



GOBIERNO DE  
MÉXICO

AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



**PROGRAMA DE TRABAJO DEL PROYECTO 2020  
MOLUSCOS DEL INCENTIVO PREVENCIÓN Y  
CONTROL DE ENFERMEDADES ACUÍCOLAS EN  
EL ESTADO DE VERACRUZ, DEL PROGRAMA DE  
SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA  
EJERCICIO FISCAL 2020 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".*

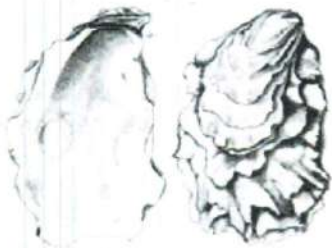
## 1. Introducción

La producción de ostión se considera una de las más importantes en el mundo ya que es la más alta de todos los moluscos, expandiéndose más que cualquier otra especie de pez, molusco o crustáceo. La introducción de ostión en México se llevó a cabo con el fin de impulsar actividades de acuicultura en la región noroeste del país. La iniciativa surgió por parte de investigadores del Instituto de Investigaciones Oceanológicas de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), quienes presentaron un proyecto ante la Secretaría de Recursos Hidráulicos y el Instituto Nacional de Pesca para la introducción de la especie en Bahía San Quintín, Baja California. En el proyecto se contempló además, la capacitación técnica de personal de la UABC en un laboratorio de producción de semilla de esta especie localizado en Oregon, USA. La capacitación consistió en aprender las técnicas de fijación de semilla en concha madre. Para realizar la primera experiencia de cultivo, el personal involucrado transportó e importó al país un lote de semilla fijada en sargas formadas con conchas, las cuales fueron colocadas en forma suspendida de balsas de madera instaladas en el mar. De esta forma, la siembra del primer lote de semilla de ostión *Crassostrea gigas* en el país se realizó en octubre de 1973.

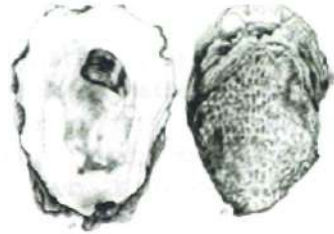



A partir de esta experiencia surgieron más a nivel experimental, pero en 1977 inició un proyecto a escala comercial con recursos del Programa de Inversión para el Desarrollo Rural en el Estado de Sonora, el cual se llevó a cabo utilizando semilla importada de Estados Unidos y el sistema de balsas de madera. Posteriormente, a principios de los años 80's, se constituyó la Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera Bahía Falsa, S.C.L., la cual es pionera en la ostricultura. Debido a los buenos resultados observados en las costas de Baja California, el entonces Departamento de Pesca realizó pruebas piloto en diversas localidades de la costa de Sonora para el cultivo de la especie. La actividad se multiplicó y en todos los casos la semilla de ostión se importó de Estados Unidos, es entonces cuando se vio la necesidad de impulsar la producción de juveniles a nivel local. En 1984 el Gobierno del Estado de Sonora, a través de la Dirección General de Fomento Pesquero, construyó y puso en operación un Centro Ostrícola, hoy Centro Reproductor de Especies Marinas.

Con la posibilidad de obtener la semilla de la especie en el Centro Reproductor de Especies Marinas, la ostricultura se extendió también a Baja California Sur. En 1986 se realizaron cultivos experimentales dentro de la Bahía de La Paz. Posteriormente, se iniciaron cultivos experimentales y piloto en la región de Bahía Magdalena. Aunque el cultivo de ostión se concentra principalmente en tres estados del país (Baja California, Baja California Sur y Sonora) también se han realizado experiencias en las costas de Oaxaca, Jalisco, Sinaloa, Tamaulipas, Tabasco, Guerrero y Veracruz.

En México las especies de ostiones que se cultivan son las siguientes:

Tipo de Ostión	Imagen
<p>Ostión japonés (<i>Crassostrea gigas</i>) Es la principal especie de cultivo en China, Corea, Taiwán y Canadá por su enorme importancia comercial. En México se cultiva en Baja California Sur, Sonora, Sinaloa y Nayarit por su rápido crecimiento y aceptación por parte del consumidor.</p>	

Handwritten notes and signatures on the right margin, including a large signature and the number '13'.

Tipo de Ostión	Imagen
<p>Ostión americano (<i>Crassostrea virginica</i>) Esta especie normalmente es de color blanco o café, normalmente se encuentra en esteros con salinidad entre el 5% y el 30%. Es un recurso de enorme importancia de captura en el Golfo de México, principalmente en Tamaulipas, Veracruz y Tabasco.</p>	
<p>Ostión de roca (<i>Crassostrea iridescens</i>) Esta especie se encuentra desde las costas de Baja California Sur hasta el norte de Perú. Debido a que alcanzan un gran tamaño, esta especie se ha convertido en un recurso importante en la costa del Océano Pacífico.</p>	
<p>Ostión de mangle (<i>Crassostrea rhizophorae</i>) Se puede encontrar adherida a raíces de mangle (<i>Rhizophora mangle</i>) a temperaturas entre 25 y 31°C. Tiene una enorme importancia económica y comercial.</p>	
<p>Ostión de placer (<i>Crassostrea corteziensis</i>) Es una especie nativa del Golfo de California y se puede encontrar adherida a rocas en manglares. Actualmente se está desarrollando investigación para incluir esta especie en la acuicultura comercial.</p>	

El ostión *Crassostrea virginica* es una especie nativa de la costa americana del Atlántico, que se distribuye desde el Golfo de San Lorenzo en Canadá hasta la Laguna de Términos, Campeche, México. Su facilidad de reproducción y colecta lo convierten en uno de los organismos con mayor demanda dentro de la acuicultura, desde colectas manuales en sistemas lagunares, hasta el desarrollo de bancos ostrícolas artificiales.

Los moluscos bivalvos (ostiones y almejas) son organismos filtradores, que se desarrollan en cuerpos de aguas naturales de tipo salobres 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

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

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 cuerpos de agua se han visto afectados para el desarrollo del Ostión Americano, principalmente por actividades antropogénicas tales como:

- 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, 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 al productor.

Por lo anterior, con fundamento en el artículo 109 de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables (LGPAS), para prevenir, controlar, combatir y erradicar enfermedades en los cultivos acuícolas con una mayor eficiencia, es necesario dirigir los mayores esfuerzos de atención hacia las unidades pequeñas y medianas, no solamente para proporcionarles asesoría técnica y capacitación que les permita fortalecerse y contribuir a su sustentabilidad, sino para brindarles apoyo en la prevención de enfermedades que garanticen que el estado se mantenga con una baja prevalencia de enfermedades certificables. Esto se pretende particularmente en el caso de los cultivos de camarón, en donde esperamos contribuir a recuperar y fortalecer la actividad. De esta forma, se logrará hacer que las aportaciones de la producción impacten directa e indirectamente a la población más vulnerable, particularmente al ofrecerles una fuente de alimentación e ingresos que contribuyan de manera sostenible en el combate a la pobreza.

## 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.

Durante el ejercicio fiscal 2019, las Sociedades Cooperativas del estado, productoras de moluscos bivalvos (ostión y almeja), no registraron presencia de Herpesvirus OSHV-1, por lo cual la Entidad cuenta con un excelente estatus sanitario para estos moluscos.

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

La prioridad del proyecto, es proteger la producción acuícola y pesquera estatal, mediante la aplicación de acciones como visitas de asistencia técnica, apoyo a los productores en el diagnóstico e identificación de los agentes etiológicos que afectan su cultivo, el establecimiento y desarrollo de medidas de control de los agentes etiológicos y el desarrollo de capacidades de los productores mediante pláticas y/o cursos.

La estrategia sanitaria a considerar derivado a la disponibilidad presupuestal es principalmente el monitoreo en la Entidad de las UPA's de engorde y unidades productoras de crías para la identificación de agentes etiológicos conforme al siguiente cuadro:

Proyecto	Grupo	Agentes etiológicos
Moluscos	Moluscos	Herpesvirus OSHV-1

### 3. Objetivos

#### General

Prevenir, diagnosticar, controlar, combatir y erradicar enfermedades y plagas en los cultivos acuícolas del Estado de Veracruz, con la finalidad de proteger la salud de organismos en cultivo, así como la población silvestre y la del hombre.

#### Específicos

- Dar asistencia técnica a los productores acuícolas, con esquemas de atención que favorezcan a los grupos más vulnerables de la Entidad.
- Determinar la frecuencia en UPA's de insumo biológico, productoras de ostión en el Estado de Veracruz.
- 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.

El Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), tiene el fin de preservar y mejorar las condiciones sanitarias, y de inocuidad agroalimentaria; y como Instancia de Seguridad Nacional, ejecuta proyectos prioritarios de vigilancia epidemiológica e inspección en la importación y movilización nacional de productos agropecuarios, campañas Fitozoosanitarias en materia agrícola, pecuaria, acuícola y pesquera, así como acciones de sistemas de reducción de riesgos de contaminación, contribuyendo a mejorar la operación; se realizan los ajustes necesarios que demanda la política de austeridad del Gobierno Federal y a la eficiencia de los recursos para el sector más vulnerable de la Entidad.

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

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

En el Proyecto de moluscos, se contemplan 24 Sociedades Cooperativas como población potencial, las cuales en su totalidad serán tomadas como población objetivo.

**Población Potencial:** 24 Sociedades Cooperativas.

**Población por atender:** 24 Sociedades Cooperativas.

**Población objetivo:** 24 Sociedades Cooperativas.

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus Sanitario
Actopan	Ostión americano ( <i>Crassostrea virginica</i> )	S.C.	1	1	No se han presentado contingencias
Acula	Almeja gallito ( <i>Rangia cuneata</i> )	S.C.	1	1	No se han presentado contingencias
Alvarado	Ostión americano ( <i>Crassostrea virginica</i> )	S.C.	6	6	No se han presentado contingencias
Catemaco	Ostión americano ( <i>Crassostrea virginica</i> )	S.C.	2	2	No se han presentado contingencias
Coatzacoalcos	Ostión americano ( <i>Crassostrea virginica</i> )	S.C.	1	1	No se han presentado contingencias
Medellín de Bravo	Ostión americano ( <i>Crassostrea virginica</i> )	S.C.	2	2	No se han presentado contingencias
Ozuluama	Ostión americano ( <i>Crassostrea virginica</i> )	S.C.	2	2	No se han presentado contingencias
Pueblo Viejo	Ostión americano ( <i>Crassostrea virginica</i> )	S.C.	2	2	No se han presentado contingencias
Tampico Alto	Ostión americano ( <i>Crassostrea virginica</i> )	S.C.	2	2	No se han presentado contingencias
Tamiahua	Ostión americano ( <i>Crassostrea virginica</i> )	S.C.	3	3	No se han presentado contingencias
Tuxpan	Ostión americano ( <i>Crassostrea virginica</i> )	S.C.	1	1	No se han presentado contingencias
Vega de Alatorre	Ostión americano ( <i>Crassostrea virginica</i> )	S.C.	1	1	No se han presentado contingencias
<b>Total</b>			<b>24</b>	<b>24</b>	

\*Sociedad Cooperativa (S.C.)

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



**Figura 1.** Municipios del estado de Veracruz con Sociedades Cooperativas productoras de ostión americano y almeja gallito durante el ejercicio 2019.

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

Conforme a los puntos anteriores, consideramos necesario continuar e intensificar nuestras acciones de orientación y asistencia técnica, particularmente en las UPA's pequeñas y medianas de todo el estado. Con esta estrategia, esperamos fortalecer las unidades de producción acuícola que funcionan en su mayoría con recursos propios, que generalmente carecen de personal calificado o apoyos institucionales y continúan en muchos casos en proceso de aprendizaje de la actividad. Por el contrario, es claro que aquellas unidades de mayor tamaño que se han venido fortaleciendo y creciendo de manera significativa, requerirán de un apoyo mucho menor en términos de asistencia técnica y capacitación. Sin embargo, continuará su seguimiento preventivo y oportuno para detectar en tiempo y forma, tanto signos de enfermedad como casos positivos, para poder plantear alternativas que incrementen la sobrevivencia mediante el manejo.

El impacto sanitario que se propone, es lograr un incremento en la producción con un enfoque de sustentabilidad que genere alimentos y fuentes de ingresos, además de empleos directos e indirectos para la población más vulnerable. Así mismo, mantener adecuados niveles de sobrevivencia en el cultivo de ostión americano y no presentar eventos de enfermedades vigiladas por la autoridad.

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



Además de lo anterior, desarrollaremos las siguientes estrategias para el ejercicio fiscal 2020:

- 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

En cuanto al impacto sanitario, se dirigirá para el presente ejercicio fiscal con 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.

### 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	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie afectada	Unidad de Medida	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a Atender	Importancia Económica		
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	Destino de la Producción
Prevalencia 0% para <i>Herpesvirus OSHV-1</i>	Actopan	Ostión americano	6	S.C.	101	1	96000 piezas	-	Regional
	Acula	Almeja gallito	6	S.C.	12	1	9120 toneladas	-	Regional
	Alvarado	Ostión americano	150.46	S.C.	324	6	13512129 piezas	-	Regional
	Catemaco	Ostión americano	19.34	S.C.	106	2	1114640 piezas	-	Regional
	Coatzacoalcos	Ostión americano	1.15	S.C.	13	1	327864 piezas	-	Regional
	Medellín de Bravo	Ostión americano	379.84	S.C.	64	2	4323289 piezas	-	Regional
	Ozuluama	Ostión americano	10	S.C.	586	2	845346 piezas	-	Regional
	Pueblo Viejo	Ostión americano	8.7	S.C.	105	2	-	-	Regional
	Tampico Alto	Ostión americano	3.62	S.C.	50	2	-	N/A	Regional

"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 Enfermedades por Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie afectada	Unidad de Medida	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a Atender	Importancia Económica		
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	Destino de la Producción
Prevalencia 0% para <i>Herpesvirus</i> OSHV-1	Tamiahua	Ostión americano	70	S.C.	910	3	7609536 piezas	N/A	Regional
	Túxpan	Ostión americano	11	S.C.	72	1	64831 piezas	N/A	Regional
	Vega de Alatorre	Ostión americano	2.25	S.C.	129	1	213470 piezas	N/A	Regional
<b>Total</b>			<b>668.36</b>	-	<b>2472</b>	<b>24</b>	-	-	-

## 6. Necesidades físicas y financieras

Se eliminan nombres completos, por tratarse de datos personales, de conformidad con los artículos 23, 24 fracción VI, 68 fracción VI y último párrafo y 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 113 fracción I y último párrafo de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 3 fracción IX, 23 y 31 de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados.

### 6.1 Recursos humanos

Puesto	Cantidad	Meses	Costo unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
<b>Gerente</b> [Redacted]	1	1	\$25,500.00	\$25,500.00	\$25,500.00	-
<b>Coordinadora de Proyecto</b> [Redacted]	1	7	\$21,500.00	\$150,500.00	-	\$150,500.00
Gratificación Anual		1	\$21,500.00	\$21,500.00	-	\$21,500.00
<b>Profesional de campo</b> [Redacted]	1	12	\$15,000.00	\$180,000.00	-	\$180,000.00
Gratificación Anual		1	\$15,000.00	\$15,000.00	-	\$15,000.00
<b>Coordinador Administrativo VACANTE</b>	1	6	\$18,000.00	\$108,000.00	\$108,000.00	-
<b>Secretaria</b> [Redacted]	1	5	\$7,500.00	\$37,500.00	\$37,500.00	-
<b>Total (\$)</b>				<b>\$538,000.00</b>	<b>\$171,000.00</b>	<b>\$367,000.00</b>

### 6.2 Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Combustible	Litros	1,909.09	\$22.00	\$42,000.00	\$42,000.00	-
Material de muestreo	Pieza	126	\$71.15	\$8,965.00	-	\$8,965.00
<b>Total (\$)</b>				<b>\$50,965.00</b>	<b>\$42,000.00</b>	<b>\$8,965.00</b>

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

### 6.3 Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
PCR (UPA's)	Servicio	240	\$813.00	\$195,120.00	-	\$195,120.00
Parasitológico (Pesquerías)	Servicio	120	-	-	-	-
PCR (Pesquerías)	Servicio	60	\$813.00	\$48,780.00	-	\$48,780.00
Servicios de arrendamiento	Servicio	3	\$9,000.00	\$27,000.00	\$27,000.00	-
Servicio de energía eléctrica	Servicio	3	\$6,500.00	\$19,500.00	\$19,500.00	-
Peajes	Pago	60	\$320.00	\$19,200.00	\$19,200.00	-
Viáticos con pernocta	Pago	20	\$1,250.00	\$25,000.00	\$25,000.00	-
Viáticos sin pernocta	Pago	39	\$625.00	\$24,375.00	\$24,375.00	-
Tenencia vehicular	Servicio	5	\$7,000.00	\$35,000.00	\$35,000.00	-
Verificaciones vehiculares	Servicio	5	\$2,500.00	\$12,500.00	\$12,500.00	-
<b>Total (\$)</b>				<b>\$406,475.00</b>	<b>\$162,575.00</b>	<b>\$243,900.00</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	
<b>SERVICIO DE DIAGNÓSTICO</b>	PCR (UPA's)	Servicio	240	18	18	18	18	21	21	21	21	21	21	21	21	21
	Parasitológico (Pesquerías)	Servicio	120	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	PCR (Pesquerías)	Servicio	60	0	0	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
<b>ASISTENCIA TÉCNICA</b>	Muestras	Muestras	300	18	18	24	24	27	27	27	27	27	27	27	27	27
	Número de visitas de asistencia técnica	Visita	220	18	18	18	18	18	18	18	18	19	19	19	19	19
	Revisión y seguimiento de bitácoras	Bitácoras	24	2	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	UPA's	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Zonas Pesqueras por atender	S.C.	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>SUPERVISIÓN</b>	Supervisión en campo	Expediente	2	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	
<b>CAPACITACIÓN</b>	Pláticas	Evento	12	-	-	-	-	-	-	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 2020, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2020 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, \$348,404.00 (Trescientos cuarenta y ocho mil cuatrocientos cuatro pesos 00/100 M.N.) de portación Federal, para la implementación del proyecto "Crustáceos" del Incentivo Prevención y Control de Enfermedades Acuícolas y un monto presupuestal de \$995,400.00 (Novecientos noventa y cinco mil cuatrocientos "Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa".

pesos 00/100 M.N.) de aportación Federal, para la implementación del Incentivo Prevención y Control de Enfermedades Acuícolas del proyecto "Moluscos", obteniendo un total de \$2,488,600.00 (Dos millones cuatrocientos ochenta y ocho mil seiscientos pesos 00/100 M.N. para la operación del programa de sanidad e inocuidad agroalimentaria durante el ejercicio 2020.

COMPONENTE	INCENTIVO	PROYECTO	MONTO
Campañas Fitozoosanitarias	Prevención y control de enfermedades acuícolas	Peces	\$ 1,144,756.00
		Crustáceos	\$ 348,404.00
		Moluscos	<b>\$995,400.00</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 2,488,560.00</b>

### 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
Gerente	1	1	25500	25500	-	-	-	-	-	-	25500	-	-	-	-	-
Coordinadora de Proyecto	1	7	21500	150500	-	-	-	-	-	21500	21500	21500	21500	21500	21500	21500
Gratificación Anual		1	21500	21500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Profesional de campo	1	12	15000	180000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000
Gratificación Anual		1	15000	15000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coordinador Administrativo	1	6	18000	108000	-	-	-	-	-	-	18000	18000	18000	18000	18000	18000
Secretaria	1	5	7500	37500	7500	7500	7500	7500	7500	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>				<b>538000</b>	<b>22500</b>	<b>22500</b>	<b>22500</b>	<b>22500</b>	<b>22500</b>	<b>36500</b>	<b>80000</b>	<b>54500</b>	<b>54500</b>	<b>54500</b>	<b>54500</b>	<b>91000</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	1909.09	22	42000	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500
Material de muestreo	Pieza	126	71.15	8965	-	-	-	-	-	-	-	8965	-	-	-	-
<b>Total</b>				<b>50965</b>	<b>3500</b>	<b>3500</b>	<b>3500</b>	<b>3500</b>	<b>3500</b>	<b>3500</b>	<b>3500</b>	<b>12465</b>	<b>3500</b>	<b>3500</b>	<b>3500</b>	<b>3500</b>

"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
PCR (UPA's)	Servicio	240	813	195120	-	-	-	-	-	-	-	195120	-	-	-	-
Parasitológico (Pesquerías)	Servicio	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PCR (Pesquerías)	Servicio	60	813	48780	-	-	-	-	-	-	-	48780	-	-	-	-
Servicios de arrendamiento	Servicio	3	9000	27000	-	-	-	9000	9000	9000	-	-	-	-	-	
Servicio de energía eléctrica	Servicio	3	6500	19500	6500	-	6500	-	6500	-	-	-	-	-	-	-
Peajes	Pago	60	320	19200	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
Viáticos con pernocta	Pago	20	1250	25000	2083	2083	2083	2083	2083	2083	2083	2083	2083	2084	2084	2084
Viáticos sin pernocta	Pago	39	625	24375	2031	2031	2031	2031	2031	2031	2031	2031	2031	2031	2032	2032
Tenencia vehicular	Servicio	5	7000	35000	-	-	-	-	-	-	-	35000	-	-	-	-
Verificaciones vehiculares	Servicio	5	2500	12500	-	-	-	-	-	-	-	12500	-	-	-	-
<b>Total</b>				<b>406475</b>	<b>12214</b>	<b>5714</b>	<b>12214</b>	<b>14714</b>	<b>21214</b>	<b>14714</b>	<b>249614</b>	<b>53214</b>	<b>5715</b>	<b>5716</b>	<b>5716</b>	<b>5716</b>

### 9. Responsabilidades

La responsabilidad de la ejecución de las metas estará a cargo a través del Comité de Sanidad Acuícola y Pesquero Veracruzano, A.C. para el proyecto moluscos:

- 1 Gerente.
- 1 Coordinador de Proyecto.
- 1 Profesional de Campo.
- 1 Coordinador Administrativo.
- 1 Secretaria.

### 10. Resultados esperados

En el ejercicio 2020 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 mejorarán 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 la Entidad veracruzana.

En cada unidad visitada, se realizaran análisis presuntivos de organismos para su estudio y determinar el nivel de salud de éstos, los agentes etiológicos se encuentran estrechamente relacionados con el medio ambiente, y en la medida que existan cambios bruscos en el 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.

En cada una de las acciones realizadas por el personal del Comité, se reforzaran medidas de bioseguridad y sanitarias tanto a la entrada como a la salida de las S.C. y embarcaciones, desinfectando vehículos, equipos, utensilios y personal que ingresa a las unidades, para mitigar, controlar y erradicar cualquier enfermedad, por medio de los monitoreos constantes y visitas técnicas.

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

## 11. Proyección a mediano y largo plazo

**Mediano plazo:** Cubrir cada una de las Sociedades Cooperativas que se tienen registradas en el padrón y lograr ingresar nuevas S.C. al mismo, dando atención a la mayoría de los productores del estado, como lo es la asistencia técnica y diagnóstico de enfermedades de forma oportuna, principalmente a los productores que se encuentran en los grupos más vulnerables en la entidad y que su único ingreso es por medio de las actividades acuícolas.

**Largo plazo:** Realizar las asistencias técnicas, parasitológicos y diagnósticos de enfermedades oportunamente en cada una de las S.C. que se encuentran en el Estado de Veracruz, para así a su vez prevenir en tiempo y forma las enfermedades, dar un diagnóstico oportuno, controlar y erradicar enfermedades y plagas de las especies acuáticas vivas en caso de que se presenten y no generen daños económicos cuantificables a los productores, esto con la finalidad de proteger la salud de los organismos acuáticos y al hombre.

## 12. Plan presupuestal

Tipo de recurso	Inversión Federal		
	GOF (\$)	(GTP) (\$)	Total
Recursos humanos	\$171,000.00	\$367,000.00	\$538,000.00
Recursos materiales	\$42,000.00	\$8,965.00	\$50,965.00
Servicios	\$162,575.00	\$243,900.00	\$406,475.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$375,575.00</b>	<b>\$619,865.00</b>	<b>\$995,440.00</b>

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

En el Estado de Veracruz sus principales producciones acuícolas son de ostión americano y almeja gallito. El cual nos posiciona dentro de los principales productores de acuícola del país, pero el estado no cuenta con los productores de insumos biológicos necesarios para satisfacer la demanda del estado, de tal forma que muchos productores se ven obligados de obtener sus insumos de otros estados, lo que aumenta el riesgo de introducir enfermedades al estado, en este caso el Comité cuenta con un recurso asignado para el diagnóstico en caso de presentarse una contingencia o alguna mortalidad por algún agente etiológico.

A continuación se muestran los principales riesgos que pudieran presentarse así como las acciones correctivas:

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

RIESGO	ACCIÓN CORRECTIVA
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 Acuícola.
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 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 garantice 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.

#### 14. Indicadores

Nombre del Indicador	Fórmula	Unidad de Medida (%)
Desarrollo de capacidades	$\frac{\text{Desarrollo de capacidades realizadas "X"}}{\text{Desarrollo de capacidades programadas 12}} \times 100$	"X" % Evento
Asistencia Técnica	$\frac{\text{Asistencia Técnica realizada "X"}}{\text{Asistencia Técnica programada 1236.36}} \times 100$	"X" % Expediente
Diagnóstico de Enfermedades	$\frac{\text{Diagnóstico de Enfermedades realizados "X"}}{\text{Diagnóstico de Enfermedades programados 420}} \times 100$	"X" % Expediente
Supervisión	$\frac{\text{Supervisiones realizadas "X"}}{\text{Supervisiones programadas 2}} \times 100$	"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 de Sanidad Acuícola y Pesquera del Incentivo Asistencia Técnica para la Prevención de Enfermedades Acuícolas 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, Rural y Pesca 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**  
El encargado del Despacho

  
\_\_\_\_\_  
Ing. Óscar Javier Fernández Morales

**Por el Gobierno del Estado de Veracruz**  
El Secretario de Desarrollo Agropecuario Rural y Pesca

















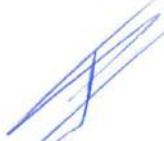
  
\_\_\_\_\_  
M.C. Eduardo Cadena Cerón

**Elabora**  
**Por el Comité de Sanidad Acuícola y Pesquero Veracruzano, A.C.**  
El Presidente

  
\_\_\_\_\_  
Biól. 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 Acuícola 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 Acuícola		
Revisor MVZ Edwin Marín Fernández Subjefe de Departamento 2		
<b>Instancia Ejecutora</b>		
Biól. Henri Márquez Escudero Presidente del Consejo Directivo de Sanidad Acuícola y Pesquero Veracruzano A.C.		
<b>En la Entidad Federativa</b>		
Ing. Óscar Javier Fernández Morales Encargado del Despacho 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 Acuícola en el Estado de Veracruz		

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