

**SAGARPA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,  
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,  
PECUARIA Y ALIMENTACIÓN



**SENASICA**  
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



“Programa de Trabajo de la Campaña Manejo Fitosanitario del Cártamo, a operar con recursos del Componente de Sanidad del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2014, en el estado de Sonora”.

6

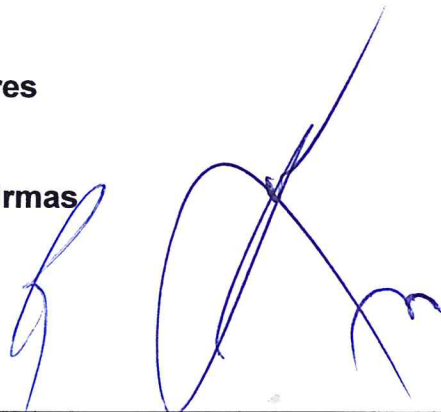
2014

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

- 05702 -

# Contenido

1. Leyenda del programa de trabajo
2. Portada
3. Justificación
  - 3.1. Importancia económica del cultivo
  - 3.2. Importancia de las plagas
4. Objetivo-Meta
5. Operatividad
  - 5.1 Recursos humanos
  - 5.2 Parque vehicular
6. Calendarización de metas
7. Necesidades físicas y financieras
  - 7.1. Recursos humanos
  - 7.2. Recursos materiales
  - 7.3. Servicios
  - 7.4. Plan presupuestal
8. Indicadores
9. Hoja de firmas



6



### 3. Justificación

#### 3.1 Importancia económica del cultivo

En el actual ciclo agrícola Otoño-Invierno 2013-14 en el Estado de Sonora se tiene una superficie con permiso de siembra de 31,323 ha que representan 294 productores agrícolas, de esta superficie se pretende muestrear el 10%. La producción de cártamo se destina principalmente a la industria aceitera local.

CULTIVO	MUNICIPIO	NUMERO DE PRODUCTORES	SUPERFICIE (HAS)	PRODUCCIÓN (TON)	VALOR DE LA PRODUCCIÓN	COSTO DE PRODUCCIÓN	COSTOS FITOSANITARIOS
CARTAMO	BACUM	9	355.00	931.88	5,311,687.50	4,336,875.25	386,062.50
	BENITO JUAREZ	14	332.16	996.48	7,321,636.80	3,319,930.90	394,772.16
	CAJEME	19	519.74	948.53	6,260,268.30	5,208,899.25	389,805.00
	EMPALME	1	45.45	113.63	909,000.00	459,951.73	22,270.50
	ETCHOJOA	23	808.64	608,036.63	5,012,562,788.71	10,958,183.88	1,522,869.26
	GUAYMAS	13	494.21	1,070.79	6,047,810.65	3,829,333.47	210,862.93
	HUATABAMPO	21	295.70	827,960.00	8,527,988,000.00	3,131,167.30	251,345.00
	NAVOJOA	20	503.18	262,448.62	1,980,384,830.00	6,343,489.62	641,101.64
	SAN IGNACIO RIO MUERTO	13	529.50	1,244.33	6,888,583.20	5,822,260.22	582,450.00
	<b>Total Estado</b>	<b>133</b>	<b>3,883.58</b>	<b>1,703,750.87</b>	<b>15,553,674,605.16</b>	<b>43,410,091.61</b>	<b>4,401,538.99</b>
	<b>Total Cultivo</b>	<b>133</b>	<b>3,883.58</b>	<b>1,703,750.87</b>	<b>15,553,674,605.16</b>	<b>43,410,091.61</b>	<b>4,401,538.99</b>
	<b>Total Reporte</b>	<b>133</b>	<b>3,883.58</b>	<b>1,703,750.87</b>	<b>15,553,674,605.16</b>	<b>43,410,091.61</b>	<b>4,401,538.99</b>

#### 3.2. Importancia de las plagas

Los síntomas de la falsa cenicilla del cártamo *Ramularia carthami* son manchas foliares circulares de color café-pajizo, con abundante esporulación de color blanco sobre la parte adaxial y abacial de la hoja y el avance de la enfermedad es ascendente en la planta. Si no se atendiera el problema causaría pérdidas de al menos el 36% de la producción, como lo ocurrido en el ciclo otoño-invierno 2000-01 donde el impacto en la producción fue de 2.2 ton/ha a 1.4 ton/ha, en 35 mil 630 ha sembradas en el sur de Sonora.

PLAGA	MUNICIPIO	NUMERO DE PRODUCTORES	NIVEL DE INFESTACIÓN	SUPERFICIE CON PLAGA (HA)	NO. DE SITIOS CON PLAGA
FALSA CENICILLA	BACUM	9	9.4915	256.0000	11
	CAJEME	19	11.1549	337.0000	16
	EMPALME	1	0.0000	0.0000	0
	ETCHOJOA	23	23.6739	566.8600	29
	GUAYMAS	13	0.0000	0.0000	0
	HUATABAMPO	21	33.1325	229.2000	21
	NAVOJOA	20	14.5000	184.2800	18
	BENITO JUAREZ	14	14.7860	51.6600	10
	SAN IGNACIO RIO MUERTO	13	1.2673	163.5000	4
	<b>TOTAL</b>	<b>133</b>	<b>12.0007</b>	<b>1,788.5000</b>	<b>109</b>

### 4. Objetivo- Meta

Aunque no se tiene bien definido el umbral de acción de la enfermedad de la falsa cenicilla del cártamo, los pocos estudios indican que la merma del rendimiento se da cuando la infección en la planta se observa en el cuarto cuarto que es cuando se tiene el llenado del grano. Por lo anterior se pretende notificar a los productores cuando se detecten los primeros síntomas de la enfermedad para que realicen las labores de control y evitar la explosión y daños en su cultivo. Por lo anterior se beneficiaran 277 productores que son los que se encuentra en el Valle del Yaqui y Mayo.

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

05702

MUNICIPIO	NUMERO DE PRODUCTORES	NO. DE SITIOS A ATENDER	SUPERFICIE A ATENDER(HA)	NIVEL DE INFESTACIÓN PROMEDIO ACTUAL	NIVEL DE INFESTACIÓN ESPERADA (OBJETIVO)
BACUM	9	15	355.0000	9.4915	5.0000
CAJEME	19	23	519.7400	11.1549	5.0000
EMPALME	1	2	45.4500	0.0000	5.0000
ETCHOJOA	23	40	808.6400	23.6739	5.0000
GUAYMAS	13	16	494.2100	0.0000	5.0000
HUATABAMPO	21	27	295.7000	33.1325	5.0000
NAVOJOA	20	31	503.1800	14.5000	5.0000
BENITO JUAREZ	14	18	332.1600	14.7860	5.0000
SAN IGNACIO RIO MUERTO	13	14	529.5000	1.2673	5.0000
<b>TOTAL</b>	<b>133</b>	<b>186</b>	<b>3,883.5800</b>	<b>12.0007</b>	<b>5.0000</b>

PROMEDIO SOBRE EL TOTAL DE LOS DATOS

15.8831

Nota: El objetivo esperado para 2014 será 5% de severidad en hoja en el cuarto cuarto de la planta, que es completamente diferente a lo que se cuantificó en el 2013 (severidad promedio en planta). Para el municipio de Empalme no se registraron actividades para el 2014.

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

05702

### 5. Operatividad

#### 5.1 Recursos humanos

El personal técnico se encuentra prorrateado en distintos proyectos como Manejo Fitosanitario de Hortalizas, Manejo Fitosanitario de Papa, Manejo Fitosanitario del Nogal y Manejo Fitosanitario del Trigo. Se atenderán 209 ha promedio por técnico en los municipios de Huatabampo, Etchojoa, Navojoa, Benito Juárez, Cajeme, Bacum, San Ignacio Río Muerto y Guaymas.

Concepto	No. de personas	No. de Meses	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)		M e s e s																
				Federal	Estatal	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre					
PROFESIONAL FITOSANITARIO - SAINZ RAMIREZ MARCO ANTONIO	1	7	9,000.00	0.00	9,000.00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
PROFESIONAL FITOSANITARIO - FELIX HULL ESTANISLAO	1	5	3,700.00	0.00	3,700.00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
PROFESIONAL FITOSANITARIO - MOLINA MUÑOZ EUSTAQUIO	1	4	4,250.00	0.00	4,250.00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
PROFESIONAL FITOSANITARIO - SOTO NOLAZCO JOEL	1	2	1,140.00	0.00	1,140.00	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PROFESIONAL FITOSANITARIO - MENDEZ VALENZUELA OCTAVIO	1	5	3,365.00	0.00	3,365.00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
PROFESIONAL FITOSANITARIO - ZUBIETA GRANADOS ANTONIO	1	5	3,250.00	0.00	3,250.00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
PROFESIONAL FITOSANITARIO - Moroyochil Yin Pascual	1	6	10,240.00	0.00	10,240.00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PROFESIONAL FITOSANITARIO - Acosta Cota Osbaldo	1	6	10,240.00	0.00	10,240.00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PROFESIONAL FITOSANITARIO - Ibarra González Iván Enrique	1	2	10,800.00	0.00	10,800.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PROFESIONAL FITOSANITARIO - CORRAL VEGA JORGE ADALBERTO	1	6	10,240.00	0.00	10,240.00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PROFESIONAL FITOSANITARIO - ENRIQUEZ ZAZUETA RUBEN	1	7	9,000.00	0.00	9,000.00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PROFESIONAL FITOSANITARIO - ALCARAZ GAXIOLA JESUS MARTIN	1	7	9,000.00	0.00	9,000.00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
AUXILIAR DE CAMPO - NIEBLAS RIVERA RAUL	1	5	2,500.00	0.00	2,500.00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
AUXILIAR DE CAMPO - TEJEDA PEÑA UBALDO	1	5	2,500.00	0.00	2,500.00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
AUXILIAR DE CAMPO - ATONDO CARRASCO JORGE	1	5	2,500.00	0.00	2,500.00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
AUXILIAR DE CAMPO - CONTRATACIÓN 1	1	4	8,340.00	0.00	8,340.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			<b>100,065.00</b>	<b>0.00</b>	<b>100,065.00</b>																	



Handwritten signature in blue ink

Handwritten signature in blue ink

Handwritten signature in blue ink

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

05702

## 5.2 Parque vehicular

Todos los vehículos están en condiciones de operación y fueron adquiridos con recursos de diferentes proyectos fitosanitarios y están asignados para realizar labores en las campañas de Manejo Fitosanitario de Hortalizas, Manejo Fitosanitario de Papa, Manejo Fitosanitario del Nogal y Manejo Fitosanitario del Trigo.

**PROGRAMA 2014  
 REPORTE DEL PARQUE VEHICULAR  
 COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL DE SONORA**

Número Económico	Equipo	Placas	Nombre del Responsable	Campañas
H04	H04-CHEVROLET 2006	UY34532	Ibarra González Iván Enrique	MFH, MFT, MFPAPA, MR, PA, MF CARTAMO
H05	H05 FORD RANGER 2009*	UY34535	Acosta Cota Osbaldo	MFH, MFT, MFPAPA, MR, PA, MF CARTAMO
H06	H06 FORD RANGER 2009	UY34534	Moroyoqui Yin Pascual	MFH, MFT, MFPAPA, MR, PA, MF CARTAMO
H07	H07 FORD RANGER 2007	UY34533	CORRAL VEGA JORGE ADALBERTO	MFH, MFT, MFPAPA, MR, PA, MF CARTAMO
N03	N03 CHEVROLET SILVERADO-2004	VB86885	ALCARAZ GAXIOLA JESUS MARTIN	MFH, MFT, MFPAPA, MR, PA, MF CARTAMO
N04	N04 CHEVROLET SILVERADO-2006	VB86882	SAINZ RAMIREZ MARCO ANTONIO	MFH, MFT, MFPAPA, MR, PA, VEF, MF CARTAMO
N07	N07 FORD RANGER-2009	VB86883	ENRIQUEZ ZAZUETA RUBEN	MFH, MFT, MFPAPA, MR, PA, MF CARTAMO
Y02	Y02 Chevrolet- Pick up -2004 -VA-79876	VA-79876	SOTO NOLAZCO JOEL	MFH, MFN, MFT, MFPAPA, MF CARTAMO
Y03	Y03 Ford-Ranger-2010- UY-37627	UY-37627	ZUBIETA GRANADOS ANTONIO	MFH, MFT, MFPAPA, MF CARTAMO
Y05	Y05 Chevrolet- Pick up-2004- UY-37619	UY-37619	ATONDO CARRASCO JORGE	MFH, MFN, MFT, MFPAPA, MF CARTAMO
Y06	Y06 Chevrolet- Pick up- 2004 -UY-37632	UY-37632	MENDEZ VALENZUELA OCTAVIO	MFH, MFN, MFT, MFPAPA, MF CARTAMO
Y08	Y08 Ford- Ranger- 2008 -UY-37620	UY-37620	TEJEDA PEÑA UBALDO	MFH, MFN, MFT, MFPAPA, MF CARTAMO
Y10	Y10 Ford- Ranger- 2008 -UY-37629	UY-37629	FELIX HULL ESTANISLAO	MFH, MFT, MFPAPA, MF CARTAMO
Y22	Y22 Ford- Ranger-2009- UZ-29534	UZ-29534	MOLINA MUÑOZ EUSTAQUIO	MFH, MFN, MFT, MFPAPA, MF CARTAMO
Y33	Y33 Chevrolet Pick- Up 2013- VA-77631	VA-77631	NIEBLAS RIVERA RAUL	MFH, MFN, MFT, MFPAPA, MF CARTAMO

6

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

05702

### 6. Calendarización de Metas

Se muestrearán campo pilotos que se encuentran ubicados en el Valle del Yaqui y Mayo con una superficie física de aproximado de 3,200 ha., mismas que se revisarán semanalmente para dar un total de 63,108 ha hectáreas acumulativas. Adicionalmente se supervisarán 9,300 has en los meses de octubre y noviembre para evitar que se establezca cultivo antes de la fecha acordada por los Grupos Técnicos de la entidad y avalada por Consejos Distritales.

CALENDARIZACIÓN DE METAS															
ACCIÓN	SUBACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
MUESTREO	SUPERFICIE MUESTREADA	HECTÁREAS	63,108.00	6,260.00	10,120.00	12,704.00	14,624.00	16,000.00	3,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SITIOS MUESTREADOS	NÚMERO	758	84	126	140	168	168	72	0	0	0	0	0	0
CONTROL CULTURAL	SUPERFICIE CONTROLADA	HECTÁREAS	9,300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,250.00	4,050.00	0.00
	PREDIOS CONTROLADOS	NÚMERO	314	0	0	0	0	0	0	0	0	0	165	149	0
SICAFI	INFORMES TÉCNICOS	NÚMERO	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	INFORMES FINANCIEROS	NÚMERO	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
EVALUACIÓN	EVALUACIÓN	NÚMERO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	SUPERVISIÓN	NÚMERO	8	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0

Nota: En caso de requerirse, las actividades de capacitación y divulgación se realizarán con recursos de los productores.



*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*

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

05702.-

## 7. Necesidades físicas y financieras

### 7.1 Recursos Humanos

Concepto	No. de personas	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
			Federal	Estatal
PROFESIONAL FITOSANITARIO	12	84,225.00	0.00	84,225.00
AUXILIAR DE CAMPO	4	15,840.00	0.00	15,840.00
		<b>100,065.00</b>	<b>0.00</b>	<b>100,065.00</b>

Nota: Las 16 personas, están prorrateados en otras campañas.

### 7.2 Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
				Federal	Estatal
COMBUSTIBLE	LITRO	6005	78,065.00	0.00	78,065.00
CONSUMIBLES DE CÓMPUTO	LOTE	3	3,700.00	0.00	3,700.00
COPIAS	NÚMERO	5	5.00	0.00	5.00
PAPELERIA	PAQUETE	6	6,600.00	0.00	6,600.00
			<b>88,370.00</b>	<b>0.00</b>	<b>88,370.00</b>

### 7.3 Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
				Federal	Estatal
SERVICIO RADIO COMUNICACIÓN	SERVICIOS	5	2,000.00	0.00	2,000.00
VIÁTICOS ESTATALES SIN PERNOCTA	DÍAS	2	1,250.00	0.00	1,250.00
MANTENIMIENTO VEHÍCULAR	SERVICIOS	1	1,500.00	0.00	1,500.00
REPARACIÓN MAYOR	SERVICIOS	1	9,000.00	0.00	9,000.00
REPARACIÓN MENOR	SERVICIOS	2	3,000.00	0.00	3,000.00
			<b>16,750.00</b>	<b>0.00</b>	<b>16,750.00</b>
Total de la campaña			<b>205,185.00</b>	<b>0.00</b>	<b>205,185.00</b>

### 7.4 Plan presupuestal

Tipo de recurso	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
		Federal	Estatal
Recursos Humanos	100,065.00	0.00	100,065.00
Recursos Materiales	88,370.00	0.00	88,370.00
Servicios	16,750.00	0.00	16,750.00
<b>Total</b>	<b>205,185.00</b>	<b>0.00</b>	<b>205,185.00</b>

SAGARPA



SENASICA

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

05702



## 8. Indicadores

Para zonas bajo control fitosanitario

NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA
Reducción del nivel o porcentaje de infestación o incidencia	$\frac{\text{Nivel o \% de infestación o incidencia inicial} - \text{final}}{\text{Nivel o \% de infestación o incidencia inicial}} \times 100$	%
Superficie atendida	$\frac{\text{Superficie atendida}}{\text{Superficie programada a atender}} \times 100$	%
Eficiencia de inversión	$\frac{\text{Inversión por hectárea operada}}{\text{Inversión por hectárea programada}^*} \times 100$ <p>*Resultado de dividir la superficie a atender y el recurso total programado a ejercer.</p>	%

6-

*[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]*

05702

## 9. Hoja de firmas

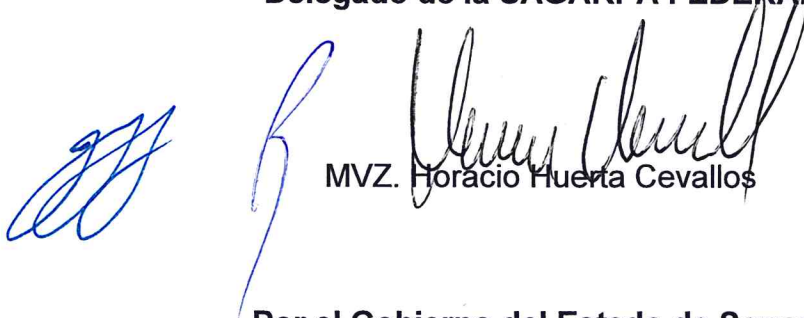
El presente Programa de Trabajo de la campaña manejo fitosanitario del cártamo que incide en el Estado de Sonora, fue formulado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal, sancionado por la Delegación Estatal de la SAGARPA, SAGARHPA-Estatal y dictaminado por el SENASICA-DGSV. Tomando en cuenta que el documento fue leído, se firma a sabiendas que la operación se ajustará a la normativa aplicable.

**Por el SENASICA/Dirección General de Sanidad Vegetal  
Director General**



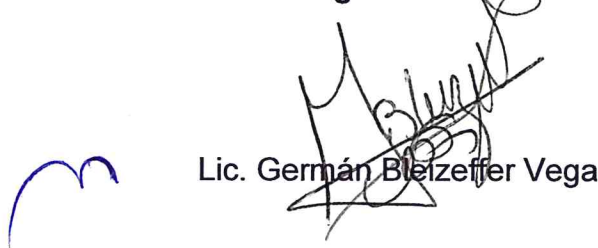
Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga

**Por la Delegación de la SAGARPA en el Estado de Sonora  
Delegado de la SAGARPA FEDERAL**



MVZ. Horacio Huerta Cevallos

**Por el Gobierno del Estado de Sonora  
Subsecretario de Agricultura de la SAGARHPA**



Lic. Germán Bleizaffer Vega

**Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Sonora  
Presidente**



Ing. Santiago Zaragoza Gaxiola

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