



GOBIERNO DE
MÉXICO

AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



**PROGRAMA DE TRABAJO DEL PROYECTO
PECES DEL INCENTIVO PREVENCIÓN DE
ENFERMEDADES ACUÍCOLAS EN EL ESTADO DE
MICHOACÁN, 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

A nivel mundial la acuicultura ha tenido un desarrollo importante y hace aportaciones considerables en las cifras que se refieren al combate del hambre. En particular en México, desde la época de los 80's la acuicultura se fortaleció, y además de satisfacer el autoconsumo dio un giro hacia la comercialización de productos. Esta actividad demanda cada vez más atención de personal técnico especializado que permita el acompañamiento de los productores en las distintas etapas de desarrollo de sus cultivos.

El Estado de Michoacán se localiza en la parte centro occidente de la República Mexicana, sobre la costa meridional del Océano Pacífico, entre los 17° 54' 34" y 20° 23' 37" de latitud Norte y los 100° 03' 23" y 103° 44' 09" de longitud Oeste. Colinda con el estado de Jalisco al noroeste, al suroeste con Colima, al norte con Guanajuato y Querétaro, al este con el Estado de México, al sureste con Guerrero y al suroeste con el Océano Pacífico. Cuenta con una extensión territorial de 58,599 km², un litoral de 228 km con una población de 4'658,159 habitantes, que representan el 3.8% del total del país.

Los recursos hídricos del estado consisten en dos principales cuencas, una de ellas El Balsas y otra el Lerma de ellas se desprenden 1616 microcuencas, de las cuales se encuentra al menos una unidad de producción acuícola en 192 microcuencas. Se cuenta con 4 lagos, y 30 presas. No se tiene registro del gran número de bordos con vocación agrícola y con potencial acuícola.

La parte pesquera se lleva a cabo en los siguientes embalses: Presa Adolfo López Mateos (infiernillo), Tepuxtepec, el Gallo, la Villita, Melchor Ocampo, San Juanico, Guaracha, Del Bosque, Malpaís, Zicuiran, Lago de Cuitzeo, Chapala, Zirahuen y Pátzcuaro, que en su conjunto suman 250,000 hectáreas de espejo de agua y en las que se capturan especies tales como Tilapia, Charal, Carpa, Bagre, Pescado Blanco y Rana.

En el estado existe un censo de 17,418 pescadores integrados en 369 organizaciones pesqueras y con una flota menor de 5277 embarcaciones ribereñas activas.

En relación a la acuicultura, el estado cuenta con una rica variedad orográfica que lo hace poseer también una gran variedad de climas y microclimas, lo que faculta la posibilidad de aprovechar distintas especies de cultivos acuícolas tales como trucha, tilapia, bagre, rana y carpa.

La acuicultura en Michoacán se encuentra en una etapa de pleno desarrollo la cual va de una acuicultura rural y artesanal hacia una acuicultura sustentable y con una visión empresarial respetando el medio ambiente, por lo cual es importante garantizar una producción libre de enfermedades para la obtención de productos alimenticios sanos para el consumo humano.

La superficie de producción explotada es de 330 hectáreas, en donde se cultivan especies para consumo humano tales como Trucha, Tilapia, Bagre, Carpa y Rana Toro.

El padrón de instalaciones acuícolas que se dedican específicamente a la producción de trucha, tilapia, bagre, rana toro, carpa, pescado blanco y ornamentales y adheridas al CESAMICH A.C., es de 601, de las cuales 391 UPA actualmente están activas (219 Trucha, 131 Tilapia, 18 de Bagre, 19 de Rana, 2 de Pescado Blanco, 1 de Carpa y 1 de pez de ornato), de estas 27 unidades se dedican a la producción de insumos biológicos (crías) y 364 a la engorda.

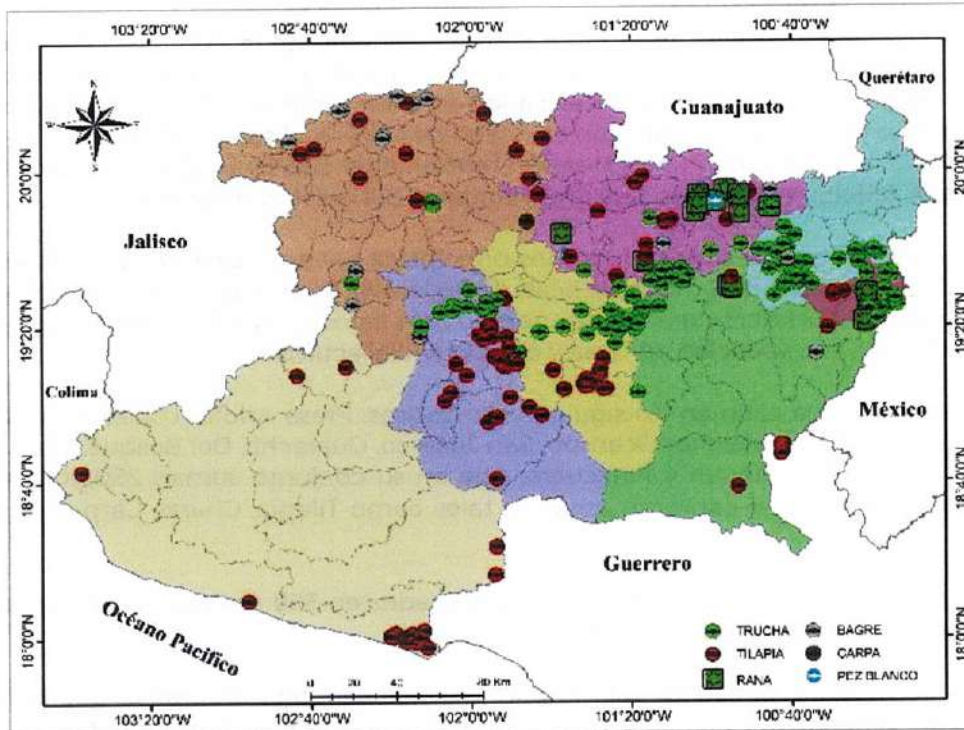
Michoacán ocupa el 1er lugar en la producción de carpa, 3ro lugar en la producción de tilapia, 5to lugar en la producción de trucha. Por lo que es primordial mantener acciones sanitarias que vigilen, prevengan, controlen o erradiquen, cualquier enfermedad, contaminación o problema sanitario que pueda afectar la producción de cualquiera de las instalaciones acuícolas del Estado.

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



El territorio michoacano con fines de atención por parte del CESAMICH A.C. y de acuerdo con el criterio de cuencas hidrográficas, distribución municipal, ubicación de las instalaciones acuícolas y condiciones climáticas, se dividió en 8 regiones: Región Bajío Sahuayo, Región Costa, Región Centro Morelia, Región Centro Pátzcuaro, Región Huetamo, Región Oriente Hidalgo, Región Oriente Zitácuaro y Región Uruapan; donde cada una de ellas es atendida por un Profesional de Proyecto adscrito al Comité.

En la figura 1 se muestra la distribución de las Unidades de Producción Acuícola (UPA) por especie y la regionalización del Comité.



Mapa 1. Distribución geográfica de las UPAs en Michoacán

Con relación al estatus sanitario, Michoacán se encuentra libre de los principales patógenos que se listan en el acuerdo mediante el cual se dan a conocer en los Estados Unidos Mexicanos las enfermedades y plagas exóticas y endémicas de notificación obligatoria de los animales terrestres y acuáticos. (DOF del 29 de noviembre del 2018).

La piscicultura en Michoacán no ha sufrido de enfermedades de certificación obligatoria relevantes que en su caso justifiquen la presencia de campañas sanitarias, es por ello que las acciones de sanidad y vigilancia epidemiológica son orientadas a la prevención para mitigar el riesgo de contaminación química, física o biológica tanto de los organismos en cultivo como de los alimentos generados a partir de este origen. Las principales enfermedades detectadas en los últimos han sido básicamente las mismas identificadas en los años anteriores, en relación con las bacterias se encontraron: *Aeromonas sp.*, *Acinetobacter sp.*, *Enterobacterias*, *Pseudomonas sp.*, bacterias en forma de Cocos Gram Negativos, endosporas y bacterias Gram positivas.

Las enfermedades parasitarias fueron originadas principalmente por: *Ambiphrya sp.*, *Apiosoma sp.*, *Dactylogyrus sp.*, *Epistylis sp.*, *Ergasilus sp.*, *Hexamita sp.*, *Gyrodactylus sp.*, *Ichthyobodo necator*, *Ichthyophthirius multifiliis*, y *Trichodina sp.* para el caso de peces. En relación con enfermedades producidas por hongos se identificó *Saprolegnia parasitica*.

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



Para la detección de virus, se enviaron muestras a los laboratorios oficiales (CENAPA, CENASA, CPA) de porciones de bazo y cerebro para determinar la presencia o ausencia de necrosis pancreática infecciosa, necrosis hematopoyética infecciosa, necrosis hematopoyética epizoótica, para truchas, viremia primaveral de la carpa y herpesvirus de la carpa Koi, en carpas, ranavirus en rana toro y *Francisella* y el Virus de la Tilapia del Lago para el caso de las tilapias.

A la fecha no se han registrado casos positivos a estas enfermedades a excepción del ranavirus en rana toro; sin embargo, en ningún momento se han registrado mortalidades importantes que impacten negativamente a la producción, por lo que es probable que la presencia del ranavirus en la entidad sea asintomática.

Los resultados de los diagnósticos y el análisis de la información generada, han apoyado para establecer medidas sanitarias de prevención y control de enfermedades oportunamente, lo que ha impactado positivamente en la producción, sin embargo el seguimiento a ranavirus se convierte en una área de oportunidad para la confirmación y el seguimiento de la presencia de éste virus en la entidad y para la toma de medidas preventivas y correctivas sanitarias, que en coordinación con SENASICA, se realicen en las unidades de producción afectadas.

La Secretaría de Agricultura, a través de la Dirección General de Salud Animal del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), promueve mediante la Dirección de Sanidad Acuícola y Pesquera la estandarización de protocolos sanitarios que permitan a los productores llevar a buen término sus cultivos, es por ello que:

En apego a los Artículos 107 y 109 de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables, que refieren a los Comités de Sanidad Acuícola como órganos auxiliares para que el SENASICA lleve a cabo la prevención, diagnóstico y control de enfermedades.

Los Programas se fundamentan en el artículo 109 de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables (LGPAS), que 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.

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 2020, se presenta el Programa de Trabajo del Programa de Trabajo Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, Componente Campañas Fitozoosanitarias, concepto de incentivo Asistencia Técnica para la prevención de enfermedades acuícolas, proyecto 2020 Peces.

2. Justificación, viabilidad y prioridades

Alineado al Plan Nacional de Desarrollo 2020-2024, donde se plantea como estrategia para el sector agropecuario impulsar la reactivación económica, el mercado interno y el empleo, las Unidades de Producción Acuícola son una actividad que ayuda a mantener y reactivar el medio rural, donde la producción es destinada en su mayoría a bastecer el mercado local y en un menor grado a los mercados estatales y nacionales, coadyuvando así a la seguridad alimentaria, así mismo las unidades de producción son de igual manera en su mayoría atendidas por el núcleo familiar lo que se traduce en una fuente de autoempleo y arraigo en las comunidades donde estas se ubican.

Por otro lado, las Unidades de Producción Acuícola se plantean diseñar y establecer mecanismos integrales de aseguramiento frente al cambio climático y que comprenda los diferentes eslabones de la cadena de valor, desde la producción hasta la comercialización, fomentando la inclusión financiera y la gestión eficiente de riesgos. Priorizando y fortaleciendo la sanidad e inocuidad de los productos acuícolas y pesqueros para proteger la salud de los consumidores así como la calidad de los productos para elevar la competitividad del sector.

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



Actualmente el número de instalaciones acuícolas que se dedican específicamente a la producción de trucha, tilapia, bagre, rana toro, carpa, pescado blanco y ornamentales, han aumentado considerablemente registrando en las bases de datos 391 instalaciones acuícolas de las cuales: 27 unidades son productoras de crías y 364 se dedican a la engorda. Por lo que es primordial mantener acciones sanitarias que vigilen, prevengan, controlen o erradiquen, cualquier enfermedad, contaminación o problema sanitario que pueda afectar la producción de cualquiera de las instalaciones acuícolas del Estado.

Con la finalidad de poder lograr el ordenamiento y verificación de cada una de las instalaciones acuícolas, el CESAMICH actualmente tiene dividido al Estado en ocho regiones, tomando en cuenta la distribución municipal, ubicación de la instalación acuícola, condiciones climáticas, así como la especie que es cultivada en cada una de las localidades.

3. Objetivos

a) General.

Prevenir, diagnosticar, controlar y erradicar enfermedades y plagas de las especies acuáticas vivas, con la finalidad de proteger la producción y la salud del consumidor; así como monitorear la presencia o ausencia de agentes etiológicos en las región Zitácuaro que permitan brindar información para trabajar la declaratoria de zonas libres en el sector acuícola para Michoacán.

b) Particulares.

- Brindar asistencia técnica a los productores acuícolas, con esquemas de atención que favorezcan a los grupos más vulnerables.
- Seguimiento a las Unidades de Producción de insumo biológico que se muestrearon en el 2019.
- Control o erradicación de las enfermedades que tuvieron prevalencia en el 2019 en unidades de insumo biológico y engorda.
- Determinar la frecuencia, a nivel estatal, de agentes etiológicos en Unidades de Producción Acuícola (UPA) de peces, de acuerdo con los tamaños mínimos de muestra señalados por la Unidad Responsable, conforme a Kish, Leslie, 1965 y Cannon y Roe, 1982.
- Determinar la frecuencia de los agentes etiológicos *Streptococcus agalactiae* y *Streptococcus iniae* en UPA de insumo biológico productoras de crías de tilapia y bagre.
- Determinar la frecuencia de *Acuavirnavirus* (Necrosis Pancreática Infecciosa), en unidades productoras de crías de trucha.
- Determinar la prevalencia de *Batrachochytrium dendrobatidis* en unidades productoras de crías de rana.
- Atender los casos donde se observen signos de enfermedad y calcular la prevalencia del agente etiológico involucrado en la UPA.
- Fortalecer la capacitación de los productores acuícolas con apoyo de los Paquetes Pedagógicos Audiovisuales.
- Realizar un muestreo en la totalidad de las UPA activas dedicadas a la engorda en la región de Zitácuaro para la identificación de *Streptococcus agalactiae* y *Streptococcus iniae* en tilapia y bagre, IPN en trucha y *Batrachochytrium dendrobatidis* en rana, para trabajar la declaratoria de zonas libres en el sector acuícola.



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 objetivo está constituida por productores principalmente rurales que combinan las producciones acuícolas con otras actividades tales como la agricultura y la ganadería, y que constituyen 391 unidades de producción acuícolas, y que están integradas por UPAs dedicadas a la producción de trucha, tilapia, bagre, rana toro, carpa, pescado blanco y pez de ornato, las cuales en su mayoría son pequeñas y medianas unidades de producción. A continuación se describen los detalles de la población a atender:

Unidades de Producción Acuicola:

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario
Briseñas	Bagre	UPA	4	4	Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 20%
					Prevalencia de <i>Ambiphya</i> sp. 20%
					Prevalencia de <i>Chilodonella</i> sp. 20%
					Prevalencia de <i>Corallabothrium</i> sp. 40%
					Prevalencia de <i>Dactylogyrus</i> sp. 20%
					Prevalencia de <i>Diplostomum</i> sp. 20%
					Prevalencia de Enterobacterias 20%
					Prevalencia de <i>Heneguya</i> sp. 20%
					Prevalencia de <i>Pseudomonas</i> sp. 20%
					Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 20%
Ixtlan	Bagre	UPA	2	2	Prevalencia de <i>Corallabothrium</i> sp. 50%
					Prevalencia de <i>Dactylogyrus</i> sp. 50%
					Prevalencia de Enterobacterias 50%
Lázaro Cardenas	Bagre	UPA	4	4	Prevalencia de <i>Gyrodactylus</i> sp. 50%
					Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 50%
					Prevalencia de <i>Ambiphya</i> sp. 8%
					Prevalencia de <i>Dactylogyrus</i> sp. 15%
Tanhuato	Bagre	UPA	2	2	Prevalencia de <i>Diplostomum</i> sp. 8%
					Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 8%
Tiquicheo de Nicolás romero	Bagre	UPA	1	1	No se muestreo
Tuzantla	Bagre	UPA	1	1	No se muestreo
Venustiano Carranza	Bagre	UPA	2	2	No se muestreo
Yurecuaro	Bagre	UPA	1	1	No se muestreo
Zinapécuaro	Bagre	UPA	1	1	Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 2%
Zacapu	Carpa	UPA	1	1	Prevalencia de Enterobacterias 2%
					Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 100%
					Prevalencia de Enterobacterias 100%
Alvaro Obregon	Pez blanco	UPA	1	1	Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 100%
Pátzcuaro	Pez blanco	UPA	1	1	No se muestreo
Ziracuaretiro	Pez ornato	UPA	1	1	Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 100%
					Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 12.5%
					Prevalencia de <i>Dactylogyrus</i> sp. 12.5%
					Prevalencia de Enterobacterias 25%
					Prevalencia de <i>Epistilis</i> sp. 12.5%
					Prevalencia de <i>Hexamita</i> sp. 12.5%
Alvaro Obregon	Rana	UPA	7	7	Prevalencia de <i>Pseudomonas</i> sp. 12.5%
					Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 11%
					Prevalencia de <i>Capillaria</i> sp. 11%
					Prevalencia de <i>Hexamita</i> sp. 11%
Jose Sixto Verduzco	Rana	UPA	1	1	Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 100%
					Prevalencia de Enterobacterias 100%
					Prevalencia de <i>Hexamita</i> sp. 100%
					Prevalencia de <i>Opalina ranarum</i> 100%
Morelia	Rana	UPA	1	1	Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 6%
					Prevalencia de Enterobacterias 6%
					Prevalencia de <i>Hexamita</i> sp. 6%
					Prevalencia de <i>Opalina ranarum</i> 6%
Querendaro	Rana	UPA	1	1	Prevalencia de <i>Pseudomonas</i> sp. 6%
					Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 100%
					Prevalencia de Enterobacterias 100%
					Prevalencia de <i>Hexamita</i> sp. 100%
Tarimbaro	Rana	UPA	2	2	Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 25%
					Prevalencia de Enterobacterias 25%
					Prevalencia de <i>Hexamita</i> sp. 25%
					Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 25%
Tzitzio	Rana	UPA	1	1	No se muestreo
Venustiano Carranza	Rana	UPA	1	1	Prevalencia de Enterobacterias 25%
Yurecuaro	Rana	UPA	1	1	Prevalencia de <i>Hexamita</i> sp. 25%
					Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 25%
					Prevalencia de <i>Capillaria</i> sp. 25%
					Prevalencia de Enterobacterias 25%
Zinapécuaro	Rana	UPA	2	2	Prevalencia de <i>Hexamita</i> sp. 25%
					Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 12.5%
					Prevalencia de Enterobacterias 12.5%
					Prevalencia de <i>Hexamita</i> sp. 12.5%
					Prevalencia de <i>Opalina ranarum</i> 12.5%
					Frecuencia de <i>Streptococcus agalactiae</i> 5%

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



Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario
Zitácuaro	Rana	UPA	2	2	No se muestreo
Alvaro Obregon	Tilapia	UPA	1	1	No se muestreo
Angamacutiro	Tilapia	UPA	1	1	No se muestreo
Apatzingán	Tilapia	UPA	1	1	No se muestreo
Ario	Tilapia	UPA	1	1	No se muestreo
Arteaga	Tilapia	UPA	2	2	Prevalencia de Aeromonas sp. 100% Prevalencia de Ambiphya sp. 67% Prevalencia de Apiosoma sp. 67% Prevalencia de Cichlidogyrus sp. 33% Prevalencia de Dactylogyrus sp. 67% Prevalencia de Enterobacterias 100% Prevalencia de Ergasilus sp. 33% Prevalencia de Cyrodactylus sp. 100% Frecuencia de Streptococcus agalactiae 5% Prevalencia de Ichthyophthirius multifiliis 53%
Briseñas	Tilapia	UPA	1	1	Prevalencia de Pseudomonas sp. 33% Prevalencia de Trichodina sp. 100% Prevalencia de Aeromonas sp. 20% Prevalencia de Ambiphya sp. 20% Prevalencia de Dactylogyrus sp. 20% Prevalencia de Trichodina sp. 20%
Buenavista	Tilapia	UPA	3	3	Prevalencia de Aeromonas sp. 67% Prevalencia de Ambiphya sp. 33% Prevalencia de Cichlidogyrus sp. 33% Prevalencia de Dactylogyrus sp. 67% Prevalencia de Enterobacterias 67% Prevalencia de Pseudomonas sp. 33% Prevalencia de Trichodina sp. 67%
Chucandiro	Tilapia	UPA	1	1	No se muestreo
Coahuayana	Tilapia	UPA	1	1	No se muestreo
Gabriel Zamora	Tilapia	UPA	3	3	No se muestreo
Hidalgo	Tilapia	UPA	2	2	No se muestreo
Huandacareo	Tilapia	UPA	2	2	Prevalencia de Aeromonas sp. 50% Prevalencia de Enterobacterias 50% Prevalencia de Trichodina sp. 50%
Huaniqueo	Tilapia	UPA	1	1	No se muestreo
Huetamo	Tilapia	UPA	4	4	No se muestreo
Indaparapeo	Tilapia	UPA	1	1	No se muestreo
Jungapeo	Tilapia	UPA	2	2	No se muestreo
La Huacana	Tilapia	UPA	7	7	Prevalencia de Aeromonas sp. 14% Prevalencia de Ambiphya sp. 14% Prevalencia de Apiosoma sp. 14% Prevalencia de Dactylogyrus sp. 14% Prevalencia de Enterobacterias 86% Prevalencia de Cyrodactylus sp. 29% Frecuencia de Streptococcus agalactiae 5% Prevalencia de Pseudomonas sp. 14% Prevalencia de Trichodina sp. 86%
Lagunillas	Tilapia	UPA	1	1	No se muestreo
Lázaro Cárdenas	Tilapia	UPA	9	9	Prevalencia de Aeromonas sp. 8% Prevalencia de Ambiphya sp. 8% Prevalencia de Enterobacterias 8% Prevalencia de Trichodina sp. 8%
Los Reyes	Tilapia	UPA	2	2	Prevalencia de Aeromonas sp. 50% Prevalencia de Ambiphya sp. 50% Prevalencia de Dactylogyrus sp. 50% Prevalencia de Enterobacterias 50% Prevalencia de Pseudomonas sp. 50% Prevalencia de Trichodina sp. 50%
Morelia	Tilapia	UPA	4	4	Prevalencia de Aeromonas sp. 6% Prevalencia de Dactylogyrus sp. 6% Frecuencia de Streptococcus iniae 2% Prevalencia de Cyrodactylus sp. 6% Frecuencia de Streptococcus agalactiae 5% Prevalencia de Trichodina sp. 6%
Múgica	Tilapia	UPA	2	2	No se muestreo
Nuevo Urecho	Tilapia	UPA	11	11	Prevalencia de Aeromonas sp. 9% Prevalencia de Dactylogyrus sp. 9% Prevalencia de Enterobacterias 9% Prevalencia de Cyrodactylus sp. 9% Prevalencia de Trichodina sp. 9%
Numaran	Tilapia	UPA	1	1	Prevalencia de Aeromonas sp. 100% Prevalencia de Ichthyobodo necator 100%
Panindicuario	Tilapia	UPA	1	1	No se muestreo
Paracuaro	Tilapia	UPA	1	1	No se muestreo
Sahuayo	Tilapia	UPA	1	1	No se muestreo
Susupuato	Tilapia	UPA	1	1	No se muestreo
Tacámbaro	Tilapia	UPA	7	7	Prevalencia de Enterobacterias 4% Prevalencia de Trichodina sp. 4%
Tancitaro	Tilapia	UPA	1	1	No se muestreo
Tangamandapio	Tilapia	UPA	1	1	No se muestreo
Taretan	Tilapia	UPA	6	6	No se muestreo
Tarimbaro	Tilapia	UPA	2	2	No se muestreo
Tepalcatepec	Tilapia	UPA	1	1	Prevalencia de Aeromonas sp. 100% Prevalencia de Apiosoma sp. 100% Prevalencia de Enterobacterias 100% Prevalencia de Trichodina sp. 100%
Tingambato	Tilapia	UPA	6	6	No se muestreo
Tiquicheo de Nicolás romero	Tilapia	UPA	20	20	No se muestreo
Turicato	Tilapia	UPA	7	7	No se muestreo
Tuzantla	Tilapia	UPA	1	1	No se muestreo
Tzitzio	Tilapia	UPA	1	1	No se muestreo

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



Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario
Uruapan	Tilapia	UPA	1	1	No se muestreo
Venustiano Carranza	Tilapia	UPA	1	1	Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 25% Prevalencia de <i>Ambiphya</i> sp. 25% Prevalencia de <i>Dactylogyrus</i> sp. 25% Prevalencia de Enterobacterias 25% Prevalencia de <i>Hexamita</i> sp. 25% Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 25%
Vista hermosa	Tilapia	UPA	2	2	No se muestreo
Yurecuaro	Tilapia	UPA	2	2	No se muestreo
Zinapécuaro	Tilapia	UPA	2	2	Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 13% Prevalencia de <i>Ambiphya</i> sp. 13% Prevalencia de <i>Ambiphya</i> sp. 25% Prevalencia de <i>Apiosoma</i> sp. 13% Prevalencia de <i>Dactylogyrus</i> sp. 25% Prevalencia de Enterobacterias 25% Prevalencia de <i>Cyrodactylus</i> sp. 13% Frecuencia de <i>Streptococcus agalactiae</i> 2%
Zitácuaro	Tilapia	UPA	1	1	Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 25%
Acuitzio	Trucha	UPA	3	3	No se muestreo
Angangueo	Trucha	UPA	9	9	No se muestreo
Aporo	Trucha	UPA	2	2	No se muestreo
Chilchota	Trucha	UPA	3	3	No se muestreo
Coalcoman de Vazquez palleares	Trucha	UPA	2	2	Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 67% Prevalencia de Enterobacterias 33% No se muestreo
Hidalgo	Trucha	UPA	49	49	Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 2% Prevalencia de <i>Ambiphya</i> sp. 6% Prevalencia de <i>Apiosoma</i> sp. 2% Prevalencia de <i>Chilodonella</i> sp. 2% Prevalencia de <i>Cichlidogyrus</i> sp. 2% Prevalencia de Enterobacterias 24% Prevalencia de <i>Cyrodactylus</i> sp. 14% Prevalencia de <i>Cyrodactylus</i> sp. 2% Prevalencia de <i>Ichthyobodo necator</i> 6% Prevalencia de <i>Ichthyophthirius multifiliis</i> 6% Prevalencia de <i>Pseudomonas</i> sp. 2% Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 4%
Madero	Trucha	UPA	14	14	Prevalencia de Enterobacterias 14% Prevalencia de <i>Cyrodactylus</i> sp. 7% Prevalencia de <i>Ichthyobodo necator</i> 7% Prevalencia de <i>Ichthyophthirius multifiliis</i> 7%
Morelia	Trucha	UPA	12	12	No se muestreo
Nuevo Parangaricutiro	Trucha	UPA	2	2	No se muestreo
Ocampo	Trucha	UPA	35	35	Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 3% Prevalencia de <i>Apiosoma</i> sp. 3% Prevalencia de Enterobacterias 6% Prevalencia de <i>Ichthyobodo necator</i> 3% Prevalencia de <i>Pseudomonas</i> sp. 6%
Periban	Trucha	UPA	1	1	No se muestreo
Salvador Escalante	Trucha	UPA	3	3	Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 33% Prevalencia de <i>Apiosoma</i> sp. 33% Prevalencia de Enterobacterias 67% Prevalencia de <i>Cyrodactylus</i> sp. 33% Prevalencia de <i>Ichthyobodo necator</i> 33% Prevalencia de <i>Ichthyophthirius multifiliis</i> 33% Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 33%
Senguio	Trucha	UPA	1	1	No se muestreo
Tacámbaro	Trucha	UPA	17	17	Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 4% Prevalencia de Enterobacterias 4% Prevalencia de <i>Cyrodactylus</i> sp. 4% Prevalencia de <i>Cyrodactylus</i> sp. 8% Prevalencia de <i>Ichthyobodo necator</i> 4% Prevalencia de <i>Ichthyophthirius multifiliis</i> 4% Prevalencia de <i>Pseudomonas</i> sp. 4% Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 4%
Taretan	Trucha	UPA	1	1	No se muestreo
Tiquicheo de Nicolás Romero	Trucha	UPA	1	1	No se muestreo
Turicato	Trucha	UPA	2	2	No se muestreo
Tuxpan	Trucha	UPA	3	3	No se muestreo
Uruapan	Trucha	UPA	6	6	No se muestreo
Zinapécuaro	Trucha	UPA	3	3	Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 29% Prevalencia de Enterobacterias 43% Prevalencia de <i>Cyrodactylus</i> sp. 14% Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 13% Prevalencia de <i>Ambiphya</i> sp. 13% Prevalencia de <i>Dactylogyrus</i> sp. 13% Prevalencia de Enterobacterias 13% Prevalencia de <i>Ichthyobodo necator</i> 13% Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 13%
Ziracuaretiro	Trucha	UPA	7	7	Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 13% Prevalencia de Enterobacterias 25% Prevalencia de <i>Ichthyophthirius multifiliis</i> 13%
Zitácuaro	Trucha	UPA	44	44	Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 25% Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 15% Prevalencia de <i>Ambiphya</i> sp. 2% Prevalencia de <i>Apiosoma</i> sp. 2% Prevalencia de Enterobacterias 13% Prevalencia de <i>Cyrodactylus</i> sp. 2% Prevalencia de <i>Ichthyobodo necator</i> 7% Prevalencia de <i>Pseudomonas</i> sp. 4% Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 4%

[Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin]

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



Zonas Pesqueras:

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población potencial	Población objetivo	Estatus sanitario
Pátzcuaro	Charal	Lago	84	84	Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 100% Prevalencia de Enterobacterias 100%
Arteaga	Tilapia	Presa	4500	4500	Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 100% Prevalencia de Enterobacterias 100%
Cuitzeo	Tilapia	Lago	450	450	Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 100% Prevalencia de Enterobacterias 100%
La Huacana	Tilapia	Presa	30	30	Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 100% Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 67%
Pátzcuaro	Charal	Lago	84	84	Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 100% Prevalencia de Enterobacterias 100% Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 67%
Tiquicheo de Nicolás Romero	Tilapia	Presa	30	30	Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 100% Prevalencia de Enterobacterias 100% Prevalencia de <i>Hexamita</i> sp. 33% Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 67%
Venustiano Carranza	Tilapia	Lago	1200	1200	Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 100% Prevalencia de Enterobacterias 100% Prevalencia de <i>Hexamita</i> sp. 33% Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 67%

*Atención 2020

Cabe señalar que el estatus sanitario se estableció con base al Artículo 110 de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables (zona libre, zona en vigilancia, zona de escasa prevalencia y zona infectada de enfermedades o plagas de especies acuáticas vivas).

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

a). Estrategias:

- Fortalecer el padrón de UPAs que atienden el CESAMICH A.C. a través de la integración de nuevas UPAS, para ello los Profesionales de campo realizarán recorridos e invitarán a aquellas UPAs que se incorporen al CESAMICH, y deberán ponerse en contacto con las direcciones de Desarrollo Rural de los H. Ayuntamientos, funcionarios de COMPESCA y SADER para identificar donde se encuentran dichas UPAs.
- Revisión, actualización y estandarización de protocolos de atención por parte de los profesionales (asistencia técnica, emergencias, biometrías, disecciones, limpieza y desinfección).
- Los profesionales de sanidad deberán integrar carpetas sanitarias para la totalidad de las UPAs activas de su región, con el objetivo de la prevención y control de enfermedades y poder mantener los estatus sanitarios de baja prevalencia, así como sentar las bases para iniciar con los procedimientos y requisitos para obtener la certificación sanitaria a instalaciones acuícolas, unidades de cuarentena y centros de incubación.
- Trabajar en la declaratoria para establecer, zonas o regiones acuícolas y pesqueras libres de agentes patógenos a través del barrido completo de regiones para el monitoreo de Unidades de Producción Acuícola y Unidades productoras de material biológico en el territorial en el estado.

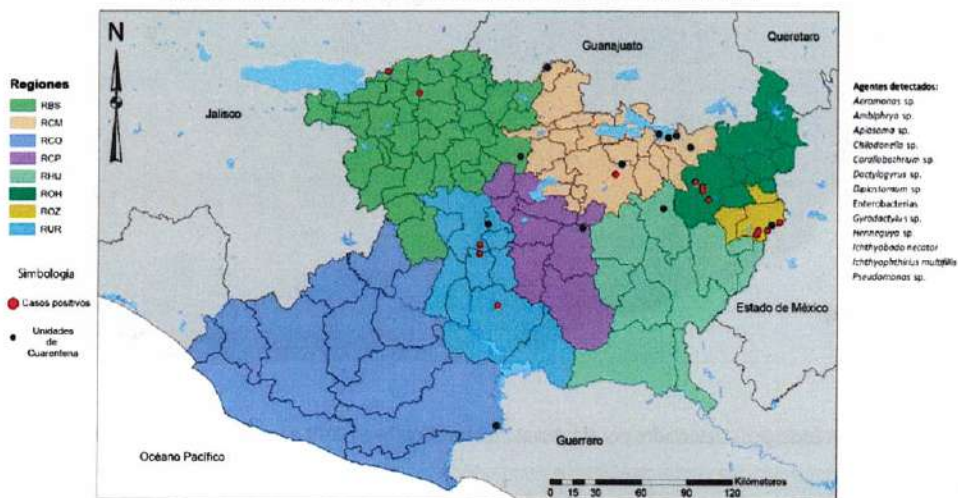
"Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa".

b). Impacto sanitario:

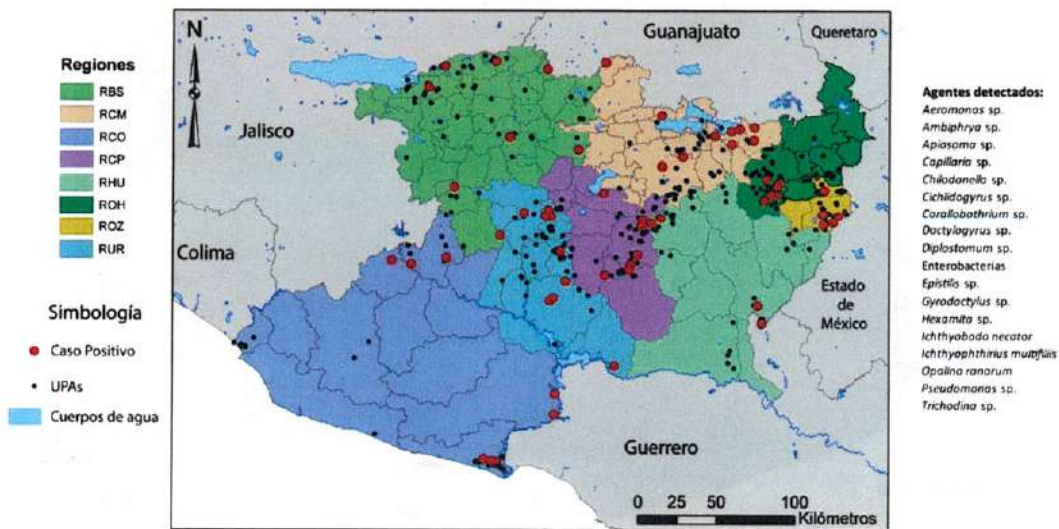
La asistencia técnica continua y oportuna a las Unidades de Producción Acuícola, así como la atención de emergencias sanitarias, los análisis de laboratorios y el seguimiento de los resultados, han apoyado para establecer medidas sanitarias de prevención y control de enfermedades de manera oportuna, lo que ha impactado positivamente en la producción; Así mismo el trabajo continuo en la prevención a través de la aplicación de Buenas Practicas de Producción Acuícola ha impactado positivamente en la reducción de brotes sanitarios.

A continuación, se muestran los mapas sanitarios con los agentes etiológicos encontrados a través de análisis de laboratorio realizados por el Comité y por laboratorios externos durante el año 2019:

Agentes Etiológicos Detectados por el Comité en 2019 en unidades de insumo biológico (crias)

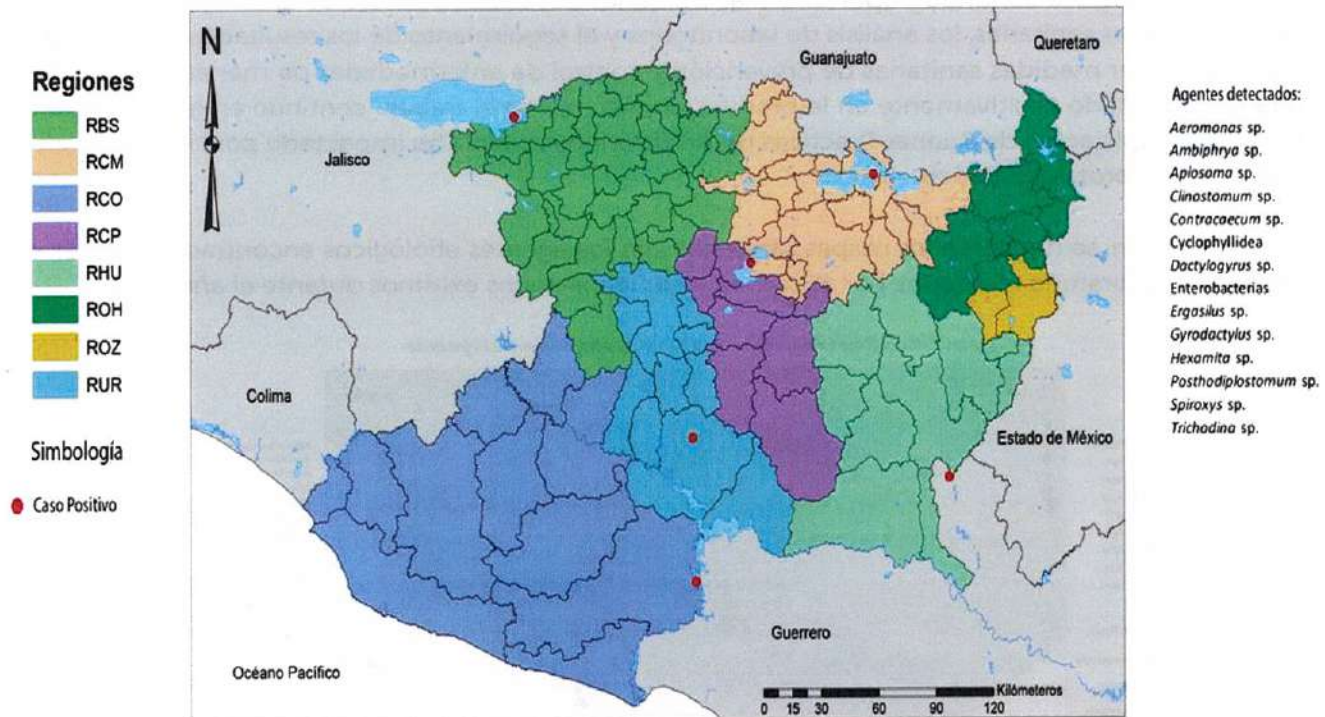


Agentes Etiológicos Detectados por el Comité en 2019 en unidades de engorda

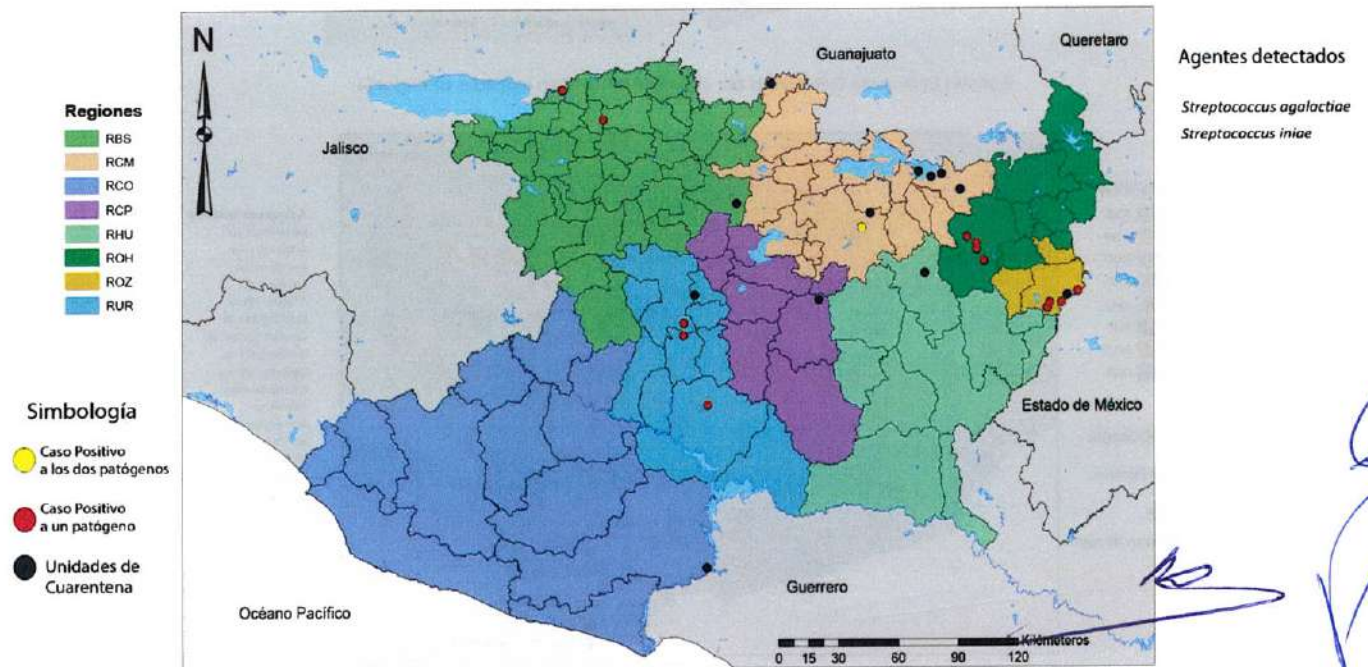


"Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa".

Agentes Etiológicos Detectados por el Comité en 2019 en zonas pesqueras



Agentes Etiológicos Detectados por el Laboratorios certificados en 2019 en unidades de cuarentena



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



c). 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)	Importancia Económica (4)		Destino de la Producción
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 20%	Briseñas	Bagre	9.28	Ha	2	5	12	\$1,200,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Chilodonella</i> sp. 20%	Briseñas	Bagre	9.28	Ha	2	5	12	\$1,200,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 20%	Briseñas	Bagre	9.28	Ha	2	5	12	\$1,200,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Pseudomonas</i> sp. 20%	Briseñas	Bagre	9.28	Ha	2	5	12	\$1,200,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 20%	Briseñas	Bagre	9.28	Ha	2	5	12	\$1,200,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 50%	Ixtlan	Bagre	0.4	Ha	1	2	5	\$500,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 50%	Ixtlan	Bagre	0.4	Ha	1	2	5	\$500,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 8%	Lázaro Cardenas	Bagre	3.5	Ha	1	13	5	\$500,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 2%	Zinapécuaro	Bagre	1	Ha	1	46	2	\$200,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 2%	Zinapécuaro	Bagre	1	Ha	1	46	2	\$200,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Ambiphrya</i> sp. 20%	Briseñas	Bagre	9.28	Ha	2	5	12	\$1,200,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Corallobothrium</i> sp. 40%	Briseñas	Bagre	9.28	Ha	2	5	12	\$1,200,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Dactylogyrus</i> sp. 20%	Briseñas	Bagre	9.28	Ha	2	5	12	\$1,200,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Diplostomum</i> sp. 20%	Briseñas	Bagre	9.28	Ha	2	5	12	\$1,200,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Henneya</i> sp. 20%	Briseñas	Bagre	9.28	Ha	2	5	12	\$1,200,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Corallobothrium</i> sp. 50%	Ixtlan	Bagre	0.4	Ha	1	2	5	\$500,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Dactylogyrus</i> sp. 50%	Ixtlan	Bagre	0.4	Ha	1	2	5	\$500,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Cyrodactylus</i> sp. 50%	Ixtlan	Bagre	0.4	Ha	1	2	5	\$500,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Ambiphrya</i> sp. 8%	Lázaro Cardenas	Bagre	3.5	Ha	1	13	5	\$500,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Dactylogyrus</i> sp. 15%	Lázaro Cardenas	Bagre	3.5	Ha	1	13	5	\$500,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Diplostomum</i> sp. 8%	Lázaro Cardenas	Bagre	3.5	Ha	1	13	5	\$500,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 100%	Pátzcuaro	Carpa	120	Ha	1	1	4	\$280,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 100%	Pátzcuaro	Carpa	120	Ha	1	1	4	\$280,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 100%	Zacapu	Carpa	2.4	Ha	1	1	3	\$210,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 100%	Zacapu	Carpa	2.4	Ha	1	1	3	\$210,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 100%	Zacapu	Carpa	2.4	Ha	1	1	3	\$210,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Ambiphrya</i> sp. 100%	Pátzcuaro	Carpa	120	Ha	1	1	4	\$280,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Posthodiplostomum</i> sp. 100%	Pátzcuaro	Carpa	120	Ha	1	1	4	\$280,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 100%	Pátzcuaro	Pecado blanco	0.5	Ha	1	1	1	\$250,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 12.5%	Ziracuaretiro	Pez de ornato	0.005	Ha	1	8	3000	\$2,400,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 25%	Ziracuaretiro	Pez de ornato	0.005	Ha	1	8	3000	\$2,400,000.00	Regional

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



Estatus actual de Enfermedades por Atender (1)	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie afectada	Unidad de Medida	Productos 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 de <i>Epistilis</i> sp. 12.5%	Ziracuaretiro	Pez de ornato	0.005	Ha	1	8	3000	\$2,400,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Hexamita</i> sp. 12.5%	Ziracuaretiro	Pez de ornato	0.005	Ha	1	8	3000	\$2,400,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Pseudomonas</i> sp. 12.5%	Ziracuaretiro	Pez de ornato	0.005	Ha	1	8	3000	\$2,400,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Dactylogyrus</i> sp. 12.5%	Ziracuaretiro	Pez de ornato	0.005	Ha	1	8	3000	\$2,400,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Dactylogyrus</i> sp. 12.5%	Ziracuaretiro	Pez de ornato	0.005	Ha	1	8	3000	\$2,400,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 11%	Alvaro Obregon	Rana	0.0168	Ha	1	9	3	\$330,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Hexamita</i> sp. 11%	Alvaro Obregon	Rana	0.0168	Ha	1	9	3	\$330,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 100%	Jose Sixto Verduzco	Rana	0.0252	Ha	1	1	4	\$440,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 100%	Jose Sixto Verduzco	Rana	0.0252	Ha	1	1	4	\$440,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Hexamita</i> sp. 100%	Jose Sixto Verduzco	Rana	0.0252	Ha	1	1	4	\$440,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Opalina ranarum</i> 100%	Jose Sixto Verduzco	Rana	0.0252	Ha	1	1	4	\$440,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 6%	Morelia	Rana	0.06	Ha	1	17	5	\$550,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 6%	Morelia	Rana	0.06	Ha	1	17	5	\$550,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Hexamita</i> sp. 6%	Morelia	Rana	0.06	Ha	1	17	5	\$550,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Opalina ranarum</i> 6%	Morelia	Rana	0.06	Ha	1	17	5	\$550,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Pseudomonas</i> sp. 6%	Morelia	Rana	0.06	Ha	1	17	5	\$550,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 100%	Querendaro	Rana	0.054	Ha	1	1	3	\$330,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 100%	Querendaro	Rana	0.054	Ha	1	1	3	\$330,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Hexamita</i> sp. 100%	Querendaro	Rana	0.054	Ha	1	1	3	\$330,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 100%	Tancitaro	Rana	1	Ha	1	1	2	\$220,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 100%	Tancitaro	Rana	1	Ha	1	1	2	\$220,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 25%	Tarimbaro	Rana	0.06	Ha	1	4	4	\$440,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 25%	Tarimbaro	Rana	0.06	Ha	1	4	4	\$440,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Hexamita</i> sp. 25%	Tarimbaro	Rana	0.06	Ha	1	4	4	\$440,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 25%	Tarimbaro	Rana	0.06	Ha	1	4	4	\$440,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 25%	Venustiano Carranza	Rana	0.18	Ha	1	4	2	\$220,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Hexamita</i> sp. 25%	Venustiano Carranza	Rana	0.18	Ha	1	4	2	\$220,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 25%	Yurecuaro	Rana	1.62	Ha	1	4	5	\$550,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 25%	Yurecuaro	Rana	1.62	Ha	1	4	5	\$550,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Hexamita</i> sp. 25%	Yurecuaro	Rana	1.62	Ha	1	4	5	\$550,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Opalina ranarum</i> 25%	Yurecuaro	Rana	1.62	Ha	1	4	5	\$550,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 12.5%	Zinapécuaro	Rana	0.2247	Ha	1	8	8	\$880,000.00	Regional

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



Estatus actual de Enfermedades por Atender (1)	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie afectada	Unidad de Medida	Productos 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 de Enterobacterias 12.5%	Zinapécuaro	Rana	0.2247	Ha	1	8	8	\$880,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Hexamita</i> sp. 12.5%	Zinapécuaro	Rana	0.2247	Ha	1	8	8	\$880,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Opalina ranarum</i> 12.5%	Zinapécuaro	Rana	0.2247	Ha	1	8	8	\$880,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Pseudomonas</i> sp. 12.5%	Zinapécuaro	Rana	0.2247	Ha	1	8	8	\$880,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Capillaria</i> sp. 11%	Alvaro Obregon	Rana	0.0168	Ha	1	9	3	\$330,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Capillaria</i> sp. 11%	Alvaro Obregon	Rana	0.0168	Ha	1	9	3	\$330,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Capillaria</i> sp. 25%	Yurecuaro	Rana	1.62	Ha	1	4	5	\$550,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 100%	Arteaga	Tilapia	2052.9992	Ha	3	3	28	\$2,520,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 100%	Arteaga	Tilapia	2052.9992	Ha	3	3	28	\$2,520,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Ichthyophthirius multifiliis</i> 33%	Arteaga	Tilapia	2052.9992	Ha	3	3	28	\$2,520,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Pseudomonas</i> sp. 33%	Arteaga	Tilapia	2052.9992	Ha	3	3	28	\$2,520,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 100%	Arteaga	Tilapia	2052.9992	Ha	3	3	28	\$2,520,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 20%	Briseñas	Tilapia	17.92	Ha	1	5	16	\$1,440,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 20%	Briseñas	Tilapia	17.92	Ha	1	5	16	\$1,440,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 67%	Buenavista	Tilapia	20.6	Ha	2	3	11	\$990,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 67%	Buenavista	Tilapia	20.6	Ha	2	3	11	\$990,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Pseudomonas</i> sp. 33%	Buenavista	Tilapia	20.6	Ha	2	3	11	\$990,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 67%	Buenavista	Tilapia	20.6	Ha	2	3	11	\$990,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 100%	Cuitzeo	Tilapia	150	Ha	1	1	6	\$540,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 100%	Cuitzeo	Tilapia	150	Ha	1	1	6	\$540,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 50%	Huandacareo	Tilapia	0.057	Ha	1	2	3	\$270,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 50%	Huandacareo	Tilapia	0.057	Ha	1	2	3	\$270,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 50%	Huandacareo	Tilapia	0.057	Ha	1	2	3	\$270,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 14%	La Huacana	Tilapia	91.9595	Ha	6	7	27	\$2,430,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 86%	La Huacana	Tilapia	91.9595	Ha	6	7	27	\$2,430,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Pseudomonas</i> sp. 14%	La Huacana	Tilapia	91.9595	Ha	6	7	27	\$2,430,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 86%	La Huacana	Tilapia	91.9595	Ha	6	7	27	\$2,430,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 8%	Lázaro Cardenas	Tilapia	6.1	Ha	1	13	9	\$810,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 8%	Lázaro Cardenas	Tilapia	6.1	Ha	1	13	9	\$810,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 8%	Lázaro Cardenas	Tilapia	6.1	Ha	1	13	9	\$810,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 50%	Los Reyes	Tilapia	0.3274	Ha	1	2	6	\$540,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 50%	Los Reyes	Tilapia	0.3274	Ha	1	2	6	\$540,000.00	Regional

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



Estatus actual de Enfermedades por Atender (1)	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie afectada	Unidad de Medida	Productos en la Entidad (2)	Unidades de Producción a Atender (3)	Importancia Económica (4)		Destino de la Producción
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	
Prevalencia de <i>Pseudomonas</i> sp. 50%	Los Reyes	Tilapia	0.3274	Ha	1	2	6	\$540,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 50%	Los Reyes	Tilapia	0.3274	Ha	1	2	6	\$540,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 6%	Morelia	Tilapia	0.1356	Ha	1	17	11	\$990,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 6%	Morelia	Tilapia	0.1356	Ha	1	17	11	\$990,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 6%	Morelia	Tilapia	0.1356	Ha	1	17	11	\$990,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 9%	Nuevo Urecho	Tilapia	0.75	Ha	1	11	5	\$450,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 9%	Nuevo Urecho	Tilapia	0.75	Ha	1	11	5	\$450,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 9%	Nuevo Urecho	Tilapia	0.75	Ha	1	11	5	\$450,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 100%	Numaran	Tilapia	0.036	Ha	1	1	2	\$180,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 100%	Pátzcuaro	Tilapia	270.5	Ha	1	1	10	\$900,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 100%	Pátzcuaro	Tilapia	270.5	Ha	1	1	10	\$900,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 100%	Pátzcuaro	Tilapia	270.5	Ha	1	1	10	\$900,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 4%	Tacámbaro	Tilapia	0.6058	Ha	1	24	14	\$1,260,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 4%	Tacámbaro	Tilapia	0.6058	Ha	1	24	14	\$1,260,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 100%	Tepalcatepec	Tilapia	1.072	Ha	1	1	4	\$360,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 100%	Tepalcatepec	Tilapia	1.072	Ha	1	1	4	\$360,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 100%	Tepalcatepec	Tilapia	1.072	Ha	1	1	4	\$360,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 18%	Tiquicheo De Nicolás Romero	Tilapia	124.357	Ha	5	22	21	\$1,890,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 18%	Tiquicheo De Nicolás Romero	Tilapia	124.357	Ha	5	22	21	\$1,890,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Hexamita</i> sp. 5%	Tiquicheo De Nicolás Romero	Tilapia	124.357	Ha	5	22	21	\$1,890,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Pseudomonas</i> sp. 5%	Tiquicheo De Nicolás Romero	Tilapia	124.357	Ha	5	22	21	\$1,890,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 14%	Tiquicheo De Nicolás Romero	Tilapia	124.357	Ha	5	22	21	\$1,890,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 25%	Venustiano Carranza	Tilapia	156.18	Ha	1	4	8	\$720,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 25%	Venustiano Carranza	Tilapia	156.18	Ha	1	4	8	\$720,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Hexamita</i> sp. 25%	Venustiano Carranza	Tilapia	156.18	Ha	1	4	8	\$720,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 25%	Venustiano Carranza	Tilapia	156.18	Ha	1	4	8	\$720,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 13%	Zinapécuaro	Tilapia	3.4647	Ha	2	8	29	\$2,610,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 25%	Zinapécuaro	Tilapia	3.4647	Ha	2	8	29	\$2,610,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 25%	Zinapécuaro	Tilapia	3.4647	Ha	2	8	29	\$2,610,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Ambiphrya</i> sp. 67%	Arteaga	Tilapia	2052.9992	Ha	3	3	28	\$2,520,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Apiosoma</i> sp. 67%	Arteaga	Tilapia	2052.9992	Ha	3	3	28	\$2,520,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Cichlidogyrus</i> sp. 33%	Arteaga	Tilapia	2052.9992	Ha	3	3	28	\$2,520,000.00	Regional

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



Estatus actual de Enfermedades por Atender (1)	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie afectada	Unidad de Medida	Productos en la Entidad (2)	Unidades de Producción a Atender (3)	Importancia Económica (4)		Destino de la Producción
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	
Prevalencia de <i>Dactylogyrus</i> sp. 67%	Arteaga	Tilapia	2052.9992	Ha	3	3	28	\$2,520,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Ergasilus</i> sp. 33%	Arteaga	Tilapia	2052.9992	Ha	3	3	28	\$2,520,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Gyrodactylus</i> sp. 100%	Arteaga	Tilapia	2052.9992	Ha	3	3	28	\$2,520,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Ichthyobodo necator</i> 67%	Arteaga	Tilapia	2052.9992	Ha	3	3	28	\$2,520,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Ambiphrya</i> sp. 20%	Briseñas	Tilapia	17.92	Ha	1	5	16	\$1,440,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Dactylogyrus</i> sp. 20%	Briseñas	Tilapia	17.92	Ha	1	5	16	\$1,440,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Ambiphrya</i> sp. 33%	Buenavista	Tilapia	20.6	Ha	2	3	11	\$990,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Cichlidogyrus</i> sp. 33%	Buenavista	Tilapia	20.6	Ha	2	3	11	\$990,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Dactylogyrus</i> sp. 67%	Buenavista	Tilapia	20.6	Ha	2	3	11	\$990,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Clinostomum</i> sp. 100%	Cuitzeo	Tilapia	150	Ha	1	1	6	\$540,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Dactylogyrus</i> sp. 100%	Cuitzeo	Tilapia	150	Ha	1	1	6	\$540,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Posthodiplostomum</i> sp. 100%	Cuitzeo	Tilapia	150	Ha	1	1	6	\$540,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Spiroxyis</i> sp. 100%	Cuitzeo	Tilapia	150	Ha	1	1	6	\$540,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Apiosoma</i> sp. 14%	La Huacana	Tilapia	91.9595	Ha	6	7	27	\$2,430,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Ambiphrya</i> sp. 14%	La Huacana	Tilapia	91.9595	Ha	6	7	27	\$2,430,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Apiosoma</i> sp. 43%	La Huacana	Tilapia	91.9595	Ha	6	7	27	\$2,430,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Cyclophyllidea</i> 14%	La Huacana	Tilapia	91.9595	Ha	6	7	27	\$2,430,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Dactylogyrus</i> sp. 14%	La Huacana	Tilapia	91.9595	Ha	6	7	27	\$2,430,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Gyrodactylus</i> sp. 29%	La Huacana	Tilapia	91.9595	Ha	6	7	27	\$2,430,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Ichthyobodo necator</i> 14%	La Huacana	Tilapia	91.9595	Ha	6	7	27	\$2,430,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Ambiphrya</i> sp. 8%	Lázaro Cardenas	Tilapia	6.1	Ha	1	13	9	\$810,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Ambiphrya</i> sp. 50%	Los Reyes	Tilapia	0.3274	Ha	1	2	6	\$540,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Dactylogyrus</i> sp. 50%	Los Reyes	Tilapia	0.3274	Ha	1	2	6	\$540,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Dactylogyrus</i> sp. 6%	Morelia	Tilapia	0.1356	Ha	1	17	11	\$990,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Gyrodactylus</i> sp. 6%	Morelia	Tilapia	0.1356	Ha	1	17	11	\$990,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Ichthyobodo necator</i> 6%	Morelia	Tilapia	0.1356	Ha	1	17	11	\$990,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Dactylogyrus</i> sp. 9%	Nuevo Urecho	Tilapia	0.75	Ha	1	11	5	\$450,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Gyrodactylus</i> sp. 9%	Nuevo Urecho	Tilapia	0.75	Ha	1	11	5	\$450,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Ichthyobodo necator</i> 100%	Numaran	Tilapia	0.036	Ha	1	1	2	\$180,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Ambiphrya</i> sp. 100%	Pátzcuaro	Tilapia	270.5	Ha	1	1	10	\$900,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Posthodiplostomum</i> sp. 100%	Pátzcuaro	Tilapia	270.5	Ha	1	1	10	\$900,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Apiosoma</i> sp. 100%	Tepalcatepec	Tilapia	1.072	Ha	1	1	4	\$360,000.00	Regional

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

Estatus actual de Enfermedades por Atender (1)	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie afectada	Unidad de Medida	Productos en la Entidad (2)	Unidades de Producción a Atender (3)	Importancia Económica (4)		Destino de la Producción
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	
Prevalencia de <i>Ambiphrya</i> sp. 9%	Tiquicheo De Nicolás Romero	Tilapia	124.357	Ha	5	22	21	\$1,890,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Apiosoma</i> sp. 5%	Tiquicheo De Nicolás Romero	Tilapia	124.357	Ha	5	22	21	\$1,890,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Cichlidogyrus</i> sp. 5%	Tiquicheo De Nicolás Romero	Tilapia	124.357	Ha	5	22	21	\$1,890,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Contracaecum</i> sp. 5%	Tiquicheo De Nicolás Romero	Tilapia	124.357	Ha	5	22	21	\$1,890,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Dactylogyrus</i> sp. 14%	Tiquicheo De Nicolás Romero	Tilapia	124.357	Ha	5	22	21	\$1,890,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Ambiphrya</i> sp. 25%	Venustiano Carranza	Tilapia	156.18	Ha	1	4	8	\$720,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Dactylogyrus</i> sp. 25%	Venustiano Carranza	Tilapia	156.18	Ha	1	4	8	\$720,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Ambiphrya</i> sp. 13%	Zinapécuaro	Tilapia	3.4647	Ha	2	8	29	\$2,610,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Ambiphrya</i> sp. 25%	Zinapécuaro	Tilapia	3.4647	Ha	2	8	29	\$2,610,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Apiosoma</i> sp. 13%	Zinapécuaro	Tilapia	3.4647	Ha	2	8	29	\$2,610,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Dactylogyrus</i> sp. 25%	Zinapécuaro	Tilapia	3.4647	Ha	2	8	29	\$2,610,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Cyrodactylus</i> sp. 13%	Zinapécuaro	Tilapia	3.4647	Ha	2	8	29	\$2,610,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Ichthyobodo necator</i> 13%	Zinapécuaro	Tilapia	3.4647	Ha	2	8	29	\$2,610,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 67%	Chilchota	Trucha	0.1338	Ha	2	3	3	\$360,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 33%	Chilchota	Trucha	0.1338	Ha	2	3	3	\$360,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 2%	Hidalgo	Trucha	4.9425	Ha	13	51	43	\$5,160,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Chilodonella</i> sp. 2%	Hidalgo	Trucha	4.9425	Ha	13	51	43	\$5,160,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 24%	Hidalgo	Trucha	4.9425	Ha	13	51	43	\$5,160,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Ichthyophthirius multifiliis</i> 6%	Hidalgo	Trucha	4.9425	Ha	13	51	43	\$5,160,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Pseudomonas</i> sp. 2%	Hidalgo	Trucha	4.9425	Ha	13	51	43	\$5,160,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 4%	Hidalgo	Trucha	4.9425	Ha	13	51	43	\$5,160,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 14%	Madero	Trucha	0.0588	Ha	2	14	5	\$600,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Ichthyophthirius multifiliis</i> 7%	Madero	Trucha	0.0588	Ha	2	14	5	\$600,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 3%	Ocampo	Trucha	0.119	Ha	3	35	7	\$840,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 6%	Ocampo	Trucha	0.119	Ha	3	35	7	\$840,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Pseudomonas</i> sp. 6%	Ocampo	Trucha	0.119	Ha	3	35	7	\$840,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 33%	Salvador Escalante	Trucha	2.97	Ha	2	3	8	\$960,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 67%	Salvador Escalante	Trucha	2.97	Ha	2	3	8	\$960,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Ichthyophthirius multifiliis</i> 33%	Salvador Escalante	Trucha	2.97	Ha	2	3	8	\$960,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 33%	Salvador Escalante	Trucha	2.97	Ha	2	3	8	\$960,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 4%	Tacámbaro	Trucha	0.6058	Ha	3	24	14	\$1,680,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 4%	Tacámbaro	Trucha	0.6058	Ha	3	24	14	\$1,680,000.00	Regional

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



Estatus actual de Enfermedades por Atender (1)	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie afectada	Unidad de Medida	Productos en la Entidad (2)	Unidades de Producción a Atender (3)	Importancia Económica (4)		Destino de la Producción
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	
Prevalencia de <i>Ichthyophthirius multifiliis</i> 4%	Tacámbaro	Trucha	0.6058	Ha	3	24	14	\$1,680,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Pseudomonas</i> sp. 4%	Tacámbaro	Trucha	0.6058	Ha	3	24	14	\$1,680,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 4%	Tacámbaro	Trucha	0.6058	Ha	3	24	14	\$1,680,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 29%	Uruapan	Trucha	0.247	Ha	3	7	6	\$720,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 43%	Uruapan	Trucha	0.247	Ha	3	7	6	\$720,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 13%	Zinapécuaro	Trucha	3.4647	Ha	2	8	29	\$3,480,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 13%	Zinapécuaro	Trucha	3.4647	Ha	2	8	29	\$3,480,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 13%	Zinapécuaro	Trucha	3.4647	Ha	2	8	29	\$3,480,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 13%	Ziracuaretiro	Trucha	0.34	Ha	2	8	14	\$1,680,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 25%	Ziracuaretiro	Trucha	0.34	Ha	2	8	14	\$1,680,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Ichthyophthirius multifiliis</i> 13%	Ziracuaretiro	Trucha	0.34	Ha	2	8	14	\$1,680,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 25%	Ziracuaretiro	Trucha	0.34	Ha	2	8	14	\$1,680,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Aeromonas</i> sp. 15%	Zitácuaro	Trucha	0.606	Ha	8	46	23	\$2,760,000.00	Regional
Prevalencia de Enterobacterias 13%	Zitácuaro	Trucha	0.606	Ha	8	46	23	\$2,760,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Pseudomonas</i> sp. 4%	Zitácuaro	Trucha	0.606	Ha	8	46	23	\$2,760,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Trichodina</i> sp. 4%	Zitácuaro	Trucha	0.606	Ha	8	46	23	\$2,760,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Cyrodactylus</i> sp. 2%	Hidalgo	Trucha	4.9425	Ha	13	51	43	\$5,160,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Ambiphrya</i> sp. 6%	Hidalgo	Trucha	4.9425	Ha	13	51	43	\$5,160,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Apiosoma</i> sp. 2%	Hidalgo	Trucha	4.9425	Ha	13	51	43	\$5,160,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Cichlidogyrus</i> sp. 2%	Hidalgo	Trucha	4.9425	Ha	13	51	43	\$5,160,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Cyrodactylus</i> sp. 14%	Hidalgo	Trucha	4.9425	Ha	13	51	43	\$5,160,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Ichthyobodo necator</i> 6%	Hidalgo	Trucha	4.9425	Ha	13	51	43	\$5,160,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Cyrodactylus</i> sp. 7%	Madero	Trucha	0.0588	Ha	2	14	5	\$600,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Ichthyobodo necator</i> 7%	Madero	Trucha	0.0588	Ha	2	14	5	\$600,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Apiosoma</i> sp. 3%	Ocampo	Trucha	0.119	Ha	3	35	7	\$840,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Ichthyobodo necator</i> 3%	Ocampo	Trucha	0.119	Ha	3	35	7	\$840,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Apiosoma</i> sp. 33%	Salvador Escalante	Trucha	2.97	Ha	2	3	8	\$960,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Cyrodactylus</i> sp. 33%	Salvador Escalante	Trucha	2.97	Ha	2	3	8	\$960,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Ichthyobodo necator</i> 33%	Salvador Escalante	Trucha	2.97	Ha	2	3	8	\$960,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Cyrodactylus</i> sp. 4%	Tacámbaro	Trucha	0.6058	Ha	3	24	14	\$1,680,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Ichthyobodo necator</i> 4%	Tacámbaro	Trucha	0.6058	Ha	3	24	14	\$1,680,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Cyrodactylus</i> sp. 8%	Tacámbaro	Trucha	0.6058	Ha	3	24	14	\$1,680,000.00	Regional

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



Estatus actual de 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 de <i>Ichthyobodo necator</i> 4%	Tacámbaro	Trucha	0.6058	Ha	3	24	14	\$1,680,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Cyrodactylus</i> sp. 14%	Uruapan	Trucha	0.247	Ha	3	7	6	\$720,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Ambiphrya</i> sp. 13%	Zinapécuaro	Trucha	3.4647	Ha	2	8	29	\$3,480,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Dactylogyrus</i> sp. 13%	Zinapécuaro	Trucha	3.4647	Ha	2	8	29	\$3,480,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Ichthyobodo necator</i> 13%	Zinapécuaro	Trucha	3.4647	Ha	2	8	29	\$3,480,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Ambiphrya</i> sp. 2%	Zitácuaro	Trucha	0.606	Ha	8	46	23	\$2,760,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Apiosoma</i> sp. 2%	Zitácuaro	Trucha	0.606	Ha	8	46	23	\$2,760,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Cyrodactylus</i> sp. 2%	Zitácuaro	Trucha	0.606	Ha	8	46	23	\$2,760,000.00	Regional
Prevalencia de <i>Ichthyobodo necator</i> 7%	Zitácuaro	Trucha	0.606	Ha	8	46	23	\$2,760,000.00	Regional
Frecuencia de <i>Streptococcus agalactiae</i> 5%	Zitácuaro	Bagre	1	Ha	1	46	2	\$200,000.00	Regional
Frecuencia de <i>Streptococcus agalactiae</i> 2%	Zitácuaro	Tilapia	3.4647	Ha	2	8	29	\$2,610,000.00	Regional
Frecuencia de <i>Streptococcus agalactiae</i> 5%	La Huacana	Tilapia	91.9595	Ha	6	7	27	\$2,430,000.00	Regional
Frecuencia de <i>Streptococcus agalactiae</i> 5%	Arteaga	Tilapia	2052.9992	Ha	3	3	28	\$2,520,000.00	Regional
Frecuencia de <i>Streptococcus agalactiae</i> 5%	Morelia	Tilapia	0.1356	Ha	1	17	11	\$990,000.00	Regional
Frecuencia de <i>Streptococcus iniae</i> 5%	Morelia	Tilapia	0.1356	Ha	1	17	11	\$990,000.00	Regional

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

*Fuente: SIAP (2017-2020).

6. Necesidades físicas y financieras

6.1 Recursos humanos

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	2	28,511.00	57,022.00	57,022.00	
Coordinador Administrativo	1	3	21,300.00	63,900.00	63,900.00	
Coordinador de Proyecto	1	6	22,500.00	135,000.00		135,000.00
Profesional de Campo	1	12	16,000.00	192,000.00		192,000.00
Profesional de Campo	1	12	16,000.00	192,000.00		192,000.00
Profesional de Campo	1	12	16,000.00	192,000.00		192,000.00
Profesional de Campo	1	12	16,000.00	192,000.00		192,000.00
Profesional de Campo	1	12	16,000.00	192,000.00		192,000.00
Profesional de Campo Vacante	1	9	15,300.00	137,700.00		137,700.00
Profesional de Campo	1	2	16,000.00	32,000.00		32,000.00
Profesional de Campo Vacante	1	9	15,300.00	137,700.00		137,700.00
Profesional de Campo	1	12	16,000.00	192,000.00		192,000.00
Profesional de Campo	1	12	16,000.00	192,000.00		192,000.00
Profesional de Campo	1	6	16,000.00	96,000.00		96,000.00
Profesional de Campo	1	3	16,000.00	48,000.00		48,000.00
Profesional de Campo Vacante	1	3	15,300.00	45,900.00		45,900.00
Total (\$)				1,937,222.00	120,922.00	1,816,300.00

6.2 Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Combustible	Litros	17,698.73	22.00	389,372.00	58,405.00	330,967.00
Refacciones, accesorios y herramientas para vehículos	Lote	8	5,500.00	44,000.00		44,000.00
Equipo de laboratorio	Lote	1	34,680.00	34,680.00		34,680.00
Instrumental de laboratorio	Lote	1	63,267.00	63,267.00		63,267.00
Material de muestreo	Lote	1	49,968.00	49,968.00		49,968.00
Reactivos de laboratorio	Lote	2	74,638.00	149,276.00		149,276.00
Total (\$)				\$730,563.00	\$58,405.00	\$672,158.00

"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

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Inversión Federal	
					COF (\$)	GTP (\$)
Servicio de capacitación	Servicio	8	3,927.00	31,416.00		31,416.00
Curso a profesionales del Comité	Servicio	1	35,000.00	35,000.00		35,000.00
UPAS						
Antibiogramas	Diagnóstico	35	0.00	0.00		0.00
Bacteriológico	Diagnóstico	163	0.00	0.00		0.00
Parasitológico	Diagnóstico	163	0.00	0.00		0.00
PCR U.C. (Comité)	Diagnóstico	30	0.00	0.00		0.00
PCR Engorda (Comité)	Diagnóstico	20	0.00	0.00		0.00
PCR lab. Externo (25 U.C.)	Servicio	300	623.76	187,128.00		187,128.00
PCR lab. Externo región Zitácuaro (77 U. engorda.)	Servicio	462	558.62	258,084.00		258,084.00
Pesquerías (Organismos Silvestres)						
PCR (lab. Externo)	Servicio	16	870.00	13,920.00		13,920.00
Calidad del Agua (físico-químicos)	Diagnóstico	16				
Arrendamiento de oficina	Servicio	4	13,384.00	53,536.00	53,536.00	
Telefonía convencional	Servicio	2	900.00	1,800.00	1,800.00	
Energía eléctrica	Servicio	1	6,200.00	6,200.00	6,200.00	
Cas	Servicio	2	600.00	1,200.00	1,200.00	
Mantenimiento y conservación de inmuebles	Servicio	3	8,500.00	25,500.00	25,500.00	
Servicio postal de mensajería o paquetería	Servicio	1	10,000.00	10,000.00	10,000.00	
Papelería y consumibles de oficina	Lote	2	20,788.00	41,576.00	41,576.00	
Servicio de agua potable	Servicio	1	2,100.00	2,100.00	2,100.00	
Agua de garrafón	Pieza	150	30.00	4,500.00	4,500.00	
Pago de derechos (certificados)	Servicio	4	3,240.00	12,960.00	12,960.00	
Pago servicio de telefonía móvil/transmisión de datos	Servicio	4	6,735.00	26,940.00	26,940.00	
Pasajes nacionales	Servicio	15	1,200.00	18,000.00	18,000.00	
Peajes	Servicio	47	1,200.00	56,400.00	56,400.00	
Viáticos	Día	252	625.00	157,500.00		157,500.00
Viáticos con pernocta	Día	59	1,250.00	73,750.00		73,750.00
Mantenimiento y conservación de vehículos y equipo	Servicio	21	5,000.00	105,000.00	105,000.00	
Seguros vehiculares	Pago	11	10,911.36	120,025.00	120,025.00	
Tenencia vehicular	Pago	12	1,300.00	15,600.00	15,600.00	
Verificaciones vehiculares	Servicio	11	661.82	7,280.00	7,280.00	
Mantenimiento de maquinaria y equipo laboratorio y campo	Servicio	1	17,600.00	17,600.00	17,600.00	
Total (\$)				1,283,015.00	526,217.00	756,798.00

"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	Met a Anual	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiem bro	Octubre	Noviemb re	Diciembr
PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN	Servicios de difusión e información en medios														
	Material Difusión														
	Total														
*CAPACITACIÓN	Servicio de capacitación	Servicio	8				1	1	1	1	1	1	1	1	
	Curso a profesionales del Comité	Servicio	1								1				
	Total		9	0	0	0	1	1	1	1	2	1	1	1	0
SERVICIO DE DIAGNÓSTICO	UPAS														
	Antibiogramas	Diagnóstico	35	1	2	2	2	2	5	5	2	2	5	5	2
	Bacteriológico	Diagnóstico	163	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	9
	Parasitológico	Diagnóstico	163	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	9
	PCR U.C. (Comité)	Diagnóstico	30	4	4	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2
	PCR Engorda (Comité)	Diagnóstico	20			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	PCR lab. Externo (25 U.C.)	Servicio	300					75	75						
	PCR lab. Externo región Zitácuaro (77 U. engorda.)	Servicio	462								23	23			
	Calidad del Agua (físico-químicos)	Diagnóstico	156	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
	Total		1329	46	47	47	47	12	125	50	28	27	12	12	37
	Pesquerías (Organismos Silvestres)														
	Bacteriológico	Diagnóstico	16						8						8
	Parasitológico	Diagnóstico	16						8						8
	PCR (Lab. Externo)	Servicio	16						8						8
	Calidad del Agua (físico-químicos)	Servicio	16						8						8
Total		64	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0	32	0
ASISTENCIA TÉCNICA	UPAS														
	Apoyo en siembra	Asistencia técnica	400	16	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	24
	Biometrías	Biometría	300	24	24	24	24	24	32	32	32	32	32	10	10
	Muestreos	Muestreo	179	14	14	14	14	14	22	14	14	14	14	22	9
	Número de visitas de asistencia técnica	Asistencia técnica	1900	130	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	160
	Revisión y seguimiento de bitácoras	Asistencia técnica	480	8	8	40	48	48	48	48	48	48	48	48	40
	Superficie del espejo de agua por atender en UPA (Ha)*	Hectáreas	333	15	17	5									
	Unidades de producción por atender	UPA	391	18	20	6									
	Unidades de producción certificadas hasta 2019	UPA	12												
	Unidades de producción por certificar	UPA	4												4
	Total		399	61	56	27	27	27	302	29	29	29	29	27	22
	Pesquerías (Organismos Silvestres)														
Superficie del espejo de agua por atender (Ha)*		1600						1600							
Zonas Pesqueras por atender		8						8							
Total		1608	0	0	0	0	0	1608	0	0	0	0	0	0	
SUPERVISIÓN TÉCNICA	Supervisión realizada por el Gerente		24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Supervisión realizada por el Coordinador Técnico		48	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	Total		72	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	

* La capacitación deberá quedar condicionadas a la presentación 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".

Asignación de recursos

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.

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 Michoacán, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$3'950,800.00 (tres millones novecientos cincuenta mil ochocientos pesos 00/100 M.N.) de aportación Federal, para la implementación del proyecto "2020 Peces".

8.1 Calendarización de recursos humanos

Puesto	Cantidad	Meses	Costo Unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Gerente	1	2	\$28,511.00	\$57,022.00	\$28,511.00	\$28,511.00											
Coordinador Administrativo	1	3	\$21,300.00	\$63,900.00	\$21,300.00	\$21,300.00	\$21,300.00										
Coordinador de Proyecto	1	6	\$22,500.00	\$135,000.00	\$22,500.00	\$22,500.00	\$22,500.00	\$22,500.00	\$22,500.00	\$22,500.00							
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	\$16,000.00
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	\$16,000.00
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	\$16,000.00
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	\$16,000.00
Profesional de Campo	1	2	\$16,000.00	\$32,000.00	\$16,000.00	\$16,000.00											
Profesional de Campo Vacante	1	9	\$15,300.00	\$137,700.00				\$15,300.00	\$15,300.00	\$15,300.00	\$15,300.00	\$15,300.00	\$15,300.00	\$15,300.00	\$15,300.00	\$15,300.00	\$15,300.00
Profesional de Campo2	1	2	\$16,000.00	\$32,000.00	\$16,000.00	\$16,000.00											
Profesional de Campo Vacante	1	9	\$15,300.00	\$137,700.00				\$15,300.00	\$15,300.00	\$15,300.00	\$15,300.00	\$15,300.00	\$15,300.00	\$15,300.00	\$15,300.00	\$15,300.00	\$15,300.00
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	\$16,000.00
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	\$16,000.00
Profesional de Campo	1	6	\$16,000.00	\$96,000.00	\$16,000.00	\$16,000.00	\$16,000.00	\$16,000.00	\$16,000.00	\$16,000.00							
Profesional de Campo3	1	3	\$16,000.00	\$48,000.00	\$16,000.00	\$16,000.00	\$16,000.00										
Profesional de Campo Vacante	1	3	\$15,300.00	\$45,900.00				\$15,300.00	\$15,300.00	\$15,300.00							
Total				\$1,937,222.00	\$232,311.00	\$232,311.00	\$171,800.00	\$180,400.00	\$180,400.00	\$180,400.00	\$126,600.00	\$126,600.00	\$126,600.00	\$126,600.00	\$126,600.00	\$126,600.00	\$126,600.00

"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

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	17,699	22.00	389,372.00	32,447.67	32,447.67	32,447.67	32,447.67	32,447.67	32,447.67	32,447.67	32,447.67	32,447.67	32,447.67	32,447.67	32,447.67	
Refacciones, accesorios y herramientas para vehículos	Lote	8	5,500.00	44,000.00							22,000.00					22,000.00	
Equipo de laboratorio	Lote	1	34,680.00	34,680.00							34,680.00						
Instrumental de laboratorio	Lote	1	63,267.00	63,267.00							63,267.00						
Material de muestreo	Lote	1	49,968.00	49,968.00							49,968.00						
Reactivos de laboratorio	Lote	2	74,638.00	149,276.00							74,638.00					74,638.00	
Total			730,563.00		32,447.67	32,447.67	32,447.67	32,447.67	32,447.67	32,447.67	277,000.67	32,447.67	32,447.67	32,447.67	32,447.67	107,085.67	54,447.67

8.1 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
*Servicio de capacitación	Servicio	8	\$3,927.00	\$31,416.00				\$3,927.00	\$3,927.00	\$3,927.00	\$3,927.00	\$3,927.00	\$3,927.00	\$3,927.00	\$3,927.00	\$3,927.00
*Curso a profesionales del Comité	Servicio	1	\$35,000.00	\$35,000.00									\$35,000.00			
UPAS																
Antibiogramas	Diagnóstico	35	\$0.00	\$0.00												
Bacteriológico	Diagnóstico	163	\$0.00	\$0.00												
Parasitológico	Diagnóstico	163	\$0.00	\$0.00												
PCR U.C. (Comité)	Diagnóstico	30	\$0.00	\$0.00												
PCR Engorda (Comité)	Diagnóstico	20	\$0.00	\$0.00												
PCR lab. Externo (25 U.C.)	Servicio	300	\$623.76	\$187,128.00				\$46,782.00	\$46,782.00					\$46,782.00	\$46,782.00	
PCR lab. Externo región Zitacuaro (77 U. engorda.)	Servicio	462	\$558.62	\$258,084.00								\$129,042.00	\$129,042.00			
Calidad del Agua (físico-químicos)	Diagnóstico	156	\$0.00	\$0.00												
Pesquerías (Organismos Silvestres)																
Bacteriológico	Diagnóstico	16	\$0.00	\$0.00												
Parasitológico	Diagnóstico	16	\$0.00	\$0.00												
PCR (lab. Externo)	Servicio	16	\$870.00	\$13,920.00						\$6,960.00						\$6,960.00
Calidad del Agua (físico-químicos)	Diagnóstico	16	\$0.00	\$0.00												
Arrendamiento de oficina	Servicio	4	\$13,384.00	\$53,536.00	\$13,384.00	\$13,384.00	\$13,384.00	\$13,384.00								

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



Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación mensual (\$)											
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Telefonía convencional	Servicio	2	\$900.00	\$1,800.00	\$900.00	\$900.00										
Energía eléctrica	Servicio	1	\$6,200.00	\$6,200.00		\$6,200.00										
Gas	Servicio	2	\$600.00	\$1,200.00						\$600.00						\$600.00
Mantenimiento y conservación de inmuebles	Servicio	3	\$8,500.00	\$25,500.00	\$8,500.00	\$8,500.00	\$8,500.00									
Servicio postal de mensajería o paquetería	Servicio	1	\$10,000.00	\$10,000.00							\$10,000.00					
Papelaría y consumibles de oficina	Lote	2	\$20,788.00	\$41,576.00			\$20,788.00									\$20,788.00
Servicio de agua potable	Servicio	1	\$2,100.00	\$2,100.00		\$2,100.00										
Agua de garrafón	Pieza	150	\$30.00	\$4,500.00	\$375.00	\$375.00	\$375.00	\$375.00	\$375.00	\$375.00	\$375.00	\$375.00	\$375.00	\$375.00	\$375.00	\$375.00
Servicios bancarios y financieros	Servicio	0	\$0.00	\$0.00												
Pago de derechos (certificados)	Servicio	4	\$3,240.00	\$12,960.00												\$12,960.00
Equipo de Comunicación (Geoposicionador satelital)	Servicio									\$0.00						
Pago servicio de telefonía móvil/transmisión de datos	Servicio	4	\$6,735.00	\$26,940.00	\$6,735.00	\$6,735.00	\$6,735.00	\$6,735.00								
Pasajes nacionales	Servicio	15	\$1,200.00	\$18,000.00		\$2,400.00		\$4,800.00		\$2,400.00		\$3,600.00		\$2,400.00		\$2,400.00
Peajes	Servicio	47	\$1,200.00	\$56,400.00		\$4,800.00	\$4,800.00	\$4,800.00	\$4,800.00	\$6,000.00	\$6,000.00	\$6,000.00	\$4,800.00	\$4,800.00	\$4,800.00	\$4,800.00
Viáticos	Día	252	\$625.00	\$157,500.00	\$6,250.00	\$13,750.00	\$13,750.00	\$13,750.00	\$13,750.00	\$13,750.00	\$13,750.00	\$13,750.00	\$13,750.00	\$13,750.00	\$13,750.00	\$13,750.00
Viáticos con pernocta	Día	59	\$1,250.00	\$73,750.00	\$5,000.00	\$6,250.00	\$6,250.00	\$6,250.00	\$6,250.00	\$6,250.00	\$6,250.00	\$6,250.00	\$6,250.00	\$6,250.00	\$6,250.00	\$6,250.00
Mantenimiento y conservación de vehículos y equipo	Servicio	21	\$5,000.00	\$105,000.00		\$5,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00
Placas	Pago	0	\$0.00	\$0.00												
Seguros vehiculares	Pago	11	\$10,911.36	\$120,025.00								\$120,025.00				
Tenencia vehicular	Pago	12	\$1,300.00	\$15,600.00	\$15,600.00											
Verificaciones vehiculares	Servicio	11	\$661.82	\$7,280.00		\$7,280.00										
Mantenimiento y conservación de bienes informáticos	Servicio	0	\$0.00	\$0.00												
Mantenimiento de maquinaria y equipo laboratorio y campo	Servicio	1	\$17,600.00	\$17,600.00					\$17,600.00							
Total				\$1,283,015.00	\$56,744.00	\$77,674.00	\$84,582.00	\$64,021.00	\$103,484.00	\$97,044.00	\$170,327.00	\$172,944.00	\$203,144.00	\$88,284.00	\$105,804.00	\$58,963.00

* La capacitación deberá quedar condicionadas a la presentación 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".

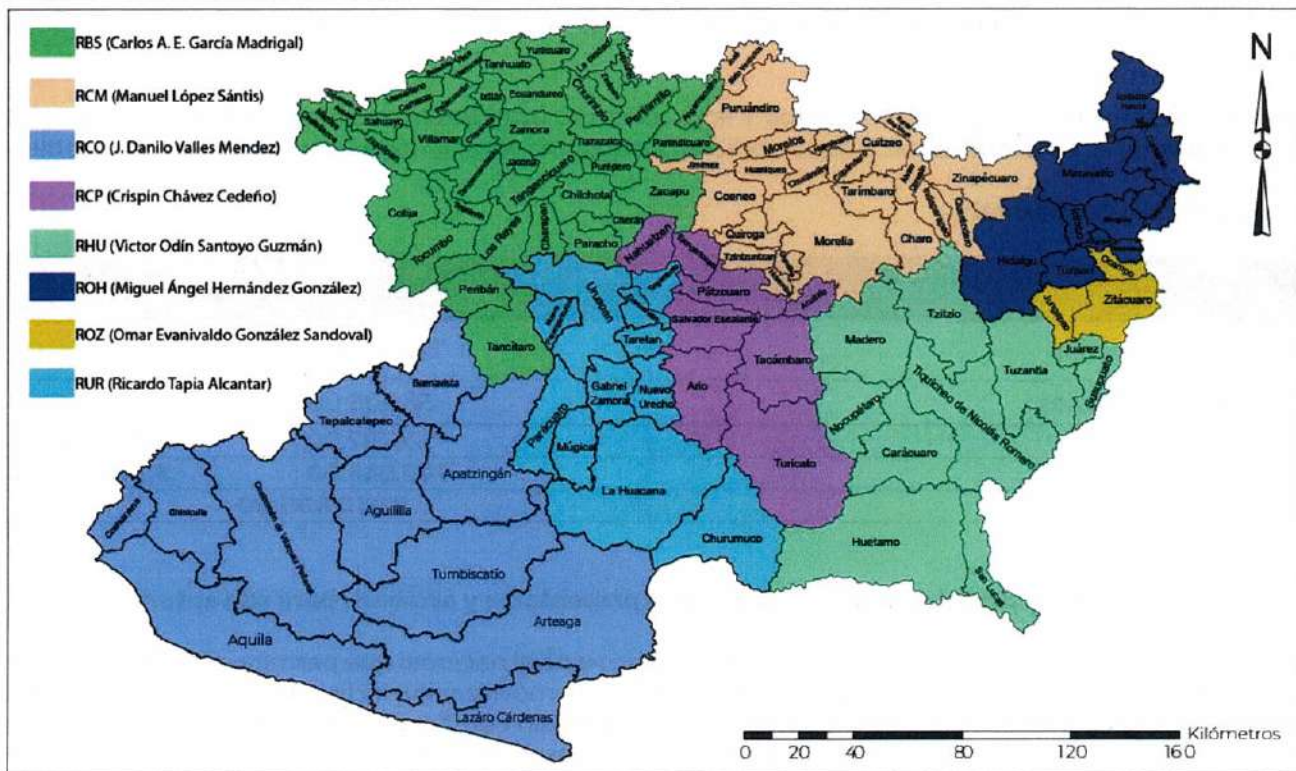
Responsabilidades

El responsable de ejecutar las acciones contempladas en el Programa de Trabajo es el Comité Estatal de Sanidad e Inocuidad Acuícola de Michoacán A.C, cuya operación corresponderá al Gerente, Coordinador Administrativo y Coordinador de Proyecto con su personal que se indica a continuación:

- 1 Coordinador de Proyecto.
- 8 Profesionales de Campo.
- 3 Profesionales adscritos al laboratorio.
- 1 Profesional en el área de sistemas
- Personal administrativo de la Instancia Ejecutora.

Así mismo se contará con 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.

La regionalización del estado de Michoacán y el profesional residente y responsable en cada una de ellas se muestra a continuación:



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

8. Resultados esperados

- Con la implementación de las acciones y metas planteadas en el Programa de Trabajo, se espera mantener el estatus de baja prevalencia de enfermedades notificables y certificables con el que actualmente cuenta el estado de Michoacán; atendiendo un total de 391 unidades de producción acuícola durante el ejercicio 2020. Así mismo contar con información epidemiológica que nos permita trabajar con la declaratoria de zonas o regiones libres en el estado.

11. Proyección a mediano y largo plazo

A mediano plazo se plantea la incorporación de aquellas Unidades de Producción Acuícola nuevas que aún no se incorporan al CESAMICH A.C., principalmente las organizaciones dedicadas a la engorda de organismos acuáticos en jaulas flotantes, sector que está teniendo un crecimiento importante en nuestro estado.

A largo plazo se pretende fortalecer el monitoreo, la capacitación y la asistencia técnica a las organizaciones pesqueras, con la finalidad de identificar los agentes patógenos que atacan a las poblaciones silvestres y mejorar las practicas pesqueras particularmente que disminuyan la contaminación y proliferación de agentes bacterianos al hacer un mal manejo de los residuos provenientes de la pesca.

Por otro lado, se pretende que a mediano y largo plazo se establezcan las bases para generar mapas epidemiológicos y declarar zonas o regiones libres de agentes etiológicos de certificables o notificables.

12. Plan presupuestal

Tipo de Recurso	Inversión Federal	
	GOF (\$)	GTP (\$)
Recursos humanos	120,922.00	1,816,300.00
Recursos materiales	58,405.00	672,158.00
Servicios	526,217.00	756,798.00
Total	705,544.00	3,245,256.00
TOTAL	3,950,800.00	

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

Actualmente no se cuenta con un mapa epidemiológico a nivel nacional que permita conocer el estatus sanitario de cada estado, aunado a que existe también una movilización indiscriminada de organismos vivos entre entidades federativas e inclusive del extranjero sin certificados sanitarios; lo que genera un riesgo mayúsculo en la introducción y dispersión de plagas y enfermedades exóticas y endémicas de notificación inmediata obligatoria, las cuales podrían tener un alto impacto a la salud humana, los ecosistemas o la actividad acuícola. Por lo que es importante generar las bases a través del monitoreo de los organismos que se produzcan en el estado y los que ingresan al mismo para generar la normativa aplicable para la movilización de organismos y todos los requerimientos necesarios.

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



14. Indicadores.

Se cuenta con un sistema informático interno, denominado Sistema de Información en Sanidad e Inocuidad Acuícola de Michoacán (SISIAM), donde se registran las actividades realizadas por el personal de este Organismo Auxiliar, el cual es alimentado diariamente, de tal manera que se puede evaluar el grado de cumplimiento con base a las metas establecidas ya sea diario, mensual o en relación a las metas anuales establecidas en el programa de trabajo; este sistema registra las actividades que se desarrollan tanto en las Unidades de Producción como en el laboratorio.

El SISIAM es supervisado por el Gerente, el Coordinador de Proyecto y el Area adminisitrativa.

Los indicadores con los cuales se evaluará el cumplimiento de las metas seran los siguientes:

Nombre del indicador	Fórmula		Unidad de Medida
Asistencia Técnica	Asistencia Técnica realizada "X"	X 100	"X" % Expediente
	Asistencia Técnica programada 5,607		
Desarrollo de Capacidades	Desarrollo de Capacidades realizada "X"	X 100	"X" % Evento
	Desarrollo de Capacidades programada 9		
Diagnóstico de Enfermedades	Diagnósticos de Enfermedades realizados "X"	X 100	"X" % Expediente
	Diagnósticos de Enfermedades programados 1,393		
Supervisión	Supervisión realizadas "X"	X 100	"X" % Expediente
	Supervisión programadas 72		

15. Hoja de Firmas

El presente Programa de Trabajo del proyecto Peces del Incentivo Asistencia Técnica para la Prevención de Enfermedades Acuícolas en el Estado de Michoacán, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad e Inocuidad Acuícola de Michoacán A.C., revisado por la Representación Estatal de la SADER en conjunto con el Gobierno del Estado de Michoacán a través de la Secretaría de Desarrollo Rural y Agroalimentario 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



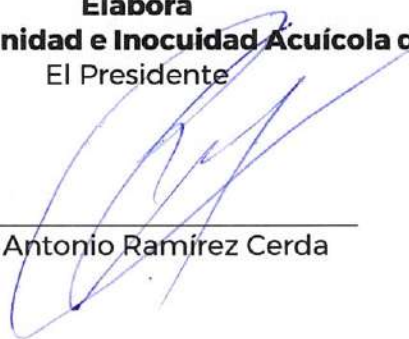
Ing. Vicente García Lara

Por el Gobierno del Estado de Michoacan
El Secretario de Desarrollo Rural y Agroalimentario















Ing. Rubén Medina Niño

Elabora
Por el Comité Estatal de Sanidad e Inocuidad Acuícola de Michoacán A.C.
El Presidente



Ing. Antonio Ramírez Cerda

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 I. Delia I.	
Dr. C. Herón Aragón Axomulco Jefe de Departamento de Organismos Auxiliares de Sanidad Acuicola		
Revisor Biól. Miguel Angel Campos Vega Subjefe de departamento 2		
Instancia Ejecutora		
Ing. Antonio Ramírez Cerda Presidente del Consejo Directivo		
En la Entidad Federativa		
Ing. Vicente García Lara Encargado del Despacho de la SADER		
Ing. Rubén Medina Niño Secretario de Desarrollo Rural y Agroalimentario	