



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

CE\$AY
A.C.

Sanidad e Inocuidad Acuícola y Pesquera

PROGRAMA DE TRABAJO DEL PROYECTO
CRUSTÁCEOS DEL INCENTIVO "PREVENCIÓN Y
CONTROL DE ENFERMEDADES ACUÍCOLAS" EN
EL ESTADO DE YUCATÁN, 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

Los Programas de Trabajo se fundamentan 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.

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.

Con base al artículo 21 del Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas de Operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, para el ejercicio 2019, se sustenta la presentación de los Programas de Trabajo por componente de apoyo y los cuales se describen en el presente documento.

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

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

60% de mortalidad en la población afectada y en riesgo, causando graves pérdidas económicas al productor y por ende a la actividad misma.

Durante 2019 no se presentaron casos de *Hepatobacter penaei*, sin embargo, si se han presentado vibrios aisladas, que se controlaron al momento y no se presentaron mortalidades. Esto plantea la necesidad de continuar con las acciones de monitoreo sanitario para prevenir mortalidades masivas. Durante el año 2013 y 2014 se presentaron altas mortalidades asociadas a *Vibrio parahaemolyticus*, desde entonces se ha trabajado fuerte para detectar la presencia de este patógeno.

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.

- Particulares.

- 1.1. Dar asistencia técnica a los productores acuícolas, con esquemas de atención que favorezcan a los grupos más vulnerables.
- 1.2. Determinar la frecuencia, a nivel estatal, de agentes etiológicos en Unidades de Producción Acuícola (UPA) de peces, crustáceos y moluscos referidos en la Tabla 1, de acuerdo con los tamaños mínimos de muestra señalados por la Unidad Responsable, conforme a Kish, Leslie, 1965 y Cannon y Roe, 1982.
- 1.3. Determinar la frecuencia, en UPA de insumo biológico, productoras de tilapia, de los agentes etiológicos señalados en la Tabla 1.
- 1.4. 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 potencial 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 IHHNV 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 contraepidemicas 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 2018 los casos diagnosticados se presentaron en UPAs que no tienen conexión alguna en cuanto al origen del agua y comercio de organismos, por lo que las zonas buffer se definen dentro de la misma UPA aislando los estanques de engorda entre sí mediante uso adecuado de desinfectantes y procedimientos de uso de materiales y equipos. De este modo se han logrado mantener los brotes de enfermedades dentro de los límites físicos de cada UPA

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

Composición parasitaria en crustáceos

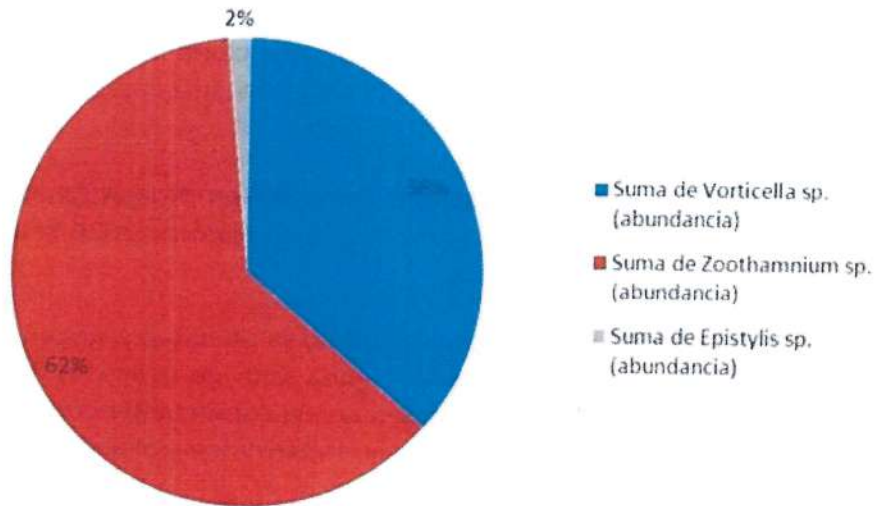


Figura 1. Composición parasitaria en unidades productoras de insumo biológico de crustáceos.

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

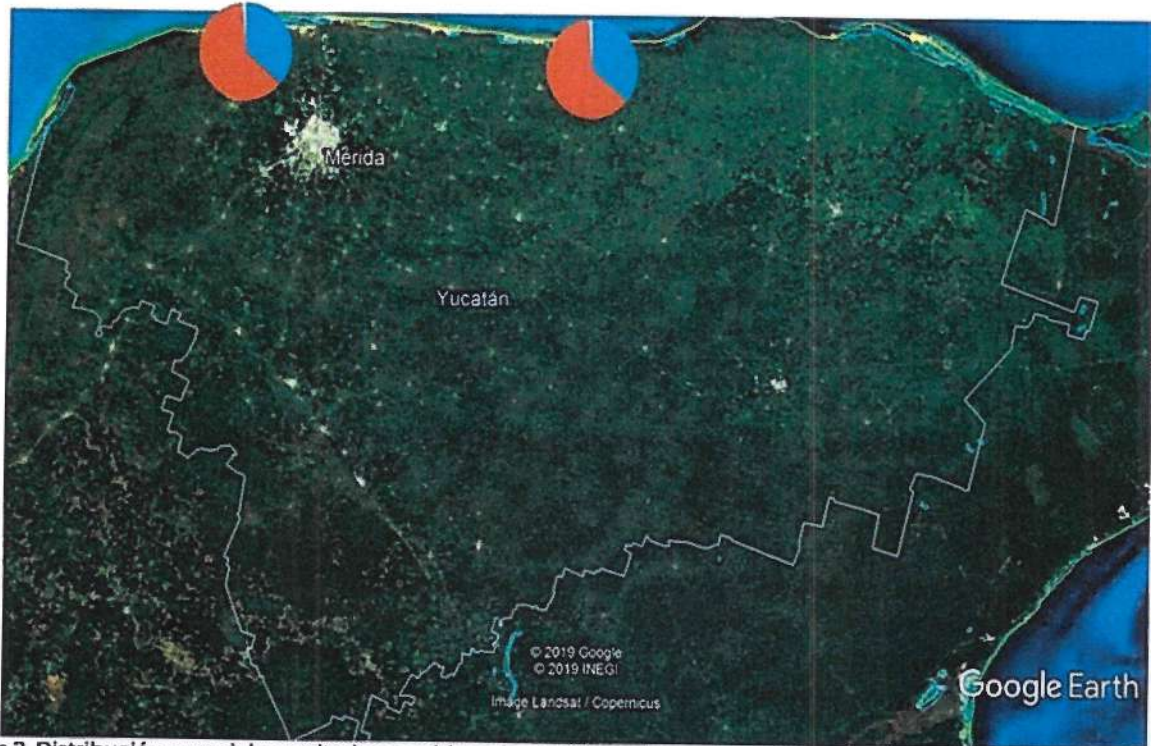


Figura 2. Distribución espacial parasitaria en cultivos de crustáceos. Los colores de los círculos se especifican en la figura 1.

En cuanto a los hallazgos en cultivos de crustáceos, para el ejercicio 2019 las granjas de engorda reportaron siembras provenientes de Colima y debido a que en años anteriores se detectaron altas prevalencias de IHHNV y *Vibrio parahaemolyticus*, se adoptaron medidas de tratamiento preventivo a la siembra. Es necesario mencionar que las postlarvas fueron acompañadas por certificado sanitario de movilización, sin embargo, en dicho certificado no se menciona IHHNV. Pero dado que no se presentaron signos clínicos relacionados a este patógeno, no se consideró necesario realizar ese diagnóstico.

No obstante, se detectó en prevalencias muy bajas el parásito *Nematopsis sp* en reproductores. Es un hallazgo que, a pesar de no provocar mortalidades, para este ejercicio 2020 se tendrá en el foco del diagnóstico.

Cabe mencionar que históricamente desde el año 2018 no se detectan patógenos de importancia en los cultivos de camarón blanco, pero que, debido a una falta de inversión de los productores, las siembras de 2019 presentaron retrasos de 2 a 3 meses, con la consecuente baja en la producción (<100 ton). A pesar de que no se presentaron enfermedades, en términos globales si se tuvo una baja en los rendimientos esperados.

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".

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

Tabla 1. Población objetivo para atender en el Proyecto Crustáceos 2020

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario
Dzilam de Bravo	<i>Litopenaeus vannamei</i>	UPA	1	1	Prevalencia <i>Vibrio alginolyticus</i> (2%)
Hunucma	<i>Litopenaeus vannamei</i>	UPA	2	1	Sin enfermedades monitoreadas en el ejercicio 2019
Kanasin	<i>Cherax quadricarinatus</i>	UPA	1	1	Prevalencia <i>Vibrio alginolyticus</i> (100%)
Total			4	3	

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.

Tabla 2. Estrategias, impacto sanitario e importancia económica de los cultivos atendidos en el Proyecto Crustáceos 2020

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 alginolyticus 2%	Dzilam de Bravo	Camarón	0.5	Ha	1	1	20 millones de postlarvas	\$1,900,000.00	Regional
Prevalencia Vibrio alginolyticus 100%	Kanasín	Langosta australiana	0.05	Ha	1	1	1000 crías	\$50,000.00	Regional
Total			0.55		2	2		1,950,000.00	Regional

*SIAP

6. Necesidades físicas y financieras

Las siguientes tablas desglosan las necesidades físicas y financieras por proyecto (Peces y Crustáceos).

6.1 Recursos humanos Proyecto Crustáceos

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.

Puesto	Cantidad	Meses	Costo unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Profesional de campo [REDACTED]	1	12	16,000.00	192,000.00	-	192,000.00
Gratificación Anual Profesional de Campo [REDACTED]	1	1	16,000.00	16,000.00	-	16,000.00
Auxiliar de campo [REDACTED]	1	8	11,500.00	92,000.00	-	92,000.00
Total (\$)				300,000.00	-	300,000.00

6.3 Recursos materiales Proyecto Crustáceos

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Reactivos de laboratorio	Lote	1	286.00	286.00	-	286.00
Total (\$)				286.00	-	286.00

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

6.4 Servicios Proyecto Crustáceos

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
UPAS						
Bacteriológico	Análisis	64	-	-	-	-
Histopatológicos	Análisis	16	-	-	-	-
Parasitológico	Análisis	16	-	-	-	-
PCR	Análisis	22	650.00	14,300.00	-	14,300.00
Viáticos	Pago	5	450.00	2,250.00	-	2,250.00
Total (\$)				16,550.00	-	16,550.00

7. Calendarización de metas. Crustáceos

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Meses													
				Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
SERVICIO DE DIAGNÓSTICO	UPAS																
	Antibiogramas	Análisis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Bacteriológico	Análisis	64	0	8	0	12	4	12	4	12	0	12	0	0	0	
	Histopatológicos	Análisis	16	0	2	0	3	1	3	1	3	0	3	0	0	0	
	Micológico	Análisis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Parasitológico	Análisis	16	0	2	0	3	1	3	1	3	0	3	0	0	0	
	PCR	Análisis	22	0	0	11	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	
	Viroológico	Análisis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Total			118	0	12	11	18	6	18	17	18	0	18	0	0	
ASISTENCIA TÉCNICA	UPAS																
	Apoyo en siembra	Acción	6	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	
	Biometrías	Acción	20	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	
	Muestreos	Acción	16	0	2	0	3	1	3	1	3	0	3	0	0	0	
	Número de visitas de asistencia técnica	Visita	20	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	
	Revisión y seguimiento de bitácoras	Acción	10	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	
	Superficie del espejo de agua por atender en UPA (Ha)*	Ha	13	0	12	12	13	13	13	13	13	12	12	13	0	0	
	Unidades de producción por atender	UPA	3	4	15	20	25	28	28	28	28	15	15	15	5	0	
	Unidades de producción certificadas hasta 2018.	UPA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Unidades de producción por certificar	UPA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
Total			88	4	36	36	45	46	51	46	49	31	34	32	5		
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		
Total			210	4	48	47	63	54	69	63	67	31	52	34	5		

"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 Yucatán, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$316,836.00 (trescientos dieciséis mil ochocientos treinta y seis pesos M.N.) de aportación Federal, par la implementación del proyecto "Crustáceos 2020".

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; 115 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.

8.1 Calendarización de recursos humanos Proyecto Crustáceos

Puesto	Cant idad	Me ses	Cost o Unit ario	Costo Total	Programación mensual (\$)												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Profesional de campo	1	12	16,000.00	192,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	
Gratificación Anual Profesional de Campo	1	1	16,000.00	16,000.00													16,000.00
Auxiliar de campo	1	8	11,500.00	92,000.00	11,500.00	11,500.00	11,500.00	11,500.00	11,500.00	11,500.00	11,500.00	11,500.00					
Total				300,000.00	27,500.00	27,500.00	27,500.00	27,500.00	27,500.00	27,500.00	27,500.00	27,500.00	27,500.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	32,000.00

8.2 Calendarización de recursos materiales Proyecto Crustáceos

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Reactivos de laboratorio	Lote	1	286.00	286.00	-	-	286.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total				286.00	-	-	286.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

8.3 Calendarización de servicios Proyecto Crustáceos

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
UPAS																	
PCR	Análisis	22	650.00	14,300.00	-	-	7,150.00	-	-	7,150.00	-	-	-	-	-	-	-
Viáticos	Pago	5	450.00	2,250.00	-	-	450.00	-	450.00	450.00	450.00	450.00	-	-	-	-	-
Total				16,550.00	-	-	7,600.00	-	450.00	7,600.00	450.00	450.00	450.00	-	-	-	-

"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 2020.

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 2020, 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

Proyecto Crustáceos

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
Recursos humanos	-	300,000.00
Recursos materiales	-	286.00
Servicios	-	16,550.00
Total	-	316,836.00

"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

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

Nombre del indicador	Fórmula	Unidad de Medida
Asistencia Técnica	$\frac{\text{Asistencia Técnica Realizada} \times 100}{\text{Asistencia Técnica Programada: 88}}$	X % de evento
Desarrollo de capacidades	$\frac{\text{Desarrollo de Capacidades realizada} \times 100}{\text{Desarrollo de Capacidades programada: 0}}$	X % de evento
Diagnóstico de enfermedades	$\frac{\text{Diagnóstico de enfermedades realizado} \times 100}{\text{Diagnóstico de enfermedades programado: 118}}$	X % de evento
Supervisión	$\frac{\text{Supervisiones realizadas} \times 100}{\text{Supervisiones programadas: 4}}$	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".

Hoja de Firmas

El presente Programa de Trabajo del proyecto Crustáceos 2020 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 Cay Cutiérrez

Revisa
Por la Representación Estatal de la SADER
El encargado del Despacho


Lic. Juan Carlos Gamboa Bustamante

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".