



GOBIERNO DE  
MÉXICO

AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Juntos transformemos  
Yucatán

GOBIERNO ESTATAL  
2018 - 2024

CESA  
A.C.

Sanidad e Inocuidad Acuícola y Pesquera

PROGRAMA DE TRABAJO DEL PROYECTO  
CRUSTÁCEOS DEL SUBCOMPONENTE II.  
PREVENCIÓN Y CONTROL DE  
ENFERMEDADES ACUÍCOLAS EN EL  
ESTADO DE YUCATÁN, DEL PROGRAMA DE  
SANIDAD E INOCUIDAD  
AGROALIMENTARIA EJERCICIO FISCAL  
2021 CON RECURSOS DE ORIGEN FEDERAL.

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



## CONTENIDO

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

## Desarrollo de los Puntos Contenido del Programa de Trabajo

### 1. Introducción

Con fundamento en el artículo 109 de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables (LGPAS), el cual tiene como objeto prevenir, controlar, combatir y erradicar enfermedades y plagas de las especies acuáticas vivas, con la finalidad de proteger su salud y la del hombre; así como establecer las campañas sanitarias, entendidas como el conjunto de medidas para prevenir, controlar o erradicar enfermedades o plagas de las especies acuáticas vivas en un área o zona determinada.

Durante el 2020 la unidad dedicada a la producción larvaria determinó cerrar operaciones desde el mes de abril con el fin de salvaguardar su capital. En ese sentido se tiene proyectado por los mismos productores reiniciar operaciones en el mes de mayo de 2021. Sin embargo, es importante hacer mención del crecimiento que ha tenido la acuicultura en Yucatán. Debido a un creciente interés de la iniciativa privada por realizar inversiones en dicha actividad, esta ha experimentado un crecimiento sostenido en el número de UPAs desde hace 4 años, así como en el nivel de producción, haciéndose cada vez más intensivo con rendimientos aproximados de 216 ton/ha, que representa un nivel altamente competitivo a nivel nacional, enfatizando que el Estado tiene una vocación acuícola que puede ser aprovechada en los próximos años.

En 2013 se producen alrededor de 150 toneladas de camarón *Litopenaeus vannamei* y recientemente se han implementado cultivos de *Cherax quadricarinatus* para su venta de consumo local en restaurantes.

De tal modo que el CESAY se ha enfocado en dos áreas de trabajo con los productores, dependiendo de las necesidades y el perfil de cada uno:

1. Asesoría zootécnica para UPAs rurales
2. Vigilancia epidemiológica para UPAs industriales

Lo que implica que se prioricen diferentes acciones según el perfil de cada acuicultor, es decir, a los que se engloban dentro del grupo de acuicultura rural se priorizan las acciones zootécnicas encaminadas al uso eficiente de los recursos considerando el manejo de los organismos con el fin de optimizar sus rendimientos y minimizar el riesgo de enfermedades, por otro lado con los del grupo industrializado de los cuales la mayoría cuenta con asesoría externa, se prioriza la vigilancia de enfermedades mediante muestreos y diagnósticos de contingencia y de rutina más constantes.



## 2. Justificación, viabilidad y prioridades

### Justificación

El mantenimiento de este programa permite al productor contar con una asesoría especializada en aspectos sanitarios y en zootecnia acuícola. Tomando como base que cualquier actividad de crianza animal se define por varias ciencias entre ellas la sanidad y el manejo, y que la mayoría de los productores son rurales y que muchas veces no tienen acceso a la contratación de asesoría particular y en menor medida a invertir en análisis de laboratorio para monitorear el estado de salud de los animales que cultiva. Asimismo, el impacto de los brotes de enfermedades en algunos casos puede superar el 60% de mortalidad en la población afectada y en riesgo, causando graves pérdidas económicas al productor y por ende a la actividad misma.

Durante 2020 no se presentaron casos de *Hepatobacter penaei*, y debido a las bajas densidades que se manejaron no se presentaron problemas de vibriosis, aunque esto fue positivo de algún modo para el estatus sanitario, no se alcanzaron las producciones de otros años. Se realizaron algunos hallazgos de *Nematopsis sp* y de aeromoniasis en exoesqueleto, esto en cultivos de camarón en agua dulce. De tal modo que se prevé que este 2021 se reanuden varias granjas y que por lo menos dos unidades dedicadas a la producción de peces continúen con el cultivo de camarón en agua dulce.

### Viabilidad

Se espera que, con la adecuación del nuevo laboratorio, se puedan mejorar los procesos de diagnóstico, toda vez que se cuenta con más espacio físico para separar las áreas. Se estima que con una persona más en laboratorio se duplique la capacidad de diagnóstico, inclusive para dar asistencia en los diagnósticos presuntivos a los otros comités de la península. Para este ejercicio 2020 se mantendrá como mínimo el mismo número de metas del año 2019, no obstante, con el inicio de operaciones de otras UPAs proyectadas para este año, es muy probable que las metas aumenten.

## 3. Objetivos

- General

Prevenir, diagnosticar, controlar y erradicar enfermedades y plagas de las especies acuáticas vivas, con la finalidad de proteger su salud y la del hombre.

- Específicos

- 3.1. Realizar 26 visitas de asistencia técnica a los productores acuícolas que incluyan 10 acciones de monitoreo de bitácoras, 26 biometrías y 10 asistencia en siembras, 18 muestreos, 5 Upas por atender en una superficie de 13 Ha. Con esquemas de atención que favorezcan a los grupos más vulnerables. Sumando un total de 108 acciones de asistencia técnica.

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

- 3.2. Realizar 72 análisis bacteriológicos, 18 parasitológicos, 16 histopatológicos, 9 antibiogramas y 24 análisis PCR para el seguimiento sanitario de los cultivos de peces. Sumando un total de 139 diagnósticos.
- 3.3. Determinar la prevalencia a nivel estatal de *Hepatobacter penaei* en 1 UPA de insumo biológico (camarón blanco), de acuerdo con los tamaños mínimos de muestra señalados por la Unidad Responsable, conforme a Kish, Leslie, 1965 y Cannon y Roe, 1982. Se realizarán 24 análisis PCR en laboratorio aprobado.
- 3.4. Atender los casos donde se observen signos de enfermedad y calcular la prevalencia del agente etiológico involucrado en la UPA.

**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.**

La población potencia objetivo del presente Programa de Trabajo comprende a Productores de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) y de langosta australiana (*Cherax quadricarinatus*), agrupándose en 4 UPAs por atender.

El estatus zoosanitario en el Estado para el caso de los cultivos de camarón es libre de YHV, IMNV, TSV, WSSV, NV y *Hepatobacter penaei* (para el caso de camarón) y KHV y SVC para el caso de las enfermedades en carpa, sin embargo, se han detectado positivos para la IHNV y *Vibrio parahaemolyticus AP3* en camarón, por esta razón ambos patógenos se incluyen dentro de los monitoreos de rutina que se realizan. Lo anterior como resultado de la prontitud en la respuesta de diagnóstico y por ende la aplicación de medidas contraepidémicas y preventivas.

En el caso de Yucatán, debido a la hidrogeografía del Estado y a la densidad de UPAs, la dispersión de enfermedades se relaciona directamente con el origen de los organismos. Para el ejercicio 2020 se estimaron prevalencias normales en cuanto a parásitos y no se presentaron casos anormales de bacteriosis.

Las siguientes gráficas muestran la composición parasitaria en cultivos de crustáceos.

Composición parasitaria en crustáceos

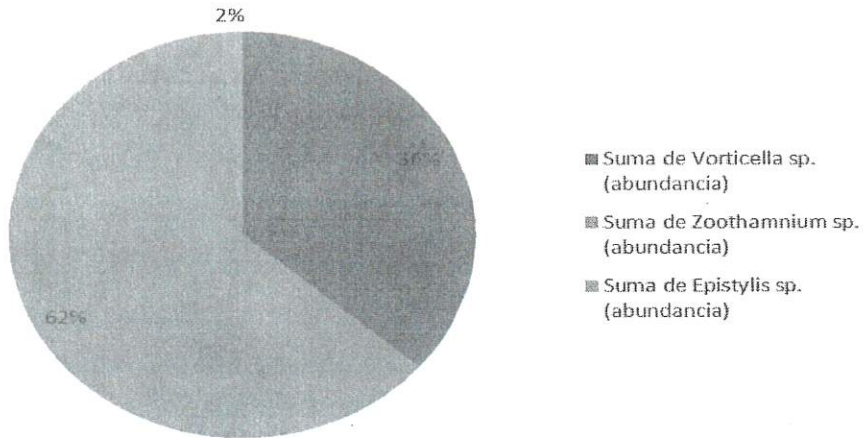


Figura 1. Composición parasitaria en unidades productoras de insumo biológico de crustáceos.

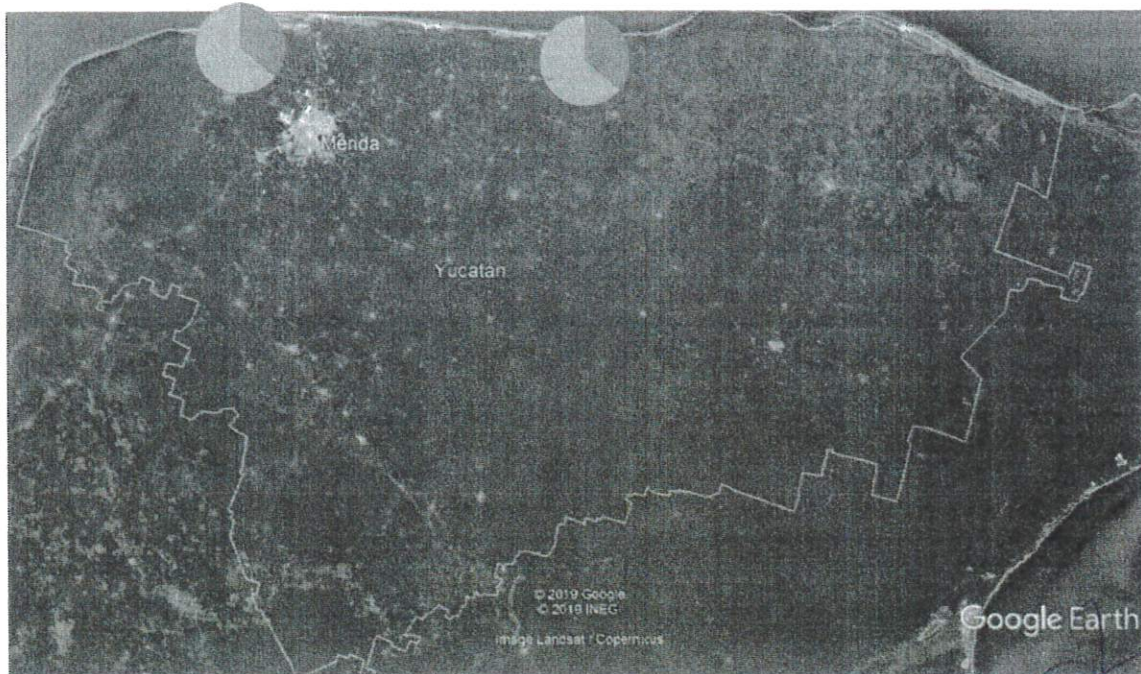


Figura 2. Distribución espacial parasitaria en cultivos de crustáceos. Los colores de los círculos se especifican en la figura 1.

Las siguientes tablas resumen la población objetivo para este ejercicio 2020, indicando el estatus sanitario del municipio correspondiente. Es necesario indicar que, aunque algunas granjas nuevas se sumaron, algunas otras reportaron un periodo de inactividad, por lo que solo se consideraron las granjas que manifestaron en las visitas técnicas la continuidad de las siembras.

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

**Formato 4. Población potencial y objetivo.**

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario
Kanasin	<i>Cherax quadricarinatus</i>	UPA	1	1	Prevalencia Vibrio vulnificus (3%)
Baca	<i>Litopenaeus vannamei</i>	UPA	1	1	Prevalencia Vibrio vulnificus (100%), vibrio parahaemolyticus (100%)
Hunucma	<i>Litopenaeus vannamei</i>	UPA	2	2	Sin presencia de patógenos durante 2020
Dzilam de Bravo	<i>Litopenaeus vannamei</i>	UPA	1	1	Sin presencia de patógenos durante 2020
<b>Total</b>			<b>5</b>	<b>5</b>	

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

1). Realizar visitas de asistencia técnica (estimado 2 veces por mes) dentro de las cuales se consideran acciones de:

- \*apoyo en siembra
- \*revisión de parámetros de producción (bitácoras)
- \*biometrías de organismos
- \*toma de muestras
- \*recomendaciones zootécnicas
- \*manejo de poblaciones en riesgo
- \*capacitaciones

2). Realizar análisis rutinarios, presuntivos y confirmatorios de organismos de cada lote sembrado en las UPAs, dentro de los cuales se considera los siguientes tipos de análisis:

- \*parasitología
- \*bacteriología (de animales y de agua)
- \*antibiogramas
- \*histopatología
- \*PCR

3). Implementar el protocolo de manejo ante brote del CESAY, cuando sea necesario.

4). Ejecutar el gasto de los recursos conforme al programa de trabajo.

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

Estatus actual de Enfermedades por Atender (1)	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie afectada	Unidad de Medida	Productores en la Entidad (2)	Unidades de Producción a Atender (3)	Importancia Económica (4)		
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	Destino de la Producción
Prevalencia Vibrio vulnificus 100%	Baca	Camarón	0.05	Ha	1	1	9 ton	\$720,000.00	Regional
Prevalencia Vibrio parahaemolyticus 100%	Baca	Camarón	0.05	Ha	1	1	9 ton	\$720,000.00	Regional
Prevalencia Vibrio vulnificus 3%	Kanasín	Langosta australiana	0.05	Ha	1	1	1000 crías	\$50,000.00	Regional
<b>Total</b>			<b>0.15</b>		<b>3</b>	<b>3</b>		<b>1,490,000.00</b>	<b>Regional</b>

**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 1	1	12	16,500.00	198,000.00	-	198,000.00
Gratificación Anual Profesional de Campo 1	1	1	16,500.00	16,500.00	-	16,500.00
Profesional de campo 2	1	8.0	14,000.00	112,000.00	-	112,000.00
<b>Total (\$)</b>				<b>326,500.00</b>	<b>-</b>	<b>326,500.00</b>

**6.2 Recursos materiales**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Combustible	Litros	1410	22.00	31,020.00	--	31,020.00
Reactivos de laboratorio	Lote	1	4,078.00	4,078.00	--	4,078.00
Refacciones, accesorios y herramientas para vehículos	Lote	1	4,500.00	4,500.00	--	4,500.00
<b>Total (\$)</b>				<b>39,598.00</b>	<b>-</b>	<b>39,598.00</b>

**6.3 Servicios**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
<b>SERVICIOS DE DIAGNÓSTICO</b>						
Análisis PCR UPAs crías	Análisis	24	653.00	15,672.00	-	15,672.00
<b>SERVICIOS GENERALES</b>						
Viáticos sin pernocta	Viático	20	625.00	12,500.00	-	12,500.00
Servicios bancarios y financieros	Pago	1	3,500.00	3,500.00	3,500.00	-
<b>Total (\$)</b>				<b>31,672.00</b>	<b>3,500.00</b>	<b>28,172.00</b>

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



## 7. Calendarización de metas

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
SERVICIO DE DIAGNÓSTICO	Antibiogramas	Análisis	9	0	0	3	0	0	3	0	0	0	3	0	0
	Bacteriológico	Análisis	72	0	8	8	8	8	8	8	8	8	8	0	0
	Histopatológicos	Análisis	16	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0
	Parasitológico	Análisis	18	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0
	PCR	Análisis	24	0	0	6	0	0	6	0	0	6	0	0	6
	Total			139	0	10	21	12	12	21	12	12	18	15	0
ASISTENCIA TÉCNICA	Apoyo en siembra	Acción	10	0	2	3	0	0	0	0	3	2	0	0	0
	Biometrías	Acción	26	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	2	0
	Muestreos	Acción	18	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0
	Número de visitas de asistencia técnica	Visita	26	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	2	0
	Revisión y seguimiento de bitácoras	Acción	10	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
	UPAs por atender	UPA	5												
	Superficie del espejo de agua por atender en UPA (Ha)*	UPA	13												
Total			108	4	9	10	7	7	9	9	10	11	9	5	0
SUPERVISIÓN	Supervisión (Gerente)	Número	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
	Supervisión (Coordinador Técnico)	Número	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
	Total			4	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0
<b>Total</b>			<b>251</b>	<b>4</b>	<b>19</b>	<b>31</b>	<b>19</b>	<b>21</b>	<b>30</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>29</b>	<b>24</b>	<b>7</b>	<b>6</b>

## 8. Asignación de recursos

La asignación de recursos se lleva a cabo en apego a lo establecido en el Apéndice III. Cuadro de montos y metas 2021, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2021 en el estado de Yucatán, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$397,770.00 (trescientos noventa y siete mil con setecientos setenta pesos M.N.) de aportación Federal, para la implementación del proyecto "Crustáceos 2021".

"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	1	12	16,500.00	198,000.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	
Gratificación Anual Profesional de Campo 1	1	1	16,500.00	16,500.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,500.00	
Profesional de campo 2	1	8	14,000.00	112,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	-	-	-	-	
<b>Total</b>			<b>326,500.00</b>	<b>326,500.00</b>	<b>30,500.00</b>	<b>30,500.00</b>	<b>30,500.00</b>	<b>30,500.00</b>	<b>30,500.00</b>	<b>30,500.00</b>	<b>30,500.00</b>	<b>30,500.00</b>	<b>30,500.00</b>	<b>16,500.00</b>	<b>16,500.00</b>	<b>16,500.00</b>	<b>33,000.00</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	1410	22.00	31,020.00	-	-	-	-	-	-	31,020.00	-	-	-	-	-
Reactivos de laboratorio	Lote	1	4,078.00	4,078.00	-	-	-	4,078.00	-	-	-	-	-	-	-	-
Refacciones, accesorios y herramientas para vehículos	Lote	1	4,500.00	4,500.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,500.00	-	-
<b>Total</b>			<b>39,598.00</b>	<b>39,598.00</b>	-	-	-	<b>4,078.00</b>	-	-	<b>31,020.00</b>	-	-	<b>4,500.00</b>	-	-

### 8.3 Calendarización de servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)											
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
<b>SERVICIOS DE DIAGNÓSTICO</b>																
Análisis PCR UPAs crías	Análisis	24	653.00	15,672.00	-	-	-	15,672.00	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>SERVICIOS GENERALES</b>																
Viáticos sin pernocta	Viático	20	625.00	12,500.00	-	-	1,250.00	1,250.00	1,250.00	1,875.00	1,875.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00	-
Servicios bancarios y financieros	Pago	1	3,500.00	3,500.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,500.00
<b>Total</b>			<b>31,672.00</b>	<b>31,672.00</b>	-	-	<b>1,250.00</b>	<b>16,922.00</b>	<b>1,250.00</b>	<b>1,875.00</b>	<b>1,875.00</b>	<b>1,250.00</b>	<b>1,250.00</b>	<b>1,250.00</b>	<b>4,750.00</b>	-

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

## 9. Responsabilidades

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Acuícola, cuya operación corresponderá al Gerente, Coordinador de Proyecto, 2 Profesionales de Proyecto y 1 Auxiliar de Campo, con el apoyo del personal administrativo de dicha Instancia Ejecutora; conforme a lo establecido en el *Capítulo Octavo. Funciones del personal de las Instancias Ejecutoras*, de los Lineamientos Técnicos Específicos para la operación de los Componentes de Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias, Inspección de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias; Campañas Fitozoosanitarias e Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera 2021.

## 10. Resultados esperados

Con las acciones implementadas en este programa se espera mantener el estatus sanitario mencionado anteriormente en el punto 4 y continuar bajando los impactos de mortalidad asociados a enfermedades bacterianas. Aunado a esto, se espera detectar posibles riesgos de resistencia bacteriana a antibióticos en granjas. Si se detectan positivos poder implementar las medidas correspondientes para evitar una posible dispersión.

## 11. Proyección a mediano y largo plazo

**Mediano plazo:** Dar continuidad a las acciones contempladas en las estrategias del Proyecto Crustáceos 2021, con la finalidad de disminuir las mortalidades asociadas a vibriosis e IHNV, así como, cooperar con los productores para que alcancen su certificado sanitario.

**Largo plazo:** Reducir los niveles de *Vibrio parahaemolyticus*, *V. alginolyticus* e IHNV a cero en las UPAs productoras de insumo biológico para que sean proveedoras de las unidades de engorda del Estado, de este modo mejorar el estatus sanitario en los cultivos de camarón de Yucatán.

## 12. Plan presupuestal

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
Recursos humanos	-	326,500.00
Recursos materiales	-	39,598.00
Servicios	3,500.00	28,172.00
<b>Total</b>	<b>3,500.00</b>	<b>394,270.00</b>

"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**

Patógeno	Especie afectada	Medidas a aplicar	Porcentaje de afectación máximo esperado
WSSV, TSV, NV	Camarón blanco	Sacrificio, limpieza, desinfección y periodo seco por 20 días	90%
IHHNV, <i>Vibrio parahaemolyticus</i> y otros <i>Vibrios</i>	Camarón blanco	Eliminación de mortalidades, antibioterapia	50%

**14. Indicadores**

Indicador	Formula	Unidad de Medida
<b>Diagnóstico de Enfermedades</b>	$\frac{\text{Diagnósticos Realizados "X"}}{\text{Diagnóstico de Programados}} \times 100$	X % de Evento
<b>Asistencia Técnica</b>	$\frac{\text{Asistencias Técnicas Realizadas "X"}}{\text{Asistencias Técnicas Programadas}} \times 100$	X % de Evento
<b>Supervisión</b>	$\frac{\text{Asistencias Técnicas Realizadas "X"}}{\text{Supervisiones Programadas}} \times 100$	X % de Evento

"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 “**CRUSTÁCEOS 2021**” del Incentivo “**PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES ACUÍCOLAS**” en el Estado de Yucatán, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Acuícola de Yucatán, revisado por la Representación Estatal de la SADER en conjunto con el Gobierno del Estado a través de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario y autorizado por el SENASICA por conducto de la Dirección General de Salud Animal.

### Autoriza

**Por el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria**

El Director General de Salud Animal

  
MVZ Juan Gay Gutiérrez

### Revisa

**Por la Representación Estatal de la SADER**

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

  
Ing. Ubaldo Candelario Jiménez Aguado

**Por el Gobierno del Estado de Yucatán**

El Secretario de Desarrollo Rural del Estado de Yucatán.

  
C. Jorge André Díaz Loeza

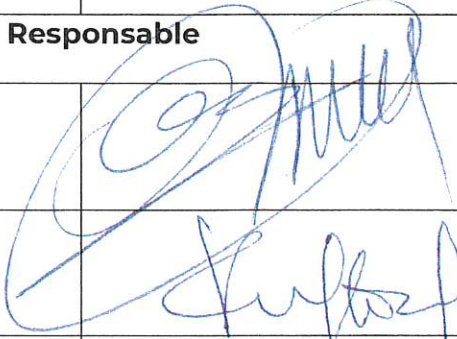

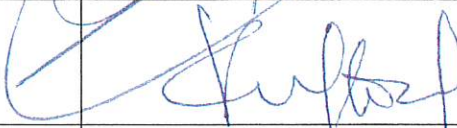





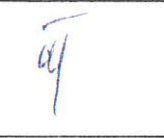
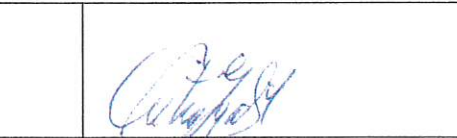
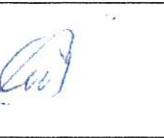
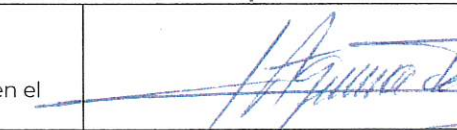

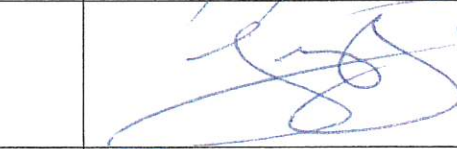
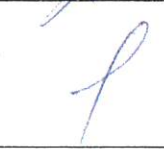
### Elabora

**Por el Comité Estatal de Sanidad Acuícola de Yucatán**

El Presidente

  
C. Arturo González González

“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 MC Circe Ismen Costilla Arias Enlace de Alto Nivel de Responsabilidad		
<b>Instancia Ejecutora</b>		
C. Arturo González González Presidente del Consejo Directivo		
<b>En la Entidad Federativa</b>		
Ing. Ubaldo Candelario Jiménez Aguado Encargado del Despacho de la Representación de la SADER en el Estado de Yucatán		
C. Jorge André Díaz Loeza El Secretario de Desarrollo Rural del Estado de Yucatán.		
MVZ José Joaquín Peral Rodríguez Representante Estatal Fitozoosanitario y de Inocuidad Agropecuaria y Acuícola del SENASICA	