



GOBIERNO DE
MÉXICO

AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten checkmark]

[Handwritten initials]

[Handwritten initials]

[Handwritten mark]

**PROGRAMA DE TRABAJO DEL PROYECTO 2020
PECES DEL INCENTIVO PREVENCIÓN Y
CONTROL DE ENFERMEDADES ACUÍCOLAS EN
EL ESTADO DE TABASCO, 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".

[Handwritten signature]



CONTENIDO

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

1. Introducción

La acuicultura se ha desarrollado en Tabasco y ha permitido un incremento en la producción de 762 a 1,813 ton en tilapia (2013 a 2019). El objetivo principal de los últimos años ha sido la industrialización de la producción, lo que provocó que el apoyo proporcionado por las dependencias de distintos niveles se dirigiera mayoritariamente a unidades tecnificadas de mayor tamaño. No obstante, a lo largo de los años han venido surgiendo muchas unidades de pequeña escala, las cuales operan con muchas dificultades y con poca o nula atención a sus necesidades de asistencia técnica y capacitación. Son precisamente estas las que contribuyen de manera más significativa a garantizar el abasto de productos alimenticios en las comunidades más pequeñas del estado y por eso requieren de mayor atención. En ese sentido, se debe recordar que Tabasco posee un elevado índice de consumo de pescado en comparación con otros estados. Originalmente dicho abasto se obtenía a partir de la pesquería ribereña, pero debido a la contaminación de los cuerpos de agua y a la disminución del cauce de ellos, la acuicultura ha venido a ocupar ese lugar.

EL Comité Estatal de Sanidad Acuícola de Tabasco, A.C. (CESAT) ha intensificado sus recomendaciones y pláticas relacionadas con una aplicación eficiente de las buenas prácticas de producción, lo cual ha sido muy útil para disminuir las mortalidades en las UPA's sembradas. Un ejemplo de ello, es que las pérdidas iniciales equivalentes al 70 % de las poblaciones, se han reducido a sólo el 30 %, lo que sin duda representa buenas perspectivas que permiten recuperar la confianza en el cultivo y su viabilidad. Además, se han hecho propuestas relacionadas con el proceso de aclimatación de cada una de las siembras realizadas.

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 del cultivo 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

En el estado de Tabasco se ha incrementado de manera importante el número de unidades de producción acuícolas (UPA's) por lo que es necesario supervisar las acciones que se desarrollan en cada una de ellas vigilando que se cumplan las buenas prácticas de producción, permitiendo generar un producto sano e inocuo para la población del estado y la región. A partir del inicio de actividades del CESAT en 2005, la asistencia del personal del Comité a unidades de producción acuícola que carecen de apoyo técnico permitió que muchas de ellas se mantuvieran dentro de la actividad productiva, se fortalecieran y crecieran. Ello a pesar de las limitaciones económicas y técnicas que enfrentan normalmente, lo que se ha hecho dotando a los pequeños productores del conocimiento práctico de la actividad a través de pláticas y capacitaciones dentro de sus unidades de producción.

En 2019 las mortalidades en los cultivos de tilapia en la Entidad se originaron debido a deficiencias en la calidad del agua, en las artes de cultivo, manejo inadecuado (densidades altas, subalimentación y

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

sobrealimentación), sin que los organismos presentaran signología de enfermedad. Actualmente en el estado de Tabasco los agentes patógenos de alto impacto económico para tilapia (Estreptococosis y el Virus de la tilapia del lago Tilv) se tienen controlados y no presentan problemas.

Las metas programadas en el presente ejercicio fiscal pretenden ofrecer el seguimiento preventivo que garantice la sanidad y un adecuado rendimiento en cada una de las unidades de producción, particularmente a aquellas que más lo necesitan. Para ello, hemos considerado de vital importancia brindar una atención prioritaria a las unidades pequeñas, poco tecnificadas, así como a las de producción biológica con amplia distribución en el estado y la región. Consideramos que lo anterior no es sólo viable, sino que se dirige a atender con mayor profundidad las necesidades del sector acuícola del estado para contribuir a fortalecerlo.

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 en conforme al siguiente cuadro:

Proyecto	Grupo	Agentes etiológicos
Peces	Tilapia y bagre	<i>Streptococcus iniae</i>
		<i>Streptococcus agalactiae</i>
	Trucha	<i>Acuavirnavirus</i> (Necrosis Pancreática Infecciosa)

3. Objetivos

General

Prevenir, diagnosticar, controlar, combatir y erradicar enfermedades y plagas en los cultivos acuícolas del Estado de Tabasco, 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 de manera detallada y específica de acuerdo a su sistema de cultivo, en atención a grupos más vulnerables de la Entidad.
- Determinar la frecuencia de las principales enfermedades en Unidades de Producción Acuícola (UPA's) de insumo biológico productoras de tilapia en el estado de Tabasco.
- Atender los casos donde se observen signos de enfermedad y calcular la prevalencia del agente etiológico involucrado en la UPA.
- Fortalecer la continuidad de las pláticas en las unidades de producción las cuales ayuden al productor a resolver las problemáticas en sus cultivos.

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 2020 la población potencial de unidades de producción de peces es de 208, de las cuales se pretende atender como población objetivo a 151. Las mismas se encuentran distribuidas en 16 municipios de las regiones de la Sierra, Ríos, Chontalpa y Centro. En ellas, será prioritaria la atención a pequeños y medianos productores. Al finalizar 2019 las acciones implementadas permitieron que el cultivo de tilapia estuviera libre de *Streptococcus iniae* y *S. agalactiae*, debido a que ninguna fue detectada en las 28 muestras de los 13 municipios que formaron parte del programa (Tabla 1, Figura 1). En ese sentido, se pretende mantener al Estado con un estatus sanitario libre de *Streptococcus sp.* y poder continuar con la vigilancia pasiva dirigida al virus TiLV. Así mismo como en el año 2019, se pretende considerar dentro del presente ejercicio fiscal las acciones de vigilancia a cooperativas pesqueras que operan en la Entidad.

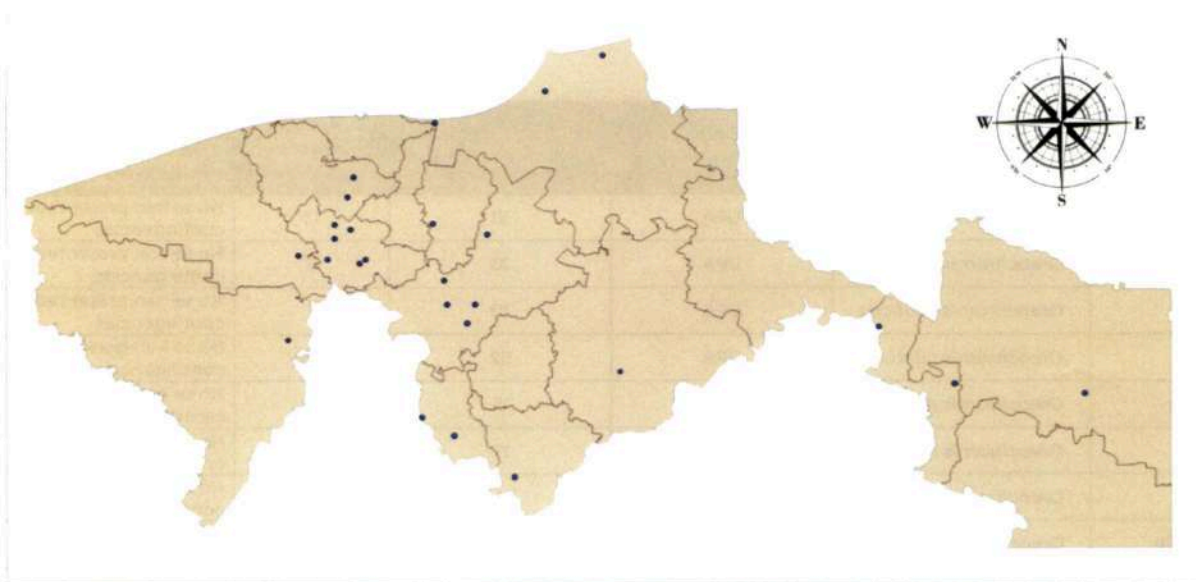


Figura 1. Unidades de Producción de peces en el Estado de Tabasco muestreadas durante el ejercicio fiscal 2019.

Unidad de Producción Acuícola	Municipio	Resultado
Karucho	Cunduacán	ND
Vivo Las 4 H	Cunduacán	ND
La Roca	Centro	ND
La Unión	Cárdenas	ND
La Sultana de Tabasco	Teapa	ND
Tropifauna	Macuspana	ND
La Mata	Centro	ND
Blanco del Grijalva	Cunduacán	ND
Piscifactoría Comalcalco	Comalcalco	ND
La Esthercita	Comalcalco	ND
Pucté del Usumacinta (2)	Emiliano Zapata	ND
La Tilapia Azul	Balancán	ND
Kab-ja	Centro	ND
El Rosario (2)	Tacotalpa	ND

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



Unidad de Producción Acuícola	Municipio	Resultado
Acuaplán II	Balancán	ND
Piscifactoría Huimanguillo	Huimanguillo	ND
Piscifactoría Cunduacán	Cunduacán	ND
DACBIOL	Centro	ND
El Carmen	Teapa	ND
Siloe	Centla	ND
La Fiera	Centla	ND
Díaz Mingo	Centro	ND
Punta Palmar	Centla	ND
El Moté	Cunduacán	ND
Acuicola Campos	Cunduacán	ND
Aquachontal	Nacajuca	ND

ND: No Detectado.

Tabla 1. Relación de Unidades de Producción de Peces por municipios en el Estado de Tabasco que formaron parte del muestreo para la detección de *Streptococcus iniae* y *S. agalactiae* durante el ejercicio fiscal 2019.

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario o Porcentaje de implementación de SRRC
Balancán	<i>Oreochromis niloticus</i>	UPA	18	13	No se han presentado contingencias
Cárdenas	<i>Oreochromis niloticus</i>	UPA	23	17	No se han presentado contingencias
Centla	<i>Oreochromis niloticus</i>	UPA	10	7	No se han presentado contingencias
Centro	<i>Oreochromis niloticus</i>	UPA	52	38	No se han presentado contingencias
Comalcalco	<i>Oreochromis niloticus</i>	UPA	15	10	No se han presentado contingencias
Cunduacán	<i>Oreochromis niloticus</i>	UPA	17	12	No se han presentado contingencias
E. Zapata	<i>Oreochromis niloticus</i>	UPA	4	3	No se han presentado contingencias
Huimanguillo	<i>Oreochromis niloticus</i>	UPA	4	3	No se han presentado contingencias
Jalapa	<i>Oreochromis niloticus</i>	UPA	5	4	No se han presentado contingencias
Jalpa de Méndez	<i>Oreochromis niloticus</i>	UPA	12	9	No se han presentado contingencias
Macuspana	<i>Oreochromis niloticus</i>	UPA	12	9	No se han presentado contingencias
Nacajuca	<i>Oreochromis niloticus</i>	UPA	5	4	No se han presentado contingencias
Paraíso	<i>Oreochromis niloticus</i>	UPA	10	7	No se han presentado contingencias
Tacotalpa	<i>Oreochromis niloticus</i>	UPA	10	7	No se han presentado contingencias
Teapa	<i>Oreochromis niloticus</i>	UPA	7	5	No se han presentado contingencias
Tenosique	<i>Oreochromis niloticus</i>	UPA	4	3	No se han presentado contingencias
Total			208	151	

Tabla 2. Unidades de Producción Acuícola distribuidas por cada uno de los municipios del Estado de Tabasco, consideradas como población potencial y objetivo para el ejercicio 2020.

"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

Hasta ahora no hay infecciones causantes de enfermedad y mortalidades que afecten económicamente a la actividad del cultivo de tilapia. La implementación de las estrategias desarrolladas en el proyecto peces han permitido hasta ahora mantener las principales enfermedades certificables con una escasa o nula prevalencia. Por ese motivo, consideramos necesario continuar e intensificar nuestras acciones de capacitación y asistencia técnica, particularmente en las UPA's pequeñas y medianas de todo el estado. Con esta reorientación, 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.

La temática de las pláticas in situ a los operadores de las UPA's se han dirigido hacia la aplicación e implementación de buenas prácticas de cultivo relacionadas con el manejo adecuado del agua y los organismos. Estas pláticas permitieron los buenos resultados observados en el cultivo de tilapia, por lo que el propósito es continuar capacitando al personal técnico y operadores de las granjas acuícolas. No obstante, se debe reconocer que el universo de atención ha venido creciendo con unidades que se incorporan y fluctuaciones constantes al padrón. Esto hace necesario actualizar continuamente los mapas sanitarios, para conocer los estatus epidemiológicos y con base a los mismos, desarrollar el plan de muestreos para el diagnóstico de las enfermedades durante el presente ejercicio fiscal.

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 una baja prevalencia de las enfermedades que afectan al cultivo de tilapia.

Estatus actual de la plaga y/o Enfermedades a atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a atender / Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica		
							Volumen Total de la Producción Ton	Valor Total de la Producción \$	Destino de la Producción
<i>Streptococcus iniae</i> y <i>S. agalactiae</i>	Balancán	<i>O. niloticus</i>	6.23/21	Muestra	21	13	165.7	9,942,000	Local
<i>Streptococcus iniae</i> y <i>S. agalactiae</i>	Cárdenas	<i>O. niloticus</i>	22.56/79	Muestra	79	17	467.8	28,068,000	Local
<i>Streptococcus iniae</i> y <i>S. agalactiae</i>	Centla	<i>O. niloticus</i>	2.56/11	Muestra	11	7	73	4,380,000	Local
<i>Streptococcus iniae</i> y <i>S. agalactiae</i>	Centro	<i>O. niloticus</i>	10.06/76	Muestra	76	38	226.41	13,584,600	Local
<i>Streptococcus iniae</i> y <i>S. agalactiae</i>	Comalcalco	<i>O. niloticus</i>	1.96/29	Muestra	29	10	90	5,400,000	Local
<i>Streptococcus iniae</i> y <i>S. agalactiae</i>	Cunduacán	<i>O. niloticus</i>	2.79/52	Muestra	32	12	73.9	4,434,000	Local
<i>Streptococcus iniae</i> y <i>S. agalactiae</i>	E. Zapata	<i>O. niloticus</i>	9.3/8	Muestra	8	3	59	3,540,000	Local
<i>Streptococcus iniae</i> y <i>S. agalactiae</i>	Huimanguillo	<i>O. niloticus</i>	0.3/9	Muestra	9	3	11.6	696,000	Local
<i>Streptococcus iniae</i> y <i>S. agalactiae</i>	Jalapa	<i>O. niloticus</i>	11.32/5	Muestra	5	4	417	25,020,000	Local
<i>Streptococcus iniae</i> y <i>S. agalactiae</i>	Jalpa de Méndez	<i>O. niloticus</i>	1.40/15	Muestra	15	9	53.5	3,210,000	Local
<i>Streptococcus iniae</i> y <i>S. agalactiae</i>	Macuspana	<i>O. niloticus</i>	3.51/16	Muestra	16	9	74.05	4,443,000	Local
<i>Streptococcus iniae</i> y <i>S. agalactiae</i>	Nacajuca	<i>O. niloticus</i>	0.06/9	Muestra	9	4	8.5	510,000	Local

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

Estatus actual de la plaga y/o Enfermedades a atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida	Productores en la Entidad	Unidades de Producción a atender / Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica	Estatus actual de la plaga y/o Enfermedades a atender	Municipio
<i>Streptococcus iniae</i> y <i>S. agalactiae</i>	Paraíso	<i>O. niloticus</i>	11.47/7	Muestra	7	7	17	1,020,000	Local
<i>Streptococcus iniae</i> y <i>S. agalactiae</i>	Tacotalpa	<i>O. niloticus</i>	30.60/23	Muestra	23	7	24	1,440,000	Local
<i>Streptococcus iniae</i> y <i>S. agalactiae</i>	Teapa	<i>O. niloticus</i>	11.30/18	Muestra	18	5	44.05	2,643,000	Local
<i>Streptococcus iniae</i> y <i>S. agalactiae</i>	Tenosique	<i>O. niloticus</i>	0.0832/6	Muestra	6	3	7.5	450,000	Local
Total					364	151	1,813.01	108,780,600	

Tabla 3. Enfermedades bajo vigilancia detectadas en cultivos de tilapia, superficie, volumen y escala de la producción en el estado de Tabasco durante el año 2019.

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 (\$)
Gerente	1	2	\$28,750.00	\$57,500.00	\$57,500.00	-
Profesional de Campo	1	12	\$15,500.00	\$186,000.00	-	\$186,000.00
Gratificación Anual		1	\$15,500.00	\$15,500.00	-	\$15,500.00
Profesional de Campo	1	12	\$15,500.00	\$186,000.00	-	\$186,000.00
Gratificación Anual		1	\$15,500.00	\$15,500.00	-	\$15,500.00
Total				\$460,500.00	\$57,500.00	\$403,000.00

6.2 Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Combustible	Litros	7,900	\$20.00	\$158,000.00	\$158,000.00	-
Material de muestreo	Lote	1	\$10,000.00	\$10,000.00	-	\$10,000.00
Prendas de protección personal (botas, impermeables, Gorras)	Lote	3	\$1,000.00	\$3,000.00	\$3,000.00	-
Total				\$171,000.00	\$161,000.00	\$10,000.00

6.3 Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Servicios de difusión e información en medios	Pieza	100	\$280.00	\$28,000.00	-	\$28,000.00
Capacitación (Reunión Nacional de Comités-SENASICA, lugar cede)	Evento	1	\$150,000.00	\$150,000.00	-	\$150,000.00
Servicio de capacitación	Evento	40	\$100.00	\$4,000.00	-	\$4,000.00
PCR	Servicio	153	\$750.00	\$114,750.00	-	\$114,750.00
PCR en pesquerías	Servicio	40	\$750.00	\$30,000.00	-	\$30,000.00

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

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Servicios de arrendamiento	Servicio	2	\$13,920.00	\$27,840.00	\$27,840.00	-
Servicio de telefonía convencional	Servicio	3	\$2,000.00	\$6,000.00	\$6,000.00	-
Servicio de energía eléctrica	Servicio	2	\$4,000.00	\$8,000.00	\$8,000.00	-
Servicio postal de mensajería o paquetería	Servicio	10	\$1,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	-
Papelera y consumibles de oficina	Lote	1	\$10,396.00	\$10,396.00	\$10,396.00	-
Equipo de comunicación (Geoposicionador satelital)	Servicio	3	\$5,000.00	\$15,000.00	\$15,000.00	-
Peajes	Pago	100	\$40.00	\$4,000.00	\$4,000.00	-
Viáticos	Pago	70	\$625.00	\$43,750.00	\$43,750.00	-
Mantenimiento y conservación de vehículos y equipo	Servicio	5	\$8,000.00	\$40,000.00	\$40,000.00	-
Seguros vehiculares	Pago	3	\$20,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00	-
Tenencia vehicular	Pago	5	\$1,100.00	\$5,500.00	\$5,500.00	-
Total				\$557,236.00	\$230,486.00	\$326,750.00

7. Calendarización de metas

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Meses											
				Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Promoción y Difusión	Servicios de difusión e información en medios	Pieza	100	-	-	-	20	20	20	20	20	-	-	-	-
Capacitación	Capacitación (Reunión Nacional de Comités-SENASICA, lugar cede)	Evento	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	Servicio de capacitación	Evento	40	-	-	5	5	5	5	5	5	5	5	-	-
Servicio de Diagnóstico	Parasitológico	Servicios	60	-	-	10	10	-	10	10	10	10	-	-	-
	PCR	Servicios	153	20	20	20	20	-	20	20	20	13	-	-	20
	Parasitológico en pesquerías	Servicios	40	5	5	-	5	-	5	5	5	5	5	-	5
	PCR en pesquerías	Servicios	40	5	5	-	5	-	5	5	5	5	5	-	5
Asistencia Técnica	Apoyo en siembra	Servicios	30	-	-	-	5	5	5	5	5	5	-	-	-
	Biometrías	Servicios	80	10	10	-	-	10	10	10	10	10	10	-	10
	Muestras	Servicios	193	20	20	-	30	-	30	30	30	30	3	-	20
	Número de visitas de asistencia técnica	Servicios	600	52	52	52	53	53	53	53	53	53	53	53	52
	Revisión y seguimiento de bitácoras	Servicios	151	20	20	5	20	-	20	20	20	20	6	-	20
	Superficie del espejo de agua por atender en UPA (Ha)*	Servicios	125.51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Unidades de producción por atender	Servicios	151	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Unidades de producción certificadas Hasta 2019	Servicios	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Superficie del espejo de agua por atender (Ha)* en pesquerías	Servicios	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Zonas pesqueras por atender	Servicios	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Supervisión	Supervisión en campo	Expediente	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-

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

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 Tabasco, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$ 1,188,736.00 (Un millón ciento ochenta y ocho mil setecientos treinta y seis pesos 00/100 M.N.) de aportación Federal, para la implementación del Incentivo: Prevención y Control de Enfermedades Acuícolas del proyecto "Peces"; \$ 1,188,736.00 (Un millón ciento ochenta y ocho mil setecientos treinta y seis pesos 00/100 M.N.) de aportación Federal, para la implementación del Incentivo: Prevención y Control de Enfermedades Acuícolas del proyecto "Crustáceos" y un monto presupuestal de \$ 835,328.00 (Ochocientos treinta y cinco mil trescientos veintiocho pesos 100 M.N.) de aportación Federal, para la implementación del Incentivo: Prevención y Control de Enfermedades Acuícolas del proyecto "Moluscos" obteniendo un total de \$ 3,212,800.00 (Tres millones doscientos doce mil ochocientos pesos /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	\$ 1,188,736.00
		Crustáceos	\$ 1,188,736.00
		Moluscos	\$ 835,328.00
TOTAL			\$ 3,212,800.00

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	2	28,750	57,500	-	-	28,750	28,750	-	-	-	-	-	-	-	-
Profesional de campo	1	12	15500	186,000	15500	15500	15500	15500	15500	15500	15500	15500	15500	15500	15500	15500
Gratificación anual		1	15500	15500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Profesional de campo	1	12	15500	186,000	15500	15500	15500	15500	15500	15500	15500	15500	15500	15500	15500	15500
Gratificación anual		1	15500	15500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL				460,500	31,000	31,000	59,750	59,750	31,000	31,000	31,000	31,000	31,000	31,000	31,000	62,000

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	7,900	20	158,000	13,166	13,166	13,166	13,166	13,167	13,167	13,167	13,167	13,167	13,167	13,167	13,167
Material de muestreo	Lote	1	10,000	10,000	-	-	-	-	10,000	-	-	-	-	-	-	-
Prendas de protección (botas, impermeables, Gorras)	Lote	3	1,000	3,000	-	-	-	-	-	3,000	-	-	-	-	-	-
Total				171,000	13,166	13,166	13,166	13,166	23,167	16,167	13,167	13,167	13,167	13,167	13,167	13,167

"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
Servicios de difusión e Información en medios	Pieza	100	280	28,000	-	-	-	-	-	28,000	-	-	-	-	-	-
Capacitación (Reunión Nacional de Comités- SENASICA, lugar Sede)	Evento	1	150,000	150,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150,000	-	-
Servicio de capacitación	Evento	40	100	4,000	-	-	1,000	-	-	1,000	-	-	1,000	-	1,000	-
PCR	Servicio	153	750	114,750	-	-	-	-	-	114,750	-	-	-	-	-	-
PCR en pesquerías	Servicio	40	750	30,000	-	-	-	-	-	30,000	-	-	-	-	-	-
Servicio de telefonía convencional	Servicio	3	2,000	6,000	-	-	-	-	2,000	-	-	2,000	-	-	2,000	-
Servicio de energía eléctrica	Servicio	2	4,000	8,000	-	-	-	-	-	4,000	-	-	4,000	-	-	-
Servicio de arrendamiento	Servicio	2	13,920	27,840	-	-	-	-	13,920	-	13,920	-	-	-	-	-
Servicio postal de mensajería o paquetería	Servicio	10	1,000	10,000	-	-	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Papelería y consumible de oficina	Lote	1	10,396	10,396	-	-	-	-	-	-	-	10,396	-	-	-	-
Equipo de comunicación (GPS)	Servicio	3	5,000	15,000	-	-	-	-	-	5,000	-	-	5,000	-	5,000	-
Peajes	Pago	100	40	4,000	-	-	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Viáticos	Pago	70	625	43,750	-	-	-	-	5,474	5,468	5,468	5,468	5,468	5,468	5,468	5,468
Mantenimiento y conservación de vehículos y equipo	Servicio	5	8,000	40,000	-	8,000	-	8,000	-	8,000	-	8,000	-	8,000	-	-
Seguros vehiculares	Pago	3	20,000	60,000	-	-	-	-	-	-	-	-	60,000	-	-	-
Tenencia vehicular	Pago	5	1,100	5,500	-	-	-	5,500	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL				557,236	0	8,000	2,400	14,900	22,794	197,618	20,788	27,264	76,868	164,868	14,868	6,868

9. Responsabilidades

La ejecución del presente Programa de Trabajo durante el ejercicio 2020 estará a cargo del CESAT (Comité Estatal de Sanidad Acuícola de Tabasco A. C.), cuya operación corresponderá al siguiente personal, 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 2020:

- 1 Gerente
- 1 Coordinador de Proyecto
- 1 Coordinador Administrativo
- 1 Profesional Administrativo
- 4 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

Se pretende conservar y mantener el estatus de baja prevalencia de *Streptococcus iniae* y *S. agalactiae* en las 151 UPA de Tilapia de Tabasco mediante acciones de asistencia técnica y pláticas dirigidas a mejorar las prácticas pre-operativas y de operación interna. Para contribuir al fortalecimiento y sustentabilidad de las unidades se procura que a través de las acciones de capacitación y asistencia técnica mejorar tres aspectos fundamentales: Densidades, manejo de la calidad del agua y alimentación.

Conocer la trazabilidad de lotes de organismos que se movilizan dentro y fuera de la Entidad, así como disminuir la prevalencia de enfermedades parasitarias en etapas de tempranas a través del apoyo a siembra de lotes de crías procedentes de otros Estados para determinar el estatus sanitario de lotes adquiridos evitando la entrada y propagación de enfermedades dentro del Estado. Se realizarán análisis para la detección de agentes (parásitos, bacterias y hongos), así como la atención a las unidades que tengan problemas ante eventos de mortalidad para obtener una menor incidencia y prevalencia de agentes detectados durante el ejercicio anterior.

En cuanto al fomento en la normatividad en apego al Artículo 92° de la LGPAS se capacitará a los productores de las unidades acuícolas que cuenten con el Registro Nacional de Pesca (RNPA),

11. Proyección a mediano y largo plazo

Mediano plazo: Continuar con el seguimiento de las acciones de prevención para reducir la presencia de *Streptococcus iniae* y *S. agalactiae* en las UPA de Tilapia de Tabasco. La atención prioritaria se orientará a pequeños y medianos productores del programa de sanidad acuícola. La finalidad es lograr que dichas bacterias presenten una escasa prevalencia en Tabasco en 2020. Las perspectivas son promisorias si se considera que en 2019 fue posible mantener libre al estado de ellas.

Largo plazo: A través de mejores acciones de prevención dirigidas a las buenas prácticas internas en las UPA's, respetando el marco normativo vigente que indique las directrices a seguir para el sector acuícola y pesquero de la entidad, con lo cual, será posible incidir con mayor eficiencia en la movilización de organismos. De esta forma, consideraremos viable iniciar el proceso de declaratoria de Tabasco como zona libre para *Streptococcus iniae* y *S. agalactiae*.

12. Plan presupuestal

Tipo de recurso	Inversión Federal		
	GOF (\$)	(GTP) (\$)	Total
Recursos humanos	\$57,500.00	\$403,000.00	\$460,500.00
Recursos materiales	\$161,000.00	\$10,000.00	\$171,000.00
Servicios	\$230,486.00	\$326,750.00	\$557,236.00
TOTAL	\$448,986.00	\$739,750.00	\$1,188,736.00

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

Desde nuestro punto de vista el principal riesgo lo constituye la falta de control en la movilización de organismos entre las fronteras interestatales del país. Independientemente de la eficiencia de las actividades que se desarrollan dirigidas a la prevención, detección y control de las enfermedades

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

potencialmente dañinas, será poco o nulo su impacto si no se dispone de esa necesaria y fundamental inspección. En ese sentido, las actividades de asistencia técnica y capacitación, así como de monitoreo o vigilancia impactan exclusivamente dentro de las unidades atendidas. Sin embargo, no prevén el riesgo que representa el actual flujo libre de organismos independientemente de su origen y calidad sanitaria. Por ese motivo, será deseable que se avance en la regulación mediante la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables, para que con ella se active tanto la regulación de la movilización de larvas, como la certificación sanitaria de las unidades productoras de las mismas. Hasta ahora, ambos aspectos se mantienen bajo un cumplimiento fundamentalmente voluntario. Sin embargo a pesar de lo anterior, hasta ahora las acciones dirigidas a la prevención han contribuido de manera importante al mantenimiento del buen estatus sanitario con el que concluimos el año 2019. Ahora bien, en el caso en que se presenten brotes de enfermedades, será necesario establecer medidas que intensifiquen los protocolos sanitarios internos de las unidades negativas, así como implementar cuarentenas para los casos positivos. Afortunadamente, lo anterior ya se aplicó en el Estado y resultó muy efectivo para el control y erradicación del virus de TiLV en 2018.

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

Riesgo	Acción Correctiva
Contaminación por patógenos por el ingreso sin control de insumos biológicos	Incrementar el control en la movilización de crías que se siembran en la entidad e identificar su origen. Esto permitirá establecer esquemas de trazabilidad de los productos. Incorporar mecanismos del marco normativo vigente que permitan avanzar en los mecanismos de certificación de instalaciones acuícolas y con ello garantizar el cumplimiento del control de calidad sanitaria.
Aumento en las densidades de siembra	Implementar pláticas a los productores sobre el concepto de capacidad de carga, para orientar a los participantes sobre las densidades adecuadas para sus UPA y los efectos generados por la sobrepoblación.
Inadecuada o inoportuna frecuencia de recambios	Impartir pláticas a los productores de tilapia sobre la aplicación de lecturas de indicadores y parámetros como base para la aplicación oportuna de recambios de agua.
Deficiencias alimentarias	Orientar a los productores de tilapia sobre los principios básicos de la alimentación y nutrición para mediante la adecuada práctica de biometrías y uso de la tabla de alimentación se favorezca la ganancia de peso y disminuyan los costos provocados por la sobrealimentación.
Incremento de temperatura	Introducir la práctica de mayores tasas de recambio, bombeos de reposición diarios, siembras a bajas densidades y tecnificación en las unidades.
Presencia de Agentes etiológicos en las Unidades de Producción	Proporcionar asistencia técnica las UPA afectadas, implementando esquemas de disminución y control de riesgos a través de medidas de bioseguridad. Así mismo, implementar acciones correctivas dirigidas a mitigar los efectos negativos de los agentes etiológicos identificados a través de un diagnóstico oportuno.

14. Indicadores

Nombre del Indicador	Fórmula	Unidad de Medida (%)
Desarrollo de capacidades	$\frac{\text{Desarrollo de capacidades realizadas "X"}}{\text{Desarrollo de capacidades programadas 41}} \times 100$	"X" % Evento
Asistencia Técnica	$\frac{\text{Asistencia Técnica realizada "X"}}{\text{Asistencia Técnica programada 1368}} \times 100$	"X" % Expediente
Diagnóstico de Enfermedades	$\frac{\text{Diagnóstico de Enfermedades realizados "X"}}{\text{Diagnóstico de Enfermedades programados 293}} \times 100$	"X" % Expediente
Supervisión	$\frac{\text{Supervisiones realizadas "X"}}{\text{Supervisiones programadas 3}} \times 100$	"X" % Expediente

15. Hoja de Firmas

El presente Programa de Trabajo del proyecto Integral del Incentivo Prevención y control de enfermedades Acuícolas en el Estado de Tabasco, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Acuícola de Tabasco 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, Forestal y Pesca y autorizado por el SENASICA por conducto de la Dirección General de Salud Animal.


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


MVZ. Juan Gay Cutiérrez

Por la Representación Estatal de la SADER
El encargado del Despacho

Lic. Andres Sigman Rhee García Cruz

Por el Gobierno del Estado de Tabasco
El Secretario de Desarrollo Agropecuario, Forestal y Pesca.



Cap. Jorge Suárez Vela

Elabora
Por el Comité Estatal de Sanidad Acuícola del Estado de Tabasco, A.C.

El Presidente

El Secretaria

El Tesorero



Ing. Arturo Hernández Cruz



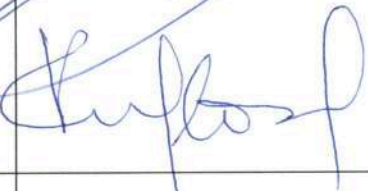






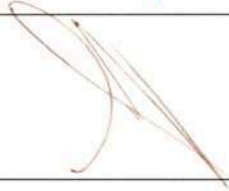

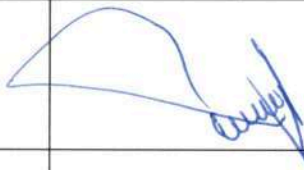





C. Yolidavey Cervin Valladares



Lic. Rafael Eradio Montalvo Fuentes

"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 Acuicola y Pesquera		
Q.B. Delia Irene Reyes Zamorano Subdirectora de Planeación y Control Sanitario	Reyes Z. Delia I.	
Dr. C. Herón Aragón Axomulco Jefe de Departamento de Organismos Auxiliares de Sanidad Acuicola		
Revisor MVZ Edwin Marín Fernández Subjefe de Departamento 2		
Instancia Ejecutora		
Ing. Arturo Hernández Cruz Presidente del Consejo Directivo del Comité Estatal de Sanidad Acuicola del Estado de Tabasco, A.C.		
En la Entidad Federativa		
Lic. Andres Sigman Rhee García Cruz Encargado del Despacho de la SADER en el Estado de Tabasco		
Cap. Jorge Suárez Vela Secretario de Desarrollo Agropecuario, Forestal y Pesca		
M.C. Rigoberto Núñez Bojórquez Representante Estatal Fitozoosanitario y de Inocuidad Agropecuaria y Acuicola en el Estado de Tabasco		

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