



GOBIERNO DE
MÉXICO

AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



GOBIERNO DEL ESTADO DE
GUERRERO
2015 - 2021



**PROGRAMA DE TRABAJO DEL PROYECTO PECES DEL
INCENTIVO PREVENCIÓN Y CONTROL DE
ENFERMEDADES ACUÍCOLAS EN EL ESTADO DE
GUERRERO, 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**

1. Introducción

La acuicultura en el Estado de Guerrero ha impactado de manera positiva desde sus inicios, esta actividad ha llegado a los lugares más vulnerables de la entidad, generando empleos y mejorando la economía de las regiones, la sanidad acuícola ha sido importante en este crecimiento porque a través de la asistencia técnica, capacitación y diagnóstico en cada una de las granjas ha ayudado para prevenir, controlar, combatir y erradicar enfermedades o plagas que pudieran afectar de manera directa o indirecta los cultivos de peces, crustáceos y moluscos que se encuentran en las 7 regiones del Estado de Guerrero.

• **Acuícola:** 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.

2. Justificación, viabilidad y prioridades.

En el Estado de Guerrero, hay un total de 252 unidades de producción de tilapia, bagre y trucha con una productividad estimada de 5,013.78 ton., las tres especies con diferentes tecnificaciones y desarrollo en los procesos de producción (COSAEC, 2019). Los impactos ambientales, como el aumento de la carga orgánica a los cuerpos lagunares causados principalmente por los arrastres de escorrentía por las lluvias, que ocasiona la eutrofización del cuerpo de agua, que también es utilizada para la actividad acuícola disminuyendo la concentración de oxígeno e incrementando la concentración de Sólidos suspendidos, Grasas y Aceites, Demanda Química de Oxígeno, Fósforo total, Nitratos, Nitritos, Amonio, Alcalinidad, Dureza, Calcio, Sulfatos, Sulfuros, también biológicos como; Coliformes fecales y mesofílicos aerobios. En este sentido con este proyecto, se pretende brindar una mayor cobertura en servicios de asistencia técnica, capacitación y diagnóstico mejorando la calidad del agua para la actividad acuícola que garantice la producción de tilapia, bagre y trucha en el Estado de Guerrero, mediante el desarrollo de la producción con buenas prácticas y así determinar los valores mínimos y máximos viables de los parámetros fisicoquímicos para el cultivo de peces.

Viabilidad

Cabe destacar que el cumplimiento de las metas en tiempo y forma va condicionado al número de granjas activas, número de ciclos de producción que realizan por año y a las condiciones climáticas que se presentan durante el periodo de muestreo.

Prioridades

Para realizar los muestreos en unidades de producción con organismos acuáticos para la detección de *Streptococcus iniae* y *Streptococcus agalactiae* en unidades de producción con tilapias, *Streptococcus iniae* y *Streptococcus agalactiae* en unidades de producción con bagres y Acuavirnavirus (Necrosis Pancreática Infecciosa) en unidades de producción con truchas, en acorde a las nuevas políticas federales de asistencia a las poblaciones vulnerables, cabe destacar que Guerrero es un estado de muy alta marginación y la acuicultura es más dirigida para autoconsumo, también se le dará prioridad a las granjas con alta producción, manejo de altas densidades, problemas sanitarios que presentan por ciclo, el número de ciclos que trabajan por año, por las diferentes especies que trabajan dentro de la misma granja, a los laboratorios de insumo biológico y a las granjas que son candidatas a obtener el certificado de sanidad.



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 Dar asistencia técnica a los productores acuícolas, con esquemas de atención que favorezcan a los grupos más vulnerables.
- 3.2 Determinar la frecuencia, en UPA de insumo biológico productoras de tilapia, bagre y trucha en el Estado de Guerrero, de los agentes etiológicos señalados en la Tabla 1.
- 3.3 Atender los casos donde se observen signos de enfermedad y calcular la prevalencia del agente etiológico involucrado en la UPA.
- 3.4 Fortalecer la capacitación de los productores acuícolas con apoyo de los Paquetes Pedagógicos Audiovisuales.
- 3.5 Fortalecer la capacitación de los profesionales de campo y los profesionales administrativos del COSAEG, A.C.

| Proyecto | Grupo | Agentes Etiológicos |
|----------|-----------------|---|
| Peces | Tilapia y Bagre | <i>Streptococcus iniae</i> |
| | | <i>Streptococcus agalactiae</i> |
| | Trucha | <i>Acuavirnavirus</i> (Necrosis Pancreática Infecciosa) |

Tabla 1.

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 el Estado de Guerrero hay un total de 328 unidades de producción acuícolas distribuidas en las siete regiones de la entidad, en el caso de peces hay **252** instalaciones (tilapia, trucha, y bagre) las cuales cuentan con diferentes tipos de infraestructura (jaulas flotantes, estanques rústicos, geomembrana y estanques de concreto), estas instalaciones están distribuidos en 24 Municipios, el mayor número de las instalaciones acuícolas se encuentran en los Municipios de Acapulco de Juárez, Cutzamala de Pinzón y la Unión de Isidoro Montes de Oca, el resto maneja un número promedio de 3 granjas por municipio. Es importante mencionar que la mayor producción de tilapia se da en la presa El Gallo, ubicada en el Municipio de Cutzamala de Pinzón región tierra caliente.

Es importante mencionar que la gran mayoría, son instalaciones acuícolas que solo realizan esta actividad para autoconsumo, debido a que un gran porcentaje no cuentan con los recursos económicos necesarios para realizar esta actividad acuícola a gran escala, en la mayoría de las ocasiones depende del apoyo del gobierno para poder adquirir los insumos necesarios para realizar la siembra de peces.

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



Peces

| Municipio | Cultivo o Especie | Unidad de Medida | Población potencial | Población objetivo | Estatus sanitario |
|------------------------------------|--------------------|------------------|---------------------|--------------------|--|
| Acapulco de Juárez | Tilapia. | UPA | 54 | 54 | <i>Aeromonas sp</i> Prevalencia 0% |
| Alcozauca | Tilapia. | UPA | 4 | 4 | N/A |
| Atoyac de Álvarez. | Tilapia. | UPA | 3 | 3 | Mesofílicos Aerobios Prevalencia 0% |
| Benito Juárez | Tilapia. | UPA | 1 | 1 | N/A |
| Chilpancingo de los Bravo. | Tilapia. | UPA | 11 | 11 | N/A |
| Cocula | Tilapia. | UPA | 2 | 2 | N/A |
| Copala | Tilapia. | UPA | 1 | 1 | N/A |
| Coyuca de Benítez. | Tilapia. | UPA | 7 | 7 | <i>Streptococcus agalactiae</i> Prevalencia 16.6 % |
| Cuautepec | Tilapia. | UPA | 1 | 1 | N/A |
| Cutzamala de Pinzón. | Tilapia. | UPA | 113 | 113 | <i>Aeromonas sp</i> Prevalencia 0% <i>Pseudomonas sp</i> Prevalencia 0 % |
| Heliodoro Castillo. | Trucha | UPA | 3 | 3 | N/A |
| Iguala de la Independencia | Tilapia. | UPA | 1 | 1 | N/A |
| La Unión de Isidoro Montes de Oca. | Bagre, Tilapia | UPA | 23 | 23 | N/A |
| Leonardo Bravo | Trucha, Tilapia | UPA | 6 | 6 | N/A |
| Marquelia | Tilapia. | UPA | 3 | 3 | <i>Streptococcus agalactiae</i> Prevalencia 25 % |
| Metlatonoc | Trucha | UPA | 4 | 4 | N/A |
| Ometepec | Tilapia. | UPA | 2 | 2 | <i>Streptococcus agalactiae</i> Prevalencia 50 % <i>Aeromonas sp</i> Prevalencia 0 % |
| Petatlán | Tilapia. | UPA | 2 | 2 | N/A |
| San Luis Acatlán | Tilapia. | UPA | 1 | 1 | N/A |
| San Marcos | Tilapia. | UPA | 3 | 3 | N/A |
| Taxco de Alarcón | Trucha, Tilapia | UPA | 2 | 2 | N/A |
| Tixtla de Guerrero | Tilapia. | UPA | 1 | 1 | N/A |
| Tlapa de Comonfort | Tilapia. | UPA | 3 | 3 | N/A |
| Zapotitlán Tablas | Trucha | UPA | 1 | 1 | N/A |
| Total | | | 252 | 252 | |

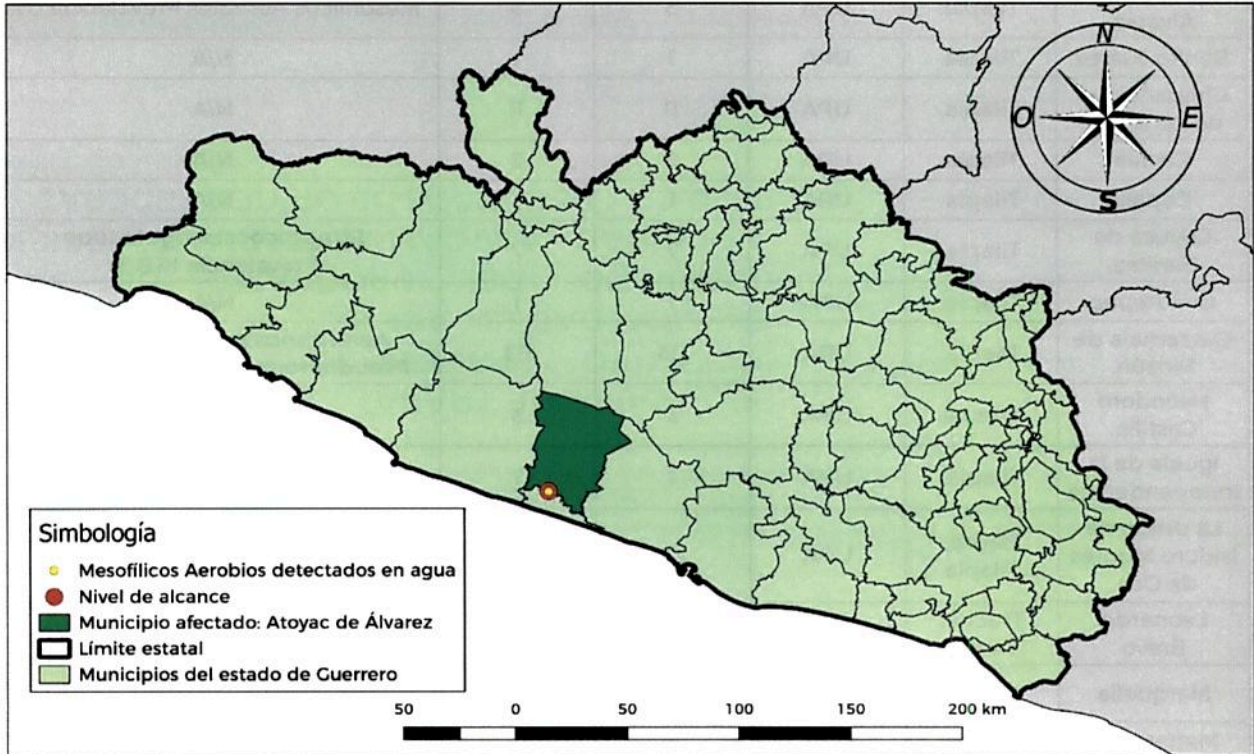
N/A: no aplica.

UPA: Unidad de Producción Acuicola

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

Peces

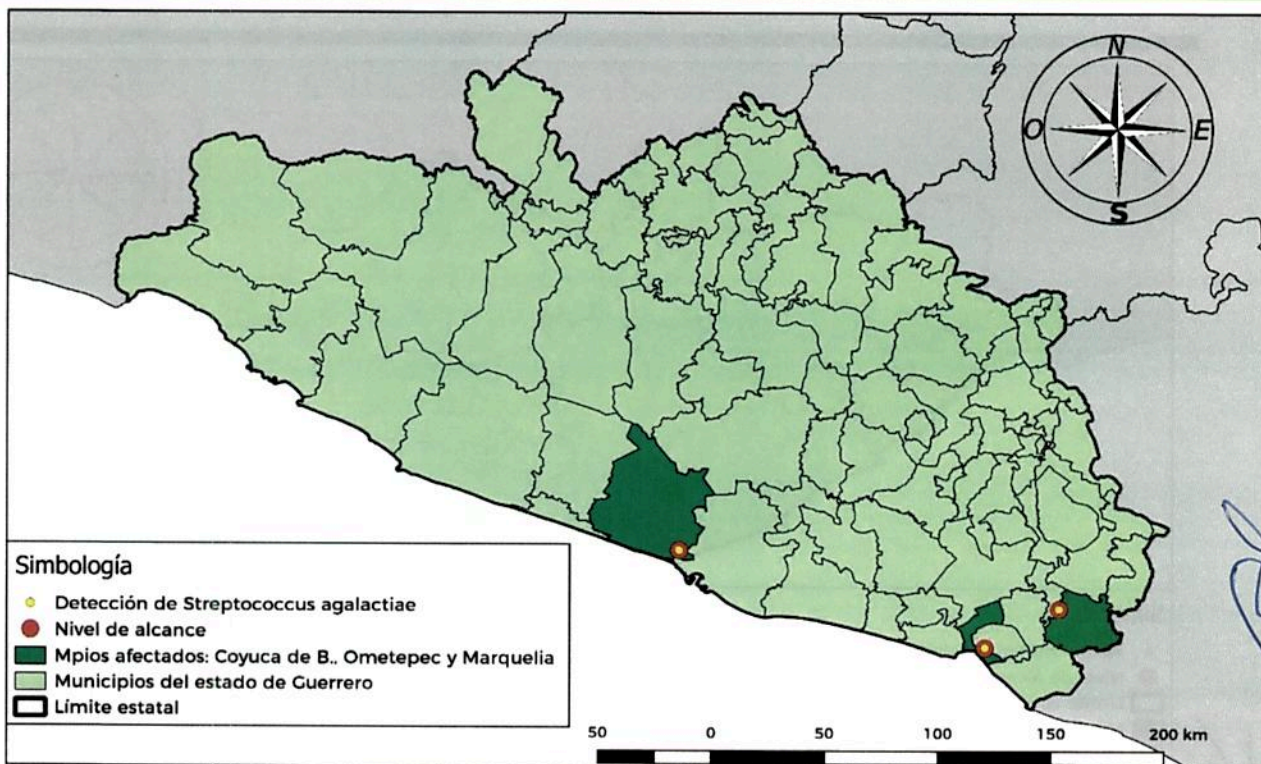
Mapa Sanitario de Agentes Etiológicos Detectados en Unidades de Insumo Biológico de Peces en el Estado de Guerrero



De acuerdo a los 2 muestreos realizados al proveedor de insumos biológicos de peces Agroecológico de Guerrero S.P.R. de R.I., no se detectó la presencia de los siguientes agentes etiológicos: *Streptococcus iniae* y *Streptococcus agalactiae*, sin embargo, se detectó la presencia de mesofílicos aerobios en agua, pero la cantidad de estos agentes presentes es baja, durante el ciclo los organismos no causaron signos de enfermedad o mortalidades.

Peces

Mapa de Agentes Etiológicos Detectados en Unidades de Engorda de Peces en el Estado de Guerrero



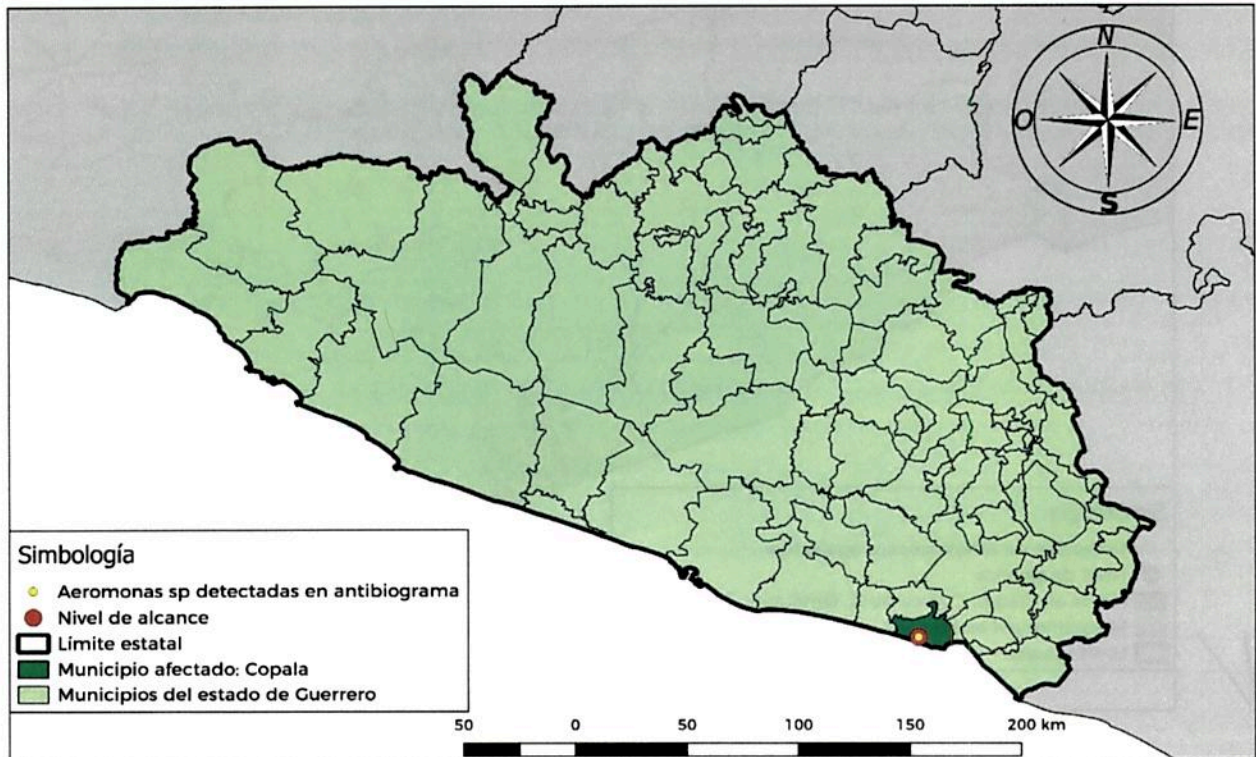
Durante los muestreos realizados en el 2019 a unidades de producción de engorda de peces se detectó la presencia de *Streptococcus agalactiae*, en el laboratorio aprobado *GISENA*, en tres granjas de tres Municipios diferentes, sin embargo, en ninguna de ellas tuvieron signos de enfermedad o presentaron mortalidades, cada una de ellos cumplieron con su ciclo de producción normal cosechando lo programado.



Peces



Mapa de Agentes Etiológicos Detectados en Peces Silvestres en el Estado de Guerrero



Referente a los muestreos realizados en organismos silvestres se detectó la presencia de *Aeromonas sp* por medio de antibiograma, estos diagnósticos se llevaron a cabo en el laboratorio de análisis presuntivo del COSAEG, A.C., sin embargo, estos organismos no presentaron signos de enfermedad, el problema de la mortalidad fue causada por eutrofización.

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

Asistencia técnica en unidades de producción acuícola para la prevención de enfermedades virales, bacterianas, parasitarias y fúngicas mediante la promoción y fomento de buenas prácticas de producción como son la desinfección de materiales y equipos, utensilios e infraestructura, control de plagas, implementación de registros, medidas de bioseguridad, planes de contingencia, promoción para obtener certificado sanitario y certificado de movilización.

Capacitación y asesoramiento a productores en siembra de crías, cálculo de tablas de alimentación, biometrías, medidas de bioseguridad, enfermedades que afecten a los cultivos y la

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

aplicación de Sanidad Acuicola en Aguas Interiores (Paquete Pedagógico Audiovisual), así mismo fortalecer la capacitación a profesionales de campo y profesionales administrativos del COSAEG, A.C, para seguir mejorando en las acciones de este organismo auxiliar.

Vigilancia Epidemiológica a través de la realización de análisis por PCR en laboratorios aprobados para la detección de agentes infecciosos en unidades de producción, análisis parasitológicos en campo para la toma de medidas preventivas y análisis bacteriológicos en el comité como análisis presuntivos.

Con las acciones que realiza este Organismos Auxiliar de dar asistencia técnica, capacitación y diagnóstico, se ha logrado preservar una condición sanitaria saludable en las especies de cultivo acuicola en el Estado de Guerrero, mediante un monitoreo constante de las enfermedades de *Streptococcus iniae* y *Streptococcus agalactiae* en unidades de producción con tilapias, *Streptococcus iniae* y *Streptococcus agalactiae* en unidades de producción con bagres y *Acuavirnavirus* (Necrosis Pancreática Infecciosa) en unidades de producción con truchas, logrando posicionar a la entidad como una candidata a ser reconocida dentro del esquema de zonas libres y compartimentaciones que se proyecta establecer en la legislación para la actividad acuicola y poder lograr la comercialización del producto.

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 | Productos en la Entidad (2) | Unidades de Producción a Atender (3) | Volumen Total de la Producción | Importancia Económica (4) | |
|--|-------------------|-------------------|---------------------|------------------|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| | | | | | | | | Valor Total de la Producción | Destino de la Producción |
| Prevalencia <i>Streptococcus agalactiae</i> 25 % | Marquelia | Tilapia | 3 | Ha | 1 | 3 | 13 | \$650.000 | Regional |
| | Coyuca de Benitez | Tilapia | 0,042 | Ha | 1 | 3 | 12,7 | \$635.000 | Regional |
| | Ometepec | Tilapia | 0,5 | Ha | 1 | 1 | 0,8 | \$40.000 | Local |
| Peces Total | | | 3.542 | | 3 | 7 | 26,5 | \$1,325.000 | |

*Los datos son cifras obtenidas por el Comité de Sanidad Acuicola del Estado de Guerrero, A.C. (2019)

Notas:

- (1) Porcentaje de prevalencia obtenido en el ejercicio 2019 para cada enfermedad monitoreada.
- (2) No. de productores que tuvieron el agente patógeno en el municipio
- (3) No. de UPAS población objetivo por municipio afectado
- (4) Datos de producción de UPAS afectadas por municipio

"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 Peces

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 (\$) |
| Gerente | 1 | 4 | \$24,000 | \$96,000 | \$96,000 | |
| Coordinador Administrativo. | 1 | 5 | \$20,500 | \$102,500 | \$102,500 | |
| Coordinador de Proyecto (Vacante) | 1 | 4 | \$20,500 | \$82,000 | | \$82,000 |
| Profesional de Campo 1 | 1 | 12 | \$15,000 | \$180,000 | | \$180,000 |
| Gratificación anual 1 | 1 | 1 | \$15,000 | \$15,000 | | \$15,000 |
| Profesional de Campo 2 | 1 | 11.5 | \$15,000 | \$172,500 | | \$172,500 |
| Gratificación anual 2 | 1 | 1 | \$15,000 | \$15,000 | | \$15,000 |
| Profesional de Campo 3 (Vacante) | 1 | 9 | \$15,000 | \$135,000 | | \$135,000 |
| Gratificación anual 3 (Vacante) | 1 | 22 días | \$11,000 | \$11,000 | | \$11,000 |
| Profesional Administrativo | 1 | 6 | \$15,000 | \$90,000 | \$90,000 | |
| Gratificación anual | 1 | 1 | \$15,000 | \$15,000 | \$15,000 | |
| Total de Recursos Humanos Peces (\$) | | | | \$914,000 | \$303,500 | \$610,500 |

6.2 Recursos materiales Peces

| Concepto | Unidad de medida | Cantidad | Costo unitario (\$) | Inversión anual (\$) | Inversión Federal | |
|---|------------------|----------|---------------------|----------------------|-------------------|-------------------|
| | | | | | GOF (\$) | GTP (\$) |
| Servicios de informatica | Servicio | 1 | 15,979 | 15,979 | 15,979 | |
| Combustible | Litros | 6518.881 | 22.00 | 143,415 | 143,415 | |
| Refacciones, accesorios y herramientas para vehiculos | Pieza | 12 | 2,400 | 28,800 | 28,800 | |
| Equipo de laboratorio | Pieza | 2 | 38,850 | 77,700 | | 77,700 |
| Material de muestreo | Lote | 1 | 9,600 | 9,600 | | 9,600 |
| Reactivos de laboratorio | Lote | 1 | 13,150 | 13,150 | | 13,150 |
| Total (\$) | | | | \$ 288,644 | \$ 188,194 | \$ 100,450 |

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

6.3 Servicios

Peces

| Concepto | Unidad de medida | Cantidad | Costo unitario (\$) | Inversión anual (\$) | Inversión Federal | |
|--|------------------|----------|---------------------|----------------------|-------------------|------------------|
| | | | | | GOF (\$) | GTP (\$) |
| Servicio de Capacitación Curso a Profesionales del Comité * | Curso | 1 | 25,000 | 25,000 | | 25,000 |
| Servicio de capacitación. Curso a Productores | Curso | 10 | 450 | 4,500 | | 4,500 |
| UPAS | | | | | | |
| Servicios de Diagnóstico (PCR) | Análisis | 198 | 700 | 138,600 | | 138,600 |
| Pesquerías (Organismos Silvestres) | | | | | | |
| Servicios de Diagnóstico PCR (Organismos Silvestres) | Análisis | 100 | 700 | 70,000 | | 70,000 |
| Servicios de arrendamiento (renta de oficina sede) | Mes | 3 | 15,000 | 45,000 | 45,000 | |
| Gastos diversos (Servicio de estacionamiento) | Mes | 3 | 12,546 | 37,638 | 37,638 | |
| Servicio de telefonía convencional | Servicio | 3 | 800 | 2,400 | 2,400 | |
| Servicio de energía eléctrica | Servicio | 2 | 9,500 | 19,000 | 19,000 | |
| Mantenimiento y conservación de inmuebles (Servicios de oficina) | Servicio | 6 | 3,150 | 18,900 | 18,900 | |
| Servicio postal de mensajería o paquetería | Servicio | 25 | 600 | 15,000 | | 15,000 |
| Servicios bancarios y financieros | Servicio | 5 | 300 | 1,500 | 1,500 | |
| Gastos Diversos (Servicio de rastreo satelital) | Servicio | 9 | 687 | 6,183 | | 6,183 |
| Pasajes nacionales | Boleto/viaje | 12 | 850 | 10,200 | 10,200 | |
| Peajes | Servicio | 25 | 600 | 15,000 | 15,000 | |
| Viáticos con Pernocta | día | 133 | 1,250 | 166,250 | 166,250 | |
| Viáticos sin Pernocta | día | 130 | 625 | 81,250 | 81,250 | |
| Mantenimiento y conservación de vehículos y equipo | Servicio | 9 | 2,600 | 23,400 | 23,400 | |
| Impuestos vehiculares y derechos (Seguros vehiculares) | Servicio | 3 | 12,697 | 38,091 | 38,091 | |
| Impuestos vehiculares y derechos (Tenencia vehicular) | Servicio | 3 | 876 | 2,628 | 2,628 | |
| Mantenimiento y conservación de bienes informáticos | Servicio | 8 | 550 | 4,400 | 4,400 | |
| Total (\$) | | | | \$724,940 | \$465,657 | \$259,283 |

*El curso queda sujeto a la revisión del proyecto específico.

"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.

Peces

| ACCIÓN | ACTIVIDAD | UNIDAD DE MEDIDA | META ANUAL | ENE | FEB | MA R | AB R | MA YO | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NO V | DIC |
|--|---|------------------|------------|-----|-----|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|
| Capacitación | Servicio de capacitación. Curso Profesionales del Comité. | Evento | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Servicio de capacitación. Curso a Productores | Evento | 10 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 |
| Servicio de Diagnostico | Diagnóstico de Enfermedades en UPA | | | | | | | | | | | | | | |
| | Antibiogramas | Servicio | 11 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 |
| | Bacteriológico | Servicio | 62 | 0 | 0 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 6 | 5 | 0 |
| | Parasitológico | Servicio | 120 | 7 | 7 | 10 | 10 | 10 | 12 | 13 | 17 | 15 | 12 | 7 | 0 |
| | Servicios de Diagnóstico (PCR) | Servicio | 198 | 0 | 0 | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 18 | 0 | 0 |
| | Diagnóstico de Enfermedades en Pesquería (Organismos silvestres) | | | | | | | | | | | | | | |
| | Bacteriológico | Servicio | 7 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| | Parasitológico | Servicio | 12 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 |
| | Servicios de Diagnóstico PCR (Organismos Silvestres) | Servicio | 100 | 0 | 0 | 0 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 10 | 0 | 0 |
| Asistencia Técnica UPA | Apoyo en siembra | Visita | 15 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 |
| | Biometrías | Visita | 100 | 3 | 6 | 7 | 7 | 7 | 8 | 11 | 13 | 13 | 12 | 11 | 2 |
| | Muestreos | Servicio | 212 | 7 | 7 | 16 | 19 | 22 | 23 | 25 | 30 | 27 | 22 | 14 | 0 |
| | Número de visitas de asistencia técnica | Visita | 480 | 30 | 35 | 40 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 40 | 35 | 30 |
| | Revisión y seguimiento de bitácoras | Visita | 480 | 30 | 35 | 40 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 40 | 35 | 30 |
| | Superficie de espejo de agua por atender en UPA (Ha) | Visita | 732 | 55 | 58 | 60 | 62 | 66 | 64 | 58 | 68 | 64 | 67 | 60 | 50 |
| | Unidades de producción por atender | Visita | 252 | 20 | 20 | 15 | 16 | 16 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 |
| | Unidades de producción certificadas hasta 2019 | Visita | 4 | | | | | | | | | | | | |
| | Unidades de producción que se prepararan para Certificarse | Visita | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Asistencia Técnica Pesquería (Organismos Silvestres) | Superficie del espejo de agua por atender (Ha) | Visita | 39 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 4 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 0 |
| | Zonas Pesqueras por atender | Visita | 6 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Supervisión* | Supervisión (Gerente) | Número | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | Supervisión (Coordinador de Proyecto) | Número | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |

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 Guerrero, en el cual se estableció un monto presupuestal de **\$1,927,584.00** (un millón novecientos veintisiete mil quinientos ochenta y cuatro pesos 00/100 M.N.) de aportación Federal, para la implementación del proyecto de "Peces".

"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
Peces

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 | Costo Total | Programación mensual (\$) | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------|---------|----------------|------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|
| | | | | | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic |
| Gerente | 1 | 4 | 24,000 | 96,000 | | | | | | 24,000 | 24,000 | 24,000 | 24,000 | | | |
| Coordinador Administrativo | 1 | 5 | 20,500 | 102,500 | | | | | | | | 20,500 | 20,500 | 20,500 | 20,500 | 20,500 |
| Coordinador de Proyecto (Vacante) | 1 | 4 | 20,500 | 82,000 | | | 20,500 | 20,500 | 20,500 | 20,500 | | | | | | |
| Profesional de Campo 1 | 1 | 12 | 15,000 | 180,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 |
| Gratificación anual 1 | 1 | 1 | 15,000 | 15,000 | | | | | | | | | | | | 15,000 |
| Profesional de Campo 2 | 1 | 11.5 | 15,000 | 172,500 | 7,500 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 |
| Gratificación anual 2 | 1 | 1 | 15,000 | 15,000 | | | | | | | | | | | | 15,000 |
| Profesional de Campo 3 (Vacante) | 1 | 9 | 15,000 | 135,000 | | | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 |
| Gratificación anual 3 (Vacante) | 1 | 22 días | 11,000 | 11,000 | | | | | | | | | | | | 11,000 |
| Profesional Administrativo | 1 | 6 | 15,000 | 90,000 | | | | | | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 |
| Gratificación anual | 1 | 1 | 15,000 | 15,000 | | | | | | | | | | | | 15,000 |
| Total \$ | | | | \$914,000 | 22,500 | 30,000 | 50,500 | 65,500 | 89,500 | 89,500 | 84,000 | 104,500 | 80,500 | 80,500 | 80,500 | 136,500 |

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



8.2 Calendarización de recursos materiales

Peces

| 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 Informática | Servicio | 1 | 15,979 | 15,979 | | | 15,979 | | | | | | | | | |
| Combustible | Litros | 6518.8809 | 22 | 143,415 | 9,280 | 10,020 | 10,280 | 12,810 | 13,460 | 13,280 | 12,945 | 13,020 | 12,850 | 13,280 | 12,243.00 | 9,947 |
| Refacciones, accesorios y herramientas para vehículos | Pieza | 12 | 2,400 | 28,800 | | | 9,600 | | | | 9,600 | | | | 9,600 | |
| Equipo de laboratorio | Pieza | 2 | 38,850 | 77,700 | | | | 77,700 | | | | | | | | |
| Material de muestreo | Lote | 1 | 9,600 | 9,600 | | | 9,600 | | | | | | | | | |
| Reactivos de laboratorio | Lote | 1 | 13,150 | 13,150 | | | 13,150 | | | | | | | | | |
| Total \$ | | | | \$ 288,644 | 9,280 | 10,020 | 58,609 | 90,510 | 13,460 | 13,280 | 22,545 | 13,020 | 12,850 | 13,280 | 21,843.00 | 9,947 |

8.3 Calendarización de servicios

Peces

| Concepto | Unidad de Medida | Cantidad | Costo Unitario | Costo Total | Programación mensual (\$) | | | | | | | | | | | |
|--|------------------|----------|----------------|-------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-----|
| | | | | | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic |
| Servicio de capacitación. Curso Profesionales del Comité. | Curso | 1 | 25,000 | 25,000 | | | | | | | | 25,000 | | | | |
| Servicio de capacitación. Curso a Productores | Curso | 10 | 450 | 4,500 | | 900 | | 900 | | 900 | | | 900 | | 900 | |
| Servicios de Diagnóstico (PCR) | Servicio | 198 | 700 | 138,600 | | | | 21,000 | 21,000 | 21,000 | 21,000 | 21,000 | 21,000 | 12,600 | | |
| Servicios de Diagnóstico PCR (Organismos Silvestres) | Servicio | 100 | 700 | 70,000 | | | | 10,500 | 10,500 | 10,500 | 10,500 | 10,500 | 10,500 | 7,000 | | |
| Servicios de arrendamiento (renta de oficina sede) | Pago | 3 | 15,000 | 45,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | | | | | | |
| Gastos diversos (Servicio de estacionamiento) | Servicio | 3 | 12,546 | 37,638 | 12,546 | 12,546 | 12,546 | | | | | | | | | |
| Servicio de telefonía convencional | Pago | 3 | 800 | 2,400 | 800 | 800 | 800 | | | | | | | | | |
| Servicio de energía eléctrica | Pago | 2 | 9500 | 19,000 | | | | 9,500 | | | 9,500 | | | | | |
| Mantenimiento y conservación de inmuebles (Servicios de oficina) | Servicio | 6 | 3150 | 18,900 | 2,400 | 2,400 | 2,400 | 3,900 | 2,400 | 2,400 | | 1,500 | | | 1,500 | |
| Servicio postal de mensajería o paquetería | Servicio | 25 | 600 | 15,000 | | | | 6,000 | | | 6,000 | | | 3,000 | | |
| Servicios bancarios y financieros | Servicio | 5 | 300 | 1,500 | | | | 300 | | 300 | | 300 | | 300 | | 300 |

"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 | Costo Total | Programación mensual (\$) | | | | | | | | | | | |
|--|------------------|----------|----------------|-------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | | | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic |
| Gastos Diversos (Servicio de rastreo satelital) | Servicio | 9 | 687 | 6,183 | | | | 687 | 687 | 687 | 687 | 687 | 687 | 687 | 687 | 687 |
| Pasajes Nacionales | Viaje/boleto | 12 | 850 | 10,200 | | 1,700 | | 1,700 | | 1,700 | | 1,700 | | 1,700 | | 1,700 |
| Peajes | Servicio | 25 | 600 | 15,000 | 1,200 | 600 | 1,200 | 1,200 | 1,800 | 1,200 | 1,800 | 1,200 | 1,800 | 1,200 | 1,200 | 600 |
| Viáticos con Pernocta | Día | 133 | 1,250 | 166,250 | 8,750 | 8,750 | 8,750 | 10,000 | 13,750 | 17,500 | 16,250 | 18,750 | 21,250 | 15,000 | 17,500 | 10,000 |
| Viáticos sin Pernocta | Día | 130 | 625 | 81,250 | 5,000 | 4,375 | 5,000 | 6,250 | 6,875 | 8,750 | 8,125 | 8,125 | 8,750 | 7,500 | 7,500 | 5,000 |
| Mantenimiento y conservación de vehículos y equipo | Servicio | 9 | 2,600 | 23,400 | | | | 7,800 | | | | 7,800 | | | | 7,800 |
| Impuestos vehiculares y derechos (Seguros vehiculares) | Servicio | 3 | 12,697 | 38,091 | | | | 12,707 | | | 25,384 | | | | | |
| Impuestos vehiculares y derechos (Tenencia vehicular) | Servicio | 3 | 876 | 2,628 | | | | 2,628 | | | | | | | | |
| Mantenimiento y conservación de bienes informáticos | Servicio | 8 | 550 | 4,400 | | | | 2,200 | | | | 1,100 | | | 1,100 | |
| Total \$ | | | | \$ 724,940 | 45,696 | 46,171 | 46,596 | 96,372 | 57,912 | 89,421 | 74,762 | 97,662 | 64,887 | 48,987 | 30,387 | 26,087 |

9. Responsabilidades

La ejecución del presente Programa de Trabajo (peces), estará a cargo del Comité de Sanidad Acuicola del Estado de Guerrero, A.C., cuya operación corresponderá al Gerente, Coordinador Administrativo, Coordinador de Proyecto (vacante), 3 Profesionales de Campo con el apoyo de 1 Profesional 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, Acuicola y Pesquera 2020.

10. Resultados esperados

Preservar las buenas condiciones sanitarias de las que goza el Estado de Guerrero para fomentar y garantizar el desarrollo de la actividad acuicola y el patrimonio de los productores por medio de la asistencia técnica buenas prácticas, capacitación y diagnostico a través del monitoreo constante de las enfermedades objetivo del presente proyecto en las 252 unidades de producción de insumo biológico y engorda de peces.

11. Proyección a mediano y largo plazo

Mediano plazo: Promover y orientar como objetivo el modelo de certificado de sanidad acuicola en la mayor cantidad posibles de UPA con el objeto de Incrementar el volumen de producción acuicola preservando en bien común como patrimonio de los habitantes de Guerrero.

Largo plazo: Reconocer al Estado de Guerrero como una entidad libre de las siguientes enfermedades: *Streptococcus iniae* y *Streptococcus agalactiae* en unidades de producción con

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



tilapias, *Streptococcus iniae* y *Streptococcus agalactiae* en unidades de producción con bagres y de *Acuavirnavirus* (Necrosis Pancreática Infecciosa) en unidades de producción de truchas.

12. Plan presupuestal

| Tipo de Recurso | Inversión Federal | |
|---------------------------|-----------------------|------------------|
| | GOF (\$) | GTP (\$) |
| Recursos humanos | \$303,500 | \$610,500 |
| Recursos materiales | \$188,194 | \$100,450 |
| Servicios | \$465,657 | \$259,283 |
| Total | \$957,351 | \$970,233 |
| Gran Total (Peces) | \$1,927,584.00 | |

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

De los principales riesgos que amenaza la actividad acuícola en Estado de Guerrero es la movilización de organismos acuáticos sin certificado sanitario entre los estados y con ellos la entrada de agentes etiológicos virales y/o bacterianos, ya que existen antecedentes recientes en entidades cercanas de detecciones de las siguientes enfermedades: Virus de la tilapia de lago. Por tal motivo el COSAEG A.C. ha desarrollado un plan de Estrategia de Atención a Emergencia Sanitaria que contempla acciones inmediatas para contener y mitigar el impacto en caso de la detección de un agente infeccioso, la notificación y activación del Dispositivo Nacional de Emergencia de Sanidad Animal (DINESA) por las autoridades competentes, sin dejar de insistir en la actualidad en la vigilancia de origen y destino mediante la promoción de los certificados de movilización en crustáceos y peces, el reforzamiento de las acciones en vigilancia epidemiológica para el monitoreo de enfermedades en UPA y centros de insumos biológicos y la promoción de buenas prácticas de cultivo.

| Programa | Riesgo | Acción correctiva |
|----------|--|---|
| Peces | Altas densidades en cultivos | Calcula sobre la capacidad ideal por estanque o jaula. |
| Peces | Deficiencias alimentarias | Entrenamiento para biometría y cálculo adecuado del alimento suministrado. |
| Peces | Parámetros fisicoquímicos fuera del rango optimo | Asistencia técnica y entrenamiento para manejo de los parámetros fisicoquímicos |
| Peces | Presencia de agentes etiológicos en organismos. | Promover la siembra de organismos certificados y recomendaciones de manejo. |
| Peces | Introducción de fauna silvestre al área de producción. | Implementación de cerco perimetral en diferentes áreas de la granja. |
| Peces | Contaminación cruzada | Reforzamiento en las medidas de bioseguridad en las diferentes áreas de las UPAS. |
| Peces | Deficiencia en el mantenimiento del estanque al inicio de cada ciclo | Reforzamiento en la capacitación de prácticas preoperativas. |
| Peces | Uso indiscriminado de las antibióticos y sustancias químicas | Capacitación del uso adecuado de antibióticos y químicos. |
| Peces | Descomposición del producto durante la distribución | Contar con un protocolo de captura y entrega hasta la venta del producto. |

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



| Programa | Riesgo | Acción correctiva |
|----------|--|--|
| Peces | Mantenimiento en las diferentes áreas de las granjas | Limpieza de bordos, tratamiento sanitario de los estanques, lavado de los filtros de llenado y salida, reparación de equipos y utensilios entre otras labores diarias. |
| Peces | No contar con un área específica para guardar utensilios de extracción y sustancias químicas | Colocar en áreas separadas, las artes de extracción de sustancias químicas |
| Peces | Deficiencia en almacenamiento y mantenimiento de utensilios, artes de pesca y jaulas de cultivo. | Reforzamiento en la capacitación de como lavar y desinfectar los utensilios y artes de pesca, antes y después de ser usados |
| Peces | Deficiencia en el mantenimiento de sus jaulas | Reforzamiento en la capacitación en prácticas preoperativas |

14. Indicadores

| NOMBRE DEL INDICADOR | FÓRMULA | | UNIDAD DE MEDIDA |
|-----------------------------|---|-------|------------------|
| Asistencia Técnica | $\frac{\text{Asistencia Técnica realizada "X"}}{\text{Asistencia Técnica Programada: 2321}}$ | X 100 | "X" % Expediente |
| Desarrollo de Capacidades | $\frac{\text{Desarrollo de Capacidades realizada "X"}}{\text{Desarrollo de Capacidades programada: 11}}$ | X 100 | "X" % Evento |
| Diagnóstico de Enfermedades | $\frac{\text{Diagnósticos de Enfermedades realizados "X"}}{\text{Diagnósticos de Enfermedades Programadas: 510}}$ | X 100 | "X" % Expediente |
| Supervisión | $\frac{\text{Supervisión realizadas "X"}}{\text{Supervisión Programada: 6}}$ | X 100 | "X" % Expediente |

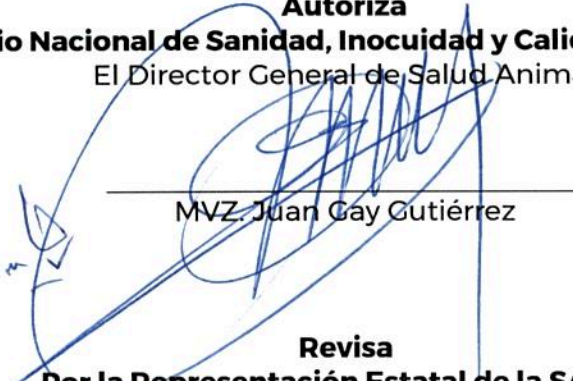
"Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa".



15. Hoja de Firmas

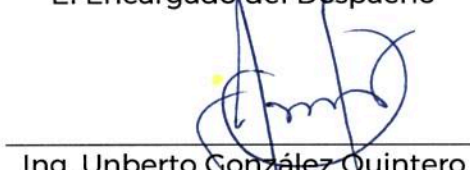
El presente Programa de Trabajo del proyecto **"Peces"**, del Incentivo Prevención y Control de Enfermedades Acuícolas en el Estado de Guerrero, fue elaborado por el Comité de Sanidad Acuícola del Estado de Guerrero, A.C., revisado por la Representación Estatal de la SADER en conjunto con el Gobierno del Estado a través de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Rural (SAGADEGRO) 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



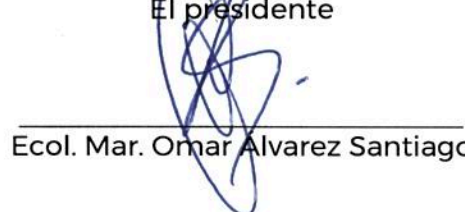
Ing. Unberto González Quintero

Por el Gobierno del Estado de Guerrero
El Secretario de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Rural


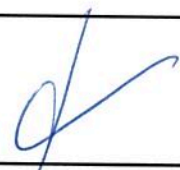
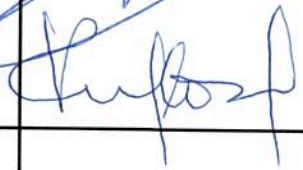






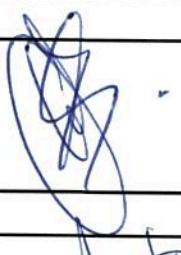
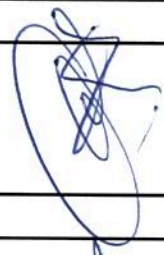


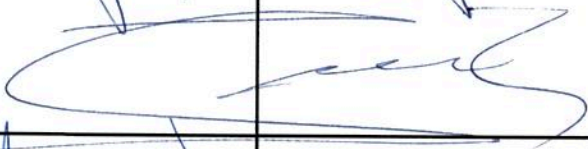

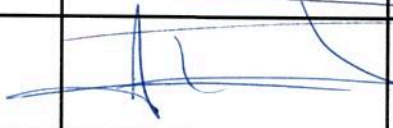
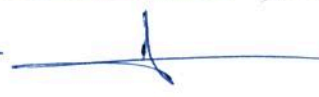


Lic. Juan José Castro Justo

Elabora
Por el Comité de Sanidad Acuícola del Estado de Guerrero, A.C.
El presidente



Ecol. Mar. Omar Álvarez Santiago

| 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 Biól. Moisés López Victoriano Técnico de Operación Sanitaria Acuicola y Pesquera |  |  |
| Instancia Ejecutora | | |
| Ecol. Mar. Omar Alvarez Santiago Presidente del Comité de Sanidad Acuicola del Estado de Guerrero, A.C. |  |  |
| En la Entidad Federativa | | |
| Ing. Unberto González Quintero Encargado de Despacho de la SADER en Guerrero |  |  |
| Lic. Juan José Castro Justo Secretario de Agricultura, Ganadería Pesca y Desarrollo Rural (SAGADEGRO) |  |  |
| Ing. Abed Nego Castro Hernández Representante Estatal del SENASICA en Guerrero |  |  |

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



