

**“Programa de Trabajo del Manejo Fitosanitario de la Caña de Azúcar, a operar con recursos del Componente de Sanidad del Programa Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2015, en el estado de Chiapas”**

**2015**

f. 6

## CONTENIDO

### 1. Justificación

- 1.1. Importancia económica del cultivo
- 1.2. Importancia de la plaga

### 2. Objetivo - Meta

### 3. Operatividad

- 3.1. Recursos humanos
- 3.2. Parque vehicular
- 3.3. Inventario

### 4. Calendarización de metas

### 5. Necesidades Físicas y Financieras

- 5.1. Recursos Humanos
- 5.2. Recursos Materiales
- 5.3. Servicios
- 5.4. Plan presupuestal

### 6. Indicadores

- 6.1. Para Zonas bajo control fitosanitario

### 7. Hoja de Firmas

f. 6

## 1. Justificación

### 1.1. Importancia económica del cultivo

En Chiapas se siembran alrededor de 1,443,526 hectáreas de cultivos entre cíclicos y perenes (SIAP, 2013), de las cuales 30,567 hectáreas corresponden al cultivo de caña de azúcar, que representa el 2.2 % de la superficie agrícola del estado, generando un ingreso de 1,647,838.35 miles de pesos. Los principales municipios de la entidad productores de este cultivo son los que se mencionan en el cuadro siguiente:

Municipio	Sup. Sembrada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	PMR (\$/Ton)	Valor Producción (Miles de Pesos)	Costos Fitosanitarios
Acapetahua	1,144.29	111,568.28	97.5	625	69,730.18	915,200.00
Huehuetán	1,182.05	98,110.00	83	475.18	46,619.91	945,600.00
Huixtla	7,890.85	718,856.44	91.1	605.45	435,231.63	6,312,000.00
Las Rosas	1,566.97	143,194.75	91.5	466.94	66,863.36	1,252,800.00
Mazatán	1,328.06	115,541.22	87	620	71,635.56	1,062,400.00
Socoltenango	4,555.60	448,726.60	98.5	530	237,825.10	3,644,000.00
Tapachula	396.78	35,313.42	89	625	22,070.89	316,800.00
Tuxtla Chico	3.9	315	80.77	600	189	3,200.00
Tuzantán	405.47	37,222.15	91.8	573.42	21,343.93	324,000.00
Tzimol	2,091.00	204,708.90	97.9	437.78	89,617.46	1,672,800.00
Venustiano Carranza	8,507.60	881,047.06	103.56	582.15	512,901.55	6,805,600.00
Villa Comaltitlán	1,494.57	136,753.16	91.5	539.73	73,809.78	1,195,200.00
	<b>30,567.14</b>				<b>1,647,838.35</b>	<b>24,449,600.00</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SIAP, 2015, debido a que en el 2014 no operó este proyecto en el estado. La columna de costos fitosanitarios es elaboración propia.

De acuerdo al cuadro anterior, se percibe que la producción de este cultivo se concentra en dos principales regiones del estado; en el centro que comprende las regiones socio económicas de IV De Los Llanos (Venustiano Carranza y Socoltenango) y XV Meseta Comiteca Tojolabal (Las Rosas y Tzimol) con una superficie aproximada de 16,720 hectáreas, y en la región del Soconusco (el resto de los municipios citados en el Cuadro anterior) con superficie alrededor de 13,845 hectáreas.

f. 6

## 1.2. Importancia de la plaga

El cultivo de la caña de azúcar es amenazado por diversos problemas fitosanitarios entre las que se encuentran insectos, hongos y roedores que en ausencia de control llegan a provocar pérdidas superiores al 50 % de la producción.

En Chiapas, los insectos representan el principal problema en la producción, destacando a los llamados mosca pinta o salivazos (*Aeneolamia* sp.), los cuales, en estado ninfal se alimentan de las raíces y tallos de la planta y en estado adulto, perforan las hojas de las cañas al succionar la savia y a su vez inyectan toxinas en el tejido parénquima pudiéndose observar las lesiones por la aparición de rayitas de color amarillo-rojizo en el punto de succión con medidas de 2 a 3 milímetros de largo, las cuales se extienden y adquieren una coloración más oscura hasta tornarse en manchas mayores de 1.0 centímetro. Entonces las puntas de las hojas de la caña se tuercen y se marchitan. Se estima que una población mayor de seis adultos por cepa puede causar mermas en rendimiento hasta de 6.0 toneladas por hectárea.

Para fines del presente Proyecto el número estimado de productores beneficiados, superficie y número de predios atendidos se muestra en el cuadro siguiente:

PLAGA	MUNICIPIO	NUMERO DE PRODUCTORES	NIVEL DE INFESTACIÓN PROMEDIO (%)	SUPERFICIE CON PLAGA (HA)	NO. DE SITIOS CON PLAGA
<i>Aeneolamia</i> sp	VENUESTIANO CARRANZA	100	10	400	100
	SOCOLTENANGO	25	10	100	25
	LAS ROSAS	25	10	100	25
	TOTAL	150		600	150

Fuente: Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Chiapas (elaboración propia debido que en el 2014 no operó este proyecto en el estado).

6  
f.

## 2. Objetivo – Meta

En el presente programa y con la finalidad de obtener mayor impacto de las acciones, se priorizará la atención de zona compacta; en este caso abarcando los municipios de Venustiano Carranza, Socoltenango y Las Rosas; el objetivo consistirá en reducir el nivel de infestación de mosca pinta en 600 ha de caña de azúcar de 10 % al 7.5% a fin de mejorar el status fitosanitario de la zona de influencia de la campaña.

Debido a que en el estado no se cuenta con antecedentes del Programa de Manejo Fitosanitario de la Caña de Azúcar, el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Chiapas elabora el siguiente cuadro para establecer los niveles de infestación esperados.

MUNICIPIO	NUMERO DE PRODUCTORES	NO. DE SITIOS A ATENDER	SUPERFICIE A ATENDER(HA)	NIVEL DE INFESTACIÓN PROMEDIO ACTUAL	NIVEL DE INFESTACIÓN ESPERADA(OBJETIVO)
VENUESTIANO CARRANZA	100	100	400	10	7.5
SOCOLTENANGO	25	25	100	10	7.5
LAS ROSAS	25	25	100	10	7.5
	<b>150</b>	<b>150</b>	<b>600</b>	<b>10</b>	<b>7.5</b>

Fuente: Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Chiapas (elaboración propia debido que en el 2014 no operó este proyecto en el estado).

6  
f.

### 3. Operatividad

Derivado a que en el estado de Chiapas, es el primer año que se operará el proyecto Fitosanitario de Manejo Fitosanitario de la Caña de Azúcar, se expone que los recursos humanos y materiales se irán conformando en el presente ejercicio fiscal, por lo que en este PT no se verá reflejado con detalle los apartados siguientes.

#### 3.1. Recursos Humanos

El presente Programa se ejecutará con el apoyo de un Auxiliar de Campo, quien será apoyado por jornaleros para llevar a cabo las diferentes acciones de control (trampeo, control biológico y control químico).

PROGRAMA 2015  
NECESIDADES FISICAS Y FINANCIERAS  
COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL  
ESTADO: CHIAPAS

MANEJO FITOSANITARIO DE LA CAÑA DE AZUCAR  
Recursos Humanos

Concepto	No. de personas	No. de Meses	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)		Meses											
				Federal	Estatal	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
JORNALES -	280.00	7	42,000.00	0.00	42,000.00	0	0	0	0	0	40	40	40	40	40	40	40
AUXILIAR DE CAMPO - vacante Caña	1.00	8	80,000.00	0.00	80,000.00	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
GRATIFICACIÓN DE FIN DE AÑO - vacante Caña	1.00	1	6,700.00	0.00	6,700.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
			128,700.00	0.00	128,700.00												

#### 3.2. Parque vehicular

Se tiene contemplado la adquisición de un vehículo para la implementación de las acciones trampeo, muestreo, control biológico y químico.

Plaga: *Aeneolamia* sp.

Número Económico	Equipo	Placas	Nombre del Responsable
Por asignar	Vehículo por adquirir	Por asignar	Auxiliar de campo - vacante

#### 3.3. Inventario

Debido a que en el 2014, el proyecto de manejo fitosanitario de la caña de azúcar no operó en el estado no se cuenta con bienes materiales, ni insumos.

#### 4. Calendarización de metas

Derivado al ciclo biológico y hábitos de la plaga, el presente Programa de Trabajo se ejecutará durante los meses de mayo a diciembre y estará conformado de nueve acciones programados de la siguiente manera:

PROGRAMA 2015  
COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL  
ESTADO: CHIAPAS  
MANEJO FITOSANITARIO DE LA CAÑA DE AZÚCAR  
ACCIONES FITOSANITARIAS

ACCIÓN	SUBACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META	CALENDARIZACIÓN DE METAS												
				ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
TRAMPEO	SUPERFICIE TRAMPEADA	HECTÁREAS	700.00	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	0
	SUPERFICIE LABOR	HECTÁREAS	1,400.00	0	0	0	0	0	0	100	200	200	200	200	200	100
	TRAMPAS COLOCADAS	NÚMERO	3,500	0	0	0	0	0	0	500	500	500	500	500	500	0
	TRAMPAS REVISADAS	NÚMERO	4,000	0	0	0	0	0	0	500	500	500	500	500	500	500
MUESTREO	SUPERFICIE MUESTREADA	HECTÁREAS	100.00	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0
	SUPERFICIE LABOR	HECTÁREAS	800.00	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100
	SITIOS MUESTREADOS	NÚMERO	50	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0
CONTROL BIOLÓGICO	SUPERFICIE CONTROLADA	HECTÁREAS	600.00	0	0	0	0	0	0	0	200	200	200	0	0	0
	SUPERFICIE LABOR	HECTÁREAS	1,000.00	0	0	0	0	0	0	0	200	200	200	200	0	0
	PREDIOS CONTROLADOS	NÚMERO	150	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	0	0	0
CONTROL QUÍMICO	SUPERFICIE CONTROLADA	HECTÁREAS	200.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0
	SUPERFICIE LABOR	HECTÁREAS	200.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0
	PREDIOS CONTROLADOS	NÚMERO	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0
CAPACITACIÓN	PLÁTICAS A PRODUCTORES	NÚMERO	8						1	1	1	1	1	1	1	1
	IMPRESOS	NÚMERO	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0
SICAFI	INFORMES TÉCNICOS	NÚMERO	8	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
	INFORMES FINANCIEROS	NÚMERO	8	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
EVALUACIÓN	EVALUACIÓN	NÚMERO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	SUPERVISIÓN	NÚMERO	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUPERVISIÓN	INFORMES REVISADOS	NÚMERO	16	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2

6

Como parte aclaratoria al Cuadro de calendarización de metas, se plasman las siguientes observaciones:

- En la acción del trampeo se colocarán trampas tanto para monitoreo como para control. Para el caso de trampas para monitoreo serán las que se instalen en el mes de mayo en sitios fijos y revisadas cada mes; por la fenología del cultivo, éstas podrán estar solamente en las orillas de los predios. Para el caso de las trampas para control, éstas se colocarán dentro de cada parcela por lo que serán instalados únicamente en plantaciones pequeñas; esta situación es posible gracias a que en la región se encuentran cultivos de diferentes edades.

- Debido a la carencia de documento oficial para el muestreo y criterio de control, para el presente programa el muestreo sirve para determinar la fluctuación poblacional de la plaga mediante el muestreo de predios estratégicos de manera mensual y consistirá en, hasta 5 hectáreas, ubicar al azar 5 puntos de muestreo; cada uno compuesto por 1 metro lineal de surco, y será sujeto a control al igualar o superar 0.2 ninfas o 0.4 adultos por tallo en promedio.

6  
f.

04816



## 5. Necesidades Físicas y Financieras

PROGRAMA 2015  
NECESIDADES FISICAS Y FINANCIERAS  
COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL  
ESTADO: CHIAPAS

### MANEJO FITOSANITARIO DE LA CAÑA DE AZUCAR

#### 5.1 Recursos Humanos

Concepto	No. de personas	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
			Federal	Estatal
JORNALES	280	42,000.00	0.00	42,000.00
AUXILIAR DE CAMPO	1	80,000.00	0.00	80,000.00
GRATIFICACIÓN DE FIN DE AÑO	1	6,700.00	0.00	6,700.00
		<b>128,700.00</b>	<b>0.00</b>	<b>128,700.00</b>

#### 5.2 Recursos Materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
				Federal	Estatal
BOTAS DE TRABAJO	PARES	2	3,000.00	0.00	3,000.00
COMBUSTIBLE	LITRO	4000	56,000.00	0.00	56,000.00
CONSUMIBLES DE CÓMPUTO	LOTE	2	4,000.00	0.00	4,000.00
GPS	PIEZA	1	9,000.00	0.00	9,000.00
MATERIAL Y EQUIPO DE CONTROL	PAQUETE	4	10,000.00	0.00	10,000.00
MOBILIARIO DE OFICINA	PIEZA	1	3,000.00	0.00	3,000.00
PAPELERÍA	PAQUETE	5	2,500.00	0.00	2,500.00
UNIFORMES	PAQUETE	1	1,600.00	0.00	1,600.00
ASPERSORA MOTORIZADA	PIEZA	3	36,000.00	0.00	36,000.00
IMPRESORA	PIEZA	1	4,000.00	0.00	4,000.00
ACEITE DE DOS TIEMPOS	LITRO	20	1,000.00	0.00	1,000.00
MATERIAL DE TRAMPEO	PIEZA	12	12,000.00	0.00	12,000.00
HIELERAS	PAQUETE	4	6,000.00	0.00	6,000.00
PROYECTOR	PIEZA	1	10,000.00	0.00	10,000.00
VEHÍCULO	UNIDAD	1	270,000.00	0.00	270,000.00
LAPTOP	PIEZA	1	12,000.00	0.00	12,000.00
INSECTICIDA (ENGEO)	LITRO	100	110,000.00	0.00	110,000.00
PEGAMENTO PARA TRAMPA (STICK BUG)	LITRO	70	11,200.00	0.00	11,200.00
METARHIZIUM ANISOPLIAE	DOSIS	1000	250,000.00	0.00	250,000.00
			<b>811,300.00</b>	<b>0.00</b>	<b>811,300.00</b>

#### 5.3 Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
				Federal	Estatal
MANTENIMIENTO Y SERVICIO VEHICULAR	SERVICIOS	3	15,000.00	0.00	15,000.00
RENTA DE BODEGA	PAGO	7	10,500.00	0.00	10,500.00
VIÁTICOS NACIONALES	SERVICIOS	6	7,500.00	0.00	7,500.00
SEGURO VEHICULAR	SERVICIOS	1	15,000.00	0.00	15,000.00
IMPRESOS	SERVICIOS	20	10,000.00	0.00	10,000.00
PLACAS Y TENENCIA	UNIDAD	1	2,000.00	0.00	2,000.00
			<b>60,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>60,000.00</b>
<b>Total de la campaña</b>			<b>1,000,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1,000,000.00</b>

NOTA: El concepto de material y equipo de control se refiere a la adquisición de contenedores, reguladores de pH, guantes, overoles, mascarillas, detergente, entre otros.

- El concepto de Material de Trampeo se refiere a la adquisición de materiales para la fabricación de las trampas como plásticos, madera, hilos, alambres, brochas, entre otros.

6

04816

#### 5.4. Plan Presupuestal

Tipo de recurso	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
		Federal	Estatal
Recursos Humanos	128,700.00	0.00	128,700.00
Recursos Materiales	811,300.00	0.00	811,300.00
Servicios	60,000.00	0.00	60,000.00
Fondo de contingencia	0.00	0.00	0.00
<b>Total</b>	<b>1,000,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1,000,000.00</b>

f. 6

04816

## 6. Indicadores

### 6.1. Para Zonas Bajo Control Fitosanitario

Nombre del Indicador	Fórmula	Unidad de Medida
Reducción del nivel o porcentaje de infestación o incidencia	$\frac{\text{Nivel o \% de incidencia o infestación inicial} - \text{final}}{\text{Nivel o \% de incidencia o infestación inicial}} \times 100$	%
Superficie atendida	$\frac{\text{Superficie atendida}}{\text{Superficie programada a atender}} \times 100$	%
Eficiencia de inversión	$\frac{\text{Inversión por hectárea operada}}{\text{Inversión por hectárea programada} *} \times 100$ <p>* Resulta de dividir la superficie a atender y el recurso total programado a ejercer.</p>	%

6

04816

## 7. Hoja de firmas

El presente Programa de Trabajo del Manejo Fitosanitario de la Caña de Azúcar que incide en el Estado de Chiapas, fue formulado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Chiapas, sancionado por la Delegación Estatal de la SAGARPA, por la Secretaría del Campo del 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**

f. G

**El Director General de Sanidad vegetal**

\_\_\_\_\_  
**Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga**

**POR LA DELEGACIÓN ESTATAL DE LA SAGARPA**

**El Delegado Estatal**

\_\_\_\_\_  
**Lic. Carlos Alberto Pedrero Rodríguez**

**POR EL GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIAPAS**

**El Secretario del Campo**

\_\_\_\_\_  
**Lic. José Antonio Aguilar Bodegas**

**POR EL COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL DE CHIAPAS**

**El Presidente del OASV**

\_\_\_\_\_  
**C. Elieser Camacho Cortés**