



PROGRAMA DE TRABAJO DE LA CAMPAÑA MANEJO FITOSANITARIO DEL FRIJOL, A OPERAR CON RECURSOS DEL COMPONENTE DE SANIDAD DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2014, EN EL ESTADO DE GUANAJUATO.


2014

1.	Justificación.	3
1.1.	Importancia económica del cultivo.	3
1.2.	Importancia económica de las plagas.	4
2.	Objetivo – Meta.	5
3.	Operatividad.	7
3.1.	Recursos Humanos.	7
3.2.	Parque vehicular.	8
4.	Calendarización de metas.	8
4.1.	Problema: CONCHUELA DEL FRIJOL.	8
4.1.1.	Exploración.	8
4.1.2.	Muestreo.	9
4.1.3.	Control Biológico.	9
4.1.4.	Divulgación.	9
4.2.	Problema: PUDRICIÓN DE RAÍZ.	10
4.2.1.	Muestreo.	10
4.2.2.	Control Cultural.	10
4.2.3.	Control Biológico.	11
4.2.4.	Capacitación.	11
5.	SICAFI.	12
6.	Supervisión.	12
7.	Evaluación.	12
8.	Necesidades Físicas y Financieras	12
8.1.	Recursos Humanos.	12
8.2.	Recursos Materiales.	13
8.3.	Servicios.	13
8.4.	Plan Presupuestal.	13
9.	Indicadores	14
10.	Hoja de Firmas	15




1. Justificación.

1.1. Importancia económica del cultivo.

IMPORTANCIA ECONÓMICA DEL CULTIVO

PROGRAMA 2014

COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL

ESTADO: GUANAJUATO

MANEJO FITOSANITARIO DEL FRIJOL

Muestreo (Cultivos Anuales)

CULTIVO	MUNICIPIO	NUMERO DE PRODUCTORES	SUPERFICIE (HAS)	PRODUCCIÓN (TON)	VALOR DE LA PRODUCCIÓN	COSTO DE PRODUCCIÓN	COSTOS FITOSANITARIOS
Frijol	OCAMPO	6	132.50	117,527.50	920,925,902.04	593,648.58	145,750.00
	SALVATIERRA	11	52.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SAN FELIPE	9	83.00	72,044.00	561,718,062.50	365,123.23	87,046.25
Total Estado		26	267.50	189,571.50	1,482,643,964.54	958,771.81	232,796.25
Total Cultivo		26	267.50	189,571.50	1,482,643,964.54	958,771.81	232,796.25
Total Reporte		26	267.50	189,571.50	1,482,643,964.54	958,771.81	232,796.25

Fuente: SICAFI.

IMPORTANCIA ECONÓMICA DEL CULTIVO

CULTIVO	MUNICIPIO	NUMERO DE PRODUCTORES	SUPERFICIE (HAS)	PRODUCCIÓN (TON)	VALOR DE LA PRODUCCIÓN	COSTO DE PRODUCCIÓN	COSTOS FITOSANITARIOS
Frijol	San Diego de la Unión		4,000.00	1,685.50	15,470,150.00		
	Dolores Hidalgo		3,600.00	2,594.00	17,517,750.00		
	San Luis de la Paz		5,768.00	3,447.00	15,572,180.00		
	San Miguel Allende		7,200.00	2,778.00	10,062,632.00		
	Dr. Mora		2,699.00	1,479.00	15,362,410.00		
Total Estado			23,267.00	11,983.50	73,985,122.00		
Total Cultivo			23,267.00	11,983.50	73,985,122.00		
Total Reporte			23,267.00	11,983.50	73,985,122.00		

Nota: Adicionalmente a los municipios atendidos en el 2013, en el 2014 se atenderán los municipios señalados en este cuadro (Fuente: SIAP 2012).

En el estado de Guanajuato, para el año agrícola 2012, se establecieron poco más de 93 mil hectáreas de frijol de las cuales se obtuvo una producción de 52,499 toneladas y un valor de la producción de 474,274,400 pesos. La mayor superficie y producción se obtiene de los municipios del norte del estado quienes aporten poco más del 60% del total de la producción; destacando los municipios de San Felipe, Ocampo, Dolores Hidalgo, San Luis de la Paz, San Miguel Allende, San Diego de la Unión y Dr. Mora. Por lo que para el presente programa de trabajo se contempla la ejecución de las acciones de la campaña en dichos municipios más importantes en la producción de este cultivo en el estado. En el 2013, la superficie atendida por la campaña de manejo fitosanitario del frijol fue de 267.5 hectáreas, distribuidas en los municipios de Ocampo, Salvatierra, San Felipe.

g.e.a.

[Firma]

06590

Página 3 de 15

[Firma]

1.2 Importancia económica de las plagas.

IMPORTANCIA DE LA PLAGA
PROGRAMA 2014
COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL
ESTADO: GUANAJUATO
MANEJO FITOSANITARIO DEL FRIJOL
Muestreo (Cultivos Anuales)

PLAGA	MUNICIPIO	NUMERO DE PRODUCTORES	NIVEL DE INFESTACIÓN PROMEDIO(%)	SUPERFICIE CON PLAGA (HA)	NO. DE SITIOS CON PLAGA
CONCHUELA DEL FRIJOL	OCAMPO	6	6.9593	132.5000	6
	SAN FELIPE	9	4.9282	83.0000	9
	TOTAL	15	5.9438	215.5000	15
PUDRICIÓN DE RAÍZ	OCAMPO	6	16.7217	132.5000	6
	SALVATIERRA	11	2.9818	37.5000	8
	SAN FELIPE	9	15.8822	83.0000	9
	TOTAL	26	11.8619	253.0000	23

Fuente: SICAFI

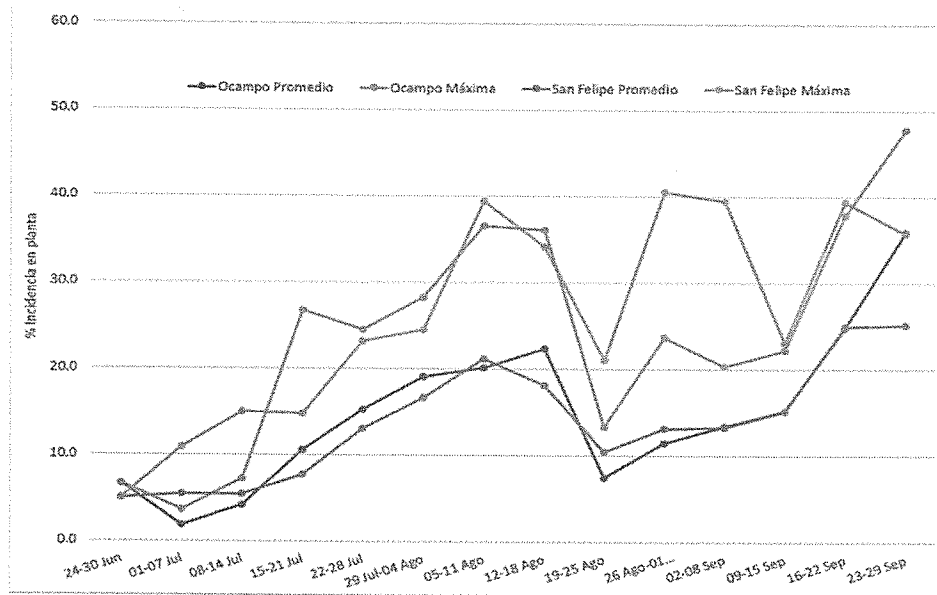


Fig. 1. Comportamiento de la conchuela del frijol en los municipios de Ocampo y San Felipe en 2013.

Para el caso de la conchuela del frijol las incidencias mayores en cultivo fueron superiores al 40% las cuales se presentaron en la etapa reproductiva de la planta de frijol cuando la planta es más susceptible al daño ejercido por la alimentación de larvas y adultos del insecto plaga. La mayor parte del daño provocado por el ataque de esta plaga (más del 80 %) es ocasionado por las etapas larvales 3 y 4 así como el adulto; dichas etapas de desarrollo del insecto coinciden con la etapa reproductiva de las plantas de frijol; dicha condición incrementa el riesgo de daño al rendimiento del cultivo; en el 2013 el total de productores atendidos para la plaga de conchuela de frijol fue de 15 en una superficie de 215.5 hectáreas.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

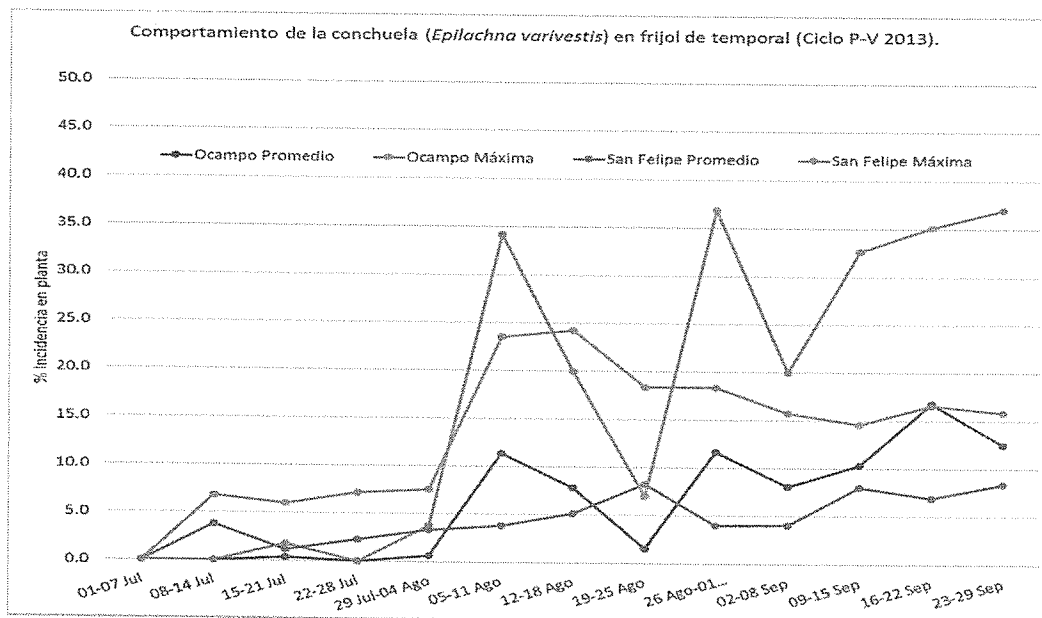


Fig. 2. Comportamiento de la conchuela del frijol en los municipios de Ocampo y San Felipe en 2013.

Respecto a las pudriciones de la raíz, es una enfermedad causada por un complejo de hongos habitantes naturales del suelo y que su mayor fuente de diseminación es mediante la semilla o grano utilizado para semilla en ciclos posteriores. Las incidencias más importantes de esta enfermedad fluctuaron entre el 25 y 40% durante el ciclo de cultivo. Ambos municipios presentaron ataques importantes de la enfermedad debido a la mala calidad sanitaria de los suelos que se ha originado por la práctica del monocultivo y que facilita el ataque de la enfermedad durante el desarrollo del frijol. En el 2013 se atendieron 253 hectáreas de 26 productores de los municipios de Ocampo, Salvatierra y San Felipe.

2. Objetivo – Meta.

OBJETIVO - META

PROGRAMA 2014

COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL

ESTADO: GUANAJUATO

MANEJO FITOSANITARIO DEL FRIJOL

Muestreo (Cultivos Anuales)

CONCHUELA DEL FRIJOL

MUNICIPIO	NUMERO DE PRODUCTORES	NO. DE SITIOS A ATENDER	SUPERFICIE A ATENDER(HA)	NIVEL DE INFESTACIÓN PROMEDIO ACTUAL	NIVEL DE INFESTACIÓN ESPERADA(OBJETIVO)
OCAMPO	6	6	132.5000	6.9593	6.0000
SAN FELIPE	9	9	83.0000	4.9282	4.0000
TOTAL	15	15	215.5000	5.9438	5.0000

[Handwritten signature]

06590

Página 5 de 15

[Handwritten signature]

PUDRICIÓN DE RAÍZ

MUNICIPIO	NUMERO DE PRODUCTORES	NO. DE SITIOS A ATENDER	SUPERFICIE A ATENDER(HA)	NIVEL DE INFESTACIÓN PROMEDIO ACTUAL	NIVEL DE INFESTACIÓN ESPERADA(OBJETIVO)
OCAMPO	6	6	132.5000	16.7217	10.0000
SALVATIERRA	11	11	52.0000	2.9818	0.0000
SAN FELIPE	9	9	83.0000	15.8822	10.0000
TOTAL	26	26	267.5000	11.8619	10.0000

Fuente: SICAFI

13.4714

14.7499

Nota: Adicionalmente a los municipios atendidos en 2013, en el 2014 se atenderán los municipios de San Diego de la Unión, Dolores Hidalgo, San Luis de la Paz, San Miguel de Allende y Dr. Mora a fin de incrementar la cobertura de la campaña.

- Mantener los niveles de incidencia de la conchuela del frijol por debajo del 5% para evitar daños al cultivo de frijol en los municipios de San Felipe, Ocampo, Dolores Hidalgo, San Luis de la Paz, San Miguel Allende, San Diego de la Unión y Dr. Mora mediante aplicaciones de *Beauveria bassiana* en 40 ha de sitios de hibernación.
- Reducir el nivel de incidencia inicial de las pudriciones de raíz en cultivo de frijol por debajo del 10% en 5,000 hectáreas mediante limpieza y selección de grano para semilla así como en 429 ha mediante tratamiento de semilla con *Trichoderma* sp. en los municipios de San Felipe, Ocampo, Dolores Hidalgo, San Luis de la Paz, San Miguel Allende, San Diego de la Unión y Dr. Mora.

Debido a la problemática que se presenta en la zona de mayor producción de frijol en el estado de Guanajuato se plantea la ejecución de las acciones de la campaña en 7 de los municipios más importantes y con la mayor problemática fitosanitaria.

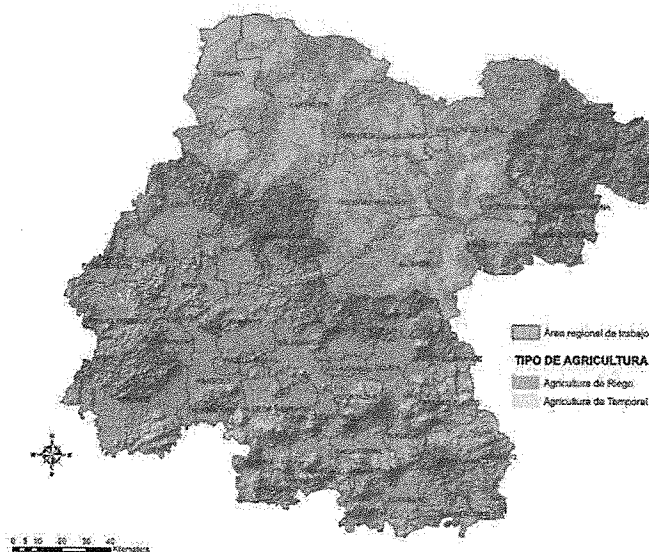


Fig. 3. Área regional de trabajo de la campaña de Manejo Fitosanitario del Frijol.

06590

Página 6 de 15

3. Operatividad

3.1. Recursos Humanos.

Concepto	No. de personas	No. de Meses	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)		Meses											
				Federal	Estatal	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
GERENTE - Chaurand Ruiz Rene Jesús	1	1	28,741.00	0.00	28,741.00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
COORDINADOR ADMINISTRATIVO - Salgado Valladares Jorge	1	1	19,654.00	0.00	19,654.00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
PROFESIONAL FITOSANITARIO - Rico Vázquez Francisco	1	12	131,040.00	0.00	131,040.00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PROFESIONAL FITOSANITARIO - Delgado Fernández Sintya	1	4	57,000.00	0.00	57,000.00	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
AUXILIAR ADMINISTRATIVO - Martínez Estudillo Norma	1	12	114,000.00	0.00	114,000.00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
AUXILIAR ADMINISTRATIVO - Sanchez Sanchez Alejandra	1	2	21,200.00	0.00	21,200.00	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
JORNALES -	12	7	36,000.00	0.00	36,000.00	2	0	2	1	3	1	0	0	0	1	2	0
PLAN DE EMERGENCIA -	1	1	88,905.00	0.00	88,905.00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
GRATIFICACIÓN DE FIN DE AÑO - Ocampo Hernández Jaime Antonio	1	1	19,654.00	0.00	19,654.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
GRATIFICACIÓN DE FIN DE AÑO - Marquez J. Soledad	1	1	4,300.00	0.00	4,300.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
GRATIFICACIÓN DE FIN DE AÑO - Martínez Estudillo Norma	1	1	9,500.00	0.00	9,500.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
GRATIFICACIÓN DE FIN DE AÑO - Rico Vázquez Francisco	1	1	10,920.00	0.00	10,920.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
VELADOR - Marquez J. Soledad	1	12	51,600.00	0.00	51,600.00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
COORDINADOR DE PROYECTO FITOSANITARIO - Ocampo Hernández Jaime Antonio	1	12	235,848.00	0.00	235,848.00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
			828,362.00	0.00	828,362.00												

Las acciones de la campaña requieren de la participación de diferentes personas que serán los encargados de la ejecución del programa tanto en la parte administrativa como en la parte técnica; por tal motivo se contempla un mes de salario y participación durante todo el año del Gerente y Coordinador Administrativo quienes vigilarán la correcta ejecución y aplicación de los recursos económicos así como la verificación de los avances técnicos en campo en los diferentes municipios de acción de la campaña. Además se contempla la participación de un Coordinador de Proyecto Fitosanitario y dos Profesionales Fitosanitarios quienes ejecutarán todas las acciones de la campaña en campo en los diferentes municipios de trabajo así como la correcta captura y análisis de la información generada en el SICAFI. También se incluye la participación de personal eventual para actividades de control biológico así como personal administrativo y de vigilancia en las instalaciones del Comité Estatal de Sanidad Vegetal localizadas en Irapuato, Guanajuato.

g.p.a.

[Firma]

[Firma]

3.2 Parque vehicular.

PROGRAMA 2014
REPORTE DEL PARQUE VEHICULAR
COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL DE GUANAJUATO

Número Económico	Equipo	Placas	Nombre del Responsable	Campañas
1GCEC14X34Z169988	030 CHEVROLET SILVERADO	Placas GH32778 modelo 2004	Rico Vázquez Francisco	MF FRIJOL
MR0EX32G1C0004075	066 TOYOTA HILUX	Placas GH79710 Modelo 2012	Ocampo Hernández Jaime Antonio	MF FRIJOL

La campaña cuenta con dos vehículos que se utilizan tiempo completo en la ejecución de las actividades en los diferentes municipios de acción programados; por lo cual se contempla recurso económico para el mantenimiento y servicio de ambos así como el combustible necesario para la correcta operación de la campaña en el estado.

4. Calendarización de metas

4.1. Problema: CONCHUELA DEL FRIJOL

CALENDARIZACIÓN DE METAS															
ACCIÓN	SUBACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META	ENE RO	FEB RERO	MAR ZO	ABR IL	MAY O	JUNI O	JULI O	AGO STO	SEP TIE MBR E	OCT UBR E	NOV IEM BRE	DICI EMB RE
EXPLORACIÓN	SUPERFICIE EXPLORADA	HECTÁREAS	1,000	100	200	200	100	100	100	0	0	0	0	100	100
	SITIOS EXPLORADOS	NÚMERO	100	10	20	20	10	10	10	0	0	0	0	10	10
MUESTREO	SUPERFICIE MUESTREADA	HECTÁREAS	980	0	0	0	0	0	140	280	280	280	0	0	0
	SITIOS MUESTREADOS	NÚMERO	196	0	0	0	0	0	28	56	56	56	0	0	0
CONTROL BIOLÓGICO	SUPERFICIE CONTROLADA	HECTÁREAS	40	0	0	0	0	20	20	0	0	0	0	0	0
	PREDIOS CONTROLADOS	NÚMERO	4	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0
DIVULGACIÓN	IMPRESOS	NÚMERO	269	0	0	0	0	0	0	135	134	0	0	0	0

4.1.1.Exploración.

Sitios de hibernación conchuela. Se realizarán actividades de exploración de 1,000 ha distribuidas en 100 sitios localizados en los cerros cercanos a la zona de cultivo comprendida entre los municipios de San Felipe, Ocampo, Dolores Hidalgo, San Luis de la Paz, San Miguel Allende, San Diego de la Unión y Dr. Mora donde se han encontrado algunos adultos hibernantes en años anteriores. Esta actividad permitirá determinar las condiciones de hibernación de la conchuela del frijol y con base en estas condiciones poder establecer las medidas de control biológico. Durante los meses de enero a junio así como noviembre a diciembre se podrá realizar dicha actividad debido a que en estos meses los adultos de la conchuela se encuentran en su etapa

hibernante. Estos muestreos consistirán en la revisión directa, uso de trampas de color y trampas de luz en sitios poco perturbados por el hombre y animales ubicados en la zona montañosa que colinda entre el estado de Guanajuato, San Luis Potosí y Querétaro.

4.1.2.Muestreo.

Esta actividad se realizará en los terrenos de cultivo establecidos en los municipios de San Felipe, Ocampo, Dolores Hidalgo, San Luis de la Paz, San Miguel Allende, San Diego de la Unión y Dr. Mora en una superficie de 980 hectáreas acumuladas durante el ciclo de cultivo. Este muestreo se realizará mediante la revisión en cinco puntos de muestreo al azar dentro de cada lote de producción, cada punto consistirá de un metro lineal de surco en el que se revisarán las plantas totales en cada punto de acuerdo al sistema de siembra (uno, dos hilos o más hilos por surco). Los muestreos se subdividirán en seguimiento y detección; en el primero se registrarán los datos como número de oviposturas por planta, número de larvas y adultos por planta para determinar los niveles poblacionales de la conchuela, su etapa de desarrollo que servirá para la toma de decisiones de manejo y control. El muestreo de detección será para estimar la incidencia de la plaga en el cultivo durante todo el ciclo de producción así como determinar las zonas con mayor o menor incidencia de ésta en la región de trabajo. Para este muestreo se contarán el número de plantas por punto de muestreo y el número de plantas con al menos una ovipostura o insecto en cualquiera de sus etapas de desarrollo para el cálculo de los niveles de incidencia en cultivo.

4.1.3.Control Biológico.

El control biológico es una de las herramientas de manejo de plagas que se hace necesaria su adopción en zonas donde la aplicación de plaguicidas químicos representa un riesgo para la salud de los consumidores pero principalmente en aquellas áreas de cultivo en que el uso de sustancias químicas es muy costoso o no se cuenta con los recursos suficientes para su aplicación adecuada por parte de los productores principalmente del norte del estado. Es importante realizar las acciones de control biológico en los sitios de hibernación debido a que en esta etapa los adultos de la conchuela se encuentran concentrados en sitios compactos sin alimentarse y en reposo lo que los hace más susceptibles a las aplicaciones así como la mayoría de los sitios de hibernación se han encontrado en zonas forestales y poco perturbadas y algunas de ellas consideradas como reservas ecológicas. El control biológico es una alternativa para poder aplicarse en dichas áreas. Con esta acción se pretende realizar el control en 40 ha en forma dirigida; es decir aplicar en aquellos árboles o arbustos en que se haya encontrado al adulto de la conchuela hibernando logrando una mayor eficiencia de los recursos.

4.1.4.Divulgación.

La divulgación de los resultados obtenidos con la ejecución de otras acciones de la campaña debe ser otro de los factores a fortalecer para el programa 2014, es importante que se cuente con el material de divulgación en los tiempos adecuados en que se requiere para poder hacer llegar a los productores información validada y generada por ellos mismos. Sin embargo, la mayoría de las ocasiones se hace entrega del material divulgativo pero no se les enseña o recalca la importancia de la información que está recibiendo el agricultor, es por eso que se establecerá un sistema didáctico que permita que los productores se enseñen a utilizar la información que están recibiendo y que den el uso adecuado así como conocer el

06590

Página 9 de 15

ge.a.

aporte que esta informaci3n les ofrece en la toma de decisiones para el manejo de sus cultivos. Una forma que puede ofrecer estas ventajas es hacer lecturas grupales con los productores durante las sesiones de capacitaci3n adem1s de emitir boletines, posters y manuales de inter3s para los agricultores. Para esta actividad se contempla la elaboraci3n de 239 impresos entre manual, poster y pinta de bardas en los municipios ubicados dentro del 1rea regional de trabajo.

4.2. Problema: PUDRICI3N DE RAÍZ

CALENDARIZACI3N DE METAS															
ACCI3N	SUBACCI3N	UNIDAD DE MEDIDA	META	ENE RO	FEB RERO	MAR ZO	ABR IL	MAY O	JUNIO	JULIO	AGO STO	SEP TIE MBR E	OCT UBR E	NOV IEM BRE	DI CI EM BR E
MUESTREO	SUPERFICIE MUESTREADA	HECT1REAS	980	0	0	0	0	0	140	280	280	280	0	0	0
	CONTROL CULTURAL														
CONTROL BIOL3GICO	SUPERFICIE CONTROLADA	HECT1REAS	5,000	0	0	0	0	0	2,500	2,500	0	0	0	0	0
	PREDIOS CONTROLADOS	N1MERO	500	0	0	0	0	0	250	250	0	0	0	0	0
CAPACITACI3N	SUPERFICIE CONTROLADA	HECT1REAS	429	0	0	0	0	0	215	214	0	0	0	0	0
	PREDIOS CONTROLADOS	N1MERO	40	0	0	0	0	0	20	20	0	0	0	0	0
SICAFI	PL1TICAS A PRODUCTORES	N1MERO	0												
SUPERVISI3N	INFORMES T1CNICOS	N1MERO	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	INFORMES FINANCIEROS	N1MERO	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	SUPERVISI3N	N1MERO	4	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0

4.2.1. Muestreo.

Esta actividad se realizar1 en los terrenos de cultivo establecidos en los municipios de cobertura de la campana definidos en el 1rea regional de trabajo con la finalidad de determinar los niveles de incidencia de la enfermedad. En total se muestrear1n 980 hect1reas acumuladas durante el ciclo de producci3n de frijol. El muestreo se realizar1 tomando cinco puntos de muestreo al azar, cada punto de un metro lineal en el que se contar1n el total de plantas del surco de acuerdo al sistema de siembra (uno, dos o m1s hilos por surco) y el n1mero total de plantas con sntomas de amarillamiento, marchitamiento y/o plantas muertas por pudrici3n de raíz para con esos datos calcular los niveles de incidencia de la enfermedad. Se revisar1n lotes de producci3n d3nde se haya sembrado semilla seleccionada, seleccionada y tratada, semilla no seleccionada ni tratada con la finalidad de obtener una evaluaci3n de los efectos ejercidos por esas actividades de manejo y control de esta enfermedad.

4.2.2. Control Cultural.

Existe una superficie importante de terreno en que se ha venido sembrando otros cultivos como trigo y cebada as1 como aquellos que siempre han tenido frijol. La rotaci3n de cultivos es una de las pr1cticas culturales m1s importantes en la supresi3n de enfermedades causadas por microorganismos habitantes del suelo, tal es el caso de las pudriciones de raíz.

06590

P1gina 10 de 15

Mediante las actividades de manejo y selección de grano para semilla de frijol por parte de los productores se pretende proporcionar los conocimientos y bases técnicas de las ventajas que se obtienen al realizar algún tipo de beneficiado del grano para semilla a los productores que participen en las actividades de la campaña. Se realizarán diagnósticos del grano que será utilizado por los agricultores como semilla y se emitirán recomendaciones para su selección y tratamiento con recursos de los mismos productores para reducir la incidencia inicial de pudriciones de raíz en los cultivos. Con esta actividad se pretende seleccionar el grano para semilla que será utilizada por los agricultores en una superficie de 5,000 ha en los municipios contemplados dentro del área regional de trabajo de la campaña. También se promoverá la rotación de cultivos en los terrenos agrícolas como parte de esta estrategia con la finalidad de que a mediano y largo plazo de disminuyan las incidencias de esta enfermedad en los terrenos de cultivo.

4.2.3. Control Biológico.

Como parte de las acciones de control biológico de pudriciones de la raíz se plantea que como reforzamiento a las actividades de control cultural de esta enfermedad se realicen aplicaciones con el hongo antagónico *Trichoderma* sp. como tratamiento a la semilla. Está plenamente documentado que inoculaciones en semilla de frijol y otros cultivos con este tipo de hongos antagonistas se reduce en forma importante la incidencia de pudriciones de raíz además de que este hongo promueve la activación de mecanismos de resistencia adquirida en las plantas en que se inocula permitiendo así reducir los niveles de daño por diferentes enfermedades principalmente las causadas por microorganismos habitantes naturales de los suelos de cultivo como *Fusarium* spp, *Rhizoctonia solani*, *Pythium* sp, *Sclerotium rolfsii*, entre otros reportados como patógenos de la raíz en frijol. Con esta actividad se pretende aplicar mediante tratamiento de semilla un total de 429 ha en los municipios del área regional de trabajo para el ciclo de temporal 2014.

4.2.4. Capacitación.

La capacitación o desarrollo de capacidades es un factor determinante en la asistencia técnica y transferencia de tecnologías. Es por ello que se pretende establecer un programa de capacitación bajo el esquema de comunidad piloto con productores interesados en cada uno de los municipios contemplados dentro del área regional de trabajo. En dichas comunidades se establecerán los acuerdos necesarios para una buena implementación de la capacitación de acuerdo a las necesidades del grupo de productores. Esta capacitación estará orientada a fortalecer los aspectos técnicos que faciliten y den soporte a los productores en la toma de decisiones para el manejo de sus cultivos. Para lograr este tipo de capacitación se plantea el establecimiento de al menos 1 parcela de validación y transferencia de tecnologías por comunidad; en esta parcela se realizarán prácticas como la elaboración y aplicación de compostas para el manejo de enfermedades de la raíz, reconocimiento de la biología y comportamiento de la conchuela, control biológico de plagas y enfermedades, muestreo de plagas y enfermedades, además de otros temas que interesen a los productores y que coadyuven en la sanidad de los cultivos. La realización de talleres donde se muestren los síntomas de las enfermedades, características físicas de las plagas, tecnologías de aplicación de plaguicidas, así como material impreso y audiovisuales que han demostrado ser una manera confiable y certera de la transmisión de tecnologías y conocimiento así como desarrollo de habilidades en los productores. De manera general se pretenden dar un mínimo de 20 pláticas y/o talleres de capacitación dirigidos a los productores durante el desarrollo del cultivo. También se contempla la capacitación del

06590

Página 11 de 15

coordinador de la campaña así como de los profesionales fitosanitarios que participen en la ejecución de la campaña. Entre los cursos y eventos de capacitación se contemplan los temas referentes a actualización en el manejo de integrado de cultivos, control biológico de plagas, formación de líderes y consultores, entre otros que se determinen entre el coordinador de la campaña, profesional fitosanitario y el gerente del CESAVEG.

5. SICAFI.

Para el seguimiento técnico y presupuestal de la operación de la campaña, se utilizará el Sistema de Información de Campañas Fitosanitarias (SICAFI). Por lo cual el personal técnico será responsable de la captura de las bitácoras definidas y el personal administrativo del correspondiente al ejercicio de recursos. De tal forma que los formatos de avances físicos y financieros que se analicen en la Subcomisión de Sanidad Vegetal y/o Comisión de Sanidades debe ser los impresos del apartado de reportes que en el SICAFI aparecen.

6. Supervisión.

La supervisión de la campaña se llevará a cabo para detectar áreas de oportunidad. En función de la disponibilidad presupuestal, podrá realizarse por el coordinador de campaña y/o profesionales fitosanitarios del Organismo Auxiliar; la Delegación Estatal de la SAGARPA, la Dirección General de Sanidad Vegetal y en su caso, por Profesionales Fitosanitarios Autorizados (PFA).

7. Evaluación.

La evaluación de la campaña se realizará con la finalidad de conocer el cumplimiento de objetivos, metas, indicadores y el cumplimiento de los resultados esperados. En función de la disponibilidad presupuestal, podrá realizarse por la Delegación Estatal de la SAGARPA, la Dirección General de Sanidad Vegetal y en su caso, por Profesionales Fitosanitarios Autorizados (PFA).

8. Necesidades Físicas y Financieras

8.1. Recursos Humanos.

Concepto	No. de personas	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
			Federal	Estatal
GERENTE	1	28,741.00	0.00	28,741.00
COORDINADOR ADMINISTRATIVO	1	19,654.00	0.00	19,654.00
PROFESIONAL FITOSANITARIO	2	188,040.00	0.00	188,040.00
AUXILIAR ADMINISTRATIVO	2	135,200.00	0.00	135,200.00
JORNALES	12	36,000.00	0.00	36,000.00
PLAN DE EMERGENCIA	1	88,905.00	0.00	88,905.00
GRATIFICACIÓN DE FIN DE AÑO	4	44,374.00	0.00	44,374.00
VELADOR	1	51,600.00	0.00	51,600.00
COORDINADOR DE PROYECTO FITOSANITARIO	1	235,848.00	0.00	235,848.00
		828,362.00	0.00	828,362.00

8.2. Recursos Materiales.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
				Federal	Estatad
COMBUSTIBLE	LITRO	12923	167,999.00	0.00	167,999.00
EQUIPO DE PROTECCIÓN	LOTE	2	6,000.00	0.00	6,000.00
PAPELERÍA	PAQUETE	2	3,000.00	0.00	3,000.00
UNIFORMES	PAQUETE	4	4,000.00	0.00	4,000.00
COPIAS	NÚMERO	14	14.00	0.00	14.00
MATERIAL Y EQUIPO DE MUESTREO	PIEZA	3	15,000.00	0.00	15,000.00
TRICHODERMA	LITRO	429	171,600.00	0.00	171,600.00
POSTERS	PIEZA	150	1,800.00	0.00	1,800.00
HONGO ENTOMOPATOGENO BEAUVERIA BASSIANA	DOSIS	40	48,000.00	0.00	48,000.00
FOLLETOS	PIEZA	95	1,425.00	0.00	1,425.00
SOFTWARE ANTIVIRUS NOD32	PAQUETE	1	1,000.00	0.00	1,000.00
			419,838.00	0.00	419,838.00

8.3. Servicios.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
				Federal	Estatad
DIAGNÓSTICO DE HONGOS	MUESTRAS	18	15,300.00	0.00	15,300.00
MANTENIMIENTO Y SERVICIO VEHICULAR	SERVICIOS	12	54,000.00	0.00	54,000.00
MANTENIMIENTO DEL SICAFI	SERVICIOS	1	5,000.00	0.00	5,000.00
PINTA DE BARDAS	SERVICIOS	2	7,000.00	0.00	7,000.00
SERVICIO RADIO COMUNICACIÓN	SERVICIOS	24	16,800.00	0.00	16,800.00
VERIFICACIÓN VEHICULAR	SERVICIOS	4	1,000.00	0.00	1,000.00
PLACAS, TENENCIAS Y REVISADOS	UNIDAD	2	1,200.00	0.00	1,200.00
MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE APLICACIÓN	SERVICIOS	8	12,000.00	0.00	12,000.00
INSCRIPCIÓN A CURSO	NÚMERO	2	10,000.00	0.00	10,000.00
VIÁTICOS NACIONALES	DÍAS	12	15,000.00	0.00	15,000.00
SEGURO VEHÍCULAR	SERVICIOS	2	14,500.00	0.00	14,500.00
			151,800.00	0.00	151,800.00

8.4. Plan Presupuestal.

Tipo de recurso	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
		Federal	Estatad
Recursos Humanos	828,362.00	0.00	828,362.00
Recursos Materiales	419,838.00	0.00	419,838.00
Servicios	151,800.00	0.00	151,800.00
Total	1,400,000.00	0.00	1,400,000.00

9. Indicadores

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

J.P.A.



06590


Página 14 de 15




10. Hoja de Firmas

El presente Programa de Trabajo de la campaña Manejo Fitosanitario del Frijol que incide en el Estado de Guanajuato, fue formulado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del mismo Estado, sancionado por la Delegación Estatal de la SAGARPA, la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Gobierno del Estado y dictaminado por el SENASICA - DGSV.


Por SENASICA - DGSV

g.e.a.



Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga

Director General de Sanidad Vegetal

Por Delegación Estatal de la SAGARPA

V7

Ing. Silverio Rojas Villegas


Delegado Estatal

Por Gobierno del Estado


C.P. Javier Bernardo Usabiaga Arroyo

Secretario de Desarrollo Agropecuario

Por Comité Estatal de Sanidad Vegetal


Ing. Elisa Ruiz Cobo

Presidente del CESAVEG