



**GOBIERNO DE
MÉXICO**

AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



CESASIN

Comité Estatal de Sanidad
Acuícola de Sinaloa, A. C.

**PROGRAMA DE TRABAJO DEL
PROYECTO PECES DEL
SUBCOMPONENTE PREVENCIÓN Y
CONTROL DE ENFERMEDADES
ACUÍCOLAS EN EL ESTADO DE SINALOA,
DEL PROGRAMA DE SANIDAD E
INOCUIDAD AGROALIMENTARIA
EJERCICIO FISCAL 2021 CON RECURSOS
DE ORIGEN FEDERAL.**

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



CONTENIDO

- 1. Introducción**
- 2. Justificación, viabilidad y prioridades**
- 3. Objetivos**
- 4. Población potencial, objetivo, Estatus Fitozoosanitario y/o porcentaje de implementación de sistemas de reducción de riesgos y buenas prácticas y localización de acciones programadas en el Estado.**
- 5. Estrategias, Impacto sanitario y/o de inocuidad e Importancia económica de los cultivos o especies atendido(a)s**
- 6. Necesidades físicas y financieras**
 - 6.1. Recursos humanos**
 - 6.2. Recursos materiales**
 - 6.3. Servicios**
- 7. Calendarización de metas**
- 8. Asignación de recursos**
 - 8.1. Calendarización de recursos humanos**
 - 8.2. Calendario de recursos materiales**
 - 8.3. Calendarización de servicios**
- 9. Responsabilidades**
- 10. Resultados esperados**
- 11. Proyección a mediano y largo plazo**
- 12. Plan presupuestal**
- 13. Proyección de posibles riesgos que pueden presentarse y acciones para solventarlos**
- 14. Indicadores.**
- 15. Hoja de firmas**



1. Introducción

A nivel mundial la acuicultura ha tenido un desarrollo importante y hace aportaciones considerables en las cifras que se refieren al combate del hambre. En particular en México, desde la época de los 80's la acuicultura se fortaleció, y además de satisfacer el autoconsumo dio un giro hacia la comercialización de productos. Esta actividad demanda cada vez más atención de personal técnico especializado que permita el acompañamiento de los productores en las distintas etapas de desarrollo de sus cultivos.

El Estado de Sinaloa destaca por ser digno representante de la gastronomía mexicana; su cocina basada en productos del mar forma parte elemental no sólo del sector pesquero y acuícola del país, sino que es ya uno de los principales atractivos turísticos que favorece a la generación de empleos y a la economía de la región, Sinaloa en términos de volumen y valor es la entidad que lleva el estandarte de la producción de pescados y mariscos en nuestro país, debido a la diversidad de especies que se capturan en aguas marinas y esteros, así como por el cultivo en granjas, uno de ellos es la tilapia.

La Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), a través de la Dirección General de Salud Animal del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), promueve mediante la Dirección de Sanidad Acuícola y Pesquera la estandarización de protocolos sanitarios que permitan a los productores llevar a buen término sus cultivos, es por ello que:

Acuícola. Con fundamento en el artículo 109 de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables (LGPAS), el cual tiene como objeto prevenir, controlar, combatir y erradicar enfermedades y plagas de las especies acuáticas vivas, con la finalidad de proteger la salud y la del hombre, así como establecer las campañas sanitarias, entendidas como el conjunto de medidas para prevenir, controlar y erradicar enfermedades o plagas de las especies acuáticas vivas en un área o zona determinada.

2. Justificación, viabilidad y prioridades

Actualmente la acuicultura a nivel global se ha colocado como líder en la producción de alimentos con lo cual ha traído grandes beneficios a la sociedad (FAO 2019). México por su ubicación geográfica posee una amplia gama de ambientes naturales acuáticos que le permiten seguir creciendo en el desarrollo de esta actividad del sector primario (Norzagaray-Campos 2012). Las tilapias anteriormente estuvieron consideradas como organismos resistentes a todo tipo de enfermedades. Debido a la intensificación en los diferentes sistemas y tecnologías de cultivo han vuelto a esta especie mucho más susceptible de ser atacada por patógenos causantes de enfermedades, impactando de manera negativa al productor. Al mantener las tilapias en cautiverio las condiciones de hábitat son bastantes diferentes a las de su hábitat natural, y a medida que las producciones se intensifican, las alteraciones del ambiente son mayores lo cual aumenta las posibilidades de la aparición de enfermedades.

En este sentido, el objetivo último del presente instrumento es que se convierta en una herramienta que al ser implementada en las Instalaciones Acuícolas dedicadas al cultivo de tilapias se minimicen los riesgos de introducción y dispersión de agentes patógenos dentro de la Instalación Acuícola y hacia las Instalaciones Acuícolas de la vecindad.

Viabilidad

Cabe destacar que el cumplimiento de las metas en tiempo y forma va condicionado al número de granjas activas, al número de ciclos de producción y a las condiciones climatológicas que se presentan en el periodo de muestreo.

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

Prioridades

Para realizar los muestreos en unidades de producción con organismos acuáticos para la detección de ***Streptococcus iniae***, ***Streptococcus agalactiae*** y ***Batrachochytrium dendrobatidis (Bd)*** en unidades de producción de Tilapia y Rana y en acorde a las nuevas políticas federales de asistencia técnica a las poblaciones vulnerables, se destaca que el estado de Sinaloa cuenta con un elevado número de producción Acuícola y pesquera dirigida al autoconsumo se dará prioridad a granjas pequeñas y con elevada producción, así mismo en donde se presenten problemas sanitarios en ciclo productivo 2021. Se dará cobertura a laboratorios de insumos biológicos y a unidades candidatas a obtener certificado de instalación Acuícola.

3. Objetivos

a. General:

Prevenir, diagnosticar, controlar y erradicar enfermedades y plagas de las especies acuáticas vivas, con la finalidad de proteger su salud y la del hombre.

b. Específicos.

- 3.1 Dar asistencia técnica a los productores acuícolas (Tilapicultores), con esquemas de atención que favorezcan a los grupos más vulnerables.
- 3.2 Determinar la frecuencia, en Unidades de Producción Acuícola (UPAs) de insumo biológico productoras de tilapia y de engorda de rana de agentes etiológicos señalados en la Tabla 1.
- 3.3 Atender los casos donde se observen signos de enfermedad y calcular la prevalencia del agente etiológico involucrado en la UPA.
- 3.4 Fortalecer la capacitación de los productores acuícolas con apoyo de los Paquetes Pedagógicos Audiovisuales.
- 3.5 Determinar la frecuencia a nivel estatal, de agentes etiológicos en pesquerías (organismos silvestres) de peces.
- 3.6 Fortalecer la capacitación del personal de campo y administrativo del CESASIN, A.C.

Proyecto	Grupo	Agente Etiológicos
Peces	Tilapia	<i>Streptococcus iniae</i>
		<i>Streptococcus agalactiae</i>
	Rana	<i>Batrachochytrium dendrobatidis (Bd)</i>

4. Población potencial, objetivo, Estatus Fitozoosanitario y/o porcentaje de Implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos y Buenas Prácticas y localización de Acciones programadas en el Estado.

En el Estado de Sinaloa hay un total de 119 UPAs de tilapia y 3 UPAs de Rana que atiende el CESASIN que equivalen a 1,680 estanques de cultivo de diversos tipos y dimensiones, instaladas en 153.04 ha de espejo de agua. El tipo de estructura que utilizan las UPAs son jaulas flotantes, estanques rústicos, estanques rústicos recubiertos de Liner o geomembrana, tanques de concreto y en su gran mayoría tanques circulares de geomembrana. También se da seguimiento a 9 embalses pesqueros.

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



La mayoría de éstas UPAs corresponden a sistemas semiintensivo-intensivos. Además, el CESASIN atiende siete centros de reproducción, de los cuales cuatro están dedicados al repoblamiento de las presas de la zona norte del estado con una producción promedio anual de 30 millones de alevines y el resto están dedicados a la producción comercial para abastecer la demanda de crías de las UPAs.

En Sinaloa el cultivo de tilapia en agua dulce, salobre o salada es una alternativa viable de corto plazo, ya que ésta especie tiene un vigoroso mercado nacional e internacional, además de que se cuenta con toda la tecnología y los recursos para su cultivo.

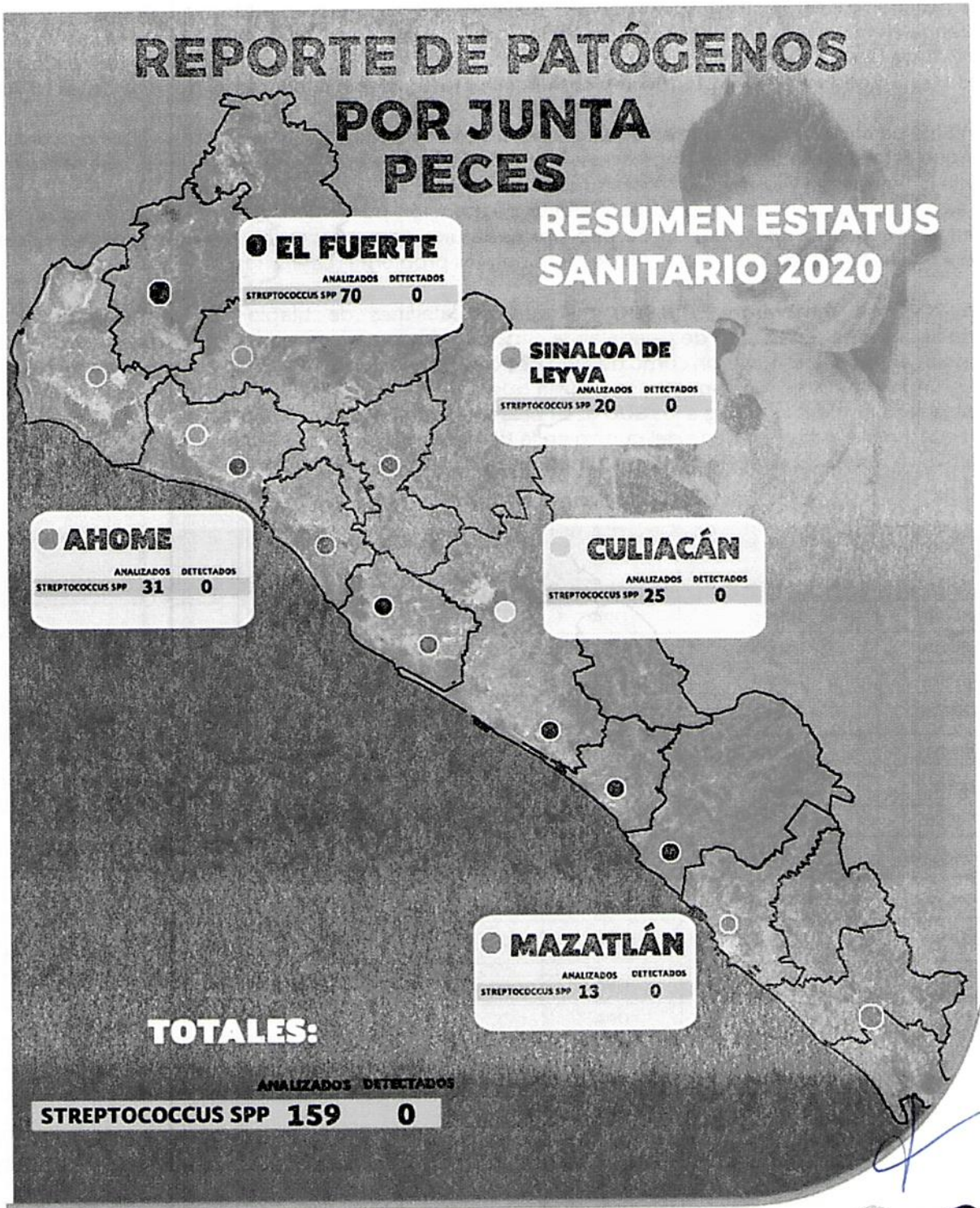
Sinaloa consta de 18 municipios, para efecto de atención por el CESASIN, se dividió el estado en tres regiones con un Profesional de Campo por cada una para ofrecer un seguimiento más eficiente y personalizado a cada UPA con el fin de disminuir los problemas sanitarios.

En 2020 se sembraron 2,615.000 millones de alevines de tilapia en las UPAs provenientes principalmente del Estado de Guadalajara, Sinaloa y Sonora, y se alcanzó una producción de 1,357.33 toneladas, las cuales tuvieron como destino principal el mercado de La Viga en la Ciudad de México. De la producción antes mencionada, se estima que el 1% se consumió en el mercado local, las tallas de venta oscilaron de los 400 g a los 800 g., su presentación fue entera eviscerada.

En cuanto al Estatus sanitario del cultivo en la tilapia en Sinaloa en 2020 en los diferentes sistemas de cultivo se mantuvo estable sin brotes sanitarios que afectarán negativamente a la producción.

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario o Porcentaje de implementación de SRRC
Ahome	Tilapia	UPA	9	13	-
El Fuerte	Tilapia	UPA	10	3	-
Choix	Tilapia	UPA	2	1	-
Guasave	Tilapia	UPA	24	18	<i>Streptococcus iniae</i> (1%), <i>Streptococcus agalactiae</i> (0%)
Sinaloa	Tilapia	UPA	8	6	-
Angostura	Tilapia	UPA	8	7	<i>Streptococcus iniae</i> (1%), <i>Streptococcus agalactiae</i> (0%)
Mocorito	Tilapia	UPA	4	4	-
Badiraguato	Tilapia	UPA	4	2	<i>Streptococcus iniae</i> (4%), <i>Streptococcus agalactiae</i> (0%)
Navolato	Tilapia	UPA	4	6	<i>Streptococcus iniae</i> (1%), <i>Streptococcus agalactiae</i> (0%)
Culiacán	Tilapia	UPA	55	25	<i>Streptococcus iniae</i> (1%), <i>Streptococcus agalactiae</i> (0%)
Elota	Tilapia	UPA	14	4	<i>Streptococcus iniae</i> (1%), <i>Streptococcus agalactiae</i> (0%)
Cosalá	Tilapia	UPA	5	0	-
San Ignacio	Tilapia	UPA	7	2	-
Mazatlán	Tilapia	UPA	18	15	-
Concordia	Tilapia	UPA	3	1	-
Rosario	Tilapia	UPA	17	6	<i>Streptococcus iniae</i> (1%), <i>Streptococcus agalactiae</i> (0%)
Escuinapa	Tilapia	UPA	12	6	-
Total			204	119	

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



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

5. Estrategias, Impacto sanitario o de inocuidad e Importancia económica de los cultivos o especies atendido(a)s

En CESASIN se cuenta con 67 colaboradores (sanidad, inocuidad y V.E.), entre administrativos y personal técnico que interactúan entre sí para lograr el objetivo común de prevenir, diagnosticar, controlar y erradicar enfermedades y plagas de las especies acuáticas vivas en las Unidades de Producción Acuícola de Sinaloa a través de: Continuar impulsando fuertemente el programa de promoción y difusión, a través de contenido actual sobre patologías de organismos acuáticos, para concientizar a los productores sobre la importancia de implementar protocolos de sanidad acuícola en el manejo de estanques, a fin de evitar brotes de enfermedades.

Capacitación y asesoramiento a productores y personal técnico de la Junta Local de Sanidad Acuícola en Aguas Continentales (Peces), con el objeto de realizar acciones de extensión para promover los protocolos de sanidad acuícola que deberán observar las Unidades de Producción Acuícola, con el objeto de reforzar los criterios de prevención y control de enfermedades de la Tilapia.

Asistencia Técnica en Unidades de Producción se tiene contemplado cubrir todas las etapas del cultivo como preparación de estanques y reservorio, preparación de la unidad acuícola, llenado de estanques, siembra, desarrollo del proceso productivo y cosechas; con el objeto de disminuir los riesgos de brotes de enfermedad de la Tilapia. Dentro de la Asistencia Técnica también se tiene contemplado los servicios de diagnósticos de enfermedades para las contingencias que se puedan presentar. Además, como parte de la estrategia también se dará seguimiento a las pesquerías a través de monitoreos programados a las distintas zonas pesqueras, con análisis de calidad de agua, sedimento y organismos.

Estatus actual de la plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica		
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	Destino de la Producción
-	Ahome	Tilapia	0	Ha	0	13	1,357	\$50,221,284	Nacional
-	El Fuerte	Tilapia	0	Ha	0	3			Nacional
-	Choix	Tilapia	0	Ha	0	1			Nacional
Streptococcus iniae (1%), Streptococcus agalactiae (0%)	Guasave	Tilapia	0	Ha	1	18			Nacional
-	Sinaloa	Tilapia	0	Ha	0	6			Nacional
Streptococcus iniae (1%), Streptococcus agalactiae (0%)	Angostura	Tilapia	0	Ha	1	7			Nacional
-	Mocorito	Tilapia	0	Ha	0	4			Nacional
Streptococcus iniae (4%), Streptococcus agalactiae (0%)	Badiraguato	Tilapia	0	Ha	1	2			Nacional
Streptococcus iniae (1%), Streptococcus agalactiae (0%)	Navolato	Tilapia	0	Ha	1	6			Nacional
Streptococcus iniae (1%), Streptococcus agalactiae (0%)	Culiacán	Tilapia	0	Ha	1	25			Nacional
Streptococcus iniae (1%), Streptococcus agalactiae (0%)	Elota	Tilapia	0	Ha	1	4			Nacional
-	Cosalá	Tilapia	0	Ha	0	0			Nacional

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



Estatus actual de la plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica		
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	Destino de la Producción
-	San Ignacio	Tilapia	0	Ha	0	2			Nacional
-	Mazatlán	Tilapia	0	Ha	0	15			Nacional
-	Concordia	Tilapia	0	Ha	0	1			Nacional
Streptococcus iniae (1%) , Streptococcus agalactiae (0%)	Rosario	Tilapia	0	Ha	1	6			Nacional
-	Escuinapa	Tilapia	0	Ha	0	6			Nacional
Total			0		7	119	1,357	\$50,221,284	

*Los datos son cifras obtenidas por el Comité Estatal de Sanidad Acuícola de Sinaloa, A.C. (2020).

6. Necesidades físicas y financieras

Se integran todas las necesidades de recursos humanos, recursos materiales y servicios del proyecto y los recursos para su contratación y/o adquisición con base a lo establecido en los Lineamientos Técnicos Específicos del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria.

6.1 Recursos humanos

Puesto	Cantidad	Meses	Costo unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Inversión Federal	
					GO F (\$)	GTP (\$)
Profesional de Campo 1	1	12	16,500.00	198,000.00	-	198,000.0
Profesional de Campo 1 (Gratificación anual)	1	1	16,500.00	16,500.00	-	16,500.0
Profesional de Campo 2	1	12	16,500.00	198,000.00	-	198,000.0
Profesional de Campo 2 (Gratificación anual)	1	1	16,500.00	16,500.00	-	16,500.0
Profesional de Campo 3	1	12	16,500.00	198,000.00	-	198,000.0
Profesional de Campo 3 (Gratificación anual)	1	1	16,500.00	16,500.00	-	16,500.0
Profesional de Campo 4	1	12	12,500.00	150,000.00	-	150,000.0
Profesional de Campo 4 (Gratificación anual)	1	1	12,500.00	12,500.00	-	12,500.0
Total (\$)				806,000.00	-	806,000.00

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

6.2 Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Adquisición de equipo de cómputo, software e impresión	Pieza	2	15,000.00	30,000.00	0.00	30,000.00
Combustible	Litros	10,524	22.00	231,528.00	0.00	231,528.00
Refacciones, accesorios y herramientas para vehículos	Pieza	26	313.04	8,139.00	8,139.00	0.00
Instrumental Equipo de laboratorio	Pieza	79	263.82	20,841.70	0.00	20,841.70
Material de muestreo	Lote	173	63.83	11,042.90	0.00	11,042.90
Reactivos de laboratorio	Lote	30	6,454.20	193,626.00	0.00	193,626.00
Prendas de protección personal	Pieza	4	2,200.00	8,800.00	0.00	8,800.00
Total (\$)				503,977.60	8,139.00	495,838.60

6.3 Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Material Difusión	Pieza	1	37,000.00	37,000.00	0.00	37,000.00
Servicio de capacitación	Evento/Curso	1	30,000.00	30,000.00	0.00	30,000.00
UPAS						
Servicios de Diagnóstico (PCR)	Servicio	276	600.00	165,600.00	0.00	165,600.00
Servicios de Diagnostico (Análisis de contingencia)	Servicio	1	7,750.00	7,750.00	0.00	7,750.00
Pesquerías (Organismos Silvestres)						
Servicios de Diagnósticos PCR (Organismos Silvestres)	Servicio	10	600.00	6,000.00	0.00	6,000.00
Servicio de telefonía convencional	Servicio	1	7,500.00	7,500.00	7,500.00	0.00
Servicio de energía eléctrica	Servicio	1	18,845.04	18,845.04	18,845.04	0.00
Mantenimiento y conservación de inmuebles	Servicio	57	75.21	4,286.70	4,286.70	0.00
Servicio postal de mensajería o paquetería	Servicio	12	1,500.00	18,000.00	18,000.00	0.00
Papelería y consumibles de oficina	Lote	1	8,724.06	8,724.06	8,724.06	0.00
Servicio de agua potable	Servicio	1	1,000.00	1,000.00	1,000.00	0.00
Servicios bancarios y financieros	Servicio	12	300.00	3,600.00	3,600.00	0.00
Gastos diversos (servicio de rastreo satelital)	Servicio	12	1,600.00	19,200.00	19,200.00	0.00
Peajes	Servicio	12	3,680.00	44,160.00	0.00	44,160.00
Viáticos con pernocta	Día	12	1,250.00	15,000.00	0.00	15,000.00
Viáticos sin pernocta	Día	99	625.00	61,875.00	0.00	61,875.00
Mantenimiento y conservación de vehículos y equipo	Servicio	12	4,500.00	54,000.00	54,000.00	0.00

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



Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal GOF (\$)	Inversión Federal GTP (\$)
Impuestos vehiculares y derechos (Placas)	Pago	4	1,280.50	5,122.00	5,122.00	0.00
Impuestos vehiculares y derechos (Seguros vehiculares)	Servicio	4	7,800.00	31,200.00	31,200.00	0.00
Impuestos vehiculares y derechos (Tenencia vehicular)	Servicio	4	1,534.00	6,136.00	6,136.00	0.00
Mantenimiento y conservación de bienes informáticos	Servicio	3	500.00	1,500.00	1,500.00	0.00
Mantenimiento de maquinaria y equipo	Servicio	2	2,456.30	4,912.60	4,912.60	0.00
Total (\$)				551,411.40	184,026.40	367,385.00

7. Calendarización de metas

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Meses												
				Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN	Material Difusión	Pieza	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	Total		1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
CAPACITACIÓN	Servicio de capacitación	Evento/curso	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	Total		1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
SERVICIO DE DIAGNÓSTICO	UPAS															
	Antibiogramas	Servicios	140	3	3	3	6	15	15	15	20	20	20	10	10	
	Bacteriológico	Servicios	1170	70	70	70	70	80	100	100	150	150	150	100	60	
	Sedimento	Servicios	100	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10	10	10	
	Micológico	Servicios	129	10	10	10	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
	Parasitológico	Servicios	129	10	10	10	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
	Servicios de Diagnostico (PCR)	Servicios	360	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
	Calidad de Agua	Servicios	1300	50	50	60	60	80	100	100	150	150	200	200	100	
	Total			3328	178	178	188	193	237	277	277	382	382	452	372	232
	Pesquerías (Organismos Silvestres)															
	Bacteriológico	Servicios	230	10	10	10	10	20	20	20	20	20	30	40	20	
	Parasitológico	Servicios	136	11	11	11	11	12	12	12	12	11	11	11	11	
	Micológico	Servicios	136	11	11	11	11	12	12	12	12	11	11	11	11	
	Calidad de Agua	Servicios	300	10	10	10	20	20	20	30	40	40	40	40	20	

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



Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
	Sedimento	Servicios	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	PCR	Servicios	120	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Total		935	53	53	53	63	75	75	85	95	93	103	113	73
	Total		4263	231	231	241	256	312	352	362	477	475	535	485	305
			UPAS												
	Muestreos	Servicios	304	8	20	22	24	24	32	36	36	36	30	22	14
	Número de visitas de asistencia técnica	Servicios	2460	168	192	217	221	217	213	221	221	210	217	211	152
	Revisión y seguimiento de bitácoras	Servicios	2460	168	192	217	221	217	213	221	221	210	217	211	152
	Superficie del espejo de agua por atender en UPA (Ha)*	Servicios	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153
	Unidades de producción por atender	Servicios	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119
	Total		5496	616	676	728	738	730	730	750	750	728	736	716	590
				Pesquerías (Organismos Silvestres)											
	Superficie del espejo de agua por atender (Ha)*	Servicios	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Zonas Pesqueras por atender	Servicios	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Número de visitas de asistencia técnica en pesquerías	Servicios	104	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	7
	Muestreos en pesquerías	Servicios	388	25	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
	Total		530	70	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	78
	Total		6026	686	756	808	818	810	810	830	830	808	816	796	668
SUPERVISION	Supervisión (Gerente)	Número	3	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
	Supervisión (Coordinador de Proyecto)	Número	3	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0

8. Asignación de recursos

La asignación de recursos se lleva a cabo en apego a lo establecido en el Apéndice III. Cuadro de montos y metas 2021, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2021 en el estado de Sinaloa, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$1,861,389.00 (Un millón ochocientos sesenta y un mil trescientos ochenta y nueve pesos 00/100 M.N.) de aportación Federal, para la implementación del proyecto "Peces".

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



8.1 Calendarización de recursos humanos

Puesto	Cantidad	Meses	Costo Unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)											
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Profesional de Campo 1	1	12	16,500.00	198,000.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00
Profesional de Campo 1 (Gratificación anual)	1	1	16,500.00	16,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16,500.00
Profesional de Campo 2	1	12	16,500.00	198,000.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00
Profesional de Campo 2 (Gratificación anual)	1	1	16,500.00	16,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16,500.00
Profesional de Campo 3	1	12	16,500.00	198,000.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00
Profesional de Campo 3 (Gratificación anual)	1	1	16,500.00	16,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16,500.00
Profesional de Campo 4	1	12	12,500.00	150,000.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00
Profesional de Campo 4 (Gratificación anual)	1	1	12,500.00	12,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12,500.00
Total				806,000.00	62,000.00	62,000.00	62,000.00	62,000.00	62,000.00	62,000.00	62,000.00	62,000.00	62,000.00	62,000.00	62,000.00	124,000.00

8.2 Calendarización de recursos materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)											
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Adquisición de equipo de cómputo, software e impresión	Pieza	2	15,000.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Combustible	Litros	10,524	22.00	231,528.00	19,294.00	19,294.00	19,294.00	19,294.00	19,294.00	19,294.00	19,294.00	19,294.00	19,294.00	19,294.00	19,294.00	19,294.00
Refacciones, accesorios y herramientas para vehículos	Pieza	26	313.04	8,139.00	678.25	678.25	678.25	678.25	678.25	678.25	678.25	678.25	678.25	678.25	678.25	678.25
Instrumental Equipo de laboratorio	Pieza	79	263.82	20,841.70	0.00	0.00	20,841.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Material de muestreo	Lote	173	63.83	11,042.90	0.00	0.00	11,042.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Reactivos de laboratorio	Lote	30	6,454.20	193,626.00	0.00	0.00	193,626.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Prendas de protección personal	Pieza	4	2,200.00	8,800.00	0.00	0.00	8,800.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Adquisición de equipo de cómputo, software e impresión	Pieza	2	15,000.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total				503,977.60	19,972.25	19,972.25	254,282.85	19,972.25	19,972.25	19,972.25	19,972.25	49,972.25	19,972.25	19,972.25	19,972.25	19,972.25

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



8.3 Calendarización de servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Material Difusión	Pieza	1	37,000.00	37,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Servicio de capacitación	Evento/cu-rso	1	30,000.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
UPAS																	
Servicios de Diagnóstico (PCR)	Servicio	276	600.00	165,600.00	0.00	0.00	0.00	20,700.00	20,700.00	20,700.00	20,700.00	20,700.00	20,700.00	20,700.00	20,700.00	20,700.00	
Pesquerías (Organismos Silvestres)																	
Servicios de diagnóstico (Análisis de contingencia)	Servicio	1	7,750.00	7,750.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7,750.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Servicios de Diagnósticos PCR (Organismos Silvestres)	Servicio	10	600.00	6,000.00	0.00	0.00	0.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	0.00	
Servicio de telefonía convencional	Servicio	1	7,500.00	7,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7,500.00	0.00	0.00	0.00	
Servicio de energía eléctrica	Servicio	1	18,845.04	18,845.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18,845.04	0.00	0.00	0.00	
Mantenimiento y conservación de inmuebles	Servicio	57	75.21	4,286.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,428.90	1,428.90	1,428.90	0.00	0.00	
Servicio postal de mensajería o paquetería	Servicio	12	1,500.00	18,000.00	1.50	1.50	1.50	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	
Papelería y consumibles de oficina	Lote	1	8,724.06	8,724.06	727.01	727.01	727.01	727.01	727.01	727.01	727.01	727.01	727.01	727.01	727.01	727.01	
Servicio de agua potable	Servicio	1	1,000.00	1,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,000.00	0.00	0.00	0.00	
Servicios bancarios y financieros	Servicio	12	300.00	3,600.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	
Gastos diversos (servicio de rastreo satelital)	Servicio	12	1,600.00	19,200.00	1.60	1.60	1.60	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	
Peajes	Servicio	12	3,680.00	44,160.00	3.68	3.68	3.68	3,680.00	3,680.00	3,680.00	3,680.00	3,680.00	3,680.00	3,680.00	3,680.00	3,680.00	
Viáticos con pernocta	Día	12	1,250.00	15,000.00	1.25	1.25	1,250.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00	
Viáticos sin pernocta	Día	99	625.00	61,875.00	5.15	5.15	5,156.25	5,156.25	5,156.25	5,156.25	5,156.25	5,156.25	5,156.25	5,156.25	5,156.25	5,156.25	
Mantenimiento y conservación de vehículos y equipo	Servicio	12	4,500.00	54,000.00	4.50	4.50	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	
Impuestos vehiculares y derechos (Placas)	Pago	4	1,280.50	5,122.00	0.00	0.00	5,122.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Impuestos vehiculares y derechos (Seguros vehiculares)	Servicio	4	7,800.00	31,200.00	0.00	0.00	31,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Impuestos vehiculares y derechos (Tenencia vehicular)	Servicio	4	1,534.00	6,136.00	0.00	0.00	6,136.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Mantenimiento y conservación de bienes informáticos	Servicio	3	500.00	1,500.00	0.00	0.00	1,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Mantenimiento de maquinaria y equipo	Servicio	2	2,456.30	4,912.60	0.00	0.00	4,912.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Total				551,411.40	18,713.26	18,713.26	67,583.86	40,163.26	40,163.26	114,913.26	41,592.16	68,937.20	41,592.16	40,163.26	40,163.26	18,713.26	

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

9. Responsabilidades

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Acuícola de Sinaloa A.C., cuya operación corresponderá al Gerente, Coordinador Administrativo, Coordinador de Proyecto, 4 Profesionales de campo de Peces, con el apoyo del personal administrativo de dicha Instancia Ejecutora; conforme a lo establecido en el *Capítulo Octavo. Funciones del personal de las Instancias Ejecutoras*, de los Lineamientos Técnicos Específicos para la operación de los Componentes de Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias, Inspección de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias; Campañas Fitozoosanitarias e Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera 2021.

10. Resultados esperados

Preservar las buenas condiciones sanitarias en el Estado de Sinaloa para fomentar y garantizar el desarrollo de la actividad Acuícola, con la implementación de las Buenas Prácticas, asistencia técnica, capacitación y diagnósticos. Se espera disminuir, o al menos que no incremente el nivel de afectación sanitaria, considerando que en el año 2021 no hubo afectación sanitaria en Unidades de Producción Acuícola de Tilapia.

11. Proyección a mediano y largo plazo

Mediano plazo: Se pretende promover y orientar en cada una de las Unidades de Producción de Tilapia, la importancia y comprensión de la implementación de las Buenas Prácticas de Producción Acuícola, lo anterior a través del fortalecimiento anual de la capacitación y asistencia técnica.

Largo plazo: Se busca que cada año el estatus sanitario del cultivo de la Tilapia en el Estado de Sinaloa mejore, a través de la reducción de los riesgos de brotes sanitarios, lo cual solo se puede obtener con la firme aplicación de las Buenas Prácticas de Producción Acuícola.

12. Plan presupuestal

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	COF (\$)	GTP (\$)
Recursos humanos	-	806,000.00
Recursos materiales	8,139	495,838.60
Servicios	184,026	367,385.00
Total	192,165	1,669,223.60

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

13. Proyección de posibles riesgos que pueden presentarse y acciones para solventarlos

En Epidemiología dice un principio que no existe riesgo cero de brotes de enfermedades. Atendiendo lo anterior, en el Programa de Prevención y Control de Enfermedades Acuícolas en el Estado de Sinaloa, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria con el proyecto de Peces, que opera el CESASIN, se incluyeron las necesidades mínimas necesarias para la atención de contingencias sanitarias en los cultivos acuícolas. Aunado a lo anterior, se cuenta con Protocolos Sanitarios donde están plasmados el conjunto de acciones y procedimientos para enfrentar una posible contingencia. Además, el CESASIN cuenta con personal Técnico capacitado y con el equipo necesario que conoce los protocolos para su implementación este personal está en cada uno de los Municipios en donde se llevan a cabo los cultivos de peces; también el comité cuenta con un laboratorio de análisis presuntivos y dos de diagnóstico molecular para una rápida atención y contención del problema.

14. Indicadores

Nombre del indicador	Fórmula	Unidad de Medida	
Asistencia Técnica	<u>Asistencia Técnica realizada "X"</u> Asistencia Técnica Programada: 6,026	X 100	X % Expediente
Desarrollo de Capacidades	<u>Desarrollo de Capacidades realizada "X"</u> Desarrollo de Capacidades programada: 1	X 100	X % Evento
Diagnóstico de Enfermedades	<u>Diagnóstico de Enfermedades "X"</u> Diagnósticos de enfermedades Programadas: 4,262	X 100	X % Expediente
Supervisión	<u>Supervisión realizada "X"</u> Supervisión programada: 6	X 100	X % Expediente

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



15. Hoja de Firmas

El presente Programa de Trabajo del proyecto "Peces" del Subcomponente Prevención y Control de Enfermedades Acuícolas en el Estado de Sinaloa, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Acuícola de Sinaloa, A.C, revisado por la Representación Estatal de la SADER en conjunto con el Gobierno del Estado a través de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario (o equivalente) y autorizado por el SENASICA por conducto de la Dirección General de Salud Animal.

Autoriza
Por el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria
El Director General de Salud Animal



MVZ Juan Gay Gutiérrez

Revisa
Por el Encargado del Despacho de la Representación de la SADER
en el Estado de Sinaloa

Ing. Hugo Gómez Arroyo

Por el Gobierno del Estado de Sinaloa
Secretario de Pesca y Acuicultura


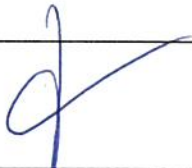



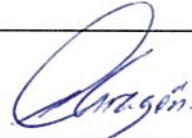


Ing. Evelio Plata Inzunza

Elabora
Por el Comité Estatal de Sanidad Acuícola de Sinaloa A.C.
El presidente

Ocean: Jesús Fernando Espinoza Higuera

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



Nombre y Cargo	Firma	Rubrica
Unidad Responsable		
MVZ Juan Gay Gutiérrez Director General de Salud Animal		
MVZ Mauricio Flores Villasuso Director de Sanidad Acuicola y Pesquera		
Q.B. Delia Irene Reyes Zamorano Subdirectora de Planeación y Control Sanitario	Reyes Z. Delia I.	
Dr. C. Herón Aragón Axomulco Jefe de Departamento de Organismos Auxiliares de Sanidad Acuicola		
Revisor MVZ. Sergio Ignacio Castil Vázquez Técnico de Operación Sanitaria Acuicola y Pesquera		
Instancia Ejecutora		
Ocean: Jesús Fernando Espinoza Higuera Presidente del Comité Estatal de Sanidad Acuicola de Sinaloa, A.C.		
En la Entidad Federativa		
Ing. Hugo Gómez Arroyo Encargado del Despacho de la Representación de la SADER		
Ing. Evelio Plata Inzunza Secretario de Pesca y Acuicultura		
Ing. Roel García Heredia Representante Estatal del SENASICA		

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



