultivo	225	2,459.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Total Reporte	225	2,459.00	0.00	0.00	0.00	0.00

La superficie total de chile en el estado es de alrededor de 13,151 hectáreas, la producción de chile se destina principalmente en seco con un rendimiento promedio de 2.5 ton./ha., con un volumen de producción de 39,586.75 toneladas de chile seco, que tendrá un valor de producción de \$802,130,750.00 (ochocientos dos millones ciento treinta mil setecientos cincuenta pesos 00/100 m.n.), el destino de la producción son las Centrales de Abastos del Distrito Federal, Guadalajara, Celaya, Toluca, Puebla, Veracruz, Oaxaca y Tabasco principalmente, se estima un costo de producción/ha promedio de \$50,000.00 (cincuenta mil pesos 00/100 m.n) . Se utilizan alrededor de 15 jornales en el control de plagas por ha.

La superficie que se atenderá es de 4,100 hectáreas distribuidas en semillero, campo a cielo abierto y agricultura protegida con un buen manejo para el control de barrenillo o picudo del chile (*Anthonomus eugenii* Cano).

1.2 Importancia de la plaga

IMPORTANCIA DE LA PLAGA					
PROGRAMA 2015					
COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL					
ESTADO: SAN LUIS POTOSI					
MANEJO FITOSANITARIO DE HORTALIZAS					
Muestreo (Cultivos Anuales)					
PLAGA	MUNICIPIO	NUMERO DE PRODUCTORES	NIVEL DE INFESTACIÓN	SUPERFICIE CON PLAGA (HA)	NO. DE SITIOS CON PLAGA
PICUDO DEL CHILE	MOCTEZUMA	29	3.8333	52.5000	12
	SAN LUIS POTOSI	74	3.3916	230.0000	61
	VENADO	4	0.0000	0.0000	0
	VILLA DE ARISTA	118	2.4460	257.0000	82
	TOTAL	225	2.4177	539.5000	155

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

El picudo del chile es una de las plagas más destructiva, ya que una infestación temprana y severa puede destruir toda la cosecha. El daño primario es causado por las larvas en botones florales y frutos inmaduros; los primeros síntomas de un fruto infestado son pedúnculos amarillos y cenizos, los cuales llegan a marchitarse en el punto de unión con la planta, lo que ocasiona la caída de la fruta. El porcentaje de infestación de *A. eugenii* es de 2.4460% para Villa de Arista, 3.8333% para Moctezuma y 3.3916% para San Luis Potosí.

Este insecto plaga puede ocasionar perdidas en la producción de 1 ton/ha. de chile seco, representando una pérdida de aproximadamente \$45,000.00 (cuarenta y cinco mil pesos 00/100 m.n.) por ha. Para llevar a cabo un manejo integrado de plagas se requiere realizar una inversión de \$18,800/ha en esta solanácea, viéndose afectados alrededor de 1,045 productores.

2. OBJETIVO-META

OBJETIVO - META					
PROGRAMA 2015					
COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL					
ESTADO: SAN LUIS POTOSI					
MANEJO FITOSANITARIO DE HORTALIZAS					
Muestreo (Cultivos Anuales)					
PICUDO DEL CHILE					
MUNICIPIO	NUMERO DE PRODUCTORES	NO. DE SITIOS A ATENDER	SUPERFICIE A ATENDER(HA)	NIVEL DE INFESTACIÓN PROMEDIO	NIVEL DE INFESTACIÓN ESPERADA(OBJETIVO)
MOCTEZUMA	29	48	213.0000	3.8333	3.4000
SAN LUIS POTOSI	74	261	964.0000	3.3916	3.0000
VENADO	4	6	31.0000	0.0000	0.0000
VILLA DE ARISTA	118	434	1,251.0000	2.4460	2.0000
TOTAL	225	749	2,459.0000	2.4177	2.1000
Promedio sobre el total de los datos:				2.8457	

En 2015 el objetivo-meta es reducir los niveles de infestación del picudo del chile de 3.8333 % a 3.40 % en el municipio de Moctezuma, del 3.3916% a 3.0% en San Luis Potosí y de 2.4460 % a 2.0 % para el municipio de Villa de Arista, en una superficie de 4,100 hectáreas, mediante las acciones de muestreo, trampeo, control cultural y control biológico.

3.2 Parque vehicular

PROGRAMA 2015			
REPORTE DEL PARQUE VEHICULAR			
CESV SAN LUIS POTOSI DE SAN LUIS POTOSI			
MANEJO FITOSANITARIO DE HORTALIZAS			
Plaga: PICUDO DEL CHILE			
Número Económico	Equipo	Placas	Nombre del Responsable
C-032	NP-300 DOBLE CABINA	TC-1827-K	HUGO MORENO MONSVAIS
C-031	RANGER CRW CAB XL	TC-1818-K	JUAN GUILLERMO MORENO CHAVEZ
C-030	RANGER F-100	TC-1815-K	DIANA BERENICE RAMIREZ LUNA

Los vehículos serán utilizados para las actividades de muestreo, trapeo, capacitación, y supervisión de conformidad con las metas establecidas en el Programa de Trabajo. Los vehículos se encuentran bajo el resguardo del Coordinador de campaña y dos Profesionales Fitosanitarios. Los vehículos se encuentran operando en los Municipios de Villa de Arista, Moctezuma, San Luis Potosí y Venado.

4. CALENDARIZACIÓN DE METAS

PROGRAMA 2015	
CESV SAN LUIS POTOSI	
ESTADO: SAN LUIS POTOSI	
MANEJO FITOSANITARIO DE HORTALIZAS	
ACCIONES FITOSANITARIAS	

ACCIÓN	SUBACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CALENDARIZACIÓN DE METAS														
			META	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE		
TRAMPEO	SUPERFICIE TRAMPEADA	HECTÁREAS	4,100.00	300.00	300.00	300.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	200.00	200.00
	TRAMPAS COLOCADAS	NÚMERO	4,100	300	300	300	400	400	400	400	400	400	400	400	400	200	200
	TRAMPAS REVISADAS	NÚMERO	4,100	300	300	300	400	400	400	400	400	400	400	400	400	200	200
MUESTREO	SUPERFICIE MUESTREADA	HECTÁREAS	4,100.00	300.00	300.00	300.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	200.00	200.00
	SITOS MUESTREADOS	NÚMERO	1,046	75	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100	60	60
CONTROL CULTURAL	SUPERFICIE CONTROLADA	HECTÁREAS	2,750.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	900.00	1,250.00
	PREDIOS CONTROLADOS	NÚMERO	2,750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	900	1,250
CONTROL BIOLÓGICO	SUPERFICIE CONTROLADA	HECTÁREAS	1,800.00	0.00	0.00	0.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	0.00	0.00
	PREDIOS CONTROLADOS	NÚMERO	300	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0
CAPACITACIÓN	PLÁTICAS A PRODUCTORES	NÚMERO	7	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	1	1	2
SICAFI																	
EVALUACIÓN																	
SUPERVISIÓN	EVALUACIÓN	NÚMERO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	SUPERVISIÓN	NÚMERO	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

El muestreo se realiza en los lotes sembrados con chiles atacados por el barrenillo o picudo (*A. eugenii*), el cual puede provenir de plantas hospedantes alternantes, de campos abandonados, ya que son capaces de moverse a grandes distancias. Al inicio del ciclo agrícola los picudos se dispersan lentamente a través de las siembras de chile, los cuales se localizan en manchones al igual que su daño. Esta característica de formar focos de infestación hace el muestreo más difícil, por lo que existe una gran tendencia de subestimar la incidencia a menos que se tomen suficientes muestras. En las orillas

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

de las huertas se encuentran más barrenillos que en el interior del campo, por lo que la revisión de estos sitios dará una mejor idea de la incidencia y reduce el tiempo de muestreo.

El **muestreo** se realiza con la finalidad de determinar la presencia y actividad del barrenillo del chile se realizará la inspección de botones terminales para la detección de adultos. El método que se utilizará en la campaña es el conocido como 5 de oros y consiste en entrar por la orilla y recorrer 5 metros aproximadamente tomar 5 muestras de los 4 puntos cardinales y del centro del predio se revisan 5 botones por punto. Esta actividad se realiza en todo el año. Para apoyarse en dicho muestreo se recurre al uso de red entomológico (20 redazos o golpes por sitio de muestreo) ya que es una herramienta para determinar la incidencia de adultos de barrenillo del chile.

Trampeo para realizar esta actividad en el caso de *A. eugenii* se colocarán trampas amarillas pegajosas, pequeños cuadros de cartón amarillo con pegamento, el color amarillo atrae a los insectos, los cuales quedarán atrapados en la superficie pegajosa de la trampa. Para esto, las trampas se colocan en la línea del surco a 15 ó 20 cm sobre la superficie del suelo, ya que es la zona preferida de vuelo del insecto, utilizando como soporte de la misma una varilla metálica o estaca de madera enterrada en el suelo. La revisión de la trampa se hará de 24 a 48 horas con el propósito de contabilizar los adultos de barrenillo del chile, colocándose al menos una trampa por cada hectárea. Se instalarán trampas con feromonas antes del establecimiento del cultivo con el propósito de detectar oportunamente la presencia de esta plaga. Esta nueva estrategia consiste en colocar trampas fuera de la temporada uno o dos meses antes de la plantación del cultivo, o incluso después de terminar el cultivo cerca de los lotes donde se tienen antecedentes de la plaga, o bien; en lotes donde se piense sembrar chiles las trampas se colocan en las periferias, cerca de los montes, en los drenes y en los sitios que se considere que pueden servir como refugio a los adultos del picudo del chile. Se utiliza una trampa de 15 x 30 cm de color amarillo con 2 orificios y 2 atrayente para monitoreo de picudo del chile se coloca un atrayente de agregación (sustancia que emite para que los insectos se incorporen a la trampa) y un dispositivo alimenticio de lenta liberación el cual siempre estará cerrado, dichos dispositivos tienen una duración de 3 a 4 semanas mismos que serán reemplazados.

Para el **Control Biológico** se utilizará un mínimo de 6,000 huevecillos/ha en cada liberación (2) las larvas de *Chrysoperla carnea* que emergen de los huevecillos se dirigirán inmediatamente a las hojas de la plantas para alimentarse de insectos de cuerpo blando. El uso de hongos entomopatogenos contribuye a disminuir problemas ocasionados por insectos, invadiendo la capa exterior del insecto el cual se enferma, diezma su actividad y al cabo de 3 a 4 días muere.

Se realizarán pláticas de Capacitación a productores para proporcionar las bases que les permitan la identificación del insecto plaga así como del conocimiento de los enemigos naturales presentes en el ecosistema

El seguimiento físico y financiero de la campaña se realizará mediante informes mensuales en el Sistema de Información de Campañas Fitosanitarias (SICAFI) de la Dirección General de Sanidad Vegetal.

La supervisión de la campaña se llevará a cabo para detectar áreas de oportunidad y serán realizadas por el coordinador de campaña. Por último al final del ejercicio se realizará una evaluación de la campaña para verificar el cumplimiento de los objetivos y metas establecidas en el programa de trabajo.



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



5. NECESIDADES FÍSICAS Y FINANCIERAS

PROGRAMA 2015					
NECESIDADES FISICAS Y FINANCIERAS					
CESV SAN LUIS POTOSI					
ESTADO: SAN LUIS POTOSI					

MANEJO FITOSANITARIO DE HORTALIZAS

Recursos Humanos

Concepto	No. de personas	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
			Federal	Estatal
COORDINADOR DE CAMPAÑAS FITOSANITARIAS	1	245,280.00	0.00	245,280.00
PROFESIONAL FITOSANITARIO	2	355,680.00	0.00	355,680.00
AUXILIAR DE CAMPO	1	120,000.00	0.00	120,000.00
GRATIFICACIÓN DE FIN DE AÑO	4	60,080.00	0.00	60,080.00
		781,040.00	0.00	781,040.00

Recursos Materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
				Federal	Estatal
COMBUSTIBLE	LITRO	14389	215,835.00	0.00	215,835.00
CRYSOPA	CM3	1800	108,000.00	0.00	108,000.00
COPIAS	NÚMERO	50	50.00	0.00	50.00
MATERIAL DE TRAMPEO	PIEZA	9	9,000.00	0.00	9,000.00
FEROMONA (PICUDO DEL CHILE)	PIEZA	53	7,950.00	0.00	7,950.00
TRAMPA CON FEROMONA (PICUDO DEL CHILE)	PIEZA	1075	161,250.00	0.00	161,250.00
VEHÍCULO	UNIDAD	1	220,000.00	0.00	220,000.00
SOFTWARE MICROSOFT OFFICE 365	UNIDAD	3	15,000.00	0.00	15,000.00
			737,085.00	0.00	737,085.00

Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
				Federal	Estatal
ENERGÍA ELÉCTRICA	SERVICIOS	12	36,000.00	0.00	36,000.00
SERVICIO DE EVALUACIÓN	SERVICIOS	1	15,000.00	0.00	15,000.00
MANTENIMIENTO Y SERVICIO VEHICULAR	SERVICIOS	15	75,000.00	0.00	75,000.00
SERVICIOS BANCARIOS	SERVICIOS	5	2,500.00	0.00	2,500.00
SERVICIOS DE CAPACITACIÓN	SERVICIOS	1	5,000.00	0.00	5,000.00
TELÉFONO	SERVICIOS	9	27,000.00	0.00	27,000.00
VIÁTICOS ESTATALES SIN PERNOCTA	DÍAS	5	3,125.00	0.00	3,125.00
SEGURO VEHICULAR	SERVICIOS	1	9,000.00	0.00	9,000.00
			172,625.00	0.00	172,625.00
Total de la campaña			1,690,760.00	0.00	1,690,760.00

Plan Presupuestal

	Tipo de recurso	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
			Federal	Estatal
SICAFI: 23/04/2015	Recursos Humanos	781,040.00	0.00	781,040.00
Hora: 09:10:22 a.m.	Recursos Materiales	737,085.00	0.00	737,085.00
	Servicios	172,625.00	0.00	172,625.00
	Fondo de contingencia	0.00	0.00	0.00
	Total	1,690,760.00	0.00	1,690,760.00

6. INDICADORES

Para zonas bajo control fitosanitario

Nombre del Indicador:	Fórmula:	Unidad de Medida
Reducción del nivel o porcentaje de infestación	$\frac{\% \text{ de infestación inicial} - \text{final}}{\% \text{ de infestación inicial}} \times 100$	%
Superficie atendida	$\frac{\text{Superficie atendida}}{\text{Superficie programada a atender}} \times 100$	%
Eficiencia de inversión	$\frac{\text{Inversión por hectárea operada}}{\text{Inversión por hectárea programada}^*} \times 100$	%

*Resultado de dividir la superficie a atender y el recurso programado a ejercer

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

7. HOJA DE FIRMAS

El presente Programa de Trabajo de la Campaña Manejo Fitosanitario de Hortalizas que incide en el Estado de San Luis Potosí, fue formulado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal, sancionado por la Delegación Estatal de la SAGARPA, la Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Recursos Hidráulicos de Gobierno del Estado y dictaminado por el SENASICA – DGSV. Tomando en cuenta que el documento fue leído, se firma a sabiendas que la operación se ajustará a la normativa aplicable.

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

Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga

Por la Delegación de la SAGARPA en el Estado de San Luis Potosí
El Delegado

Lic. Alejandro Manuel Cambeses Ballina

Por el Gobierno del Estado de San Luis Potosí
El Secretario de Desarrollo Agropecuario

Ing. Hector Gerardo Rodriguez Castro

Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de San Luis Potosí
El Presidente

Ing. Carlos Alberto López Cardona