



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**

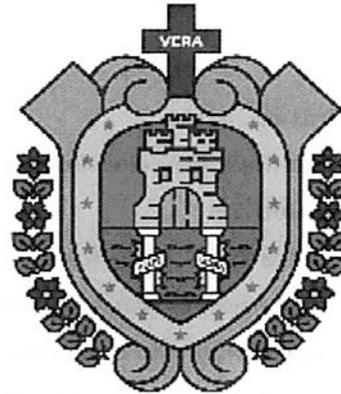
**AGRICULTURA**

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



**SENASICA**

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



**cosap**  
COMITÉ DE SANIDAD ACUÍCOLA Y PESQUERO  
VERACRUZANO A.C.

**PROGRAMA DE TRABAJO DEL  
PROYECTO MOLUSCOS DEL  
SUBCOMPONENTE PREVENCIÓN Y  
CONTROL DE ENFERMEDADES  
ACUÍCOLAS, 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**

---

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



## 1. Introducción.

Con fundamento en el artículo 109 de la Ley General de Pesca y Acuacultura 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 su salud y la del hombre; así como establecer las campañas sanitarias, entendidas como el conjunto de medidas para prevenir, controlar o erradicar enfermedades o plagas de las especies acuáticas vivas en un área o zona determinada.

Con base al artículo 21 del Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas de Operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, para el ejercicio 2020, se presenta un Programa de Trabajo. Dicho programa se obtendrá al integrar cada uno de los Programas de Trabajo Específicos que operará el Comité de Sanidad Acuícola y Pesquero Veracruzano A.C., conforme a la estrategia operativa y de acuerdo a los proyectos Fitozoosanitarios que se incluyan en el instrumento jurídico que se signe para tal fin entre la SADER, el SENASICA y el Gobierno del Estado de Veracruz.

El Comité de Sanidad Acuícola y Pesquero Veracruzano, A.C. (COSAP); se constituyó el día 10 de Enero del año 2005, adscrito ante la Notaría Pública No.5, conformada por 11 Juntas Locales, abarcando municipios de Norte a Sur del Estado de Veracruz.

Actualmente el COSAP funge como un Organismo Auxiliar del Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) sin fines de lucro, responsable de proponer, elaborar, ejecutar y monitorear programas en materia de "Sanidad Acuícola (Campañas Fitozoosanitarias), Inocuidad Agroalimentaria Acuícola y Pesquera y Vigilancia Epidemiológica", con el fin de proteger los recursos de plagas y enfermedades de importancia económica con afectación a las principales especies acuícolas de la Entidad, así como promover la aplicación de sistemas de reducción de riesgos de contaminación de los productos provenientes de la acuacultura y la pesca.

En el proyecto de moluscos se atienden S.C Productoras de Ostión Americano y Almeja Gallito los cuales son organismos filtradores, que se desarrollan en cuerpos de aguas naturales de tipo salobres y/o costeras. El Estado de Veracruz cuenta con una gran producción a nivel nacional, cuya principal especie es el Ostión Americano (*Crassostrea virginica*).

El ostión se produce en las lagunas costeras, su manejo se da a través del depósito de concha seca, el repoblamiento con concha verde y en algunos lugares, se fomenta la captación de semilla.

En esta actividad pesquera se incluyen sociedades cooperativas y una purificadora de Ostión Americano, distribuidas en 9 lagunas costeras: Pueblo Viejo, Tamiahua, Tampamachoco, Sistema Lagunar de Vega de Alatorre, La Mancha, Sistema Lagunar de Mandinga, Sistema Lagunar de Alvarado, Sontecomapan y Del Ostión a lo largo de la costa del Estado de Veracruz, así mismo la almeja gallito (*Rangia cuneata*) que se desarrolla en aguas interiores (Estero de Acula), generando empleos directos e indirectos.

Desde esta perspectiva, el Comité de Sanidad Acuícola y Pesquero Veracruzano A.C. (COSAP) estableció el monitoreo de Moluscos Bivalvos para la prevención de la transferencia de organismos infectados hacia áreas libres de enfermedad. Sabiendo que estos ecosistemas y/o cuerpos de agua se han visto afectados para el desarrollo del Ostión Americano, principalmente por actividades antropogénicas tales como:

---

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



- \* Asentamientos humanos en márgenes de las Lagunas.
- \* Descargas de aguas residuales
- \* Obras de conducción de petróleo y gas
- \* Variabilidad climática (Norte, huracanes, lluvias torrenciales que provocan un arrastre de materiales de toda la cuenca hacia las Lagunas costeras produciendo azolvamiento de las mismas), ocasionando cambios de temperatura, salinidad y fitoplancton.

El personal del COSAP, al estar capacitado en diagnósticos presuntivos en los lineamientos generales de Sanidad Acuícola en los procesos de fijación y diagnóstico, permite a los productores obtener una posible solución a un problema de mortalidad o enfermedad, reuniendo un conjunto de evidencia y pruebas que caracterizan a un determinado agente etiológico. Se sabe que las enfermedades en organismos acuáticos toman un curso muy rápido, principalmente al referirse a las bacterias que pudieran provocar grandes eventos de mortalidad. Debido a esto, es de suma importancia diagnosticar e identificar el agente patológico de manera oportuna, en beneficio del productor.

En cada Unidad de Producción Acuícola (S.C) visitada, se ha realizado una anamnesis y la disección de los organismos para su estudio y determinar con las técnicas presuntivas del nivel de salud de éstos y se ha explicado que los agentes infecciosos que afectan la salud de los organismos se encuentran estrechamente relacionados con el medio ambiente, llámese estanque o medio acuático y que en la medida que se hagan cambios bruscos de medio ambiente, se estará rompiendo la estabilidad de los parámetros físico químicos del agua, provocando en los organismos una situación de estrés, por lo que es importante realizar monitoreo de los parámetros y valorar con cuidado los procesos de eutrofización en los estanques.

En cada una de las acciones realizadas por el personal del Comité, atendiendo a las diferentes especies que se trabajan en el Estado, se han reforzado medidas de bioseguridad y sanidad, tanto a la entrada como a la salida de las Unidades y embarcaciones, desinfectando vehículos, equipos, utensilios y personal que ingresa a ellas, para mitigar, controlar y erradicar cualquier enfermedad, por medio del monitoreo constante y visitas técnicas.

Dentro del ejercicio 2020, las metas de Campañas Fitozoosanitarias se cumplieron con el 100% de las metas físicas de los Proyectos de peces, crustáceos y moluscos, adoptando las medidas sanitarias emitidas por la secretaria de salud, derivado de la pandemia por covid-19, atendiendo así 127 UPA's dedicadas al cultivo de tilapia y trucha, 6 Unidades dedicadas al cultivo de camarón y 24 sociedades cooperativas de dedicadas a la extracción de Moluscos Bivalvos.

## 2. Justificación, viabilidad y prioridades

El estado de Veracruz tiene una gran diversidad de especies cultivadas en el ámbito acuícola, dentro de las cuales se encuentran: Tilapia, Trucha, Camarón, Ostión y Almeja gallito. Así mismo la entidad veracruzana cuenta con zonas pesqueras ubicadas en los litorales del golfo de México, donde se capturan, Moluscos entre otras especies. El COSAP realiza trabajos de monitoreos contantes en los cultivos y zonas pesqueras mencionadas.

Las Sociedades cooperativas productoras de Moluscos Bivalvos (Ostión Y Almeja) no registraron presencia de Herpesvirus OSHV-1, obteniendo una prevalencia del 0%.

---

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



La estrategia sanitaria a considerar derivado a la disponibilidad presupuestal es principalmente el monitoreo en la Entidad de las UPA's de engorde con forme al siguiente cuadro.

Agentes Etiológicos que se les dará seguimiento en el 2021		
Proyecto	Grupo	Agente Etiológico
Moluscos	Ostión	Herpesvirus OSHV-1
	Almeja Gallito.	

Tabla 1. Agentes etiológicos 2021

### 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

- Dar asistencia técnica a los productores acuícolas, con esquemas de atención que favorezcan a los grupos más vulnerables.
- Determinar la prevalencia en UPA's, productoras de moluscos en el Estado de Veracruz, de los agentes etiológicos señalados en la tabla 1.
- Atender los casos donde se observen signos de enfermedad y calcular la prevalencia de los agentes etiológicos involucrados en las UPA's.

### 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 Proyecto de Moluscos se contemplan 24 S.C. como población potencial.

Los productores ostrícolas son grupos vulnerables, ya que sus cultivos se encuentran en el medio natural y no se pueden controlar los parámetros físicos químicos y ambientales, siendo esta una de las principales actividades como fuente de ingresos para estos grupos.

**Población Potencial: 24 Sociedades Cooperativas**  
**Población por atender: 24 Sociedades Cooperativas**  
**Población objetivo: 24 Sociedades Cooperativas**

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

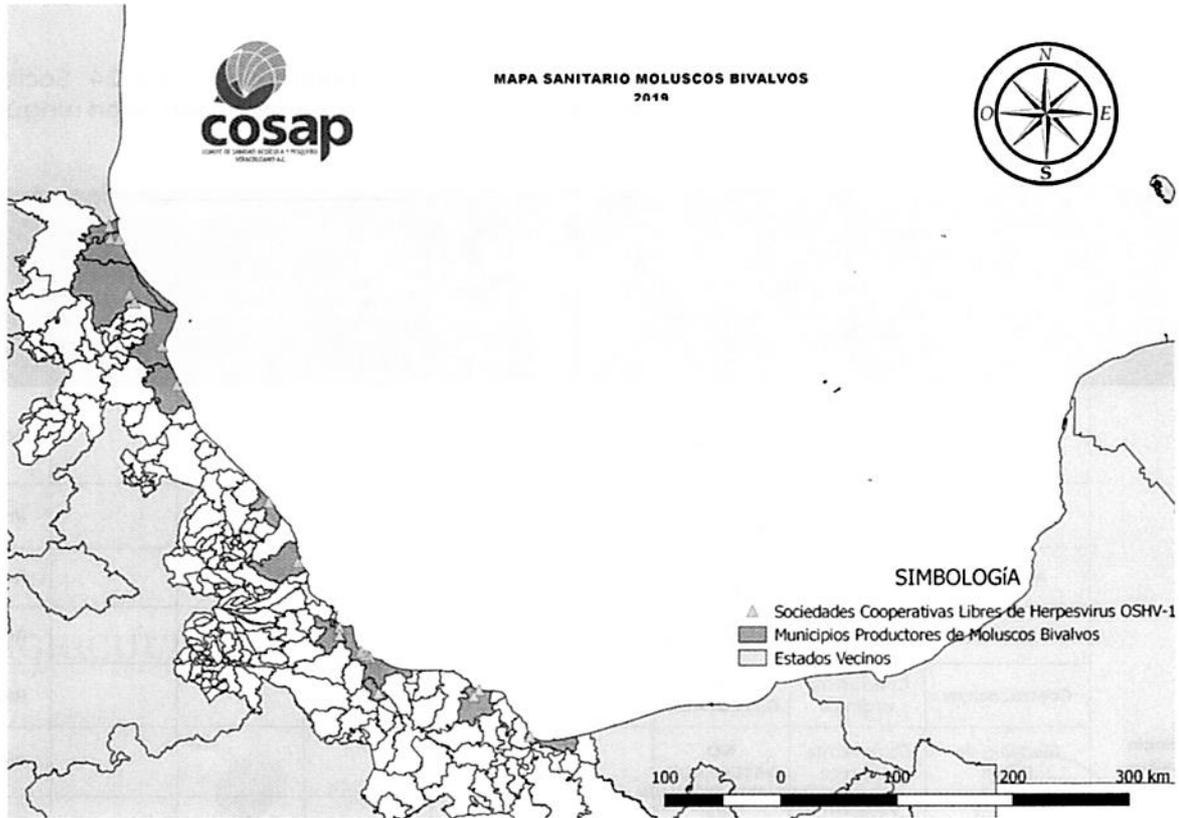


Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus Sanitario
Actopan	Crassostrea virginica	S.C.	1	1	Libre de Herpesvirus OSHV-1
Acula	Rangia cuneata	S.C.	1	1	Libre de Herpesvirus OSHV-1
Alvarado	Crassostrea virginica	S.C.	6	6	Libre de Herpesvirus OSHV-1
Catemaco	Crassostrea virginica	S.C.	2	2	Libre de Herpesvirus OSHV-1
Coatzacoalcos	Crassostrea virginica	S.C.	1	1	Libre de Herpesvirus OSHV-1
Medellín de Bravo	Crassostrea virginica	S.C.	2	2	Libre de Herpesvirus OSHV-1
Ozuluama	Crassostrea virginica	S.C.	2	2	Libre de Herpesvirus OSHV-1
Pueblo Viejo	Crassostrea virginica	S.C.	2	2	Libre de Herpesvirus OSHV-1
Tampico Alto	Crassostrea virginica	S.C.	2	2	Libre de Herpesvirus OSHV-1
Tamiahua	Crassostrea virginica	S.C.	3	3	Libre de Herpesvirus OSHV-1
Tuxpan	Crassostrea virginica	S.C.	1	1	Libre de Herpesvirus OSHV-1
Vega de Alatorre	Crassostrea virginica	S.C.	1	1	Libre de Herpesvirus OSHV-1
<b>Total Proyecto Moluscos</b>			<b>24</b>	<b>24</b>	

\*Sociedad Cooperativa (S.C.)

Nota: Libre se refiere a que la prevalencia es igual a 0%

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



Las Sociedades cooperativas productoras de Moluscos Bivalvos (Ostión Y Almeja) no registraron presencia de Herpesvirus OSHV-1, obteniendo una prevalencia del 0%.

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

- Brindar asesoría técnica a las Unidades de Producción Acuícola en situación de vulnerabilidad.
- Muestreos para diagnósticos de enfermedades que ocasionan mortalidades en los cultivos acuícolas en zonas de alto riesgo.
- Brindar capacitación in situ a los operadores de las UPA's para minimizar los riesgos de aparición y dispersión de enfermedades en los cultivos acuícolas de Veracruz.
- Actualizar continuamente los mapas sanitarios para conocer de primera mano los estatus sanitarios en la Entidad

El impacto sanitario radica en los siguientes aspectos:

Alimentos de origen acuícola y pesquero libre de enfermedades para consumo local y nacional.

Baja prevalencia en las enfermedades que afectan a los organismos acuáticos.

No presentar eventos de enfermedades notificables.

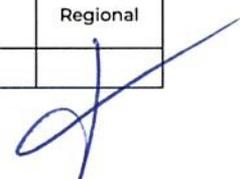
El aumento de la producción con un enfoque de sustentabilidad a nivel Estatal y Nacional que genere alimentos a la población más vulnerable, generando además empleos directos e indirectos.

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

### Proyecto Moluscos

Se monitoreó el agente etiológico *Herpesvirus OSHV-1*, se monitorearon las 24 Sociedades Cooperativas se tiene contempladas en el Estado de Veracruz, los resultados no arrojaron ningún caso positivo.

Estatus actual de Enfermedades por Atender (1)	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie afectada	Unidad de Medida	Productores en la Entidad (2)	Unidades de Producción a Atender (3)	Importancia Económica (4)		
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	Destino de la Producción
<b>Prevalencia Herpesvirus OSHV-1 0%</b>	Actopan	Crassostrea virginica	<b>NO DETECTADO</b>						Regional
	Acula	Rangia cuneata	<b>NO DETECTADO</b>						Regional
	Alvarado	Crassostrea virginica	<b>NO DETECTADO</b>						Regional
	Catemaco	Crassostrea virginica	<b>NO DETECTADO</b>						Regional
	Coatzacoalcos	Crassostrea virginica	<b>NO DETECTADO</b>						Regional
	Medellín de Bravo	Crassostrea virginica	<b>NO DETECTADO</b>						Regional
	Ozuluama	Crassostrea virginica	<b>NO DETECTADO</b>						Regional
	Pueblo Viejo	Crassostrea virginica	<b>NO DETECTADO</b>						Regional
	Tampico Alto	Crassostrea virginica	<b>NO DETECTADO</b>						Regional
	Tamiahua	Crassostrea virginica	<b>NO DETECTADO</b>						Regional
	Túxpan	Crassostrea virginica	<b>NO DETECTADO</b>						Regional
	Vega de Alatorre	Crassostrea virginica	<b>NO DETECTADO</b>						Regional
<b>Total</b>						<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	




"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

Puesto	Cantidad	Meses	Costo unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
2. Coordinadora Técnica de Campañas Fitozoosanitarias	1	7	\$21,500	\$ 150,500		\$150,500
		1 (Aguinaldo)	\$21,500	\$ 21,500		\$21,500
4. Auxiliar de campo	1	6	\$11,500	\$ 69,000		\$69,000
5. Coordinador Administrativo	1	5	\$ 18,000	\$ 90,000	\$ 90,000	
6. Secretaria	1	4	\$ 7,500	\$ 30,000	\$ 30,000	
		1 aguinaldo	\$ 7,500	\$ 7,500	\$ 7,500	
<b>Total (\$)</b>				<b>\$ 368,500</b>	<b>\$ 127,500</b>	<b>\$ 241,000</b>

### 6.2 Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Combustible	Litros	2407.8153	\$22.00	\$ 52,971.94	\$ 52,971.94	
Equipo de laboratorio	Pieza	6	\$5,381.05	\$ 32,286.28		\$ 32,286.28
Instrumental de laboratorio	Pieza	19	\$767.80	\$ 14,588.16		\$ 14,588.16
Reactivos de laboratorio (Agares)	Pieza	12	\$3,475.79	\$ 41,709.42		\$ 41,709.42
<b>Total (\$)</b>				<b>\$ 141,555.80</b>	<b>\$ 52,971.94</b>	<b>\$ 88,583.86</b>

### 6.3 Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
<b>UPAS</b>						
Antibiogramas	Servicio	32				\$ -
Bacteriológico Convencional	Servicio	32				\$ -
PCR Engorda. Herpesvirus OSHV-1	Servicio	576	\$ 545.20	\$ 314,035.20		\$ 314,035.20
Servicios de arrendamiento	Servicio	3	\$ 9,000.00	\$ 27,000.00	\$ 27,000.00	
Servicio de telefonía convencional	Servicio	6	\$ 3,000.00	\$ 18,000.00	\$ 18,000.00	
Servicio de energía eléctrica	Servicio	3	\$ 8,000.00	\$ 24,000.00	\$ 24,000.00	
Peajes	Pago	58	\$ 320.00	\$ 18,560.00	\$ 18,560.00	
Viáticos con pernocta	Pago	19	\$ 1,250.00	\$ 23,750.00	\$ 23,750.00	
Viáticos sin pernocta	Pago	38	\$ 625.00	\$ 23,750.00	\$ 23,750.00	
Tenencia vehicular	Servicio	6	\$ 3,964.83	\$ 23,789.00	\$ 23,789.00	
Verificaciones vehiculares	Servicio	5	\$ 2,500.00	\$ 12,500.00	\$ 12,500.00	
<b>Total (\$)</b>				<b>\$ 485,384.20</b>	<b>\$ 171,349.00</b>	<b>\$ 314,035.20</b>

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

## 7. Calendarización de metas

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<b>SERVICIO DE DIAGNOSTICO</b>	<b>UPAS</b>														
	Parasitológico	Servicio	120	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	<b>Engorda.</b>														
	Antibiogramas	Servicio	32	0	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Bacteriológico Convencional	Servicio	32	0	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	<b>PCR en Unidades de Producción de Engorda : Herpesvirus OSHV-1</b>	Servicio	576				14	14			14			14	
<b>Total</b>		<b>640</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>160</b>	<b>160</b>	<b>16</b>	<b>160</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>160</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	
<b>ASISTENCIA TÉCNICA</b>	<b>UPAS</b>														
	Muestreos	Muestreos	576	46	46	46	46	46	46	46	46	52	52	52	52
	Número de visitas de asistencia técnica	Asistencia Técnica	220	18	18	18	18	18	18	18	18	19	19	19	19
	Revisión y seguimiento de bitácoras	Bitácoras	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Superficie del espejo de agua por atender en UPA (Ha)*	Ha	644.36												
	Unidades de producción por atender	UPAS	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Supervisión en Campo	Expediente	3			1		1		1					
	<b>Pesquerías (Organismos Silvestres)</b>														
	Superficie del espejo de agua por atender (Ha)*	Ha	532,362.92												
	Zonas Pesqueras por atender	S.C.	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

## 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 Veracruz, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$ 1, 144,756.00 (Un millón ciento cuarenta y cuatro mil setecientos cincuenta y seis pesos 00/100 M.N.) de aportación Federal, para la implementación del proyecto "Peces" del incentivo Prevención y Control de Enfermedades Acuícolas, \$463,428.00 (Cuatrocientos sesenta y tres mil cuatrocientos veintiocho pesos 00/100 M.N.) de aportación Federal, para la implementación del proyecto "Crustáceos" del incentivo Prevención y Control de Enfermedades Acuícolas, \$995,400.00 (Novecientos noventa y cinco mil cuatrocientos pesos 00/100 M.N.) de aportación Federal, para la implementación del proyecto "Moluscos" del incentivo Prevención y Control de Enfermedades Acuícolas.

"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	
2. Coordinadora Técnica de Campañas Fitozoosanitarias	1	7	\$21,500	\$150,500							\$21,500	\$21,500	\$21,500	\$21,500	\$21,500	\$21,500	\$21,500
		1	\$21,500	\$21,500													\$21,500
4. Auxiliar de campo	1	6	\$11,500	\$69,000							\$11,500	\$11,500	\$11,500	\$11,500	\$11,500	\$11,500	\$11,500
5. Coordinador Administrativo	1	5	\$18,000	\$90,000								\$18,000	\$18,000	\$18,000	\$18,000	\$18,000	\$18,000
6. Secretaria	1	4	\$7,500	\$30,000									\$7,500	\$7,500	\$7,500	\$7,500	\$7,500
		1 (Aguinaldo)	\$7,500	\$7,500													\$7,500
<b>Total</b>				<b>\$368,500</b>							<b>\$21,500</b>	<b>\$33,000</b>	<b>\$51,000</b>	<b>\$58,500</b>	<b>\$58,500</b>	<b>\$58,500</b>	<b>\$87,500</b>

### 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	
Combustible	Litros	2407.8153	\$22.00	\$52,971.94	\$4,414.33	\$4,414.33	\$4,414.33	\$4,414.33	\$4,414.33	\$4,414.33	\$4,414.33	\$4,414.33	\$4,414.33	\$4,414.33	\$4,414.33	\$4,414.33	\$4,414.33
Equipo de laboratorio		6	\$5,381.05	\$32,286.28								\$32,286.28					
Instrumental de laboratorio		19	\$767.80	\$14,588.16								\$14,588.16					
Reactivos de laboratorio (Agares)		12	\$3,475.79	\$41,709.42								\$41,709.42					
<b>Total</b>				<b>\$141,566.80</b>	<b>\$4,414.33</b>	<b>\$4,414.33</b>	<b>\$4,414.33</b>	<b>\$4,414.33</b>	<b>\$4,414.33</b>	<b>\$4,414.33</b>	<b>\$4,414.33</b>	<b>\$32,998.19</b>	<b>\$4,414.33</b>	<b>\$4,414.33</b>	<b>\$4,414.33</b>	<b>\$4,414.33</b>	<b>\$4,414.33</b>

### 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	
<b>UPAS</b>																	
Antibiogramas	Servicio	32	\$ -	\$ -													\$ -
Bacteriológico Convencional	Servicio	32	\$ -	\$ -													\$ -
PCR Engorda: Herpesvirus OSHV-1	Servicio	576	\$545.20	\$314,035.20													\$314,035.20
Parasitológico	Servicio	120	\$ -	\$ -													
Servicios de arrendamiento	Servicio	3	\$9,000	\$27,000					\$9,000	\$9,000	\$9,000						
Servicio de telefonía convencional	Servicio	6	\$3,000	\$18,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000						
Servicio de energía eléctrica	Servicio	3	\$8,000	\$24,000	\$8,000		\$8,000		\$8,000								
Peajes	Pago	58	\$320	\$18,560	\$1,546	\$1,546	\$1,546	\$1,546	\$1,547	\$1,547	\$1,547	\$1,547	\$1,547	\$1,547	\$1,547	\$1,547	\$1,547
Viáticos con pernocta	Pago	19	\$1,250	\$23,750	\$1,979	\$1,979	\$1,979	\$1,979	\$1,979	\$1,979	\$1,979	\$1,979	\$1,979	\$1,979	\$1,979	\$1,980	\$1,980
Viáticos sin pernocta	Pago	38	\$625	\$23,750	\$1,979	\$1,979	\$1,979	\$1,979	\$1,979	\$1,979	\$1,979	\$1,979	\$1,979	\$1,979	\$1,980	\$1,980	\$1,980
Tenencia vehicular	Servicio	6	\$7,000	\$42,000									\$35,000				
Verificaciones vehiculares	Servicio	5	\$2,500	\$12,500									\$12,500				
<b>Total</b>				<b>\$503,595.20</b>	<b>\$16,504</b>	<b>\$16,504</b>	<b>\$16,504</b>	<b>\$17,504</b>	<b>\$25,505</b>	<b>\$7,505</b>	<b>\$5,505</b>	<b>\$53,005</b>	<b>\$5,505</b>	<b>\$5,505</b>	<b>\$5,507</b>	<b>\$5,507</b>	<b>\$319,542.20</b>

"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 Responsabilidad de la ejecución de las metas estará a cargo a través del siguiente personal del Comité de Sanidad Acuícola y Pesquero Veracruzano, A.C. para el proyecto de Moluscos; 1 Coordinador de Proyecto, 1 Auxiliar de Campo, 1 Coordinador Administrativo y 1 Secretaria; 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

En el ejercicio 2021, en las campañas Fitozoosanitarias se tiene programadas diversas acciones para la prevención, control, erradicación de posibles plagas y enfermedades. Dentro de las acciones se realizarán asistencias técnicas, en las cuales se mejoraran los procesos de producción, así como el mejoramiento del status sanitario de cada unidad de producción, previniendo la aparición y dispersión de alguna enfermedad en el Estado de Veracruz.

En cada Unidad visitada, se realizarán la disección de organismos para su estudio y determinar con las técnicas presuntivas el nivel de salud de estos, los agentes etiológicos se encuentran estrechamente relacionados con el medio ambiente, llámese estanque o medio acuáticos, y que en la medida que se realicen cambios bruscos en el medio ambiente, se estará rompiendo la estabilidad de los parámetros físico químicos del agua, provocando una inmunosupresión en los organismos, por lo cual se debe monitorear de manera rutinaria los parámetros, evaluando los valores.

En cada una de las acciones realizadas por el Comité de Sanidad Acuícola y Pesquero Veracruzano, A.C., se estará atendiendo a las UPA's dedicadas a la producción de moluscos en Zonas Pesqueras. Dando prioridad a los sectores más vulnerables. Del mismo modo se realizara el seguimiento al refuerzo de las medidas de bioseguridad y sanitarias tanto a la entrada y salida de las UPA's Y S, C, desinfectando vehículos, equipos, utensilios y personal operativo, con el fin de mitigar, controlar y erradicar cualquier enfermedad, por medio de monitoreos constantes (Análisis por PCR, Parasitológicos y medición de parámetros físico químicos) y visitas de asistencia técnica.

## 11. Proyección a mediano y largo plazo

Mediano plazo: Dar continuidad a las acciones contempladas en las estrategias del proyecto "2021 Moluscos", con la finalidad de disminuir y erradicar la presencia, enfermedades que se puedan presentar en la Entidad Veracruzana. Así como atender cada una de las Unidades de Producción que se tienen registradas en el padrón y lograr ingresar nuevas UPA's, dando atención a la mayoría de los productores de la entidad con asistencia técnica y diagnóstico de enfermedades de manera oportuna, priorizando los grupos más vulnerables.

Largo plazo: Seguir manteniendo en 0% la prevalencia de Herpesvirus OSHV-1, así mismo, conservar los niveles de infestación de cero para los agentes infecciosos como; Herpesvirus OSHV-1. Además de realizar las asistencias técnicas, parasitológico y diagnósticos de enfermedades oportunamente en cada una de las UPA's que se encuentren en el estado de Veracruz, para coadyuvar en la prevención

en tiempo y forma de las enfermedades. Así como dar un diagnóstico oportuno, controlar y erradicar enfermedades y plagas de las especies acuáticas vivas en caso que se presenten y no generen daños económicos cuantificables a los productores, esto con la finalidad de proteger la salud de los organismos y la del hombre.

### 12. Plan presupuestal

Tipo de Recurso	Inversión Federal		
	GOF (\$)	GTP (\$)	Total
Recursos humanos	\$ 127,500	\$ 241,000	\$ 368,500
Recursos materiales	\$ 52,971.94	\$ 88,583.86	\$ 141,555.80
Servicios	\$ 171,349	\$ 314,035.20	\$ 485,384.20
<b>Total</b>	<b>\$ 351,820.94</b>	<b>\$ 643,619.06</b>	<b>\$ 995,440</b>

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

En el Estado de Veracruz sus principales producciones acuícolas son, ostión americano y almeja.

PRODUCCIÓN	RIESGO	ACCIÓN CORRECTIVA
Moluscos	Aumento en las densidades de siembra para el cultivo de los organismos acuáticos.	Implementar las técnicas correctivas para el ajuste en la densidad de siembra, además de orientar a los productores de los problemas generados por la sobrepoblación sembrada en las Unidades de Producción
	Deficiencias alimentarias.	Orientar a los productores para implementar los principios básicos de alimentación y nutrición de las principales especies acuícolas, favoreciendo la ganancia de peso y procurando la disminución por conceptos de gasto en este rubro.
	Contaminación de los insumos biológicos para la siembra por microorganismos.	Identificar el origen de las crías, larvas y semillas que se siembran en la Entidad, lo que permitirá analizar los esquemas de trazabilidad de los productos. Fomentar con los productores los esquemas de certificación de instalaciones acuícolas que garanticen que cumplen con el marco normativo vigente.
	Contaminación de los mantos freáticos.	Identificar el origen de los contaminantes, implementar acciones de mitigación en los cultivos acuícolas como la disminución de la densidad de siembra y recambios de agua, además de dar parte a las autoridades estatales y federales para la reparación o control de las zonas afectadas.
	Incremento en temperatura.	Siembra a baja densidad, aumento de recambios y aplicación de tecnificación en las unidades.

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



**14. Indicadores**

Nombre del indicador	Fórmula	Unidad de Medida
Asistencia Técnica	$\frac{\text{Asistencia Técnica Realizada "X"}}{\text{Asistencia Técnica Programada (220)}} \times 100$	X Expediente
Diagnóstico de Enfermedades.	$\frac{\text{Diagnóstico de Enfermedades Realizados "X"}}{\text{Diagnóstico de Enfermedades Programados (640)}} \times 100$	X Expediente
Asistencia Técnica	$\frac{\text{Supervisión en Campo "X"}}{\text{Supervisión en Campo (3)}} \times 100$	X Expediente

3/1

"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 Campañas Fitozoosanitarias en el Estado de Veracruz, fue elaborado por el (Comité de Sanidad Acuícola y Pesquero Veracruzano 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 la Representación Estatal de la SADER**

Encargado del Despacho de la Representación de la SADER en el Estado de Veracruz

\_\_\_\_\_  
Ing. Oscar Javier Fernández Morales

**Por el Gobierno del Estado de Veracruz**

El Secretario de Desarrollo Agropecuario (o quien(es) determine el Gobierno del estado).

\_\_\_\_\_  
M.C. Eduardo Cadena Cerón

### **Elabora**

**Por el Comité de Sanidad Acuícola y Pesquero veracruzano A.C.**

El Presidente

\_\_\_\_\_  
Biol. Henri Márquez Escudero

\_\_\_\_\_  
"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	Rúbrica
<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 E. Delia I	
Dr. C. Herón Aragón Axomulco Jefe de Departamento de Organismos Auxiliarios de Sanidad Acuicola		
Revisor MVZ Jesica Tonalli García García Enlace		
<b>Instancia Ejecutora</b>		
Biól. Henri Márquez Escudero Presidente del Consejo Directivo de Sanidad Acuicola y Pesquero Veracruzano A.C.		
<b>En la Entidad Federativa</b>		
Ing. Óscar Javier Fernández Morales Encargado del Despacho de la Representación de la SADER en el Estado de Veracruz		
M.C. Eduardo Cadena Cerón Secretario de Desarrollo Agropecuario Rural y Pesca del Gobierno del Estado de Veracruz		
M.C. Luis Leonel Espinoza López Representante Estatal Fitozoosanitario y de Inocuidad Agropecuaria y Acuicola en el Estado de Veracruz		