



SADER
SECRETARÍA DE
AGRICULTURA Y
DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



CESAVE
SONORA

“PROGRAMA DE TRABAJO ESPECÍFICO DE LA CAMPAÑA CONTRA EL PULGÓN AMARILLO DEL SORGO A OPERAR CON RECURSOS DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2019, COMPONENTE DE CAMPAÑAS FITOZOOSANITARIAS EN EL ESTADO DE SONORA.”

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

1. IMPORTANCIA DE LA PLAGA A ATENDER.

El pulgón amarillo del sorgo *Melanaphis sacchari* es una plaga originaria de África. El sorgo es el cultivo preferido de esta plaga, pero puede reproducirse en el zacate Johnson y otras especies de zacates, así como en caña de azúcar, granos y cereales.

Los primeros reportes sobre la presencia de esta plaga en México fueron en el municipio de Méndez, Tamaulipas, en el mes de octubre del 2013. Se considera que el origen geográfico de la infestación en México es Texas y Louisiana; aparentemente provocada por movimientos de vientos y tormentas tropicales, así como por el traslado de maquinaria y equipo agrícola usado en zonas infestadas y por el vuelo de la plaga (presenta adultos alados). Actualmente, la plaga se encuentra presente en 27 Estados (Baja California, Campeche, Coahuila, Colima, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán).

Los principales daños que ocasiona el pulgón amarillo del sorgo se deben a la succión de savia, así como a la transmisión de enfermedades virales tales como: virus de la hoja roja del mijo, virus de la hoja amarilla de la caña de azúcar, virus mosaico de la caña de azúcar y el desarrollo de fumagina que reduce la actividad fotosintética. Las pérdidas que puede ocasionar oscilan entre el 30 y 70% de la producción, incluso el 100 % en casos severos sin control oportuno.

Durante el 2018, la densidad poblacional promedio de la plaga en los 30 municipios atendidos en el estado de Sonora fue de 12.4%; beneficiando a 391 productores con una superficie atendida de 4,841 hectáreas de sorgo y 7,944 hectáreas exploradas para la detección de hospederos de la plaga.

2. IMPORTANCIA DE LOS CULTIVOS AFECTADOS POR LAS PLAGAS A ATENDER Y POBLACIÓN OBJETIVO.

Cultivo	Municipio	Superficie (Ha)*	Unidades de Producción	No. de productores	Valor de la producción (\$)	Destino de la Producción
Sorgo grano	Aconchi	48.0	13	10	231.7	Estatal
Sorgo grano	Alamos	6,149.0	2091	1556	6,462.4	Estatal
Sorgo grano	Arizpe	125.0	35	26	419.7	Estatal
Sorgo grano	Bácum	374	25	6	7,754.4	Estatal
Sorgo grano	Banámichi	19	5	4	100.7	Estatal
Sorgo grano	Caborca	16	3	2	312.15	Estatal
Sorgo grano	Cajeme	30	32	11	617.52	Estatal
Sorgo grano	Baviácora	57.0	14	13	248.0	Estatal
Sorgo grano	Etchojoa	127	29	7	2,476.66	Estatal
Sorgo grano	Hermosillo	8.0	1	1	120.16	Estatal
Sorgo grano	Huatabampo	262	37	18	5,111.17	Estatal
Sorgo grano	Huépac	23	5	5	108.18	Estatal
Sorgo grano	Opodepe	195.0	95	54	846.24	Estatal
Sorgo grano	Quiriego	1,650.0	472	390	24,286.35	Estatal
Sorgo grano	Rayón	87.0	24	20	453.94	Estatal
Sorgo grano	Rosario	1,124.0	322	266	18,317.83	Estatal
Sorgo grano	Navojoa	220.0	31	17	4,283.31	Estatal
Sorgo grano	San Felipe de Jesús	22.0	6	5	110.94	Estatal

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

Sorgo grano	San Luis Río Colorado	1,366.0	165	99	27,186.67	Estatad
Sorgo grano	San Ignacio Río Muerto	350.0	46	37	7,320.77	Estatad
Sorgo grano	Trincheras	30.0	11	7	364.8	Estatad
Sorgo grano	Ures	295	84	69	2,001.05	Estatad
Sorgo forrajero	Aconchi	185.0	53	43	3,706.2	Estatad
Sorgo forrajero	Agua Prieta	265.0	103	60	4,782.9	Estatad
Sorgo forrajero	Altar	2.0	1	1	26.4	Estatad
Sorgo forrajero	Arivechi	503.8	212	174	8,991.2	Estatad
Sorgo forrajero	Arizpe	393.0	418	280	6,757.9	Estatad
Sorgo forrajero	Atil	76.0	11	6	1,027.1	Estatad
Sorgo forrajero	Bacadéhuachi	120.0	47	28	742.6	Estatad
Sorgo forrajero	Bacanora	318.3	227	132	6,907.5	Estatad
Sorgo forrajero	Bacerac	40.0	28	19	251.3	Estatad
Sorgo forrajero	Bacoachi	225.0	110	66	3,895.8	Estatad
Sorgo forrajero	Banámichi	57.0	15	12	1,176.0	Estatad
Sorgo forrajero	Baviácora	135.0	42	46	2,764.9	Estatad
Sorgo forrajero	Bavispe	95.0	32	29	684.6	Estatad
Sorgo forrajero	Benjamín Hill	95.0	15	14	901.2	Estatad
Sorgo forrajero	Caborca	132.4	37	13	1,913.4	Estatad
Sorgo forrajero	Cananea	80.0	31	18	1,496.8	Estatad
Sorgo forrajero	Carbó	50.0	6	3	1,999.1	Estatad
Sorgo forrajero	Cucurpe	92.0	19	12	1,059.8	Estatad
Sorgo forrajero	Cumpas	750.0	535	367	4,575.0	Estatad
Sorgo forrajero	Divisaderos	410.0	394	201	2,528.0	Estatad
Sorgo forrajero	Empalme	252.0	41	24	3,117.1	Estatad
Sorgo forrajero	Fronteras	710.0	276	167	12,771.1	Estatad
Sorgo forrajero	Granados	75.0	20	15	524.6	Estatad
Sorgo forrajero	Guaymas	2,239.0	370	143	16,405.0	Estatad
Sorgo forrajero	Hermosillo	1,817.0	235	151	72,270.5	Estatad
Sorgo forrajero	Huachinera	260.0	101	61	1,230.5	Estatad
Sorgo forrajero	Huásabas	25.0	6	5	164.0	Estatad
Sorgo forrajero	Huépac	158.0	54	49	2,997.1	Estatad
Sorgo forrajero	Imuris	170.0	35	25	1,828.7	Estatad
Sorgo forrajero	La Colorada	830.0	260	205	5,517.2	Estatad
Sorgo forrajero	Magdalena	195.0	40	29	2,161.3	Estatad
Sorgo forrajero	Mazatán	824.0	347	258	4,251.5	Estatad
Sorgo forrajero	Moctezuma	730.0	776	521	4,469.7	Estatad
Sorgo forrajero	Naco	32.0	22	15	585.6	Estatad
Sorgo forrajero	Nácori Chico	350.0	250	171	1,641.2	Estatad
Sorgo forrajero	Nogales	105.0	40	33	1,469.5	Estatad
Sorgo forrajero	Onavas	208.0	56	43	1,247.3	Estatad
Sorgo forrajero	Opodepe	170.0	46	35	3,284.0	Estatad
Sorgo forrajero	Oquitoa	2.0	1	1	25.7	Estatad
Sorgo forrajero	Rayón	215.0	56	45	4,690.1	Estatad
Sorgo forrajero	Sahuaripa	986.0	366	258	18,533.0	Estatad
Sorgo forrajero	San Felipe de Jesús	48.0	13	10	926.4	Estatad
Sorgo forrajero	San Javier	16.0	4	3	80.1	Estatad
Sorgo forrajero	San Miguel de Horcasitas	45.0	5	3	1,385.2	Estatad
Sorgo forrajero	San Pedro de La Cueva	350.0	147	109	2,009.8	Estatad
Sorgo forrajero	Santa Ana	275.0	62	40	4,433.1	Estatad
Sorgo forrajero	Santa Cruz	96.5	26	20	1,293.3	Estatad
Sorgo forrajero	Sáric	15.0	4	3	203.6	Estatad
Sorgo forrajero	Soyopa	221.0	93	69	1,271.5	Estatad
Sorgo forrajero	Suaqui Grande	58.0	24	19	399.1	Estatad
Sorgo forrajero	Tepache	85.0	90	41	382.8	Estatad
Sorgo forrajero	Trincheras	270.0	107	71	4,212.7	Estatad
Sorgo forrajero	Tubutama	8.0	2	1	108.1	Estatad
Sorgo forrajero	Ures	518.0	148	109	11,712.2	Estatad
Sorgo forrajero	Villa Hidalgo	160.0	45	33	1,025.2	Estatad
Sorgo forrajero	Villa Pesqueira	819.0	105	22	4,188.2	Estatad
Sorgo forrajero	Yécora	50.0	18	13	297.5	Estatad
Total:		29,989.00	10,173	6,967	358,435.8	

* Fuente: SIAP 2019

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

La superficie que se siembra de sorgo en el estado de Sonora, asciende a 29,989 hectáreas las cuales, de no ser atendidas de manera preventiva mediante las acciones de la campaña contra el pulgón amarillo, pueden tener pérdidas considerables, afectando alrededor de 1,497 productores. Derivado a lo anterior, se priorizarán, 1,030 hectáreas, en función de la disponibilidad del recurso, en las cuales se ha reportado la presencia de la plaga, con la finalidad de evitar probables brotes que afecten al cultivo.

3. OBJETIVO - META.

Coadyuvar a reducir el nivel de infestación del pulgón amarillo del sorgo en 1,030 hectáreas de cultivo establecido en los municipios de Aconchi, Arivechi, Baviácora, Cumpas, Divisaderos, Granados, Huásabas, Ímuris, Magdalena, Mazatán, Moctezuma, San Luis Río Colorado, San Pedro de La Cueva, Tepache, Ures y Villa Hidalgo, Sonora, para favorecer la protección del cultivo en la región y evitar daños de importancia económica.

4. ESTRATEGIA OPERATIVA.

4.1. Muestreo. Se realizará de manera semanal y permanente desde antes de la siembra y hasta la cosecha, posteriormente, se corroborará la eliminación de residuos de cosecha o bien, se continuará con la atención de socas. Esta actividad se debe llevar a cabo como mínimo en el 10% del número de predios atendidos en la Entidad, conforme al padrón de productores correspondiente al año 2018. Los predios seleccionados no deben tener más de 10 hectáreas y deben seleccionarse al azar. Cada uno de ellos funcionará como una "parcela centinela", con el fin de medir el porcentaje de infestación que se tiene en el Estado y, se realizará basándose en la metodología establecida en el manual operativo de la campaña. En los predios con detección de la plaga, se realizará la notificación al productor para que implemente las acciones de control que el personal técnico considere pertinente.

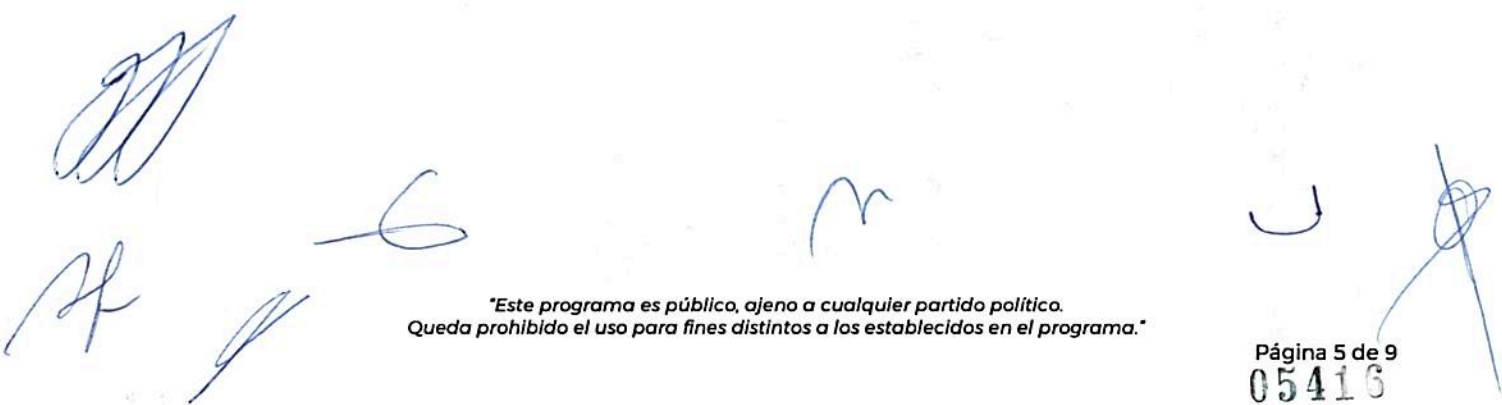
4.2. Exploración. Se llevará a cabo de manera semanal y permanente desde antes de la siembra y hasta después de la cosecha, directamente en predios con cultivo establecido y adicional a las parcelas sujetas a muestreo (una vez definidos los predios a muestrear, se debe seleccionar los que estarán sujetos a ser explorados, de acuerdo al padrón de productores correspondientes al año 2018), con el propósito de emitir alertas y asesorar al productor.

La exploración se llevará a cabo en el resto de la superficie establecida en la Entidad y con el fin de monitorear la presencia de la plaga, detección de signos, búsqueda de miecilla y fumagina para que de manera preventiva se tomen las medidas necesarias al momento que inicie la colonización de la plaga. Antes de la siembra, se debe realizar sobre plantas voluntarias, socas, residuos de cosecha o zacates hospedantes de

la plaga, dentro del predio y/o en los márgenes del predio, calles o canales, para que una vez iniciada la emergencia de la plántula se dé el seguimiento sobre el cultivo.

4.3. Entrenamiento. Esta acción se considera como actividad primordial del programa. La capacitación estará dirigida a todos los productores de sorgo y público relacionado con el tema, y estará a cargo del personal técnico del proyecto fitosanitario, en coordinación con el Profesional Técnico de Capacitación y Divulgación. Se presentarán temas técnico-operativos del programa, biología general (aspectos fenotípicos) y hábitos de la plaga, identificación de la plaga, acciones de control, entre otros aspectos. Es necesario que, para fines de sustento y control, el personal técnico que realice las capacitaciones levante la lista de asistencia de los productores que reciban dicho beneficio (debe incluir firma o huella dactilar de los asistentes), conforme al formato emitido mediante Circular No. 077 de fecha 7 de agosto de 2018.

4.4. Supervisión. Actividad a cargo del Coordinador de Proyecto, quien realice las supervisiones en campo de las actividades desarrolladas por los técnicos, con el propósito de detectar áreas de oportunidad durante el desarrollo de las labores propias del proyecto, así como constatar la correcta aplicación de los recursos asignados, que permita un mejor funcionamiento en la operatividad.



*"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 METAS.

5.1. Calendarización de acciones por plaga.

Acción	Subacción	Unidad de Medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abril	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov.	Dic.
EXPLORACIÓN	SUPERFICIE EXPLORADA	HECTÁREAS	390	0	0	0	0	0	0	30	92	92	72	52	52
	SUPERFICIE ACUMULADA	HECTÁREAS	2,025	0	0	0	0	0	0	60	408	542	555	356	104
	SITIOS EXPLORADOS	HÚMERO	100	0	0	0	0	0	0	15	29	29	19	4	4
	SUPERFICIE MUESTREADA	HECTÁREAS	640	0	0	0	0	0	0	170	230	240	0	0	0
MUESTREO	SUPERFICIE ACUMULADA	HECTÁREAS	8,905	0	0	0	0	0	0	530	1,440	1,910	2,625	1,800	600
	PREDIOS MUESTREADOS	NÚMERO	147	0	0	0	0	0	0	38	57	52	0	0	0
ENTRENAMIENTO	PLÁSTICAS A PRODUCTORES	EVENTO	3	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
EVALUACIÓN	EVALUACIÓN	NÚMERO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SUPERVISIÓN	SUPERVISIÓN DE TÉCNICOS	NÚMERO	6	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
	INFORMES REVISADOS	NÚMERO	6	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1

Nota: Se consideran 390 ha en exploración y 640 ha en muestreo, que suman 1,030 ha que se priorizan en el actual programa.

5.2. Calendarización de recursos por acción.

Acción	Monto anual (\$)	Programación mensual (\$)													
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
EXPLORACIÓN	10,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	0.00	0.00	2,100.00
MUESTREO	498,075.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11,000.00	82,636.00	103,771.00	116,487.00	84,521.00	84,521.00	81,632.00	18,088.00	18,088.00
ENTRENAMIENTO	3,150.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SUPERVISIÓN	98,674.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15,889.00	21,143.00	21,959.00	17,664.00	17,664.00	21,959.00	0.00	0.00
Total:	610,339.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11,000.00	101,675.00	128,004.00	141,596.00	104,285.00	104,285.00	103,591.00	20,188.00	20,188.00

05416

[Handwritten signatures and initials]

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

6. NECESIDADES FÍSICAS Y FINANCIERAS.

6.1. Recursos humanos.

Nombre del puesto	Cantidad	Meses	Costo unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Financiamiento Federal (\$)	Financiamiento Estatal (\$)
AUXILIAR ADMINISTRATIVO	1	5	11,500.00	57,500.00	57,500.00	0.00
COORDINADOR DE PROYECTO	1	5	13,889.00	69,445.00	69,445.00	0.00
GERENTE	1	4	8,000.00	32,000.00	32,000.00	0.00
GERENTE	1	2	11,000.00	22,000.00	22,000.00	0.00
PROFESIONAL DE PROYECTO	1	5	14,820.00	74,100.00	74,100.00	0.00
Total (\$)			255,045.00	255,045.00	255,045.00	0.00

Nota: El sueldo del Coordinador de Proyecto se prorratea con la campaña contra plagas reglamentadas del algodonero y con el manejo fitosanitario del trigo.

6.2. Recursos materiales.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Financiamiento Federal (\$)	Financiamiento Estatal (\$)
ACCESORIOS DE CÓMPUTO Y ELECTRÓNICOS / GENÉRICOS	LOTE	13	2,196.00	28,548.00	28,548.00	0.00
GASOLINA MAGNA	LITRO	1,821	19.00	34,599.00	34,599.00	0.00
GASOLINA MAGNA	LITRO	7,306	21.00	153,426.00	153,426.00	0.00
LLANTAS	PIEZA	4	3,000.00	12,000.00	12,000.00	0.00
SMARTPHONE	PIEZA	2	15,000.00	30,000.00	30,000.00	0.00
Total (\$)			258,573.00	258,573.00	258,573.00	0.00

6.3. Servicios.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Financiamiento Federal (\$)	Financiamiento Estatal (\$)
MANTENIMIENTO A INSTALACIONES	SERVICIO	5	2,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00
MANTENIMIENTO VEHICULAR (MAYOR)	SERVICIO	1	16,016.00	16,016.00	16,016.00	0.00
MANTENIMIENTO VEHICULAR (MENOR)	SERVICIO	5	800.00	4,000.00	4,000.00	0.00
MANTENIMIENTO VEHICULAR (MENOR)	SERVICIO	3	1,500.00	4,500.00	4,500.00	0.00
MANTENIMIENTO VEHICULAR (MENOR)	SERVICIO	3	2,000.00	6,000.00	6,000.00	0.00
MANTENIMIENTO VEHICULAR (MENOR)	SERVICIO	3	3,000.00	9,000.00	9,000.00	0.00
MANTENIMIENTO VEHICULAR (MENOR)	SERVICIO	5	5,000.00	25,000.00	25,000.00	0.00
PAGO DE SERVICIO DE MENSAJERÍA Y/O PAQUETERÍA	SERVICIO	5	1,820.00	9,100.00	9,100.00	0.00
PEAJES	SERVICIO	4	90.00	360.00	360.00	0.00
PEAJES	SERVICIO	4	120.00	480.00	480.00	0.00
SEGURO	PAGO	1	2,515.00	2,515.00	2,515.00	0.00
SEGURO	PAGO	1	3,500.00	3,500.00	3,500.00	0.00
VIÁTICOS CON PERNOCTA	DIAS	4	1,250.00	5,000.00	5,000.00	0.00
VIÁTICOS SIN PERNOCTA	DIAS	2	625.00	1,250.00	1,250.00	0.00
Total (\$)			96,721.00	96,721.00	96,721.00	0.00

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

7. PLAN PRESUPUESTAL.

Tipo de recurso	Inversión Federal (\$)	Inversión Estatal (\$)	Inversión Total (\$)
Recursos humanos	255,045.00	0.00	255,045.00
Recursos materiales	258,573.00	0.00	258,573.00
Servicios	96,721.00	0.00	96,721.00
Total (\$)	610,339.00	0.00	610,339.00

8. INDICADORES.

Nombre del indicador	Fórmula del indicador	Unidad de medida
Reducción del nivel de Infestación	$\frac{\text{Infestación inicial} - \text{infestación final}}{\text{infestación inicial}} \times 100$	%
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 Específico de la campaña contra el pulgón amarillo del sorgo que incide en el estado de Sonora, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Sonora, revisado por la Representación de la SADER y la Secretaría de Agricultura, Ganadería Recursos Hidráulicos, Pesca y Acuacultura (SAGARHPA) del Gobierno del Estado y autorizado 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



Ing. Francisco Ramírez y Ramírez

Por la Representación de la SADER en Sonora

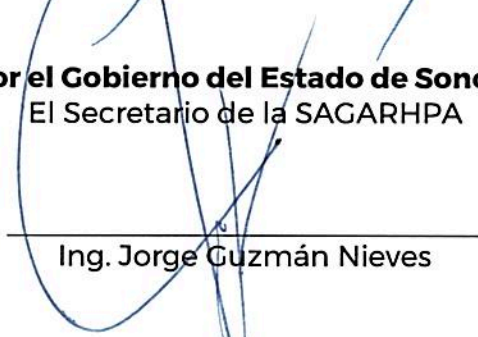
El Encargado del Despacho



C.P. Eduardo Antonio Coronado Huez

Por el Gobierno del Estado de Sonora

El Secretario de la SAGARHPA



Ing. Jorge Guzmán Nieves

Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Sonora

El Presidente




MSC. Manuel Ricardo
Ramonet Rascón

El Secretario



Ing. Francisco Javier Quiroz
Castro

El Tesorero



Ing. Héctor Octavio Aguilar
Mendivil

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

Handwritten signature or mark in the bottom right corner.