



GOBIERNO DE
MÉXICO

AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

Evaluación Específica del Programa Sanidad e
Inocuidad Agroalimentaria del PAE 2023 del
Ejercicio 2022

INDICE DE CONTENIDO

| | |
|--|------------|
| INDICE DE CONTENIDO | i |
| ÍNDICE DE TABLAS | iii |
| ÍNDICE DE GRÁFICAS | vi |
| GLOSARIO | vii |
| 1. INTRODUCCIÓN. | 1 |
| 2. CONTEXTO DEL PSIA. | 2 |
| 2.1. Caracterización del sector agropecuario, acuícola y pesquero estatal. | 2 |
| 2.1.1 Descripción | 2 |
| 2.1.2 Principales sectores de actividad | 3 |
| 2.1.3 Características de la población | 5 |
| 2.1.4 Niveles de pobreza | 5 |
| 2.1.5 Sector agrícola | 5 |
| 2.1.6 Sector Pecuario | 7 |
| 2.1.7 Sector Acuícola y Pesquero | 9 |
| 2.1.8 Peces y Anfibios | 9 |
| 2.2 Situación estatal en materia de sanidad. | 10 |
| 2.2.1 Sector Agrícola | 10 |
| 2.2.3 Sector Pecuario | 13 |
| 2.2.4 Sector Acuícola y Pesquero | 16 |
| 3. ANÁLISIS DE LA GESTIÓN POR COMPONENTE. | 17 |
| Presupuesto | 17 |
| 3.1 Componente I. Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias. | 17 |
| 3.1.1 Cobertura y municipios atendidos | 17 |
| 3.1.2 Recursos Asignados y ejercidos | 18 |
| 3.1.3 Cumplimiento de las metas de los programas de trabajo (PT) y medidas implementadas | 19 |
| 3.1.4 Indicadores técnicos del Componente | 23 |
| 3.1.5 Competencia técnica | 23 |
| 3.1.6 Ajustes en la operación del Programa | 27 |
| 3.2 Componente II. Campañas Fitozoosanitarias. | 29 |
| 3.2.1 Sub componente I. Servicio Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias. | 29 |
| Indicadores técnicos | 34 |
| 3.2.2 Sub Componente II. Prevención y control de enfermedades acuícolas | 34 |
| 3.2.3 Sub Componente III. Control o Erradicación de Plagas y enfermedades zoonositarias reglamentadas. | 38 |
| 3.3 Componente III. Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera | 57 |
| 3.3.1 Subcomponente I. Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación y Buenas Prácticas en la producción agrícola, pecuaria, acuícola y pesquera, y procesamiento primario de productos acuícolas y pesqueros. | 57 |
| 4. ANÁLISIS DE INDICADORES DE RESULTADOS POR MATERIA DE ATENCIÓN | 70 |

| | |
|---|-----------|
| 4.1 Componente II. Campañas Fitozoosanitarias | 70 |
| 4.1.1 Subcomponente Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias | 70 |
| 4.1.2. Subcomponente Control o erradicación de plagas y enfermedades Zoosanitarias reglamentadas | 77 |
| 4.1.3 Subcomponente Campañas Acuícolas y pesqueras | 83 |
| 4.2 Componente III. Inocuidad agroalimentaria, acuícola y pesquera | 86 |
| 4.2.1 Subcomponente Inocuidad agrícola | 86 |
| 4.2.2 Subcomponente Inocuidad pecuaria | 90 |
| 4.2.3 Subcomponente Inocuidad acuícola y pesquera | 91 |
| 5. ANÁLISIS GLOBAL DE LA INTERVENCIÓN | 93 |
| 6. CONCLUSIONES. | 93 |
| 7. RECOMENDACIONES. | 94 |
| 8. LITERATURA CONSULTADA | 96 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1 Unidades de producción acuícola (UP) por municipio. | 10 |
| Tabla 2 Componente I. Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias. Recursos Federales, 2022 | 18 |
| Tabla 3 Componente I. Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias. Recursos Estatales, 2022 | 19 |
| Tabla 4 Componente I. Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitosanitarias. cumplimiento de metas Federales 2022 | 19 |
| Tabla 5 Componente I. Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades o plagas en animales terrestres. Cumplimiento de metas | 21 |
| Tabla 6 Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades o plagas en animales terrestres o acuáticos. Cumplimiento de metas 2022 | 22 |
| Tabla 7. Ejercicio de los recursos asignados federales del Componente II (fitosanitario), Ejercicio Fiscal 2022, Campañas Fitozoosanitarias | 30 |
| Tabla 8. Ejercicio de los recursos asignados estatales del Componente II (fitosanitario), Ejercicio Fiscal 2022, Campañas Fitozoosanitarias | 30 |
| Tabla 9. Componente II. Campañas Fito zoosanitarias. Subcomponente I. Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias (Programación y cumplimiento de metas). | 32 |
| Tabla 10. Componente II. Campañas Fitozoosanitarias. Subcomponente I. Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias (Programación y cumplimiento de metas). | 32 |
| Tabla 11. Componente II. Campañas Fitozoosanitarias. Subcomponente I. Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias (Programación y cumplimiento de metas). | 33 |
| Tabla 12. Componente II. Campañas Fitozoosanitarias. Subcomponente I. Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias (Programación y cumplimiento de metas). | 33 |
| Tabla 13. Sub Componente II. Presupuesto para la Prevención y Control de Enfermedades Acuícolas. Recursos federales, 2022. | 35 |
| Tabla 14. Sub Componente II. Prevención y control de enfermedades acuícolas (Peces). (Programación y cumplimiento de metas). | 36 |
| Tabla 15. Sub Componente II. Prevención y control de enfermedades acuícolas (Peces), prevalencia. | 36 |
| Tabla 16. Sub Componente II. Prevención y Control de Enfermedades Acuícolas (Crustáceos), prevalencia. | 37 |
| Tabla 17. Sub Componente II. Prevención y Control de Enfermedades Acuícolas (Crustáceos). (Programación y cumplimiento de metas). | 37 |
| Tabla 18. Componente II. Campañas Fito zoosanitarias. Recursos Federales. | 40 |
| Tabla 19. Componente II. Campañas Fitozoosanitarias. Recursos estatales. | 40 |
| Tabla 20. Subcomponente III. Control o erradicación de plagas y enfermedades zoosanitarias reglamentadas, Campaña Nacional contra la Tuberculosis (Programación y cumplimiento de metas federales). | 41 |
| Tabla 21. Sub Componente III. Control o erradicación de plagas y enfermedades zoosanitarias reglamentadas, Campaña Nacional contra la Tuberculosis (Programación y cumplimiento de metas estatales). | 42 |
| Tabla 22. Sub Componente III. Control o erradicación de plagas y enfermedades zoosanitarias reglamentadas, Campaña Nacional contra la Brucelosis en los animales. (Programación y cumplimiento de metas federales). | 43 |
| Tabla 23 Sub Componente III. Control o erradicación de plagas y enfermedades zoosanitarias reglamentadas, Campaña Nacional contra la Brucelosis en los animales. (Programación y cumplimiento de metas estatales). | 44 |
| Tabla 24. Sub Componente III. Control o erradicación de plagas y enfermedades zoosanitarias reglamentadas, Campaña Nacional para la Prevención y Control de la rabia en bovinos y Especies Ganaderas. (Programación y cumplimiento de metas federales). | 45 |
| Tabla 25. Sub Componente III. Control o erradicación de plagas y enfermedades zoosanitarias reglamentadas, Campaña Nacional para el Control de la garrapata Boophilus spp. (Programación y cumplimiento de metas federales). | 46 |
| Tabla 26. Sub Componente III. Control o erradicación de plagas y enfermedades zoosanitarias reglamentadas, Campaña Nacional contra la Varroasis de las abejas. (Programación y cumplimiento de metas). | 46 |
| Tabla 27. Sub Componente III. Control o erradicación de plagas y enfermedades zoosanitarias reglamentadas, el Programa de eliminación de Animales Positivos, Reactores, Expuestos y Sospechosos. (Programación y cumplimiento de metas). | 49 |
| Tabla 28. Sub Componente III. Control o erradicación de plagas y enfermedades zoosanitarias reglamentadas, Operación de Puntos de Verificación Interna en materia zoosanitaria (OPVI). (Programación y cumplimiento de metas). | 49 |
| Tabla 29. Componente III. Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera. Recursos federales, 2022. | 59 |
| Tabla 30. Componente III. Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera. Recursos estatales, 2022. | 59 |
| Tabla 31. Componente III. Inocuidad Agrícola. (Programación y cumplimiento de metas federales). | 59 |
| Tabla 32. Componente III. Inocuidad Agrícola. (Programación y cumplimiento de metas estatales). | 61 |
| Tabla 33. Componente III. Inocuidad Pecuaria. (Programación y cumplimiento de metas federales). | 61 |
| Tabla 34. Distribución de productos, por municipio y productores atendidos en inocuidad acuícola. | 62 |
| Tabla 35. Componente III. Inocuidad Acuícola y Pesquera. (Programación y cumplimiento de metas federales). | 63 |
| Tabla 36. Componente III. Inocuidad Acuícola y Pesquera. (Programación y cumplimiento de metas estatales). | 63 |
| Tabla 37 Caracterización de población. Servicio Fitosanitario en apoyo a la producción para el bienestar y prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias. | 71 |

| | |
|---|----|
| Tabla 38 Caracterización del tamaño de productor. Servicio Fitosanitario en apoyo a la producción para el bienestar y prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias | 71 |
| Tabla 39 Servicio Fitosanitario en apoyo a la producción para el bienestar y prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias. Superficie de Riego y de temporal | 73 |
| Tabla 40 Generación promedio de empleos en Servicio Fitosanitario en apoyo a la producción para el bienestar y prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias | 73 |
| Tabla 41 Producción y comercialización. Servicio Fitosanitario en apoyo a la producción para el bienestar y prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias. | 74 |
| Tabla 42 Seguridad alimentaria en Servicio Fitosanitario en apoyo a la producción para el bienestar y prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias..... | 74 |
| Tabla 43 Servicios recibidos en Servicio Fitosanitario en apoyo a la producción para el bienestar y prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias..... | 75 |
| Tabla 44 Percepción de los dueños de UP de las acciones promovidas en Servicio Fitosanitario en apoyo a la producción para el bienestar y prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias..... | 76 |
| Tabla 45 UP en la Entidad clasificados con base en canales de comercialización y Campaña en la que participaron en las UP en Campañas Fitosanitarias (Beneficio/Costo). | 76 |
| Tabla 46 Calificación de Satisfacción global de productores por objeto y por las acciones. Servicio Fitosanitario en apoyo a la producción para el bienestar y prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias..... | 77 |
| Tabla 47 Caracterización de población. Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonosanitarias reglamentadas. | 77 |
| Tabla 48 Caracterización de Superficie por tipo de tenencia en Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonosanitarias reglamentadas. | 78 |
| Tabla 49 Generación de empleos en Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonosanitarias reglamentadas. | 78 |
| Tabla 50 Gastos asociados a la prevención, control y cumplimiento normativo del cultivo de objeto en la entidad en Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonosanitarias reglamentadas. | 79 |
| Tabla 51 Tipo de mercado, con respecto al volumen de producción comercializado Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonosanitarias reglamentadas..... | 79 |
| Tabla 52 Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonosanitarias reglamentadas. Productores que han recibido el servicio de las campañas | 82 |
| Tabla 53 Calificación de satisfacción global de productores por objeto y por las acciones de Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonosanitarias reglamentadas..... | 83 |
| Tabla 54 Caracterización de población Campañas Acuícolas y Pesqueras | 83 |
| Tabla 55 Superficie (ha) destinada a las Campañas..... | 83 |
| Tabla 56 Campañas Acuícolas y Pesqueras. Caracterización de la tenencia de la tierra | 84 |
| Tabla 57 Campañas Acuícolas y Pesqueras. Generación promedio de empleos..... | 84 |
| Tabla 58 Campañas Acuícolas y Pesqueras. Gastos asociados a la prevención y al cumplimiento, en UP atendidas. | 84 |
| Tabla 59 Campañas acuícolas y pesqueras. Tipo de mercado, e índice de acceso a la comercialización | 84 |
| Tabla 60 Campañas Acuícolas y Pesqueras. Servicios recibidos..... | 85 |
| Tabla 61 Calificación de Satisfacción global de productores por objeto y por las acciones de Campañas acuícolas y pesqueras. | 85 |
| Tabla 62 Caracterización de la población Inocuidad Agrícola. | 86 |
| Tabla 63 Caracterización del tipo de productor Inocuidad Agrícola. | 86 |
| Tabla 64 Superficie de producción y cosechada por régimen hídrico en Inocuidad Agrícola. | 87 |
| Tabla 65 Generación promedio de empleos en Inocuidad Agrícola. | 87 |
| Tabla 66 Seguridad alimentaria en Inocuidad Agrícola..... | 87 |
| Tabla 67 Servicios proporcionados a productores en las campañas de Inocuidad Agrícola. | 88 |
| Tabla 68 Porcentaje de avance de implementación de las actividades del Programa de Inocuidad agrícola. | 88 |
| Tabla 69 UP en la Entidad clasificados con base en canales de comercialización Campaña en la que participaron en las UP en Inocuidad Agrícola (Beneficio/Costo). | 88 |
| Tabla 70 Calificación de Satisfacción global de productores por objeto y por las acciones en Inocuidad Agrícola..... | 89 |
| Tabla 71 Producción de kilogramos de acuerdo con el rendimiento en Inocuidad Pecuaria..... | 90 |
| Tabla 72 Generación promedio de empleos en Inocuidad Pecuaria..... | 91 |
| Tabla 73 Caracterización de tamaño de productor en Inocuidad Pecuaria..... | 91 |
| Tabla 74 Comercialización de productos por tipo de mercado en Inocuidad Pecuaria | 91 |
| Tabla 75 Comercialización de productos por tipo de mercado en Inocuidad acuícola y pesquera | 92 |
| Tabla 76 Comercialización del producto en Inocuidad Acuícola y Pesquera | 92 |
| Tabla 77 Generación promedio de empleos en inocuidad acuícola y pesquera | 92 |

ÍNDICE DE GRÁFICAS

| | |
|--|----|
| Gráfica 1 Porcentaje de la población que labora en sector primario..... | 3 |
| Gráfica 2 Volumen de producción del sector primario del estado de Campeche en 2021..... | 4 |
| Gráfica 3 Municipios de Campeche con mayor superficie (ha) sembrada..... | 6 |
| Gráfica 4 Municipios de Campeche con mayor volumen de producción pecuaria..... | 7 |
| Gráfica 5 Vigilancia Epidemiológica. Porcentaje de evaluación de acciones realizadas..... | 24 |
| Gráfica 6 Vigilancia Epidemiológica. Porcentaje de evaluación ajuste del programa de trabajo..... | 24 |
| Gráfica 7 Vigilancia Epidemiológica. porcentaje de evaluación de recursos financieros..... | 24 |
| Gráfica 8 Vigilancia Epidemiológica. Porcentaje de Evaluación. De los Recursos humanos..... | 25 |
| Gráfica 9 Vigilancia Epidemiológica. Porcentaje de Evaluación. Calendarización de metas..... | 25 |
| Gráfica 10 Vigilancia Epidemiológica. Porcentaje de evaluación de ministración de recursos..... | 26 |
| Gráfica 11 Vigilancia Epidemiológica, Porcentaje de evaluación de protocolos y procedimientos..... | 26 |
| Gráfica 12 Vigilancia Epidemiológica. Porcentaje de evaluación de corresponsabilidad entre instancia ejecutoras..... | 27 |
| Gráfica 13 Vigilancia Epidemiológica. Porcentaje de evaluación. congruencia de acciones..... | 27 |
| Gráfica 14 Componente Vigilancia Epidemiológica de plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias Complicaciones que dificultaron la actuación de la instancia ejecutora..... | 28 |
| Gráfica 15 Campañas Fitozoosanitarias. Campaña Nacional para la Prevención y Control de la Rabia en Bovinos y Especies Ganaderas. Especies Atendidas..... | 39 |
| Gráfica 16 Campañas Fitozoosanitarias. Programa de Eliminación de animales positivos, reactores, expuestos y sospechosos. Unidades animales eliminados..... | 39 |
| Gráfica 17 Campañas fitozoo sanitarias. Porcentaje de evaluación de acciones realizadas..... | 51 |
| Gráfica 18 Campañas fitozoo sanitarias. porcentaje de evaluación de actores..... | 52 |
| Gráfica 19 Campañas Fitozoosanitarias. Porcentaje de evaluación de actores, recursos financieros programados en la Entidad son utilizados de manera óptima..... | 52 |
| Gráfica 20 Campañas Fitozoosanitarias. Porcentaje de Evaluación de respuesta, Recursos Humanos..... | 53 |
| Gráfica 21 Campañas Fitozoosanitarias. Porcentaje de evaluación de pregunta en cuanto a la calendarización de metas..... | 53 |
| Gráfica 22 Campañas Fitozoosanitarias. Porcentaje de Evaluación de respuestas. Aspectos de Ejecución..... | 54 |
| Gráfica 23 Campañas Fitozoosanitarias. Porcentaje de Evaluación de encuestas. Procedimiento de actuación de emergencia..... | 55 |
| Gráfica 24 Campañas Fitozoosanitarias. Porcentaje de Evaluación de respuestas. corresponsabilidad entre actores..... | 55 |
| Gráfica 25 Campañas Fitozoosanitarias. Porcentaje de evaluación de respuestas. congruencia de acciones realizadas..... | 56 |
| Gráfica 26 Componente Campañas Fito zoo sanitarias. Complicaciones que dificultaron la actuación de la Instancia Ejecutora..... | 56 |
| Gráfica 27 Componente Inocuidad Agroalimentaria. Porcentajes de evaluación de respuesta proyectos/campaña..... | 64 |
| Gráfica 28 Inocuidad Agroalimentaria. Porcentaje de respuestas de evaluación. Programas de trabajo..... | 66 |
| Gráfica 29 Inocuidad Agroalimentaria. Porcentaje de evaluación. Recursos financieros..... | 66 |
| Gráfica 30 Inocuidad Agroalimentaria. porcentajes de evaluación. Recursos Humanos..... | 66 |
| Gráfica 31 Inocuidad Agroalimentaria. Porcentaje de evaluación de metas..... | 67 |
| Gráfica 32 Inocuidad Agroalimentaria. Porcentaje de Evaluación Ministración de recursos..... | 67 |
| Gráfica 33 Inocuidad Agroalimentaria. Porcentaje de Evaluación de procedimientos de actuación..... | 68 |
| Gráfica 34 Inocuidad Agroalimentaria. Porcentaje de evaluación de corresponsabilidad entre instancias ejecutoras..... | 68 |
| Gráfica 35 Inocuidad Agroalimentaria. Porcentaje de evaluación. congruencia de acciones..... | 69 |
| Gráfica 36 Componente Inocuidad Agroalimentaria. Complicaciones que dificultaron la actuación de la instancia ejecutora..... | 69 |
| Gráfica 37 Servicio Fitosanitario en apoyo a la producción para el bienestar y prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias. Tipo de Tenencia de la Tierra..... | 72 |
| Gráfica 38 Porcentaje de Unidades de producción con seguridad alimentaria. Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonositarias reglamentadas..... | 81 |
| Gráfica 39 Servicios Proporcionados por los técnicos de las campañas..... | 82 |
| Gráfica 40 nivel de concientización de los productores en cuanto a la inocuidad de los alimentos..... | 90 |

GLOSARIO

AGRICULTURA: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
CESAICAM: Comité Estatal de Sanidad e Inocuidad Acuícola de Campeche
CESAVECAM: Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Campeche
COFOPECAM: Comité Estatal para el Fomento y Protección Pecuaria del Estado de Campeche
CONAPESCA: Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca
CONEVAL: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
INPESCA: Instituto de Pesca y Acuicultura del del Estado de Campeche, dependiente de la Secretaría Desarrollo Agropecuario. (Anteriormente Secretaría de Pesca y Acuicultura del Poder Ejecutivo del Estado de Campeche)
LFSA: Ley Federal de Sanidad Animal
LFSV: Ley Federal de Sanidad Vegetal
NOM: Norma Oficial Mexicana
OAS: Organismos Auxiliares de Sanidad
OIRSA: Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria
PIB: Producto Interno Bruto Nacional
PSIA: Programa Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria
SDA: Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Gobierno del Estado de Campeche
SENASICA: Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera
SIAP: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera.
UPA: Unidades de Producción Acuícola
USDA: El Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América (por sus siglas en inglés)

1. INTRODUCCIÓN.

El Programa Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (PSIA), del Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera (SENASICA, s.f.), se encuentra alineado al Eje 3 “Economía”, en el cual está considerado la “Autosuficiencia alimentaria y rescate del campo”, del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, con la estrategia de fortalecer la productividad, la sanidad agropecuaria y acuícola-pesquera y la inocuidad; por lo que se deben preservar y mejorar las condiciones sanitarias y de inocuidad agroalimentaria, para contribuir a la seguridad alimentaria, controlar pérdidas de producción, así como mejorar el acceso a los mercados.

El objetivo del PSIA 2022, es contribuir a mantener y mejorar el patrimonio fitozoosanitario y de inocuidad agroalimentaria, acuícola y pesquera en todo el país; para cumplir con su objetivo, se lleva a cabo el proceso de Monitoreo y Evaluación para los Programas de Trabajo autorizados de los Componentes I, II y III, operados por las Instancias Ejecutoras, con dicho proceso se da el seguimiento periódico a las actividades y se analizan, entre otros, datos cuantitativos y elementos cualitativos sobre la ejecución, así como los resultados esperados del Programa; a fin de integrarlos y proporcionar información útil para la ejecución de acciones oportunas, que retroalimenten la operación de los Proyectos y los procesos de toma de decisiones con miras al logro de resultados y poder valorar si las intervenciones del Programa, fueron adecuadas y oportunas, así como la atención subsecuente que se deberá detonar en el corto, mediano y largo plazo.

El PSIA, ejerció un presupuesto federal y estatal total de 69.219 MDP, para la operación de 21 Proyectos ejecutados en el estado de Campeche; contenidos en los Componentes de Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias, Campañas Fitozoosanitarias e Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera, los cuales, responden a estrategias priorizadas por las autoridades competentes, a través de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (AGRICULTURA), de manera coordinada con el SENASICA, la Secretaría de Desarrollo Agropecuario (SDA) y el Instituto de Pesca y Acuicultura del Estado de Campeche (INPESCA), estas dos últimas, del Gobierno del Estado de Campeche.

Los encargados de ejecutar los Proyectos, dar seguimiento y, por ende, ejercer el recurso asignado para el ejercicio fiscal, son los Organismos Auxiliares de Sanidad (OAS) del Estado de Campeche; tales como el Comité Estatal para el Fomento y Protección Pecuaria del Estado de Campeche (COFOPECAM), Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Campeche (CESAVECAM) y el Comité Estatal de Sanidad e Inocuidad Acuícola de Campeche (CESAICAM).

En ese tenor, el presente informe de Monitoreo y Evaluación, refiere el contexto estatal en el que se desarrolló el PSIA 2022, el cual está basado en la revisión documental e información que se colecte en campo.

2. CONTEXTO DEL PSIA.

2.1. Caracterización del sector agropecuario, acuícola y pesquero estatal.

2.1.1 Descripción

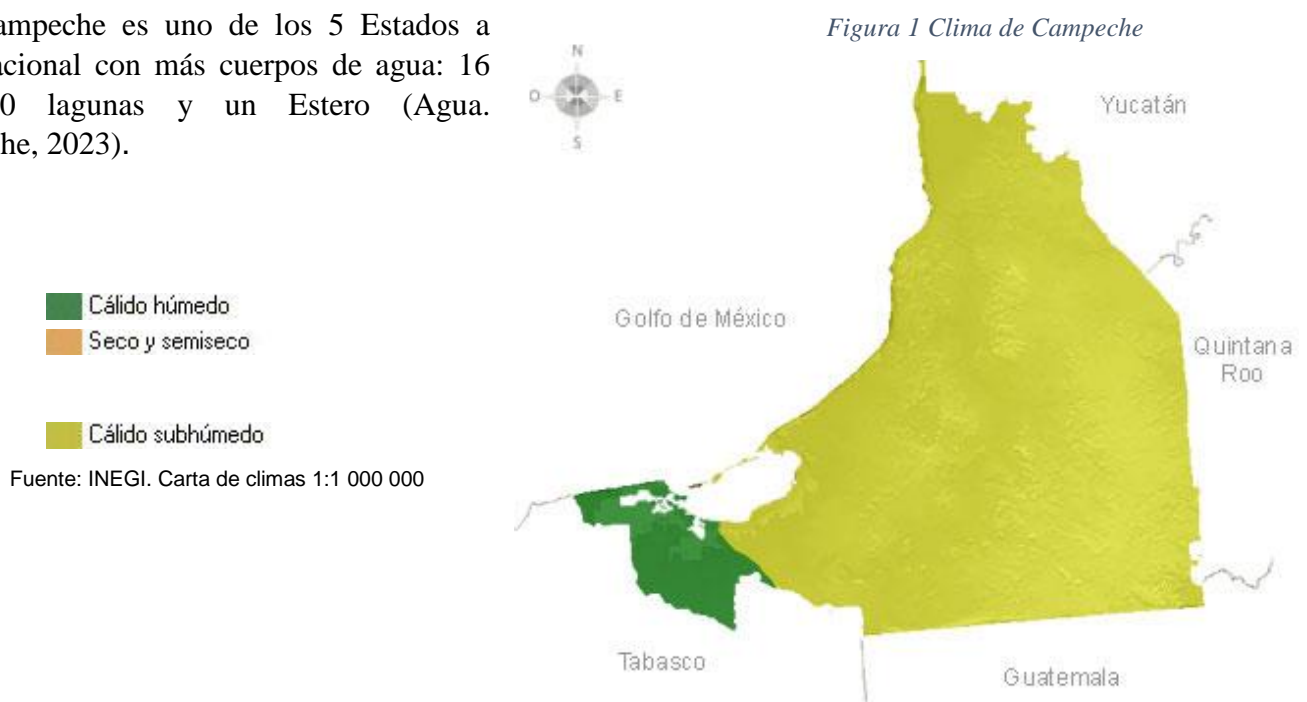
El estado de Campeche se localiza en la región sureste del territorio mexicano, forma parte de la Península de Yucatán, está integrado por 13 municipios y es la única entidad de México limítrofe con dos países; específicamente, tiene colindancias al Norte con el Golfo de México y Yucatán, al Este con Quintana Roo y Belice, al Sur con Tabasco y la República de Guatemala, al Oeste con Tabasco y el Golfo de México.

Por su ubicación, representa el cordón sanitario de la Península; adicionalmente, la cercanía con dichos países, vulnera potencialmente las acciones previstas en la estrategia sanitaria nacional, ya que cada uno, establece su propio manejo. Cabe mencionar que desde la fundación del Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA), integrado por Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, República Dominicana y México, han realizado acciones consensuadas para resguardar puertos, aeropuertos y fronteras de Centroamérica de sus países miembros, con el fin de coadyuvar a disminuir el riesgo de introducción de alimentos que pudieran afectar su patrimonio agroalimentario.

Campeche tiene una superficie de 57,484.9 km², ocupando el 17° lugar a nivel nacional, lo que representa el 2.9% de la superficie nacional (INEGI) (Superficie, Campeche, s.f.), del cual, 67% del territorio, es selva húmeda (INEGI, s.f.).

En cuanto a clima, predomina el cálido subhúmedo en el 92% de su territorio, el 7.75% presenta clima cálido húmedo en la parte Este del Estado y, en la parte Norte, un pequeño porcentaje del 0.05%, con clima semiseco; se presentan lluvias en verano que alcanzan una precipitación anual acumulada de 1,200 a 2000 mm. La temperatura promedio anual es de 26°C a 27°C (Clima, Campeche, s.f.).

Campeche es uno de los 5 Estados a nivel nacional con más cuerpos de agua: 16 ríos, 10 lagunas y un Estero (Agua. Campeche, 2023).



Existen cinco tipos de suelos en estado de Campeche:

- **Rendzinas-líticas.** Conocidos también con el nombre de tzekel-plus luum, se hallan al noroeste del estado.
- **Litosoles crómicos,** suelos arenosos y salinos, también llamados regosoles.
- **Vertisol pélico o akalche obscuro.** Localizados principalmente en el valle de Edzna, son suelos con una capa fértil muy delgada, constituida por sedimentaciones aluviales y coluviales.
- **Box lum o yass hom.** Se nombra a los suelos con una capa humífera gruesa, se encuentran en la parte sur del estado (Campeche -Campeche, s/f).

Referente al tipo de vegetación predominan las selvas húmedas; en las partes inundables existen selvas secas con árboles como el palo de tinto y pucté: Hay otros tipos de vegetación como manglar, el petén, el tular y las sábanas. En cuanto a la vegetación selvática se pueden distinguir: selva alta perenifolia y subperenifolia, selva mediana caducifolia y subcaducifolia y selva baja caducifolia y subperenifolia.

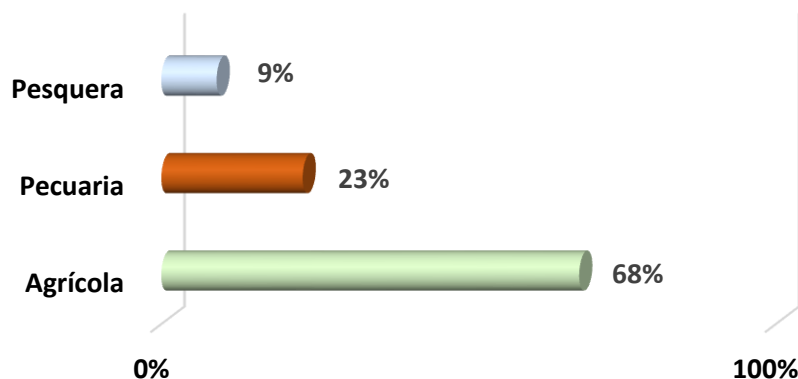
En cuanto a la propiedad el 59.96% del territorio es social; 21.04% corresponde a privada, el resto se distribuye entre zona urbana, propiedad pública federal y áreas en proceso de actualización.

2.1.2 Principales sectores de actividad

Desde el punto de vista económico, Campeche aporta el 2.9% al Producto Interno Bruto Nacional (PIB), principalmente por minería petrolera, ocupando el 1er lugar nacional por producción bruta total de petróleo y gas (57.8%). En cuanto al PIB primario nacional, 1% es la contribución que realiza el Estado (Publicaciones SIAP 2022, 2023)

De la población en edad de trabajar, el 61% se encuentra ocupada, de dicho porcentaje, el 19% se dedican al sector primario. La actividad más importante es la agricultura, a ésta se dedican casi el 67.9%, le sigue la ganadería con el 23%, y un 9.1%, a la pesca (Gráfica 1).

Gráfica 1 Porcentaje de la población que labora en sector primario

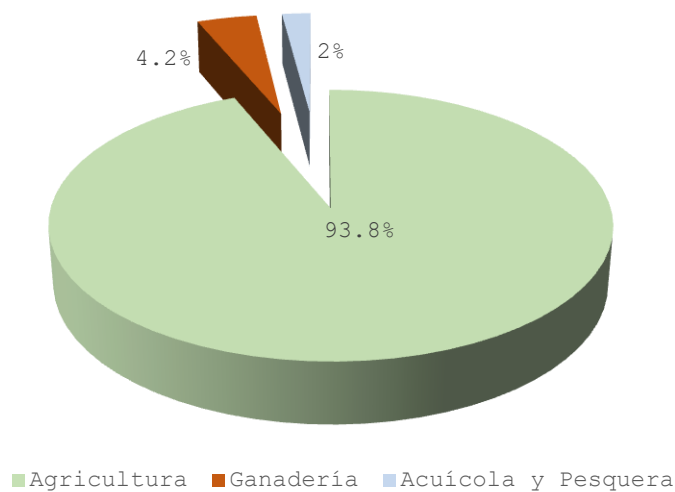


Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 2021

La aportación al valor de la producción es de 6,493 MDP en agricultura, 2,871 MDP en ganadería, y 1,614 MDP en pesca, situando a la Entidad en los lugares 24, 27 y 8, respectivamente, del ranking nacional.

Con respecto al volumen agropecuario y pesquero, en el 2021 se obtuvo una producción total de 2,588,466 toneladas, correspondiendo al agrícola el 93.8%, al pecuario el 4.2% y el 2.0% al Acuícola y Pesquero; al respecto Campeche ocupó el lugar número 27, 26 y 6 a nivel nacional respectivamente (Publicaciones SIAP 2022, 2023) (Gráfica 2).

Gráfica 2 Volumen de producción del sector primario del estado de Campeche en 2021



Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 2021.

Los riesgos sanitarios identificados que pueden intervenir en la diseminación de enfermedades, afectar la producción y por lo tanto, afectar la comercialización de los productos de los diferentes sectores, son los que se enlistan a continuación:

- Aeropuertos internacionales de Campeche y de Ciudad del Carmen (vuelos nacionales e internacionales).
- Siete puertos marítimos petroleros en Campeche.
- Litoral del Estado de Campeche con 523,3 km de extensión.
- Paso de migrantes.
- Zonas arqueológicas en todo el estado.
- Punto de ingreso por fenómenos meteorológicos (tormentas tropicales, huracanes y “nortes”).
- Las diferentes políticas públicas sanitarias de Belice y de la República de Guatemala.

2.1.3 Características de la población

Campeche tiene una población de 928,363 habitantes (0.7% del total nacional), el 50.8% son mujeres y el 49.2% son hombres. Los Municipios con mayor población son: Campeche, Carmen y Champotón. Por otra parte, Palizada es el que tiene menos habitantes. Actualmente hay 33 localidades urbanas y 2,729 rurales; en las primeras, residen el 75% de los ciudadanos, en las segundas, el 25% restante ("Diversidad. Campeche", s.f.), 2023)

La mayoría de las localidades indígenas se encuentran en zonas rurales, donde tienen usos y costumbres propias. Poseen formas particulares de comprender el mundo y de interactuar con él. Visten, comen, celebran sus festividades, conviven y nombran a sus propias autoridades, de acuerdo con su concepción que tienen de la vida.

El Estado cuenta con muy alto porcentaje de habitantes que hablan lengua indígena, el 10.4% son mayaparlatantes principalmente. De ese porcentaje, el 2.7% de los hablantes indígenas, no habla ni comprende español ("Diversidad. Campeche", s.f.), 2023)

Para el 2021, por cada 100 personas en edad de trabajar, hay 50 dependientes económicos entre edad infantil y de vejez.

2.1.4 Niveles de pobreza

De acuerdo a datos del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) 2016 - 2020, Campeche presenta una población en situación en pobreza del orden del 50.5% (42.2% media nacional); un 12.0% de la población en la situación de pobreza extrema; por otro lado el 21.0% de la población presenta una carencia social, el 19.2% en el rezago educativo (16.9% media nacional), y por último el indicador de bienestar, el 50.8% (48.8% media nacional) de la población presenta ingreso inferior a la línea de pobreza por ingreso, en donde sus ingresos no son suficientes para adquirir bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades.

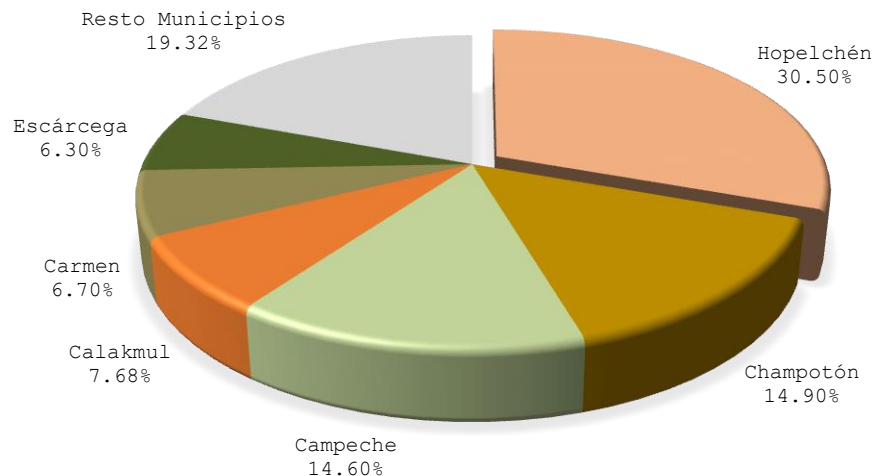
2.1.5 Sector agrícola

Campeche, dada su ubicación, así como las condiciones climáticas naturales, es uno de los estados con mayor participación respecto a la producción de los granos básicos en la Península de Yucatán, lo que brinda una gran oportunidad de inversión, aunado a los intereses sociales de la región. Sin embargo, Diversas causas han originado la problemática del campo, una de ellas se debe a que se carece de las tecnologías necesarias y la falta de infraestructura para potencializar el proceso productivo en el campo, aunado a la inexistente asistencia técnica para aquellos a quienes han sido apoyados con las mismas, de tal manera que su aprovechamiento no es el óptimo. Adicionalmente, el acceso limitado hacia los centros productivos, por la falta de caminos rurales y obras que faciliten la movilidad de personal y mercancías, escasa cobertura de superficie regable, sistemas de riego con problemas de funcionalidad, inadecuada infraestructura eléctrica, así como baja disponibilidad de pozos ganaderos y agrícolas (Plan Estatal de Desarrollo 2021-2027, 2023)), a esto se suma el alto incremento de los precios de los insumos.

Los principales municipios productores agrícolas de Campeche son Hopolchén, Champotón y Campeche; de dichos municipios, el 12.1% de su superficie agrícola corresponde a la modalidad hídrica de riego, y el 87.9% de temporal.

Hopelchén, posee la mayor cantidad de superficie sembrada en el Estado con 92,633 ha, correspondiente al 30.50%, seguido del municipio de Champotón con 45,306 ha (14.9%), le siguen Campeche con 44,522 ha (14.6%), Calakmul con 23,315 ha (7.68%), Carmen con 20,333 ha (6.7%), y Escárcega con 19,141 ha (6.30%). Gráfica 3.

Gráfica 3 Municipios de Campeche con mayor superficie (ha) sembrada



Fuente: Servicio de información Agroalimentaria y Pesquera 2021

Los productos agrícolas más destacados en la Entidad, se contemplaron en los Proyectos del PSIA 2022. Entre cultivos anuales y perennes, se alcanzó una producción de **1,841,218 toneladas**, con un valor de **6,214 MDP** (Producción Agrícola 2021 SIAP, s.f.)

Los cultivos anuales que destacan son:

Maíz, es el principal cultivo con un volumen de producción de 400,795.31 toneladas y con valor de 2,327 MDP.

Soya, su volumen de producción fue de 133,421 toneladas y con valor de 1,380 MDP.

Arroz, con un volumen de producción de 72,083 toneladas y con un valor de 385 MDP.

Sorgo, con un volumen de producción de 89,383 toneladas y con valor de 375 MDP.

Cultivos perennes:

Caña de azúcar, principal cultivo con una producción de 1,003,782 toneladas, con un valor de 911 MDP.

Maíz

Al cierre agrícola 2021 la producción de maíz disminuyó un 23% con respecto al año 2020, pasando de una producción de 517,788 a 400,795 toneladas.

El maíz es considerado un producto básico y estratégico para el país (Ley de Desarrollo Rural Sustentable, 2023). Con base en los datos de producción 2021 reportados por el SIAP, Campeche ocupa a nivel nacional el lugar 16° como productor de maíz, con una superficie sembrada de 161,274 ha, que produce 400,795 toneladas, con un valor de 2,327 MDP (Producción Agrícola 2021 SIAP, s.f.).

En el Estado, la producción de maíz representa parte importante ya que se destina principalmente para autoconsumo, y que como parte del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, en el apartado número 6, de Sembrando vida, se prevé el fomento del sistema de Milpa Intercalada entre árboles frutales, con la finalidad de incentivar la autosuficiencia alimentaria (DOF-Diario Oficial de la Federación, 2019, 2023).

Arroz

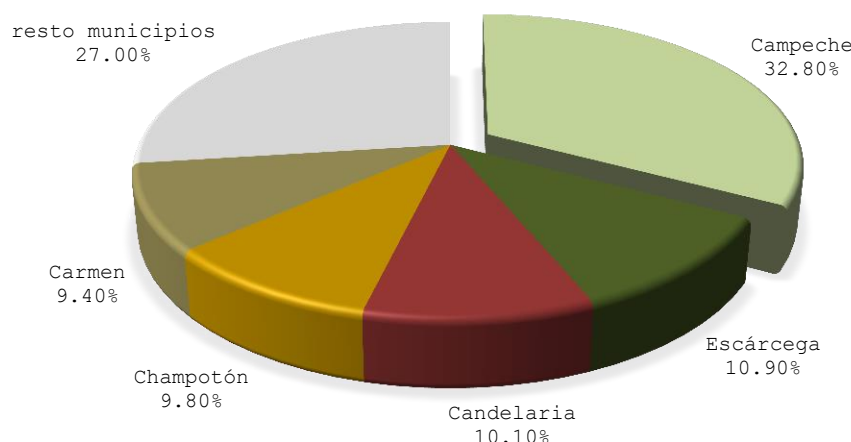
El cultivo del arroz mantuvo su producción en el año 2021 con respecto al año 2020. México fue autosuficiente hasta 1988 en el cultivo del arroz, posteriormente y hasta la actualidad, depende de las importaciones para satisfacer las necesidades de consumo, ya que solamente se produce el 21.61% de los requerimientos nacionales (SAGARPA, 2017). El arroz es otro producto básico y estratégico considerado en el PSIA 2022, para la Entidad.

Campeche contribuye con 28.8% del valor de producción nacional de arroz palay; Uno de cada 2 kg son aportados de manera conjunta con Nayarit. Las ventajas competitivas están basadas en su calidad y volumen, y que, la mayor superficie sembrada, se aporta en el periodo primavera-verano. De acuerdo al SIAP 2021 Campeche ocupa el primer lugar de la producción total nacional, habiéndose sembrado un total de 15,165 hectáreas con un volumen de producción de 72,083.60 toneladas, y un valor de la producción de 385 MDP, siendo el municipio más representativo de este cultivo, Palizada.

2.1.6 Sector Pecuario

El municipio de Campeche ocupa el primer lugar a nivel estatal de producción con un valor de producción pecuario de 1,859 MDP, correspondiente al 32.8%, le sigue Escárcega con un valor de 312 MDP (10.9%).

Gráfica 4 Municipios de Campeche con mayor volumen de producción pecuaria.



Fuente: Servicio de información Agroalimentaria y Pesquera 2021

La ganadería, según la CONABIO (2017), es una de las actividades que utiliza mayor extensión de tierra dedicadas para el pastoreo animal y el cultivo de forrajes; a esta actividad se le atribuye la acelerada transformación de los ecosistemas, generando efectos negativos sobre la biodiversidad que persiste en paisajes dominados por la producción ganadera. Por otro lado, la apicultura es una de las principales actividades que se realizan en el sector agropecuario en México, debido a su producción de miel de alta calidad, la cual es apreciada en diversos países de la Comunidad Europea (Puc, M, Froylán, & J)

El Estado cuenta con una superficie de 57,484.9 km² y 19,464 UP con 668,329 cabezas de ganado de bovino, 5,988 UP con 391,435 cabezas de ovino, y 311 UP con 9,116 caprinos. Por el momento, el Estado está clasificado en fase de erradicación en las Campañas Nacionales contra Tuberculosis Bovina y contra Brucelosis en los Animales, de acuerdo a la actualización del 25 de junio de 2021 emitida por el SENASICA, lo que permite que la movilización de animales fuera del Estado no sea tan estricta, por ende, se genera un mercado idóneo para venta de animales en pie a buen precio, conforme a lo establecido en las Campaña Nacionales antes mencionadas.

La apicultura en México constituye una importante fuente de empleo e ingresos, se ubica entre los tres primeros lugares en el subsector pecuario como generadora de divisas por concepto de la exportación de miel. Asimismo, México es hábitat de una amplia variedad de abejas, calculada en cerca de dos mil especies. Al alimentarse de polen y néctar, las abejas realizan la polinización del 87 por ciento de las 352 mil especies de plantas con flor que existen en nuestro planeta; entre ellas, se ubica un tercio de las especies agrícolas (Sánchez y Martínez, 2017). La miel por su composición natural no representa en absoluto un peligro para el consumo humano. Sin embargo, esta característica puede perderse con mucha facilidad por la presencia de residuos indeseables, sustancias químicas y microorganismos patógenos encontrados en pequeñas cantidades (SENASICA 2018, s.f.).

La apicultura en el Estado de Campeche es de las actividades de mayor importancia social por los beneficios económicos que representa y tiene un arraigo en la cultura y tradición maya, ésta actividad, ha tenido que enfrentar la presencia de la abeja africana, de la *Varroa destructor*, el pequeño escarabajo de la colmena, enfermedades bacterianas y virales, la competencia y bajos precios de la miel en el mercado nacional e internacional, problemas de intermediarismo otras de carácter climático; éstos factores han sido los principales problemas de manejo y de carácter sanitario que han enfrentado los apicultores, mermando de esta manera el potencial productivo. La apicultura en la Península de Yucatán tiene una lógica de subsistencia familiar. (Problemática de la apicultura en Campeche, Francisco J. Güemes Ricalde).

El sector apícola en el Estado está conformado por 9,981 apicultores que cuentan con 22,956 UP/apiarios de 253,033 colmenas, distribuidas en 11 municipios. Durante el año de 2022 Campeche tuvo un volumen de producción de 7,806 toneladas de miel, con un valor de 341,000 MDP (PUBLICACIONES SIAP 2022, s.f.) .

2.1.7 Sector Acuícola y Pesquero

El estado de Campeche representa una larga historia de tradición pesquera la cual contrasta con la incipiente actividad acuícola, la pesca ha sido una actividad ampliamente reconocida y ha contribuido con importantes recursos para el Estado, mientras que la acuicultura, se ha venido desarrollando lentamente en las últimas dos décadas aumentando en relevancia. Los municipios y comunidades con mayor importancia en la pesca de pulpo son Calkiní, Campeche, Seybaplaya y Sabancuy y de escama marina, son Calkiní, Champotón, Campeche, Seybaplaya, Sabancuy.

La innovación, el desarrollo tecnológico y la formación de personal capacitado, son actividades que pretenden impulsar la competitividad, por lo que es de esperarse que el sector pesquero y acuícola de Campeche se desarrolle a corto o mediano plazo.

El volumen de producción pesquera y acuícola fue de 51,685 toneladas en 2021, representando el 2.7% del volumen a nivel nacional. El municipio de Carmen, seguido de Campeche, contaron con el mayor volumen en producción en la acuicultura por mojarra con un volumen de 1,563 toneladas cuyo valor osciló en 90.1 MDP.

Asimismo, algunos de los productos que destacan son el pulpo con un volumen de 9,755 toneladas y con un valor de 416 MDP, seguido de la mojarra con un volumen de 3,293 toneladas y un valor de 257 MDP, el camarón con un volumen de 2,789 toneladas y un valor de 12.5 MDP.

2.1.8 Peces y Anfibios

Campeche reúne condiciones idóneas para la acuicultura: tiene una alta diversidad de especies, así como disponibilidad de recursos hídricos, presenta condiciones marinas favorables para la maricultura y una posición geográfica privilegiada que le brinda ventajas logísticas para la comercialización.

De acuerdo con el SIAP (2021), existen 97 Unidades de Producción Acuícola (UPA) distribuidas por todo el Estado, teniendo la mayor cantidad en los municipios costeros de Carmen, Campeche y Champotón, que concentran el 37, 21 y 17 % de UPA respectivamente.

Figura 2 Unidades de Producción en el Estado de Campeche



Sin embargo, estos mismos municipios concentran la mayor cantidad de UPA inactivas, teniendo un 70, 66 y 50% de inactividad en Champotón, Campeche y Carmen, respectivamente (Tabla 1).

Como se mencionó anteriormente, los municipios de Carmen y Campeche, son los que cuentan con mayor número de UPA dedicadas a la especie *Oreochromis niloticus* (mojarra Tilapia), por lo que estos tienen 100% prevalencia de *Streptococcus agalactiae* sin detección al momento de *Streptococcus iniae* respectivamente.

| Municipio | Especie | Unidad de medida | Población Potencial | Población Objetivo |
|------------|------------------------------|--------------------------------|---------------------|--------------------|
| Calkiní | <i>Oreochromis niloticus</i> | Unidad de producción acuícola. | 1 | 1 |
| Campeche | <i>Oreochromis niloticus</i> | Unidad de producción acuícola. | 13 | 13 |
| Candelaria | <i>Oreochromis niloticus</i> | Unidad de producción acuícola. | 2 | 2 |
| Carmen | <i>Oreochromis niloticus</i> | Unidad de producción acuícola. | 44 | 44 |
| Champotón | <i>Oreochromis niloticus</i> | Unidad de producción acuícola. | 2 | 2 |
| Escárcega | <i>Oreochromis niloticus</i> | Unidad de producción acuícola. | 1 | 1 |
| Palizada | <i>Oreochromis niloticus</i> | Unidad de producción acuícola. | 1 | 1 |

Tabla 1 Unidades de producción acuícola (UP) por municipio.

Fuente: Comité Estatal de Sanidad e Inocuidad Acuícola de Campeche, 2022.

2.2 Situación estatal en materia de sanidad.

2.2.1 Sector Agrícola

Plagas en Maíz y arroz

El proyecto de Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar en el Estado, se encuentra dirigido a dos cultivos; maíz es uno de ellos, por lo que el control de gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*) y gusano elotero (*Helicoverpa zea*), es prioritario, ya que se estiman pérdidas de producción de hasta un 50% ((Blanco Carlos et al., 2014), s.f.). El Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Campeche (CESAVECAM), se encarga de realizar diversas medidas en 11 municipios de la Entidad, para el control de las plagas mencionadas; que consisten en muestreo, control biológico y control químico. Actualmente, el estatus sanitario es de zona bajo control fitosanitario.

Es de suma importancia controlar las plagas de sogata del arroz (*Tagosodes orizicolus*), la chinche café (*Oebalus insularis*) y gusano cogollero (*Spodoptera spp.*). Sin embargo, se considera a la chinche café del arroz con mayor potencial de afectación para el estado, debido a que puede provocar el 35% de pérdidas de producción por daño mecánico y por ser el único vector capaz de transmitir el virus de la hoja blanca, en donde se puede llegar a perder hasta el 100% de la producción, siempre y cuando la variedad cultivada sea susceptible al virus (Sanidad Vegetal, 2022). El CESAVECAM, es el OAS que se encarga de establecer diversas medidas en los 7 municipios que producen este cultivo básico, como parte del Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar, entre las que se encuentran muestreo y control químico. Actualmente el estatus fitosanitario es de zona bajo control.

Con las actividades que se llevarán a cabo en los cultivos de maíz y arroz, se espera reducir pérdidas en la producción contribuyendo con ellos a la protección de la producción en el Estado de Campeche con la implementación de medidas de control por parte del productor, consiguiendo disminuir el porcentaje de incidencia de las plagas en cuestión y contribuyendo a la mejora del rendimiento y calidad de la producción.

Trips oriental

En México, *Thrips palmi* se detectó en el año 2004 en el cultivo de sandía, en la Ciudad de San Francisco de Campeche, Campeche, y posteriormente en otras localidades de la península de Yucatán. La importancia de esta plaga radica en la gran cantidad de especies vegetales que afecta, además de ser vector eficiente del virus de la marchitez manchada del tomate (TSWV). Al cierre del ejercicio fiscal 2021, trips oriental se encontró presente en 175.5 hectáreas, de las 971 hectáreas muestreadas en el Estado, la presencia se detectó en los cultivos de calabaza, chile habanero, chile jalapeño, pepino, sandía, melón y soya con una densidad poblacional de 0.5 individuos por órgano vegetal muestreado. Por lo anterior, con el objetivo de detectar oportunamente la presencia de *Thrips palmi*, para coadyuvar en la protección de zonas agrícolas comerciales en la Entidad, y de acuerdo con el riesgo fitosanitario, se delimitan las áreas de atención; priorizando aquellos sitios donde históricamente se ha presentado la plaga, por lo que se emplean acciones de muestreo, trampeo, control biológico, cultural y químico, a fin de reducir los niveles de infestación. El estatus fitosanitario de *Thrips palmi* es de Zona Bajo Control Fitosanitario.

La superficie agrícola estimada con riesgo de ser afectada por la presencia de Trips oriental en el estado de Campeche es de 51,952 hectáreas, con un volumen total de la producción de 160,943.48 toneladas y un valor de producción de 1,122 MDP (CESAVECAM, 2022).

Plagas reglamentadas de los cítricos

Durante el año 2008, se dio inicio a la Campaña de prevención de introducción de plagas cuarentenarias de los cítricos, cuya finalidad fue conservar el estatus fitosanitario y realizar actividades de exploración para la búsqueda de síntomas de *Huanglongbing o HLB*, *Leprosis*, *Cancro* y *Clorosis variegada*, así como, la detección del pulgón café y el psílido asiático de los cítricos que afectan la citricultura mexicana.

La citricultura estatal se encuentra establecida en 4,208.8 hectáreas, en los municipios de Calakmul, Calkiní, Campeche, Candelaria, Carmen, Champotón, Escárcega, Hecelchakán, Hopelchén, Palizada y Tenabo, generando una producción de 43,767.68 toneladas, cuyo valor de la producción de 253.5 MDP (Fuente: SIAP 2022, CESV). Por lo anterior, esta es una actividad primaria de gran importancia económica y social, de ella dependen 900 productores y se generan 1,575 empleos directos y 795 indirectos (CESAVECAM 2021). Las acciones que realiza el CESAVECAM, son exploración, muestreo, control biológico y químico, evaluación, supervisión y capacitación. El estatus sanitario para plagas de los cítricos es de Zona Bajo Control Fitosanitario.

La enfermedad de “Huanglongbing” o HLB, ocasionada por la bacteria *Candidatus liberibacter spp*, es considerada la plaga más devastadora para los cítricos a nivel mundial, debido a su severidad y alto riesgo, ya que no se conoce cura para los árboles enfermos. En el Estado de Campeche se encuentra presente en 671 hectáreas de los municipios de Calakmul, Calkiní, Campeche, Carmen, Champotón, Escárcega, Hecelchakán y Tenabo; siendo 231 el número de productores afectados, con un total de 268 huertos. Se estima que la superficie comercial con presencia de la enfermedad en el Estado es de 13.4% y del 0.1% en relación a la superficie nacional (594,369 hectáreas).

Asimismo, otra enfermedad que afecta a los cítricos es la Leprosis de los cítricos Citrus leprosis virus (CILV), es de origen viral transmitida por ácaros del género *Brevipalpus spp*, se ha detectado que ha bajado su severidad y como resultado de la exploración realizada en el 2021, se encontraron plantas con síntomas de leprosis en 10 huertos comerciales, con una superficie de 8.5 hectáreas y en 50 traspatios; sin embargo es posible que aún esté presente a muy bajos niveles en las 373 hectáreas comerciales y en 91 traspatios en los municipios de Campeche, Carmen, Champotón y Tenabo; afectando a 119 productores.

Es importante mencionar que, debido a la pérdida del equilibrio natural en el cultivo de los cítricos, se ha observado la proliferación de plagas secundarias como la mosca prieta de los cítricos (*Aleurocanthus woglum*), la cual está presente en 18.75 hectáreas en los municipios de Calkiní, Campeche, Hecelchakán, Tenabo y Hopelchén, afectando a 8 productores en un total de 9 huertas.

También en el 2021, se detectó un huerto comercial con 4 plantas positivas a la Tristeza de los cítricos Citrus tristeza virus (CTV) raza severa, transmitida por el pulgón café de los cítricos (*Toxoptera citricida*) en la comunidad de Castamay, municipio de Campeche, con una superficie de 0.5 hectáreas, lo cual podría causar un impacto regional importante en la citricultura de la Entidad.

Langosta centroamericana

La langosta centroamericana (*Schistocerca piceifrons Walker*) ha estado presente en nuestro país por siglos, su control es muy importante pues es una especie devastadora de gran escala. Se tienen registros de que puede afectar a más de 400 especies vegetales y devorar 100 toneladas de alimento verde en un solo día. Campeche es afectado con las incursiones históricas provenientes del estado de Yucatán, que cuenta con grandes zonas gregarias por naturaleza, sitio del cual, se desplazan las mangas generando la invasión al Estado (Barrientos, L. L., Astacio-Cabrera, O., Álvarez Bonilla, F., Poot-Martínez, O., 1992).

Aunado a ello, se suma la amenaza de invasión por parte del vecino país de Guatemala, mismo que registra altas infestaciones de mangas en el municipio de Dolores del Departamento de Petén, amenazando seriamente la parte sur del Estado por el municipio de Candelaria.

Así mismo, al interior del Estado se tienen las condiciones adecuadas para el establecimiento y desarrollo de la plaga en más de 210,078 hectáreas; por lo que son críticas las acciones de detección

para el adecuado control, ya que se puede convertir en un serio problema que afecta a los productores del Estado que, entre otros, atienden los cultivos como maíz, sorgo, soya, arroz, caña de azúcar, pasto, palma, hortalizas y frutales.

2.2.2 Inocuidad Agrícola

Los alimentos que carecen de buenas prácticas inocuas pueden causar enfermedad y muerte de manera directa, puede ser un factor que impida el acceso al mercado, así como la garantía de seguridad alimentaria.

Con fundamento en el artículo 2 de la Ley Federal de Sanidad Vegetal (LFSV), se establece que la regulación en materia de sistemas de reducción de riesgos de contaminación, tiene como finalidad, promover, verificar y certificar las actividades efectuadas en la producción primaria de vegetales encaminadas a evitar su contaminación por agentes físicos, químicos o microbiológicos, a través de la aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas y el uso y manejo adecuado de insumos utilizados en el control de las plagas.

Con la aplicación eficaz de un Sistema de Reducción de Riesgos de Contaminación (SRRC), apoyados en instrumentos legales, técnicos y científicos, los productores nacionales fortalecen sus actividades, dando certeza al consumidor nacional e internacional de ofrecer productos alimenticios que disminuyan el riesgo de afectar su salud por algún tipo de contaminación (SENASICA, 2021).

2.2.3 Sector Pecuario

Tuberculosis bovina

La tuberculosis bovina es una enfermedad bacteriana causada por el agente *Mycobacterium bovis*.

El objetivo planteado en el Estado por el OAS, es controlar y erradicar esta patología, conforme lo establece la NOM-031-ZOO-1995, Campaña Nacional contra la Tuberculosis bovina (*Mycobacterium bovis*) y los requerimientos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América (USDA, por sus siglas en inglés), así como de la Ley Ganadera del estado de Campeche.

Actualmente, todo el Estado de Campeche, tiene el reconocimiento en fase de erradicación de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-031-ZOO-1995, y por parte de USDA-APHIS el estatus es de Acreditado Modificado en la Zona “A”, que comprende a los Municipios de Calkiní, Dzitbalché, Hecelchakán, Tenabo, Campeche, Seybaplaya, Champotón, Escárcega, Candelaria, Carmen, Calakmul, Hopelchén y sin reconocimiento el Municipio de Palizada (Zona “B”).

La región “B” no acreditada del Estado, comprende solo el municipio de Palizada, actualmente en fase de erradicación por Norma Oficial Mexicana, cuenta con 2,071 km², en los cuales existen 1,209 hatos con 46,808 cabezas de ganado bovino, tiene 5 cuarentenas definitivas con una prevalencia estimada de 0.9% en hatos (COFOPECAM, 2022)

Brucelosis en los animales

La brucelosis es una enfermedad contagiosa del ganado que tiene importantes consecuencias económicas. La causan diversas bacterias de la familia *Brucella*, cada una de las cuales tiende a infectar a una especie animal específica, aunque la mayoría de ellas también son capaces de transmitir a otras especies animales. La brucelosis afecta a los bovinos, porcinos, ovinos, caprinos, equinos, camélidos y perros. También puede infectar a otros rumiantes, algunos mamíferos marinos y al ser humano (MANUAL TERRESTRE DE LA OIE, 2018).

Por lo anterior, la Campaña Nacional contra la Brucelosis en los Animales, tiene como objetivo controlar y erradicar del territorio nacional la brucelosis en los bovinos, caprinos y ovinos, en las zonas de baja de prevalencia; para ello, se realizan diferentes acciones estratégicas, como el sacrificio de animales positivos, vacunación de los hatos infectados y constatación de hatos y rebaños libres. Se promueve la vigilancia en las zonas donde se encuentran los acopios de leche y queserías monitoreadas mediante la prueba de anillo en leche, realizando al menos cuatro rondas anuales en lapsos de tres meses. En las zonas de mediana y alta prevalencia, la estrategia es la vacunación masiva. Por el momento el Estado está clasificado de acuerdo con la Dirección de Campañas Zoonositarias del SENASICA, en fase de erradicación de acuerdo con la última actualización el 25 de junio de 2021.

Así mismo realizar las acciones de la Campaña Nacional contra la Brucelosis en los Animales para buscar cumplir con los requisitos básicos para solicitar un cambio de fase de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-041-ZOO-1995, de Erradicación a Libre, con el propósito de fortalecer los procesos de comercialización del sector ganadero del Estado de Campeche.

Garrapata

Las garrapatas son ectoparásitos del orden Ixodida, que se fijan sobre la piel de los animales y se alimentan de su sangre. Se encuentran presentes en zonas tropicales y subtropicales donde la temperatura, humedad y vegetación, son determinantes para que se desarrolle su ciclo de reproducción. Las infestaciones graves en el ganado producen severas pérdidas económicas debido a la disminución de la ganancia diaria de peso, la producción de leche y el deterioro de las pieles (SENASICA, 2022), así como en la transmisión de enfermedades como la *Babesiosis bovina* y la *Anaplasmosis*, afectando la actividad ganadera causando algunas veces la muerte de los animales. Actualmente, la Campaña Nacional para el control de la garrapata *Boophilus spp.*, busca erradicar este ectoparásito en áreas donde sea ecológicamente viable. Además, para evitar la infestación en las zonas que ya han sido libres de este ectoparásito, se busca mejorar el control de la movilización del ganado.

El estado de Campeche, se encuentra clasificado en “fase de Control”; de conformidad con el ACUERDO publicado en el DOF el 10 de septiembre de 2012. Con la ejecución de la Campaña Nacional para el control de Garrapata *Boophilus spp.*, se pretende diagnosticar y prevenir la introducción, permanencia y diseminación de enfermedades y plagas que afecten la salud o la vida de los animales; procurar el bienestar.

Rabia Paralítica

La rabia paralítica es una enfermedad infecto-contagiosa de origen viral que afecta a bovinos y otras especies ganaderas como equinos, caprinos, ovinos y porcinos. Se transmite a través del contacto con la saliva de los animales infectados, ya sea por una mordida causada por murciélagos hematófagos o por el contacto directo de ésta con las mucosas o alguna herida en la piel. Este padecimiento afecta el sistema nervioso; tiene un curso agudo, progresivo y mortal. Es considerada de importancia para la salud pública, ya que es una enfermedad que se transmite al ser humano (enfermedad zoonótica).

Estableciendo por parte del Organismo Auxiliar como objetivo el de Fortalecer las acciones zoonitarias en materia de prevención y control de la rabia paralítica transmitida por murciélago hematófago, que reduzcan los riesgos, mejorando la sanidad de la ganadería del Estado de Campeche.

Por lo antes expuesto, la Campaña Nacional para la prevención y control de la Rabia en Bovinos y Especies Ganaderas, atiende las notificaciones de animales sospechosos a rabia paralítica y se confirman mediante diagnóstico en laboratorios oficiales y autorizados. Asimismo, se aplica vacunación antirrábica del ganado susceptible, además del control de las poblaciones de murciélagos hematófagos y la capacitación y divulgación de la Campaña a productores y médicos veterinarios (SENASICA, 2020). Actualmente se encuentra en fase de control y según datos proporcionados por el SENASICA, existe una prevalencia intermedia en la Península de Yucatán (AGRICULTURA, 2022).

Varroasis de las abejas

La Varroasis, es una enfermedad de distribución mundial que más daños ocasiona a la apicultura. Se trata de una acariosis externa causada por *Varroa destructor*, que afecta tanto a la cría como a las abejas adultas. Dadas las características de explotación y manejo apícola, la Campaña contra la Varroasis de las abejas en Campeche se encuentra en fase de control. En el ejercicio fiscal 2021, se trabajó un total de 602 UPP's, de las cuales se obtuvo niveles de infestación superiores al 5% establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-ZOO-1994 en 127 UPP's, con 2,179 colmenas de un total de 10,800 atendidas.

Las principales actividades de importancia a realizar con los productores apícolas con el fin de abatir el rezago sanitario y productivo es dar continuidad a la acción de diagnóstico de nivel de infestación de *Varroa destructor* en los apiarios con el fin de implementar la actividad de control, mediante la aplicación de tratamiento, con productos alternativos, capacitar a los productores para que conozcan la técnica de diagnóstico a través del método David de Jong, el tratamiento y manejo sanitario en los casos de infestación arriba de la media máxima permitida sin afectar a la colonia de abejas.

Inocuidad Pecuaria

De acuerdo con datos del Banco Mundial, el impacto de los alimentos insalubres cuesta a las economías de los países de ingresos bajos y medios, entre ellos nuestro país, alrededor de 110,000 MDD anuales, los cuales corresponden en pérdida de productividad a 95,200 MDD y en gastos médicos para el tratamiento de estas enfermedades a 15,000 MDD aproximadamente.

En el ejercicio 2021, se atendieron, como parte del proyecto de Inocuidad Pecuaria a 589 Unidades, de las cuales se reconocieron a 163 en BPP, beneficiando un total de 589 productores, del producto miel que representa un volumen de 1,675 toneladas.

Con el objetivo de incrementar la cobertura de las Buenas Prácticas en Campeche, y con la finalidad de obtener alimentos inocuos que contribuyan a la suficiencia alimentaria, en el ejercicio 2022, se pretendió incorporar 155 unidades.

2.2.4 Sector Acuícola y Pesquero

Crustáceos

Es importante incentivar el crecimiento de la acuicultura en el Estado ya que la mayoría de las producciones son de autoconsumo. Para finales del 2021, Campeche contó con tres granjas de crustáceos activas, las cuales dos son de tipo intensivo y una se dedica a la producción de insumo biológico. En el 2021 se realizaron análisis para determinar la prevalencia de *Hepatobacter penaei* (Cuellar-Anjel, s.f.), la cual se tuvo un 0% para el Estado de Campeche, siendo ésta una importante enfermedad bacteriana, que afecta el hepatopáncreas de los camarones infectados; por lo siguiente las acciones seguirán encaminadas en seguir conservando el estatus sanitario en el estado.

Inocuidad Acuícola y Pesquera

El objetivo del programa de Inocuidad Acuícola y Pesquera, es mantener un Sistema de Control para disminuir los riesgos de contaminación en la producción acuícola y pesquera para proteger a la población de las especies del mar de enfermedades que pueden ser causadas por un mal manejo de estos productos; así como los estándares de calidad exigidos por el mercado nacional e internacional.

Ampliar la cobertura de atención del programa de inocuidad mediante la incorporación de unidades de producción agropecuarias, acuícolas y pesqueras, de cultivos y especies contemplados en los proyectos estratégicos bajo la política pública del Gobierno de México, priorizando al pequeño y mediano productor.

Peces y anfibios

Se continuará como en el 2021, dando seguimiento a las granjas que están en camino a la certificación y también se le dará seguimiento al monitoreo de enfermedades, sobre todo en las unidades de producción de alevines, dando seguimiento a las detecciones de patógenos; se tomarán en cuenta para el monitoreo las unidades de producción que se dediquen a la engorda, ya que algunas de ellas traen alevines de los Estados vecinos sin ningún tipo de análisis.

3. ANÁLISIS DE LA GESTIÓN POR COMPONENTE.

Presupuesto

Para llevar a cabo la operación de los Componentes de Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias, Campañas Fitozoosanitarias e Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola, del PSIA 2022, en el estado de Campeche, se realizó una participación conjunta del Poder Ejecutivo Federal y Estatal, por conducto de AGRICULTURA, SENASICA y la SDA, con el objetivo de establecer estrategias y acciones para la operación del presupuesto asignado y definir su ejecución. Los acuerdos quedaron definidos en el Anexo Técnico de Ejecución, para la operación de cada uno de dichos Componentes, celebrado del 2 de marzo del mismo año. El presupuesto asignado fue de 69.21 millones de pesos, de los cuales, el 80% corresponde al gobierno federal y el 20% al estado, orientados al fomento de la sanidad vegetal, la salud animal y la inocuidad de los productos agroalimentarios, acuícolas y pesqueros del Estado.

Se programaron 21 proyectos, de los cuales 17 son ejercidos en concurrencia con el Gobierno del Estado de Campeche y 4 ejecutados con recursos federales siendo estos Vigilancia Epidemiológica de las enfermedades o plagas en animales terrestres y organismos acuáticos, Campaña Nacional Contra para prevención y control de enfermedades en organismos acuícolas.

En el siguiente apartado se describirán detalladamente los sectores atendidos en el 2022, de tal manera de que se pueda entender, la existencia de los programas de trabajo, en los que participaron los Organismos Auxiliares, para atender la problemática, de acuerdo, a las necesidades de Sanidad e Inocuidad del Estado de Campeche, asimismo, se especificarán los montos asignados tanto por el gobierno estatal como por el gobierno federal.

3.1 Componente I. Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias.

3.1.1 Cobertura y municipios atendidos

El Componente de Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias, opera a través del Sistema Nacional de Vigilancia Fitosanitaria, tiene como objetivo detectar de forma temprana plagas reglamentadas ausentes en México, que representan amenazas a la agricultura nacional.

El número total de muestreos realizadas en campo durante 2022 fueron de 19,201, protegiendo principalmente a los cultivos como Aguacate, Ajo Alfalfa, Algodón, Almendro de playa Árbol de Neem, Cactus, quebradizo, Calabaza, Caña de azúcar, Caoba, Chile, Chile habanero, Chile Jalapeño, Cítricos, Cocotero, Cruzeta, Ficus, Frijol, Girasol, Guanábana, Guayaba, Heliconia, Hierba mora, Higuierilla, Jitomate, Limón, Limón persa, Maíz, Mandarina reticulata, Mandarino, Mango, Nanche, Naranja agria, Naranja, Nopal (Cochenillifera), Nopal (gaumeri), Nopal calvo, Nopal de oreja de

elefante, Palma kerpis, Palma de Manila, Palma Washington, Plátano (paradisiaca), Plátano, Banano, Sorgo, Tabaco, Tomate silvestre, Tomate, Jitomate o Tomate Rojo, Tomatillo, Toronja. Las acciones de vigilancia y muestreo se desempeñaron en los municipios de Champotón, Seybaplaya, Carmen, Campeche, Tenabo, Hecelchakán, Calkiní, Dzitbalché, Calakmul, Escárcega, Candelaria

Por otra parte, la Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades y Plagas en Animales Terrestres, se lleva a cabo a través del COFOPECAM, realizando muestreos y diagnósticos de laboratorio de nueve enfermedades exóticas. Se mantiene el estatus “sanitario libre” con la que cuenta el estado y el país, para las enfermedades de Fiebre Porcina Clásica, Enfermedad de Aujeszky, Enfermedad de Newcastle, Influenza aviar y Salmonelosis aviar, se mantiene la vigilancia epidemiológica activa de las enfermedades que afecta a las abejas.

Para enfermedades o plagas en organismos acuáticos, la Vigilancia Epidemiológica la lleva a cabo el Comité Estatal de Sanidad e Inocuidad Acuícola de Campeche (CESAICAM); donde se muestrearon tres enfermedades para crustáceos, y una para tilapia, en diferentes unidades de producción tecnificada, alcanzando el 100% del cumplimiento de metas. Uno de los logros de la vigilancia es que se continuó con el monitoreo de enfermedades de importancia zoonótica en el estado de Campeche en Tilapia y Crustáceos, para una intervención oportuna y evitar la dispersión de las enfermedades y plagas. Las acciones se desempeñaron en 20 unidades de producción conformados en los municipios de Calkiní, Campeche, Carmen y Champotón.

3.1.2 Recursos Asignados y ejercidos

El presupuesto asignado a este Componente se integró con la participación federal de 5.8 MDP (Tabla 2); distribuidos en Vigilancia Fitosanitaria, de Enfermedades o Plagas en Animales Terrestres y de Enfermedades o Plagas de Organismos Acuáticos. En tanto que, la aportación estatal (Tabla 3) priorizó la Vigilancia Fitosanitaria constando de 404,438.00 pesos.

Los recursos reintegrados del presupuesto fueron de 39,569.61 y 8,392.30 pesos, del presupuesto federal y estatal, respectivamente; mismos que se debieron a la variación de precios al momento de adquirir los insumos relativos al material de monitoreo, así como economías en viáticos sin pernocta y peajes.

Tabla 2 Componente I. Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias. Recursos Federales, 2022

| Sub Componente | Proyecto | Recursos federales asignados (\$M.N.) | Recursos ejecutados (\$M.N.) |
|---|--|---------------------------------------|------------------------------|
| Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fito zoosanitarios | Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria | 2,942,903.00 | 2,940,930.52 |
| Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Zoonosanitarios | Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades o Plagas en Animales Terrestres | 1,950,534.00 | 1,915,880.45 |
| Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Zoonosanitarios | Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades o Plagas de Organismos acuáticos | 929,466.00 | 926,522.42 |
| Total | | 5,822,903.00 | 5,783,333.39 |

Fuente: de Sanidad Vegetal, 2022, Comité Estatal de Sanidad e Inocuidad Acuícola de Campeche, 2022 y Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria del Estado de Campeche SC, 2022.

Tabla 3 Componente I. Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias. Recursos Estatales, 2022

| Sub Componente | Proyecto | Recursos estatales asignados (\$M.N.) | Recursos ejecutados (\$M.N.) |
|---|---|---------------------------------------|------------------------------|
| Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios | Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria | 404,438.00 | 396,045.70 |
| Total | | 404,438.00 | 396,045.70 |

Fuente: de Sanidad Vegetal, 2022.

3.1.3 Cumplimiento de las metas de los programas de trabajo (PT) y medidas implementadas

Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria

El cumplimiento de las metas de la vigilancia que realiza el CESAVECAM, se cumplieron en la mayoría al 100% de acuerdo a lo programado, se lograron instalar las trampas para la detección de las plagas; en algunos casos no se realizaron revisiones programadas debido que desde los meses de mayo a septiembre no se establecieron trampas por falta de atrayente, por lo que se aplicó como medida equivalencias conforme al Oficio B00.01.04.-05380

Tabla 4 Componente I. Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitosanitarias. cumplimiento de metas Federales 2022

| Acción/Actividad | Unidad de Medida | Meta Programada anual | Realizado anual | porcentaje de cumplimiento |
|---|------------------|-----------------------|-----------------|----------------------------|
| COMPLEJO ESCARABAJO BARRENADOR POLÍFAGO (<i>Euwallacea sp.- Ambrosia fusarium clade</i>) | | | | |
| Trampas instaladas | Número | 40 | 40 | 100 |
| Revisiones a trampas | Número | 600 | 250 | 42 |
| Revisiones a sitios | Número | 1,188 | 1,391 | 117 |
| COMPLEJO ESCARABAJO MARCHITEZ DEL LAUREL ROJO (<i>Xyleborus glabratus - Raffaelea lauricola</i>) | | | | |
| Trampas instaladas | Número | 40 | 40 | 100 |
| Revisiones a trampas | Número | 600 | 250 | 42 |
| Revisiones a sitios | Número | 1,217 | 1,400 | 115 |
| GUSANO DE LA MAZORCA (<i>Helicoverpa armigera</i>) | | | | |
| Trampas instaladas | Número | 120 | 120 | 100 |
| Revisiones a trampas | Número | 1,800 | 1,315 | 73 |
| Revisiones a sitios | Número | 1,350 | 1,508 | 112 |
| GUSANO ORIENTAL DE LA HOJA (<i>Spodoptera litura</i>) | | | | |

Evaluación Específica del Programa Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del PAE 2023 del Ejercicio 2022

| Acción/Actividad | Unidad de Medida | Meta Programada anual | Realizado anual | porcentaje de cumplimiento |
|--|------------------|-----------------------|-----------------|----------------------------|
| Trampas instaladas | Número | 105 | 105 | 100 |
| Revisiones a trampas | Número | 1,578 | 1,154 | 73 |
| Revisiones a sitios | Número | 1,725 | 1,897 | 110 |
| PALOMILLA DEL NOPAL (<i>Catoblastis cactorum</i>) | | | | |
| Trampas instaladas | Número | 115 | 115 | 100 |
| Revisiones a trampas | Número | 1,722 | 1,258 | 73 |
| Revisiones a sitios | Número | 1,481 | 1,603 | 108 |
| PALOMILLA DEL TOMATE (<i>Tuta absoluta</i>) | | | | |
| Trampas instaladas | Número | 120 | 120 | 100 |
| Revisiones a trampas | Número | 1,800 | 1,316 | 73 |
| Revisiones a sitios | Número | 1,720 | 1,823 | 106 |
| Xylella fastidiosa | | | | |
| Revisiones a sitios | Número | 1,885 | 1,948 | 103 |
| CANCRO DE LOS CÍTRICOS (<i>Xanthomonas citri</i>) | | | | |
| Revisiones a sitios | Número | 1,885 | 1,954 | 104 |
| COGOLLO RACIMOSO DEL BANANO (<i>Banana bunchy top virus</i>) | | | | |
| Revisiones a sitios | Número | 1,794 | 1,896 | 106 |
| MARCHITEZ POR FUSARIUM (<i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>cubense</i> raza 4 Tropical) | | | | |
| Revisiones a sitios | Número | 1,790 | 1,894 | 106 |
| MARCHITEZ BACTERIANA (<i>Xanthomonas vasicola</i> pv. <i>musacearum</i>) | | | | |
| Revisiones a sitios | Número | 1,807 | 1,887 | 104 |
| CAPACITACIÓN | | | | |
| Pláticas a productores | Número | 34.00 | 34.00 | 100 |
| Pláticas a personal técnico | Número | 21.00 | 21.00 | 100 |
| SUPERVISIÓN | | | | |
| Supervisión | Número | 16.00 | 16.00 | 100 |

Fuente: Sanidad Vegetal 2022

Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades o Plagas en Animales Terrestres

Dentro del cumplimiento de las metas de Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades o Plagas en Animales Terrestres, el COFOPECAM alcanzó el 100% del cumplimiento de las metas, entre las medidas que se lograron implementar para lograr los objetivos, se incrementó el número de diagnósticos en unidad de producción por no encontrar el número promedio de animales por UP programado (tamaño de muestra) (Tabla 5).

Tabla 5 Componente 1. Vigilancia Epidemiológica de Enefermedades o plagas en animales terrestres. Cumplimiento de metas

| Acción/Actividad | Unidad de Medida | Programado anual | Modificado anual | Realizado anual | Porcentaje de cumplimiento |
|--|--|-------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| Vigilancia Epidemiológica de la Fiebre Porcina Clásica | | | | | |
| Vigilancia Epidemiológica de la Fiebre Porcina Clásica en Rastros Municipales o Privados | Muestreo en Rastros Municipales y Privados | 24 | 24 | 24 | 100 |
| Vigilancia Epidemiológica de la Fiebre Porcina Clásica en Predios de Traspatio | Muestreo en Predios de Traspatio | 101 | 157 | 157 | 100 |
| Vigilancia Epidemiológica de la Fiebre Porcina Clásica en Predios de Traspatio (Frontera Sur Calakmul) | Muestreo en Predios de Traspatio | 62 | 101 | 101 | 100 |
| Vigilancia Epidemiológica de la Fiebre Porcina Clásica en Predios de Traspatio (Frontera Sur Candelaria) | Muestreo en Predios de Traspatio | 39 | 62 | 62 | 100 |
| Vigilancia Epidemiológica de la Enfermedad de Aujeszky | | | | | |
| Vigilancia Epidemiológica de la Enfermedad de Aujeszky en Rastros Municipales o Privados | Muestreo en Rastros Municipales y Privados | 24 | 24 | 24 | 100 |
| Vigilancia Epidemiológica de la Enfermedad de Aujeszky en Predios de Traspatio | Muestreo en Predios de Traspatio | 101 | 164 | 165 | 101 |
| Vigilancia epidemiológica de la enfermedad de Aujeszky en unidades de producción | Muestreo en unidades de producción | 2 | 2 | 2 | 100 |
| Vigilancia Epidemiológica de Influenza Porcina | | | | | |
| Vigilancia Epidemiológica de la Influenza Porcina en Rastros Municipales o Privados | Muestreo en Rastros Municipales y Privados | 24 | 24 | 24 | 100 |
| Vigilancia Epidemiológica de la Enfermedad de Newcastle | | | | | |
| Vigilancia Epidemiológica de la Enfermedad de Newcastle en Predios de Traspatio | Muestreo en Predios de Traspatio | 101 | 101 | 101 | 100 |
| Vigilancia Epidemiológica de la Enfermedad de Newcastle en Predios de Traspatio (Frontera Sur de Calakmul) | Muestreo en Predios de Traspatio | 32 | 32 | 32 | 100 |
| Vigilancia Epidemiológica de la Enfermedad de Newcastle en Predios de Traspatio (Frontera Sur | Muestreo en Predios de Traspatio | 19 | 19 | 19 | 100 |

| Acción/Actividad | Unidad de Medida | Programado anual | Modificado anual | Realizado anual | Porcentaje de cumplimiento |
|--|--|------------------|------------------|-----------------|----------------------------|
| de Candelaria) | | | | | |
| Vigilancia Epidemiológica de la Influenza Aviar Notificable | | | | | |
| Vigilancia Epidemiológica de la Influenza Aviar Notificable en Predios de Traspatio | Muestreo en Predios de Traspatio | 101 | 101 | 101 | 100 |
| Vigilancia epidemiológica de la Influenza aviar en unidades de producción | Muestreo en unidades de producción | 11 | 11 | 11 | 100 |
| Vigilancia Epidemiológica de la Salmonelosis Aviar | | | | | |
| Vigilancia Epidemiológica de la Salmonelosis Aviar en Unidades de Producción con Aves de Postura | Muestreo en unidades de Producción con Aves de Postura | 3 | 3 | 3 | 100 |
| Vigilancia Epidemiológica de la Acarapisosis | | | | | |
| Vigilancia Epidemiológica de la Acarapisosis en Unidades de Producción con Abejas | Apiarios Muestreados | 63 | 63 | 63 | 100 |
| Vigilancia Epidemiológica de la Loque | | | | | |
| Vigilancia Epidemiológica de la Loque en Unidades de Producción con Abejas | Apiarios Muestreados | 63 | 63 | 63 | 100 |
| Vigilancia Epidemiológica de Nosema Ceranae y Nosema Apis | | | | | |
| Vigilancia Epidemiológica de Nosema Ceranae y Nosema Apis en Unidades de Producción con Abejas | Apiarios Muestreados | 182 | 182 | 182 | 100 |
| Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Virales | | | | | |
| Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Virales en Unidades de Producción con Abejas | Apiarios Muestreados | 140 | 140 | 140 | 100 |
| Identificación de puntos de monitoreo epidemiológico | Número de actualizaciones del censo | 1 | 1 | 1 | 100 |

Fuente: COFOPECAM, 2022

Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades o Plagas en Organismos Acuáticos

Las acciones realizadas por el Comité Estatal de Sanidad e Inocuidad Acuícola de Campeche cumplieron lo programado en metas físicas. En el caso del cumplimiento del 0%, debió a que la única granja que cultiva carpas en el estado, no realizó cultivo de ninguna variedad en el año 2022 (tabla 6).

Tabla 6 Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades o plagas en animales terrestres o acuáticos. Cumplimiento de metas 2022

| Acción/Actividad (5) | Unidad de Medida (6) | Meta Programada anual (7) | Realizado anual (9) | porcentaje de cumplimiento |
|----------------------|----------------------|---------------------------|---------------------|----------------------------|
|----------------------|----------------------|---------------------------|---------------------|----------------------------|

| | | | | |
|--|--------------|---|---|-----|
| Diagnóstico de Enfermedades: Enfermedad de la cabeza amarilla, Mionecrosis infecciosa, Enfermedad de la cola blanca y Síndrome de Taura. | Muestra | 2 | 2 | 100 |
| Diagnóstico de Enfermedades: Enfermedad de las manchas blancas, Necrosis hepatopancreática aguda y Necrosis hipodérmica y hematopoyética infecciosa. | Muestra | 2 | 2 | 100 |
| Aplicación de cuestionarios epidemiológicos a productores de crustáceos | Cuestionario | 2 | 2 | 100 |
| Vigilancia epidemiológica del Virus de la tilapia de lago. | Muestra | 6 | 6 | 100 |
| Vigilancia epidemiológica de Viremia primaveral de la carpa y <i>Herpesvirus</i> de la carpa Koi. | Muestra | 1 | 0 | 0 |
| Actualizar el censo pecuario | Censo | 1 | 1 | 100 |

Fuente: CESAICAM 2022

3.1.4 Indicadores técnicos del Componente

En el cumplimiento de los objetivos específico del programa, con la finalidad de llevar a cabo la detección de plagas y enfermedades, según los datos de indicadores técnicos los números de sitios de muestreo realizados fueron en un 107% al realizarse 19,201 sitios de un total programado de 17,842.

En lo que respecta a la relación beneficio costo para el subcomponente Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria, de acuerdo al indicador socioeconómico el valor de la producción generada en miles de pesos de los cultivos atendidos fue mayor con respecto a la inversión realizada, 1.09.

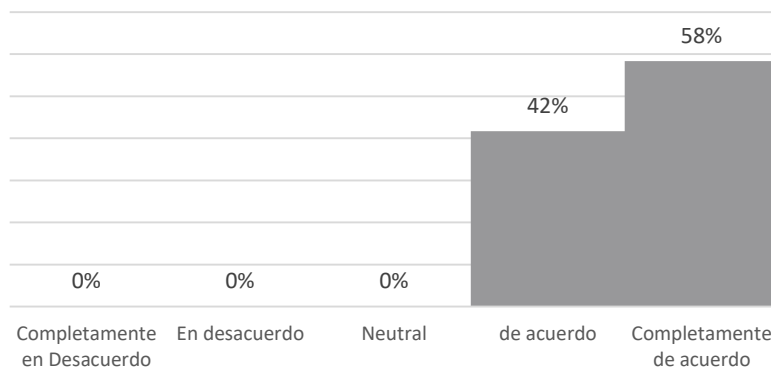
En el Subcomponente Vigilancia Epidemiológica de la enfermedades o Plagas en Animales Terrestres, de acuerdo al indicador socioeconómico Beneficio/costo del proyecto no se alcanzó la unidad, por lo que los costos del proyecto son mayores que la producción que generan los productos que se atienden en el proyecto.

Para el Subcomponente Vigilancia Epidemiológica de la enfermedades o Plagas en Organismo Acuáticos, el indicador beneficio/costo se halló en 46 puntos, lo que indica que el valor de la producción es mucho mayor que el costo de la inversión realizada en el proyecto.

3.1.5 Competencia técnica

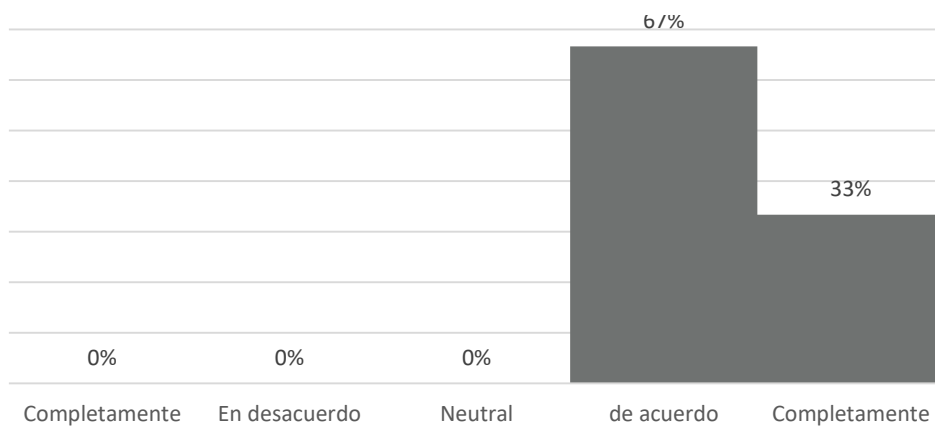
Para los actores principales de los proyectos/campañas que llevan a cabo la vigilancia epidemiológica, consideran que las acciones realizadas son las más adecuadas para preservar y mejorar las condiciones sanitarias y de inocuidad agroalimentaria, al responder totalmente de acuerdo el 100% de los encuestados.

Gráfica 5 Vigilancia Epidemiológica. Porcentaje de evaluación de acciones realizadas.



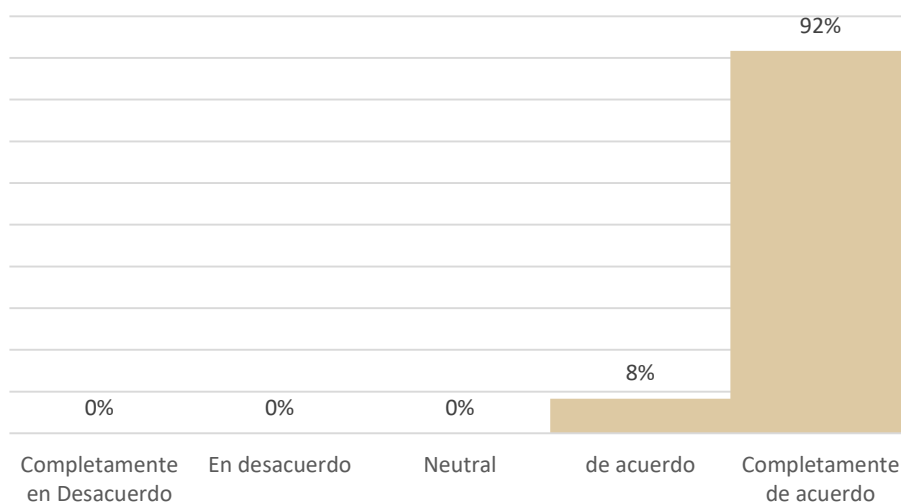
El 100% de los encuestados considera que el programa de trabajo se ajusta a las necesidades de recursos financieros, humanos y de servicios para el Estado.

Gráfica 6 Vigilancia Epidemiológica. Porcentaje de evaluación ajuste del programa de trabajo



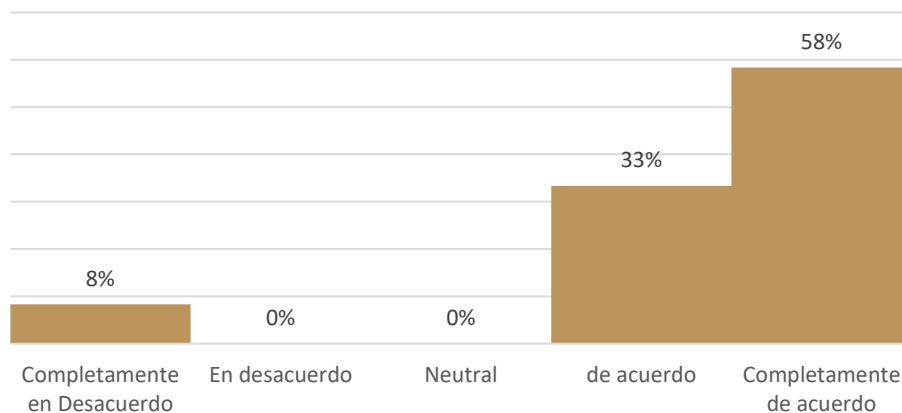
Los recursos financieros para los proyectos se ejecutaron con mucha responsabilidad conforme a lo establecido en el anexo técnico de ejecución, por lo que el 100% de los encuestados respondieron que se ejecuta de manera óptima

Gráfica 7 Vigilancia Epidemiológica. porcentaje de evaluación de recursos financieros



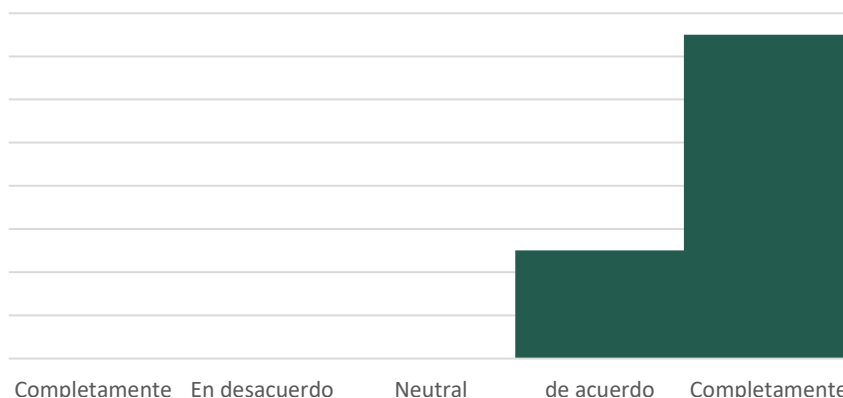
Los recursos humanos que se destinan a la operatividad, de acuerdo a los actores encuestados, consideran que son suficientes para cumplir con los objetivos y las metas del proyecto, como se muestra en la siguiente gráfica en donde el 91% estuvieron totalmente de acuerdo.

Gráfica 8 Vigilancia Epidemiológica. Porcentaje de Evaluación. De los Recursos humanos



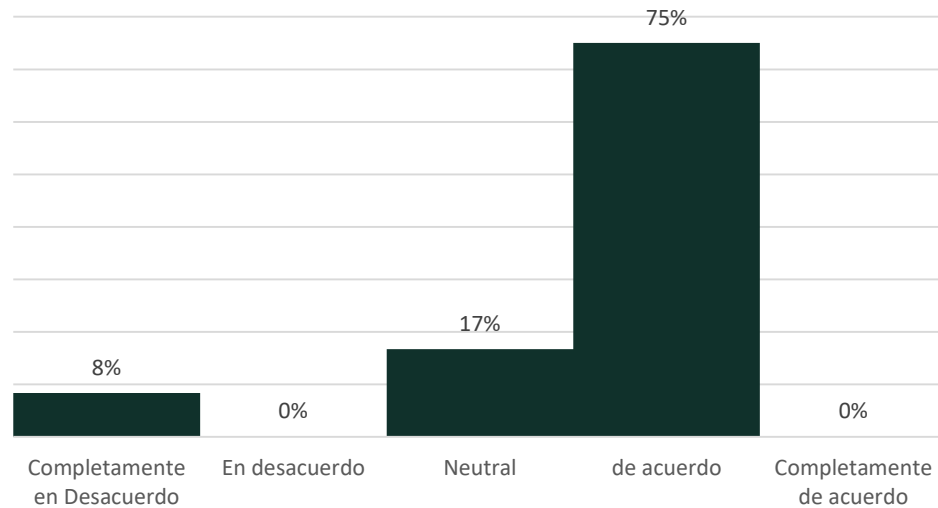
La calendarización de metas de acuerdo a las necesidades técnicas de las campañas se ajusta y considera el ciclo biológico de las plagas, el 100% de los actores involucrados en el componente de Vigilancia Epidemiológica se encuentra de acuerdo o totalmente de acuerdo.

Gráfica 9 Vigilancia Epidemiológica. Porcentaje de Evaluación. Calendarización de metas.



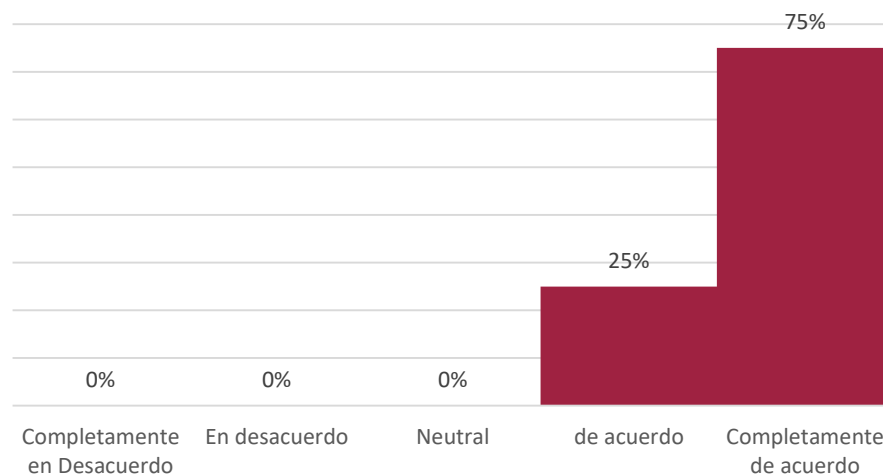
En cuanto a los tiempos de la ministración de los recursos por parte de las instancias encargadas de realizarlo, un 17% de los actores mantuvo su opinión neutral o prefirió no opinar; sin embargo, un 75% está de acuerdo con las fechas de radicación de los recursos.

Gráfica 10 Vigilancia Epidemiológica. Porcentaje de evaluación de ministración de recursos



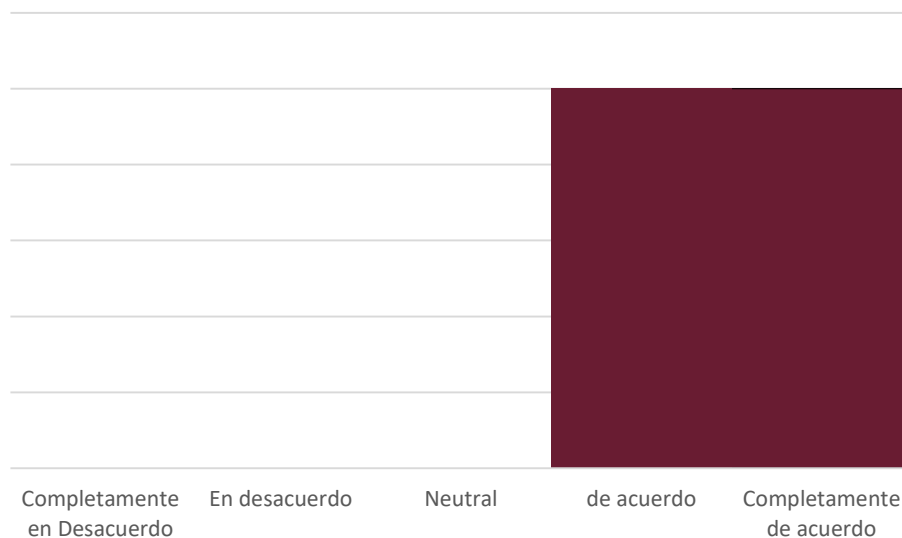
Los procedimientos claros y protocolos bien definidos para la actuación ante una emergencia, es parte importante para la operatividad de los proyectos, por ello los actores principales del componente consideran que el personal los conoce bien y harán una buena ejecución en caso de ser necesario.

Gráfica 11 Vigilancia Epidemiológica, Porcentaje de evaluación de protocolos y procedimientos



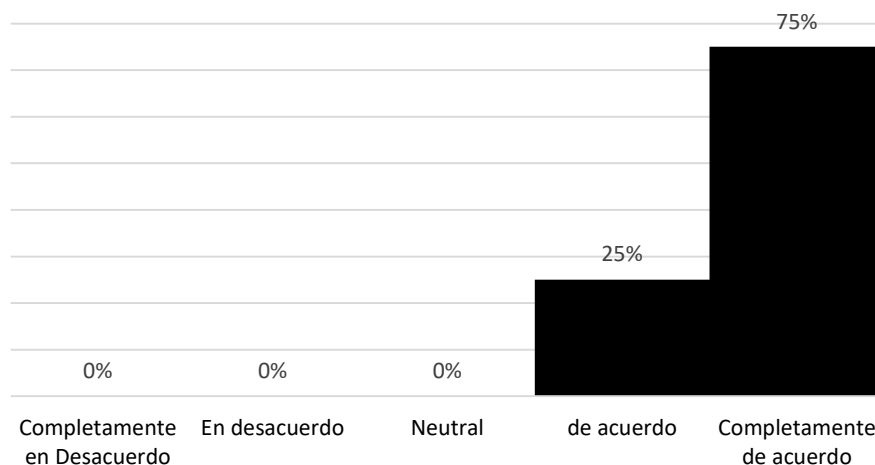
Una corresponsabilidad bien definida entre las instancias ejecutoras permite agilizar la ejecución de los proyectos/campañas, por ello el 100% de los actores involucrados está totalmente de acuerdo de que si existe dicha corresponsabilidad.

Gráfica 12 Vigilancia Epidemiológica. Porcentaje de evaluación de corresponsabilidad entre instancia ejecutoras



La evaluación de las acciones ejecutadas en los proyectos, el 100% de los encuestados estuvo totalmente de acuerdo que son congruentes con la realidad presente en el estado y permiten mantener o mejorar el estatus fitozoosanitario y la inocuidad.

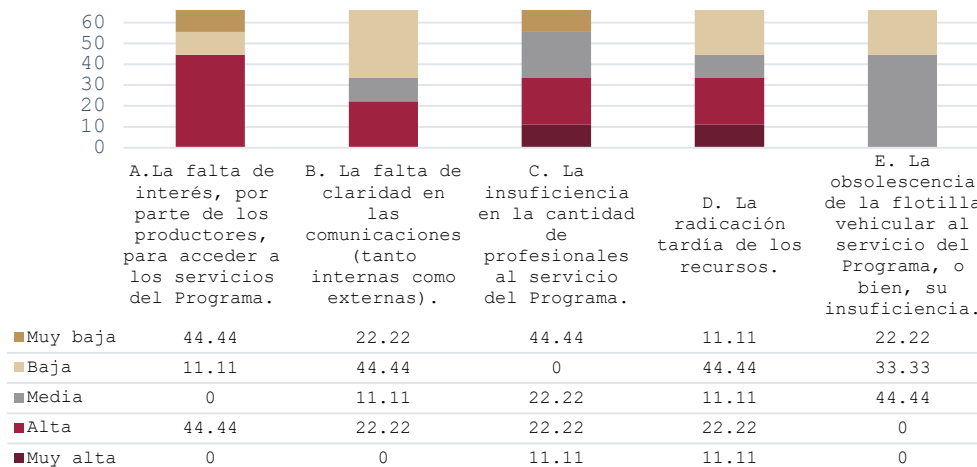
Gráfica 13 Vigilancia Epidemiológica. Porcentaje de evaluación. congruencia de acciones



3.1.6 Ajustes en la operación del Programa

En cuanto a los proyectos Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades o Plagas en Animales Terrestres y Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades o Plagas en Organismos Acuáticos, un 44% de los actores involucrados respondieron que la falta de interés por parte de los productores para acceder a los programas, un 33% lo atribuye a la insuficiencia en la cantidad de profesionales al servicio del programa; un 44% de los actores decidió emitir su opinión neutral en la obsolescencia o insuficiencia de la flota vehicular.

*Gráfica 14 Componente Vigilancia Epidemiológica de plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias
Complicaciones que dificultaron la actuación de la instancia ejecutora*



Otras de las complicaciones que se detectaron adicionales a las anteriores es la falta de material o insumos de trapeo en el mercado, por lo que no se cumplió con las metas establecidas. En cuanto a las estrategias que se han realizado para contrarrestar las complicaciones detectadas durante la ejecución de los proyectos, Se realizaron equivalencias de muestreo para complementar las actividades de trapeo, mayor difusión de los programas y cumplir con el monitoreo con los productores y las metas en tiempo y forma, así como la comunicación y coordinación con los mismos. Dentro de la normatividad que se puede tomar en cuenta como un elemento de mejora se encuentran la de actualizar los manuales operativos, así como el análisis de riesgos de plagas para las cuarentenarias.

En cuanto al ejercicio de los recursos, consideran que se tuvo un subejercicio con los recursos económicos por mantenimientos mayores a los vehículos, peajes y gratificaciones; además de que fueron insuficientes debido a los altos costos de los insumos/materiales que últimamente han incrementado su precio, al no haber disponibilidad a nivel debido a la alta demanda en el mercado.

Dentro de las propuestas que se consideran, para aprovechar al máximo los recursos con los que se cuentan, se mencionan las principales como que los materiales que se adquieran cumplan con la buena calidad, aprovechándolas de manera satisfactoria; la validación oportuna de los programas de trabajo permitiría una mejor distribución en espacios y tiempo de las muestras, lo que permitiría la detección oportuna de alguna enfermedad.

La capacitación continua en el componente con respecto al tema de plagas que se atienden en el Estado, la supervisión adecuada de las actividades desarrolladas dentro del componente, son de las fortalezas internas que se detectan, en contraste con las amenazas externas que se identifican, como los cambios climáticos, fenómenos naturales, o el flujo migratorio de algunas aves que puede ocasionar algún brote de influenza, no permiten realizar las actividades adecuadamente

Con respecto a las áreas de mejor u oportunidades con que se cuenta en el componente de Vigilancia Epidemiológica, se puede observar poder contar con suficiente espacios de trabajo para cada área y contar con los materiales adecuados para realizar las actividades de los proyectos/campañas, capacitación presencial para el personal, aprovechar a los profesionistas de nuevo ingreso con una mejor percepción salarial, así como el intercambio de experiencias con otros comités e instancias relacionadas con el sector.

3.2 Componente II. Campañas Fitozoosanitarias.

El objetivo principal de las Campañas es mejorar o mantener el estatus sanitario presente, de las plagas o enfermedades que se encuentran identificadas en el Estado.

3.2.1 Sub componente I. Servicio Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias.

Cobertura y Municipios atendidos

- Apoyo para la Producción del Bienestar:
 - i. Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz
 - ii. Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Arroz

En 2022, los proyectos de apoyo para la producción del bienestar, fueron dirigidos a maíz y arroz; en el primero se atendieron a 11 municipios del Estado en 577 unidades de producción, con una superficie de 3,857 hectáreas de cultivo de maíz; en arroz, la cobertura se realizó en los municipios de Campeche, Champotón, y Hopelchén en 14 unidades de producción con una superficie de 714 hectáreas.

- Campañas de Protección Fitosanitaria:

i. Campaña contra Trips Oriental

Esta plaga de importancia cuarentenaria, se reporta actualmente Bajo Control Fitosanitario en el Estado. Con la ejecución de acciones previstas en la estrategia operativa, se favoreció la protección por pérdidas de los cultivos de calabacita, cacahuete, calabaza, chile habanero y jalapeño, frijol, jícama, melón, jitomate, pepino, sandía y soya, con una superficie de 988 hectáreas y que en su conjunto producen más de 160 mil toneladas en los municipios de Calakmul, Calkiní, Campeche, Candelaria, Carmen, Champotón, Escárcega, Hecelchakán, Hopelchén, Palizada y Tenabo.

ii. Campaña contra Plagas de los Cítricos

La superficie citrícola del Estado se mantiene como Zona Bajo Control Fitosanitario. Los municipios donde se desarrollaron las acciones fueron Calakmul, Calkiní, Carmen, Champotón, Escárcega, Hecelchakán, Hopelchén y Tenabo; en los cultivos de limón, naranja, naranja dulce, mandarina y toronja.

iii. Campaña contra Langosta

Las acciones de las campañas se desarrollaron en los municipios Calakmul, Calkiní, Campeche, Candelaria, Carmen, Champotón, Escárcega, Hecelchakán, Hopelchén, Palizada, Tenabo, en los principales cultivos de calabaza, caña, cedro, chile, cilantro, cocotero, frijol, tomate, limón, maíz, mandarina, melina, palma de aceite, papaya, pasto, rábano, sandía, sorgo, soya, teca, toronja, con una superficie atendida de 80,330.50 hectáreas en un total de 5,943 unidades de producción de esta manera mediante la ejecución de las acciones contempladas en el proyecto se logró mantener el estatus bajo control fitosanitario, se identificaron y controlaron oportunamente poblaciones que amenazaban la agricultura, no se registraron daños generados por esta plaga, se identificaron zonas potenciales para el desarrollo y establecimiento de la langosta

Recursos Asignados y Ejercidos

El presupuesto asignado para el sector agrícola del Componente II de Campañas fitozoosanitarias, subcomponente Servicio Fitosanitario, Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar (maíz y arroz), Campañas de Protección Fitosanitaria (Trips oriental, Langosta Centroamericana y Plagas reglamentadas de los Cítricos), fue de 19.9 MDP, en concurrencia con el gobierno federal y estatal, en los recursos materiales de apoyo al bienestar se utilizó menos presupuesto de lo programado para *Bacillus thuringiensis*, debido a que su aplicación depende de la presencia o el umbral de la plaga. En cuanto a diferentes insumos técnicos para las campañas fitosanitarias, se compraron menos o en su caso el precio tuvo variaciones, entre los que se pueden mencionar son polainas antivívoras, navajas, redes entomológicas, vernier, etc., la diferencia total de los recursos que se reintegraron es de 15,607.69 pesos del recurso federal (Tabla 7), y de los recursos estatales se reintegraron 268,720.57 pesos (Tabla 8).

Tabla 7. Ejercicio de los recursos asignados federales del Componente II (fitosanitario), Ejercicio Fiscal 2022, Campañas Fitozoosanitarias

| Subcomponente | Proyecto | Recursos federales asignados (\$M.N.) | Recursos ejecutados |
|--|--|---------------------------------------|---------------------|
| Servicio fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias. | 2022 Servicio fitosanitario | 11,206,736.00 | 11,211,142.88 |
| | 2022 Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar | 1,251,394.00 | 1,251,319.62 |
| | 2022 Campañas de Protección Fitosanitaria | 4,387,546.00 | 4,368,145.81 |
| Totales | | 16,845,676.00 | 16,830,608.31 |

Fuente: de Sanidad Vegetal, 2022.

Tabla 8. Ejercicio de los recursos asignados estatales del Componente II (fitosanitario), Ejercicio Fiscal 2022, Campañas Fitozoosanitarias

| Subcomponente | Proyecto | Recursos estatales asignados (\$M.N.) | Recursos ejecutados |
|--|--|---------------------------------------|---------------------|
| Servicio fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y prevención, control o erradicación de plagas | 2022 Servicio fitosanitario | 2,264,935.00 | 2,169,559.58 |
| | 2022 Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar | 203,292.00 | 160,669.92 |

| Subcomponente | Proyecto | Recursos estatales asignados (\$M.N.) | Recursos ejecutados |
|-----------------|---|---------------------------------------|---------------------|
| fitosanitarias. | 2022 Campañas de Protección Fitosanitaria | 609,877.00 | 479,153.93 |
| Totales | | 3,078,104.00 | 2,809,383.43 |

Fuente: de Sanidad Vegetal, 2022.

Cumplimiento de metas de los programas de trabajo (PT) y medidas implementadas

Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar Arroz

En el proyecto Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar Arroz y maíz el nivel de cumplimiento global de las metas se registró en su mayoría al 100%. Sin embargo, debido a la ausencia de la plaga en las UP visitadas, en el control biológico y químico, se realizaron el 49% y 84%, del cumplimiento respectivamente, en la acción control químico, los avances fueron menores a lo programado, debido a que esta acción se realizó con base a los registros de presencia y umbral de plaga en los sitios de producción, atendidos con insumos del ciclo anterior y de este ciclo con recurso de origen federal y estatal.

En términos de superficie muestreada; en maíz se tuvo un 93.64% de avance debido a la disminución del ciclo del cultivo por las condiciones climatológicas prevaleciente en el estado. En arroz la superficie atendida fue mayor a lo programado, debido al seguimiento de la actividad en los sitios de producción de siembras retrasadas por las condiciones climatológicas (sequía) que se presentaron en el estado, ya que el número de estos en el ciclo, fue menor (Tabla 9). Por último, cabe mencionar que se cumplió con el 100% de la capacitación programada para técnicos.

Tabla 9. Componente II. Campañas Fito zoosanitarias. Subcomponente I. Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias (Programación y cumplimiento de metas).

| Cultivo | Acción/Actividad | Meta Programada | Realizado anual | Porcentaje de cumplimiento |
|--------------|----------------------------|-----------------|-----------------|----------------------------|
| Maíz | Superficie muestreada | 4,450 ha | 4,167 ha | 93.64% |
| | Sitios muestreados | 2,250 | 1,526 | 67.82% |
| | Control Etológico | 417 ha | 268 ha | 64.27% |
| | Control biológico | 1004 ha | 500.5 ha | 49.85% |
| | Control químico | 1012 ha | 856.5 ha | 84.63% |
| | Capacitación productores | 11 | 11 | 100% |
| | Capacitación a técnicos | 1 | 1 | 100% |
| Arroz | Superficie muestreada | 600 ha | 864 ha | 144% |
| | Sitios muestreados | 46 | 16 | 34.78% |
| | Control químico | 402 ha | 291.5 ha | 72.51% |
| | Capacitación a productores | 8 | 8 | 100% |
| | Capacitación a técnicos | 1 | 1 | 100% |

Fuente: de Sanidad Vegetal, 2022

Campaña contra Trips Oriental

El nivel de cumplimiento de aplicaciones de control biológico fue del 119%, mayor a lo programado, debido a que este control se realizó en base a la presencia y umbral alcanzada de la plaga en los sitios de producción atendidos. (Tabla 5).

Los registros en superficie muestreada, y sitios muestreados, fueron superiores a lo programado, debido al incremento en el establecimiento y registro de siembras con cultivos susceptibles a la plaga. Así como también al seguimiento de las actividades fitosanitarias en los sitios de producción establecidos.

Tabla 10. Componente II. Campañas Fitozoosanitarias. Subcomponente I. Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias (Programación y cumplimiento de metas).

| Plaga | Acción/Actividad | Meta programada | Realizado anual | Porcentaje de cumplimiento |
|----------------|----------------------------|-----------------|-----------------|----------------------------|
| Trips Oriental | Superficie muestreada | 800 ha | 988 ha | 123 |
| | Sitios muestreados | 160 | 379 | 236 |
| | Superficie trampeada | 800 ha | 7,975 ha | 996 |
| | Trampas instaladas | 9,440 | 8,161 | 86.45 |
| | Trampas revisadas | 9,440 | 6,528 | 69.15 |
| | Control biológico | 351 ha | 420 ha | 119 |
| | Control cultural | 234 ha | 227.50 ha | 97.22 |
| | Capacitación a productores | 10 | 10 | 100 |

Fuente: de Sanidad Vegetal, 2022

Plagas Reglamentadas de los Cítricos

En las metas programadas se refiere que el monitoreo y la exploración se cumplió en un 95%, por huertos cerrados se dejaron de revisar sitios de monitoreo; El control cultural se cumplió en un 164%, ya que se detectó un brote de leprosis en los traspatios de la localidad de Melchor Ocampo, municipio de Campeche, en donde se intensificó la actividad de poda de árboles. Se atendieron 1,264 hectáreas de 1,200 que se tenían programadas, (Tabla 11).

Tabla 11. Componente II. Campañas Fitozoosanitarias. Subcomponente I. Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias (Programación y cumplimiento de metas).

| Cultivo/ plaga | Acción/Actividad | Unidad de medida | Meta programada | Realizado anual | Porcentaje de cumplimiento |
|-------------------------------|---|-------------------|-----------------|-----------------|----------------------------|
| Plagas de los Cítricos | Monitoreo y Exploración | Sitios | 95 | 93 | 97.8 |
| | Monitoreo | Trampas revisadas | 43,480 | 43,957 | 101 |
| | Exploración de CiLV | Hectáreas | 300 ha | 312 ha | 104 |
| | Exploración de CiLV | Traspatios | 300 | 381 | 127 |
| | Control cultural (plantas podadas) | Aplicaciones | 200 | 328 | 164 |
| | Control biológico <i>Psílido asiático</i> | Hectáreas | 1200 | 1,264 | 105 |

Fuente: de Sanidad Vegetal, 2022

Campaña contra Langosta

Se programó la exploración de 66,200 hectáreas, sin embargo, se sobrepasó la meta y se realizaron un total 80,330.5 hectáreas, con la finalidad de confirmar o descartar sitios con presencia de langosta. La superficie que se programó para control químico y biológico, disminuyó y solamente se realizaron el 9% y 82.5% respectivamente; en virtud de que dichos controles dependen de la presencia de la plaga. No obstante, se continuaron con las actividades, por el riesgo potencial de formación de mangas que existe a los cultivos en el Estado (Tabla 12).

Tabla 12. Componente II. Campañas Fitozoosanitarias. Subcomponente I. Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias (Programación y cumplimiento de metas).

| Plaga | Acción/Actividad | Meta programada | Realizado anual | Porcentaje de cumplimiento |
|-----------------|---|-----------------|-----------------|----------------------------|
| Langosta | Superficie explorada | 66,200 ha | 78,949.5 ha | 119.2 |
| | Sitios explorados | 3,310 | 5,820 | 175.8 |
| | Puntos de exploración permanente | 12 | 18 | 150 |
| | Superficie muestreada | 296 ha | 413 ha | 139.5 |
| | Sitios muestreados | 61 | 161 | 263 |
| | Control químico superficie controlada | 255 ha | 34 ha | 9.41 |
| | Control químico sitios controlados | 51 | 9 | 17.6 |
| | Control biológico superficie controlada | 120 ha | 99 ha | 82.5 |
| | Control biológico sitios controlados | 24 | 15 | 62.5 |

Fuente: de Sanidad Vegetal, 2022

Indicadores técnicos

Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar Arroz

La comparación beneficio-costos se halló en 38 puntos de acuerdo al indicador socioeconómico. Las unidades de producción medianas atendidas fueron del 42% y las grandes en razón de 57%. De acuerdo al CESAVECAM, se obtuvo un 3.86% de infestación en la superficie atendida, por lo que el estatus sanitario es de Zona bajo control.

Manejo Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar Maíz

Para el proyecto Manejo fitosanitario en apoyo a la producción para el bienestar Maíz, del total de unidades de producción atendidas el 82.84% corresponde a la estratificación de pequeñas, un 16.98% a unidades de producción medianas, y un 0.173% corresponde a unidades de producción grandes. El grado de infestación de la superficie atendida se halló en 1.85% por lo que se declara Zona bajo control de acuerdo a indicadores técnicos del CESAVECAM. La relación del beneficio comparado con la inversión federal fue mayor a 1 (1.94), en consecuencia, este proyecto debe de ser considerado su viabilidad.

Langosta

Los beneficios para de este proyecto se encuentra en razón de 1.7 con respecto a la inversión aplicada pues el valor de la producción de los cultivos atendidos asciende a 3,542 miles de pesos con una inversión de 2,047 miles de pesos. El grado de infestación para los cultivos es de 0.62% por lo que se encuentran en zona bajo control.

Plagas Reglamentadas de los cítricos.

Para la campaña contra plagas reglamentadas de los cítricos, el Huanglogbing (HLB) se encuentra en un 15% de infección promedio por huerto, según indicadores del CESAVECAM, por lo que el status sanitario está como zona bajo control, al atenderse 666 unidades de producción entre pequeñas y medianas en el año 2022; 0.52% de infestación por Psíidos asiático de los cítricos (*Diaphorina citri*), en el caso de leprosis de los cítricos se mantuvo sin afectación en superficies comerciales y el virus de tristeza de los cítricos se obtuvo un 8.5% de infestación en las superficies de cultivos de cítricos. El beneficio económico resultó a razón de 1.3 con respecto a la inversión federal aplicada en la campaña.

Campañas de Protección Fitosanitaria Campaña Trips Oriental

Las unidades de producción medianas atendidas fueron de un 81%, las medianas atendidas fueron del 18%, el costo beneficio fue a razón de 2.7, por lo que los beneficios son mayores que la inversión del proyecto. El grado de la superficie infestada alcanzo para este año 2022 un 0.14%, por lo que de igual manera el estatus sanitario 2022 se encuentra bajo control.

3.2.2 Sub Componente II. Prevención y control de enfermedades acuícolas

Los proyectos contemplados en este Sub Componente II, constaron en:

- a) Campaña de Peces; y,

b) Campaña de Crustáceos

*Cobertura y municipios atendidos***Peces**

Se llevaron a cabo el Diagnóstico de enfermedades en las unidades de producción del estado, además de apoyo para la renovación y solicitud del certificado de sanidad para instalaciones acuícolas de los laboratorios productores de alevines del estado, en los municipios de Calkiní, Campeche, Candelaria, Carmen, Champotón, Escárcega y Palizada.

Crustáceos

Se continuó con el seguimiento sanitario a las siembras de postlarvas provenientes de otros estados y al seguimiento sanitario a las postlarvas producidas en el estado, en especial en los municipios de Champotón y Campeche.

Recursos asignados y ejercidos

El presupuesto asignado para la Prevención y Control de Enfermedades Acuícolas fue de 2.095 MDP, por parte del Gobierno Federal; de los cuales, se ejercieron 2.093 MDP, con un reintegro total de 1,467.61 pesos. El remanente estaba etiquetado para la compra de recursos materiales, algunos como en otros casos, cambiaron de precio (Tabla 13).

Tabla 13. Sub Componente II. Presupuesto para la Prevención y Control de Enfermedades Acuícolas. Recursos federales, 2022.

| Sub Componente | Proyecto | Recursos asignados (\$M.N.) | Recursos ejercidos (\$M.N.) |
|--|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Prevención y control de enfermedades acuícolas | 2022 Peces | 1,794,206.00 | 1,792,990.09 |
| | 2022 crustáceos | 300,794.00 | 300,542.30 |
| Total | | 2,095,000.00 | 2,093,532.39 |

Fuente: Comité Estatal de Sanidad e Inocuidad Acuícola de Campeche, 2022.

*Cumplimiento de las metas de los programas de trabajo y medidas implementadas***Peces**

Las metas programadas para el Ejercicio 2022, se presentan en la tabla 14, donde se destaca que se realizaron al 100% los diagnósticos de bacteriológico, Parasitológico y PCR, se realizó 1 diagnóstico de laboratorio antibiograma adicional; para el caso de visitas de seguimiento al cultivo se rebasó la meta debido a que se realizaron más siembras gracias a los apoyos del Gobierno del Estado por lo consiguiente más muestreos, y en el caso de espejos de agua se reactivaron granjas que estaban inactivas al inicio del año.

Tabla 14. Sub Componente II. Prevención y control de enfermedades acuícolas (Peces). (Programación y cumplimiento de metas).

| Acciones de Campaña | | Unidad de Medida | Meta Programada anual | Realizado anual | Porcentaje de Cumplimiento |
|---------------------------|--|----------------------|-----------------------|-----------------|----------------------------|
| Desarrollo de Capacidades | Pláticas | Evento | 15 | 15 | 100 |
| | Curso a Profesionales del Comité | Evento | 1 | 2 | 200 |
| Servicio de Diagnóstico | Diagnóstico de laboratorio Antibiograma | Muestra | 8 | 9 | 113 |
| | Diagnóstico de laboratorio Bacteriológico | Muestra | 115 | 115 | 100 |
| | Diagnóstico de laboratorio Parasitológico | Muestra | 120 | 120 | 100 |
| | Diagnóstico de laboratorio PCR | Muestra | 123 | 123 | 100 |
| Asistencia Técnica | Visita de seguimiento del cultivo (apoyo en siembra) | Evento | 40 | 41 | 103 |
| | Visita de seguimiento del cultivo (biometrías) | Expediente | 105 | 105 | 100 |
| | Visita de seguimiento del cultivo (muestreo) | Muestra | 300 | 314 | 105 |
| | Número de visitas de asistencia técnica | Visita | 280 | 280 | 100 |
| | Visita de seguimiento del cultivo (Registro de utilización de bitácoras) | Expediente | 50 | 50 | 100 |
| | Visita de seguimiento del cultivo (superficie de espejo de agua por atender) | Hectárea | 140 | 206 | 147 |
| | Visita de seguimiento del cultivo (UPAs atendidas) | unidad de producción | 64 | 75 | 117 |

Fuente: Comité Estatal de Sanidad e Inocuidad Acuícola de Campeche, 2022.

El grado de infestación para este 2022 fue de 0% en las UPA atendidas, en donde se monitoreó *Streptococcus iniae* y *S. agalactiae*, que está presente en ciertos grupos poblacionales de *Oreochromis nilótica*; (Tabla 15).

Tabla 15. Sub Componente II. Prevención y control de enfermedades acuícolas (Peces), prevalencia.

| Enfermedad (Nombre común) | Estatus sanitario del PT |
|--|--------------------------|
| <i>Streptococcus agalactiae iniae</i> | Prevalencia 0 % |
| <i>Streptococcus agalactiae agalactiae</i> | Prevalencia 0 % |

Fuente: Comité Estatal de Sanidad e Inocuidad Acuícola de Campeche, 2022.

Crustáceos

Durante el 2022 se siguieron realizando los muestreos para diagnóstico para monitorear la prevalencia del agente en el estado de Campeche se detectó en 1 Unidad de Producción Acuícola. El cumplimiento

de las metas se alcanzó y en algunos casos se rebasó, como en las visitas de seguimiento del cultivo (UPAs atendidas. (Tabla 16).

Tabla 16. Sub Componente II. Prevención y Control de Enfermedades Acuícolas (Crustáceos), prevalencia.

| Enfermedad (Nombre común) | Nombre científico | Estatus sanitario al final del PT |
|---------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| Hepatopancreatitis necrotizante (NHP) | <i>Hepatobacter penaei</i> | 50% de prevalencia |

Fuente: Comité Estatal de Sanidad e Inocuidad Acuícola de Campeche, 2022.

Tabla 17. Sub Componente II. Prevención y Control de Enfermedades Acuícolas (Crustáceos). (Programación y cumplimiento de metas).

| Acción/Actividad | Unidad de Medida | Meta Programada anual | Realizado anual | Porcentaje de Cumplimiento |
|--|----------------------|-----------------------|-----------------|----------------------------|
| Pláticas | Evento | 10 | 10 | 100 |
| Curso a Profesionales del Comité | Evento | 1 | 2 | 200 |
| Diagnóstico de laboratorio Antibiograma | Muestra | 5 | 5 | 100 |
| Diagnóstico de laboratorio Bacteriológico | Muestra | 55 | 55 | 100 |
| Diagnóstico de laboratorio Parasitológico | Muestra | 25 | 25 | 100 |
| Diagnóstico de laboratorio PCR | Muestra | 24 | 24 | 100 |
| Visita de seguimiento del cultivo (apoyo en siembra) | Evento | 4 | 4 | 100 |
| Visita de seguimiento del cultivo (biometrías) | Expediente | 15 | 15 | 100 |
| Visita de seguimiento del cultivo (muestreo) | Muestra | 104 | 104 | 100 |
| Número de visitas de asistencia técnica | Visita | 40 | 40 | 100 |
| Visita de seguimiento del cultivo (Registro de utilización de bitácoras) | Expediente | 8 | 8 | 100 |
| Visita de seguimiento del cultivo (superficie de espejo de agua por atender) | Hectárea | 138 | 138 | 100 |
| Visita de seguimiento del cultivo (UPAs atendidas) | unidad de producción | 3 | 4 | 133 |

Fuente: Comité Estatal de Sanidad e Inocuidad Acuícola de Campeche, 2022.

3.2.3 Sub Componente III. Control o Erradicación de Plagas y enfermedades zoonositarias reglamentadas.

Los proyectos contemplados en el SubComponente III, incluyen:

- a) Programas zoonositarios en rumiantes:
 - i. Campaña Nacional contra la Tuberculosis Bovina
 - ii. Campaña Nacional contra la Brucelosis en los animales
 - iii. Campaña Nacional para el control de la Garrapata *Boophilus* spp
 - iv. Campaña Nacional contra la Rabia en Bovinos y especies ganaderas
- b) Programa en abejas:
 - i. Varroasis de las abejas

Cobertura y Municipios atendidos

Tuberculosis Bovina

El Estado, se encuentra dividido en Región “A” con baja prevalencia (0.059%); comprendiendo 18,255 hatos, con 711,578 cabezas de bovinos, distribuidos en los municipios de: Calkiní, Campeche, Carmen, Champotón, Hecelchakán, Hopelchén, Tenabo, Escárcega, Calakmul y Candelaria; y 6 cuarentenas definitivas, que tienen una prevalencia estimada en hatos del 0.09%. (COFOPECAM 2022).

La región “B” comprende al municipio de Palizada, con 1,209 hatos y 46,808 cabezas de bovinos y 5 cuarentenas definitivas, con una prevalencia promedio del 0.9%. Al mismo tiempo, dicha región se encuentra subdividida en B1, con una prevalencia de 0.98% (que abarca de Santa Adelaida al Puente de Palizada), y la B2, con una prevalencia de 0.96% (resto del municipio). En el 2022, se atendieron 1,720 hatos ganaderos con aproximadamente 115, 499 unidades animal atendidas.

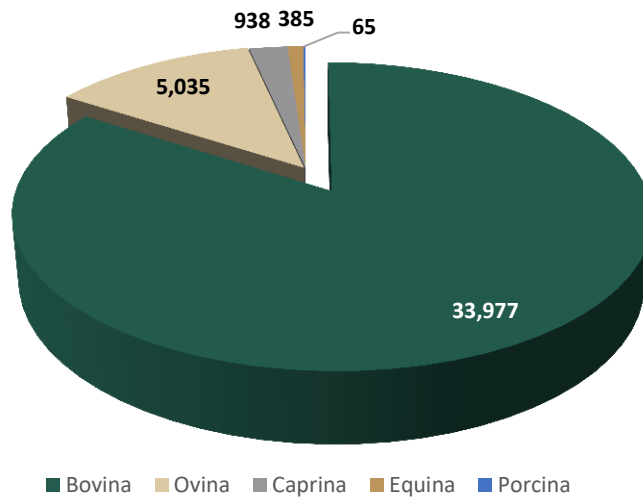
Brucelosis de los animales

Campeche se encuentran en “fase de erradicación”, según la Campaña Nacional contra la Brucelosis en Animales. En ese sentido y con el fin de fortalecer la ganadería en el Estado, se realizan acciones con el objetivo de pasar de dicha fase a “zona libre”, a través del COFOPECAM. Las acciones fueron encaminadas a control de las enfermedades en 449 hatos Bovinos con 26,337 vientres, 263 hatos Ovinos con 2,057 cabezas y 101 hatos caprinos con 971 unidades animal, por lo que se mantiene en status “Zona de erradicación”.

Control de la rabia en Bovinos y especies ganaderas

Del total de hatos ganaderos establecidos en el Estado de Campeche, la campaña contra la rabia atendió a 419 hatos bovinos, 124 Ovinos, 22 caprinos, con un total de 40,400 especies, distribuidas en la gráfica 16.

Gráfica 15 Campañas Fitozoosanitarias. Campaña Nacional para la Prevención y Control de la Rabia en Bovinos y Especies Ganaderas. Especies Atendidas.



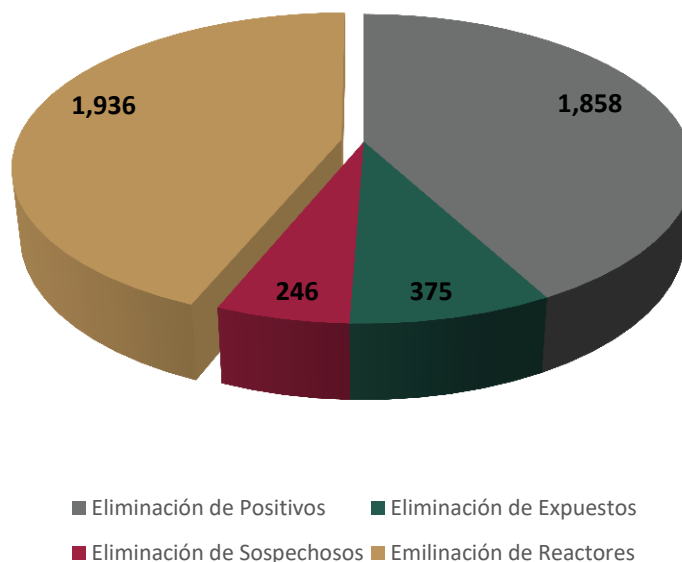
Varroasis de las abejas

Se mantiene el estatus sanitario de control según la NOM-001-ZOO-1994, se disminuye el número de apiarios diagnosticados con nivel de infestación de Varroa arriba de 5%, se amplió la cobertura de UPP (apiarios-colmenas) tratados con productos alternativo y los productores adoptan las BPP en sus UPP'S, avanzando con las medidas de control de la Varroa en los municipios de Calakmul, Calkiní, Campeche, Candelaria, Carmen, Champotón, Escárcega, Hecelchakán, Hopelchén, Palizada, Tenabo, se atendieron a 3,543 apiarios-colmenas con un total de 13,352 unidades animal.

Programa de Eliminación de animales Positivos, reactores, expuestos y sospechosos.

Con el objeto de eliminar los riesgos de diseminación de enfermedades como brucelosis y tuberculosis bovina, se atendieron un total de 58 hatos ganaderos dentro del estado de Campeche, con un total de 4,415 especies bovinas que fueron eliminadas de la siguiente manera:

Gráfica 16 Campañas Fitozoosanitarias. Programa de Eliminación de animales positivos, reactores, expuestos y sospechosos. Unidades animales eliminados



Operación de los Puntos de Verificación Interna en Materia Zoosanitaria

El SENASICA, publicó en el DOF, el 12 de febrero de 2012, el AVISO por el que se dan a conocer los 293 Puntos Autorizados de Verificación e Inspección Interna en materia zoosanitaria (PVI) en 29 Entidades del país, a fin de evitar que la dispersión de plagas y enfermedades afecte la producción pecuaria.

Los puntos de verificación en Materia Zoosanitaria de Palizada, Santa Adelaida Móvil, San Elpidio, constitución, El naranjo y Miguel Hidalgo, durante el 2022 inspeccionaron un total de 10,223 cargamentos, de donde se rechazaron 3 cargamentos por virus influenza aviar en aves

Recursos Asignados y Ejercidos

El presupuesto otorgado para el Componente II de Campañas Fitozoosanitarias del Sub Componente Control o Erradicación de Plagas y Enfermedades Zoosanitarias Reglamentadas en concurrencia de los dos gobiernos, estatal y federal fue de 28.5 MDP, reintegrándose a la federación un total de 1.06 MDP pesos. La devolución se debe principalmente a recursos materiales variaron en sus costos; sin embargo, se realizaron reprogramaciones de los recursos de una campaña a otra (Tabla 18 y 19).

Tabla 18. Componente II. Campañas Fito zoosanitarias. Recursos Federales.

| Sub Componente | Proyecto | Recursos federales asignados (\$M.N.) | Recursos ejecutados |
|--|--|---------------------------------------|----------------------|
| Control y erradicación de plagas y enfermedades zoosanitarias reglamentarias | Campaña Nacional contra la Tuberculosis. | 12,500,000.00 | 11,148,160.49 |
| | Campaña Nacional contra la Brucelosis. | 1,183,113.00 | 1,516,534.72 |
| | Campaña Nacional para el control de la Garrapata <i>Boophilus spp.</i> | 180,000.00 | 166,660.28 |
| | Campaña Nacional para la Prevención y Control de Rabia en Bovinos y especies Ganaderas | 1,850,000.00 | 2,296,864.36 |
| | Campaña Nacional contra la Varroasis en abejas. | 1,800,000.00 | 1,736,620.35 |
| | Programa de Eliminación de animales positivos, reactores y expuestos. | 1,000,000.00 | 1,172,000.00 |
| | Operación de puntos de verificación | 1,700,000.00 | 1,697,638.86 |
| Total | | 20,213,113.00 | 19,734,479.06 |

Fuente: Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria del Estado de Campeche SC, 2022.

Tabla 19. Componente II. Campañas Fitozoosanitarias. Recursos estatales.

| SubComponente | Proyecto | Recursos estatales asignados (\$M.N.) | Recursos ejecutados |
|---|--|---------------------------------------|---------------------|
| Control y Erradicación de Plagas y Enfermedades Zoosanitarias | Campaña Nacional contra la Tuberculosis. | 1,000,000.00 | 746,108.51 |
| | Campaña Nacional contra la Brucelosis. | 1,116,708.00 | 1,021,879.16 |

| SubComponente | Proyecto | Recursos estatales asignados (\$M.N.) | Recursos ejecutados |
|----------------|---|---------------------------------------|---------------------|
| Reglamentarias | Programa de Eliminación de animales positivos, reactores y expuestos. | 800,000.00 | 327,954.00 |
| | Operación de Puntos de Verificación | 5,446,608.00 | 5,678,907.04 |
| Total | | 8,363,316.00 | 7,774,848.71 |

Fuente: Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria del Estado de Campeche SC, 2022.

Cumplimiento de Metas de los programas de Trabajo (PT) y medidas implementadas

Tuberculosis bovina

El nivel de cumplimiento de metas programadas con presupuesto federal para este 2022, se puede destacar que no se cumplió lo siguiente:

1. Pruebas Cervicales Comparativas, debido a un número menor de reaccionantes en las pruebas de campo realizadas y reportadas,
2. Diagnóstico de Tipificación debido a que solo se cubrieron los diagnósticos que requerían el complemento del resultado bacteriológico.
3. Pruebas anuales en zona de amortiguamiento debido a la baja participación de los productores, así como la inseguridad en la zona limítrofe Campeche-Guatemala, Belice-Calakmul, no se logró alcanzar la meta programada sobrando material que se encuentra en resguardo para utilizarlo en el próximo ejercicio fiscal.

En cuanto a las Pruebas de Seguimiento Epizootiológico en Región “A”, el número de bovinos encontrados por predio fue mayor del contemplado en la proyección de pruebas a realizar (Tabla 20). Las metas con presupuesto estatal, se muestran en la tabla 21, donde se observa que solo el Barrido (Pruebas de Vigilancia en Hatos Doble Propósito) se pudo rebasar la meta debido a la necesidad de mantener la vigilancia activa en los hatos con función zootécnica de doble propósito. La baja participación de los productores en la zona norte del Estado ha causado no poder cumplir la meta programada de Barrido Estatal, las condiciones de trabajo en esta zona son de difícil acceso, por usos y costumbres que tienen estos productores, en tanto que, la meta de actualización para el personal técnico, se cumplió sin problema en el mes de agosto para el personal de campañas adscrito al OASA.

Tabla 20. Subcomponente III. Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonositarias reglamentadas, Campaña Nacional contra la Tuberculosis (Programación y cumplimiento de metas federales).

| Acciones de Campaña | | Unidad de Medida | Programación 2022 | Programa ejecutado 2022 | Porcentaje de cumplimiento |
|---------------------|---|------------------|-------------------|-------------------------|----------------------------|
| Vigilancia | Prueba anual en Zona de Amortiguamiento | Cabezas | 79,000 | 74,562 | 94 |
| | Barrido Estatal | UP | 148 | 255 | 172 |
| | | Cabezas | 9,900 | 9,869 | 100 |
| | Pruebas Cervicales Comparativas | UP | 900 | 950 | 106 |

| Acciones de Campaña | | Unidad de Medida | Programación 2022 | Programa ejecutado 2022 | Porcentaje de cumplimiento |
|------------------------------|---|------------------------|-------------------|-------------------------|----------------------------|
| | Inspección en Rastros | Cabezas | 14,000 | 15,871 | 113 |
| | Diagnóstico de niveles Histopatología | Diagnóstico | 75 | 70 | 93 |
| | Diagnóstico de Bacteriología | Diagnóstico | 75 | 70 | 93 |
| | Diagnóstico de Tipificación | Diagnóstico | 37 | 33 | 89 |
| | Diagnóstico Molecular (PCR) | Diagnóstico | 0 | 0 | 0 |
| | Pruebas de Seguimiento Epizootiológico Zona A | Cabezas | 9,000 | 9,724 | 108 |
| | | Unidades de Producción | 90 | 105 | 117 |
| | Pruebas de Seguimiento Epizootiológico Zona B | Cabezas | 5,000 | 4,396 | 88 |
| | | UP | 145 | 135 | 93 |
| Actualización Técnica | Capacitación a Productores | Evento | 30 | 30 | 100 |
| | Actualización para personal OASA | Evento | 1 | 1 | 100 |

Fuente: Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria del Estado de Campeche SC, 2022.

Tabla 21. Sub Componente III. Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonos sanitarias reglamentadas, Campaña Nacional contra la Tuberculosis (Programación y cumplimiento de metas estatales).

| Acciones de Campaña | | Unidad de Medida | Programación modificada 2022 | Programa ejecutado 2022 | Porcentaje de cumplimiento |
|----------------------------------|---|-----------------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Vigilancia | Barrido (Pruebas de vigilancia en Hatos Doble Propósito) | UP | 0 | 60 | 0 |
| | | Cabezas | 1,000 | 3,000 | 300 |
| | Pruebas Cervicales Comparativas | UP | 0 | 0 | 0 |
| | | Cabezas | 0 | 0 | 0 |
| | Pruebas de Seguimiento Epizootiológico Zona B | UP | 19 | 41 | 215 |
| | | Cabezas | 897 | 1,103 | 122 |
| Medidas Zoonos sanitarias | Referencia Geográfica de las Unidades de Producción atendidas | Reporte (Archivo Shapefile) | 12 | 12 | 100 |

Fuente: Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria del Estado de Campeche SC, 2022.

Brucelosis

El nivel de cumplimiento en esta Campaña estuvo en su mayoría al 100% tales como la Vacunación RB-51 vacas reducida, Vigilancia epidemiológica en caprinos por tamaño mínimo de muestra , algunas por encima de lo programado, como Realización de pruebas de tarjeta al 8% y Vigilancia epidemiológica en ovinos por tamaño mínimo de muestra; no se efectuaron pruebas de seguimiento en hatos y cabezas en Caprinos cuarentenados, debido a que en los diagnósticos realizados por laboratorio fueron negativos. (Tabla 22 y 23 – con presupuesto federal y estatal, respectivamente).

Tabla 22. Sub Componente III. Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonositarias reglamentadas, Campaña Nacional contra la Brucelosis en los animales. (Programación y cumplimiento de metas federales).

| Acciones de Campaña | | Unidad de Medida | Programación Modificada 2022 | Programa ejecutado 2021 | Porcentaje de cumplimiento |
|----------------------------------|---|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Vigilancia Epidemiológica | Muestreo en rastro bovinos | Muestras | 7,000 | 7,000 | 100 |
| | Realización de pruebas en hatos bovinos cuarentenados | Cabezas | 4061 | 4061 | 100 |
| | | UP | 104 | 104 | 100 |
| | Vacunación RB-51 vacas reducida | Cabezas | 4,000 | 4,044 | 101 |
| | | UP | 50 | 47 | 94 |
| | Vigilancia epidemiológica en Ovinos por tamaño mínimo de muestra | Cabezas | 1,980 | 1980 | 100 |
| | | UP | 198 | 259 | 130 |
| | Vigilancia epidemiológica en caprinos por tamaño mínimo de muestra | Cabezas | 970 | 971 | 100 |
| | | UP | 100 | 101 | 100 |
| | Vigilancia epidemiológica en brucella ovis por tamaño mínimo de muestra | Cabezas | 218 | 218 | 100 |
| | Realización de pruebas en hatos ovinos cuarentenados | Cabezas | 78 | 77 | 98 |
| | Realización de pruebas en hatos ovinos cuarentenados | UP | 5 | 4 | 80 |
| | Realización de pruebas en hatos caprinos cuarentenados | Cabezas | 10 | 0 | 0 |
| | Realización de pruebas en hatos caprinos cuarentenados | UP | 0 | 0 | 0 |

| Acciones de Campaña | | Unidad de Medida | Programación Modificada 2022 | Programa ejecutado 2021 | Porcentaje de cumplimiento |
|------------------------------|--|-----------------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| | Realización de pruebas de tarjeta al 8% | Diagnóstico | 11,000 | 18,265 | 166 |
| | Realización de pruebas de tarjeta al 3% | Diagnóstico | 3,028 | 3,028 | 100 |
| | Realización de pruebas de IDGA | Diagnóstico | 198 | 198 | 100 |
| | Realización de pruebas de Rivanol | Diagnóstico | 200 | 200 | 100 |
| | Realización de pruebas de fijación de complemento en bovinos | Diagnóstico | 119 | 119 | 100 |
| | Realización de pruebas de fijación de complemento en ovinos y caprinos | Diagnóstico | 5 | 5 | 100 |
| | Atención de reportes Bovinos | Porcentaje | 100 | 100 | 100 |
| | Atención de reportes de ovinos | Porcentaje | 100 | 100 | 100 |
| | Atención de reportes de caprinos | Porcentaje | 100 | 100 | 100 |
| | Implementación de Cuarentenas Bovinos | Porcentaje | 100 | 100 | 100 |
| Medidas Zoosanitarias | Implementación de Cuarentenas Ovinos | Porcentaje | 100 | 100 | 100 |
| | Implementación de Cuarentenas Caprinos | Porcentaje | 100 | 100 | 100 |
| | Implementación de Cuarentenas Brucela Ovis | Porcentaje | 100 | 100 | 100 |
| | Liberación de Cuarentenas en Bovinos | Porcentaje | 100 | 100 | 100 |
| | Liberación de Cuarentenas en Ovinos | Porcentaje | 100 | 100 | 100 |
| | Liberación de Cuarentenas en Caprinos | Porcentaje | 100 | 100 | 100 |
| | Liberación de Cuarentenas en Brucela Ovis | Porcentaje | 100 | 100 | 100 |
| | Referencia Geográfica de las Unidades de Producción atendidas | Reporte (Archivo Shapefile) | 12 | 12 | 100 |

Fuente: Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria del Estado de Campeche SC, 2022.

Tabla 23 Sub Componente III. Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonos sanitarias reglamentadas, Campaña Nacional contra la Brucelosis en los animales. (Programación y cumplimiento de metas estatales).

| Acciones de Campaña | | Unidad de Medida | Programado Modificado 2022 | Realizado anual | Porcentaje de Cumplimiento |
|---------------------------|---|--------------------------------|----------------------------|-----------------|----------------------------|
| Vigilancia Epidemiológica | Muestreo en Rastro Bovinos | Muestras | 2,029 | 2,029 | 100 |
| | Realización de Pruebas en Hatos bovinos Cuarentenados | Cabezas | 6,000 | 6,000 | 100 |
| | | Unidades de Producción | 140 | 153 | 109 |
| | Vacunación RB-51 dosis Reducida | Cabezas | 1,000 | 772 | 77 |
| | | Unidades de Producción | 20 | 2 | 10 |
| | Vacunación RB-51 dosis Completa | Cabezas | 1,000 | 365 | 37 |
| | | Unidades de Producción | 20 | 6 | 30 |
| | Muestreo en Acopios y Queserías | Unidades de Producción | 50 | 50 | 100 |
| | Barrido en Bovinos | Cabezas | 855 | 855 | 100 |
| | | Unidades de Producción | 40 | 41 | 103 |
| | Barrido (Pruebas de Vigilancia en Hatos Doble Propósito) | Cabezas | 8,216 | 8,217 | 100 |
| | | Unidades de Producción | 80 | 91 | 114 |
| | Realización de Pruebas de Anillo en Leche | Diagnóstico de Anillo en Leche | 50 | 50 | 100 |
| | Realización de Pruebas de Tarjeta al 8% | Diagnóstico | 17,100 | 17,101 | 100 |
| Medidas zoonosanitarias | Realización de Pruebas de Rivanol | Diagnóstico | 300 | 300 | 100 |
| | Realización de Pruebas de Fijación de Complemento en Bovinos | Diagnóstico | 290 | 290 | 100 |
| | Referencia Geográfica de las Unidades de Producción Atendidas | Reporte (Archivo Shapefile) | 12 | 8 | 67 |

Fuente: Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria del Estado de Campeche SC, 2022.

Rabia

El nivel de cumplimiento de las metas programadas para la Campaña de rabia en su mayoría fue del 100% (Tabla 24).

Tabla 24. Sub Componente III. Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonosanitarias reglamentadas, Campaña Nacional para la Prevención y Control de la rabia en bovinos y Especies Ganaderas. (Programación y cumplimiento de metas federales).

| Acciones de Campaña | | Unidad de Medida | programado anual modificado | Realizado anual | Porcentaje de cumplimiento |
|---------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|-----------------|----------------------------|
| Vigilancia Epidemiológica | Diagnóstico de Inmunofluorescencia | Diagnostico | 34 | 47 | 138 |
| | Atención a Reportes | Porcentaje | 100% | 100% | 100 |
| | Operativos de Captura | Operativos de Captura | 126 | 127 | 101 |
| | Aplicación de Tratamientos | Quiróptero tratado con Vampiricida | 635 | 662 | 104 |

| | | | | | |
|-----------------------|---|-----------------------------|--------|--------|-----|
| | Vacunación | Cabezas | 2,000 | 18,000 | 900 |
| | Vacunación servicios convenidos | Cabezas | 10,000 | 22,400 | 224 |
| | toma y envío de encéfalos | Muestras | 29 | 31 | 107 |
| | toma y envío de especímenes | Muestras | 5 | 4 | 80 |
| Medidas Zoosanitarias | Referencia Geográfica de las Unidades de Producción Atendidas | Reporte (Archivo Shapefile) | 12 | 12 | 100 |
| Actualización Técnica | actualización para el personal del OASA | Evento | 1 | 1 | 100 |
| | Capacitación a Productores | Evento | 25 | 25 | 100 |

Fuente: Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria del Estado de Campeche SC, 2022.

Garrapata

El nivel de cumplimiento de las metas programadas anuales se encuentra al 100%, excepto en las aplicaciones de vacunas, La cantidad reflejada va en función del predio al cual se le realiza el seguimiento en base al resultado con resistencia múltiple reportado por Laboratorio. (Tabla 25).

Tabla 25. Sub Componente III. Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonositarias reglamentadas, Campaña Nacional para el Control de la garrapata *Boophilus spp.* (Programación y cumplimiento de metas federales).

| Acciones de Campaña | | Unidad de Medida | Programado anual | Modificado anual | Realizado anual | Porcentaje de cumplimiento |
|---------------------------|---|-----------------------------|------------------|------------------|-----------------|----------------------------|
| Vigilancia Epidemiológica | Diagnóstico de susceptibilidad/resistencia | Diagnostico | 50 | 1 | 1 | 100 |
| | Diagnóstico de Enfermedades Hemoparasitarias | Diagnostico | 240 | 240 | 240 | 100 |
| | Aplicación de Tratamientos Garrapaticidas en zonas de Control | Cabezas a Tratar | 350 | 0 | 93 | |
| | Aplicación de Vacuna contra la Garrapata | Dosis | 1,400 | 0 | 70 | |
| | Aplicación de Vacuna contra la Garrapata | Cabezas | 350 | 0 | 70 | |
| Medidas Zoosanitarias | Referencia Geográfica de las Unidades de Producción Atendidas | Reporte (Archivo Shapefile) | 12 | 12 | 12 | 100 |

Fuente: Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria del Estado de Campeche SC, 2022.

Varroasis de las abejas

En el nivel de cumplimiento de las metas programadas se destaca que, se cumplieron al más del 100% modificándose lo programado pues en el caso de muestreo y diagnóstico de campo se incrementó el número de muestreo en unidad de producción por conocer niveles de infestación.

Tabla 26. Sub Componente III. Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonositarias reglamentadas, Campaña Nacional contra la Varroasis de las abejas. (Programación y cumplimiento de metas).

Evaluación Específica del Programa Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del PAE 2023 del Ejercicio 2022

| Acciones de Campaña | | Unidad de Medida | Programado anual | Modificado anual | Realizado anual | Porcentaje de cumplimiento |
|-------------------------|---|----------------------------------|------------------|------------------|-----------------|----------------------------|
| Vigilancia | Muestreo de Campo | Unidad de Producción (Apiario) | 650 | 720 | 720 | 100 |
| | | Colmenas | 11,700 | 12,960 | 12,938 | 100 |
| | Diagnóstico de Campo | Unidad de Producción (Apiario) | 650 | 720 | 720 | 100 |
| | | Colmenas | 11,700 | 12,960 | 12,938 | 100 |
| Actualización Técnica | Actualización a Productores (Platicas) | Evento | 30 | 50 | 50 | 100 |
| | | Participantes | 300 | 500 | 567 | 113 |
| | Actualización para personal OASA | Evento | 1 | 0 | 1 | 100 |
| | | Personas | 3 | 0 | 3 | 100 |
| Medidas zoonosanitarias | Aplicación de Tratamiento Alternativo (Región Camino Real) | Aplicación de Tratamiento | 11,000 | 0 | 12,846 | 117 |
| | UPP'S | | 586 | 0 | 679 | 116 |
| | Aplicación de Tratamiento Alternativo (Región Chenes) | | 8,000 | 0 | 8,062 | 101 |
| | UPP'S | | 400 | 0 | 463 | 116 |
| | Aplicación de Tratamiento Alternativo (Región Centro) | | 12,500 | 0 | 13,208 | 106 |
| | UPP'S | | 625 | 0 | 668 | 107 |
| | Aplicación de Tratamiento Alternativo (Región Xpujil) | | 5,800 | 0 | 5,833 | 101 |
| | UPP'S | | 302 | 0 | 328 | 109 |
| | Aplicación de Tratamiento Alternativo (Región Sur) | | 12,700 | 0 | 14,073 | 111 |
| | UPP'S | | 654 | 0 | 685 | 105 |
| | Referencia Geográfica de las Unidades de Producción Atendidas | Reporte (Archivo Shapefile) | 11 | 0 | 11 | 100 |
| | Supervisión | Supervisión actividades de campo | 0 | 2 | 2 | 100 |
| Vigilancia | Muestreo de Campo | Unidad de Producción (Apiario) | 650 | 720 | 720 | 100 |
| | | Colmenas | 11,700 | 12,960 | 12,938 | 100 |

| Acciones de Campaña | | Unidad de Medida | Programado anual | Modificado anual | Realizado anual | Porcentaje de cumplimiento |
|-------------------------|---|----------------------------------|------------------|------------------|-----------------|----------------------------|
| | Diagnóstico de Campo | Unidad de Producción (Apiario) | 650 | 720 | 720 | 100 |
| | | Colmenas | 11,700 | 12,960 | 12,938 | 100 |
| Actualización Técnica | Actualización a Productores (Pláticas) | Evento | 30 | 50 | 50 | 100 |
| | | Participantes | 300 | 500 | 567 | 113 |
| | Actualización para personal OASA | Evento | 1 | 0 | 1 | 100 |
| | | Personas | 3 | 0 | 3 | 100 |
| Medidas zoonosanitarias | Aplicación de Tratamiento Alternativo (Región Camino Real) | Aplicación de Tratamiento | 11,000 | 0 | 12,846 | 117 |
| | UPP'S | | 586 | 0 | 679 | 116 |
| | Aplicación de Tratamiento Alternativo (Región Chenes) | | 8,000 | 0 | 8,062 | 101 |
| | UPP'S | | 400 | 0 | 463 | 116 |
| | Aplicación de Tratamiento Alternativo (Región Centro) | | 12,500 | 0 | 13,208 | 106 |
| | UPP'S | | 625 | 0 | 668 | 107 |
| | Aplicación de Tratamiento Alternativo (Región Xpujil) | | 5,800 | 0 | 5,833 | 101 |
| | UPP'S | | 302 | 0 | 328 | 109 |
| | Aplicación de Tratamiento Alternativo (Región Sur) | | 12,700 | 0 | 14,073 | 111 |
| | UPP'S | | 654 | 0 | 685 | 105 |
| | Referencia Geográfica de las Unidades de Producción Atendidas | Reporte (Archivo Shapefile) | 11 | 0 | 11 | 100 |
| | Supervisión | Supervisión actividades de campo | 0 | 2 | 2 | 100 |

Fuente: Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria del Estado de Campeche SC, 2022.

Eliminación de Animales Positivos, Reactores, Expuestos y Sospechosos

Este apartado está destinado a la eliminación de animales reactores, sospechosos y expuestos a enfermedades de *Tuberculosis bovina* (TB), así como animales positivos a Brucelosis; con la finalidad

de disminuir o eliminar los riesgos de diseminación de dichas enfermedades. Para ello, el COFOPECAM realiza las acciones contenidas en la Tabla 27.

Tabla 27. Sub Componente III. Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonositarias reglamentadas, el Programa de eliminación de Animales Positivos, Reactores, Expuestos y Sospechosos. (Programación y cumplimiento de metas).

| Acciones de Campaña | | Unidad de Medida | Programado anual | Modificado anual | Realizado anual | Porcentaje de Cumplimiento |
|-----------------------|---|---------------------|------------------|------------------|-----------------|----------------------------|
| Medidas Zoonositarias | Eliminación de Animales Reactores a Tuberculina | Cabezas | 60 | 60 | 57 | 95 |
| | Eliminación de Bovinos Expuestos a Tuberculosis | Cabezas | 10 | 84 | 66 | 79 |
| | Eliminación de Bovinos Sospechosos a Tuberculosis | Cabezas | 10 | 1 | 1 | 100 |
| | Eliminación de Bovino Positivo a Brucelosis | Cabezas | 169 | 169 | 169 | 100 |
| | Eliminación de Ovino Positivo as Brucelosis | Cabezas | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | Eliminación de Caprino Positivo as Brucelosis | Cabezas | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | Archivo (Shapefile) | Archivo (Shapefile) | 12 | 12 | 12 | 100 |

Fuente: Comité Estatal para el Fomento y Protección Pecuaria del Estado de Campeche SC, 2022.

El nivel de cumplimiento de metas programadas modificadas fue satisfactorio en general, sobre todo en eliminación de animales reactores a tuberculina, de bovinos sospechosos de tuberculosis y brucelosis, se superó considerablemente la cantidad de bovinos indemnizados bajo este concepto ya que se comenzó en 2 predios bajo cuarentena definitiva el proceso de despoblación para tramitar la liberación de dichas cuarentenas.

Operación de Puntos de Verificación e Inspección Interna en materia zoonositaria.

Las acciones que realiza el COFOPECAM, para el cumplimiento de este programa se encuentran en la Tabla 28.

Tabla 28. Sub Componente III. Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonositarias reglamentadas, Operación de Puntos de Verificación Interna en materia zoonositaria (OPVI). (Programación y cumplimiento de metas).

| Acciones de Campaña | Unidad de Medida | Programado anual | Modificado anual | Realizado anual | Porcentaje de Cumplimiento |
|---------------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|----------------------------|
| Inspección de Cargamentos | número | 9,020 | 0 | 9,020 | 100 |
| Inspección de Cargamentos | número | 228,102 | 0 | 228,102 | 100 |

Fuente: Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria del Estado de Campeche SC, 2022.

El cumplimiento de estas acciones está relacionado con el tránsito vehicular en las zonas, ya que todas las unidades que circulan por los puntos, se verifican. En la inspección de cargamentos se logró la meta establecida.

Indicadores técnicos

Brucelosis

Las unidades de producción pequeñas atendidas alcanzaron fueron del 78% con respecto a al total de las unidades atendidas, las unidades de producción de mediana escala atendidas fueron del 11 % y las unidades de producción grandes corresponde al 9%, el estado de Campeche se encuentra en zona en erradicación de acuerdo al CESAVECAM. los beneficios de las acciones realizadas se reflejan en el valor de la producción generada por los cultivos atendidos, pues alcanzaron un 1.9%, con respecto al costo de la inversión federal.

Tuberculosis

Con respecto al proyecto de tuberculosis de acuerdo a los indicadores socioeconómicos se atendieron a un 71% de unidades de producción pequeñas, un 16% de unidades de producción mediana, y un 11 por ciento de unidades de producción grandes, todas en status sanitario de zona de erradicación, con 1% de grado de afectación en promedio. En cuanto a la relación beneficio -costo, el beneficio no alcanzó el 1 pues el valor de la producción de los productos atendidos fue de 2,763 miles de Pesos con una inversión de 11,146 miles de pesos federal.

Varroasis

Con un 96% de cumplimiento en cuanto a las unidades de producción pequeñas atendidas, dentro de los proyectos de Varroasis, un 3% en atención a unidades de producción medianas, de acuerdo a los indicadores socioeconómicos; el porcentaje de prevalencia en el Estado en hatos infectados se mantuvo en un 7%, teniendo como estatus sanitario en el 2022 como Zona bajo control.

Garrapata

El nivel de prevalencia en Hatos infectados se redujo al 0% en este año 2022, por lo que se encuentra en zona bajo control de acuerdo al indicador proporcionado por el COFOPECAM, en un 5% de prevalencia en Hatos se encuentran las enfermedades Hemoparasitarias. Con respecto a las unidades de producción pequeña atendidas fueron del 47%, así como de acuerdo a las unidades de producción medianas fue del 31% de impacto dentro del proyecto y finalmente un 20% corresponden a las unidades de producción grandes que fueron atendidas.

Rabia

El nivel de afectación se estableció en 7% por lo que se mantiene en zona en control, de acuerdo al COFOPECAM; en cuanto a los indicadores socioeconómicos los beneficios son mayores que la inversión realizada del proyecto en el 2022, en razón de 1.5. Las unidades de producción pequeñas, medianas y grandes fueron atendidas en un 70, 20 y 9 por ciento respectivamente.

Crustáceos

En relación al beneficio-coste de este proyecto alcanzó 30 puntos, pues el valor de la producción de los productos atendidos fue superior con respecto a la inversión total del programa, con respecto al nivel de prevalencia del agente etiológico o grado de prevalencia se obtuvo un 50% de infestación en las unidades de producción atendidas por lo que el estatus sanitario es de Zona de escasa prevalencia.

Operación de los Puntos de Verificación Interna en Materia Zoosanitaria

El indicador socioeconómico beneficio/coste, se halló en 3 puntos, pues el valor de la producción de los productos atendidos supera la inversión total del programa de verificación en materia zoosanitaria.

Peces y anfibios

El grado de prevalencia del *Streptococcus iniae*: *Oreochromis niloticus*, y del *Streptococcus agalactiae*: *Carassius auratus*, en peces y anfibios arrojaron para todas unidades de producción acuícola atendidas en el ejercicio 2022, 0% de infestación, declarándose el estado de Campeche como zona de escasa prevalencia, según indicadores técnicos del CESAICAM. El indicador socioeconómico beneficio/coste se halló en 57.73, por lo que se considera la viabilidad de este proyecto.

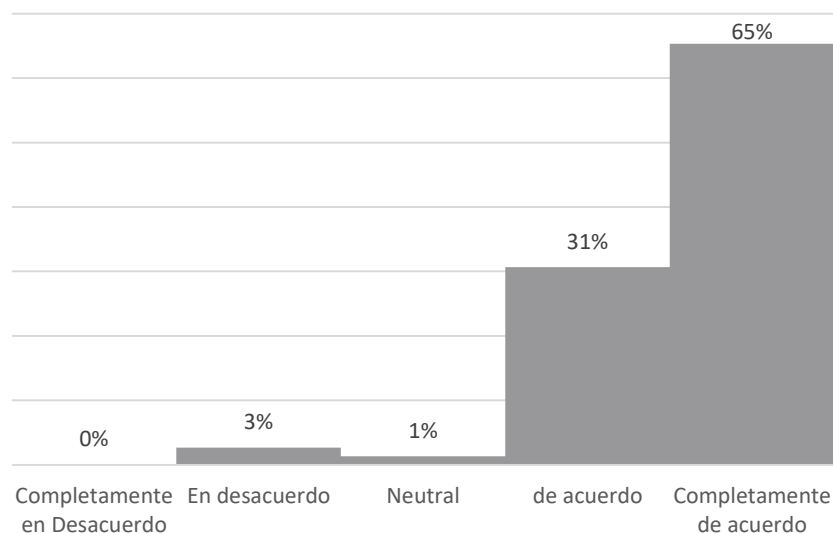
Competencia Técnica

Con respecto a la planeación se indagó sobre la manera en que se perciben algunos aspectos.

Campañas Fito zoosanitarias

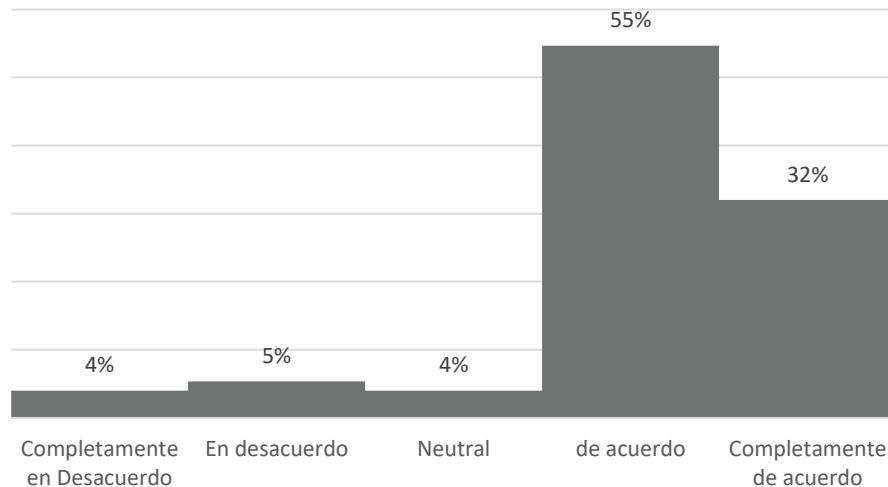
El 96% de los actores involucrados en la operatividad de las campañas fitozoosanitarias estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo que las acciones realizadas por los proyectos/campañas son las más adecuadas para preservar y mejorar las condiciones sanitarias y de inocuidad agroalimentaria.

Gráfica 17 Campañas fitozoosanitarias. Porcentaje de evaluación de acciones realizadas



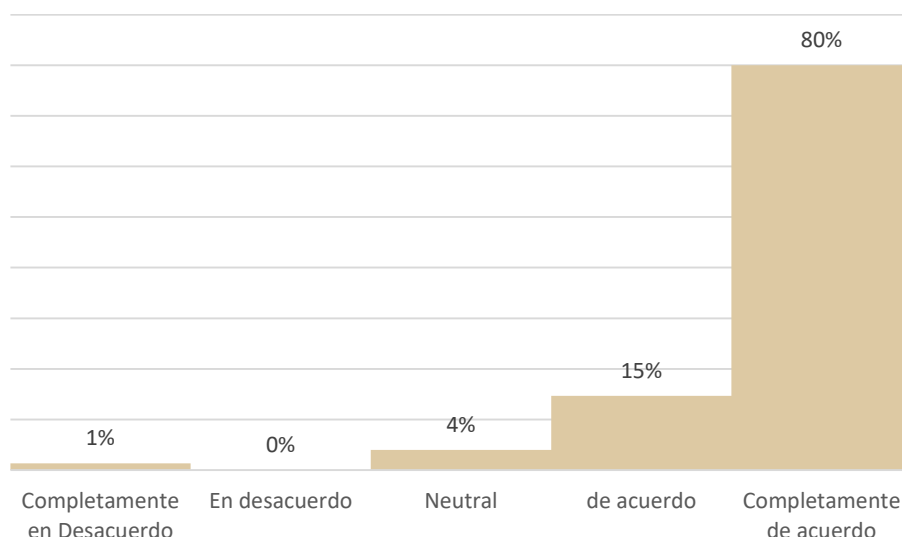
El 87% de los encuestados estuvo de acuerdo o completamente de acuerdo de que el programa de trabajo se ajusta a las necesidades de recursos financieros y humanos, y de servicios para su entidad.

Gráfica 18 Campañas fitozoosanitarias. porcentaje de evaluación de actores



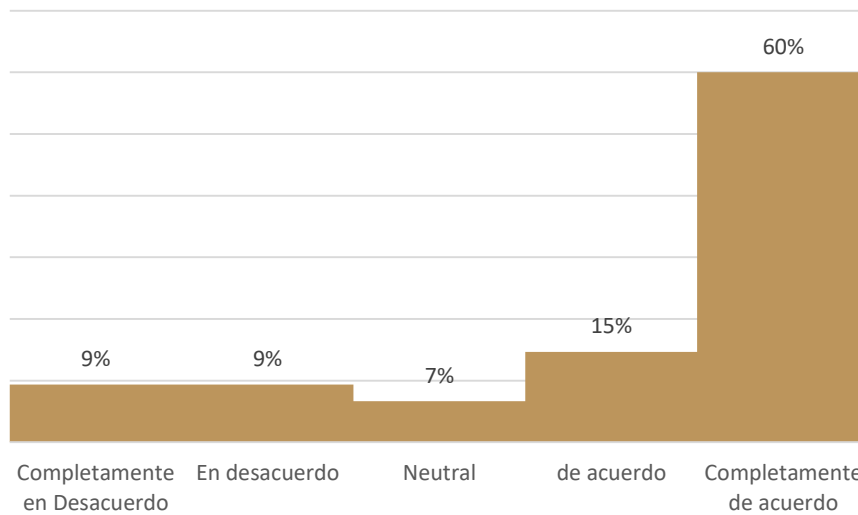
Un 95% de los encuestados estuvo de acuerdo o completamente de acuerdo al cuestionarles si los recursos financieros programados en la entidad son utilizados de manera óptima en la ejecución de los proyectos/campañas.

Gráfica 19 Campañas Fitozoosanitarias. Porcentaje de evaluación de actores, recursos financieros programados en la Entidad son utilizados de manera óptima



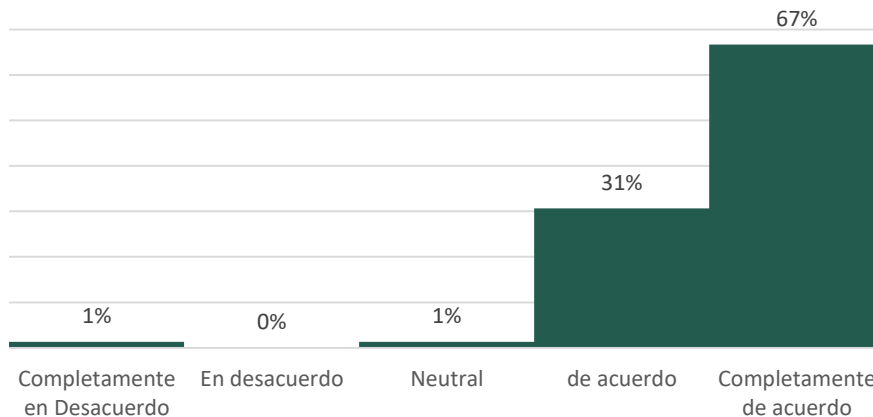
Los recursos humanos que se destinan a la operatividad dentro del componente Campañas Fitozoosanitarias son suficientes para lograr los objetivos y metas de los proyectos, un 75% afirmó en total acuerdo, mientras que un 18% estuvo en desacuerdo.

Gráfica 20 Campañas Fitozoosanitarias. Porcentaje de Evaluación de respuesta, Recursos Humanos



La calendarización de metas es un tema importante a la hora de la planeación, por ello un 98% de los actores involucrados consideran que se ajusta a las necesidades técnicas del proyecto/campaña, pues considera el ciclo biológico de la plaga.

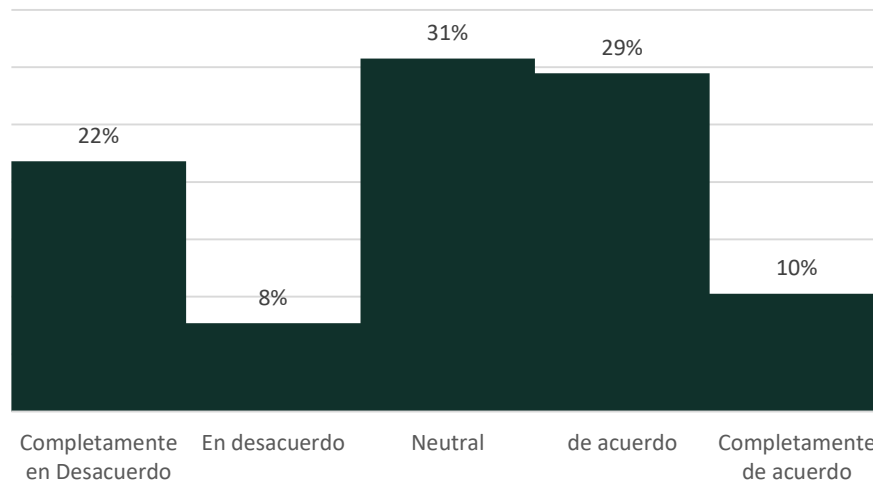
Gráfica 21 Campañas Fitozoosanitarias. Porcentaje de evaluación de pregunta en cuanto a la calendarización de metas



En cuanto a la manera de cómo se perciben algunos aspectos de ejecución del programa se realizaron 4 preguntas teniendo los siguientes resultados

A La pregunta de ¿si el recurso se ministra de manera oportuna garantizando la operatividad del proyecto/campaña?, las respuestas estuvieron muy divididas, pues un 31% de los encuestados mantuvo su opinión neutral, un 39% estuvo de acuerdo o completamente de acuerdo, un 30% opino en desacuerdo total.

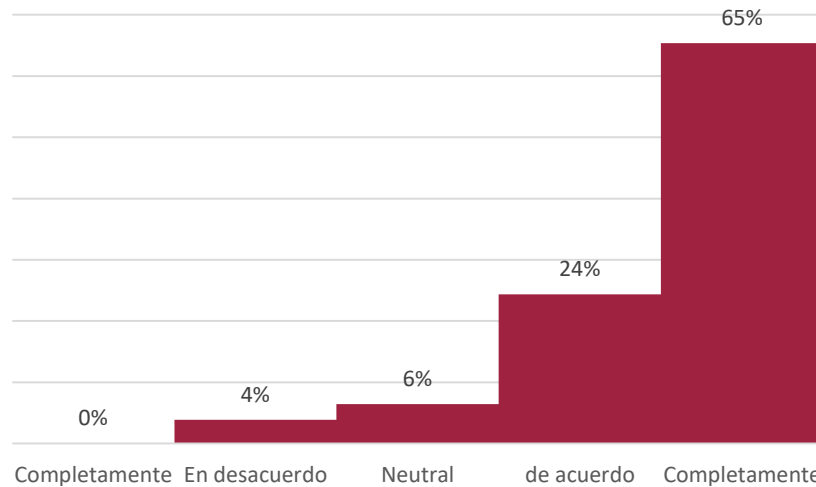
Gráfica 22 Campañas Fitozoosanitarias. Porcentaje de Evaluación de respuestas. Aspectos de Ejecución



La solicitud de los involucrados es que se radiquen en tiempo y forma los recursos ya que afecta la economía del personal operativo, así como las acciones de la instancia ejecutora.

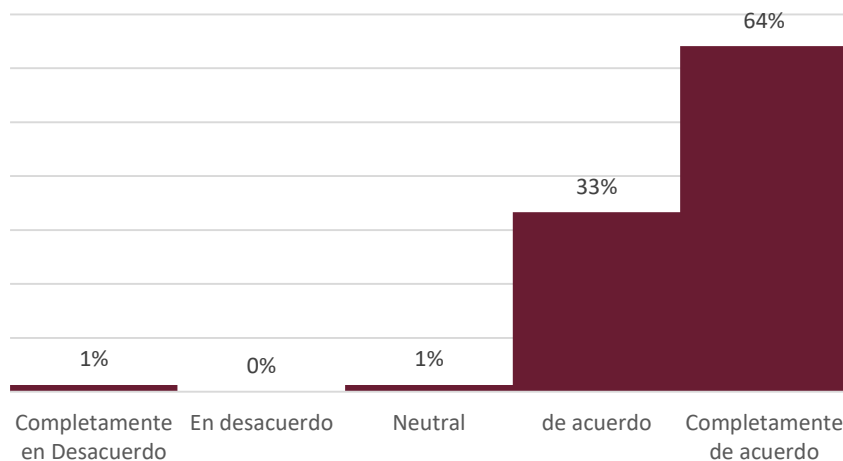
Un 90% considera que los protocolos y procedimientos de actuación ante una emergencia son bien conocidos por el personal y serán bien ejecutados en caso de ser necesario.

Gráfica 23 Campañas Fitozoosanitarias. Porcentaje de Evaluación de encuestas. Procedimiento de actuación de emergencia.



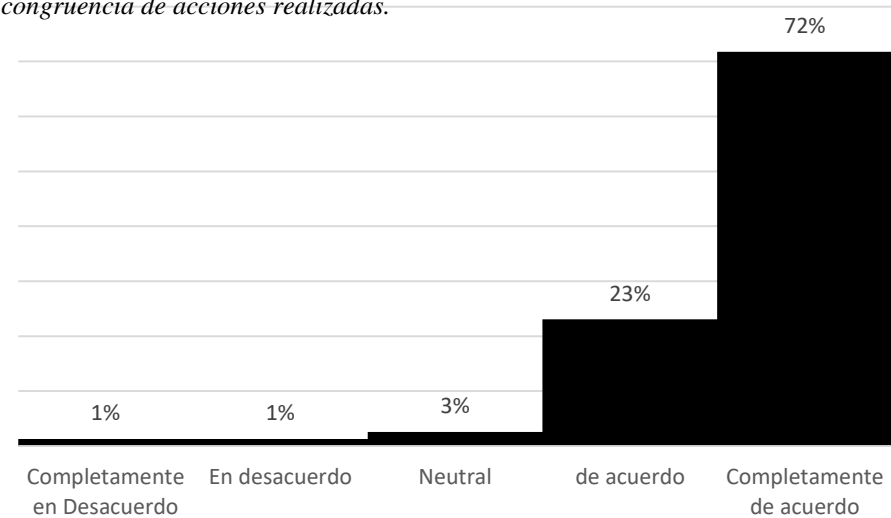
Una corresponsabilidad bien definida entre la Instancia Ejecutora, la Representación Estatal y la Unidad Responsable que permita agilizar la ejecución del proyecto/campaña es considerada de manera favorable por los actores involucrados en la ejecución del componente, pues un 97% estuvo completamente de acuerdo.

Gráfica 24 Campañas Fitozoosanitarias. Porcentaje de Evaluación de respuestas. corresponsabilidad entre actores



Por último, se evaluó si las acciones realizadas son congruentes con la realidad presente en el Estado y permiten mantener o mejorar el estatus fitozoosanitario y la inocuidad, al cual un 95% estuvo de acuerdo o completamente de acuerdo.

Gráfica 25 Campañas Fitozoosanitarias. Porcentaje de evaluación de respuestas. congruencia de acciones realizadas.

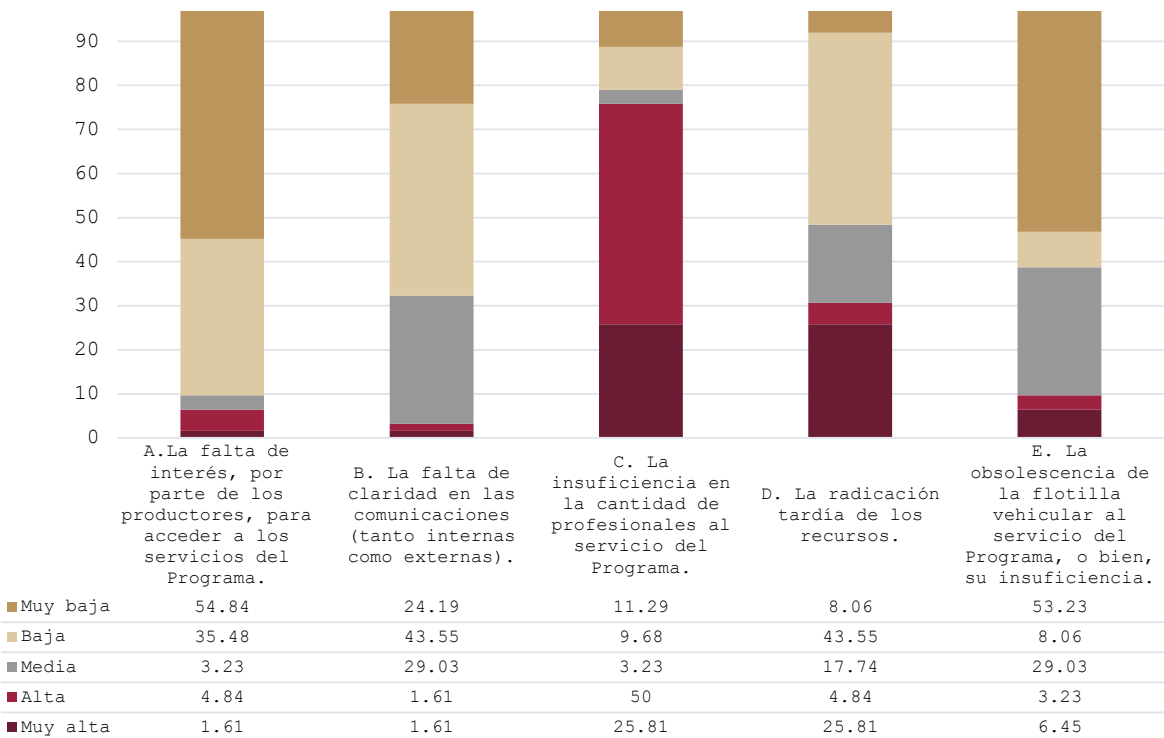


Ajustes en la operación de los programas

Campañas Fito zoosanitarias

Los encargados de la ejecución de los proyectos, Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias, Control o Erradicación de Plagas y Enfermedades Zoonosanitarias reglamentadas y de Prevención y Control de Enfermedades Acuícolas atribuyen dichas complicaciones a la insuficiencia en la cantidad de profesionales al servicio del Programa, en un 76%; una tercera parte de los encuestados consideran que se debe a la radicación tardía de los recursos; dos terceras partes considerables, prefirieron emitir sus opiniones de manera neutral ante la falta de claridad en las comunicaciones (tanto internas como externas) y a la obsolescencia o insuficiencia de la flotilla vehicular al servicio del programa; sin embargo, el 90% considera que si existe interés por parte de los productores para acceder a los servicios del componente.

Gráfica 26 Componente Campañas Fito zoo sanitarias. Complicaciones que dificultaron la actuación de la Instancia Ejecutora



Otro de las principales complicaciones que se detectaron, es la falta de personal operativo, por emigrar a trabajar al país vecino de los Estados Unidos de América, además de la falta de interés de los recién egresados para cubrir las vacantes de los comités. Dentro de las estrategias que se han tenido que realizar para evitar el impacto de las principales complicaciones están en la de reajustar rutas de prospección priorizando sitios de riesgos, capacitación y reuniones con el personal técnico, implementación de canales de comunicación y hasta ajuste de las metas físicas. Un 19% afirma que hubo subejercicio de los recursos asignados en el 2022, y consideran que se debió a la variación de los precios de los insumos que adquieren para los controles biológicos, ellos proponen que se permita hacer adecuaciones al interior como Instancia Ejecutora aplicables a todas las campañas/proyectos, así como administrar correctamente los recursos y de acuerdo a las necesidades de todos los proyectos; así mismo ven como un elemento generador de mejora de oportunidades al aprovechamiento de la norma oficial mexicana ZOO-031-1995, que es la base operativa de las acciones realizadas por la instancia ejecutora.

De igual manera se identificaron algunas fortalezas con las que se puede aprovechar, como la experiencia del personal técnico que pudiera capacitar a los técnicos nuevos; un buen trabajo en equipo con disponibilidad para atender y solucionar necesidades y requerimientos, además de que el personal se encuentra comprometido con las acciones que se desempeñan en el Programa. se identificaron algunas amenazas que pudieran estar de igual manera complicando los trabajos, entre ellas el clima cambiante afecta para realizar las aplicaciones oportunas.

3.3 Componente III. Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera

3.3.1 Subcomponente I. Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación y Buenas Prácticas en la producción agrícola, pecuaria, acuícola y pesquera, y procesamiento primario de productos acuícolas y pesqueros.

Cobertura y municipios atendidos

Inocuidad Agrícola

La inocuidad de los alimentos tiene una atención muy importante; se han incrementado estrategias y acciones a corto, mediano y largo plazo, para la implementación de los Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación (SRRC), Buen Uso y Manejo de Plaguicidas (BUMP) y Buenas Prácticas (BP), a fin de lograr los objetivos de la inocuidad agrícola. En el 2022, se realizó la concientización de los productores en llevar a cabo los SRRC, para que los alimentos estén libres de alguna contaminación en los municipios de Campeche, Tenabo, Hecelchakán, Calkiní, Champotón, Escárcega, Candelaria, Xpujil, y Hopelchén, para los cultivos de Papaya, Mango, Sandía, Limón Persa, Cilantro, Chile Habanero, Rábano, Maíz, Naranja Dulce, Piña, Jitomate, Uva, Calabaza Kabocha, Sandía, Guanábana, Estevia, Pitaya y Pepino.

Inocuidad Pecuaria

El consumo de alimentos contaminados con sustancias químicas o con algún agente etiológico puede provocar desde enfermedades leves hasta crónicas, además de intoxicaciones agudas, ya que la contaminación puede llevarse a cabo en cualquier etapa del proceso de producción, pudiendo dar origen a la aparición de Enfermedades de Transmisión Alimentaria (ETA).

La implementación de acciones para certificaciones SENASICA respecto a inocuidad pecuaria muestra un gran avance, y cada año, el compromiso es avanzar cada día más.

Las acciones de Inocuidad Pecuaria se ejecutaron en los municipios de Calakmul, Calkiní, Campeche, Candelaria, Carmen, Champotón, Escárcega, Hecelchakán, Hopelchén y Tenabo, logrando adherir 156 Unidades de Producción al programa, así como se realizó el procedimiento de reconocimiento a 186 unidades que implementaron las Buenas Prácticas.

Inocuidad Acuícola y pesquera

La asistencia Técnica para diagnosticar y dar seguimiento en la aplicación de las Buenas Prácticas, capacitación al personal involucrado en el manejo de producto con la finalidad de mantener o mejorar las condiciones de inocuidad del producto. Análisis microbiológico de agua y hielo para demostrar que los insumos ocupados para la higiene personal, limpieza y desinfección, son aptas para este fin. Análisis del personal que está involucrado en el manejo de los productos de la pesca, para demostrar que están libres de enfermedades que pudieran transmitir a los alimentos. Asistencia Técnica encaminada a recibir visitas de Tercero Especialista con la finalidad de obtener la Certificación en Buenas Prácticas de Manejo a Bordo en Embarcaciones Menores, fueron de las principales actividades que se lograron realizar 1,463 Unidades de Producción establecidas en los municipios de Calkiní, Campeche, Champotón, Seybaplaya, Carmen y Escárcega.

Las especies atendidas por el proyecto fueron las siguientes:

- ✓ pulpo (*Octopus maya*),
- ✓ escama marina (*Caranx hippos*, *Haemulon plumierii*, *Mugil cephalus*, *Ocyurus chrysurus*, *Sciaenops ocellatus*, *Scomberomorus maculatus*),
- ✓ cangrejo moro (*Menippe mercenaria*),
- ✓ jaiba (*Callinectes sapidus*),
- ✓ tiburón (*Rhizoprionodon terraenovae*),
- ✓ caracol (*Turbinella angulata*),
- ✓ tilapia (*Oreochromis niloticus*) y
- ✓ camarón (*Litopenaeus vannamei*)

Recursos Asignados

El presupuesto federal otorgado para el Componente III, sobre Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera fue de 8.3 MDP; de los cuales se ejercieron 8.2 MDP. El recurso otorgado por el Gobierno Estatal para los Proyectos de este Componente, fue de 1.249 MDP, y se ejercieron 1.245 MDP.

El reintegro total fue de 89,116 pesos, la mayor cantidad corresponde a Inocuidad Pecuaria; por concepto de equipos de protección, geoposicionador satelital, así como diferencia de precios al momento de la compra de diferentes servicios como viáticos sin pernocta, pago de telefonía, entre otros (Tablas 29 y 30).

Tabla 29. Componente III. Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera. Recursos federales, 2022.

| Sub Componente | Proyecto | Recursos federales asignados (\$M.N.) | Recursos ejecutados |
|---|------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|
| Sistema de Reducción de Riesgos Contaminantes y Buenas Prácticas en la Producción | 2022 inocuidad Agrícola | 2,155,702.00 | 2,082,494.00 |
| | 2022 inocuidad Pecuaria | 2,530,620.00 | 2,517,997.89 |
| | 2022 inocuidad Acuícola y Pesquera | 3,647,269.00 | 3,643,983.41 |
| Total | | 8,333,591.00 | 8,244,475.3 |

Fuente: Comité Estatal de Sanidad e Inocuidad Acuícola de Campeche, 2022.

Tabla 30. Componente III. Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera. Recursos estatales, 2022.

| Sub Componente | Proyecto | Recursos estatales asignados (\$M.N.) | Recursos ejecutados |
|---|------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|
| Sistema de Reducción de Riesgos Contaminantes y Buenas Prácticas en la Producción | 2022 inocuidad Agrícola | 544,411.00 | 534,576.47 |
| | 2022 inocuidad Acuícola y Pesquera | 899,924.00 | 898,985.01 |
| Total | | 1,444,335.00 | 1,433,561.48 |

Fuente: Comité Estatal de Sanidad e Inocuidad Acuícola de Campeche, 2022.

*Cumplimiento de Metas de los programas de Trabajo y medidas implementadas.**Inocuidad Agrícola*

Las metas federales en general se cumplieron satisfactoriamente. En la meta de Pláticas PNREVA se realizaron algunas no programadas debido a las acciones que se ejecutaron para la concientización en el manejo adecuado de los envases vacíos de agroquímicos, así como hubo visitas de seguimiento no programadas debido a que se tiene 2 Áreas en Buen Uso y Manejo de Agroquímicos, unidades de producción y unidades de empaque que se encontraban en proceso de implementación y certificación en los Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación. (Tabla 31).

Tabla 31. Componente III. Inocuidad Agrícola. (Programación y cumplimiento de metas federales).

| Nombre del Programa de Trabajo | Acción/Actividad | Unidad de Medida | Meta Programada anual | Meta Modificada anual | Realizado anual | Porcentaje de Cumplimiento de la meta |
|--|---|------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|---------------------------------------|
| Programas y Proyectos Relevantes | Pláticas PNREVAA | Evento | 20 | | 54 | 270 |
| | Visitas de asistencia técnica | Visita | 100 | 144 | 163 | 113 |
| | Envases acopiados | Toneladas | 11 | 15 | 17 | 113 |
| Asistencia Técnica | Visitas de diagnóstico | Visita | 100 | 141 | 143 | 101 |
| | Visitas de seguimiento | Visita | 814 | 865 | 897 | 104 |
| | Visita de Mantenimiento | Visita | 10 | 16 | 16 | 100 |
| | Visita de pre auditoría | Visita | 13 | 30 | 30 | 100 |
| | Vista de Supervisión | Visita | 8 | | 8 | 100 |
| Capacitación | Curso BUMP | Evento | 2 | 3 | 3 | 100 |
| | Curso de la Guía de la Trazabilidad | Evento | 1 | | 1 | 100 |
| | Plática con productores sobre el ANTAD | Evento | 1 | | 1 | 100 |
| | Curso a técnicos (coordinador) | Evento | 3 | | 3 | 100 |
| | Platica de Inducción | Evento | 100 | 123 | 123 | 100 |
| | Curso a técnicos (profesionales y auxiliares de campo) | Evento | 6 | | 6 | 100 |
| | Platicas de Formación | Evento | 295 | 327 | 348 | 106 |
| Toma de muestras para la vigilancia de contaminantes residuos | Diagnóstico de contaminantes microbiológicos (Microbiológicos de agua) | Muestras | 7 | | 7 | 100 |
| | Diagnóstico de contaminantes microbiológicos (Microbiología de Fruta) | Muestras | 7 | | 7 | 100 |
| | Diagnóstico de contaminantes químicos (Análisis de Plaguicidas) | Muestras | 30 | | 30 | 100 |
| | Diagnóstico de contaminantes químicos (Colinesterasa) | Muestras | 30 | | 30 | 100 |
| | Diagnóstico de contaminantes químicos (Físico químicos y metales de agua) | Muestras | 5 | | 5 | 100 |

Fuente: de Sanidad Vegetal, 2022

En la Tabla 32, se muestran las metas estatales programadas y lo realizado anual, resaltando que se cumplieron satisfactoriamente, incluso rebasando algunas. Se rebasó la meta programada debido a que se llevaron a cabo visitas no programadas en virtud que se tienen 2 Áreas en Buen Uso y Manejo de Agroquímicos, unidades de producción y unidades de empaque que se encontraban en proceso de implementación y certificación en los SRRR. lo que incrementó el número de visitas de asistencia técnica.

Tabla 32. Componente III. Inocuidad Agrícola. (Programación y cumplimiento de metas estatales).

| Acción/Actividad | Unidad de Medida | Meta Programada anual | Meta Modificada anual | Realizado anual | Porcentaje de Cumplimiento |
|--|------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|----------------------------|
| Reconocimiento | Reconocimientos | 2 | | 2 | 100 |
| PROGRAMAS Y PROYECTOS RELEVANTES | | | | | |
| Envases acopiados | Toneladas | 1 | | 1 | 100 |
| ASISTENCIA TÉCNICA | | | | | |
| Visitas de diagnóstico | Visita | 6 | | 6 | 100 |
| Visita de Mantenimiento | Visita | 5 | | 6 | 120 |
| Visita de pre auditoría | Visita | 13 | 30 | 30 | 100 |
| Visitas de seguimiento | Visita | 50 | 63 | 65 | 103 |
| Visitas de Supervisión | Visita | 1 | | 2 | 200 |
| CAPACITACIÓN | | | | | |
| Platica de Inducción | Evento | 6 | | 6 | 100 |
| Platica de Formación | Evento | 6 | | 6 | 100 |
| Curso BUMP | Evento | 1 | | 1 | 100 |
| TOMA DE MUESTRAS PARA LA VIGILANCIA DE CONTAMINANTES Y RESIDUOS | | | | | |
| Diagnóstico de contaminantes microbiológicos (Microbiología de Fruta) | Muestras | 8 | | 8 | 100 |
| Diagnóstico de contaminantes químicos (Análisis de Plaguicidas Fruta) | Muestras | 28 | | 28 | 100 |
| Diagnóstico de contaminantes químicos (Colinesterasa) | Muestras | 30 | | 30 | 100 |

Fuente: de Sanidad Vegetal, 2022

Inocuidad Pecuaria

Las metas programadas en 2022, se cumplieron satisfactoriamente. Se otorgaron 226 reconocimientos con el fin de dar atención a solicitud de productores con estatus, se realizó las visitas de pre auditoría y se reprogramaron las metas de 650 a 722 pláticas de formación (Tabla 33).

Tabla 33. Componente III. Inocuidad Pecuaria. (Programación y cumplimiento de metas federales).

| Acción/Actividad | | Unidad de Medida | Programado anual | Modificado anual | Realizado anual | Porcentaje de Cumplimiento |
|--------------------|---|------------------|------------------|------------------|-----------------|----------------------------|
| Asistencia Técnica | Visitas de Diagnostico | Visita | 155 | 156 | 156 | 100 |
| | Visitas de Seguimiento | Visita | 706 | | 706 | 100 |
| | Visitas de Mantenimiento | Visita | 393 | | 393 | 100 |
| | Visitas de Pre-auditoria | Visita | 186 | 226 | 226 | 100 |
| | Visitas de Supervisión | Visita | 6 | | 6 | 100 |
| Capacitación | Cursos a Técnicos (Coordinador) | Evento | 3 | | 3 | 100 |
| | Cursos a Técnicos (Profesionales y Técnicos de Campo) | Evento | 6 | | 6 | 100 |

| Acción/Actividad | | Unidad de Medida | Programado anual | Modificado anual | Realizado anual | Porcentaje de Cumplimiento |
|--|--|------------------|------------------|------------------|-----------------|----------------------------|
| | Taller a Productores | Evento | 4 | | 4 | 100 |
| | Pláticas de inducción | Evento | 20 | 21 | 21 | 100 |
| | Pláticas de formación | evento | 650 | 722 | 728 | 101 |
| Toma de Muestras para Vigilancia de Contaminantes y Residuos | Residuos Tóxicos de Miel | Análisis | 30 | | 30 | 100 |
| | Toma de Muestras solicitadas por la DGIAAP | Análisis | 62 | | 62 | 100 |
| Certificación / Reconocimiento | Reconocimiento | Reconocimiento | 186 | | 226 | 122 |

Fuente: Comité Estatal para el Fomento y Protección Pecuaria del Estado de Campeche SC, 2022.

Inocuidad Acuícola y Pesquera

Se atendieron al 100% de los productores programados que han optado por apegarse a la implementación de las Buenas Prácticas de Manejo; con el fin de cumplir estándares de bioseguridad y proveer al consumidor productos inocuos, que preserven la salud y alcancen mejor precio en el mercado (Tabla 34).

Tabla 34. Distribución de productos, por municipio y productores atendidos en inocuidad acuícola.

| Municipios | Cultivo/Especie/Producto | Productores Atendidos |
|--|--------------------------|-----------------------|
| Champotón, Seybaplaya | Camarón blanco | 3 |
| Calkiní, Champotón, Campeche, Seybaplaya, Carmen. | Escama marina | 260 |
| Champotón, Sabancuy | Jaiba | 6 |
| Champotón, Campeche. | Tiburón | 2 |
| Calkiní, Campeche, Champotón Seybaplaya. | Caracol | 14 |
| Calkiní, Campeche, Champotón, Seybaplaya, Sabancuy | Pulpo | 310 |
| Campeche, Carmen, Champotón, Escárcega | Tilapia | 46 |

Fuente: Comité Estatal de Sanidad e Inocuidad Agrícola y pesquera del Estado de Campeche SC, 2022.

La deserción fue baja gracias a los esfuerzos en conjunto del personal del CESAICAM, permisionarios y productores. Aún con lo anterior, es evidente que hace falta trabajar en ello.

El nivel de cumplimiento de las metas federales, se llevó a cabo de manera satisfactoria. en su mayoría se alcanzó el 100% de las metas programadas y modificadas como en el caso de las meta de visitas de Diagnóstico y de Pláticas de Inducción se encuentra superadas debido a la inclusión de unidades de producción acuícola y permisionarios de pesca ribereña en incorporarse al programa; por otro lado se realizó un menor número de certificados como consecuencia de que algunos permisionarios no recibieron oportunamente la renovación del permiso de pesca, desanimó de los permisionarios por la baja captura en la temporada de pulpo y por algunos vencimientos en la vigencia del consejo directivo de las cooperativas. (Tabla 35).

Tabla 35. Componente III. Inocuidad Acuícola y Pesquera. (Programación y cumplimiento de metas federales).

| Acción/Actividad (5) | Unidad de Medida (6) | Meta Programada anual (7) | Meta programada Modificada | Realizado anual (9) |
|---|----------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------|
| Visitas de diagnóstico | Visita | 30 | 53 | 53 |
| Visitas de seguimiento | Visita | 1,110 | 1,150 | 1,150 |
| Visitas de mantenimiento | Visita | 520 | | 520 |
| Visitas de pre auditoría | Visita | 75 | | 75 |
| Visitas de supervisión | Visita | 18 | | 18 |
| Curso a técnicos (coordinador) | Evento | 3 | | 3 |
| Curso a técnicos (profesionales y auxiliares de campo) | Evento | 16 | | 16 |
| Pláticas de inducción | Evento | 30 | 53 | 53 |
| Pláticas de formación | Evento | 445 | 830 | 830 |
| Talleres | Evento | 280 | | 280 |
| Microbiológicos de Agua Potable | Análisis | 20 | 24 | 24 |
| Microbiológicos de hielo | Análisis | 20 | 25 | 25 |
| Análisis del personal (coproparasitoscópico, exudado bucofaríngeo, reacciones febriles) | Análisis | 250 | | 250 |
| Muestreo solicitado por la DGIAAP | Análisis | 10 | 7 | 7 |
| Servicio de Tercería | Evento | 75 | 68 | 68 |
| Certificación/ Reconocimiento | Certificación | 75 | 68 | 68 |

Fuente: Comité Estatal de Sanidad e Inocuidad Acuícola de Campeche, 2022.

El cumplimiento de las metas programadas con presupuesto estatal, también se cumplieron satisfactoriamente como ejemplo se realizaron 250 análisis del personal, así como se cumplieron con las visitas de seguimiento, diagnóstico, mantenimiento y pre auditoría. (Tabla 36).

Tabla 36. Componente III. Inocuidad Acuícola y Pesquera. (Programación y cumplimiento de metas estatales).

| Acción/Actividad | Unidad de Medida | Meta Programada anual | Meta programada Modificada | Realizado anual |
|---|------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------|
| Visitas de diagnóstico | Visita | 1 | 7 | 7 |
| Visitas de seguimiento | Visita | 100 | | 100 |
| Visitas de mantenimiento | Visita | 49 | | 49 |
| Visitas de pre auditoría | Visita | 35 | | 35 |
| Curso a técnicos (profesionales y auxiliares de campo) | Evento | 2 | | 2 |
| Pláticas de inducción | Evento | 1 | 1 | 1 |
| Pláticas de formación | Evento | 35 | | 35 |
| Talleres | Evento | 15 | | 15 |
| Análisis del personal (coproparasitoscópico, exudado bucofaríngeo, reacciones febriles) | Análisis | 250 | | 250 |

| Acción/Actividad | Unidad de Medida | Meta Programada anual | Meta programada Modificada | Realizado anual |
|-------------------------------|------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------|
| Servicio de Tercería | Evento | 35 | 28 | 28 |
| Certificación/ Reconocimiento | Certificación | 35 | 28 | 28 |
| Playeras para tripulantes | Lote | 1 | | 1 |
| Señaléticas | Lote | 1 | | 1 |

Fuente: Comité Estatal de Sanidad e Inocuidad Acuícola de Campeche, 2022.

Indicadores Técnicos

Inocuidad Agrícola

En cuanto al porcentaje de recolección de envases vacíos de agroquímicos en unidades de producción, del Programa Nacional de recolección de envases de agroquímicos, se alcanzó un total de 17 toneladas en relación con las 11 toneladas programadas, por lo que se obtuvo un nivel de cumplimiento del 154%, de acuerdo a los indicadores ambientales del CESAVECAM. de acuerdo a los indicadores proporcionados por la instancia ejecutora un 92% de las unidades de producción atendidas corresponde a pequeños un 3.99% a medianas y un 3.06% a unidades de producción grandes. La relación beneficio costo del proyecto inocuidad agrícola se ubicó en 148 puntos, al sobrepasar el valor de la producción de los productos atendidos en miles de pesos a la inversión total del proyecto.

En cuanto a las unidades de producción que se atendieron, un 18.77% (141) implementaron acciones para certificaciones SENASICA respecto a inocuidad mayores al 75%, en contraste un 14% de estas unidades de producción del sector agrícola dejaron de implementar acciones de programas de certificación.

Inocuidad Pecuaria

El porcentaje de unidades de producción pecuaria que se sumaron a la lista que implementan actividades para certificaciones SENASICA, respecto a inocuidad mayores a 75% fueron del 30%, 186 unidades de producción de un total de 614; en contraste con las unidades de producción pecuaria que desertaron, 4, que corresponde a un 0.65%. con respecto a la estratificación de las unidades de producción atendidas en el ejercicio 2022 se obtuvo que un 99.34% son pequeñas, por lo que se les está dando prioridad a productores de bajos recursos que aportan a la alimentación en el Estado. La comparación beneficio-costos fue de 87.50 muy superior a la unidad.

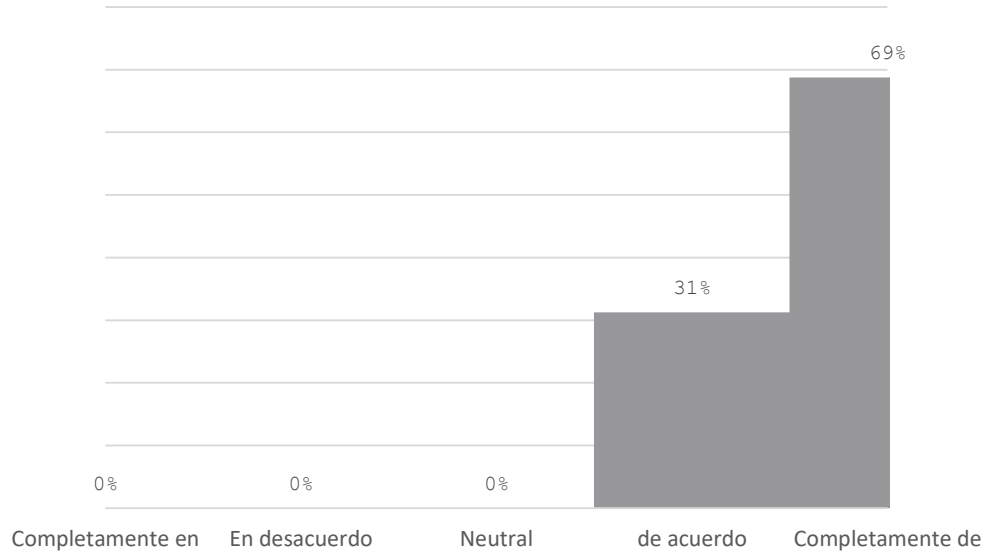
Inocuidad Acuícola y Pesquera.

De acuerdo a los indicadores técnicos el porcentaje de unidades de producción acuícola y pesquero que implementaron actividades para certificaciones del SENASICA fueron del 6.28% y las que dejaron de realizar actividades para la certificación fue del 8.06%, en base a las unidades de producción atendidas; por otra parte, la relación beneficio – costo fue mayor a 1, alcanzando 1,413 puntos.

Competencia técnica

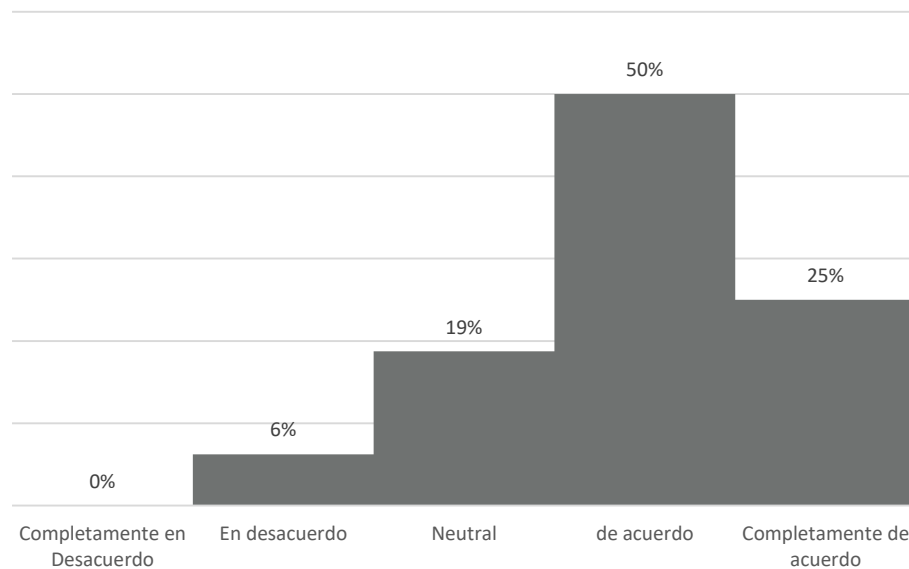
Para los actores principales de los proyectos/campañas que salvaguardan la inocuidad, las acciones realizadas son las más adecuadas para preservar y mejorar las condiciones sanitarias y de inocuidad agroalimentaria, al responder totalmente de acuerdo el 100% de los encuestados.

Gráfica 27 Componente Inocuidad Agroalimentaria. Porcentajes de evaluación de respuesta proyectos/campaña



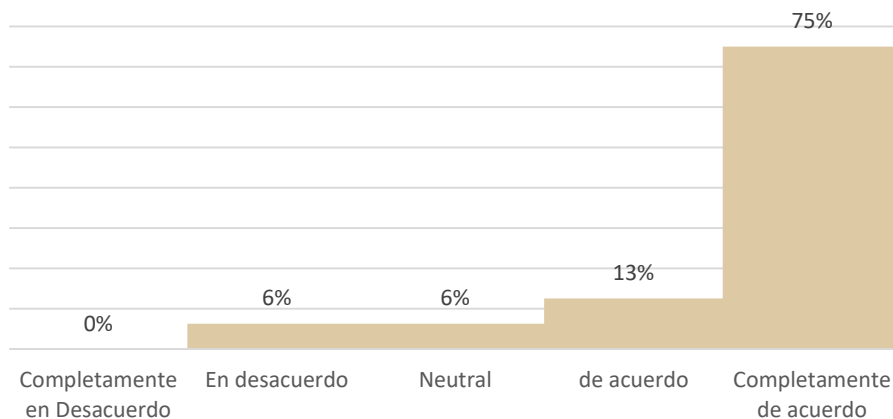
El 75% de los encuestados está de acuerdo que el programa de trabajo de los proyectos/campañas, se ajustan a las necesidades de recursos financieros, humanos y de servicios para el Estado, lo que apoya en mucho a lograr las metas dentro del componente.

Gráfica 28 Inocuidad Agroalimentaria. Porcentaje de respuestas de evaluación. Programas de trabajo



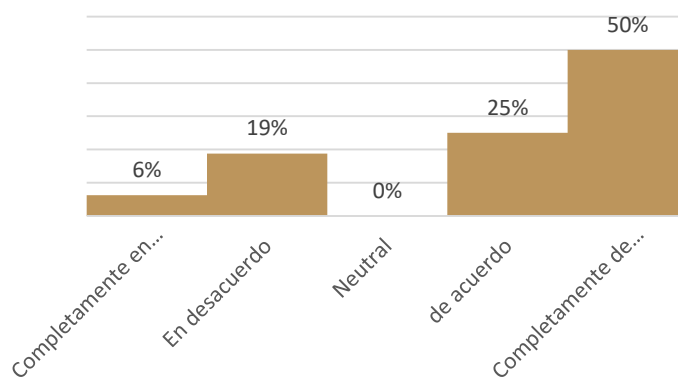
El 88% de los actores principales del componente Inocuidad agroalimentaria consideran que los recursos financieros programados en la entidad son utilizados de manera óptima.

Gráfica 29 Inocuidad Agroalimentaria. Porcentaje de evaluación. Recursos financieros



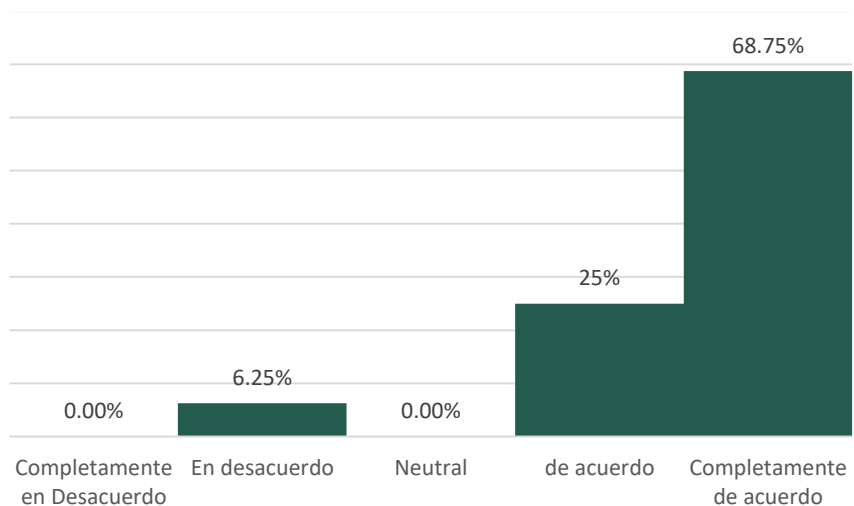
Un 75% está totalmente de acuerdo que los recursos humanos para la operación de los proyectos son suficientes y por lo consiguiente se cumplieron con los objetivos y las metas de los proyectos.

Gráfica 30 Inocuidad Agroalimentaria. porcentajes de evaluación. Recursos Humanos



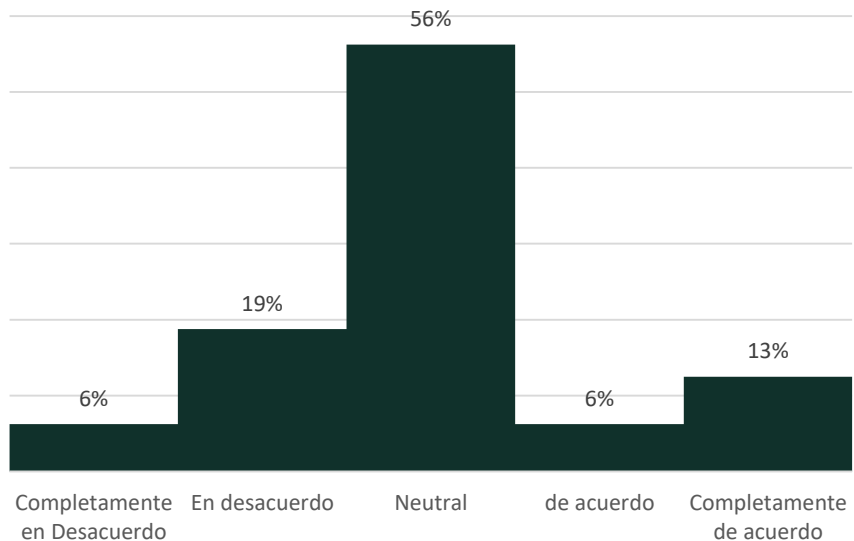
En cuanto a la calendarización de metas, esta se ajusta a las necesidades técnicas del proyecto/campaña, y considera el ciclo biológico de la plaga al responder un 90% de los actores involucrados en de acuerdo o totalmente de acuerdo.

Gráfica 31 Inocuidad Agroalimentaria. Porcentaje de evaluación de metas



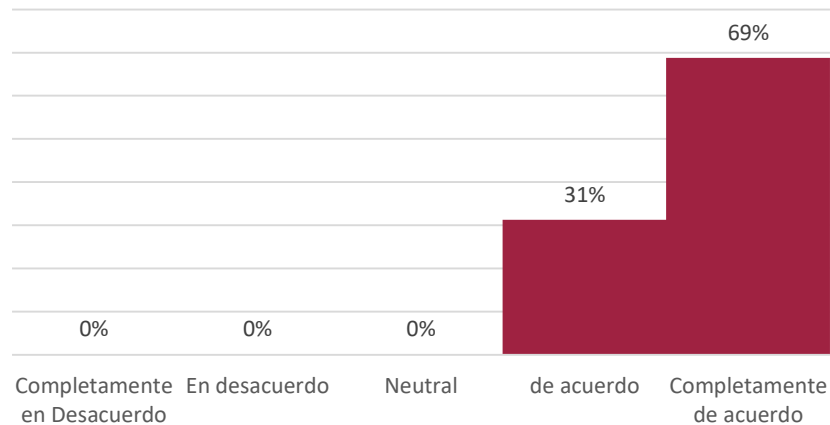
En cuanto a la ministración de los recursos se realiza garantizando la operatividad de los proyectos/campañas, un 56% prefirió no opinar y se mantuvo neutral.

Gráfica 32 Inocuidad Agroalimentaria. Porcentaje de Evaluación Ministración de recursos



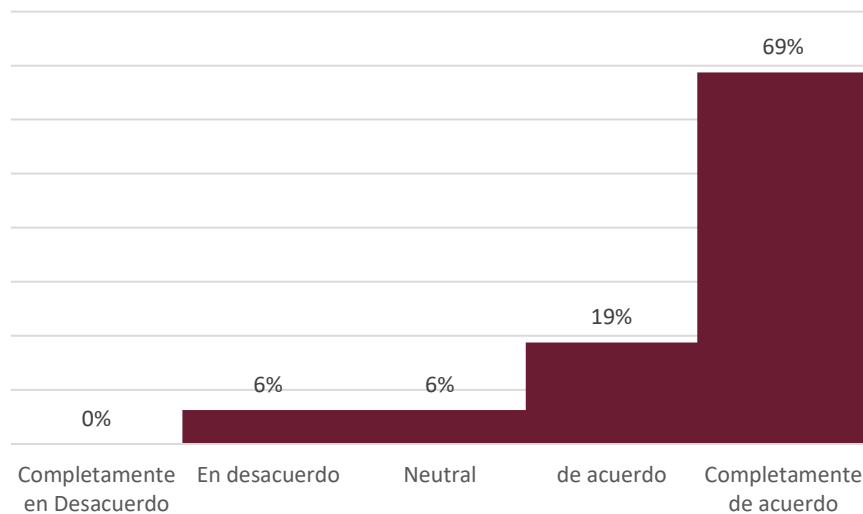
¿Los protocolos y procedimientos de actuación ante una emergencia son bien conocidos por el personal y serán bien ejecutados en caso de ser necesario? El 100% estuvo totalmente de acuerdo.

Gráfica 33 Inocuidad Agroalimentaria. Porcentaje de Evaluación de procedimientos de actuación



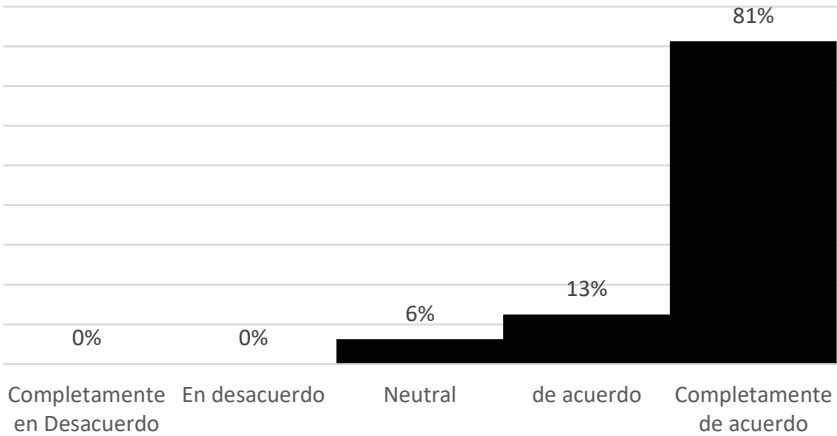
¿Existe una corresponsabilidad bien definida entre las Instancias Ejecutoras, la Representación Estatal y la Unidad Responsable que permita agilizar la ejecución del proyecto/campaña? El 88% estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo.

Gráfica 34 Inocuidad Agroalimentaria. Porcentaje de evaluación de corresponsabilidad entre instancias ejecutoras



Las acciones de los proyectos/campañas del componente Inocuidad Agroalimentaria son congruentes con la realidad del estado lo que permite mantener o mejorar el estatus fitozoosanitario y la inocuidad; al responder el 94% de los encuestados como totalmente de acuerdo.

Gráfica 35 Inocuidad Agroalimentaria. Porcentaje de evaluación. congruencia de acciones

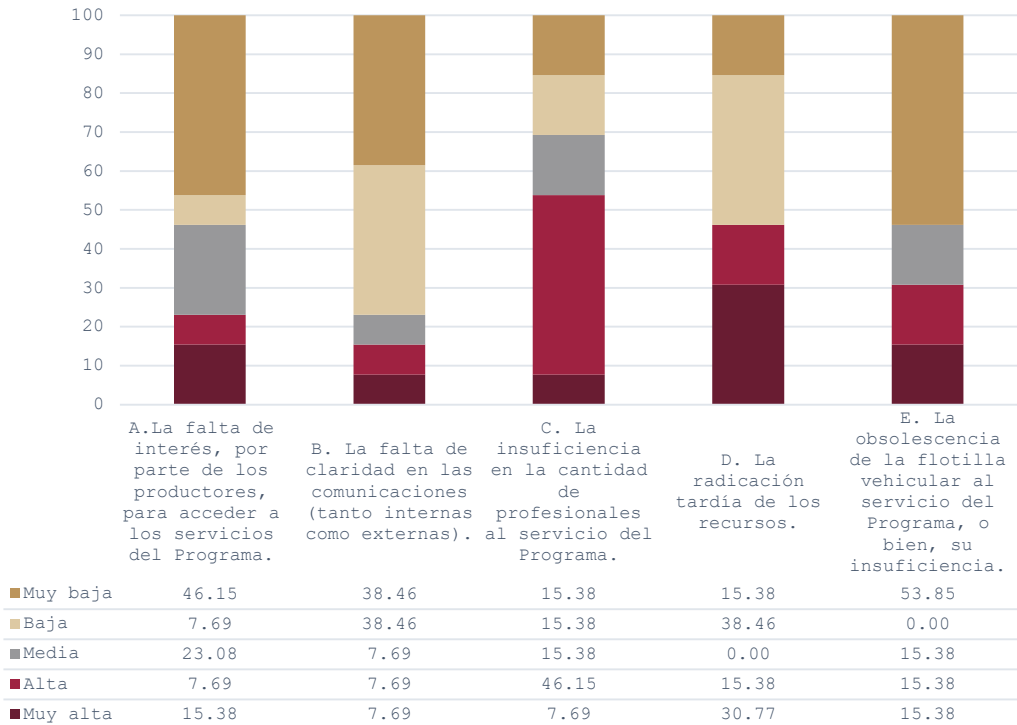


Ajustes en la operación de los programas

Inocuidad Agroalimentaria

Con respecto a los actores de los proyectos Inocuidad Pecuaria, Inocuidad Agrícola e Inocuidad Acuícola y Pesquera, un 53% considera muy relevante la insuficiencia en la cantidad de profesionales técnicos al servicio de los proyectos, así como otro 46% considera la radicación tardía de los recursos y a la obsolescencia o insuficiencia de la flotilla vehicular con que operan los proyectos un 30%.

Gráfica 36 Componente Inocuidad Agroalimentaria. Complicaciones que dificultaron la actuación de la instancia ejecutora



Una de las estrategias que se implementaron, para aminorar o solucionar las complicaciones durante la actuación de los actores, consiste en realizar difusión al programa de trabajo, atención a reportes de productores y el cumplimiento de metas en tiempo y forma. Para el ejercicio de los recursos se hizo énfasis en la necesidad de actualizar los vehículos con que operan los proyectos, así como la falta del personal técnico operativo, para poder lograr una atención personalizada productores y su permanencia en los proyectos; dentro de sus propuestas para mitigar esas necesidades se propone radicar los recursos y autorizar los programas en tiempo y forma.

Dentro de las fortalezas internas detectadas dentro del componente, es el poco personal técnico y administrativo con que se cuenta está comprometido con las acciones y con la experiencia necesaria para la ejecución de los proyectos. En cuanto a las áreas de mejora que se mencionan, la de mayor importancia es proporcionar mayor apoyo a la infraestructura con que se cuenta, en relación con las oportunidades que se detectan se menciona que se cuenta con la participación de los productores y con una buena coordinación con las instancias gubernamentales, así como el aprovechamiento de todas las campañas para realizar actividades en campo en conjunto, pues varios técnicos visitan a un mismo productor, y aprovechar la participación de los productores en las campañas. Una de las amenazas importantes detectadas son los problemas macroeconómicos en el sector agrícola pues con los altos costos de producción se desmoralizan los productores y pierden el interés en participar en los proyectos, la pesca ilegal ocasiona de igual manera un gran descontento en la mayoría de los productores, así como la falta de liberación de los permisos por parte de CONAPESCA.

4. ANÁLISIS DE INDICADORES DE RESULTADOS POR MATERIA DE ATENCIÓN

4.1 Componente II. Campañas Fitozoosanitarias

Las campañas en general están dirigidas a promover y vigilar las sanidades, a fin de evitar la diseminación de plagas o enfermedades, que puedan afectar los productos o subproductos agropecuarios a través del establecimiento de medidas sanitarias.

4.1.1 Subcomponente Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias

4.1.1.1 Caracterización de población

Al analizar la muestra se identificó que, en promedio, el 52% de los beneficiarios atendidos en las Campañas son de edad de Adulthood – según la categoría de la OMS -. De entre 46 a 65 años, La edad promedio es de los beneficiarios es de 49 años, pese a que no todos se ubican en una población indígena, la alfabetización se encuentra a una tasa promedio del 92%, en todas las campañas fitosanitarias. Asimismo, se observó, que si bien, los beneficiarios son los que se encuentran registrados en el padrón de productores, no son ellos los que trabajan la tierra, sino sus hijos o nietos, lo que sugiere un relevo generacional en las actividades agrícolas (tabla 37).

Tabla 37 Caracterización de población. Servicio Fitosanitario en apoyo a la producción para el bienestar y prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias.

| Campaña fitosanitaria | Hombre | Mujer | Edad promedio de encuestados | Porcentaje de población de Comunidad Indígena | Porcentaje de personas que saben leer y escribir |
|--|---------------|--------------|-------------------------------------|--|---|
| Trips Oriental | 35 | 1 | 52 | 33 | 86 |
| Plagas de los Cítricos | 22 | 18 | 51 | 30 | 87 |
| Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz | 37 | 2 | 50 | 33 | 97 |
| Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Arroz | 3 | 2 | 43 | 0 | 100 |
| Langosta Centroamericana | 35 | 3 | 50 | 44 | 94 |
| Total | 132 | 26 | | | |

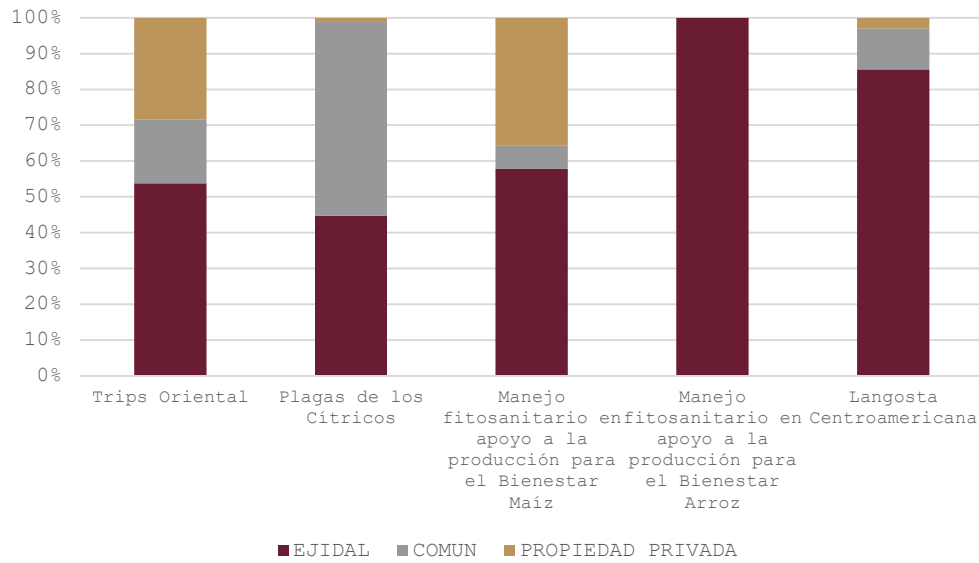
La mayor parte de los encuestados en Servicio Fitosanitario en apoyo a la producción para el bienestar y prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias, son pequeños productores que cuentan con UP de hasta 7 ha. Al realizar los cuestionarios, se observó que gran cantidad de productores cultivan para autoconsumo e incluso se detectó en la campaña de plagas de los cítricos que muchos beneficiarios son de traspatio (tabla 38).

Tabla 38 Caracterización del tamaño de productor. Servicio Fitosanitario en apoyo a la producción para el bienestar y prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias

| Campaña fitosanitaria | Tipo de productor | | |
|--|---------------------------------|---|----------------------------------|
| | PEQUEÑO (hasta 5 ha) | MEDIANO (más de 5 y hasta 20 ha) | GRANDE (más de 20 ha) |
| Trips Oriental | 29 | 5 | 2 |
| Plagas de los Cítricos | 18 | 1 | 0 |
| Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz | 33 | 4 | 1 |
| Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Arroz | 0 | 5 | 0 |
| Langosta Centroamericana | 26 | 6 | 3 |
| Total | 106 | 21 | 6 |

La mayor cantidad de superficie de acuerdo a la información recabada en campo pertenece al tipo ejidal, con 1,653.9 ha, en congruencia con lo mencionado en el párrafo anterior los campesinos pertenecientes a grupos vulnerables son los que predominan con terrenos ejidales que utilizan para siembra de autoconsumo, en segundo plano se tiene el tipo comunal con 426 ha, en donde se puede observar que la mayor cantidad se encuentra en productores de cítricos que utilizan los terrenos comunales para sus cultivos (gráfica 37).

Gráfica 37 Servicio Fitosanitario en apoyo a la producción para el bienestar y prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias. Tipo de Tenencia de la Tierra



Al analizar la información obtenida en las encuestas, se puede decir que la mayor cantidad de productores practican la agricultura en temporal, esto por las altas inversiones que requiere un sistema de riego, por lo que, poco más de 2,000 ha se encuentran bajo este régimen hídrico, cabe mencionar que la mayor parte pertenece al cultivo de arroz, debido a que los terrenos son bajos y retienen agua y humedad por largos periodos de tiempo, que facilita la producción bajo este esquema. Las 445 ha, que se encuentra bajo el régimen de riego son para arroz y cultivos de la campaña de Trips Oriental, el primero para evitar pérdidas de producción por falta de humedad y el segundo porque los principales cultivos son sandía, tomate, chile habanero que demandan mayor cantidad de agua (tabla 39).

Tabla 39 Servicio Fitosanitario en apoyo a la producción para el bienestar y prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias. Superficie de Riego y de temporal

| Campaña Fitosanitaria | Régimen hídrico (hectáreas) | |
|---|-----------------------------|----------------|
| | Riego | Temporal |
| Trips Oriental | 123.5 | 353 |
| Plagas de los Cítricos | 45 | 64.75 |
| Manejo fitosanitario en apoyo a la producción para el Bienestar Maíz | 78 | 92.5 |
| Manejo fitosanitario en apoyo a la producción para el Bienestar Arroz | 0 | 92.5 |
| Langosta Centroamericana | 29.5 | 120 |
| Total | 276 | 1007.75 |

La mayor generación de empleos, en campañas fitosanitarias para esta evaluación se encontró en Trips Oriental, principalmente en los cultivos de jitomate, sandía y chile habanero, con un promedio mensual de 9.6 jornaleros; ya que tienen mayor demanda de labores agrícolas que va desde siembra de plántula, fertilizaciones, fumigaciones, incluyendo la cosecha por ser hortalizas, además de los empleos generados en las áreas de empaque, asimismo, el cultivo de maíz genera en promedio mensual de 10.63 jornales, corroborándose al momento de aplicar las encuestas en las unidades de producción, en donde se observó la afluencia de jornaleros que realizan la cosecha del cultivo; por los empleos que genera para los habitantes de las localidades aledañas, se considera indispensable continuar con los proyectos de las campañas en los cultivos mencionados. (tabla 40).

Tabla 40 Generación promedio de empleos en Servicio Fitosanitario en apoyo a la producción para el bienestar y prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias

| Campaña Fitosanitaria | Jornales Total promedio | Empleos Total promedio al mes |
|--|-------------------------|-------------------------------|
| Trips Oriental | 212 | 9.6 |
| Plagas de los Cítricos | 66 | 3 |
| Manejo fitosanitario en apoyo a la producción para el Bienestar Maíz | 234 | 10.63 |

| | | |
|---|------------|------|
| Manejo fitosanitario en apoyo a la producción para el Bienestar Arroz | 10 | 0.45 |
| Langosta Centroamericana | 111 | 5.04 |
| Total | 633 | |

Se pudo observar que los canales de comercialización se encuentran referidos a la venta a pie de huerta en un 43%, lo que indica limitaciones en el acceso a mejores precios de venta, pues los revendedores son los que ingresan a las comunidades y pagan precios inferiores y los campesinos perciben menores ingresos, al depender de los llamados “coyotes”. Los cultivos que mayormente se venden de esta forma son los pertenecientes a cítricos, maíz y hortalizas (tabla 41).

Tabla 41 Producción y comercialización. Servicio Fitosanitario en apoyo a la producción para el bienestar y prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias.

| Campaña Fitosanitaria | Cantidad comercializada (ton) | Canal de comercialización | | | | | | Precio venta pesos/ton (Promedio) |
|---|-------------------------------|---------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------------------------------|
| | | AE | CPH | MMA Y | MMIN | IT | CAE | |
| Trips Oriental | 1,697.71 | 7 | 12 | 9 | 5 | 1 | 0 | 30,722 |
| Plagas de los Cítricos | 220.6 | 7 | 17 | 0 | 1 | 0 | 0 | 9,925 |
| Manejo fitosanitario en apoyo a la producción para el Bienestar Maíz | 501.5 | 8 | 17 | 3 | 6 | 1 | 1 | 19,475 |
| Manejo fitosanitario en apoyo a la producción para el Bienestar Arroz | 305 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 226,300 |
| Langosta Centroamericana | 1,207.81 | 12 | 8 | 1 | 4 | 0 | 0 | 122,510 |
| Total | 9,228.4 | 39 | 54 | 13 | 16 | 2 | 1 | |

AE= Acopiador establecido
MMAY= Mercado Mayorista

CPH=Comprador a pie de huerta IT= Industria de Transformación
MMIN= Mercado Minorista

CAE= Centro de acopio de exportación

Es importante mencionar que, en el esquema productivo de Campeche, los campesinos no solo producen para venta, sino también para autoconsumo, lo que permite tener en lo general en el Servicio Fitosanitario en apoyo a la producción para el bienestar y prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias una seguridad alimenticia predominante; lo anterior, se puede decir que los proyectos del PSIA están surtiendo efectos en los productores más vulnerables, de ahí la importancia de continuar ofreciendo los servicios. (tabla 42).

Tabla 42 Seguridad alimentaria en Servicio Fitosanitario en apoyo a la producción para el bienestar y prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias

| Campaña fitosanitaria | Clasificación promedio | n |
|--|-------------------------------|----------|
| Langosta Centroamericana | Seguridad alimentaria | 35 |
| Plagas de los Cítricos | Seguridad alimentaria | 40 |
| Trips Oriental | Seguridad alimentaria | 36 |
| Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz | Seguridad alimentaria | 29 |
| Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Arroz | Seguridad alimentaria | 5 |

4.1.1.2 Efectos de intervención

De acuerdo con los datos obtenidos en las encuestas, la mayor cantidad de servicios otorgados se encuentra en el Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar maíz y Trips oriental (tabla 43). La Campaña de Manejo fitosanitario en apoyo a la producción para el Bienestar arroz, fue la que menor número de servicios tuvo con 8, posiblemente debido a que la mayoría de la superficie sufrió pérdidas del cultivo en el ciclo 2022.

Tabla 43 Servicios recibidos en Servicio Fitosanitario en apoyo a la producción para el bienestar y prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias.

| Campaña Fitosanitaria | Capacitación | Asistencia Técnica | Información / pláticas | Total de Servicios |
|---|---------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| Trips Oriental | 28 | 33 | 6 | 67 |
| Plagas de los Cítricos | 16 | 36 | 2 | 54 |
| Manejo fitosanitario en apoyo a la producción para el Bienestar Maíz | 28 | 35 | 5 | 68 |
| Manejo fitosanitario en apoyo a la producción para el Bienestar Arroz | 4 | 2 | 2 | 8 |
| Langosta Centroamericana | 18 | 28 | 14 | 60 |

Las acciones de las campañas se realizaron en las unidades de producción, el cual se puede observar que los productores reconocen los diferentes tipos de trampas y muestras que se instalan para la detección de las plagas en los árboles. En la campaña Trips oriental se realizaron la mayor de acciones de muestreos y trampas seguido de langosta centroamericana y después con los cítricos.

Los beneficiarios de la campaña de plagas de los cítricos, solicitan y participan los servicios ofrecidos por parte del CESAVECAM, (tabla 44).

Tabla 44 Percepción de los dueños de UP de las acciones promovidas en Servicio Fitosanitario en apoyo a la producción para el bienestar y prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias.

| Campaña fitosanitaria | Muestreo | Trampeo |
|--|-----------------|----------------|
| Langosta Centroamericana | 20 | 6 |
| Plagas de los Cítricos | 10 | 12 |
| Trips Oriental | 27 | 28 |
| Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz | 22 | 6 |
| Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Arroz | 4 | 1 |

En este cuadro se puede observar que las campañas fitosanitarias coadyuvan de manera positiva para el control de plagas, lo que se traduce en un beneficio/costo, que favorece a los productores y de esta forma, se trabaja de manera conjunta para mantener controladas las plagas y enfermedades de los principales cultivos en el Estado. El valor de cultivos como el jitomate, es un ejemplo de la importancia de la existencia de las campañas fitosanitarias para protección del sector agrícola (tabla 45).

Tabla 45 UP en la Entidad clasificados con base en canales de comercialización y Campaña en la que participaron en las UP en Campañas Fitosanitarias (Beneficio/Costo).

| Campaña Fitosanitaria | Cultivo principal | Superficie sembrada del cultivo principal (Ha) | Costo promedio de producción. cultivo principal (\$) | Ingresos promedio cultivo principal (\$) | Razón beneficio/costo promedio en UP |
|--|--------------------------|---|---|---|---|
| Langosta Centroamericana | Maíz blanco | 169.75 | 65,942.00 | 316,327.41 | 4.79 |
| Plagas de los Cítricos | Limón | 22.1 | 21,800 | 81,106.25 | 3.72 |
| Trips Oriental | Calabaza | 19 | 12,428.57 | 31,252.20 | 2.51 |
| Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz | Maíz blanco | 136.5 | 47,220.58 | 316,327.41 | 6.69 |
| Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar: Arroz | Arroz | 120 | 136,000 | 5,324,600 | 39.15 |

La satisfacción del productor está basada en una calificación cuantitativa sobre acciones, apoyos, nivel de conocimiento de los técnicos, entre otros; en el marco de los proyectos de la campaña fitosanitaria, en las diferentes encuestas aplicadas a productores, se pudo observar que los beneficiarios en lo general se encuentran satisfechos con los servicios que se proporcionan y con la atención de los técnicos del

Programa, pues las acciones son oportunas y suficientes. En términos se puede mencionar que se alcanza una calificación promedio de 8 en la satisfacción general del beneficiario. (tabla 46).

Tabla 46 Calificación de Satisfacción global de productores por objeto y por las acciones. Servicio Fitosanitario en apoyo a la producción para el bienestar y prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias

| Campaña Fitosanitaria | Satisfacción general promedio del beneficiario | Grado de Satisfacción de las acciones de la Campaña | Grado de Satisfacción de la atención del técnico |
|---|---|--|---|
| Trips Oriental | 8.7 | 8.64 | 8.87 |
| Plagas de los Cítricos | 8.2 | 8.08 | 8.08 |
| Manejo fitosanitario en apoyo a la producción para el Bienestar Maíz | 8.6 | 8.41 | 8.41 |
| Manejo fitosanitario en apoyo a la producción para el Bienestar Arroz | 8.8 | 8.80 | 8.80 |
| Langosta Centroamericana | 8.2 | 8.09 | 8.09 |

4.1.2. Subcomponente Control o erradicación de plagas y enfermedades Zoonositarias reglamentadas

4.1.2.1 Caracterización de la población

Las campañas fitozoosanitarias engloban la información obtenida de los cuestionarios realizados a beneficiarios de los diferentes proyectos de tuberculosis bovina, brucelosis de los animales, Varroasis de las abejas, garrapata y rabia en ganado bovino y especies ganaderas.

Al analizar la muestra se identificó qué en promedio el 80% de los beneficiarios atendidos en las Campañas fitozoosanitarias son hombres y el promedio de edad de los encuestados es de 53.6 que se encuentran en edad en Adultez – según la categoría de la OMS -, por otra parte la cantidad de jóvenes encuestados es del 10% del total de la muestra que van de los 19 a los 35 años, pues la mayoría de ellos optan por emigrar hacia el extranjero abandonando las actividades del campo como es el caso de la población dedicada a ganado bovino, sin embargo, al referirse a la campaña de Brucelosis, en donde la mayoría de los productores que tienen pequeños rumiantes, los tienen como ahorro y forman parte de su patrimonio familiar pues el promedio de edad es de 61.5 años, aunque la fuente de ingresos provenga de otro sector. En general el nivel de alfabetización se encuentra alrededor del 92%, un 10% más que del 2021 (tabla 47).

| Campaña Zoonositaria | Hombre | Mujer | Edad promedio de encuestados | Porcentaje de personas que saben leer y escribir |
|-----------------------------|---------------|--------------|-------------------------------------|---|
| Tuberculosis Bovina | 35 | 4 | 55.3 | 92 |
| Brucelosis de los Animales | 30 | 7 | 61.5 | 86 |

| | | | | |
|---------------------------------------|-----|----|------|-----|
| Varroasis de las Abejas | 27 | 10 | 45.0 | 95 |
| Garrapata | 9 | 3 | 51.5 | 92 |
| Rabia en Bovinos y Especies Ganaderas | 29 | 6 | 54.9 | 94 |
| Total | 130 | 30 | --- | --- |

Tabla 47 Caracterización de población. Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonositarias reglamentadas.

La mayoría de las actividades pecuarias se desarrollan en terrenos de propiedad privada; en los proyectos de Varroasis de las abejas, el tipo de tenencia de la tierra es ejidal principalmente, a diferencia de los productores beneficiarios de la Campaña de brucelosis, donde la mayoría de las hectáreas pertenecen a propiedad privada, (tabla 48).

Tabla 48 Caracterización de Superficie por tipo de tenencia en Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonositarias reglamentadas.

| Campaña Zoonositaria | Ejidal (Ha) | Común (Ha) | Propiedad Privada (Ha) |
|---------------------------------------|----------------|---------------|---------------------------|
| Tuberculosis Bovina | 1,058 | 43 | 1,466.5 |
| Brucelosis de los Animales | 710.25 | 0 | 2,495 |
| Varroasis de las Abejas | 622.4 | 72.5 | 53 |
| Garrapata | 152 | 0 | 1,821 |
| Rabia en Bovinos y Especies Ganaderas | 976 | 77 | 1,224.2 |

La Campaña de brucelosis y la de Varroasis de las abejas generaron más empleos 114 y 129 respectivamente. Lo más importante a resaltar, es que los productores contratan jornales en general para días específicos para realizar labores de manejo específicas como recolección de miel, vacunación, baños, garrapaticidas, etc., por lo que, si bien se generan empleos, no son permanentes, sumado a esto, muchas unidades de producción son familiares y no requieren mano de obra externa por lo que se consideran empleos no remunerados (tabla 49).

Tabla 49 Generación de empleos en Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonositarias reglamentadas.

| Campaña Zoonositaria | Jornales total | Empleos Permanentes | Empleos temporales | Empleos no remunerados |
|---------------------------------------|----------------|---------------------|--------------------|------------------------|
| Tuberculosis Bovina | 72 | 13 | 51 | 8 |
| Brucelosis de los Animales | 114 | 34 | 62 | 18 |
| Varroasis de las Abejas | 129 | 10 | 83 | 36 |
| Garrapata | 50 | 37 | 12 | 1 |
| Rabia en Bovinos y Especies Ganaderas | 99 | 44 | 24 | 31 |

El cumplimiento normativo, genera gastos en los productores, pero es la manera en la que se puede garantizar y monitorear que se cumplan las leyes y normas vigentes, por ello la campaña de garrapata tiene el mayor gasto asociado a este rubro con 2,398.33 pesos en promedio por UP, debido al cobro de las certificaciones para la movilización del ganado. Por otro lado, la campaña de Varroasis de las abejas tiene un gasto promedio insignificante por cumplimiento normativo es de 97.30 pesos, por movilizaciones y otros (tabla 50).

Tabla 50 Gastos asociados a la prevención, control y cumplimiento normativo del cultivo de objeto en la entidad en Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonositarias reglamentadas.

| Campaña Zoonositaria | Encuestados | Gastos en Materia de Cumplimiento Normativo | Gastos Promedio por Cumplimiento Normativo |
|---------------------------------------|--------------------|--|---|
| Tuberculosis Bovina | 39 | \$ 19,005.00 | \$ 487.31 |
| Brucelosis de los Animales | 37 | \$ 16,920.00 | \$ 457.30 |
| Varroasis de las Abejas | 37 | \$ 3,600.00 | \$ 97.30 |
| Garrapata | 12 | \$ 28,780.00 | \$ 2,398.33 |
| Rabia en Bovinos y Especies Ganaderas | 34 | \$ 12,110.00 | \$ 356.18 |

La Campaña de Varroasis de las abejas tiene el mayor índice promedio de acceso a canales de comercialización, en donde la mayor comercialización se realiza en el mercado minorista regional. Cabe mencionar que esta campaña de varroasis de las abejas destaca por su alto valor promedio de la producción comercializada de miel, debido a que las movilizaciones se realizan a Yucatán para su exportación, el disminuir la varroa en las colmenas aumenta la producción miel, por lo que es necesario seguir trabajando, en esta labor de tan importante valor económico (tabla 51).

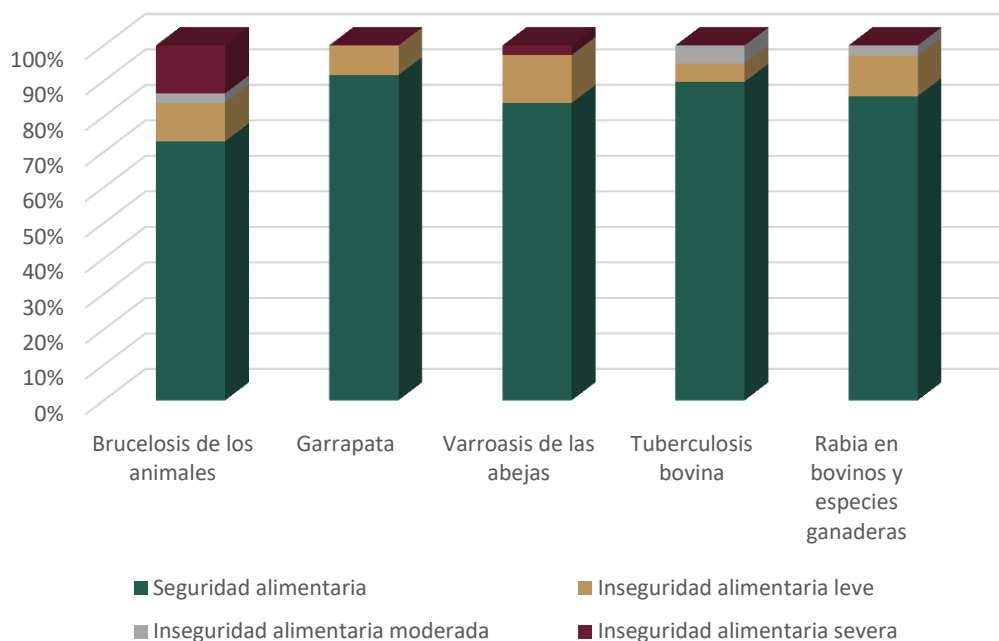
Tabla 51 Tipo de mercado, con respecto al volumen de producción comercializado Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonositarias reglamentadas..

| Campaña Zoonositaria | IAAC Promedio | Cabezas comercializadas |
|---------------------------------------|----------------------|--------------------------------|
| Tuberculosis Bovina | 0.08 | 425 |
| Brucelosis de los Animales | 0.11 | 336 |
| Rabia en Bovinos y Especies Ganaderas | 0.11 | 540 |
| Garrapata | 0.09 | 260 |
| Varroasis de las Abejas | 0.18 | 33,408 kg de miel |

IAAC: índice de acceso a canales de comercialización

Con un 85% en seguridad alimentaria, la actividades del proyecto de garrapata es en donde los productores respondieron satisfactoriamente, por otra parte en las demás campañas existe una inseguridad alimentaria leve y en el caso de la campaña de brucelosis de los animales existe casi un 30% de escases de los alimentos entre leve y severa pudiendo ser ocasionado por la falta de comercialización de productos, derivando en una baja fluidez de dinero y como consecuencia las familias optaron por limitar su alimentación en cantidad (gráfica 38).

Gráfica 38 Porcentaje de Unidades de producción con seguridad alimentaria. Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonos sanitarias reglamentadas.

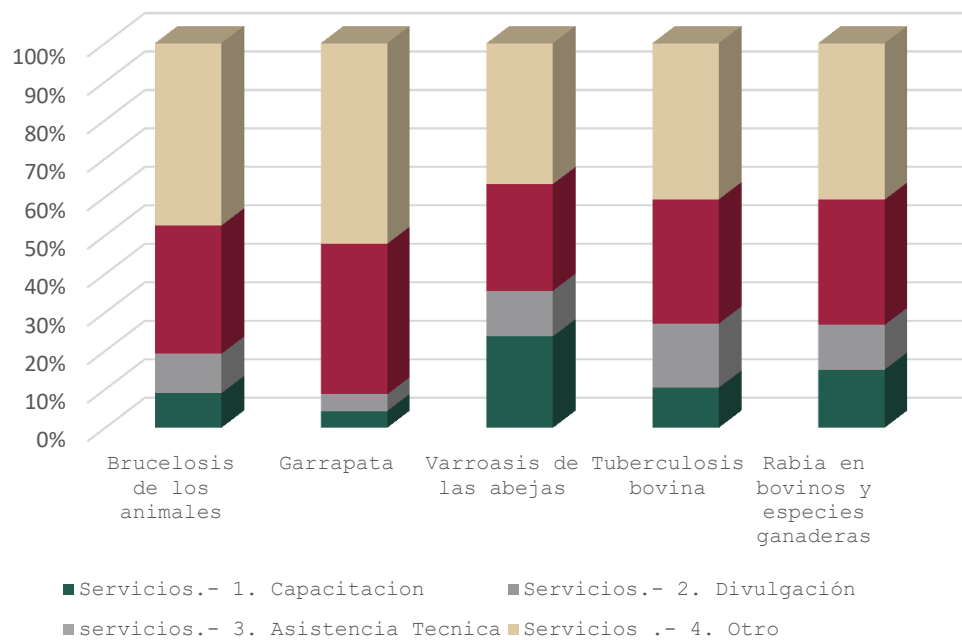


4.1.2.2 Efectos de intervención

La mayor cantidad de acciones de servicios que recibieron los productores por parte del personal técnico fue la asistencia técnica, la capacitación después los servicios de divulgación, el 25% de los servicios de asistencia técnica estuvo en el proyecto de tuberculosis bovina un 23% en las campañas de Varroasis de las abejas y rabia en bovinos y especies ganaderas.

La mayor cantidad de acciones de servicios que recibieron los productores por parte del personal técnico fue la asistencia técnica, seguido de otros servicios que no especificaron, la divulgación de la información también formó parte importante para los proyectos de las campañas Fitozoosanitarias pues con un 14% recibieron servicios de pláticas informativas. Por otra parte, del 70% de los encuestados reconocen y saben que el Comité estatal de fomento Pecuario (COFOPECAM), son los que llevan a cabo las acciones de las campañas

Gráfica 39 Servicios Proporcionados por los técnicos de las campañas



Otro tema importante en cuanto a los servicios de las acciones que proporciona el COFOPECAM, es que los productores año con año reciben estos servicios, como lo indicaron en las encuestas realizadas.

Tabla 52 Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonos sanitarias reglamentadas. Productores que han recibido el servicio de las campañas

| PROYECTO /CAMPAÑA | MENOS DE 1 AÑO | 1 AÑO | DOS AÑOS | TRES AÑOS O MAS | TOTAL DE ENCUESTADOS |
|---------------------------------------|----------------|-------|----------|-----------------|----------------------|
| Brucelosis de los animales | 3 | 9 | 6 | 19 | 37 |
| Garrapata | 4 | 2 | 1 | 5 | 12 |
| Varroasis de las abejas | 8 | 6 | 8 | 15 | 37 |
| Tuberculosis bovina | 2 | 3 | 7 | 27 | 39 |
| Rabia en bovinos y especies ganaderas | 15 | 7 | 5 | 6 | 33 |

Los beneficiarios encuestados mostraron un mayor grado de satisfacción en las campañas de Varroasis de las abejas y tuberculosis bovina, debido a que los productores del área pecuaria tienen un nivel de percepción de beneficio de la campaña, por recibir un servicio tangible como es el caso de la vacuna y el diagnóstico de la nrosema y varroasis. No así, en los proyectos de garrapata y rabia en bovinos y especies ganaderas, en donde en algunos muchos de los casos comentan que el problema es que las especies ya se hicieron resistentes a las garrapaticidas mismo que implica gasto en los productores o el personal solo proporciono la vacuna.

Tabla 53 Calificación de satisfacción global de productores por objeto y por las acciones de Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonositarias reglamentadas.

| Campaña Zoonositaria | Calificación de Servicios (promedio) | Calificación del técnico (promedio) |
|---------------------------------------|---|--|
| Tuberculosis bovina | 9.04 | 9.32 |
| Brucelosis de los animales | 8.96 | 9.18 |
| Rabia en Bovinos y Especies Ganaderas | 8.71 | 9.06 |
| Garrapata | 8.52 | 8.82 |
| Varroasis de las abejas | 9.16 | 9.41 |

4.1.3 Subcomponente Campañas Acuáticas y pesqueras

4.1.3.1 Caracterización de población

Los hombres son los beneficiarios predominantes de estos proyectos. La edad promedio de los encuestados es de 55 años, lo que sugiere que es una actividad que realizan personas relativamente jóvenes; lo que se pudo detectar en el trabajo de campo es que se encuentran en disposición de trabajar y comprometerse a mejorar las producciones en cuestiones de sanidad, asimismo, muestran interés en las visitas realizadas por el personal técnico y se observó que tienen acceso a tecnologías de comunicación, lo que es congruente con el alto porcentaje de alfabetización (tabla 54).

Tabla 54 Caracterización de población Campañas Acuáticas y Pesqueras

| Campaña Zoonositaria | Hombre | Mujer | Edad promedio de encuestados | Porcentaje de personas que saben leer y escribir |
|-----------------------------|---------------|--------------|-------------------------------------|---|
| Peces | 21 | 3 | 61.09 | 100 |
| Crustáceos | 3 | 0 | 50.67 | 100 |
| Total | 24 | 3 | --- | --- |

La superficie que se destina para las campañas Acuáticas y Pesqueras, es de poco más de 286 hectáreas, la mayoría destinada al proyecto de peces y anfibios, debido a que se pudo observar al realizar las encuestas que varias unidades de producción, disponen de grandes extensiones de terreno, cuando se trata de engorda semi intensiva de tilapias, no obstante, al hablar de sistemas intensivos, se encuentran en crecimiento la mayor parte de los beneficiarios visitados (tabla 55).

Tabla 55 Superficie (ha) destinada a las Campañas.

| Campaña Zoonositaria | Extensivo | | Semi intensivo | | intensivo | |
|-----------------------------|------------------|----------|-----------------------|----------|------------------|----------|
| | Has | n | Has | n | Has | n |
| Peces | 21.2 | 13 | 118.2 | 9 | 9.5 | 2 |
| Crustáceos | 0 | 0 | 138.01 | 3 | 0 | 0 |
| Total | 21.2 | 13 | 256.21 | 12 | 9.5 | 2 |

La tenencia de la tierra en campañas acuícolas y pesqueras es principalmente propiedad privada con 236.3 hectáreas. En estas unidades de producción se pudo observar que la mayoría son empresas privadas que se encuentran en expansión y los que pertenecen a terrenos ejidales, son pequeños productores ejidatarios (tabla 56).

Tabla 56 Campañas Acuícolas y Pesqueras. Caracterización de la tenencia de la tierra .

| Campaña Zoosanitaria | Ejidal (Has) | Propiedad privada (Has) | Propiedad publica (Has) |
|-----------------------------|-------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Peces | 40.5 | 165.2 | 0 |
| Crustáceos | 0 | 71.1 | 100 |

Los empleos promedio generados mensual en las unidades de producción es de 11.29, en la campaña acuícolas y pesqueras, los jornales que se generan en promedio se deben a empleos temporales de limpieza de estanques, cosecha y empaque del producto (tabla 57).

Tabla 57 Campañas Acuícolas y Pesqueras. Generación promedio de empleos.

| Campaña Zoosanitaria | Jornales Total | Empleos Total Promedio al mes | Jornales Permanentes |
|-----------------------------|-----------------------|--|-----------------------------|
| Peces | 158 | 6.58 | 52 |
| Crustáceos | 48 | 16 | 42 |

En los gastos que se generan para la prevención y control de plagas y enfermedades en las UP y el para el cumplimiento de la normatividad, se observa que los gastos de prevención se deben principalmente al pago de aplicación del tratamiento, limpieza y desinfección de instalaciones (Tabla 58), en cuanto a los gastos de cumplimiento se debe al pago de la certificación para la movilización acuícola.

Tabla 58 Campañas Acuícolas y Pesqueras. Gastos asociados a la prevención y al cumplimiento, en UP atendidas.

| Campaña Zoosanitaria | Gastos Total promedio de prevención | Gasto total promedio por cumplimiento |
|-----------------------------|--|--|
| Peces | 14,000 | 2,250 |
| Crustáceos | 28,600 | 2,666 |

El índice promedio de acceso a la comercialización se determinó en 0.09 en la campaña de peces y anfibios y en 0.22 en la de crustáceos.

La comercialización se realiza principalmente en el mercado local comprador a pie de local (tabla 59).

Tabla 59 Campañas acuícolas y pesqueras. Tipo de mercado, e índice de acceso a la comercialización

| Campaña Zoosanitaria | Mercado local | Mercado regional | Mercado nacional | Índice de acceso a la comercialización |
|---------------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---|
|---------------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---|

| | | | | (IAAC) |
|------------------|----|---|---|--------|
| Peces y anfibios | 18 | 4 | 2 | 0.09 |
| Crustáceos | 0 | 1 | 1 | 0.22 |

La seguridad alimentaria está garantizada en la campaña de peces y crustáceos pues, aunque existen pequeños productores no se han visto afectados por los escasos de los alimentos (Tabla 59).

Tabla 59. Seguridad alimentaria Campañas Zoosanitarias (acuícola).

| Campaña Zoosanitaria | Seguridad alimentaria | Inseguridad alimentaria leve |
|----------------------|-----------------------|------------------------------|
| Peces | 23 | 1 |
| Crustáceos | 3 | 0 |

4.1.3.2 Efectos de intervención

La mayor cantidad de servicios brindados por la campaña Acuícolas y pesqueras se enfocan en diagnóstico de campo específicamente el parámetro fisicoquímico, bacteriológico y realización de biometrías, seguido de capacitaciones asistencia técnica e información a través de explicaciones verbales y folletos. Los beneficiarios encuestados, mencionan que los servicios son necesarios para reducir el riesgo de pérdidas de producción e ingreso (Tabla 60).

Tabla 60 Campañas Acuícolas y Pesqueras. Servicios recibidos.

| Campaña zoosanitaria | Diagnóstico de Campo | Asistencia técnica | Capacitación |
|----------------------|----------------------|--------------------|--------------|
| Peces y anfibios | 23 | 22 | 23 |
| Crustáceos | 3 | 3 | 1 |

El grado de satisfacción del beneficiario alcanzó el 10 en las acciones del proyecto de crustáceos comparado con el 9.83 de peces y anfibios. Los beneficiarios consideraron que las visitas por parte del CESAICAM fueron adecuadas lo que se refleja con una calificación promedio de 9.73 y 9.64 en crustáceos y peces respectivamente (tabla 61).

Tabla 61 Calificación de Satisfacción global de productores por objeto y por las acciones de Campañas acuícolas y pesqueras.

| Campaña Zoosanitaria | Satisfacción general promedio del beneficiario | Satisfacción promedio del técnico. |
|---------------------------------|---|---|
| Peces y anfibios | 9.83 | 9.64 |
| Crustáceos | 10 | 9.73 |

4.2 Componente III. Inocuidad agroalimentaria, acuícola y pesquera

4.2.1 Subcomponente Inocuidad agrícola

4.2.1.1 caracterización de la población

El 95 % de los beneficiarios en el proyecto de inocuidad agrícola son hombres. La edad promedio del total de encuestados es de 58 años, sin embargo, al realizar las encuestas de campo se detectó que los beneficiarios al estar en este rango de edad no se adaptan de manera inmediata a los cambios para una mejor producción, si bien, empiezan a trabajar con inocuidad, hace falta trabajar para concientizar y lograr mayor avance, aprovechando de esa manera el grado de alfabetización con la que cuenta, 97% (Tabla 62).

Tabla 62 Caracterización de la población Inocuidad Agrícola.

| Proyecto | Hombre | Mujer | Edad promedio de encuestados | Porcentaje de personas que saben leer y escribir |
|--------------------|---------------|--------------|---|---|
| Inocuidad agrícola | 36 | 2 | 58.26 | 97.3 |

La mayor superficie atendida en el proyecto de inocuidad agrícola corresponde a propiedad privada, debido a que son empresas grandes que tienen empacadoras y que requieren la certificación para comercializar, los puntos vulnerables en cuestiones de inocuidad, es la población ejidal (tabla 63).

Tabla 63 Caracterización del tipo de productor Inocuidad Agrícola.

| Proyecto | Tenencia de la tierra (hectáreas) | | |
|--------------------|--|----------------|----------------|
| | EJIDAL | COMUNAL | PRIVADA |
| Inocuidad agrícola | 55.65 | 7.5 | 2031.5 |

Asimismo, en este proyecto, la superficie con régimen hídrico de riego con que cuentan los beneficiarios es de 449 hectáreas, y de temporal 790 hectáreas, los cuales se encuentran en productores de grande escala (tabla 64).

Tabla 64 Superficie de producción y cosechada por régimen hídrico en Inocuidad Agrícola.

| Proyecto | n | Riego | | Temporal | |
|--------------------|----|-----------------|------------------------|-----------------|----------------------------------|
| | | Superficie (ha) | Unidades de producción | Superficie (ha) | Número de unidades de producción |
| Inocuidad agrícola | 18 | 449 | 31 | 790.25 | 22 |

En las encuestas se observó que el promedio mensual de empleos generados en las UP es de 4.42, lo cual se puede apreciar de manera positiva, ya que las empacadoras que exportan, inherentemente tienen estrictas prácticas de inocuidad que buscan que los empleados mantengan de manera constante esos conocimientos (tabla 65).

Tabla 65 Generación promedio de empleos en Inocuidad Agrícola.

| Proyecto | Jornales | Empleos |
|--------------------|----------------|-----------------------|
| | Total promedio | Total promedio al mes |
| Inocuidad agrícola | 137 | 4.42 |

Con lo anterior, se aprecia que los encuestados en seguridad alimentaria completa, esto debido a que, si bien existen beneficiarios que son grandes productores, también los pequeños productores cuentan con acceso a mercados y ya no se conforman con los compradores que ingresan a los ejidos, cabe mencionar que el precio del limón ha estado variable, pero de un buen precio lo que ayuda considerablemente a la economía de las familias. (Tabla 66).

Tabla 66 Seguridad alimentaria en Inocuidad Agrícola.

| Proyecto | Seguridad Alimentaria | n |
|--------------------|-----------------------|----|
| Inocuidad agrícola | 38 | 38 |

Los esfuerzos se concentraron en el fortalecimiento de capacidades de acuerdo con los encuestados. La mayor cantidad de servicios otorgados en inocuidad agrícola, se dirigieron a capacitación, teniendo en consideración que sin una capacitación

conllevaría a riesgos en pérdida de la producción o a riesgos en la salud del productor o de otras personas (tabla 67).

Tabla 67 Servicios proporcionados a productores en las campañas de Inocuidad Agrícola.

| Proyecto | Capacitación | Asistencia técnica | Servicios de Divulgación |
|--------------------|--------------|--------------------|--------------------------|
| Inocuidad agrícola | 30 | 3 | 1 |

Con el programa de inocuidad agrícola, se han logrado avances significativos: 4 beneficiarios alcanzaron la certificación en menos de año y medio; 5 tienen más del 50% de avances, y 25, se encuentran por debajo del 50% de implementación. En este sentido, con la información recabada en campo se detectó que el avance en la implementación va de la mano con la capacitación y sensibilización de los productores, para que logren entender los beneficios a la salud que otorga el producir con inocuidad, si bien, los cultivos que se obtienen bajo este esquema deberían de tener un mejor costo, los compradores de la región aún no tienen un valor agregado para estos productos (tabla 68).

Tabla 68 Porcentaje de avance de implementación de las actividades del Programa de Inocuidad agrícola.

| Proyecto | 25% o menos | Entre 26 y 50% | Entre 51 y 75% | Entre 76 y 100% | Certificación | Años promedio de certificación |
|--------------------|-------------|----------------|----------------|-----------------|---------------|--------------------------------|
| Inocuidad agrícola | 19 | 6 | 3 | 2 | 4 | 1.44 |

El promedio del costo de producción del limón es de casi 8 mil quinientos pesos, los ingresos promedio por UP ascienden a casi 76 mil 273 pesos. El beneficio/costo en el cultivo referido es de 12.8. En este sentido, se puede observar que el beneficio obtenido, es alto, pero si se toma en cuenta lo referente a la salud y a la producción de alimentos inocuos es mayor, es necesario, incrementar las acciones destinadas a este proyecto, para poder tener mayor cobertura (tabla 69).

Tabla 69 UP en la Entidad clasificados con base en canales de comercialización Campaña en la que participaron en las UP en Inocuidad Agrícola (Beneficio/Costo).

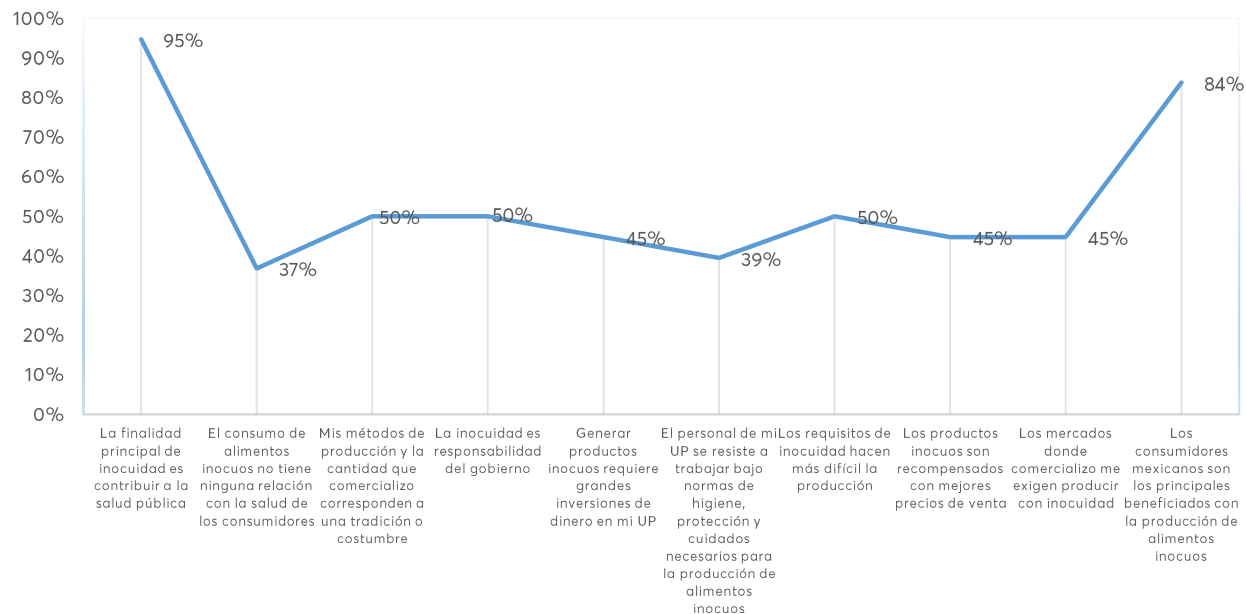
| Proyecto | Cultivo principal | Costos de Producción promedio del Producto principal | Ingresos promedio de la UP en el cultivo principal | Razón Beneficio / Costo promedio en las UP |
|--------------------|-------------------|--|--|--|
| Inocuidad agrícola | Limón | 8,544.00 | 76,273 | 8.97 |

Las encuestas arrojaron alta satisfacción de los beneficiarios, calificando con más de 9 al proyecto, en campo se pudo detectar que el personal del CESAVECAME, trabaja de manera cercana con los productores y que se encuentran comprometidos con las acciones que realizan (tabla 70).

Tabla 70 Calificación de Satisfacción global de productores por objeto y por las acciones en Inocuidad Agrícola.

| Proyecto | Calificación de servicios promedio | Grado de Satisfacción de la atención del técnico |
|--------------------|---|---|
| Inocuidad agrícola | 9.25 | 9.45 |

La producción de alimentos inocuos contribuye a fortalecer la salud pública y los principales beneficiados son los consumidores mexicanos, así lo determinan los productores del proyecto inocuidad agrícola, pues esas 2 preguntas alcanzaron un nivel alto de concientización. Un 50% considera que el tema de la inocuidad de los alimentos es responsabilidad del gobierno, pues se encuentran arraigados en los métodos de producción y comercialización tradicionales, además de que externan que se requiere de grandes inversiones de dinero e implica requisitos muy complicados. (Gráfica 40)

Gráfica 40 nivel de concientización de los productores en cuanto a la inocuidad de los alimentos

4.2.2 Subcomponente Inocuidad pecuaria

La producción de miel es el sustento de muchas familias campechanas, la cantidad promedio de kilogramos producidos por los beneficiarios encuestados es de 52,070 en inocuidad pecuaria, equivalentes a 1,266 UAE, con un rendimiento de kg/UAE de 41.12, sin embargo, los productores no reciben remuneración económica, por producir alimentos bajo el esquema de inocuidad, por lo que no perciben el beneficio de producir miel inocua (tabla 71).

Tabla 71 Producción de kilogramos de acuerdo con el rendimiento en Inocuidad Pecuaria

| Proyecto | n | Kg producidos Total | UAE Total | Rendimiento kg/UAE |
|--------------------|----|---------------------|-----------|--------------------|
| Inocuidad Pecuaria | 37 | 52,070 | 1,266 | 41.12 |

UAE= Número de Unidades Equivalentes

Asimismo, se demandan alrededor de 190 jornales en promedio, debido a que el área de inocuidad pecuaria se limita a generar empleo solo cuando se recolecta miel, dado que en su mayoría es un negocio familiar con empleo no remunerado (tabla 72).

Tabla 72 Generación promedio de empleos en Inocuidad Pecuaria.

| Proyecto | Jornales totales | Empleos Total promedio al mes | Empleos promedio generados en la UP al mes |
|--------------------|------------------|----------------------------------|--|
| Inocuidad pecuaria | 190 | 5 | 6.33 |

Más del 70% de productores encuestados en la campaña de inocuidad pecuaria, son pequeños productores, dado que no se dedican exclusivamente a la miel, sino lo tienen como un extra, pues tienen otros empleos para poder sostener a sus familias (tabla 73).

Tabla 73 Caracterización de tamaño de productor en Inocuidad Pecuaria

| Proyecto | PEQUEÑO | | | MEDIANO | | | GRANDE | | |
|----------|---------|-------|----|---------|--------|----|--------|--------|---|
| | HA | UAE | n | HA | UAE | n | HA | UAE | n |
| | 39.4 | 28.22 | 20 | 145.5 | 104.22 | 11 | 342 | 244.97 | 7 |

UAE= Número de Unidades Equivalentes

El volumen comercializado de miel es de 2,518 toneladas, un 67% se distribuye en el mercado local, debido a que los acopiadores establecidos en puntos estratégicos son los que se encargan de trasladar el producto a Yucatán, para su exportación (tabla 74).

Tabla 74 Comercialización de productos por tipo de mercado en Inocuidad Pecuaria

| Proyecto | Producto Principal | IACC de la UP en promedio | Volumen total comercializado producto principal | Mercado local | Mercado regional | Mercado nacional |
|--------------------|--------------------|---------------------------|---|---------------|------------------|------------------|
| Inocuidad pecuaria | Miel | 0.29 | 2,518 ton | 25 | 4 | 8 |

IACC= Índice de acceso a canales de comercialización.

4.2.3 Subcomponente Inocuidad acuícola y pesquera

La especie escama marina fue la principal que obtuvo mayor producción y que se comercializó principalmente en el mercado local, al realizar el trabajo de campo se detectó que los beneficiarios necesitan la certificación para poder adquirir mejores precios al mercado a diferencia de la inocuidad agrícola y pecuaria, por lo que los permisionarios se esfuercen por mantener la inocuidad en sus productos (tabla 75).

Tabla 75 Comercialización de productos por tipo de mercado en Inocuidad acuícola y pesquera

| Proyecto | Especie Principal | IACC de la UP en promedio | Volumen comercializado especie principal (ton) | Promedio de venta (\$/ton) | Mercado local | Mercado Nacional | Mercado Internacional |
|-------------------------------|-------------------|---------------------------|--|----------------------------|---------------|------------------|-----------------------|
| Inocuidad acuícola y pesquera | Escama marina | 0.17 | 505.85 | 34,055.55 | 14 | 3 | 1 |

Con la implementación del programa de inocuidad acuícola y pesquera, se logró la comercialización total de más de 500 toneladas. Es necesario expandir el proyecto para poder integrar mayor cantidad de beneficiarios, pues al realizar el trabajo de campo se detectó que todavía existen muchos pescadores que no trabajan con inocuidad (tabla 76).

Tabla 76 Comercialización del producto en Inocuidad Acuícola y Pesquera

| Proyecto | n | Total comercializada del producto por especie (ton) |
|-------------------------------|----|---|
| Inocuidad acuícola y pesquera | 36 | 521.43 |

En el 2022, se generaron 33 empleos al mes por cada UP. La demanda de jornales en promedio fue de 785, aunque son temporales, son una opción de empleo para la población en general (tabla 77).

Tabla 77 Generación promedio de empleos en inocuidad acuícola y pesquera

| Proyecto | Jornales Total promedio | Empleos promedio generados en la UP al mes |
|-------------------------------|-------------------------|--|
| Inocuidad acuícola y pesquera | 222 | 6.53 |

5. ANÁLISIS GLOBAL DE LA INTERVENCIÓN

A través del esfuerzo coordinado entre gobierno Federal, Estatal, productores y organismos auxiliares, se está logrando fortalecer la sanidad e inocuidad de los alimentos que se producen en el campo Campechano. El grado de infestación de las superficies atendidas de cultivos maíz se declaran como zona bajo control; de igual manera el grado de infestación de las plagas de langosta en cultivos es menor del 0% lo que indica que los proyectos/campañas son viables para la inocuidad agroalimentaria. El Huanglogbing (HLB) se encuentra en un 15% de infección promedio por huerto, de acuerdo a los indicadores del CESAVECAM, por lo que el status sanitario está como zona bajo control, al atenderse 666 unidades de producción entre pequeñas y medianas en el año 2022; 0.52% de infestación por Psilidos asiático de los cítricos (*Diaphorina citri*), en el caso de leprosis de los cítricos se mantuvo sin afectación en superficies comerciales y el virus de tristeza de los cítricos se obtuvo un 8.5% de infestación en las superficies de cultivos de cítricos. Para el caso del grado de infestación de las unidades de producción pesqueras fue del 0% de acuerdo a los indicadores del CESAICAM 2022.

El nivel de cumplimiento de las campañas del subcomponente III. Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonos sanitarias reglamentadas se mantuvo en su mayoría al 100%. A fin de fortalecer la ganadería en el estado se realizan acciones con el objetivo de pasar de “fase de erradicación” de brucelosis de los animales a “zona libre”, pero se requiere el apoyo de todos los involucrados en el tema de control de las enfermedades. Se amplió la cobertura de unidades de producción de apiarios-colmenas, en contraparte disminuyó el número de apiarios diagnosticados con nivel de infestación de Varroa en un 5% en 11 municipios del estado.

La inspección de los cargamentos que transitan por los puntos de verificación es muy importante para evitar la dispersión de la plaga o enfermedades por el virus de influenza aviar y no afecte la producción pecuaria.

6. CONCLUSIONES.

Las actividades agrícolas en el estado de Campeche aportan el 0.9% al volumen nacional, las actividades pecuarias el 0.5% y las pesqueras el 2.7%. Los proyectos del componente Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Zoonos sanitarios, justifica su operación por que atiende la problemática en materia de sanidades de los principales cultivos de la entidad, mismos que aportan productos para la alimentación.

Es importante mencionar que, dentro de la Vigilancia epidemiológica de enfermedades y plagas en animales terrestres se incrementó el número de diagnósticos en las unidades de producción, lo que da como resultado que se mantenga el status “sanitario libre” de las nueve enfermedades exóticas de importancia para el estado.

Dentro de las campañas fitozoosanitarias, la producción de maíz grano se mantiene como el principal cultivo en los municipios, manteniéndose con una superficie de más de 160,000 hectáreas, aunque en el año 2022 tuvo una disminución del 23% de la superficie establecida; aunado a esto es necesario mencionar que las plagas se encuentran en constante monitoreo por parte del CESAVECAM, tanto para el cultivo de maíz, como para el arroz del cual el estado de Campeche es el principal productor, así como de hortalizas y cítricos, como se pudo notar en indicadores de producción.

Las metas fueron alcanzadas entre un 85 y 100% en todos los proyectos del componente campañas fitozoosanitarias y el beneficio-coste de todos los proyectos están en razón mayor a 1 lo que indica se ha aplicado de manera satisfactoria los recursos destinados en materia de sanidad.

Las metas del CESAICAM fueron alcanzadas al 100% con los recursos programados para la ejecución de los proyectos, lográndose alcanzar grados de infestación en un 0% en la prevención y control de enfermedades acuícolas de prevalencia en el estado.

La calificación satisfactoria de los beneficiarios con respecto a los servicios proporcionados en las diferentes campañas se mantuvo en calificación promedio de 8, lo que permite definir que dichos servicios se están aprovechando en las unidades de producción de manera satisfactoria; sin embargo, se necesita lograr proporcionar una mayor atención de los servicios, para alcanzar un nivel de satisfacción alto

7. RECOMENDACIONES.

Es muy importante apoyar a los beneficiarios para que trabajen en la parte organizacional lo que permitirá que puedan encontrar canales de comercialización, consolidar compras o permitir la gestión de proyectos que impulsen cadenas de valor, pues más del 50% de la producción se comercializan a través del comprador a pie de huerta y este a su vez lo comercializa en el estado vecino de Yucatán en la mayoría de los casos; aunado de que la edad promedio de los productores es de 53 años, lo que dificulta la adopción de nuevas tecnologías para aplicar en sus unidades de producción

De igual manera es importante crear y aplicar estrategias para intensificar la difusión y promoción de las actividades de las campañas, con la finalidad de crear conciencia en la necesidad de mejorar el estatus sanitario en el estado. Así mismo, resulta imperante fortalecer las prácticas en materia de sanidad e inocuidad pecuaria, agrícola, acuícola y pesquera, el fomento de buenas prácticas para el manejo de los cultivos, así como las certificaciones, el uso responsable de desechos agrícolas, todo esto con la finalidad de que los beneficiarios empiecen o continúen con las acciones trazadas en los Programas de Trabajo de los componentes. La sensibilización a los productores para que eviten

introducir el ganado con las pruebas de Tuberculosis y Brucelosis, difundir el servicio de captura de murciélagos para controlar población, así como seguir reforzando la capacitación a los apicultores para detectar de manera oportuna la presencia de varroa.

Los esfuerzos en materia de Vigilancia Epidemiológica deben mantenerse o incluso mejorarse.

Campeche es el cordón sanitario de la Península de Yucatán y único estado colindante con dos países; es importante mantener las acciones del PSIA oportunamente para reducir el riesgo Fitozoosanitario, la tarea involucra a todos los actores que intervienen en el Programa.

8. LITERATURA CONSULTADA

- (s.f.). Obtenido de https://nube.siap.gob.mx/infografias_siap/pag/2021/Campeche-Infografia-Agroalimentaria-2021
- ("Diversidad. Campeche", s.f.). (15 de 02 de 2023). Obtenido de <https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/camp/poblacion/diversidad.aspx?tema=me&e=04>
- ("Diversidad. Campeche", s.f.). (15 de 02 de 2023). Obtenido de <https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/camp/poblacion/default.aspx?tema=me&e=04>
- (Blanco Carlos et al., 2014). (s.f.). Obtenido de <https://academic.oup.com/jipm/article/5/4/E1/2194310>
- Agua. Campeche. (03 de 02 de 2023). Obtenido de <https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/camp/territorio/agua.aspx?tema=me&e=04>
- Clima, Campeche. (s.f.). Obtenido de INEGI: <https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/camp/territorio/clima.aspx?tema=me&e=04>
- Cuellar-Anjel. (s.f.). *Hepatopancreatitis necrotizante (NHP)*. *Iastate.edu*. Obtenido de <https://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/es/necrotizing-hepatopancreatitis-es.pdf>
- DOF-Diario Oficial de la Federación, 2019. (20 de 02 de 2023). Obtenido de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019
- <https://www.gob.mx/senasica>. (s.f.). Obtenido de <https://www.gob.mx/senasica>
- <https://www.inegi.org.mx/siscon/>. (s.f.). Obtenido de <https://www.inegi.org.mx/siscon/>
- INEGI. (s.f.). Obtenido de INEGI: <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463173359>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (s.f.). Obtenido de <https://www.inegi.org.mx/siscon/>
- Ley de Desarrollo Rural Sustentable. (16 de 02 de 2023). Obtenido de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/ldr.htm>
- Leyes Federales de México. (s.f.). Obtenido de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm>
- Plan Estatal de Desarrollo 2021-2027. (16 de 02 de 2023). Obtenido de <http://www.seplan.campeche.gob.mx/documentos/ped/PLAN%20ESTATAL%20DE%20DESARROLLO%202021-2027%20POE.pdf>
- Producción Agrícola 2021 SIAP. (s.f.). Obtenido de https://nube.siap.gob.mx/cierreagricola/PUBLICACIONES_SIAP_2022
- PUBLICACIONES SIAP 2022. (s.f.). Obtenido de https://nube.siap.gob.mx/infografias_siap/pag/2022/Campeche-Infografia-Agroalimentaria-2022
- Publicaciones SIAP 2022. (10 de 02 de 2023). Obtenido de https://nube.siap.gob.mx/infografias_siap/pag/2021/Campeche-Infografia-Agroalimentaria-2021
- Puc, M, Froylán, & J. (s.f.). LA APICULTURA EN CAMPECHE: IMPORTANCIA ECONÓMICA Y RETOS PARA INCREMENTAR SU PRODUCCIÓN. Unam.mx. Obtenido de <http://ru.iiec.unam.mx/3826/1/069-Mart%C3%ADnez-Cetzal-Gonz%C3%A1lez.pdf>

SENASICA. (s.f.). Obtenido de <https://www.gob.mx/senasica/acciones-y-programas/programa-de-sanidad-e-inocuidad-agroalimentaria-194083>

SENASICA 2018. (s.f.). Obtenido de <https://www.gob.mx/senasica/prensa/promueve-senasica-certificacion-de-miel-de-abaja-sin-contaminantes>

Superficie, Campeche. (s.f.). Obtenido de INEGI: <https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/camp/territorio/default.aspx?tema=me&e=04>