



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 MOLUSCOS 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"

*[Handwritten signature]*



## **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.

Actualmente en Sinaloa se producen y exportan moluscos bivalvos: la Sindicatura de Teacapán, en Escuinapa, la localidad El Colorado, en Ahome, la Bahía Altata Norte, en Navolato y el complejo lagunar Altata-Ensenada de Pabellones, son de las principales localidades en las que se producen moluscos.

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). En México se ha documentado la presencia de dos patógenos asociados a mortalidades que han causado un severo impacto en el desarrollo económico y socioeconómico de los productores de moluscos bivalvos, *Perkinsus marinus* y *Herpesvirus*, ambas listadas en la Organización Mundial de Sanidad Acuícola (OIE). La primera enfermedad se ha argumentado que solo afecta a la especie ***Crossostrea corteziensis*** mientras la segunda solo a ***Crossostrea gigas***.

Sinaloa, no ha presentado mortalidades considerables en los últimos años a consecuencia de estos dos patógenos, aunque sí se han dado casos positivos para ambos patógenos, no se ha comprobado un impacto directo en los cultivos. 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 Ostión se minimicen los riesgos de introducción y dispersión de agentes patógenos dentro de la Instalación Acuícola y hacia las Instalaciones Acuícolas vecinas.

### 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**

Dar el servicio de asistencia técnica a todas las unidades de producción acuícola (UPAs) de moluscos de Sinaloa, sea de reproducción o engorda, pero dando prioridad aquellas UPAs de baja escala que pertenecen al sector social ya que son las que más necesidades tienen y requieren del apoyo del apoyo del CESASIN.

**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 (Ostricultores), 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 ostión en Sinaloa.
- 3.3 Atender los casos donde se observen signos de enfermedad y calcular la prevalencia del agente etiológico involucrado en la UPA, señalados en la tabla 1.
- 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 Ostión.

Proyecto	Grupo	Agente Etiológicos
Moluscos	Ostiones japoneses	<i>Herpesvirus OSHV-1</i> <i>Perkinsus marinus</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 51 Unidades de Producción de Acuícola de Ostión que atiende el CESASIN, también, se encuentra en operación un Laboratorio de producción de semilla de moluscos, y dos fijadores de larva para producir semilla de ostión; toda esta infraestructura limitada a los municipios de Ahome, Navolato y Escuinapa, con una capacidad instalada de 4000 camas, más de 60 mil bolsas, 6 mil cajas ostrícolas, 2000 bastidores y 400 líneas madres, el 2020 se obtuvo una producción 451.54 toneladas (3 millones 760 mil 320 piezas). También se le dará seguimiento a 4 instalaciones o zonas pesqueras (bahías).

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



El cultivo de ostión en Sinaloa representa el sustento de muchas familias, pero fuera del ámbito social representa un alimento muy preciado en la gastronomía del estado, representando una fuente importante de divisas para quienes los cultiva.

Las técnicas de cultivo que se utilizan son el Long Line o Línea Madre y El francés o Camas, aunque en los últimos dos años el 90% de las acuícolas se ha decidido por las camas; la especie que se trabaja es el Ostión Japonés (*Crassostrea gigas*), de la variedad Triploide.

Respecto al estatus sanitario en materia de Cultivo de ostión, en los 6 años de la Junta Local de Sanidad Acuícola (JLSA) de Moluscos Bivalvos, no se han presentado mortalidades causadas por patógenos enlistados en la OIE como lo son el *Herpesvirus* y *Perkinsus marinus*, para la especie mencionada. El trabajo en el CESASIN se ha enfocado en la implementación de buenas prácticas de manejo, a la capacitación de capacidades técnicas del cultivo, gracias a esta labor se ha logrado que los productores no siembren ostión japonés diploide, puesto que esta variedad es más susceptible a los cambios de temperatura, lo cual ocasionaba pérdidas importantes a los productores, presentándose en verano mortalidades hasta del 90% de la población con talla comercial sembrada, problemática que se ha resuelto con la siembra de ostión Japonés Tríploide.

El monitoreo de patógenos, también se lleva a cabo en áreas de pesquerías, mediante toma de muestras y análisis de organismos en 4 cuerpos de agua, Ensenada del Pabellón-Navolato, Bahía Santa María-Angostura , Bahía del Perro-Ahome, Bahía de Teacapan. La especie monitoreada es la endémica el Ostión de Placer (*Crassostrea corteziensis*).

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario o Porcentaje de implementación de SRRC
Ahome	<i>Crassostrea gigas</i> (Ostión Japones)	UPA	24	24	Herpes virus (OsHV-1) (0%) Perkinsus marinus (0%).
Navolato	<i>Crassostrea gigas</i> (Ostión Japones)	UPA	25	25	
Escuinapa	<i>Crassostrea gigas</i> (Ostión Japones)	UPA	2	2	
<b>Total</b>			<b>51</b>	<b>51</b>	

\*Unidad de Producción Acuícola (UPA).

En 2020 el Estado de Sinaloa no se detectó presencia de *Herpes virus (OsHV-1)* (0%) Y *Perkinsus marinus* (0%) en muestras enviadas a laboratorios aprobados.

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



# REPORTE DE PATÓGENOS POR JUNTA MOLUSCOS

## RESUMEN ESTATUS SANITARIO 2020



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 dando continuidad a impulsar 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 Moluscos Bivalvos (Ostión), con el objetivo 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 Ostión.

Asistencia Técnica en Unidades de Producción Acuícola se tiene contemplado cubrir todas las etapas del cultivo como: monitoreo de la semilla, siembra, medición de las variables de la calidad de agua del cultivo, biometrías de los ostiones para seguimiento del índice de condición con el objeto de disminuir los riesgos de brotes de enfermedad de Ostión. 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		Destino de la Producción
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	
Herpes virus (OsHV-1) (0%) Perkinsus marinus (0%).	Ahome	Crassostrea gigas (Ostión Japonés)	0	HA	24	24	451.54	\$10,836,960.00	Nacional
	Navolato	Crassostrea gigas (Ostión Japonés)	0	HA	25	25			
	Escuinapa	Crassostrea gigas (Ostión Japonés)	0	HA	2	2			
<b>Total</b>			<b>0</b>		<b>51</b>	<b>51</b>	<b>451.54</b>	<b>\$10,836,960.00</b>	<b>-</b>

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

"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

Las necesidades de recursos humanos, recursos materiales y servicios para el proyecto y los recursos para su contratación y/o adquisición están basados en lo establecido en los Lineamientos Técnicos Específicos del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2021.

### 6.1 Recursos humanos

Puesto	Cantidad	Meses	Costo unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Profesional de Campo 1	1	12	16,500.00	198,000.00	-	198,000.00
Profesional de Campo 1 (Gratificación anual)	1	1	16,500.00	16,500.00	-	16,500.00
<b>Total (\$)</b>				<b>214,500.00</b>		<b>214,500.00</b>

### 6.2 Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Combustible vehículo	Litros	4,969	21.00	104,349.00	0.00	104,349.00
Combustible embarcación	Litros	2,966	21.00	62,286.00	0.00	62,286.00
Vehículos, embarcaciones menores y remolques	Pieza	2	402,000.00	804,000.00	804,000.00	0.00
Refacciones, accesorios y herramientas para vehículos	Pieza	1	9,402.88	9,402.88	9,402.88	0.00
Equipo de laboratorio	Pieza	1	202,062.00	202,062.00	0.00	202,062.00
Instrumental de laboratorio	Lote	23	191.30	4,400.00	0.00	4,400.00
Material de muestreo	Lote	2,020	18.43	37,230.38	0.00	37,230.38
Reactivos de laboratorio	Lote	52	7,058.90	367,062.74	0.00	367,062.74
Prendas de protección personal	Pieza	2	600.00	1,200.00	0.00	1,200.00
<b>Total (\$)</b>				<b>1,591,993.00</b>	<b>813,402.88</b>	<b>778,590.12</b>

### 6.3 Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Material Difusión	Pieza	2	28,500.00	57,000.00	-	57,000.00
Servicio de capacitación	Evento/curso	3	29,846.67	89,540.00	-	89,540.00
UPAS						
Servicios de Diagnóstico (PCR)	Servicio	36	600.00	21,600.00	-	21,600.00
Pesquerías (Organismos Silvestres)						
Servicios de Diagnóstico PCR (Organismos silvestres)	Servicio	12	600.00	7,200.00	-	7,200.00
Servicio postal de mensajería o paquetería	Servicio	12	1,000.00	12,000.00	12,000.00	-

"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 (\$)	GTP (\$)
Papelería y consumibles de oficina	lote	12	800.00	9,600.00	9,600.00	-
Servicios bancarios y financieros	Servicio	12	200.00	2,400.00	2,400.00	-
Pago de servicio de tercerías	Servicio	2	12,000.00	24,000.00	24,000.00	-
Gastos diversos (servicio de rastreo satelital)	Servicio	12	400.00	4,800.00	4,800.00	-
Peajes	Servicio	12	1,200.00	14,400.00	-	14,400.00
Viáticos con pernocta	Dotación	30	1,250	37,500.00	-	37,500.00
Viáticos sin pernocta	Dotación	25	625	15,625.00	-	15,625.00
Mantenimiento y conservación de vehículos y equipo	Servicio	6	1,850.00	11,100.00	11,100.00	-
Impuestos vehiculares y derechos (Placas)	Servicio	2	2,218.00	4,436.00	4,436.00	-
Impuestos vehiculares y derechos (Seguros vehiculares)	Servicio	1	12,750.00	12,750.00	12,750.00	-
Impuestos vehiculares y derechos (Tenencia vehicular)	Servicio	2	1,534.00	3,068.00	3,068.00	-
Mantenimiento y conservación de bienes informáticos	Servicio	2	1,450.00	2,900.00	2,900.00	-
Mantenimiento de maquinaria y equipo	Servicio	1	8,000.00	8,000.00	8,000.00	-
<b>Total (\$)</b>				<b>337,919.00</b>	<b>95,054.00</b>	<b>242,865.00</b>

## 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	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	
	Total		2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	
CAPACITACIÓN	Servicio de capacitación	Evento/cu	3	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	
	Total		3	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	
SERVICIO DE DIAGNÓSTICO	UPAS														
	Calidad de Agua	Servicio	900	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
	Parasitológico	Servicio	360	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
	PCR	Servicio	1250	150	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	Bacteriología	Servicio	420	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	Fitoplancton	Servicio	180	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
Total			3110	305	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	

"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
<b>Pesquerías (Organismos Silvestres)</b>															
	Calidad de Agua	Servicio	120	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Parasitológico	Servicio	36	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	PCR	Servicio	480	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	Bacteriología	Servicio	60	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	Fitoplancton	Servicio	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	<b>Total</b>		<b>720</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>
	<b>Total</b>		<b>3830</b>	<b>315</b>	<b>315</b>	<b>315</b>	<b>315</b>	<b>315</b>	<b>315</b>	<b>315</b>	<b>315</b>	<b>315</b>	<b>315</b>	<b>315</b>	<b>315</b>
<b>UPAS</b>															
	Muestreos	Servicio	379	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	16
	Número de visitas de asistencia técnica	Servicio	471	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	20
	Revisión y seguimiento de bitácoras	Servicio	471	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	20
	Superficie del espejo de agua por atender en UPA (Ha)*	Servicio	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
	Unidades de producción por atender	Servicio	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
	<b>Total</b>		<b>1577</b>	<b>371</b>	<b>371</b>	<b>371</b>	<b>371</b>	<b>371</b>	<b>371</b>	<b>371</b>	<b>371</b>	<b>371</b>	<b>371</b>	<b>371</b>	<b>312</b>
<b>Pesquerías (Organismos Silvestres)</b>															
	Superficie del espejo de agua por atender (Ha)*	Servicio	16.44	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2
	Zonas Pesqueras por atender	Servicio	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Número de visitas de asistencia técnica en pesquerías	Servicio	22	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0
	Muestreos en pesquerías	Servicio	22	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0
	<b>Total</b>		<b>64</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>20</b>
	<b>Total</b>		<b>1641</b>	<b>394</b>	<b>394</b>	<b>394</b>	<b>394</b>	<b>394</b>	<b>394</b>	<b>394</b>	<b>394</b>	<b>394</b>	<b>394</b>	<b>394</b>	<b>331</b>
<b>SUPERVISION</b>	Supervisión (gerente)	Servicio	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	Supervisión (Coordinador de Proyecto)	Servicio	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	<b>Total</b>		<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### 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 **\$2,144,412.00** (Dos millones ciento cuarenta y cuatro mil cuatrocientos doce pesos 00/100 M.N.) de aportación Federal, para la implementación del proyecto **"Moluscos"**.

"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	Canti dad	Me ses	Cost o Unit ario	Costo Total	Programación mensual (\$)												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Profesio nal de Campo 1	1	12	16,50 0.00	198,00 0.00	16,50 0.00	16,50 0.00	16,50 0.00	16,50 0.00	16,50 0.00	16,50 0.00	16,50 0.00	16,50 0.00	16,50 0.00	16,50 0.00	16,50 0.00	16,500 .00	
Profesio nal de Campo 1 (Gratific ación anual)	1	1	16,50 0.00	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	0.00	16,500 .00
<b>Total</b>				<b>214,50 0.00</b>	<b>16,50 0.00</b>	<b>16,50 0.00</b>	<b>16,50 0.00</b>	<b>16,50 0.00</b>	<b>16,50 0.00</b>	<b>16,50 0.00</b>	<b>16,50 0.00</b>	<b>16,50 0.00</b>	<b>16,50 0.00</b>	<b>16,50 0.00</b>	<b>16,50 0.00</b>	<b>33,00 0.00</b>	

### 8.2 Calendarización de recursos materiales

Concep to	Unid ad de Medi da	Canti dad	Costo Unita rio	Costo Total	Programación mensual (\$)											
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Combusti ble vehículo	Litros	4969	21.00	104,349. 00	8,695. 75	8,695. 75	8,695. 75	8,695. 75	8,695.7 5	8,695. 75	8,695.75	8,695. 75	8,695. 75	8,695. 75	8,695. 75	8,695. 75
Combusti ble embarcaci ón	Litros	2966	21.00	62,286.0 0	5,190. 50	5,190. 50	5,190. 50	5,190. 50	5,190.50	5,190. 50	5,190.50	5,190. 50	5,190. 50	5,190. 50	5,190. 50	5,190. 50
Vehículos, embarcaci ones menores y remolques	Pieza	2	402,000. 00	804,000. 00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	804,00 0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Refaccion es, accesorios y herramien tas para vehículos	Pieza	1	9,402.88	9,402.88	0.00	0.00	0.00	0.00	9,402.8 8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Equipo de laboratorio	Pieza	1	202,062. 00	202,062. 00	0.00	0.00	0.00	0.00	202,062. 00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Instrument al de laboratorio	Lote	23	191.30	4,400.0 0	0.00	0.00	0.00	0.00	4,400.0 0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Material de muestreo	Lote	2020	18.43	37,230.3 8	0.00	0.00	0.00	0.00	37,230.3 8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Reactivos de laboratorio	Lote	52	7,058.9 0	367,062. 74	0.00	0.00	0.00	0.00	367,062. 74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Prendas de protección personal	Pieza	2	600.00	1,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,200.0 0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total</b>				<b>1,591,99 3.00</b>	<b>13,886 .25</b>	<b>13,886 .25</b>	<b>13,886 .25</b>	<b>13,886 .25</b>	<b>635,244 .25</b>	<b>13,886 .25</b>	<b>817,886. 25</b>	<b>13,886 .25</b>	<b>13,886 .25</b>	<b>13,886 .25</b>	<b>13,886 .25</b>	<b>13,886 .25</b>

### 8.3 Calendarización de servicios

"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	Costo Total	Programación mensual (\$)												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Material Difusión	Pieza	2	28,500.00	57,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	57,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Servicio de capacitación	Evento	3	29,846.67	89,540.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	89,540.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
<b>UPAS</b>																	
Servicio de diagnóstico (PCR)	Servicio	36	600.00	21,600.00	0.00	0.00	5,400.00	0.00	0.00	0.00	5,400.00	0.00	0.00	5,400.00	0.00	0.00	5,400.00
<b>Pesquerías (Organismos Silvestres)</b>																	
Servicios de Diagnóstico PCR (Organismos silvestres)	Servicio	12	600.00	7,200.00	0.00	0.00	1,800.00	0.00	0.00	0.00	1,800.00	0.00	0.00	1,800.00	0.00	0.00	1,800.00
Servicio postal de mensajería o paquetería	Servicio	12	1,000.00	12,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
Papelera y consumibles de oficina	Servicio	12	800.00	9,600.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
Servicios bancarios y financieros	Servicio	12	200.00	2,400.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
Pago de servicio de tercerías	Servicio	2	12,000.00	24,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Gastos diversos (servicio de rastreo satelital)	Servicio	12	400.00	4,800.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
Peajes	Servicio	12	1,200.00	14,400.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Viáticos con pernocta	Dotación	30	1,250.00	37,500.00	3,125.00	3,125.00	3,125.00	3,125.00	3,125.00	3,125.00	3,125.00	3,125.00	3,125.00	3,125.00	3,125.00	3,125.00	3,125.00
Viáticos sin pernocta	Dotación	25	625.00	15,625.00	1,302.08	1,302.08	1,302.08	1,302.08	1,302.08	1,302.08	1,302.08	1,302.08	1,302.08	1,302.08	1,302.08	1,302.08	1,302.08
Mantenimiento y conservación de vehiculos y equipo	Servicio	6	1,850.00	11,100.00	925.00	925.00	925.00	925.00	925.00	925.00	925.00	925.00	925.00	925.00	925.00	925.00	925.00
Impuestos vehiculares y derechos (Placas)	Servicio	2	2,218.00	4,436.00	0.00	0.00	4,436.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Impuestos vehiculares y derechos (Seguros vehiculares)	Póliza	1	12,750.00	12,750.00	0.00	0.00	12,750.00	0.00	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	2	1,534.00	3,068.00	0.00	0.00	3,068.00	0.00	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	2	1,450.00	2,900.00	0.00	0.00	0.00	2,900.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mantenimiento de maquinaria y equipo	Servicio	1	8,000.00	8,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total</b>				<b>337,919.00</b>	<b>10,952.08</b>	<b>10,952.08</b>	<b>38,406.08</b>	<b>13,852.08</b>	<b>13,852.08</b>	<b>18,952.08</b>	<b>164,692.08</b>	<b>10,952.08</b>	<b>10,952.08</b>	<b>18,152.08</b>	<b>10,952.08</b>	<b>10,952.08</b>	<b>18,152.08</b>

**9. Responsabilidades**

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

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, 1 Profesional de campo de Moluscos, 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 Acuicola, 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 2020 no hubo afectación sanitaria en Unidades de Producción Acuícola de Ostión reportado por los laboratorios oficiales.

**11. Proyección a mediano y largo plazo**

**Mediano plazo:** Se pretende promover y orientar en cada una de las Unidades de Producción Ostrícola, 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 de la Ostricultura del 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	
	GOF (\$)	GTP (\$)
Recursos humanos	0	214,500
Recursos materiales	813,403	778,590
Servicios	95,054	242,865
<b>Total</b>	<b>908,457</b>	<b>1,235,955</b>

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

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

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 Moluscos, que opera el CESASIN, se incluyeron las necesidades mínimas necesarias para la atención de contingencias sanitarias en los cultivos de Moluscos. 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, el personal está en cada uno de los municipios en donde se llevan a cabo los cultivos; también se cuenta con el apoyo de los laboratorios 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	$\frac{\text{Asistencia Técnica realizada "X"}}{\text{Asistencia Técnica Programada: 1,614.14}}$	X 100	X % Expediente
Desarrollo de Capacidades	$\frac{\text{Desarrollo de Capacidades realizada "X"}}{\text{Desarrollo de Capacidades programada: 3}}$	X 100	X % Evento
Diagnóstico de Enfermedades	$\frac{\text{Diagnóstico de Enfermedades "X"}}{\text{Diagnósticos de enfermedades Programadas: 3,830}}$	X 100	X % Expediente
Supervisión	$\frac{\text{Supervisión realizada "X"}}{\text{Supervisión programada: 2}}$	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 "Moluscos" 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 Acuacultura


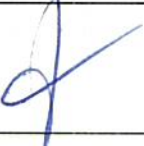
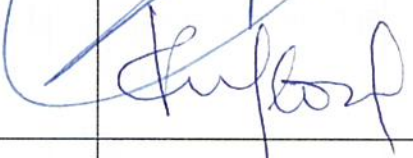


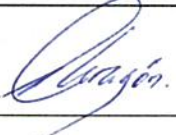

\_\_\_\_\_  
Ing. Evelio Plata Inzunza

**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
<b>Unidad Responsable</b>		
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		
<b>Instancia Ejecutora</b>		
Ocean: Jesús Fernando Espinoza Higuera Presidente del Comité Estatal de Sanidad Acuicola de Sinaloa, A.C.		
<b>En la Entidad Federativa</b>		
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		