



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 2020
CRUSTÁCEOS 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 acuicultura o acuicultura es el conjunto de actividades, técnicas y conocimientos de crianza de especies acuáticas vegetales y animales. Estas especies se desarrollan en diversos cultivos ya sea de agua salada o dulce, bajo condiciones totalmente controladas y al cuidado de ingenieros pesqueros zootecnistas, ingenieros acuícolas y biólogos marinos.

Ese es el término general de la acuicultura, sin embargo esta no es una práctica reciente. Sus primeras referencias se remontan a China alrededor del año 3800 a. de C. Otras culturas milenarias como Babilonia, Egipto y Grecia junto con otras civilizaciones del continente americano también dejaron algún tipo de vestigio sobre el cultivo de especies acuáticas.

Claro que la acuicultura ha sido desarrollada en diferentes fases desde la antigüedad hasta la época actual. Desde una fase destacada durante el imperio romano que cayó en declive, hasta que los monasterios y abadías de la Edad Media lograron recuperar las técnicas, y dando un gran salto en el tiempo llegamos al siglo XIX cuando se crea en Huningue (Francia) el primer centro de estudios sobre acuicultura.

En materia de acuicultura nuestro país registra antecedentes desde el siglo pasado y a partir de la década de los cincuenta inicia su desarrollo formal con la creación de amplios cultivos extensivos o de carácter experimental. Y desde 1923 en México se define como "el aprovechamiento de las aguas y riberas para la cría y reproducción de animales".

A mediados de los cincuenta y los años sesenta la piscicultura de repoblación tuvo un incremento intenso, buscando repoblar las aguas dulces con una orientación de beneficio social, es decir, lograr resolver problemas de las comunidades donde se instalaron los centros acuícolas que se dedicaron a la reproducción de carpa espejo.

En los ochenta se comenzó la producción para fines meramente comerciales, y se ha logrado que la acuicultura en América Latina mantenga el crecimiento más elevado a escala global, superando constantemente el 9% anual promedio en las últimas dos décadas. Colocándola como el sector primario productor de alimentos con mayor desarrollo.

La explotación del camarón comienza a tomar importancia en los años 30 cuando se detecta el camarón de aguas protegidas y comienza a pescarse con lanchas (pangas en el argot mexicano) hechas de troncos de árbol y/o madera, movidas por velas y remos, empleándose las redes de lanzar (tarrayas) de hilo de algodón como arte de pesca, y cuyo procesamiento, conservación y comercialización estuvo ligado en sus inicios a la empresas que poseían redes de frío y disponía de hielo, (además de su visión comercial) que son elementos indispensables para esa explotación. Al mismo tiempo más o menos se incursiona en la pesca en mar abierto con barcos arrastreros.

La producción de camarón en México da inicio en el tecnológico de Monterrey Campus Guaymas, al experimentar con el camarón café (*Farfantepenaeus californiensis*) y con las investigaciones con camarón blanco (*L. vannamei*), realizadas por la Universidad de Sonora a principios de la década de los 70's hasta la segunda mitad de la década de los 80's, donde inician los cultivos comerciales. Desde entonces, el volumen de producción se ha incrementado notablemente, así como la capacidad instalada, principalmente en Sinaloa, Sonora y Nayarit. Sin embargo, el cultivo de camarón es afectado por diversos agentes infecciosos, por lo que la industria adopta las "Buenas Prácticas de Manejo" (BPM), y en algunos casos utiliza sistemas semi-intensivos de cultivo. Estas prácticas se realizan principalmente por los Estados del noroeste de México, donde la actividad registra mayor producción, tan sólo en 2008 rebasó el 60% de la producción nacional total (pesquera y acuícola) de camarón. Tanto en 2010 como en 2011, la producción de camarón del Estado de Sonora a reportado descensos

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

del 39.3% y del 50% respectivamente, en proporción al año 2009, donde la producción fue de 81,422.8 t. Este declive se debió a la presencia del virus de la mancha blanca (WSSV).

El cultivo de camarón, se ha convertido en una alternativa para los pescadores tradicionales, quienes han apostado por la capacitación, tecnificación, centros de acopio, laboratorios y otras herramientas que han permitido que los niveles de producción aumenten de manera exponencial.

En 2016, se cultivaron en México 129,049 toneladas de camarón, lo que representa una tercera parte del volumen total de la producción acuícola nacional: 388,967 toneladas. Mientras que en valor, el camarón de cultivo superó con 11,479 millones de pesos a otras especies comerciales como la tilapia, atún, ostión y trucha.

De los 16 estados productores de camarón de cultivo, Sinaloa fue el primer lugar a nivel nacional en volumen con 50,199 toneladas y de valor con 4,927 millones de pesos.

El crustáceo obtenido en granjas acuícolas es un marisco que proporciona de 30 a 90 kilocalorías por cada 100 gramos, y gracias a la gran variedad de platillos y técnicas culinarias, así como a los productos de valor agregado, el camarón de cultivo forma parte de la dieta de los mexicanos.

Hoy en día, la acuicultura en Veracruz es una actividad productiva que va más allá de la engorda de organismos acuáticos y tiene como práctica común la aplicación de técnica cada vez más precisas y controladas para su crianza. Cuenta no sólo con el capital, la experiencia y el acceso a la tecnología, que son elementos claves para desarrollar exitosamente la actividad acuícola, sino también con la organización y el trabajo en conjunto de los productores, las instituciones de investigación y educativas del estado y los proveedores de insumos que, junto con varios interesados apoyan la actividad, por lo que no es de extrañarse que presente un crecimiento exponencial y sea la rama del sector primario con mayor crecimiento anual.

A través de la organización de acuicultores en el estado de Veracruz, en los últimos años, está el trabajo que realiza el Comité de Sanidad Acuícola y Pesquero Veracruzano A.C. (COSAP), quien lleva a cabo campañas de capacitación y difusión sobre las buenas prácticas de producción acuícola; ambas forman parte de los programas de inocuidad y sanidad, tendientes a fortalecer la acuicultura sustentable en la Entidad.

Dentro de los cultivos acuícolas las mortandades, afectan económicamente a los productores al presentarse por causas de mal manejo o errores humanos, aunado a que la mayoría de los casos la realizan la actividad acuícola de forma rudimentaria y con métodos de manejo inadecuados, sin tomar en cuenta las necesidades físico y químicas mínimo requeridas por los organismos, en ocasiones alimentan a los organismos con una mala dosificación o suministro de dietas con alto o bajo contenido nutricional.

En las Unidades de Producción Acuícola (UPA's), se han llevado a cabo medidas sanitarias en base a las recomendaciones realizadas por los técnicos del Comité de Sanidad Acuícola y Pesquero Veracruzano, A.C. (COSAP), teniendo así un mayor control en el sistema de producción, monitoreando constantemente la salud de los organismos, además de no manejar altas densidades dentro de los estanques, evitando así la competencia por espacio, demanda de oxígeno y alimento, lo que traería como consecuencia estrés y propensión a enfermedades.

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

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

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 encuentra el camarón. Así mismo, la entidad veracruzana cuenta con zonas de cultivo ubicadas en los litorales del Golfo de México donde se pueden explotar estas especies.

En las UPA's productoras de camarón no han existido casos positivos de *Hepatobacter penaei*, sin embargo, con lo que respecta a la enfermedad de la Necrosis Infecciosa Hipodérmica y Hematopoyética (IHNV) se cuentan con registros que señalan que en el ejercicio 2019, la prevalencia fue del 6% en las unidades de producción de insumo biológico mientras que en las granjas de engorda tuvo una prevalencia del 4%.

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
Crustáceos	Camarón	<i>Hepatobacter penaei</i>

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.

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

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 camarón 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.

Para el proyecto de crustáceos se tiene una población potencial de 7 Unidades de Producción, las cuales en su totalidad serán tomadas como población objetivo.

Población Potencial: 7 UPA's
Población por atender: 7 UPA's
Población objetivo: 7 UPA's

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario
Alvarado	Camarón blanco (<i>Litopenaeus vannamei</i>)	UPA	3	3	Prevalencia del 6% para IHHNV en unidades de insumo biológico
Actopan	Camarón blanco (<i>Litopenaeus vannamei</i>)	UPA	2	2	Prevalencia del 6% para IHHNV en unidades de insumo biológico y del 4% en unidades de engorda
Alto Lucero	Camarón blanco (<i>Litopenaeus vannamei</i>)	UPA	1	1	Prevalencia del 4% para IHHNV en unidades de engorda
Tuxpan	Camarón blanco (<i>Litopenaeus vannamei</i>)	UPA	1	1	No se han presentado contingencias
Total			7	7	

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

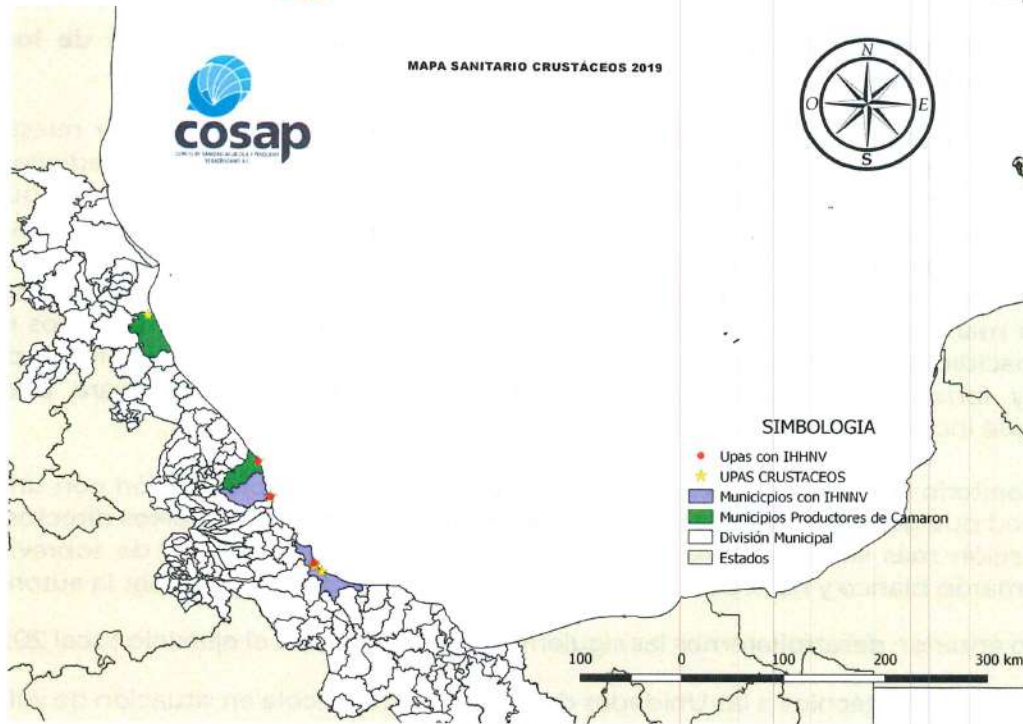


Figura 1. Municipios del estado de Veracruz con casos positivos a IHHNV en los cultivos de camarón durante el ejercicio 2019.

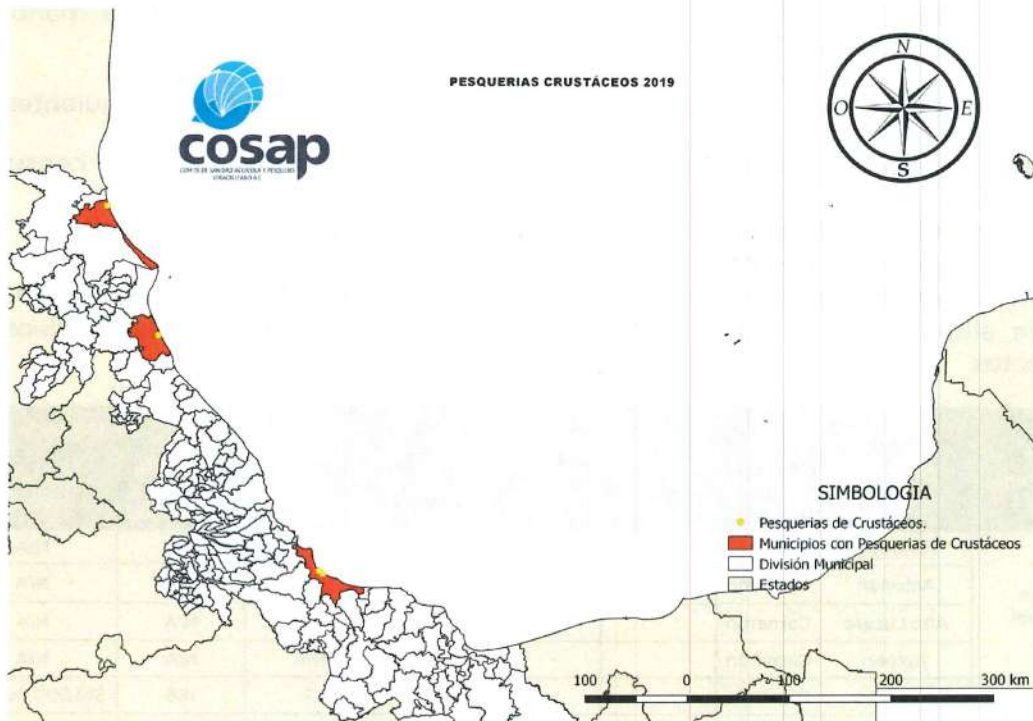


Figura 2. Municipios del estado de Veracruz con pesquerías de crustáceos durante el ejercicio 2019.

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

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

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 camarón blanco y no presentar eventos de enfermedades vigiladas por la autoridad.

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.

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>Hepatobacter penaei</i>	Alvarado	Camarón	-	-	N/A	N/A	N/A	N/A	Nacional
	Actopan	Camarón	-	-	N/A	N/A	N/A	N/A	Nacional
	Alto Lucero	Camarón	-	-	N/A	N/A	N/A	N/A	Nacional
	Tuxpan	Camarón	-	-	N/A	N/A	N/A	N/A	Nacional
Prevalencia IHNV 10%	Alvarado	Camarón	-	-	3	3	166	\$16,600,000.00	Nacional
	Actopan	Camarón	-	-	2	2	2	\$200,000.00	Nacional
	Alto Lucero	Camarón	-	-	1	1	2	\$200,000.00	Nacional
Total			-	-	6	6	170	\$17,000,000.00	

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

6. Necesidades físicas y financieras

6.1 Recursos humanos

Puesto	Cantidad	Meses	Costo unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Profesional de Campo VACANTE	1	6	\$15,000.00	90,000.00	-	\$90,000.00
Total (\$)				90,000.00	-	\$90,000.00

6.2 Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Cartuchos de impresora	Piezas	12	\$2,500.00	\$30,000.00	\$30,000.00	-
Combustible	Litros	3932.45	\$22.00	\$86,514.00	\$86,514.00	-
Reactivos de laboratorio	Pieza	12	\$837.50	\$10,050.00	-	\$10,050.00
Total (\$)				\$126,564.00	\$116,514.00	\$10,050.00

6.3 Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Parasitológico (UPA's)	Servicio	70	-	-	-	-
PCR (UPA's)	Servicio	72	\$600.00	\$43,200.00	-	\$43,200.00
Parasitológico (Pesquerías)	Servicio	70	-	-	-	-
PCR (Pesquerías)	Servicio	58	\$600.00	\$34,800.00	-	\$34,800.00
Pasajes nacionales	Pago	5	\$2,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	-
Peajes	Pago	12	\$320.00	\$3,840.00	\$3,840.00	-
Viáticos con pernocta	Pago	16	\$1,250.00	\$20,000.00	\$20,000.00	-
Viáticos sin pernocta	Pago	32	\$625.00	\$20,000.00	\$20,000.00	-
Total (\$)				\$131,840.00	\$53,840.00	\$78,000.00

7. Calendarización de metas

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Meses												
				Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
SERVICIO DE DIAGNÓSTICO	Parasitológico (UPA's)	Servicio	70	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	PCR (UPA's)	Servicio	72	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	Parasitológico (Pesquerías)	Servicio	70	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	PCR (Pesquerías)	Servicio	58	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

"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
ASISTENCIA TÉCNICA	Apoyo en siembra	UPA's	7	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1
	Biometrías	Biometrías	20	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
	Muestréos	Muestréos	130	10	10	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	Número de visitas de asistencia técnica	Visita	120	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Superficie del espejo de agua por atender en UPA (Ha)*	Ha	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Unidades de producción por atender	UPA's	7	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1
	Unidades de producción certificadas hasta 2018.	UPA's	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Unidades de producción por certificar	UPA's	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
SUPERVISIÓN	Supervisión en campo	Expediente	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	
CAPACITACIÓN	Pláticas	Evento	7	-	-	-	-	-	-	1	1	1	2	1	

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 aportación 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 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	\$995,400.00
TOTAL			\$ 2,488,560.00

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

8.1 Calendarización de recursos humanos

Puesto	Cantidad	Meses	Costo Unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)											
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Profesional de Campo	1	6	15000	90000	-	-	-	-	-	-	15000	15000	15000	15000	15000	15000
Total				90000	-	-	-	-	-	-	15000	15000	15000	15000	15000	15000

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	
Cartuchos de impresora	Pieza	12	250	30000	-	-	-	-	-	-	30000	-	-	-	-	-	
Combustible	Litros	3932.45	22	86514	7209.50	7209.50	7209.50	7209.50	7209.50	7209.50	7209.50	7209.50	7209.50	7209.50	7209.50	7209.50	
Reactivos de laboratorio	Pieza	12	837	10050	-	-	-	-	-	-	-	10050	-	-	-	-	
Total				126564	7209.5	7209.5	7209.5	7209.5	7209.5	7209.5	7209.5	37209.5	17259.5	7209.5	7209.5	7209.5	7209.5

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	
Parasitológico (UPA's)	Servicio	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PCR (UPA's)	Servicio	72	600	43200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43200	
Parasitológico (Pesquerías)	Servicio	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PCR (Pesquerías)	Servicio	58	600	34800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34800	
Pasajes nacionales	Pago	5	2000	10000	-	-	-	-	-	-	-	-	10000	-	-	-	
Peajes	Pago	12	320	3840	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	
Viáticos con pernocta	Pago	16	1250	20000	1666.67	1666.67	1666.67	1666.67	1666.67	1666.67	1666.67	1666.67	1666.67	1666.67	1666.67	1666.67	
Viáticos sin pernocta	Pago	32	625	20000	1666.67	1666.67	1666.67	1666.67	1666.67	1666.67	1666.67	1666.67	1666.67	1666.67	1666.67	1666.67	
Total				131840	3653.34	3653.34	3653.34	3653.34	3653.34	3653.34	3653.34	3653.34	13653.34	13653.34	13653.34	13653.34	81653.34

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 Crustáceos:

- 1 Gerente.
- 1 Coordinador de Proyecto.
- 1 Profesionales de Campo.

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

10. Resultados esperados

En el ejercicio 2020 en el Proyecto de Crustáceos se tienen programadas diversas acciones para la prevención, control, erradicación de posibles plagas y enfermedades. Dentro de las acciones que realizará el COSAP se encuentra la asistencia técnica, el diagnóstico de enfermedades, análisis presuntivos tanto en UPA's como en Pesquerías, biometrías. Además se apoyará a los productores para la recepción de documentos al momento de ingresar organismos nuevos dentro de la Unidad.

En cada una de las acciones realizadas por el personal del Comité, se estará atendiendo a las productores que se dediquen al cultivo de crustáceos, se reforzarán las medidas de bioseguridad y sanitarias tanto a la entrada como a la salida de las UPA's. 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.

Se realizarán los monitoreos, parasitológicos y medición de parámetros fisicoquímicos, en las unidades de producción de Crustáceos.

11. Proyección a mediano y largo plazo

Mediano plazo: Cubrir cada una de las Unidades de Producción que se tienen registradas en el padrón y lograr ingresar nuevas UPA's al mismo, así 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 UPA's 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	-	\$90,000.00	\$90,000.00
Recursos materiales	\$116,514.00	\$10,050.00	\$126,564.00
Servicios	\$53,840.00	\$78,000.00	\$131,840.00
TOTAL	\$170,354.00	\$178,050.00	\$348,404.00

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

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

En el Estado de Veracruz se cultiva camarón blanco, 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 estos aumentando el riesgo de introducir enfermedades al estado.

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

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 las 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 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	$\frac{\text{Desarrollo de capacidades realizadas "X"}}{\text{Desarrollo de capacidades programadas 7}} \times 100$	"X" % Evento
Asistencia Técnica	$\frac{\text{Asistencia Técnica realizada "X"}}{\text{Asistencia Técnica programada 338}} \times 100$	"X" % Expediente
Diagnóstico de Enfermedades	$\frac{\text{Diagnóstico de Enfermedades realizados "X"}}{\text{Diagnóstico de Enfermedades programados 270}} \times 100$	"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

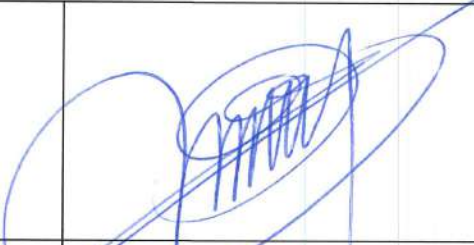














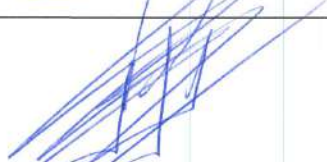

Elabora

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
Unidad Responsable		
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 I. 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		
Instancia Ejecutora		
Biól. Henri Márquez Escudero Presidente del Consejo Directivo de Sanidad Acuícola y Pesquero Veracruzano A.C.		
En la Entidad Federativa		
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".