



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**

**AGRICULTURA**

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



**SENASICA**

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

# Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.



Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020  
en el Estado de México.

## Siglas y Acrónimos

ATE	Anexo Técnico de Ejecución
CESAVEM	Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de México
CONAPO	Consejo Nacional de Población
DOF	Diario Oficial de la Federación
E1, E2, E3, E4, E5 y E6	Estratos establecidos en el Diagnóstico del Sector Rural y Pesquero de México 2012
ENA	Encuesta Nacional Agropecuaria
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (por sus siglas en inglés)
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
IPPC	Índice Nacional de Precios al Productor
MDP	Millones de Pesos
M&E	Monitoreo y Evaluación
N/A	No aplica
NOM	Norma Oficial Mexicana
OAS	Organismo Auxiliar
OASV	Organismo Auxiliar Vegetal
OPVI	Operación de Puntos de Verificación Interna
PEI	Proyectos Especiales de Inspección
PCR	Reacción en cadena de la polimerasa
PIB	Producto Interno Bruto
PSIA	Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria
POP	Puntos de Observación Permanente
ROP	Reglas de Operación
SADER	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
SECAMPO	Secretaría del Campo
SIAP	Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera
UP	Unidad(es) de Producción
UER	Unidades económicas rurales
VEF	Vigilancia Epidemiológica de riesgos Fitosanitarios

---

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020  
en el Estado de México.

---

ÍNDICE

<b>Siglas y Acrónimos.....</b>	<b>2</b>
<b>ÍNDICE .....</b>	<b>1</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>4</b>
Objetivos del Monitoreo y la Evaluación .....	4
Objetivos específicos.....	4
Metodología.....	4
Método de muestreo.....	5
Componentes y Proyectos Evaluados. ....	5
Resumen de los proyectos que integran los incentivos y componentes .....	6
<b>Capítulo 1. Contexto de la Intervención del PSIA en la Entidad. ....</b>	<b>8</b>
1.1 Aspectos relevantes del sector agropecuario y pesquero en la entidad .....	8
1.1.1 División político Administrativa.....	8
1.1.2 Población.....	9
1.1.3 Indicadores Sociodemográficos .....	9
1.1.4 Perfil ocupacional .....	9
1.1.5 Principales características de la población por sector de actividad.....	10
1.1.6 Principales características económicas .....	10
1.1.7 Producción agrícola, pecuaria y pesquera.....	10
1.1.8 Estratificación y caracterización de las Unidades de producción en el Estado .....	11
1.1.9 Actividad Agrícola .....	12
1.1.10 Actividad Pecuaria .....	12
1.1.11 Actividad Pesquera y Acuícola.....	13
1.2 Factores ambientales, económicos, sociales y productivos que influyen en la sanidad y/o inocuidad de las UP.....	13
1.3 Alcance territorial de la intervención del PSIA en el Estado. Con cobertura de la campaña o proyecto, municipios no atendidos, incluyendo un Mapa de atención del PSIA en el Estado. 2	
<b>Capítulo 2. Monitoreo y evaluación en materia fitosanitaria. ....</b>	<b>5</b>
2.1 Componentes I y II .....	5
2.1.1 Recursos asignados y ejercidos .....	5
2.1.2 Municipios atendidos por los Componentes I y II en materia fitosanitaria .....	5
2.1.3 Superficie y cultivos atendidos por los Componentes I y II .....	8
2.1.4 Cumplimiento de metas de los Programas de Trabajo.....	8
2.1.5 Indicadores técnicos .....	10
2.1.6 Resultados esperados en los programas de trabajo .....	11
2.2 Componente III.....	11
2.2.1 Recursos asignados y ejercidos. ....	11
2.2.2 Unidades de Producción atendidas por el Componente III en materia fitosanitaria. ....	12
2.2.3 Acciones por campaña.....	13
2.2.4 Beneficiarios por campaña.....	13
2.2.5 Superficie y cultivos atendidos por el componente III.....	14
2.2.6 Cumplimiento de metas de los Programas de Trabajo.....	15

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020  
en el Estado de México.

2.2.7	Indicadores técnicos .....	18
2.2.8	Resultados esperados con base en los programas de trabajo.....	18
2.2.9	Resultados inmediatos de la intervención .....	19
<b>Capítulo 3. Monitoreo y evaluación en materia zoonosanitaria en la entidad.....</b>		<b>29</b>
3.1	Componentes I y II .....	29
3.1.1	Recursos asignados y ejercidos .....	29
3.1.2	Municipios atendidos por el componente I y II en Materia Zoonosanitaria.....	30
3.1.3	Unidades Epidemiológicas, hatos, unidades de producción, Sitios de inspección (corrales de acopio, de exportación, etc.) y especies atendidos por los Componentes I y II .....	31
3.1.4	Cumplimiento de metas de los Programas de Trabajo.....	32
3.1.5	Indicadores técnicos .....	34
3.2	Componente III.....	35
3.2.1	Recursos asignados y ejercidos .....	35
3.2.2	Unidades de Producción atendidas por el Componente III en materia zoonosanitaria.....	36
3.2.3	Superficie y especies atendidas por el componente III .....	38
3.2.4	Cumplimiento de metas de los Programas de Trabajo.....	38
3.2.5	Indicadores técnicos .....	41
3.2.6	Resultados esperados con base en los programas de trabajo.....	42
3.2.7	Resultados inmediatos de la intervención .....	43
<b>Capítulo 4. Evaluación y Monitoreo de los apoyos en materia Zoonosanitaria Acuícola en la entidad.....</b>		<b>55</b>
4.1	Componente I.....	55
4.1.1	Recursos asignados y ejercidos .....	55
4.1.2	Municipios atendidos por el componente en materia acuícola y pesquera. ....	55
4.1.3	Unidades de producción atendidas y especies atendidos por los Componentes I y II.....	56
4.1.4	Cumplimiento de metas de los Programas de Trabajo.....	57
4.1.5	Indicadores técnicos .....	57
4.1.6	Resultados esperados con base en los programas de trabajo.....	58
4.2	Componente III.....	58
4.2.1	Recursos asignados y ejercidos .....	58
4.2.2	Unidades de Producción atendidas por el Componente III en materia acuícola y pesquera. ....	58
4.2.3	Especies atendidas por el componente III .....	59
4.2.4	Cumplimiento de metas de los Programas de Trabajo.....	59
4.2.5	Indicadores técnicos .....	61
4.2.6	Resultados esperados con base en los programas de trabajo.....	62
4.2.7	Resultados inmediatos de la intervención .....	62
<b>Capítulo 5. Evaluación y Monitoreo de los apoyos en materia de Inocuidad agroalimentaria acuícola y pesquera.....</b>		<b>70</b>
5.1	Recursos asignados y ejercidos .....	70
5.2	Municipios del Estado de México atendidos por el Componente IV en materia de inocuidad. ....	70
5.3	Volumen de los productos atendidos por el Componente IV en la entidad.....	71
5.4	Cumplimiento de metas de los Programas de Trabajo.....	72
5.5	Indicadores técnicos .....	76
5.6	Resultados esperados con base en los programas de trabajo.....	77
5.7	Resultados inmediatos de la intervención .....	77
<b>6 Conclusiones.....</b>		<b>86</b>




---

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020  
en el Estado de México.

---

6.1	Componente I Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias :	86
6.2	Componente II. Inspección de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias .....	87
6.3	Componente III.....	88
6.4	Componente IV .....	94
<b>7</b>	<b>Acciones de mejora .....</b>	<b>97</b>
<b>8</b>	<b>Literatura consultada.....</b>	<b>98</b>
<b>9</b>	<b>Anexos .....</b>	<b>100</b>



---

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020  
en el Estado de México.

---

## **Introducción**

### ***Objetivos del Monitoreo y la Evaluación***

El Objetivo es realizar el Monitoreo y la Evaluación de los proyectos que integran los Componentes: I. Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades fitozoosanitarias; II. Inspección de plagas y enfermedades fitozoosanitarias, III. Campaña Fitozoosanitarias; y IV. Inocuidad Agroalimentaria Acuícola y Pesquera, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (PSIA), mediante la medición y análisis sistemático de indicadores que, desde un enfoque integral, sean representados en tableros de control, mapas, información estadística, informes y recomendaciones para la toma de decisiones del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) y de los operadores del Programa de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) y de la Secretaría del Campo (SECAMPO) y con ello, contribuyan a la mejora continua, al cumplimiento de la normatividad, la transparencia y rendición de cuentas.

### ***Objetivos específicos***

- Realizar un análisis sistemático, imparcial e integral de los efectos de la implementación de los proyectos, conforme a cada componente, cuya finalidad es determinar la pertinencia y el logro de sus objetivos y metas para la mejora continua. A partir de información generada por un conjunto de indicadores, que permita valorar los resultados alcanzados por el Programa en cuatro dimensiones: técnica, económica, ambiental y bienestar social.
- Generar un instrumento sintético, que brinde registros estructurados y homogéneos por Componentes del PSIA, sobre los resultados, la cobertura y la vinculación con el sector del programa o acción, con la finalidad de mostrar el avance e impacto regional, en relación a la problemática que atiende, que el resultado o cambio en las condiciones productivas y de vida de la población rural derivados de la implementación del PSIA.
- Identificar los problemas o limitantes en la operación del PSIA y valorar las fortalezas y buenas prácticas de gestión que estén coadyuvando al logro de sus objetivos y metas, mediante el análisis de indicadores de los procesos sustantivos del Programa.
- Determinar el área de enfoque y unidades de producción del Programa en las zonas o regiones del País que se requiere fortalecer la aplicación de medidas para contribuir a la producción, mantenimiento o mejora de las condiciones fitozoosanitarias y de inocuidad agroalimentaria, acuícola y pesquera.
- Conocer el grado de avance del ejercicio de los montos presupuestarios destinados para cada proyecto de los diversos componentes del Programa, con respecto al cumplimiento de las metas.

### ***Metodología***

El SENASICA, tiene el fin de preservar y mejorar las condiciones sanitarias, y de inocuidad agroalimentaria; y como Instancia de Seguridad Nacional, ejecuta el Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria cuyo objetivo es contribuir a mantener y mejorar el patrimonio fitozoosanitario y de inocuidad agroalimentaria, acuícola y pesquera del país, con el fin de

---

 Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.
 

---

promover mayor certidumbre en la actividad agroalimentaria mediante la ejecución de proyectos en las zonas o regiones donde se previenen y combaten plagas y enfermedades que afectan la agricultura, la ganadería, la acuicultura y la pesca, así como mejorar las zonas o regiones en materia de inocuidad.

### **Método de muestreo**

Para el Componente objeto del monitoreo y evaluación, el cálculo del tamaño de la muestra, con base en el método de muestreo aleatorio simple, proporcional al tamaño del padrón de beneficiarios en el Estado de los componentes de Campañas Fitozoosanitarias e Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera.

Ante los casos de fallecimiento, migración o que el entrevistado no se encuentre en óptimas condiciones físicas o de salud para proporcionar información, se debe de aplicar reemplazos, los cuales son beneficiarios seleccionados por sustitución a los de la muestra con la finalidad de conservar la aleatoriedad y garantizar las características del método de muestreo probabilístico propuesto.

### **Componentes y Proyectos Evaluados.**

Para el Estado de México los componentes a Monitorear del PSIA 2020 de acuerdo al Anexo Técnico de Ejecución (ATE) son: Componente I. Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias, Componente II. Inspección de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias, Componente III. Campañas Fitozoosanitarias y Componente IV. Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera en los siguientes proyectos:

Componente	Incentivo	Campaña
<b>Componente I. Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias</b>	Vigilancia Epidemiológica de riesgos fitosanitarios	Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria
	Vigilancia Epidemiológica de riesgos Zoonosarios	Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades o Plagas en Animales Terrestres
		Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades o Plagas en Organismos Acuáticos
<b>Componente II. Inspección de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias</b>	Estrategia para el control de la movilización nacional de mercancías agropecuarias reguladas	Operación de Puntos de Verificación Interna (OPVI)
		Proyectos Especiales de Inspección (PEI)
<b>Componente III. Campañas Fitozoosanitarias</b>	Servicio fitosanitario en apoyo a la producción para el bienestar y prevención, control o erradicación de plagas fitosanitaria	Manejo Fitosanitario en apoyos a la producción para el bienestar: Maíz.
		Plagas Reglamentadas del Aguacatero.
		Campaña Nacional contra la Mosca de la Fruta
	Prevención y control de enfermedades acuícolas	Peces
	Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonosarios reglamentadas	Campaña Nacional contra Tuberculosis Bovina ( <i>Mycobacterium bovis</i> )
		Campaña Nacional contra la Brucelosis en los animales
Campaña Nacional para la prevención y control de la Rabia en los Bovinos y especies ganaderas		

## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

Componente	Incentivo	Campaña
Componente IV. Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera	Sistema de reducción de riesgos de contaminación en la producción y procesamiento primario en productos agrícolas, pecuarios, acuícolas y pesqueros	Campaña Nacional contra la Varroasis de las abejas.
		Programa de Eliminación de Animales Positivos, Reactores, Expuestos y Sospechosos.
		Inocuidad Agrícola
		Inocuidad Pecuaria
		Inocuidad Acuícola y Pesquera

Fuente. Anexo Técnico de Ejecución del PSIA 2020

### Resumen de los proyectos que integran los incentivos y componentes

De acuerdo al Anexo Técnico de Ejecución (ATE) para la Operación de los Componentes del PSIA 2020, los recursos convenidos Federación-Estado son:

DPEF 2020	De la SADER	Del Gobierno del Estado	Gran Total
Total de Programas y Componentes	<b>44,100,000</b>	<b>18,900,000</b>	<b>63,000,000</b>

Fuente. Anexo Técnico de Ejecución del PSIA 2020

Para efectos del Monitoreo y Evaluación (M&E) de los 12 proyectos de los componentes III y IV del PSIA 2020 en la siguiente tabla se muestra, la población objetivo y el perfil, los servicios atendidos y el tamaño de la muestra.

	Componente III	Componente IV
<b>Población Objetivo y perfil</b>	La superficie y/o sitios y/o unidades de producción en la cual se implementen medidas fitosanitarias con la finalidad de contribuir a mantener o mejorar el estatus fitosanitario con respecto a las plagas que afecten a los cultivos agrícolas.	Las unidades de producción y procesamiento primario en productos agrícolas, pecuarios, acuícolas y pesqueros, con interés en implementar sistemas de reducción de riesgos de contaminación.
<b>Servicios atendidos</b>	1)Rutas de trampeo, rutas de vigilancia, parcelas cantinelas, área de exploración y Muestreo; 2) Acciones de erradicación y control de enfermedades reglamentadas zoonosarios y 3) PCR Bacteriológico en Tilapia y carpa, PCR Viroológico en Trucha, Histología Micótico en rana, Pruebas hidrostática, eliminación de residuos biológicos infecciosos.	1)Asistencia técnica, capacitación, Toma de muestras para la vigilancia de contaminantes y residuos, tercer especialistas, complementos a la infraestructura y certificados y/o reconocimientos
<b>Tamaño de la Muestra</b>	496	161

Fuente. Reglas de Operación, Anexo Técnico de Ejecución del PSIA 2020 y Programas de trabajo de los Componentes del PSIA 2020.

El presente documento, integra los hallazgos principales del desempeño y resultados de corto y mediano plazo del PSIA, con la finalidad de presentar información sistemática, para ello la estructura del informe de Monitoreo y Evaluación está conformado por 10 apartados: Introducción,





---

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020  
en el Estado de México.

---

Capítulo 1. Contexto de la Intervención del PSIA en la entidad, Capítulo 2. Monitoreo y evaluación en materia fitosanitaria, Capítulo 3. Monitoreo y evaluación en materia zoonosanitaria en la entidad., Capítulo 4. Evaluación y Monitoreo de los apoyos en materia Zoonosanitaria Acuícola en la entidad, Capítulo 5. Evaluación y Monitoreo de los apoyos en materia de Inocuidad agroalimentaria acuícola y pesquera, Capítulo 6. Conclusiones, Capítulo 7. Acciones de mejora; 8. Literatura consultada y 9. Anexos.

---

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020  
en el Estado de México.

---

## Capítulo 1. Contexto de la Intervención del PSIA en la Entidad.

Este capítulo tiene como objetivo la caracterización de Sector Agropecuario, Acuícola y Pesquero de la Entidad Federativa, con énfasis sobre la situación que prevalece en materia de sanidad y/o inocuidad de las Unidades de Producción (UP); así como en la atención otorgada por el Programa con las campañas y/o proyectos que se implementan en el Estado. Además se incluye un análisis acerca de los factores determinantes en el estatus sanitario o de inocuidad de las UP acuícolas y pesqueras y los retos que enfrentan los productores para mantener y preservar la sanidad y/o inocuidad adecuadamente en sus UP.

### 1.1 Aspectos relevantes del sector agropecuario y pesquero en la entidad

#### 1.1.1 División político Administrativa

El Estado de México ocupa el 1.1% (22,227 Km<sup>2</sup>) del Territorio continental del País, con 125 municipios, ocupando el 25° lugar del Rankin nacional.

**Figura 01.** Estado de México



Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

### 1.1.2 Población

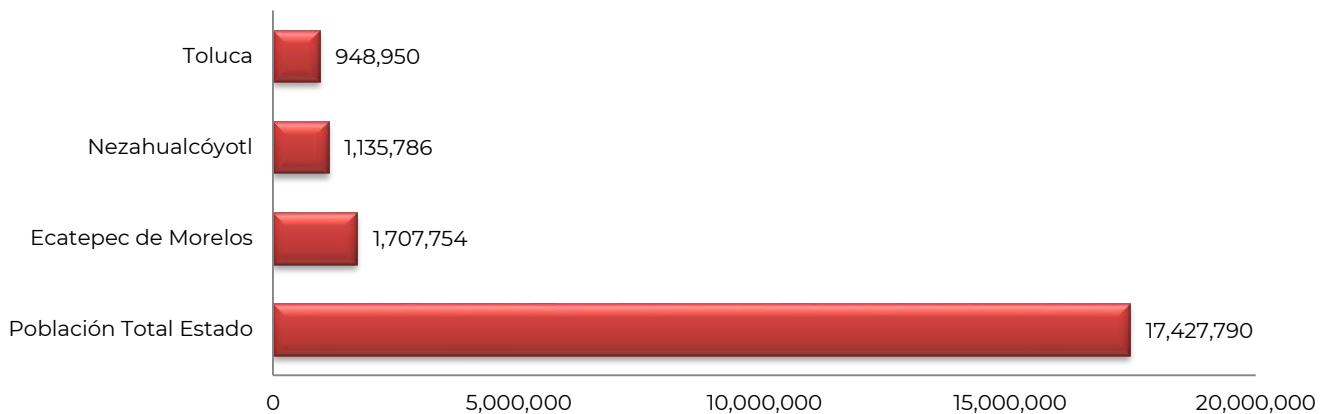
De acuerdo a la infografía Agroalimentaria 2020, el Estado cuenta con 17, 427,790 habitantes, equivaliendo al 13.6% del total nacional, con una densidad poblacional de 784 habitantes por km<sup>2</sup>.

La distribución de población por localidades se distribuye: 86.4% en localidades urbanas y el 13.6% en localidades rurales.

El 51.1% del total de la población en el Estado son Mujeres (8, 913,555) y el 48.9% son hombres (8, 514,235).

Los Municipios más poblados son: 1 Ecatepec de Morelos con 1, 707,754 habitantes, 2 Nezahualcóyotl con 1, 135,786 habitantes y Toluca con 948,950 habitantes.

**Grafica 01.** Municipios más poblados en el Estado de México



**Fuente.** Infografía Agroalimentaria 2020

### 1.1.3 Indicadores Sociodemográficos

30 años es la edad mediana, 75 años la esperanza de vida al nacer y el 42.7% de la población se encuentra en pobreza

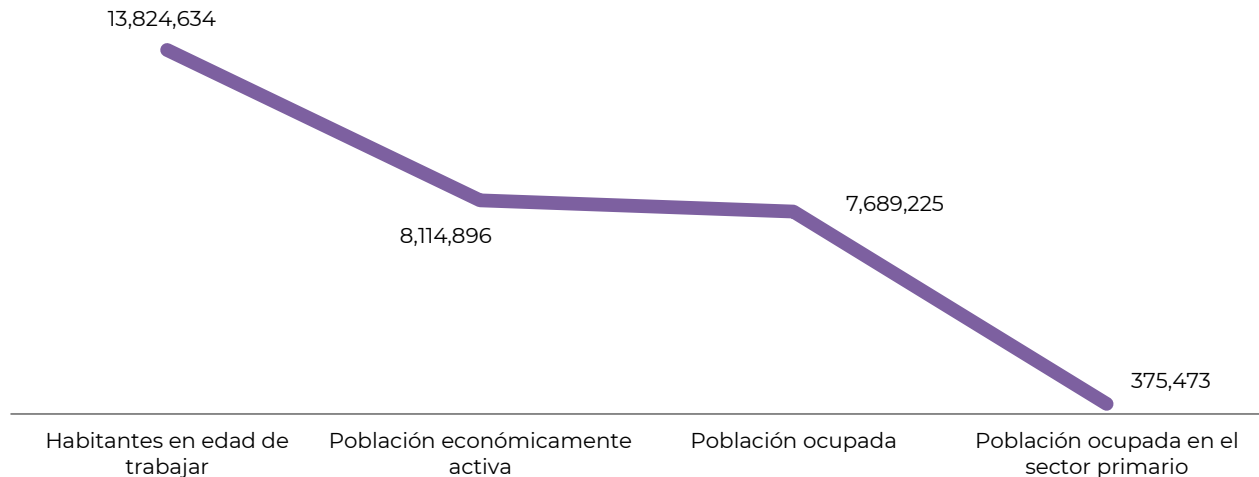
El 2.7% del total de los habitantes hablan alguna lengua indígena, destacando el Mazahua, el 3.3% de la Población es analfabeta, el 9.53% de la población cuentan con 3° grado promedio de escolaridad y de acuerdo a la CONAPO 2015 se tiene con el -0.57 grado de marginación bajo.

### 1.1.4 Perfil ocupacional

De 13,824,634 Habitantes en edad de trabajar: Población económicamente activa 8,114,986, Población ocupada 7,689,225, Población ocupada en el sector formal 3,244,687, población ocupada en el sector informal 4,444,538, población ocupada en el sector primario 375,473 y población desocupada 425,671.

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020  
en el Estado de México.

**Grafica 02.** Perfil ocupacional



**Fuente.** Infografía Agroalimentaria 2020

**1.1.5 Principales características de la población por sector de actividad**

La Población ocupada por sector se divide en: el 4.9% se ubica en el sector Primario, el 24.9% se ocupa en el sector secundario, el 69.9% en el sector terciario y el 0.3% no especificado.

Dentro del 4.9% de la población ocupada en el sector primario el 92.6% se dedica a las actividades agrícolas, el 7.4% en actividades pecuarias y dentro de estas dos actividades no se tiene identificado la población que se dedica a las actividades acuícolas y pesqueras.

**1.1.6 Principales características económicas**

El PIB de la entidad para el 2018 fue del 9.1% (1, 605,831 MDP) respecto al PIB Nacional, ocupando el segundo lugar del país, la variación de crecimiento en los años 2017-2018 fue de 3.1% Nacional y de 2.2% en la Entidad.

El PIB por sector representó: 1.3% al primario, 26% al secundario y el 72.7% al terciario. El PIB Primario en el Estado de México aportó el 3.74% del PIB Primario Nacional, ocupando el 9° Lugar.

**1.1.7 Producción agrícola, pecuaria y pesquera**

La aportación de la entidad al volumen nacional es del 2.6% en las actividades agrícolas con 6, 860,859 toneladas, ocupando el 16° en el Ranking nacional, el 2.8% de actividades pecuarias y en el lugar 12 del Ranking nacional, el 0.1% en las actividades pesquero y acuícolas con 686 toneladas, ocupando el lugar 24° del Ranking nacional.

Respecto la aportación por subsector al volumen total es: 91.2% agrícola, 8.7% pecuario y 0.1% pesquero y acuícola.

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

La aportación de la entidad al valor de la producción el agrícola es de 3.5, mientras que el pecuario es de 2.4 y el pecuario y acuícola es de 0.1%.

**1.1.8 Estratificación y caracterización de las Unidades de producción en el Estado**

De acuerdo al Diagnóstico del sector rural y pesquero de México 2012 emitido por la FAO, establece que en México existen entre 5.3 y 5.4 millones de unidades económicas rurales (UER), La FAO estratifica a las UER en:

E1. UER Familiar de subsistencia sin vinculación de mercados, no presenta ingresos por ventas o solo realiza ventas esporádicas.

E2. UER Familiar de subsistencia con vinculación de mercados. Tiene un carácter familiar y presenta ventas de productos primarios que no superan los \$55,200 anuales

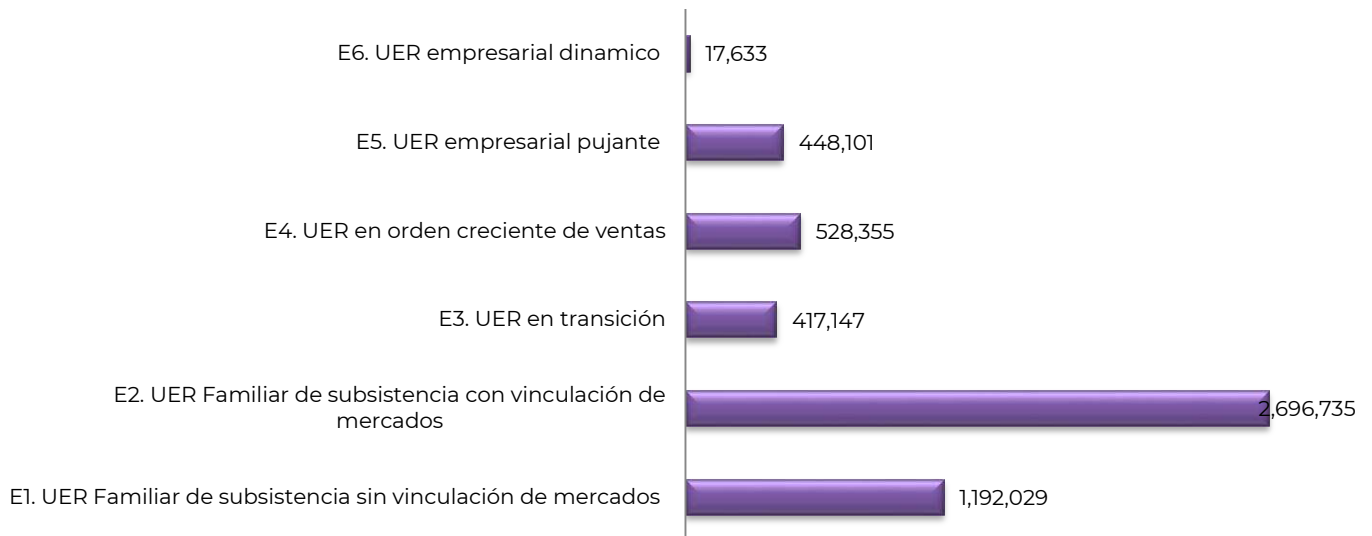
E3. UER en transición, con un promedio de ventas de \$73,931 por año y un nivel de activos productivos promedio de \$141,986.

E4. UER en orden creciente de ventas, presenta un promedio de ventas de \$151,958 por año y se le considera un estrato empresarial con rentabilidad frágil

E5. UER empresarial pujante, con ventas promedio anuales de \$562,433

E6. UER empresarial dinámico, con un promedio de ventas de \$11,700,000 por año.

**Grafica 03.** Estratificación de las UER en México



**Fuente.** Diagnóstico del sector rural y pesquero de México 2012

De acuerdo a la Encuesta Nacional Agropecuaria 2019 emitida por el INEGI, el Estado de México cuenta con 479,650 UER correspondiendo al 9.05% del Total.

## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

### 1.1.9 Actividad Agrícola

Las condiciones y ciclos para la producción en el estado son diferentes, entender la lógica de la estacionalidad y los ciclos agrícolas permiten comprender el comportamiento de los precios y del intercambio de mercancías dentro y fuera del país.

El ciclo primavera-verano, constituye dos terceras partes la riqueza agrícola mexicana, la modalidad hídrica corresponde al 84.5% bajo temporal, sembrándose un estimado de 87 cultivos en una superficie de 675,073 ha, con un volumen cosechado de 4,662,823 ton, con un valor de la producción de \$14,967 MDP.

Los Municipios con mayor superficie sembrada en la Entidad son 1° Almoloya de Juárez, 28,138 ha. (3.7%), 2° San José del Rincón 25,151 ha., (3.3%), 3° Villa Victoria 23,275 ha., (3.0%), 4° Ixtlahuaca 23,160 ha. (3.0%) y 5° San Felipe del Progreso 21,941 ha. (2.9%).

Los Municipios líderes por valor de la producción 1° Villa Guerrero con el 12.5% del total de la entidad 2,834 MDP en valor agrícola, 0.6% del total de la entidad 4,839 ha en superficie sembrada y con el 0.6% del total de la entidad \$4,768 ha de superficie cosechada, 2° Coatepec Harinas con el 6.5% y \$1,467 MDP, 3° Tenancingo con el 6.1 % con una aportación de \$1,394 MDP, 4° Jocotitlán con 3.3% y \$758 MDP y 5° Villa Victoria con 3.0% y \$689 MDP.

Los principales productos agrícolas por sus disponibilidades en el estado son: maíz grano (32.5%), crisantemo (8.1%), aguacate (7.6%), rosa (7.4%) y papa (5.6%)

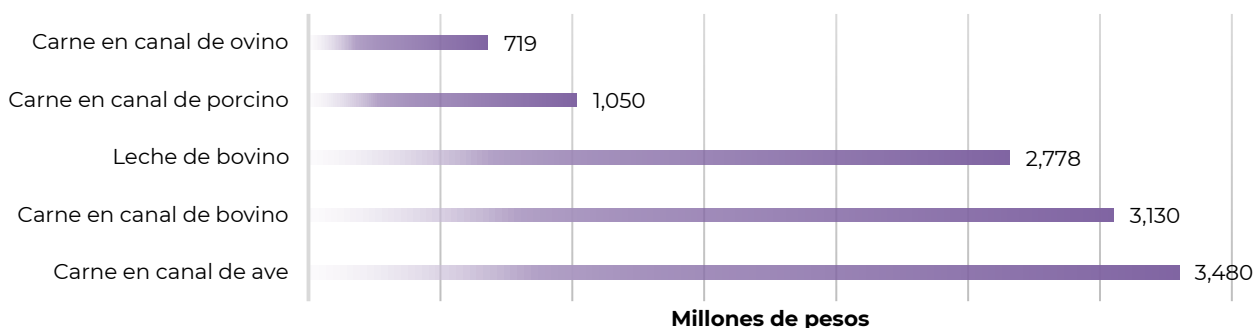
### 1.1.10 Actividad Pecuaria

El Estado de México cuenta con 60 centros de sacrificio que aporta el 0.9% de la capacidad instalada nacional.

Los municipios líderes por valor de la producción son: 1° Jilotepec con el 5.4% del total de la entidad y con \$630 MDP de valor pecuario, 2° Texcoco con el 4.8%, generando \$564 MDP, 3° Polotitlán con el 3.6% y \$418 MDP, 4° Chalco con 3.6% y \$418 MDP y 5° Zumpango con 3.3% y \$393 MDP.

Los principales productos pecuarios por sus disponibilidades en el estado son: carne en canal de ave (29.6%), carne en canal de bovino (26.6%), leche de bovino (23.7%), carne en canal de porcino (8.9%) y carne en canal de ovino (6.2%)

**Grafica 04.** Valor de los principales productos pecuarios de la entidad en MDP



**Fuente.** Infografía Agroalimentaria 2020

---

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020  
en el Estado de México.

---

### 1.1.11 Actividad Pesquera y Acuícola

El volumen de la producción pesquera y acuícola del estado es del 0.1% del total nacional con 686 toneladas y el 0.1% del total nacional con \$57.2 MDP del valor de la producción. El Estado cuenta con 254 Unidades de producción acuícola.

**Figura 02.** Ubicación de las UP Pesqueras y acuícolas en el Estado de México



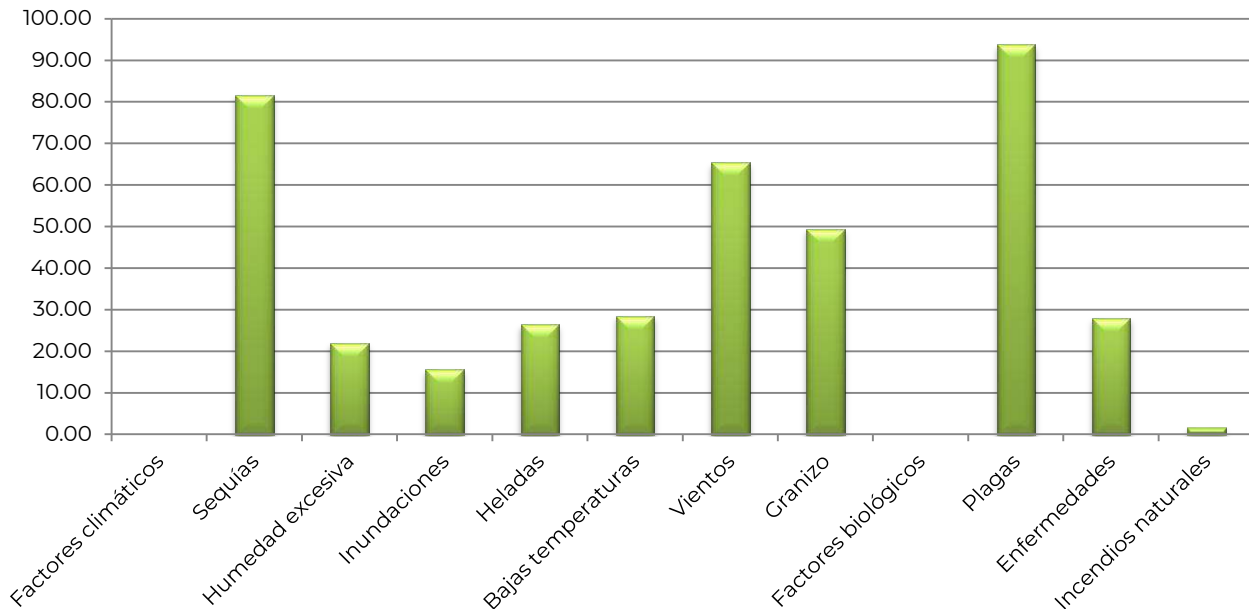
Los principales productos pesqueros acuícolas en el estado son: trucha (94.3%), mojarra (2.8%), charal (1.3%), carpa (1%), y lobina (0.2%) esto en porcentaje del valor total de la entidad.

### 1.2 Factores ambientales, económicos, sociales y productivos que influyen en la sanidad y/o inocuidad de las UP.

La Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) del INEGI 2019, para la Entidad, reconoce que las Unidades de Producción (UP) se ven afectadas por los factores climáticos: sequías (81.64%), vientos (65.30%) y Granizo (49.42%); Mientras que las Plagas (93.71%) dentro de los factores biológicos afectan a los cultivos agrícolas y por último los incendios naturales (1.55%) afectan a las UP.

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

**Grafica 05.** Principales factores climáticos y biológicos, e incendios naturales que afectan el desarrollo de las actividades agropecuarias



**Fuente.** Elaboración propia a partir de la Encuesta Nacional Agropecuaria 2019 del INEGI.

Los factores económicos, tales como altos costos de insumos y servicios (73.54%), dificultades en la comercialización, debido al intermediarismo (19.39%), precios bajos (25.55%), falta de información de los precios de los productos (14.10%), dificultades para exportar por mejor precio en el mercado local (9.81%), desconocimiento de los trámites (5.13%), estrictos requerimientos técnicos y fitosanitarios (6.87%) y de acceso al crédito (6.54%) afectan a los productores agropecuarios y acuícolas del estado.

Como factores sociales, es importante destacar, que las UP se ven afectadas debido a la vejez, enfermedad o invalidez del productor (23.13%), y por la inseguridad (16.39%).

Dentro de la problemática de índole productivo, las UP enfrentan dificultades en la falta de capacitación y asistencia técnica (40.34%), infraestructura insuficiente para la producción (27.43%), dificultades en almacenamiento (12.64%), dificultades en transporte de la producción (9.16%), falta de organización para la producción (8.85%), falta de documentación para acreditar la posesión de la tierra (4.61%) y litigio o invasión de la tierra (2.96%).



---

 Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.
 

---

**Grafica 06.** Principales problemas que afectan el desarrollo de las actividades agropecuarias


**Fuente.** Elaboración propia a partir de la Encuesta Nacional Agropecuaria 2019 del INEGI.

### 1.3 Alcance territorial de la intervención del PSIA en el Estado. Con cobertura de la campaña o proyecto, municipios no atendidos, incluyendo un Mapa de atención del PSIA en el Estado.

De acuerdo con las Reglas de Operación del PSIA, art. 5 Fracción IV, señala que atendiendo "... el Sistema de Rendición de Cuentas, establece que se considerará como beneficiario a aquellas personas físicas o morales con las que se acuerda la realización de acciones orientadas primordialmente para la provisión de bienes públicos a efectos de alcanzar los fines de los Componentes a través de la firma de instrumentos jurídicos, tomando en consideración el área de enfoque con lo cual se beneficia a los habitantes del Territorio Nacional. Para el caso del Concepto de incentivo Estímulos a la labor científica y al mérito en sanidad vegetal o animal del Componente Soporte a la Sanidad e Inocuidad previsto en las Presentes Reglas de Operación se considera a la persona física y/o moral, que cumple con los requisitos de elegibilidad".

Para las actividades agrícolas, el proyecto de vigilancia epidemiológica fitosanitaria, abarca los 125 municipios de la entidad, con una Población potencial de 544,627 hectáreas, los cultivos atendidos son: maíz grano, tuna, aguacate, trigo grano, alfalfa verde, frijol, durazno, tomate rojo, café cereza, ciruela, fresa, chile verde y manzana.

Respecto al incentivo servicio fitosanitario en apoyo a la producción para el bienestar y prevención o erradicación de plagas fitosanitarias, se tiene lo siguiente:

- 1) Manejo fitosanitario en apoyo a la producción para el Bienestar: Maíz, 20,000 has., en 46 Municipios



---

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020  
en el Estado de México.

---

- 2) Moscas de la Fruta
  - a) Zona Libre en la región centro occidente del municipio de Coatepec Harinas con una superficie de 164.38 km<sup>2</sup>.
  - b) Zona de Baja prevalencia en la región centro sureste del Municipio de Coatepec harinas, así como región Occidente del municipio de Ixtapan de la Sal, con una superficie de 46.80 km<sup>2</sup>.
  - c) Los cultivos de durazno, guayaba y lima de diferentes localidades de Coatepec Harinas e Ixtapan de la Sal, con una superficie de 49.80 km<sup>2</sup>.
  
- 3) Plagas Reglamentadas del Aguacate: Barrenador del hueso
  - a) Zona libre en los Municipios de Donato Guerra, Temascaltepec y Villa de Allende y las Zonas agroecológicas de San Martín, Capulín Redondo y Loma Cruz de Piedra del Municipio de Coatepec Harinas; Miahuatlán del Municipio de Ixtapan del Oro; Cruz Verde-Los Berros Cuentla del Municipio de San Simón de Guerrero, con una superficie de 5,655.8 hectáreas, equivalentes a 56.5 km<sup>2</sup>.

Respecto a las actividades pecuarias la población potencial y objetivo del incentivo Control o Erradicación de Plagas y enfermedades zoonositarias Reglamentadas son:

- I. Brucelosis de los animales: mantener el estatus de erradicación en 18 municipios, y el resto de los municipios mantener el estatus de control.
- II. Eliminación de animales positivos. 18 Municipios con hatos de bovinos, ovinos y caprinos que resulten sospechosos o positivos a la Tuberculosis o la Brucelosis.
- III. Tuberculosis bovina. Mantener el estatus zoonositario de erradicación para 18 Municipios, lograr el reconocimiento de APHIS-USDA como acreditación preparatorio para 10 de estos Municipios y mantener el estatus de control al resto de los municipios del estado.
- IV. Campaña Nacional contra la Varroasis de las abejas. Mantener el estatus de control de la enfermedad en 78 municipios con población potencial.
- V. Rabia Bovina y otras especies ganaderas: Mantener controlada la presentación de casos de rabia parálitica en especies ganaderas en los 125 Municipios y una vigilancia de presencia de virus rábico en refugios en los que se ha detectado poblaciones de murciélagos hematófagos de 17 municipios de la zona endémica.
- VI. Peces. Prevenir, diagnosticar, controlar y erradicar enfermedades y plagas de las especies acuáticas vivas en los 74 municipios del Estado.

Por último, para el tema de Inocuidad Agroalimentaria, acuícola y pesquera del incentivo SRRC en la producción y procesamiento primario en productos agrícolas, pecuarios y acuícolas y pesqueros en el Estado, se prioriza la atención a pequeños y medianos productores, cuyo destino de la producción sea preferentemente el mercado nacional, los cuales en apago a los criterios establecidos por la SADER, se estratifican de la siguiente forma:

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020  
 en el Estado de México.

**Tabla 01. Características de la Población Objetivo del PSIA en el estado de México en el Ejercicio Fiscal 2020**

Tamaño del productor	Agrícola (Programa Producción para el Bienestar)	Pecuario (Programa Crédito Ganadero a la Palabra)		Acuícola y Pesquero (Programa de Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola)			
	Superficie	Unidad animal o equivalente	Apicultura	Pesca	Moluscos	Actividad Acuícola	Productores piscícolas
Pequeño	Hasta 5 Has.	Hasta 35	Hasta 200 colmenas	Embarcación menor a 10.5 metros de eslora	Capacidad de producción da hasta 200 mil semillas	5 Has. En sistema extensivo y semi intensivo	Producen en jaulas hasta 2 ton., de producción por ciclo
Mediano	Mayor a 5 y hasta 20 has	Hasta 65*	Hasta 400 colmenas	N/A	N/A	N/A	N/A

**Fuente:** Reglas de Operación del PSIA 2020

Para el caso de Proyectos de Inocuidad Agrícola, se debe de priorizar la atención a los cultivos prioritarios: maíz, frijol, arroz y trigo panificable. Dentro de otros cultivos de atención se tiene: fresa, chile, cilantro, aguacate, mango, jitomate, plátano, melón, papaya, lechuga, para Inocuidad pecuaria se priorizara: miel, porcino, caprino leche, caprino carne, caprino doble propósito, ovinos leche, ovinos carne, aves, conejo, bovinos leche, bovinos carne, ovinos doble propósito.

---

 Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.
 

---

## Capítulo 2. Monitoreo y evaluación en materia fitosanitaria.

Este capítulo se analizarán los Componentes I, II y III del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020, de las actividades fitosanitarias, revisando los siguientes temas: recursos asignados y ejercidos, municipios atendidos, superficie atendida, cultivos o especies, cumplimiento de metas de los programas de trabajo, indicadores técnicos, impactos alcanzados en los programas de trabajo.

### 2.1 Componentes I y II

En este apartado para el Estado y de acuerdo a lo firmado en el ATE se aborda sólo el Componente I. Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias considerando: a) Incentivo vigilancia epidemiológica de riesgos fitosanitarios.

#### 2.1.1 Recursos asignados y ejercidos

Para las actividades fitosanitarias, tomando en consideración el ATE del PSIA 2020 se asignó sólo al Componente de vigilancia epidemiológica de plagas y enfermedades fitosanitarias un monto de \$2,287,113 para ello se ejerció \$2,286,679, correspondiendo al 99.9% del recurso programado.

Respecto al número de unidades de producción atendidas, en el Programa de Trabajo se establece que no es cuantificable, debido a que las acciones operativas están enfocadas a sitios de riesgo por la introducción, dispersión y establecimiento de plagas.

**Tabla 02. Ejercicio de los recursos asignados en materia fitosanitaria en los componentes 1 y 2 del PSIA en el estado de México en el Ejercicio Fiscal 2020**

Componente	Incentivo	Recursos asignados (\$M.N.)	Recursos ejercidos (\$M.N.)	Número de Unidades de producción atendidas
1. Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias	I. Vigilancia epidemiológica de riesgos fitosanitarios	2,287,113	2,286,679	N/A
2. Inspección de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias	I. Estrategias para el control de la movilización nacional de mercancías agropecuarias reguladas	0	0	N/A
Total en la entidad		2,287,113	2,286,679	

Fuente. Anexo Técnico de Ejecución y Formato de Evaluación CI. IIFito Vigilancia PSIA 2020.

#### 2.1.2 Municipios atendidos por los Componentes I y II en materia fitosanitaria.

La Cobertura del componente Vigilancia epidemiológica de plagas y enfermedades fitosanitarias del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 abarca los 125 Municipios en el Estado de México, tal como se muestra en el siguiente mapa:

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

**Figura 03.** Cobertura de los municipios atendidos por el Componente Vigilancia epidemiológica de plagas y enfermedades fitosanitarias



**Fuente.** Visión del Atlas del Estado de México

Es importante aclarar que la población objetivo, para el componente I no es cuantificable, debido a que las acciones operativas están enfocadas a sitios de riesgo por la introducción, dispersión y establecimiento de plagas, rutas de trampeo, rutas de vigilancia, parcelas centinela, áreas de exploración, muestreo, Puntos de Observación Permanente (POP), Supervisión por el Organismo Auxiliar Vegetal (OASV), capacitaciones, Fortalecimiento Vigilancia Epidemiológica de riesgos Fitosanitarios (VEF) y análisis de impacto, son las 10 acciones realizadas por el Componente I en actividades agrícolas en el Estado, generando un total de 17 actividades, donde se desglosan para cada una de las actividades cierto número de metas programadas.

Las acciones y actividades con mayor número de metas programas son: Rutas de trampeo con 8950 revisiones programadas, 1340 has de superficie explorada, Rutas de vigilancia con 550 revisiones programadas de puntos, Rutas de trampeo, 440 trampas establecidas, 240 POP revisados y 75 acciones de fortalecimiento a productores. Tal como se muestra en la siguiente tabla.

## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

**Tabla 03. Acciones operativas del componentes 1 y del PSIA en el Estado de México en el Ejercicio Fiscal 2020**

Acción	Actividad	Metas Programadas
Rutas de trampeo	Rutas establecidas	44
	Trampas establecidas	440
	Revisiones programadas	8,950
Rutas de vigilancia	Rutas establecidas	4
	Puntos de vigilancia establecidos	25
	Revisiones programadas de puntos	550
Parcelas centinela	Parcelas instaladas	5
	Revisión de parcelas	60
Área de exploración	Superficie explorada	1,340
Muestreo	Superficie muestreada	80
	Muestras	5
POP	Establecidos	15
	Revisados	240
Supervisión OASV	Supervisión por OASV	10
Capacitaciones	Capacitaciones a Técnicos	1
Fortalecimiento VEF	Fortalecimiento a productores	75
Análisis de impacto	Evaluación anual	1

Fuente. Programa de Trabajo del VEF 2020.

Las 10 estrategias operativas para el Componente I, se encuentran descritas en la Norma Internacional de medidas fitosanitarias No. 5, siguiendo los criterios de: áreas agrícolas, silvestres y marginales, urbanas, puertos, aeropuertos, fronteras, centros turísticos, centros de acopio y comercialización, carreteras de tránsito internacional, basureros, terminales de ferrocarril, centrales de autobuses, viveros, centros de áreas agrícolas, silvestres y marginales, urbanas, puertos, aeropuertos, fronteras, centros turísticos, centros de acopio y comercialización, carreteras de tránsito internacional, basureros, terminales de ferrocarril, centrales de autobuses, viveros, centros de investigación, jardines botánicos, etc.

El estatus fitosanitario del Componente en el Estado es **AUSENTE**, no hay registros de la plaga de acuerdo a lo dispuesto en la ISPM *B determination of pest in on área* (IPPC, 2018).

---

 Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.
 

---

### 2.1.3 Superficie y cultivos atendidos por los Componentes I y II

Los cultivos atendidos a través del Componente I y sus distintos incentivos para el Estado en orden de importancia, por la superficie cultivada y valor de la producción son maíz, aguacate y tomate rojo, tal como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 04. Cultivos atendidos en la entidad, superficie cultivada y porcentaje de atención dentro de los Componentes I y II del Programa de Sanidad e Inocuidad alimentaria 2020.**

Cultivos atendidos	Superficie cultivada en la entidad (ha)	Valor de la producción (ton \$ M.N.)
Maíz grano	496,084.98	7,375,750.81
Tuna	15,969.60	434,566.10
Aguacate	10,457.67	1,724,687.58
Trigo grano	7,362.40	55,671.54
Alfalfa verde	6,317.85	161,746.43
Frijol	3,526.35	52,064.07
Durazno	2,202.60	134,078.04
Tomate rojo (jitomate)	1,153.59	1,046,669.53
Café cereza	528.56	3,927.56
Ciruela	401.6	14,478.61
Fresa	345.06	118,154.51
Chile verde	152.8	52,743.11
Manzana	123.6	8,040.75
<b>TOTAL</b>	<b>544,626.66</b>	<b>11,182,578.64</b>

**Fuente.** Formato Cl. II. Fito Vigilancia 2020: Producción Cl.1

El cultivo de maíz, por ser un cultivo representativo del Estado con una superficie cultivada de 496,084.98 ha con un valor de la producción de \$7, 375,750.81. El cultivo de Aguacate se produce en la región de Coatepec Harinas, Valle de Bravo, Donato Guerra, Villa de Allende y parte de la región de Texcoco esta fruta se recolecta en parte por empaques que llevan el producto al Estado de Michoacán mismo que es exportado a Estados Unidos y países Europeos. Por último el cultivo de jitomate en su mayoría es producido bajo invernadero, la comercialización es local-regional, ganando terreno en la superficie sembrada de 1,153.59 has y con un valor de producción de 1, 046,669.53.

### 2.1.4 Cumplimiento de metas de los Programas de Trabajo

De las 17 metas programadas de las 10 acciones del Componente I se comportaron de la siguiente manera:

- 11 metas se cumplieron al 100%
- La meta Capacitación a Técnicos no fue cumplida, dicha meta estaba programada por la unidad responsable la cual no se realizó debido a la emergencia sanitaria por el virus SARS-CoV2 (COVID 19).

---

 Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.
 

---

- c. La acción de rutas de trampeo, meta: revisiones programadas se cumplió al 88.85%, debido al limitado acceso a los municipios, ya que se encuentran cerrados o no permiten el acceso a los sitios de riesgo para realizar las actividades, por la emergencia sanitaria por el virus SARS-CoV2 (COVID 19). Así mismo por la renuncia voluntaria de dos Profesionales de Proyecto a partir del mes de septiembre.
- d. La acción de Muestreo en la meta superficie muestreada se cumplió al 119.30% debido a la toma de muestras de trigo, para el diagnóstico de carbón parcial de trigo.
- e. La acción de Puntos de Observación Permanente en la meta de revisados se cumplió al 97.50%, debido al limitado acceso a los municipios, ya que se encuentran cerrados o no permiten el acceso a los sitios de riesgo para realizar las actividades, por la emergencia sanitaria por el virus SARS-CoV2 (COVID 19). Así mismo por la renuncia voluntaria de dos Profesionales de Proyecto a partir del mes de septiembre.

**Tabla 05. Porcentaje de cumplimiento de metas de los Componentes I y II en materia fitosanitaria en la entidad**

Componente	Incentivo	Acción	Metas	Porcentaje de cumplimiento
1. Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias	Vigilancia epidemiológica de riesgos fitosanitarios	Rutas de trampeo	Rutas establecidas	100.00
			Trampas establecidas	100.00
			Revisiones programadas	88.85
		Rutas de vigilancia	Rutas establecidas	100.00
			Puntos de vigilancia establecidos	100.00
			Revisiones programadas de puntos	100.36
		Parcelas instaladas	Parcelas instaladas	100.00
			Revisión de parcelas	100.00
		Área de exploración	Superficie explorada	99.68
		Muestreo	Superficie muestreada	119.30
			Muestras	100.00
		POP	Establecidos	100.00
			Revisados	97.50
		Supervisión por OASV	Supervisión por OASV	100.00
		Capacitaciones a Técnicos	Capacitaciones a Técnicos	0.00
Fortalecimiento a productores	Fortalecimiento a productores	100.00		
Evaluación anual	Evaluación anual	100.00		

**Fuente.** Formato CI-II. Fito Vigilancia 2020, Concepto de metas CI-1 Cumplimiento de Metas



---

 Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.
 

---

### 2.1.5 Indicadores técnicos

Los resultados de la estrategia de vigilancia fitosanitaria en las 9 plagas o enfermedades de los cultivos esenciales agrícolas para el Estado de México se sigue conservando la situación de “Ausencia” fitosanitaria de las plagas o enfermedades.

**Tabla 06. Resultados de las estrategias de vigilancia fitosanitaria**

Cultivo	Plagas o enfermedades	Nombre científico	Situación Fitosanitaria de la Plaga o enfermedad en el Estado
Maíz	Gusano de la mazorca	<i>Helicoverpa armigera</i>	Ausencia
Maíz, hortalizas y frutales	Gusano oriental de la hoja	<i>Spodoptera litura</i>	Ausencia
frutas y hortalizas	Palomilla marrón de la manzana	<i>Epiphyas postvittana</i>	Ausencia
frutas y hortalizas	Palomilla oriental de la fruta	<i>Grapholita molesta</i>	Ausencia
Tomate	Palomilla del tomate	<i>Tuta absoluta</i>	Ausencia
Durazno	Quemadura de la hoja	<i>Xylella fastidiosa</i> subsp. <i>multiplex</i>	Ausencia
trigo	Roya negra del tallo del trigo	<i>Puccinia graminis</i> f.sp. <i>tritici</i>	Ausencia
Aguacate	Complejos de escarabajos ambrosiales	<i>Xyleborus glabratus</i> - <i>Raffaelea lauricola</i> y <i>Euwallacea</i> sp.- <i>Fusarium euwallaceae</i>	Ausencia
Nopal	Palomilla del nopal	<i>Cactoblastis cactorum</i>	Ausencia

**Fuente.** Programa de Trabajo de VEF y Formato CI-II Fito Vigilancia 2020 Estatus por plaga Enfermedades. CI.1

Los resultados de la estrategia de vigilancia fitosanitaria en las 9 plagas o enfermedades de los cultivos esenciales agrícolas para el Estado de México se sigue conservando el estatus fitosanitario de “Ausencia” bajo vigilancia.

**Tabla 07. Estatus fitosanitario de plagas y enfermedades en la Entidad**

Plagas o enfermedades	Estatus fitosanitario
Gusano de la mazorca	Ausencia/ bajo vigilancia
Gusano oriental de la hoja	
Palomilla marrón de la manzana	
Palomilla oriental de la fruta	
Palomilla del tomate	
Quemadura de la hoja	
Roya negra del tallo del trigo	
Complejos de escarabajos ambrosiales	
Palomilla del nopal	

**Fuente.** Programa de Trabajo de VEF y Formato CI-II Fito Vigilancia 2020 Estatus por plaga enfermedades CI.1

---

 Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.
 

---

### 2.1.6 Resultados esperados en los programas de trabajo

En el Programa de Trabajo Integral de los Incentivos de Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios se programaron los indicadores para los servicios fitosanitarios son: cobertura, exploración en áreas de producción, parcelas centinelas, rutas de vigilancia, rutas de trampeo y puntos de observación permanente, siendo los resultados los siguientes:

1. Cobertura de sitios de riesgo de plagas con las actividades de vigilancia, obteniéndose un 48%, no cumpliéndose con el indicador.
2. Exploración en áreas de producción: se obtuvo un 99.68% cumpliéndose con el indicador.
3. Parcelas centinelas, se obtuvo un 100% en el indicador, por lo que se cumplió con el resultado.
4. Rutas de vigilancia, aquí se obtuvieron 3 resultados: Número de rutas establecidas: 100%, Número de puntos de vigilancia establecidos: 100% y Número de revisiones de puntos realizados 100.36%, cumpliéndose los 3 indicadores.
5. Puntos de observación permanente, se cumplió con el indicador un 97.5%.

## 2.2 Componente III

En este apartado para el Estado, se aborda el Componente III. Campañas Fitosanitarias Incentivo servicio fitosanitario en apoyo a la producción para el bienestar y prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias.

### 2.2.1 Recursos asignados y ejercidos.

Para el Componente III. Campañas Fitozoosanitarias, para el incentivo I. Servicio fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias para el Estado en el ATE del PSIA 2020 se asignaron para las dos campañas un monto total de \$11, 350,929.00 ejerciéndose la totalidad de los recursos, beneficiando a 19,242 Unidades de Producción, representando el 4% del número total de la entidad.

**Tabla 08. Ejercicio de los Recursos en materia fitosanitaria en el Componente III**

Componente	Incentivo	Campaña	Recursos asignados (\$M.N.)	Recursos ejercidos (\$M.N.)	Número de Unidades de producción atendidas
3. Campañas Fitozoosanitarias	I. Servicio fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar [1] y prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias	Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar (maíz)	9,208,638.00	9,208,638.00	5,965.00
		Campañas de protección fitosanitaria (Moscas de la fruta, plagas reglamentadas del aguacate federal)	2,142,291.00	2,142,291.00	13,277.00
Total en la entidad			11,350,929.00	11,350,929.00	19,242.00

**Fuente.** ATE del PSIA 2020, Programa de Trabajo Componente III y Formato CIII.I1, Fito, Transferencia.



---

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

---

### **2.2.2 Unidades de Producción atendidas por el Componente III en materia fitosanitaria.**

La justificación de seguimiento de los Proyectos del Componente de campañas de protección fitosanitaria: a). Manejo fitosanitario en apoyo a la producción para el Bienestar: maíz., b) Moscas de la fruta y c) Plagas reglamentadas del aguacate es:

- a. Manejo fitosanitario en apoyo a la producción para el Bienestar: maíz. El Estado de México ocupa el 7° lugar a nivel nacional en producción de maíz con una superficie sembrada de 496 mil hectáreas con un valor de la producción de 7,375 MDP (SIAP 2018; consulta 2020), además el cultivo del maíz se encuentra dentro de la canasta básica de los productos alimenticios de los mexicanos, por lo que se con las acciones implementadas se pretende mejorar el nivel productivo del Estado de México atendiendo los aspectos de fitosanidad del cultivo.
- b. Moscas de la fruta. Durante el año 2019, como resultado del manejo integrado de las moscas de la fruta en el Estado de México, se logró conservar el estatus de zona libre y baja prevalencia de moscas de la fruta, además se protegió la producción de la zona bajo control fitosanitario de los municipios de Coatepec Harina e Ixtapan de la Sal (CESAVEM, 2019). Derivado de la importancia de la producción de durazno, guayaba y chile manzano en los municipios de Coatepec Harinas e Ixtapan de la Sal y en función al número de hospedajes y al porcentaje de daño directo que pueden ocasionar las moscas de la fruta que puede ser hasta un 25%, de no continuar con las acciones de la campaña se pondrían en riesgo los estatus fitosanitarios atendidos a la fecha y por el daño directo se podría tener pérdidas económicas en alrededor de 96 MDP, por lo que la implementación de la campaña es prioritaria para conservar el Estatus de Zona Libre y de baja prevalencia.
- c. Plagas reglamentadas del aguacate, el Estado de México es el 3er productor de aguacate a nivel nacional con 10,266 hectáreas de superficie cultivada, el Estado cuenta con el estatus fitosanitario de Zona Libre de barrenadores del hueso (*Conotrachelus perseae*, *Conotrachelus aguacatae*, *Helliús lauri* y *Stenomoma catenifer*) Permitiendo al productor comercializar la fruta en el mercado nacional e internacional. En el Estado se beneficia a aproximadamente 13 mil productores con un volumen de producción que supera las 117,323 toneladas.

Es importante para la SADER y para el Estado mantener el estatus fitosanitario de Zona Libre de barrenadores del hueso por ser ésta una restricción fitosanitaria en el mercado nacional e internacional, además que ha permitido generar empleos directos e indirectos, reducir costos de producción y mejorar el precio.

La cobertura para cada uno de los proyectos es:

- a. Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz. Detectar oportunamente las plagas de importancia económica del maíz en 20,000 hectáreas distribuidas en 46 municipios del Estado de México.
- b. Moscas de la fruta:
  1. Conservar como Zona Libre de mosca de la fruta la región centro-occidente del municipio de Coatepec Harinas, con una superficie de 164.38 km<sup>2</sup>.




---

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

---

2. Conservar como Zona de Baja Prevalencia de moscas de la fruta, la región centro-sureste del municipio de Coatepec Harinas, así como la región Occidente del Municipio de Ixtapan de la Sal, con una superficie de 46.80 km<sup>2</sup>.
  3. Proteger la cosecha de durazno, guayaba y lima en 146 hectáreas de las comunidades de Cochisquila, Cuentla, Plan de San Francisco, Meyuca, Puerta del Carmen, Llano Grande, Baja de Laja Azul, Alta de Laja Azul, El Reynoso, El Cedrito del municipio de Coatepec Harinas y las comunidades de: el Mesón, Malinaltenango, Plan de San Miguel, San Alejo, municipio de Ixtapan de la Sal en una superficie de 49.80 km<sup>2</sup>.
- c. Plagas Reglamentadas del Aguacate: Barrenadores de hueso
1. Conservar el estatus de Zona Libre de barrenadores del hueso en los municipios de Donato Guerra, Temascaltepec y Villa de Allende y las zonas agroecológicas de San Martín, Capulín Redondo y Loma Cruz de Piedra del Municipio de Coatepec Harinas; Miahuatlán del Municipio de Ixtapan del Oro; Cruz Verde-Los Berros Cuentla del municipio de San Simón de Guerrero, con una superficie total de 5,655.8 hectáreas, equivalente a 56.5 km<sup>2</sup>.
  2. Reducir los niveles de infestación de los barrenadores del hueso (*Hellipus lauri* y *Conotrachelus perseae*), en 65 hectáreas de los municipios de Coatepec Harinas (52 hectáreas) y Tejupilco (1 hectárea), mediante el control de focos de infestación de un promedio de los cuatro municipios.
  3. Además, se atienden los municipios de Amanalco, Atlautla, Ecatingo, Juchitepec, Ozumba, Tenancingo, Tepetlixpa y Valle de Bravo, a productores para seguimiento a cartilla fitosanitaria a huertos de Villa Guerrero y Zumpahuacan.

### 2.2.3 Acciones por campaña

Las plagas de maíz a atender en el Estado son: Plagas rizófagas (*Phyllophaga spp. Diabrotica virgifera*) y Carbón de la espiga del maíz (*Sporizorium*); La Estrategia operativa de la campaña manejo fitosanitario del maíz se enfoca a las acciones de muestreo, control biológico, control químico, capacitación, supervisión y evaluación, esto conforme a lo establecido en las estrategias operativas, del manejo fitosanitario en apoyo a la producción para el bienestar 2020 cultivo del maíz, publicada en el sitio web del SENASICA.

Conforme a lo establecido en la NOM-023-FITO-1995, por lo que se establece la Campaña Nacional contra Moscas de la Fruta y los Manuales Té, las acciones que se realizaran para la Campaña son: trapeo, diagnóstico, muestreo, control mecánico, control químico, seguimiento y capacitación, en cultivos de durazno, guayaba, lima y chile manzano.

Tomando de referencia la captura de bitácoras de muestreo y trapeo de la capa de datos. DOF 13-sep-2020 acuerdo primero, DOF 23-nov-2020 acuerdo primero, las acciones que se realizaron en la campaña de Plagas Reglamentadas del Aguacate: Barrenadores del hueso (*Heilipus lauri* y *conotrachelus perseae*) son: muestreo, control de focos de infestación, trapeo, capacitación, supervisión y evaluación.

### 2.2.4 Beneficiarios por campaña

En total por el Componente III se beneficiaron a 19,242 Unidades de Producción con una superficie de 28,111.76 has. La Campaña de manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para

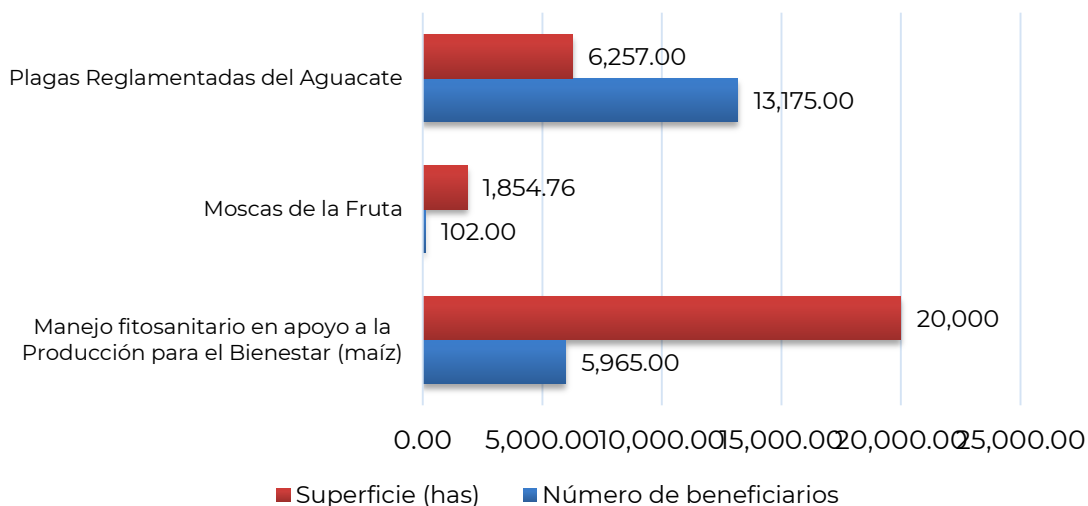
Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

el Bienestar (maíz) fue la que abarco el 71% de la superficie muestreada (20,000 hectáreas) de 46 municipios con vocación productiva.

La campaña de Plagas Reglamentadas del Aguacate: Barrenadores de hueso fue la que beneficio al 68% de las unidades de Producción (13,175).

Para la campaña Moscas de la Fruta, se beneficiaron al 1% (102) Unidades de Producción con el 7% del superficie (1,854.76 has) la campaña está muy focalizada en 2 municipios Coatepec Harinas e Ixtapan de la Sal, trabajando exclusivamente en frutales.

**Grafica 07.** Número de beneficiarios y superficie apoyada por campaña



**Fuente.** Elaboración propia a partir del Programa de Trabajo Integral de los Incentivos de Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios y Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, control y erradicación de plagas fitosanitarias, en el Estado de México, del PSIA 2020, con recurso de origen Federal.

Respecto al número de incentivos brindados por campaña, tomando en consideración la Superficie sembrada y el valor de la producción, así como la superficie muestreada se recibieron en primer lugar a la campaña Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar (maíz), segundo lugar, la campaña de Plagas Reglamentadas del Aguacate y en tercer lugar, la Campaña Moscas de la Fruta.

### 2.2.5 Superficie y cultivos atendidos por el componente III

Los cultivos atendidos en el Componente III Campañas fitosanitarias Incentivo servicio fitosanitario en apoyo a la producción para el bienestar y prevención, control o erradicación de plagas del PSIA, son:

## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

**Tabla 09. Superficie atendida en el Estado de México dentro del Componente 3 del Programa Sanidad e Inocuidad Alimentaria 2020**

Campaña	Cultivos atendidos	Superficie cultivada en la entidad (ha)	Valor de la producción (ton \$ M.N.) Miles de \$	Superficie atendida (ha)	Porcentaje de atención de la superficie total
Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar (maíz)	Maíz	496,085.00	7,375,750.00	4,940.00	0.01
Campaña Nacional Mosca de la Fruta	Durazno	1,500.00	92,639.35	1,002.00	0.67
	Guayaba	330.00	48,759.86	223.00	0.68
	Lima	3.00	129.14	24.00	8.00
	Chile Manzano	21.76	136,935.75	51.00	2.34
Plagas Reglamentadas de Aguacate: Barrenador del hueso	Aguacate	7,798.00	1,418,384.00	8,357.00	1.07

Fuente. SIAP 2018 y Programa de Trabajo de la Campaña 2020.

**2.2.6 Cumplimiento de metas de los Programas de Trabajo**

Respecto al cumplimiento de las metas programadas en el Programa de Trabajo por campaña se tiene lo siguiente:

**a) Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz**

De las 6 acciones programadas de la campaña se desglosan 11 metas, las cuales se cumplieron al 100% tal como se describen a continuación:

- 5 metas se cumplieron al 100% 1) Control biológico: Superficie atendida; 2) Capacitación: Pláticas a productores; 3) Supervisión de Técnicos, 4) Informes revisados y 5) Evaluación, representa el 45% de lo cumplido.
- 5 metas con porcentaje de cumplimiento mayor al 100%, 1) Superficie muestreada acumulada, 2) Sitios muestreados, 3) Sitios atendidos, 4) superficie atendida y 5) Sitios atendidos, esto se debió a que se muestrearon predios con menor superficie a lo programado, representa el 45% de cumplimiento.
- Una meta no se cumplió al 100%, superficie muestreada 99.7%.

**Tabla 10. Porcentaje de cumplimiento de metas del Programa de Trabajo para la Campaña Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz**

Componente	Incentivo	Campaña	Acción	Metas	Porcentaje de cumplimiento
III. Campañas Fitosanitarias	I. Servicio fitosanitario en apoyo a la producción para el Bienestar	Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz	Muestreo	Superficie Muestreada	99.71
				Superficie Muestreada Acumulada	101.22
				Sitios Muestreados	121.11
			Control Biológico	Superficie Atendida	100.00
				Sitios Atendidos	165.21
				Control	Superficie Atendida

## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

Componente	Incentivo	Campaña	Acción	Metas	Porcentaje de cumplimiento
			Químico	Sitios Atendidos	108.80
			Capacitación	Platicas A Productores	100.00
			Supervisión	Supervisión de Técnicos	100.00
				Informes Revisados	100.00
			Evaluación	Evaluación	100.00

Fuente. Formato CIII-II. Campañas Fito 2020, Cumplimiento de Metas.

### b) Moscas de la fruta

De las 7 acciones programadas de la campaña se desglosan 17 metas, las cuales se cumplieron al 76%, tal como se describe a continuación:

- 1) 7 metas se cumplieron al 100%: 1. Instalación de trampas, 2. Destrucción de frutos, 3. Supervisión, 4. Controles de calidad, 5. Informes mensuales, 6. Informes Físico Financieros y 7. Pláticas a productores. Representa el 41%
- 2) 6 metas con porcentaje de cumplimiento mayor al 100%: 1. Revisión de trampas, 2. Muestreo de fruta, 3. Podas de hospedantes, 4. Superficie con aplicación terrestre, 5. Mezcla asperjada en forma terrestre y 6. Instalación de estaciones cebo. Esto se debió a una mayor disponibilidad de árboles preferenciales de la plaga. Representa el 35% de cumplimiento.
- 3) 4 metas no se cumplieron: 1. Identificación de especímenes N/C, 2. Toma de muestra, 3. Muestreo y 4. Recebo de estaciones. En las actividades toma de muestra y sitios muestreados se logró un 86.99 % y 71.39 % respectivamente, lo cual se debe que las muestras colectadas fueron de un mayor peso a lo programado, así como se colectaron más muestras por sitio.

**Tabla 11. Porcentaje de cumplimiento de metas del Programa de Trabajo para la Campaña Moscas de la fruta**

Componente	Incentivo	Campaña	Acción	Metas	Porcentaje de cumplimiento
III. Campañas Fitosanitarias	II. Prevención, control o erradicación de plagas	Mosca de la Fruta	Trampeo	Instalación de Trampas	100.00
				Revisión de Trampas	101.53
			Diagnóstico	Identificación de Especímenes	N/C
			Muestreo	Muestreo de Frutos	100.60
				Toma de Muestras	86.99
				Muestreo	71.39
			Control Mecánico	Destrucción de Frutos	100.00
				Podas de Hospedantes	133.33
			Control Químico	Superficie con Aplicación Terrestre	105.38
Mezcla Asperjada en Forma Terrestre	101.70				

## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

Componente	Incentivo	Campaña	Acción	Metas	Porcentaje de cumplimiento
				Instalación de Estaciones Cebo	100.03
				Recebo de Estaciones	99.67
			Seguimiento	Supervisión	100.00
				Controles de Calidad	100.00
				Informes Mensuales	100.00
				Informes Físicos y Financieros	100.00
			Capacitación	Pláticas a Productores	100.00

Fuente. Formato CIII-II. Campañas Fito 2020, Cumplimiento de Metas.

### c) Plagas Reglamentadas del Aguacate: Barrenador del hueso

De las 6 acciones programadas de la campaña se desglosan 10 metas, las cuales se cumplieron al 70%, tal como se describe a continuación:

- 1) 3 metas se cumplieron al 100%: 1. Supervisión, 2. Informes revisados y 3. Evaluación. Representa el 30%
- 2) 4 metas con porcentaje de cumplimiento mayor al 100%: 1. Superficie muestreada, 2. Sitios muestreados, 3. Instalación de trampas y 4. Revisión de trampas.. Representa el 40% de cumplimiento.
- 3) 3 metas no se cumplieron:
  - a. Superficie muestreada 97.07%. faltó de realizar el muestreo en menos de 500 ha debido a que el siguiente muestreo se realizará en el año 2021.
  - b. Control 96.46%. Faltó el registro de 3 focos debido a que los programados no registraron infestación.
  - c. Platicas a productores 98.51%. Debido a las restricciones generadas al inicio de la pandemia, una plática no fue posible llevarla a cabo.

**Tabla 12. Porcentaje de cumplimiento de metas del Programa de Trabajo para la Campaña Plagas Reglamentadas del Aguacate: Barrenador del hueso.**

Componente	Incentivo	Campaña	Acción	Metas	Porcentaje de cumplimiento
III. Campañas Fitosanitarias	II. Prevención, control o erradicación de plagas	Plagas Reglamentadas del Aguacate: Barrenador del hueso	Muestreo	Superficie Muestreada	125.16
				Superficie Muestreada	97.07
				Sitios Muestreados	141.08
			Control de Focos de Infestación	Control	96.46
			Trampeo	Instalación de Trampas	102.53
				Revisión de Trampas	101.27
			Supervisión	Supervisión	100.00
				Informes Revisados	100.00



## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

Componente	Incentivo	Campaña	Acción	Metas	Porcentaje de cumplimiento
			Capacitación	Pláticas A Productores	98.51
			Evaluación	Evaluación	100.00

Fuente. Formato CIII-II. Campañas Fito 2020, Cumplimiento de Metas.

### 2.2.7 Indicadores técnicos

Los indicadores técnicos del incentivo Prevención, control o erradicación de plagas para los proyectos de Maíz, Moscas de la Fruta y Plagas reglamentadas del Aguacate: Barrenadores del hueso, se tiene que, para Maíz en plagas rizófagas incremento el nivel de infestación en 3.59, para carbón de la espiga en maíz, disminuyo en 0.16.

Para el proyecto de Moscas de la Fruta permaneció en 0, mientras que para Plagas Reglamentadas de aguacate, barrenador grande del hueso disminuyó en 2.65 y para barrenador pequeño del hueso disminuyó en 6.27 la infestación, ver la siguiente tabla.

**Tabla 13. Variación promedio del nivel de infestación por agente causal de la plaga o enfermedad en la Entidad.**

Agente causal de la plaga o nombre de la enfermedad	Nombre científico	Superficie objetivo en la entidad	Superficie atendida en la entidad	Valor base del nivel de infestación promedio (%)	Valor final del nivel de infestación promedio (%)	Diferencia
Plagas rizófagas	<i>Phyllophaga spp. Diabrotica virgifera</i>	12,200	12,518	38.18	41.77	3.59
Carbón de la espiga del maíz	<i>Sporizorium</i>	7,800	7,428	0.21	0.05	-0.16
Mosca de la fruta	<i>Anastrepha ssp</i>	1,300	1,855	0.01	0.01	0.00
Barrenador grande del hueso	<i>Conotrachelus</i>	6,257	7,831.38	9.72	7.07	-2.65
Barrenador pequeño del hueso	<i>Heilipus Iguri</i>			22.45	16.18	-6.27

Fuente. Programa de trabajo de la Campaña y Formato CIII Unidades Atendidas, Estatus, y Cumplimiento de metas.

### 2.2.8 Resultados esperados con base en los programas de trabajo

De acuerdo a los resultados esperados, enunciados en el Programa de Trabajo Integral de los Incentivos de Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios en y Servicio Fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias en el Estado de México, del PSIA 2020 el con recursos federales y a los resultados arrojados en la pestaña de indicadores del formato para los requerimientos de información para la evaluación de los proyectos del PSIA 2020 siendo estos los siguientes por proyecto:

- Manejo fitosanitario en apoyo a la producción para el bienestar maíz. Se programó 1 indicador: Disminuir en 10% la infestación de plagas *Phyllophaga spp.*, *Diabrotica virgifera* y *Sporizorium*, así como reducir los daños y pérdidas económicas a los productores, mismo que se cumplió al 99.70%.

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

- b) Moscas de la fruta, se consideraron tres indicadores: 1) Conservar como zona libre de moscas de la fruta la región centro-occidente del municipio de Coatepec Harinas, este resultado se cumplió al 100% manteniendo el estatus de conservación de zona libre. 2) Conservar como zona de baja prevalencia de moscas de la fruta la región centro - sureste del Municipio de Coatepec Harinas, Región occidente del Municipio de Ixtapan de la Sal, mismo que se cumplió al 100%, manteniendo el estatus de Conservación de zona de baja prevalencia, y 3) Proteger la cosecha de durazno, guayaba y lima en 146 ha de 7 comunidades del Municipio de Coatepec Harinas y 4 comunidades de Ixtapan de la Sal, mismo que se cumplió al 100% logrando proteger la cosecha.
- c) Plagas Reglamentadas del aguacate: Barrenadores del hueso. Se programaron 4 indicadores: 1. Conservación de estatus fitosanitario de zona libres de barrenadores, (99.04%), 2. Conservación de estatus fitosanitario de zona libres de barrenadores en zonas agroecológicas (100%), 3. Reducción del nivel de infestación de barrenador del hueso en zonas infestadas (57.65%) y 4. Superficie atendida (125.79%).

### 2.2.9 Resultados inmediatos de la intervención

En esta sección se presentan los resultado del procesamiento de los datos obtenidos a través de la entrevista a los beneficiarios del Componente III, Campañas fitosanitarias. Bajo las temáticas básicas siguientes:

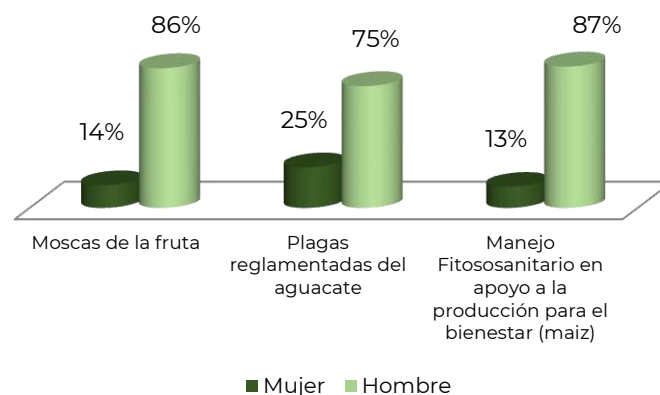
Caracterización de la Unidad de Producción

- Caracterización de beneficiarios por sexo.

De 60 UP entrevistadas del proyecto moscas de la fruta el 86% de los beneficiarios son hombres y el 14% mujeres. Del proyecto plagas reglamentadas del aguacate de 67 UP entrevistadas el 75% de los beneficiarios son hombres y el 25% mujeres, por último del proyecto manejo fitosanitario en apoyo a la producción para el bienestar maíz de 60 UP entrevistada el 87% de los beneficiarios son hombres y el 13% mujeres, esto indica que en el sector agropecuario predominan los hombres, por el tipo de actividades productivas que se desarrollan.

En la gráfica se muestra que en la campaña de moscas de la fruta se tiene una mayor participación de la mujer en los cultivos de chile manzano, guayaba y aguacate.

**Grafica 08.** Distribución de beneficiario por sexo



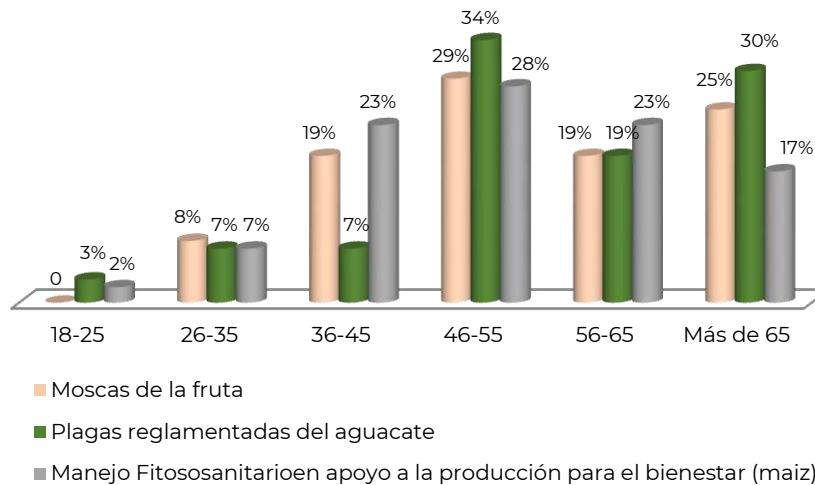
**Fuente.** Elaboración propia con datos de la Plantilla de indicadores de cuestionarios de campañas fitosanitarias

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

- Caracterización de beneficiarios por rango de edad.

En promedio el 73% de los beneficiarios de los proyectos Manejo fitosanitario en apoyo a la producción para el bienestar maíz, plagas reglamentadas del aguacatero y moscas de la fruta se encuentran entre los 46 y más de 65 años, el 3% de los beneficiarios son jóvenes de 18 a 25 años de edad, el 8% de los beneficiarios oscilan entre los 26 y 35 años y el 16% se encuentran entre los 36 y 45 años.

**Grafica 09.** Distribución de beneficiario por rango de edad

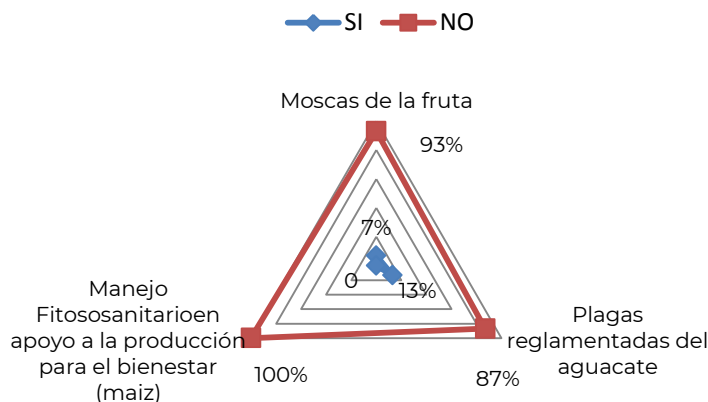


**Fuente.** Elaboración propia con datos de la Plantilla de indicadores de cuestionarios de campañas fitosanitarias

- Caracterización de beneficiarios que habla una lengua indígena.

Todos los beneficiarios encuestados hablan español. En promedio el 93% de ellos no hablan ninguna lengua indígena, únicamente 7% declararon hablar la lengua mazahua y otomí.

**Grafica 10.** Distribución de beneficiario que habla una lengua indígena



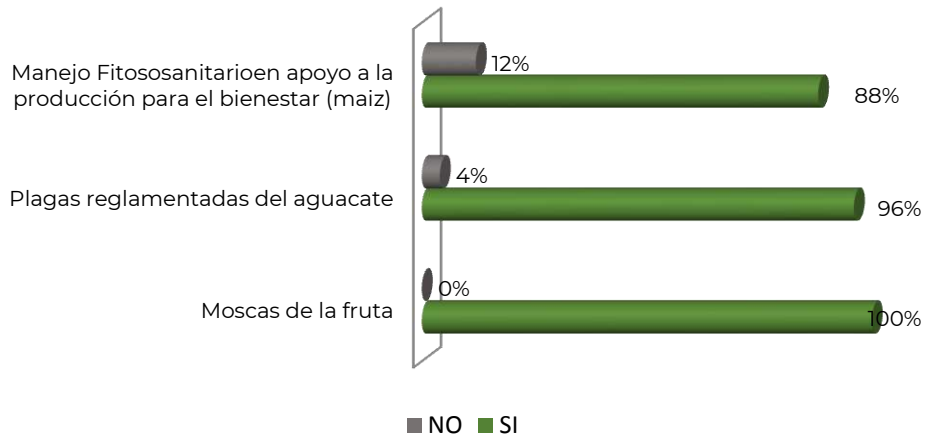
**Fuente.** Elaboración propia con datos de la Plantilla de indicadores de cuestionarios de campañas fitosanitarias

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

- Caracterización de beneficiarios que saben leer y escribir.

En la muestra de beneficiarios encuestados se aprecia claramente que en promedio el 95% saben leer y escribir y sólo el 5% en promedio no sabe.

**Grafica 11.** Distribución de beneficiario que saben leer y escribir



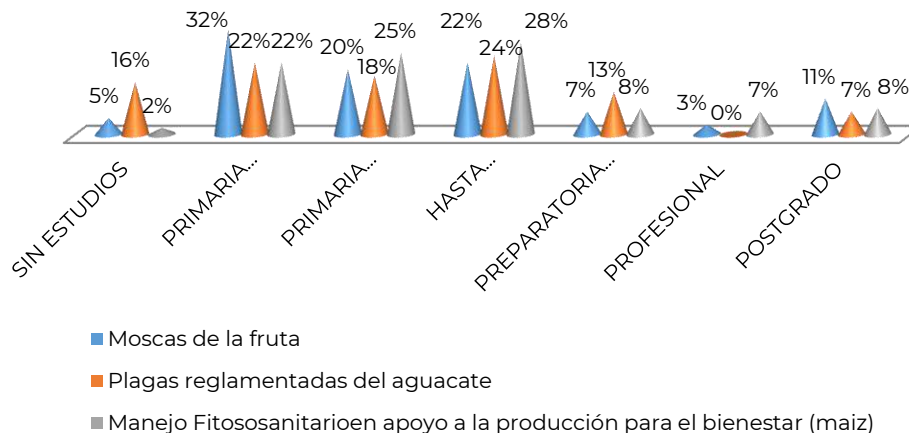
**Fuente.** Elaboración propia con datos de la Plantilla de indicadores de cuestionarios de campañas fitosanitarias

- Caracterización de beneficiarios por escolaridad

En la muestra de beneficiarios encuestados de los tres proyectos fitosanitarios, se aprecia que en promedio, el 55% tienen estudios de primaria completa a secundaria completa, el 25% en promedio tuvieron estudios de primaria trunca y el 8% de ellos no tuvieron instrucción escolar.

Por el contrario 9% en promedio tienen preparatoria o carreta técnica y el 3% concluyeron algún grado de estudios de licenciatura o postgrado.

**Grafica 12.** Escolaridad de los Beneficiarios



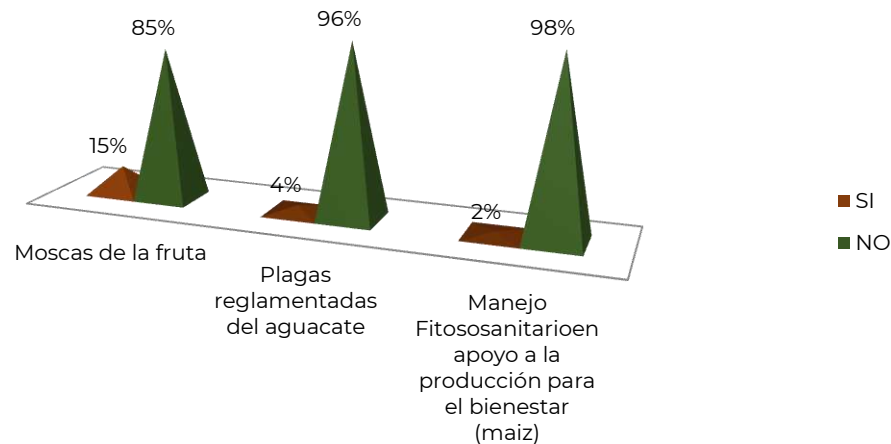
**Fuente.** Elaboración propia con datos de la Plantilla de indicadores de cuestionarios de campañas fitosanitarias

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

- Caracterización de beneficiarios que conforman parte de una organización

En promedio el 93% de los beneficiarios de los tres proyectos fitosanitarios encuestados manifestaron no pertenecer a una organización mientras que el 7% si forman parte de una organización productiva.

**Grafica 13.** Beneficiarios que forman parte de una organización



**Fuente.** Elaboración propia con datos de la Plantilla de indicadores de cuestionarios de campañas fitosanitarias

- Caracterización de beneficiarios por tamaño de las Unidades de Producción.

El tipo de productor con base en el tamaño de las Unidades de Producción apoyadas en la entidad a través del incentivo Servicio fitosanitario fue la siguiente:

De la campaña manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar maíz se tiene que de 67 UP entrevistadas el 95% de las UP son pequeños hasta con una superficie de 5 Ha .el 2.99% de las UP están consideradas como medianas de 5 a 20 has y el 1.49% como grandes de más de 20 has.

Del proyecto de moscas de la fruta de la Campañas de protección fitosanitaria se tiene que de 59 UP entrevistadas el 88.14% son pequeños con una superficie no mayor de 5 Ha, .el 10.17% de las UP están consideradas como medianas con una superficie de 5 a 20 has y el 1.69% como grandes con una superficie de más de 20 has.

Del proyecto de plagas reglamentadas del aguacate de la Campañas de protección fitosanitaria se tiene que de 60 UP entrevistadas el 71.67% son pequeños con una superficie no mayor de 5 Ha, .el 23.33% de las UP están consideradas como medianas con una superficie de 5 a 20 has y el 5% como grandes con una superficie de más de 20 has.

## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

**Tabla 14. Distribución porcentual del Tipo de productor encuestado con base en el tamaño de la UP por campaña en el Estado**

Concepto	Atención a plagas	Número total de UP en la Campaña (n)	Tipo de productor con base en el tamaño de la UP (Porcentaje con respecto a la Campaña)		
			Grande (>20 ha)	Mediano (5-20 ha)	Pequeño (hasta 5 ha)
a) Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar	Maíz	67	1.49	2.99	95.52
b) Campañas de protección fitosanitaria	Moscas de la fruta	59	1.69	10.17	88.14
	Plagas reglamentadas del aguacate	60	5.00	23.33	71.67
Total		186			

Fuente. Plantilla Campañas Fitosanitarias Agrícolas 2020, Unidades de producción.

- Seguridad alimentaria

La caracterización de los beneficiarios de las campañas fitosanitarias con base en su grado de seguridad alimentaria (severa, moderada y leve), obtenidas con la metodología de la Encuesta Mexicana de Seguridad Alimentaria arrojó la siguiente información:

De 67 UP encuestadas del proyecto Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar maíz. 16% UP presentan grado de inseguridad alimentaria leve, 12% UP con grado de inseguridad alimentaria severa, 2% UP con grado de inseguridad moderada y 70% UP manifestaron tener seguridad alimentaria.

De 59 UP encuestadas del proyecto moscas de la fruta 7% UP presentaron grado de inseguridad severa, 2% UP moderada y 91% UP manifestaron tener seguridad alimentaria.

De 60 UP encuestadas del Proyecto de plagas reglamentadas del aguacate. 13% Up presentan grado de inseguridad alimentaria severa y 12% UP leve; 75% UP manifestaron tener seguridad alimentaria.

**Tabla 15. Grado de seguridad alimentaria de los productores de las UP's por objeto de la campaña en la entidad en el ejercicio fiscal 2020.**

Concepto	Atención a plagas	Número total de UP en la Campaña (n)	Grado de inseguridad alimentaria			Seguridad alimentaria
			Severa	Moderada	Leve	
a) Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar	Maíz	67	12%	1%	16%	70%
b) Campañas de protección	Moscas de la fruta	59	7%	2%	0%	92%

## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

Concepto	Atención a plagas	Número total de UP en la Campaña (n)	Grado de inseguridad alimentaria			Seguridad alimentaria
			Severa	Moderada	Leve	
fitosanitaria	Plagas reglamentadas del aguacate	60	13%	0%	12%	75%
Total		186				

Fuente. Plantilla Campañas Fitosanitarias Agrícolas 2020, seguridad alimentaria.

- Empleos totales

En el Estado el proyecto de Moscas de la fruta de la Campaña de protección fitosanitaria genera en promedio 1,450.88 jornales asalariados en la UP y 223.66 jornales promedio no asalariados en la UP. Este proyecto es donde se genera el mayor de jornales asalariados en las UP.

Respecto a la campaña de protección fitosanitaria, plagas reglamentadas del aguacate en la UP se generan en promedio 858.43 jornales asalariados y 360.01 jornales no asalariados.

En el proyecto de Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar maíz, se generan en promedio 350.27 jornales asalariados en la UP y 223.66 jornales no asalariados.

**Tabla 16. Empleos generados en la UP por campaña en la entidad**

Concepto	Atención a plagas	Jornales Promedio asalariados en las UP	Jornales promedio no asalariados en la UP	Empleos al mes	Empleos al año	n
a) Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar	Maíz	350.27	223.66	1,003.00	22,067.00	67.00
b) Campañas de protección fitosanitaria	Moscas de la fruta	1,450.88	428.12	3,825.00	84,151.00	59.00
	Plagas reglamentadas del aguacate	858.43	360.01	2,341.20	51,506.00	60.00
Total		2,659.58	1,011.79	7,169.20	157,724.00	186.00

Fuente. Plantilla Campañas Fitosanitarias Agrícolas 2020, seguridad alimentaria.

---

 Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.
 

---

- Índice de acceso a canales de comercialización de los productos

La comercialización de los productos agrícolas en el Estado va dirigida al mercado local en un porcentaje mayor al 80%, mientras que el mercado regional y nacional ocupa un porcentaje entre el 10 y 16%.

El mercado de beneficiarios del proyecto Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar, Maíz es local (98.33%) y regional (1.67%).

Para el proyecto de Plagas reglamentadas del aguacate, se tiene tres tipo de mercados: local (68%), regional (16.94%) y nacional (15.06%). Se considera nacional cuando el empaque de empresas del Estado de Michoacán acude a la huerta a cortar todo el aguacate para la exportación.

Respecto al proyecto de Moscas de la fruta, la comercialización va destinada al mercado local (68%), Regional (12.50%) e Internacional (15.06%).

**Tabla 17. Porcentaje de UP's en la entidad, clasificadas con base en los canales de comercialización y la campaña en la que participaron en el Componente III. del PSIA 2020**

Concepto	Atención a plagas	Valor de la producción promedio en la entidad (\$ M.N.)	Número de UP encuestadas	Porcentaje de UP's clasificadas con base en su canal de comercialización			
				Local	Regional	Nacional	Intern
a) Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar	Maíz	194,213.79	60	98.33%	1.67%	0.00%	0.00%
b) Campañas de protección fitosanitaria	Moscas de la fruta	629,050.00	59	68.00%	16.94%	0.00%	15.06%
	Plagas reglamentadas del aguacate	179,708.13	67	76.00%	12.50%	11.50%	0.00%
Total			186				

**Fuente.** Plantilla Campañas Fitosanitarias Agrícolas 2020, comercialización.

El índice de acceso a canales de comercialización del producto maíz del proyecto Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar es de 0.07

Respecto al índice de acceso de comercialización del proyecto moscas de la fruta para el cultivo de guayaba y chile manzano es de 0.40

Finalmente, el índice de acceso de comercialización del proyecto, plagas reglamentadas del aguacate es de 0.25.

Lo anterior significa que el cultivo con el índice mayor es chile manzano, guayaba, maíz es el de menor índice.



## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

**Tabla 18. Índice de acceso a canales de comercialización del producto principal por objeto de la campaña en la entidad en el ejercicio fiscal 2020.**

Concepto	Atención a plagas	Cultivo principal	n	Índice de acceso a Canales de comercialización en la entidad
a) Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar	Maíz	Maíz	60	0.07
b) Campañas de protección fitosanitaria	Moscas de la fruta	Guayaba y Chile Manzano	59	0.40
	Plagas reglamentadas del aguacate	Aguacate	67	0.25
Total			186	

Fuente. Plantilla Campañas Fitosanitarias Agrícolas 2020, comercialización.

- Relación beneficio costo

La Relación Beneficio Costo, establece una relación entre el monto asignado a la campaña y los beneficios obtenidos de ella, para el caso de los proyectos o campañas fitosanitarias, tema de este capítulo se observa que las tres campañas tienen una relación Beneficio Costo mayor a 1, esto significa que los beneficios son mayores a los costos.

Cabe destacar que la campaña Moscas de la fruta del incentivo Campañas de protección fitosanitaria obtuvo una Relación Beneficio Costo alta de 13.45, es decir que se protegen 13.45 pesos por cada peso invertido en la campaña.

**Tabla 19. Relación Beneficio/Costo del producto principal por objeto de la campaña en la entidad en el ejercicio fiscal 2020.**

Concepto	Atención a plagas	Cultivo principal	n	Superficie del cultivo principal en la entidad	Costo de producción unitario promedio (\$ M.N.)	Ingreso bruto (\$ M.N.)	Relación Beneficio/Costo
a) Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar	Maíz	Maíz	60	456.30	3,989.63	12,343.20	3.09
b) Campañas de protección fitosanitaria	Moscas de la fruta	Moscas de la fruta	59	138.42	61,824.14	831,812.42	13.45
	Plagas reglamentadas del aguacate	Plagas reglamentadas del aguacate	67	90.56	31,758.46	165,884.42	5.22
Total			186	685.28	97,572.23	1,010,040.04	21.77

Fuente. Plantilla Campañas Fitosanitarias Agrícolas 2020, Relación beneficio/costo.

---

 Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.
 

---

Los gastos asociados a la prevención, control y cumplimiento normativo para la atención de las plagas son:

- a) De 60 UP entrevistadas del proyecto Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar: Maíz, costo promedio en prevención y control es de \$3,375, para el cumplimiento normativo no se invierte.
- b) De 59 Up entrevistadas del proyecto de Moscas de la Fruta el costo promedio para prevención y control que gastan los beneficiarios es de \$3,022, mientras que el costo promedio para el cumplimiento normativo es de \$2,540.00.
- c) De 67 UP entrevistadas del proyecto Plagas reglamentadas del aguacate: Barrenadores del hueso el costo promedio para prevención y control que gastan los beneficiarios es de \$19,383, mientras que el costo promedio para el cumplimiento normativo es de \$26,200.

**Tabla 20. Gastos asociados a la prevención, control y cumplimiento normativo del producto principal por objeto de la campaña en la entidad en el ejercicio fiscal 2020.**

Concepto	Atención a plagas	n	Prevención y control		Cumplimiento normativo	
			Superficie total de las UP's	Costo promedio (\$M.N./ha)	Superficie total de las UP's	Costo promedio (\$M.N./ha)
a) Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar	Maíz	60	459.3	3,375	459.3	0
b) Campañas de protección fitosanitaria	Moscas de la fruta	59	157.12	3,022	157.12	2,540
	Plagas reglamentadas del aguacate	67	90.56	19,383	90.56	26,200

**Fuente.** Plantilla Campañas Fitosanitarias Agrícolas 2020, gastos asociados a la prevención, control y cumplimiento.

- Satisfacción de los beneficiarios

El Proyecto de Moscas de la Fruta de Campañas de Protección fitosanitaria fue la que obtuvo el mejor promedio (8.4) de los 3 proyectos ejecutados por el PSIA 2020 en el Estado.



Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

**Tabla 21. Calificación promedio de la satisfacción global de los productores por objeto de la campaña en la entidad en el ejercicio fiscal 2020.**

Concepto	Atención a plagas	UP encuestadas	Calificación promedio de la satisfacción global de los productores
a) Manejo fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar	Maíz	60	7.4
b) Campañas de protección fitosanitaria	Moscas de la fruta	59	8.4
	Plagas reglamentadas del aguacate	67	7.8
Total		186	

**Fuente.** Plantilla Campañas Fitosanitarias Agrícolas 2020, satisfacción global de los productores.

---

 Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.
 

---

### Capítulo 3. Monitoreo y evaluación en materia zoonosanitaria en la entidad.

Este capítulo se analizarán los Componentes I, II y III del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020, de las actividades Zoonosanitarias, revisando los siguientes temas: recursos asignados y ejercidos, municipios atendidos, superficie atendida, cultivos o especies, cumplimiento de metas de los programas de trabajo, indicadores técnicos, impactos alcanzados en los programas de trabajo.

#### 3.1 Componentes I y II

En este apartado para el Estado y de acuerdo a lo firmado en el ATE se aborda el Componente I. Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoonosanitarias considerando: a) Incentivo vigilancia epidemiológica de riesgos zoonosanitarios, II. Inspección de Plagas y Enfermedades Fitozoonosanitarias: a) Estrategias para el Control de la Movilización Nacional de Mercancías Agropecuarias Reguladas (pecuarias).

##### 3.1.1 Recursos asignados y ejercidos

Para las actividades zoonosanitarias, tomando en consideración el ATE del PSIA 2020 se asignó para el Componente de vigilancia epidemiológica de plagas y enfermedades zoonosanitarias un monto de \$1, 756,239 para ello se ejerció \$1,756,225, correspondiendo al 99.9% del recurso programado.

Para el Componente II. Inspección de Plagas y Enfermedades Zoonosanitarias se asignó un monto de \$2, 000,000.00, de los cuales se ejercieron \$1,999,976.00.

Respecto al número de unidades de producción atendidas, en el Programa de Trabajo se establece que no es cuantificable, debido a que las acciones operativas están enfocadas a sitios de riesgo por la introducción, dispersión y establecimiento de enfermedades.

**Tabla 22. Ejercicio de los recursos asignados en materia zoonosanitaria en la entidad en el Ejercicio Fiscal 2020**

Componente	Incentivo	Recursos asignados (\$M.N.)	Recursos ejercidos (\$M.N.)	Número de Unidades de producción atendidas
1. Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoonosanitarias	Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Zoonosanitarios	1,756,239	1,756,225	N/A
2. Inspección de Plagas y Enfermedades Fitozoonosanitarias	Estrategias para el Control de la Movilización Nacional de Mercancías Agropecuarias Reguladas (pecuarias)	2,000,000	1,999,976	N/A
Total en la Entidad		3,756,239	3,756,201	

Fuente. Anexo Técnico de Ejecución y Formato de Evaluación C I. Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Zoonosanitarios

---

 Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.
 

---

### 3.1.2 Municipios atendidos por el componente I y II en Materia Zoonosanitaria.

*Componente I Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias, incentivo Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Zoonosanitarios*

Para mantener la situación zoonosanitaria es necesario contar con un sistema de vigilancia epidemiológica continua y promoción de la notificación, ambos dirigidos a la detección de casos sospechosos y positivos, para ellos el SENASICA ha implementado medidas zoonosanitarias para obtener el reconocimiento como zona libre y declarar este logro en el DOF, para el Estado a continuación se enlistan los reconocimientos obtenidos cuyo mantenimiento se ha identificado como prioridad de este programa:

1. Estado libre de fiebre porcina clásica desde el 08/08/2012
2. Estado libre de enfermedad de Aujeszky desde el 24/06/2015
3. Estado libre de enfermedad de Newcastle desde el 24/06/2015
4. Estado de escasa prevalencia de influenza aviar notificable desde el 22/06/2011
5. Estado libre de salmonelosis aviar desde el 14/08/2012.

La Cobertura del componente Vigilancia epidemiológica de plagas y enfermedades en animales terrestre, del incentivo de vigilancia epidemiológica de riesgos zoonosanitarios en el Estado de México es la siguiente:

**Tabla 23. Población objetivo del Componente I Vigilancia epidemiológica de plagas y enfermedades en animales terrestres**

Especie	Población Objetivo	Municipios
Porcinos	Cerdos sacrificados en rastros tipo inspección federal	Cuautitlán, Ecatepec, Mexicalcingo, Ayapango
	Cerdos sacrificados en rastros municipales o privados	Todo el Estado
	Predios de traspacio con porcinos	
Aves	Aves sacrificadas en rastros municipales o privados	Atizapán y los Reyes la Paz
	Unidades de Producción con aves de postura (Solo para Salmonelosis aviar)	Jilotepec
	Predios de traspacio con aves ubicados en la zona de mayor concentración avícola	Todo el Estado
Abejas	Unidades de Producción Apícola	Ocuilan, Malinalco, Ecatingo, Villa Victoria, Villa de Allende, Santo Tomas de los Plátanos, Jiquipilco, Juchitepec, Ozumba, Atlautla, Tepetlixpa, Tlalmanalco, Texcoco, Temascalapa, Zinacantepec, Pirámides

**Fuente.** Programa de Trabajo de Vigilancia Epidemiológica de las enfermedades o plagas en animales terrestres del PSIA 2020

*Componente II. Estrategias para el Control de la Movilización Nacional de Mercancías Agropecuarias Reguladas (pecuarias), incentivo Estrategias para el Control de la Movilización Nacional de Mercancías Agropecuarias Reguladas (pecuarias)*

---

 Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.
 

---

El incentivo de Estrategias para el Control de la Movilización Nacional de Mercancías Agropecuarias Reguladas (pecuarias), tiene como propósito minimizar el riesgo de diseminación de plagas y enfermedades de importancia económica en beneficio de los productores pecuarios, al apoyar las acciones de control de la movilización, mediante la operación de sitios de inspección (fijos y/o itinerantes) autorizados por el SENASICA, para la revisión física o documental de cargamentos pecuarios, mismos que se operan en coordinación con el Gobierno del Estado, como una de las estrategias de las campañas zoonosanitarias oficiales, por lo que se contribuye a preservar zonas libres, en erradicación y/o escasa prevalencia de plagas y enfermedades.

La cobertura del proyecto de OPVI del Incentivo Estrategias para el Control de Movilización Nacional de Mercancías Agropecuarias Reguladas en el Estado de México son las zonas o regiones de producción pecuaria que se encuentran en riesgo de plagas y/o enfermedades con estatus sanitarios reconocidos oficialmente como zonas libres, de escasa prevalencia o erradicación.

En el Estado se cuenta con 5 PVI, mismos que se encuentran autorizados en materias específicas y ubicadas en sitios estratégicos para tal fin, los cuales se señalan a continuación:

**Tabla 24. Población objetivo del Componente II Estrategias para el Control de la Movilización Nacional de Mercancías Agropecuarias Reguladas (pecuarias)**

No	Nombre del PVI	Materia de Inspección autorizada por el SENASICA	Ubicación
1	La Albarrada	Zoonosanitaria: Tuberculosis bovina y Brucelosis	Km. 13.1 Carretera Estatal El Fresno-Temascaltepec de González, Comunidad La Albarrada, Municipio de Temascaltepec, Méx.
2	Buenavista		Km. 21 Carretera Federal 134, Comunidad Buenavista, Municipio Zinacantepec, Méx.
3	El Durazno		Carretera Valle de Bravo-Santo Tomás, Km. 13, Localidad del Durazno, Municipio Valle de Bravo, Méx.
4	Raíces		Km. 8 Carretera Estatal 10, tramo La Puerta-Sultepec, Poblado Raíces, Municipio de Zinacantepec, Méx.
5	Villa Guerrero		Carretera Federal No. 55 Localidad Santa María Aránzazu, Municipio de Villa de Allende, Méx.

**Fuente.** Programa de Trabajo del proyecto Operación de Puntos de Verificación e Inspección Interna del PSIA 2020

### 3.1.3 Unidades Epidemiológicas, hatos, unidades de producción, Sitios de inspección (corrales de acopio, de exportación, etc.) y especies atendidos por los Componentes I y II

Las especies pecuarias atendidas a través del Componente I y sus distintos incentivos para el Estado en orden de importancia, por hatos, unidades de producción y valor de la producción son miel, porcinos y aves, tal como se muestra en la siguiente tabla:

## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

**Tabla 25. Especies atendidos en la entidad, valor de la producción y porcentaje de atención dentro de los Componentes I y II del Programa de Sanidad e Inocuidad alimentaria 2020.**

Especies atendidas	Hatos/Unidades de Producción (ha)	Valor de la producción (ton \$ M.N.)	Unidades Epidemiológicas		Hato/Unidades de Producción Población objetivo	Porcentaje de atención No de hatos/ UPP total
			Componente I	Componente II		
Porcina	10,378	1,017,002	574	0	85	1%
Aves	527,390	2,976,947	10	1	136	0.03%
Abejas	520	50,485,870	26	0	520	100%
Bovinos	154,118	898,345	0	19		
Ovinos	70,750	32,994	0			
Caprinos	92,669	20,907	0			

Fuente. Programa de Trabajo de Vigilancia Epidemiológica del PSIA y SIAP 2020.

### 3.1.4 Cumplimiento de metas de los Programas de Trabajo

De las 14 metas programadas de las 6 acciones del Componente I del Incentivo Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades o Plagas en Animales Terrestres 13 metas se cumplieron al 100% y una meta Vigilancia epidemiológica de la fiebre porcina clásica en predios de traspatio no se cumplió (51.1%), ver la siguiente tabla:

**Tabla 26. Porcentaje de cumplimiento de metas de los Programas de Trabajo de Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades o Plagas en Animales Terrestres**

Componente	Incentivo	Programa de trabajo	Acción	Metas	Porcentaje de cumplimiento
I. Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias	II. Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Zoosanitarios	Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades o Plagas en Animales Terrestres	Vigilancia Epidemiológica de Fiebre Porcina Clásica	Vigilancia epidemiológica de la fiebre porcina clásica en predios de traspatio.	51.1
				Vigilancia epidemiológica de la fiebre porcina clásica en rastros TIF.	100
				Vigilancia epidemiológica de la fiebre porcina clásica en rastros municipales o privados.	102
			Vigilancia Epidemiológica de Enfermedad de Aujeszky	Vigilancia epidemiológica de la enfermedad de Aujeszky en rastros TIF.	100
				Vigilancia epidemiológica de la enfermedad de Aujeszky en rastros municipales o privados.	102
				Vigilancia epidemiológica de la enfermedad de Aujeszky en predios de traspatio.	101

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020  
 en el Estado de México.

Componente	Incentivo	Programa de trabajo	Acción	Metas	Porcentaje de cumplimiento
			Vigilancia Epidemiológica de Enfermedad de Newcastle	Vigilancia epidemiológica de la enfermedad de Newcastle en rastros municipales o privados.	100
				Vigilancia epidemiológica de la enfermedad de Newcastle en predios de traspatio.	102
			Vigilancia Epidemiológica de Influenza Aviar	Vigilancia epidemiológica de la influenza aviar en rastros municipales o privados.	100
				Vigilancia epidemiológica de la influenza aviar en predios de traspatio.	118
			Vigilancia Epidemiológica de Salmonelosis	Vigilancia epidemiológica de la salmonelosis aviar en unidades de producción con aves de postura.	100
			Vigilancia Epidemiológica en Abejas	Vigilancia epidemiológica de la acarapisosis	100
				Vigilancia epidemiológica de la Loque	100
				Vigilancia epidemiológica de Nosema	100
				Vigilancia epidemiológica de las enfermedades virales	100

**Fuente.** Programa de Trabajo de Vigilancia Epidemiológica y Formato de Evaluación CI. Vigilancia Epidemiológica, Cumplimiento de metas.

De las 3 metas programadas de las 2 acciones del Componente I del Incentivo Estrategias para el Control de la Movilización Nacional de Mercancías Agropecuarias Reguladas; proyecto Operación de Puntos de Verificación Interna (OPVI) 2 metas se cumplieron al 100% y una meta Inspección de cargamentos en PVI's se cumplió (99.87.1%); respecto al programa Proyectos Especiales de Inspección (PEI) se programaron 2 metas de dos acciones aquí solo se cumplió una meta, ver la siguiente tabla:



## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

**Tabla 27. Porcentaje de cumplimiento de metas de los Programas de Trabajo de Estrategias para el Control de la Movilización Nacional de Mercancías Agropecuarias Reguladas**

Componente	Incentivo	Programa de trabajo	Acción	Metas	Porcentaje de cumplimiento
2. Inspección de Plagas y Enfermedades Fitosanitarias	I. Estrategias para el Control de la Movilización Nacional de Mercancías Agropecuarias Reguladas	2020 Operación de Puntos de Verificación Interna (OPVI)	Inspección de cargamentos en puntos de verificación e inspección interna	Inspección de cargamentos en PVI's	99.87%
			Inspección de cargamentos en sitios de inspección	Inspección de cargamentos en Rutas Itinerantes	113.57%
				Inspección de cargamentos en Sitios de Inspección	141.96%
		2020 Proyectos Especiales de Inspección (PEI)	Inspección de cargamentos en puntos de verificación e inspección interna	Inspección de cargamentos en PVI's	100.00%
			Inspección de cargamentos en sitios de inspección	Inspección de cargamentos en Sitios de Inspección	8.47%

**Fuente.** Programa de Trabajo de Vigilancia Epidemiológica y Formato de Evaluación CI. Vigilancia Epidemiológica, Cumplimiento de metas.

### 3.1.5 Indicadores técnicos

Los indicadores correspondientes a cada uno de los proyectos que integran los componentes I y II Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades o Plagas en Animales Terrestres son:

1. Vigilancia epidemiológica de la fiebre porcina clásica en predios de traspatio, 100%
2. Vigilancia epidemiológica de la fiebre porcina clásica en rastros TIF, 100%
3. Vigilancia epidemiológica de la fiebre porcina clásica en rastros municipales o privados, 102%.
4. Vigilancia epidemiológica de la enfermedad de Aujeszky en rastros TIF, 100%.
5. Vigilancia epidemiológica de la enfermedad de Aujeszky en rastros municipales o privados, 102%.
6. Vigilancia epidemiológica de la enfermedad de Aujeszky en predios de traspatio, 101%
7. Vigilancia epidemiológica de la enfermedad de Newcastle en rastros municipales o privados, 100%.
8. Vigilancia epidemiológica de la enfermedad de Newcastle en predios de traspatio, 102%
9. Vigilancia epidemiológica de la influenza aviar en rastros municipales o privados, 100%
10. Vigilancia epidemiológica de la influenza aviar en predios de traspatio, 118%.
11. Vigilancia epidemiológica de la salmonelosis aviar en unidades de producción con aves de postura, 100%.
12. Vigilancia epidemiológica de la acarapisosis en unidades de producción con abejas, 100%.
13. Vigilancia epidemiológica de la Loque en unidades de producción con abejas, 100%.



---

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

---

14. Vigilancia epidemiológica de Nosema en unidades de producción con abejas, 100%.
15. Vigilancia epidemiológica de las enfermedades virales en unidades de producción con abejas, 100%.

Indicadores Componente II Estrategias para el Control de la Movilización Nacional de Mercancías Agropecuarias Reguladas, Inspección de cargamentos son:

1. PVI, 100%
2. Rutas itinerantes 37.45%, Se presenta una disminución de tránsito de embarques debido a la exigencia de cumplimiento de requisitos de movilización, aunado al cierre de vías de acceso a la región como medida de prevención ante contingencia sanitaria.
3. Sitios de Inspección 8.47%, Al ser sitio nuevo se tomó como meta la del Sitio de Inspección Autorizado similar. En los meses de enero y febrero se trabajó con la difusión de requisitos de movilización, de marzo a mayo se atiende la localidad de Coatepec, municipio de Ixtapaluca, Estado de México para amortiguar la propagación de Brucelosis en los animales, siendo, por falta de contratación de personal, el comisionado al control de dicho riesgo sanitario el mismo médico que se encuentra adscrita al Sitio de Inspección Tianguis Ozumba; de junio a septiembre permanece cerrado el tianguis ganadero debido a contingencia sanitaria por Covid-19, siendo así la meta alcanzada de los meses de octubre a diciembre.
4. PVI's, 99.87%, Disminuye el tránsito de embarques debido a las medidas sanitarias tomadas ante contingencia por covid-19.
5. Rutas Itinerantes, 113.57%, La Goleta y Xoconusco 1 son sitios nuevos autorizados en noviembre 2019 y superaron la meta estimada anual.
6. Sitios de Inspección, 141.96%, Se rebasa la meta programada debido a la regulación de cargamentos, aumentando así el tránsito de embarques con cumplimiento de requisitos movilización.

### **3.2 Componente III**

En este apartado para el Estado, se aborda el Componente III. Campañas Fitosanitarias, Incentivo III. Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonositarias reglamentadas.

#### **3.2.1 Recursos asignados y ejercidos**

Para el Componente III. Campañas Fitozoonositarias, para el incentivo III. Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonositarias reglamentadas: Campaña Nacional contra la Tuberculosis Bovina, Campaña nacional contra la brucelosis, Campaña Nacional para la Prevención y Control de la Rabia en Bovinos y especies Ganaderas, Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas, Programa de Eliminación de Animales Positivos, Reactores, Expuestos y Sospechosos para el Estado en el ATE del PSIA 2020 se asignaron para las dos campañas un monto total de \$10,242,223.00.00 ejerciéndose el 96% de los recursos, beneficiando a 4,489 Unidades de Producción, representando el 1% del número total de la entidad.

## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

**Tabla 28. Ejercicio de los Recursos en materia zoonosanitaria en el Componente III**

Componente	Incentivo	Campaña	Recursos asignados (\$M.N.)	Recursos ejercidos (\$M.N.)	Número de Unidades de producción atendidas
3. Campañas Fitozoonosanitarias	III. Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonosanitarias reglamentadas	Campaña Nacional contra la Tuberculosis Bovina	6,675,600.00	6,495,100.00	1,270
		Campaña nacional contra la brucelosis	1,500,000.00	1,487,632.16	1,188
		Campaña Nacional para la Prevención y Control de la Rabia en Bovinos y especies Ganaderas	1,400,000.00	1,384,316.32	1,239
		Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas	216,623.00	215,807.78	784
		Programa de Eliminación de Animales Positivos, Reactores, Expuestos y Sospechosos	450,000.00	269,500.00	8
Total en la entidad			10,242,223.00	9,852,356.26	4,489

**Fuente.** Anexo Técnico de Ejecución y Formato de Evaluación CIII Campañas Zoonosanitarias del PSIA 2020, Transferencias.

**3.2.2 Unidades de Producción atendidas por el Componente III en materia zoonosanitaria.**

La justificación de seguimiento de los Proyectos del Componente de campañas de protección fitosanitaria: Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonosanitarias reglamentadas, incentivos: Campaña Nacional contra la Tuberculosis Bovina, Campaña nacional contra la brucelosis, Campaña Nacional para la Prevención y Control de la Rabia en Bovinos y especies Ganaderas, Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas, Programa de Eliminación de Animales Positivos, Reactores, Expuestos y Sospechosos es:

- a. Campaña Nacional contra la Tuberculosis Bovina, se aplica a nivel nacional y es de observancia obligatoria de conformidad con la NOM-031-ZOO-1995; en el Estado se ha dado prioridad en la aplicación de esta campaña a la región sur que es donde se concentra la mayor población de ganado bovino de cría, lográndose tener un estatus de erradicación en 18 municipios, lo que le ha dado a esta región la oportunidad de mejorar las alternativas de comercialización del ganado; además de que está en espera del reconocimiento por parte de APHIS-USDA como región en nivel acreditado preparatorio para 10 de estos municipios; por tal razón es necesario la continuidad de las acciones a fin de mantener el estatus de control debido a que son zonas urbanas o bien hay una presencia importante de explotaciones con ganado lechero.
- b. Campaña nacional contra la brucelosis, se ha logrado un estatus de erradicación en 18 municipios del sur de la entidad, lo que le ha dado a ésta región la oportunidad de mejorar las alternativas de comercialización del ganado; por tal razón es necesario la continuidad de las acciones a fin de mantener la condición sanitaria lograda. En el resto de los municipios de la entidad se mantiene el estatus de control debido a que son zonas urbanas o bien hay una presencia importante de explotaciones con ganado.



---

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020  
en el Estado de México.

---

- c. Campaña Nacional para la Prevención y Control de la Rabia en Bovinos y especies Ganaderas, las actividades de prevención y control, inició en el 2001 por el Comité de Fomento y protección Pecuaria en el año 2001, debido a la presentación de focos rábicos en bovinos, principalmente en la zona sur del Estado de México, de acuerdo a la NOM-067-ZOO-2007, se establecieron estrategias y técnicas operativas; control de las poblaciones de *Desmodus* en refugios y corrales, aplicación de vacunas en zonas focal o perifocal, envío de muestras de encéfalos para diagnóstico de IFD y la actualización de técnicas a productores, mencionando la importancia de la enfermedad, facilitando con estas acciones el diagnóstico, la prevención y el control de la rabia transmitida por vampiros (murciélagos) a las especies ganaderas en riesgo en el Estado de México.
- d. Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas, en el Estado la campaña se encuentra en estatus de control, por lo que es necesario tener acciones de control de las infestaciones en los apiarios, obteniendo datos de los niveles de infestación y facilitando a los apicultores los tratamientos específicos; los apicultores han mostrado disposición para adoptar buenas practicas, dando como resultado el reconocimiento de la producción de miel de calidad, así como presentando niveles de infestación por debajo del 5%.
- e. Programa de Eliminación de Animales Positivos, Reactores, Expuestos y Sospechosos, permite mantener o reducir la prevalencia de Tuberculosis Bovina y Brucelosis de los animales, en su caso la eliminación de animales de los hatos: bovinos, ovinos y caprinos sospechosos y positivos.

La cobertura para cada uno de los proyectos es:

- Campaña Nacional contra la Tuberculosis Bovina, erradicación de ésta enfermedad en 18 municipios del sur de la entidad (Santo Tomas de los Plátanos, Ixtapan del Oro, Oztoloapan, Zacazonapan, Luvianos, Tejupilco, Amatepec, Tlatlaya, Sultepec, Zacualpan, Texcaltitlán, Almoloya de Alquisiras, Temascaltepec, San Simón de Guerrero, Ixtapan de la Sal, Villa Guerrero, Tonatico, Coatepec Harinas) y lograr el reconocimiento de APHIS-USDA como acreditado preparatorio para 10 de estos municipios, con una población objetivo de 159,228 UP.
- Campaña Nacional contra la Brucelosis; erradicación de esta enfermedad en 18 Municipios del Estado en especies bovinas, ovinas, y caprina y mantener el estatus bajo control de 125 municipios. Atendiendo a un aproximado de 1,188 UP.
- Campaña Nacional para la Prevención y Control de la Rabia en Bovinos y especies Ganaderas, con cobertura en 17 municipios del sur del Estado con antecedentes de casos de rabia en el ganado y de agresiones por murciélagos hematófagos y a los 125 municipios con estatus sanitario bajo Control.
- Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas, la cobertura de atención es a los 125 municipios del Estado, enfocándose principalmente en 3 regiones apícolas: Centro Sur, Nororiente en la región de los volcanes y pirámides; y la zona poniente de Atlacomulco hasta Jilotepec. Teniendo una población objetivo de 22,803 UP.

---

 Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.
 

---

- Programa de Eliminación de Animales Positivos, Reactores, Expuestos y Sospechosos, la cobertura es para la atención de 18 municipios (Santo Tomás de los Plátanos, Ixtapan del Oro, Oztoloapan, Zacazonapan, Luvianos, Tejupilco, Amatepec, Tlatlaya, Sultepec, Zacualpan, Texcaltitlán, Almoloya de Alquisiras, Temascaltepec, San Simón de Guerrero, Ixtapan de la Sal, Villa Guerrero, Tonicato y Coatepec Harinas), atendiendo a un promedio de 159,228 UP.

### 3.2.3 Superficie y especies atendidas por el componente III

Las especies atendidas en el Componente III Campañas zoonosanitarias Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonosanitarias reglamentadas, son Bovinos. Ovinos, caprinos, aves, abejas y porcinos. La producción de aves es la de mayor valor de la producción (\$3,480,141.02).

**Tabla 29. Superficie atendida en el Estado de México dentro del Componente III del Programa Sanidad e Inocuidad Alimentaria 2020**

Grupo de especies	Número de cabezas/colmenas en la entidad	Valor de la producción (ton \$ M.N.)
Bovino	43,649.23	3,130,231.50
Ovino	9,289.15	719,494.26
Caprino	477.03	33,036.18
Aves	99,670.31	3,480,141.02
Abejas	929.139	47,424.50
Porcinos	50,445.74	1,927,569.13

**Fuente.** Programa de Trabajo y Formato de Evaluación CIII. Campañas Zoonosanitarias, UP Atendidas

### 3.2.4 Cumplimiento de metas de los Programas de Trabajo

Respecto al cumplimiento de las metas programadas en el Programa de Trabajo por campaña se tiene lo siguiente:

- Campaña Nacional para la Prevención y Control de la Rabia Bovina y Especies Ganaderas, se programaron 8 metas de las cuales 7 se cumplieron al 100%, una meta Diagnóstico especies ganadera de la acción Vigilancia epidemiológica obtuvo un 60%, esto porque sólo se atendieron 3 reporte durante el año.

**Tabla 30. Porcentaje de cumplimiento de metas del Programa de Trabajo de la Campaña Nacional para la Prevención y Control de la Rabia Bovina y Especies Ganaderas**

Componente	Incentivo	Programa de trabajo	Acción	Metas	Porcentaje de cumplimiento
Campañas Fitozoonosanitarias	Control o Erradicación de Plagas o Enfermedades Reglamentadas	Campaña Nacional para la Prevención y Control	Medida Zoonosanitaria	Vacuna de Rabia aplicada	101
				Aplicación de tratamiento vampiricida	181

## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

Componente	Incentivo	Programa de trabajo	Acción	Metas	Porcentaje de cumplimiento
		de la Rabia Bovina y Especies Ganaderas	Vigilancia Epidemiológica	Diagnóstico especie ganadera	60
				Diagnóstico quiróptero	100
				Captura en refugio	112
				Captura en corral	140
			Capacitación	Capacitación a productores	130
				Capacitación a personal técnico	100

**Fuente.** Formatos para los requerimientos de información para la evaluación de los Proyectos del PSIA 2020, incentivo: III. Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonositarias reglamentadas y programa de Trabajo.

- b) Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas, se programaron 4 metas de las cuales todas se cumplieron al 100%.

**Tabla 31. Porcentaje de cumplimiento de metas del Programa de Trabajo de la Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas**

Componente	Incentivo	Programa de trabajo	Acción	Metas	Porcentaje de cumplimiento
Campañas Fitozoosanitarias	Control o Erradicación de Plagas o Enfermedades Reglamentadas	Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas	Medida Zoonositaria	Tratamiento con Ácido Oxálico	100
				Tratamiento con Timol	115
			Vigilancia Epidemiológica	Muestreo de colmenas	108
			Capacitación	Capacitación a productores	100

**Fuente.** Formatos para los requerimientos de información para la evaluación de los Proyectos del PSIA 2020, incentivo: III. Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonositarias reglamentadas y programa de Trabajo.

- c) Campaña Nacional contra la Tuberculosis Bovina (*Mycobacterium bovis*), se programaron 9 metas de las cuales 1 se cumplió al 100%. El resto a pesar de haber varias causas la más importante fue el cierre temporal de carreteras de acceso a varios municipios donde se realiza el barrido por la pandemia, así como la insuficiencia de médicos aprobados; las 5,452 pruebas de barrido pendientes se realizarán de enero a marzo de 2021 de acuerdo a la reprogramación autorizada.

**Tabla 32. Porcentaje de cumplimiento de metas del Programa de Trabajo de la Campaña Nacional contra la Tuberculosis Bovina (*Mycobacterium bovis*)**

Componente	Incentivo	Programa de trabajo	Acción	Metas	Porcentaje de cumplimiento
Campañas Fitozoosanitarias	Control o Erradicación de	Campaña Nacional contra	Vigilancia Epidemiológica	Pruebas de vigilancia progresiva	70

## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

Componente	Incentivo	Programa de trabajo	Acción	Metas	Porcentaje de cumplimiento
	Plagas o Enfermedades Reglamentadas	la Tuberculosis Bovina (Mycobacterium bovis)		Pruebas de Seguimiento Epizootiológico	92
Prueba de vigilancia anual en Zona de Amortiguamiento				27	
Pruebas Cervicales Comparativas				137	
Obtención de muestras con lesiones				80	
Diagnóstico de Bacteriología				80	
Diagnóstico de Histopatología				80	
Tipificación				0	
Capacitación			Capacitación a Técnicos	0	

**Fuente.** Formatos para los requerimientos de información para la evaluación de los Proyectos del PSIA 2020, incentivo: III. Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonositarias reglamentadas y programa de Trabajo.

- d) Campaña Nacional contra la Brucelosis de los Animales, se programaron 16 metas de las cuales 2 se cumplieron al 100%. El resto a pesar de haber varias causas la más importante fue el cierre temporal de carreteras de acceso a varios municipios donde se realiza el barrido por la pandemia.

**Tabla 33. Porcentaje de cumplimiento de metas del Programa de Trabajo de la Campaña Nacional contra la Brucelosis de los Animales**

Componente	Incentivo	Programa de trabajo	Acción	Metas	Porcentaje de cumplimiento
Campañas Fitozoonositarias	Control o Erradicación de Plagas o Enfermedades Reglamentadas	Campaña Nacional contra la Brucelosis de los Animales	Vigilancia Epidemiológica	Muestreo en rastro bovinos	95
				Vigilancia ovinos por TMM	89
				Vigilancia ovinos machos por TMM	94
				Vigilancia caprinos por TMM	93
				Realización de muestras en hatos bovinos cuarentenados	122
				Realización de muestras en hatos ovinos cuarentenados	60
				Realización de muestras en hatos caprinos cuarentenados	0
				Realización de muestras en hatos bovinos o relacionados expuestos	40

## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

Componente	Incentivo	Programa de trabajo	Acción	Metas	Porcentaje de cumplimiento
				Realización de muestras en hatos ovinos relacionados o expuestos	100
				Realización de muestras en hatos caprinos relacionados o expuestos	0
				Realización de muestras de fijación de complemento	133
				Realización de prueba de rivanol	93
				Realización de prueba de tarjeta al 3%	91
				Realización de prueba de tarjeta al 8%	96
				Realización de prueba de inmunodifusión doble	89
			Capacitación	Capacitación a técnicos	0

**Fuente.** Formatos para los requerimientos de información para la evaluación de los Proyectos del PSIA 2020, incentivo: III. Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonositarias reglamentadas y programa de Trabajo.

- e) Eliminación de Animales Positivos, Reactores, Expuestos y Sospechosos, se programaron 3 metas, mismas que se cumplieron al 100%.

**Tabla 34. Porcentaje de cumplimiento de metas del Programa de Trabajo del Proyecto Eliminación de Animales Positivos, Reactores, Expuestos y Sospechosos**

Componente	Incentivo	Programa de trabajo	Acción	Metas	Porcentaje de cumplimiento
Campañas Fitozoosanitarias	Control o Erradicación de Plagas o Enfermedades Reglamentadas	Eliminación de Animales Positivos, Reactores, Expuestos y Sospechosos	Medida Zoonositaria	Eliminación de bovinos	100
				Eliminación de ovinos	100
				Eliminación de caprinos	100

**Fuente.** Formatos para los requerimientos de información para la evaluación de los Proyectos del PSIA 2020, incentivo: III. Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonositarias reglamentadas y programa de Trabajo.

### 3.2.5 Indicadores técnicos

Los indicadores técnicos del incentivo Control o Erradicación de Plagas o Enfermedades Reglamentadas para las campañas de Brucelosis de los animales, tuberculosis bovina, Varroasis de las abejas y rabia bovina, se tiene que, para Brucelosis de los animales incremento en 0.1 el nivel de infestación, por lo contrario para Varroasis de las abejas disminuyo en 4.09 el nivel de infestación, ver la siguiente tabla.



## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

**Tabla 35. Diferencia entre el valor del nivel de infestación de los agentes causales atendidos en materia zoonosanitaria por el PSIA en la entidad en el ejercicio fiscal 2020.**

Agente causal de la plaga o nombre de la enfermedad	Nombre científico	Superficie objetivo en la entidad	Superficie atendida en la entidad	Valor base del nivel de afectación promedio (%)	Valor final del nivel de infestación promedio (%)	Diferencia
Campaña Nacional contra la Brucelosis de los Animales	<i>Bovinos</i>	159,780	1,188	0	0.1	0.1
	<i>Ovina</i>	59,305				
	<i>Caprina</i>	93,421				
Tuberculosis Bovina	<i>Mycobacterium Bovis</i>	159,228	1,270	0.02	0	-0.02
Varroasis de las abejas	<i>Apis mellifera</i>	22,803	784	6.98	2.89	-4.09
Campaña Nacional contra la Rabia Bovina y Especies Ganaderas	<i>Rabia</i>	159,780	1,239	N/A	N/A	0

Fuente. Programa de Trabajo y Formato de Evaluación CIII. Campañas Zoonosanitarias, UP Atendidas.

### 3.2.6 Resultados esperados con base en los programas de trabajo

De acuerdo a los resultados esperados, enunciados en el Programa de Trabajo del incentivo control o erradicación de plagas y enfermedades zoonosanitarias reglamentadas en el Estado de México, del PSIA 2020 con recursos federales y a los resultados arrojados en la pestaña de indicadores del formato para los requerimientos de información para la evaluación de los proyectos del PSIA 2020 siendo estos los siguientes por proyecto:

- Campaña Nacional para la Prevención y Control de la Rabia Bovina y Especies Ganaderas. Se programaron 8 indicadores: 1) Vacuna de Rabia aplicada (101%), 2) Aplicación de tratamiento vampiricida (181%), 3). Diagnóstico especie ganadera (60%), 4) Diagnóstico quiróptero (100%), 5). Captura en refugio (112%), 6). Captura en corral (140%), 7). Capacitación a productores (130%), 8) Capacitación a personal técnico (100%). No cumpliéndose 1 de 8 indicadores.
- Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas. Se programaron 4 indicadores: 1). Tratamiento de colmenas con Ácido Oxálico (100%), 2). Tratamiento de colmenas con Timol (115%), 3). Muestreo de colmenas (108%), 4). Capacitación a productores (100%), cumpliéndose al 100% los 4 indicadores.
- Campaña Nacional contra la Tuberculosis Bovina (*Mycobacterium bovis*). Se programaron 9 indicadores: 1). Pruebas de vigilancia progresiva (69%), 2). Pruebas de Seguimiento Epizootiológico (92%), 3). Prueba de vigilancia anual en Zona de Amortiguamiento (27%), 4). Pruebas Cervicales Comparativas (137%), 5). Obtención de muestras con lesiones (80%), 6). Diagnóstico de Bacteriología (80%), 7). Diagnóstico de Histopatología (80%), 8). Tipificación (0%) y 9). Capacitación a Técnicos (0%). De 9 indicadores solo se cumplieron 2 y 7 no se cumplieron.
- Campaña Nacional contra la Brucelosis de los Animales, en esta campaña se registraron 16 indicadores: 1) Muestreo en rastro bovinos (95%), 2) Vigilancia ovinos por

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

TMM (89%), 3) Vigilancia ovinos machos por TMM (93%), 4) Vigilancia caprinos por TMM (93%), 5). Realización de muestras en hatos bovinos cuarentenados (122%), 6). Realización de muestras en hatos ovinos cuarentenados (60%), 7). Realización de muestras en hatos caprinos cuarentenados (0%), 8). Realización de muestras en hatos bovinos relacionados o expuestos (40%), 9). Realización de muestras en hatos ovinos relacionados o expuestos (100%), 10). Realización de muestras en hatos caprinos relacionados o expuestos (0%), 11). Realización de muestras de fijación de complemento (133%), 12). Realización de prueba de rivanol (93%), 13). Realización de prueba de tarjeta al 3% (91%), 14). Realización de prueba de tarjeta al 8% (96%), 15). Realización de prueba de inmunodifusión doble (89%) y 16). Capacitación a técnicos (0%). Se cumplieron 9 de 16 indicadores.

- e) Eliminación de Animales Positivos, Reactores, Expuestos y Sospechosos. Se programaron 3 indicadores: 1). Eliminación de bovinos (100%), 2) Eliminación de ovinos (100%), y 3). Eliminación de caprinos (100%), mismas que se cumplieron al 100%.

**3.2.7 Resultados inmediatos de la intervención**

En esta sección se presentan los resultado del procesamiento de los datos obtenidos a través de la entrevista a los beneficiarios del Componente III, Campañas zoonosanitarias. Bajo las temáticas básicas siguientes:

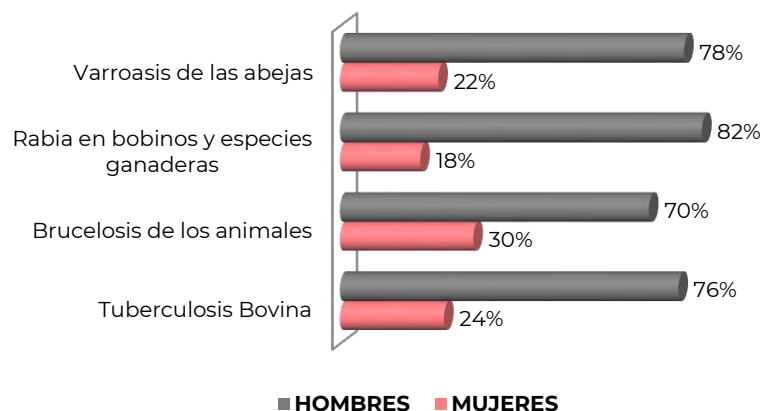
- Caracterización de la Unidad de Producción

Caracterización de beneficiarios por sexo.

De los cuatro proyectos de campañas zoonosanitarias (Tuberculosis bovina, Brucelosis de los animales, Rabia bovina y varroasis de las abejas) el 76% del promedio de beneficiarios son hombres y el 24% del promedio son mujeres, esto indica que en el sector pecuario predominan los hombres, por el tipo de actividades productivas que se desarrollan.

En la gráfica se muestra que en la campaña nacional de brucelosis de los animales tiene una mayor participación de la mujer (30%).

**Grafica 14.** Distribución de beneficiario por sexo



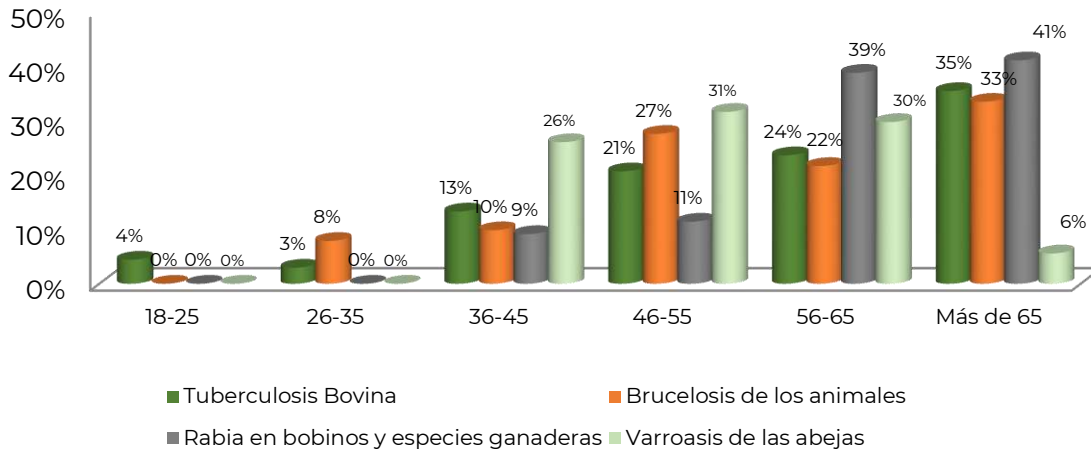
**Fuente.** Elaboración propia con datos de la Plantilla de indicadores de cuestionarios de campañas zoonosanitarias

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

- Caracterización de beneficiarios por rango de edad.

En promedio el 80% de los beneficiarios de los 4 proyectos de campañas zoonositarias se encuentra entre los 46 y más de 65 años. El 15% de los beneficiarios tienen entre 36 a 45 años, el 3% tienen entre 26 y 35 años y el 2% son jóvenes de 18 a 25 años de edad.

**Grafica 15.** Distribución de beneficiario por rango de edad

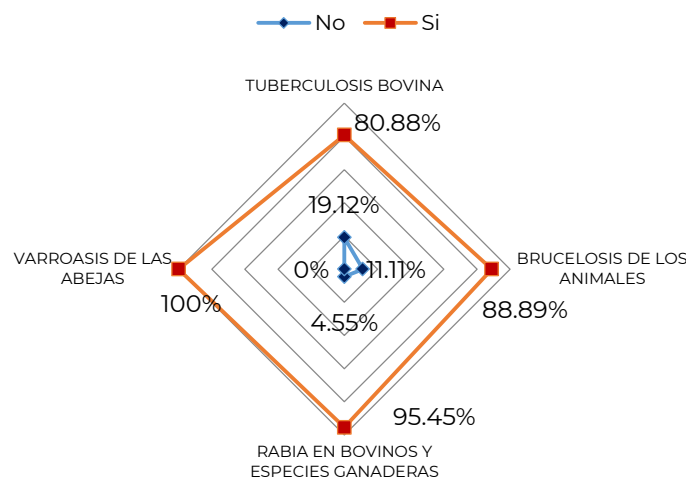


**Fuente.** Elaboración propia con datos de la Plantilla de indicadores de cuestionarios de campañas zoonositarias

- Caracterización de beneficiarios que habla una lengua indígena.

Todos los beneficiarios encuestados de las cuatro campañas zoonositarias hablan español. En promedio el 91% de ellos no hablan ninguna lengua indígena, únicamente 9% declararon hablar la lengua mazahua y otomí.

**Grafica 16.** Distribución de beneficiario que habla una lengua indígena



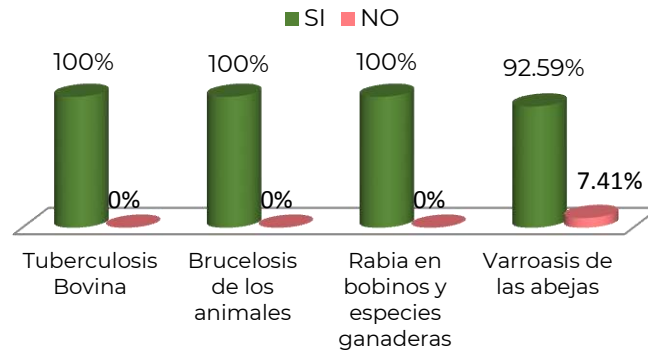
**Fuente.** Elaboración propia con datos de la Plantilla de indicadores de cuestionarios de campañas zoonositarias

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

- Caracterización de beneficiarios que saben leer y escribir.

En la muestra de beneficiarios encuestados de los cuatro proyectos de campañas zoonositarias se aprecia claramente que en promedio el 98% saben leer y escribir y sólo el 5% en promedio no sabe.

**Grafica 17.** Distribución de beneficiario que saben leer y escribir



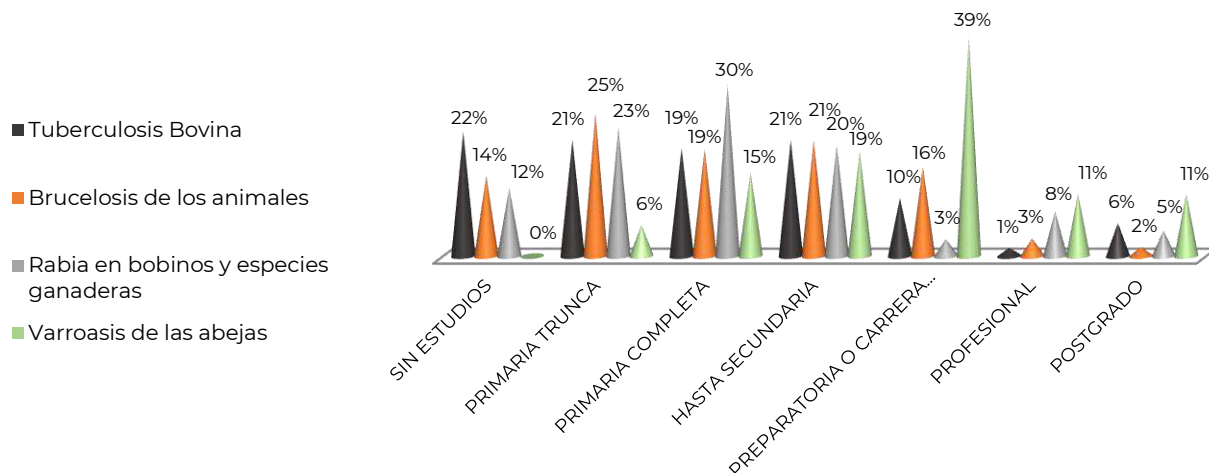
**Fuente.** Elaboración propia con datos de la Plantilla de indicadores de cuestionarios de campañas zoonositarias

- Caracterización de beneficiarios por escolaridad

En la muestra de beneficiarios encuestados de los cuatro proyectos de campañas zoonositarias se aprecia que en promedio el 58% tienen estudios de primaria completa hasta preparatoria o carrera técnica, el 12% en promedio concluyeron algún grado de estudios de licenciatura o postgrado.

Por el contrario 19% de beneficiarios en promedio tuvieron estudios de primaria trunca y el 11% de ellos no tuvieron instrucción escolar.

**Grafica 18.** Escolaridad de los Beneficiarios



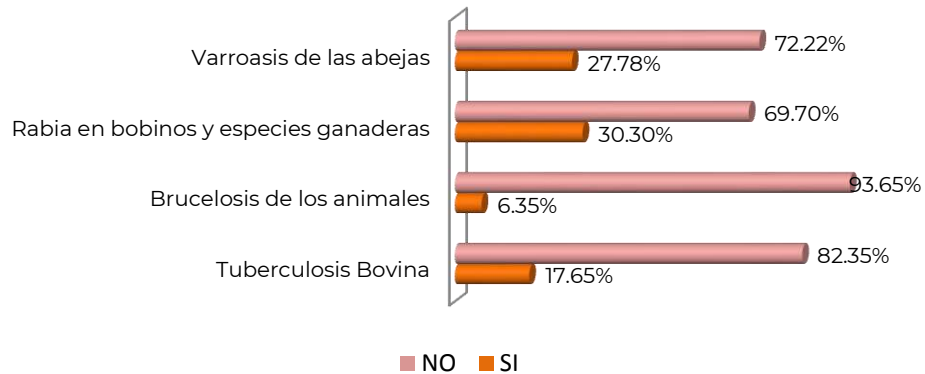
**Fuente.** Elaboración propia con datos de la Plantilla de indicadores de cuestionarios de campañas zoonositarias

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

- Caracterización de beneficiarios que conforman parte de una organización

En promedio 80% de los beneficiarios de los cuatro proyectos zoonosarios encuestados manifestaron no pertenecer a una organización mientras que 20% si forman parte de una organización productiva.

**Grafica 19.** Beneficiarios que forman parte de una organización



**Fuente.** Elaboración propia con datos de la Plantilla de indicadores de cuestionarios de campañas zoonositarias

- Caracterización de beneficiarios por tamaño de las Unidades de Producción.

El tipo de productor con base en el tamaño de las Unidades de Producción apoyadas en la entidad a través del incentivo Control o Erradicación de Plagas y Enfermedades Zoonositarias reglamentadas fue la siguiente:

De la Campaña Nacional contra la Tuberculosis Bovina se tiene que de 62 UP entrevistadas el 90.32% de las UP son pequeños hasta con una superficie de 4 UA o hasta 200 colmenas, el 9.68% de las UP están consideradas como Otro más de 35 UAE.

De la Campaña Nacional contra la Brucelosis de los Animales se tiene que de 61 UP entrevistadas el 96.72% de las UP son pequeños hasta con una superficie de 4 UA o hasta 200 colmenas, el 6.56% de las UP están consideradas como Otro más de 35 UAE.

De la Campaña Nacional para la Prevención y Control de la Rabia en Bovinos y especies Ganaderas se tiene que de 65 UP entrevistadas el 67.69% de las UP son pequeños hasta con una superficie de 4 UA o hasta 200 colmenas, el 32.31% de las UP están consideradas como Otro más de 35 UAE.

Del Programa de Eliminación de Animales Positivos, Reactores, Expuestos y Sospechosos se tiene que de 8 UP entrevistadas el 100% de las UP son pequeños hasta con una superficie de 4 UA o hasta 200 colmenas.

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020  
 en el Estado de México.

**Tabla 36. Distribución porcentual del Tipo de productor encuestado con base en el tamaño de la UP por campaña en el Estado**

Concepto	Atención a plagas y enfermedades	Número total de UP encuestadas	Tipo de productor con base en el tamaño de la UP (Porcentaje con respecto a la Campaña)		
			Pequeño (hasta 4 UA o hasta 200 colmenas)	De (5-35 UAE)	Otro (Más de 35 UAE)
III. Control o Erradicación de Plagas y Enfermedades Zoonositarias reglamentadas	Campaña Nacional contra la Tuberculosis Bovina	62	90.32	0	9.68
	Campaña Nacional contra la Brucelosis de los Animales	61	96.72	0	6.56
	Campaña Nacional para la Prevención y Control de la Rabia en Bovinos y especies Ganaderas	65	67.69	0	32.31
	Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas	54	94.44	0	94.44
	Programa de Eliminación de Animales Positivos, Reactores, Expuestos y Sospechosos	8	100	0	0

**Fuente.** Plantilla Campaña Zoonositaria, tipo de productor.

- Seguridad alimentaria

La caracterización de los beneficiarios de las campañas zoonositarias con base en su grado de seguridad alimentaria (severa, moderada y leve), obtenidas con la metodología de la Encuesta Mexicana de Seguridad Alimentaria arrojó la siguiente información:

De 62 UP encuestadas de la Campaña Nacional Contra la Tuberculosis Bovina. 2% Up presenta grado de inseguridad alimentaria severa, 3% UP moderada, 58% UP leve y 47% UP manifestaron tener seguridad alimentaria.

De 62 UP encuestadas de la Campaña Nacional contra la Brucelosis en los Animales. 3% Up presenta grado de inseguridad alimentaria severa, 2% UP moderada, 37% UP leve y 60% UP manifestaron tener seguridad alimentaria.

De 65 UP encuestadas de la Campaña Nacional para la Prevención y Control de la Rabia en Bovinos y especies Ganaderas, 2% UP moderada, 32% UP leve y 68% UP manifestaron tener seguridad alimentaria.

De 54 UP encuestadas de la Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas 4% Up presenta grado de inseguridad alimentaria severa, 2% UP moderada, 15% UP leve y 80% UP manifestaron tener seguridad alimentaria.

## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

**Tabla 37. Grado de seguridad alimentaria de los productores de las UP's por objeto de la campaña en la entidad en el ejercicio fiscal 2020.**

Concepto	Atención a plagas	Número total de UP en la Campaña (n)	Grado de inseguridad alimentaria			Seguridad alimentaria
			Severa	Moderada	Leve	
III. Control o Erradicación de Plagas y Enfermedades Zoonositarias reglamentadas	Campaña Nacional Contra la Tuberculosis Bovina	62	2%	3%	58%	47%
	Campaña Nacional contra la Brucelosis en los Animales	62	3%	2%	37%	60%
	Campaña Nacional para la Prevención y Control de la Rabia en Bovinos y especies Ganaderas	65	0%	2%	32%	68%
	Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas	54	4%	2%	15%	80%

Fuente. Plantilla Campaña Zoonositaria, grado de seguridad

- Empleos totales

Los jornales generados en las UP por objeto de las campañas zoonositarias en el Estado en el primer sitio se ubica la Campaña Nacional contra la Brucelosis en los animales con 441.82 jornales promedio asalariados y 423.96 jornales no asalariados. En esta campaña se generan 1,265.20 jornales al mes y 27,835.00 jornales al año.

En segundo lugar se ubica la Campaña Nacional para la Prevención y Control de la Rabia en Bovinos y especies Ganaderas con 369.66 jornales promedio asalariados y 253.78 jornales promedio no asalariados.

En la tercera posición se ubica la Campaña Nacional Contra la Tuberculosis Bovina generando en las UP 345.49 jornales promedio asalariados y 276.044 jornales promedio no asalariados. Por último, en la posición 4 se ubica la Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas generando en la UP 254 jornales promedio asalariados y 223.94 jornales promedio no asalariados.

**Tabla 38. Empleos totales generados por objeto de la campaña en la entidad en el ejercicio fiscal 2020.**

Concepto	Atención a plagas	Jornales Promedio asalariados en las UP	Jornales promedio no asalariados en la UP	Empleos al mes	Empleos al año	n
III. Control o Erradicación de Plagas y Enfermedades Zoonositarias	Campaña Nacional Contra la Tuberculosis Bovina	345.49	276.044	1,052.20	23,148.00	62
	Campaña Nacional contra la Brucelosis en	441.82	423.96	1,265.20	27,835.00	62

## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

Concepto	Atención a plagas	Jornales Promedio asalariados en las UP	Jornales promedio no asalariados en la UP	Empleos al mes	Empleos al año	n
reglamentadas	los Animales					
	Campaña Nacional para la Prevención y Control de la Rabia en Bovinos y especies Ganaderas	369.66	253.78	1,109.00	13,308.00	65
	Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas	254.49	223.94	613.10	13,488.00	54
Total		1,411.46	1,177.72	4,039.50	92,306.00	251

Fuente. Plantilla Campaña Zoonosanitaria, empleos.

- Índice de acceso a canales de mercado

La comercialización de los productos pecuarios en el Estado va dirigida al mercado local en un porcentaje mayor al 90%, mientras que el mercado regional ocupa un porcentaje menor al 10%.

Las cuatro Campañas tienen canales de mercado local: Tuberculosis (98.14%), Brucelosis (98.11%), Rabia bovina (96.42%) y Varroasis de las abejas (100%), mientras que el regional es 1.86%, 1.89%, 3.58% respectivamente.

**Tabla 39. Porcentaje de UP's en la entidad, clasificadas con base en los canales de comercialización y la campaña en la que participaron en el Componente III. del PSIA 2020**

Concepto	Campaña	Especie	Producto principal	Valor de la producción promedio en la entidad (\$ M.N.)	Número de UP encuestadas (n)	Porcentaje de UP's clasificadas con base en su canal de comercialización			
						Local	Regional	Nacional	Internacional
III. Control o Erradicación de Plagas y Enfermedades Zoonosanitarias reglamentadas	Campaña Nacional Contra la Tuberculosis Bovina	Bovinos	Animales en pie	61,158.98	62	98.14%	1.86%	0%	0%
	Campaña Nacional contra la Brucelosis en los Animales	Bovinos Caprinos Ovinos	Animales en pie	26,101.67	62	98.11%	1.89%	0%	0%
	Campaña Nacional para la Prevención y Control de la Rabia en Bovinos y especies Ganaderas	Bovinos	Animales en pie	100,925.00	64	96.42%	3.58%	0%	0%



## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

Concepto	Campaña	Especie	Producto principal	Valor de la producción promedio en la entidad (\$ M.N.)	Número de UP encuestadas (n)	Porcentaje de UP's clasificadas con base en su canal de comercialización			
						Local	Regional	Nacional	Internacional
	Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas	Abejas	Miel	88,779.42	54	100%	0%	0%	0%
Total				276,965.07					

Fuente. Plantilla Campaña Zoonosanitaria, Canales de comercialización

El índice de acceso a canales de comercialización de productos pecuarios la Campaña Nacional para la Prevención y Control de la Rabia en Bovinos y especies Ganaderas, la especie bovinos carne tiene el índice de acceso a canales de comercialización más alta (255.87), por el contrario la Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas, presenta el índice de comercialización más bajo (0).

**Tabla 40. Índice de acceso a canales de comercialización del producto principal por objeto de la campaña**

Concepto	Atención a plagas	Especie principal	Producto principal	n	Índice de acceso a Canales de comercialización en la entidad
III. Control o Erradicación de Plagas y Enfermedades Zoonosanitarias reglamentadas	Campaña Nacional Contra la Tuberculosis Bovina	Bovina	Carne	62	215.73
	Campaña Nacional contra la Brucelosis en los Animales	Bovinos Ovinos Caprinos	Carne	62	19.51
	Campaña Nacional para la Prevención y Control de la Rabia en Bovinos y especies Ganaderas	Bovinos	Carne	64	255.87
	Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas	Abejas	Miel	54	0
	Programa de Eliminación de Animales Positivos, Reactores, Expuestos y Sospechosos	Bovinos	Carne	8	215.73

Fuente. Plantilla Campaña Zoonosanitaria, Canales de comercialización

- Relación beneficio costo

La Relación Beneficio Costo, establece una relación entre el monto asignado a la campaña y los beneficios obtenidos de ella, para el caso de los proyectos o campañas zoonosanitarias, tema de este capítulo se observa que, tres de cuatro campañas tienen una relación Beneficio Costo mayor a 1, esto significa que los beneficios son mayores a los costos.

Cabe destacar que la Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas del incentivo Control o Erradicación de Plagas y Enfermedades Zoonosanitarias reglamentadas obtuvo una Relación

## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

Beneficio Costo de 2.97, es decir que se protegen 2.97 pesos por cada peso invertido en la campaña.

**Tabla 41. Razón Beneficio/ Costo del producto pecuario principal por objeto de la campaña en la entidad en el ejercicio fiscal 2020.**

Concepto	Atención a plagas	Especie principal	Producto principal	UP	Superficie de la especie principal en la entidad	Valor Ingresos brutos promedio/ generados por la especie UA \$M.N.)	Costo de producción (Valor promedio/ UA \$M.N.)	Razón Beneficio/Costo
III. Control o Erradicación de Plagas y Enfermedades Zoonositarias reglamentadas	Campaña Nacional Contra la Tuberculosis Bovina	Bovinos	Animales en pie	62	1279	50,809.00	41,442.50	1.23
	Campaña Nacional contra la Brucelosis en los Animales	Bovinos Caprinos Ovinos	Animales en pie	62	444	30,150.32	24,269.98	0.80
	Campaña Nacional para la Prevención y Control de la Rabia en Bovinos y especies Ganaderas	Bovinos	Animales en pie	64	2595	86,950.76	48,576.13	1.79
	Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas	Abejas	Miel	54	189.09	85,491.29	28,797.77	2.97
Total				242	4,507.09	253,401.37	143,086.38	6.79

Fuente. Plantilla Campaña Zoonositaria, Canales de comercialización

- Gastos por prevención, control y cumplimiento normativo, a causa de las plagas o enfermedades, en las UP

Los gastos asociados a la prevención, control y cumplimiento normativo del producto pecuario por objeto de la campaña en el Estado son:

- De 62 UP entrevistadas de la Campaña Nacional Contra la Tuberculosis Bovina, el costo promedio en prevención y control es de \$0, para el cumplimiento normativo se invierte \$1,520.00.



Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

- b) De 62 UP entrevistadas de la Campaña Nacional contra la Brucelosis en los Animales, el costo promedio en prevención y control es de \$0, para el cumplimiento normativo se invierte \$7,574.00.
- c) De 64 Up entrevistadas de la Campaña Nacional para la Prevención y Control de la Rabia en Bovinos y especies Ganaderas, el costo promedio para prevención y control que gastan los beneficiarios es de \$1,350.00, mientras que el costo promedio para el cumplimiento normativo es de \$1,532.00.
- d) De 54 Up entrevistadas de la Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas, el costo promedio para prevención y control que gastan los beneficiarios es de \$1,500.00, mientras que el costo promedio para el cumplimiento normativo es de \$3,244.00.

**Tabla 42. Costos asociados a las actividades de prevención, control y cumplimiento normativo del producto pecuario principal por objeto de la campaña en la entidad en el ejercicio fiscal 2020.**

Concepto	Atención a plagas	Número de UP encuestadas (n)	Número de UP que reportó actividades de prevención y control	Costo promedio de las actividades de prevención y control (\$M.N./UA)	Número de UP que reportó actividades de cumplimiento normativo	Costo promedio de las actividades cumplimiento normativo(\$M.N./UA)
III. Control o Erradicación de Plagas y Enfermedades Zoonositarias reglamentadas	Campaña Nacional Contra la Tuberculosis Bovina	62	0	0	62	1,520
	Campaña Nacional contra la Brucelosis en los Animales	62	0	0	43	7,574
	Campaña Nacional para la Prevención y Control de la Rabia en Bovinos y especies Ganaderas	64	2	1,350	61	1,532
	Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas	54	4	1,500	45	3,244

Fuente. Plantilla Campaña Zoonositaria, Gastos asociados

## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

**Tabla 43. Valor promedio de los gastos por actividades de prevención, control y cumplimiento normativo del producto principal por objeto de la campaña en la entidad en el ejercicio fiscal 2020.**

Concepto	Atención a plagas	Número de UP encuestadas (n)	Número de UP que reportó actividades de prevención	Valor promedio de los gastos por prevención, control y cumplimiento normativo en las UP (\$M.N.)
III. Control o Erradicación de Plagas y Enfermedades Zoonositarias reglamentadas	Campaña Nacional Contra la Tuberculosis Bovina	62	0	0
	Campaña Nacional contra la Brucelosis en los Animales	62	0	0
	Campaña Nacional para la Prevención y Control de la Rabia en Bovinos y especies Ganaderas	64	2	1350
	Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas	54	4	1500

Fuente. Plantilla Campaña Zoonositaria, Gastos Asociados

- Satisfacción de los beneficiarios

Las Campañas de Brucelosis en los animales y Prevención y control de la rabia en bovinos y especies ganaderas del Incentivo Control o Erradicación de Plagas y Enfermedades Zoonositarias reglamentadas fueron las que obtuvieron el mejor promedio (8.9) de los 4 proyectos zoonositarios ejecutados por el PSIA 2020 en el Estado.

**Tabla 44. Grado de satisfacción global de los productores por Tipo de Campaña en la Entidad.**

Concepto	Atención a plagas	Número de UP	Valor promedio de la satisfacción global de los productores
III. Control o Erradicación de Plagas y Enfermedades	Campaña Nacional Contra la Tuberculosis Bovina	62	8.8
	Campaña Nacional contra la Brucelosis en los Animales	62	8.9



Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

Concepto	Atención a plagas	Número de UP	Valor promedio de la satisfacción global de los productores
Zoosanitarias reglamentadas	Campaña Nacional para la Prevención y Control de la Rabia en Bovinos y especies Ganaderas	64	8.9
	Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas	54	8.7
Total		242	

**Fuente.** Plantilla Campaña Zoosanitaria, grado de satisfacción

---

 Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.
 

---

## Capítulo 4. Evaluación y Monitoreo de los apoyos en materia Zoonosanitaria Acuícola en la entidad

Este capítulo se analizarán los Componentes I y III del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020, de las actividades acuícolas, revisando los siguientes temas: recursos asignados y ejercidos, municipios atendidos, superficie atendida, cultivos o especies, cumplimiento de metas de los programas de trabajo, indicadores técnicos, impactos alcanzados en los programas de trabajo.

### 4.1 Componente I

En este apartado para el Estado y de acuerdo a lo firmado en el ATE se aborda el Componente I. Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoonosanitarias considerando el Incentivo Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Zoonosanitarios en organismos acuáticos.

#### 4.1.1 Recursos asignados y ejercidos

Para las actividades zoonosanitarias, tomando en consideración el ATE del PSIA 2020 se asignó para el Componente de vigilancia epidemiológica de plagas y enfermedades zoonosanitarias en el incentivo Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Zoonosanitarios un monto de \$673,946.00 para ello se ejerció \$673,664.00, correspondiendo al 99.9% del recurso programado.

Respecto al número de unidades de producción atendidas, en el Programa de Trabajo se establece que no es cuantificable, debido a que las acciones operativas están enfocadas a sitios de riesgo por la introducción, dispersión y establecimiento de enfermedades.

**Tabla 45. Ejercicio de los recursos asignados en materia de zoonosanitario (acuícola) en la entidad en el Ejercicio Fiscal 2020**

Componente	Incentivo	Recursos asignados (\$M.N.)	Recursos ejercidos (\$M.N.)	Número de Unidades de producción atendidas
I. Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoonosanitarias	II. Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Zoonosanitarios	673,946.00	673,664.00	N/A

**Fuente.** Anexo Técnico de Ejecución del PSIA 2020 y Formato de Evaluación CI. Vigilancia Epidemiológica, Transferencias

#### 4.1.2 Municipios atendidos por el componente en materia acuícola y pesquera.

Los servicios veterinarios del Estado en coordinación con el personal del SENASICA, han implementado medidas sanitarias con el propósito de erradicar enfermedades y plagas, para obtener el reconocimiento como zona libre y declarar este logro en el DOF.

Adicional a las prioridades establecidas, es necesario reunir información sobre la distribución de un mayor número de agentes patógenos que afectan a las poblaciones acuáticas en

---

 Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.
 

---

cultivo, con el propósito de proporcionar mayores herramientas para caracterizar el comportamiento en México, debido que su producción es importante para satisfacer la necesidad de alimentos en México.

Los agentes infecciosos incluidos en el presente programa son:

1. Necrosis hematopoyética infecciosa
2. Septicemia hemorrágica viral
3. Necrosis hematopoyética epizootica
4. Viremia primaveral de la carpa
5. Herpesvirus de la carpa koi
6. Virus de la Tilapia de lago
7. Ranavirus

La Cobertura del componente Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias, del incentivo de Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Zoonosarios en organismos acuáticos en el Estado de México es la siguiente:

**Tabla 46. Población objetivo del Componente I Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Zoonosarios en organismos acuáticos**

Especie	Población objetivo	Número de Municipios
Truchas	Unidad de Producción de truchas	37
Carpas	Unidad de Producción de carpas	40
Tilapias	Unidad de producción de Tilapias	32
Ranas	Unidad de Producción de Ranas	4

**Fuente.** Programa de Trabajo Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Zoonosarios en organismos acuáticos del PSIA 2020.

#### 4.1.3 Unidades de producción atendidas y especies atendidos por los Componentes I y II

Las especies pecuarias atendidas a través del Componente I para el estado en orden de importancia, por número de UP y valor de la producción son trucha, tilapia y carpas, tal como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 47. Porcentaje de atención del número de Unidades de producción por especies acuícolas y pesqueras**

Especies atendidas	Número de UP totales	Valor de la producción (ton \$ M.N.)	No de UPP	Porcentaje de atención del No UPP total
Truchas	272	413,766.00	106	10%
Carpas	581	120,510.00		
Tilapias	179	128,672.00		

## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

Especies atendidas	Número de UP totales	Valor de la producción (ton \$ M.N.)	No de UPP	Porcentaje de atención del No UPP total
Ranas	8	S/D		

**Fuente.** SIAP, Programa de Trabajo de Vigilancia Epidemiológica y Formato de Evaluación CI. Unidades de Producción

#### 4.1.4 Cumplimiento de metas de los Programas de Trabajo

De las 4 metas programadas de las 4 actividades del Programa de trabajo Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades o Plagas en Organismos Acuáticos del incentivo Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Zoonosarios del Componente I, se cumplieron al 100%.

**Tabla 48. Porcentaje de cumplimiento de metas del Programas de Trabajo Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades o Plagas en Organismos Acuáticos**

Componente	Incentivo	Programa de trabajo	Actividad	Meta	Porcentaje de cumplimiento
I. Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoonositarias	II. Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Zoonosarios	2020 Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades o Plagas en Organismos Acuáticos	Vigilancia (NHE, IHN, VHS)	Muestreo en unidades de producción tecnificadas con truchas.	100%
			Vigilancia (SCV y KHV)	Muestreo en unidades de producción tecnificadas con carpas.	100%
			Vigilancia (TiLV)	Muestreo en unidades de producción tecnificadas con tilapias.	100%
			Vigilancia (Ranavirus)	Muestreo en unidades de producción tecnificadas con ranas.	100%

**Fuente.** Programa de Trabajo Campaña Zoonositaria Peces y Formato de Evaluación CIV. Inocuidad, Cumplimiento de metas.

#### 4.1.5 Indicadores técnicos

Los indicadores establecidos en el programa de trabajo de vigilancia epidemiológica de las enfermedades o plagas en organismos acuáticos son:

1. Muestreo en Truchas, 100%, Su cumplió con la meta programada de la toma de muestra en las unidades de producción de trucha.
2. Muestreo en Carpas, 100%, Su cumplió con la meta programada de la toma de muestra en las unidades de producción de carpa.
3. Muestreo en tilapias, 100%, Su cumple con la meta programada de la toma de muestra en las unidades de producción de tilapia.

Se cumplió con el 100% de los indicadores técnicos programados en el Programa de trabajo para las especies de truchas, carpas y tilapias.



---

 Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.
 

---

#### 4.1.6 Resultados esperados con base en los programas de trabajo

Cumplir con el tamaño de muestra asignado para proporcionar información sobre la distribución de la enfermedad necrosis hematopoyética infecciosa, septicemia hemorrágica viral y necrosis hematopoyética epizootica en truchas; viremia primaveral de la carpa y herpesvirus de la carpa koi en carpas; virus de la tilapia de lago y ranavirus en rana.

Tomando los datos de los indicadores del formato de evaluación del Componente I, los resultados esperados se cumplieron al 100% contra lo programado.

#### 4.2 Componente III

En este apartado para el Estado, se aborda el Componente III. Campañas Fitosanitarias, Incentivo Prevención y control de enfermedades en organismos acuícolas, campaña Peces.

##### 4.2.1 Recursos asignados y ejercidos

Para el Componente III. Campañas Fitozoosanitarias, Incentivo Prevención y control de enfermedades en organismos acuícolas, campaña Peces, para el Estado en el ATE del PSIA 2020 se asignaron para la campaña un monto total de \$3,721,081.49, ejerciéndose el 97% de los recursos, beneficiando a 1,239 Unidades de Producción, representando el 0.25% del número total de la entidad.

**Tabla 49. Ejercicio de los Recursos en materia zoosanitaria en el Componente 3**

Componente	Incentivo	Campaña	Recursos asignados (\$M.N.)	Recursos ejercidos (\$M.N.)	Número de Unidades de producción atendidas
3. Campañas Fitozoosanitarias	Prevención y control de enfermedades en organismos acuícolas	Peces	3,820,300.00	3,721,081.49	1,239
Total en la entidad			3,820,300.00	3,721,081.49	1,239

**Fuente.** Formato de Evaluación CIII. Campañas Zoosanitarias, Transferencia

##### 4.2.2 Unidades de Producción atendidas por el Componente III en materia acuícola y pesquera.

La justificación de seguimiento del Proyecto del Componente de campañas fitozoosanitarias, incentivo Prevención y control de enfermedades en organismos acuícolas, la acuicultura genera empleos, dinamizando la oferta alimentaria al producir un alimento altamente proteico, el cual complementará la dieta familiar, permitiendo beneficios y rentabilidad a una actividad en crecimiento.

La cobertura de la campaña es en 74 municipios del Estado de México con vocación productiva en especies de trucha, tilapia, carpa y rana toro. Atendiendo a un promedio de 1,239 UP.

## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

### 4.2.3 Especies atendidas por el componente III

Las especies acuícolas atendidas en el Componente III, incentivo Prevención y control de enfermedades en organismos acuícolas, campaña Peces, se enfoca a la producción de Carpa, Trucha, Tilapia y rana toro. La especie que genera el mayor valor de la producción es la trucha.

**Tabla 50. Especies atendidas, Unidades de producción, valor de la producción**

Grupo de especies	Especie	Número de UPA's en la entidad	Número de UPA's apoyadas en la entidad	Valor de la producción estatal (\$ M.N.)
Peces	Tilapia	179	17.9	192,429,600.00
	Trucha	272	27.2	452,554,900.00
	Carpa	581	58.1	304,629,900.00
	Rana Toro	8	0.8	sin reporte oficial

Fuente. SIAP 2020 y programa de Trabajo de la Campaña Peces.

### 4.2.4 Cumplimiento de metas de los Programas de Trabajo

De 30 metas programadas en la campaña Peces, 20 metas se cumplieron al 100% y el resto no se alcanzó la meta, esto se debió que ante la pandemia por el COVID-19 se redujo el número de visitas a las unidades de producción.

**Tabla 51. Porcentaje de cumplimiento de metas de los Programas de Trabajo de Asistencia Técnica para la Prevención de Enfermedades en Organismos Acuáticos, Peces.**

Componente	Incentivo	Programa de trabajo	Actividad	Meta	Porcentaje de cumplimiento
Campañas Fitozoosanitarias	Asistencia Técnica para la Prevención de Enfermedades en Organismos Acuáticos	Peces	Desarrollo de Capacidades	Taller a productores	100%
			Desarrollo de Capacidades	Taller en Adiestramiento del personal de UPA en la limpieza y desinfección de estanques y equipo.	100%
			Desarrollo de Capacidades	Taller en Adiestramiento del personal de UPA en uso de bitácoras.	100%
			Servicio de Diagnostico	Calidad del Agua físico-químicos	100%
			Servicio de Diagnostico	PCR Bacteriológico, <i>Streptococcus agalactiae</i> , <i>engorda</i> , <i>Tilapia</i>	106%
			Servicio de Diagnostico	PCR Bacteriológico, <i>Streptococcus iniae</i> , <i>engorda</i> , <i>Tilapia</i>	106%

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020  
 en el Estado de México.

Componente	Incentivo	Programa de trabajo	Actividad	Meta	Porcentaje de cumplimiento
			Servicio de Diagnostico	PCR Bacteriológico, <i>Streptococcus agalactiae</i> , insumo biológico, Tilapia	108%
			Servicio de Diagnostico	PCR Bacteriológico, <i>Streptococcus iniae</i> , insumo biológico, Tilapia	108%
			Servicio de Diagnostico	PCR Viroológico, Acuavirnavirus, insumo biológico, Trucha	100%
			Servicio de Diagnostico	PCR Viroológico, Acuavirnavirus, engorda, Trucha	100%
			Servicio de Diagnostico	<i>Batrachochytrium dendrobatidis (Bd)</i> , insumo biológico, Rana	80%
			Servicio de Diagnostico	Histología, <i>Batrachochytrium dendrobatidis (Bd)</i> , engorda, Rana	100%
			Servicio de Diagnostico	Parasitológicos	93%
			Servicio de Diagnostico	PCR Bacteriológico, <i>Streptococcus agalactiae</i> , zona pesqueras, Tilapia	100%
			Servicio de Diagnostico	PCR Bacteriológico, <i>Streptococcus inae</i> , zona pesquera, Tilapia	100%
			Servicio de Diagnostico	Calidad del Agua físico-químicos, zonas pesqueras	36%
			Servicio de Diagnostico	Análisis en Fresco, zonas pesqueras	16%
			Servicio de Diagnostico	PCR Bacteriológico, <i>Streptococcus inae</i> , zona pesquera, Carpa	97%
			Servicio de Diagnostico	PCR Bacteriológico, <i>Streptococcus agalactiae</i> , zona pesquera, Carpa	97%
			Asistencia Técnica	Biometrías	81.55%
			Asistencia Técnica	Medición de parámetros fisicoquímicos	90.24%
			Asistencia Técnica	Muestreo	101%

## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

Componente	Incentivo	Programa de trabajo	Actividad	Meta	Porcentaje de cumplimiento
			Asistencia Técnica	Registro de utilización de bitácoras	100%
			Asistencia Técnica	Unidades de producción por atender	100%
			Asistencia Técnica	Constatación de limpieza y desinfección	100%
			Asistencia Técnica	Superficie por atender	95%
			Asistencia Técnica	Visitas de asistencia técnica.	98%
			Supervisión	Supervisión, Unidades de insumo biológico	100%
			Supervisión	Supervisión, Unidades de producción de engorda	93%
			Supervisión	Supervisión, Pesquerías	100%

**Fuente.** Formatos para los requerimientos de información para la evaluación de los Proyectos del PSIA 2020, incentivo: Asistencia Técnica para la Prevención de Enfermedades en Organismos Acuáticos y programa de Trabajo.

#### 4.2.5 Indicadores técnicos

El valor base del nivel de afectación promedio del agente causal de la plaga o enfermedad es de 0 y 0 el valor final del nivel de infestación promedio.

**Tabla 52. Diferencia entre el valor del nivel de infestación de los agentes causales atendidos en materia acuícola y pesquera por el PSIA en la entidad en el ejercicio fiscal 2020.**

Agente causal de la plaga o nombre de la enfermedad	Nombre científico	Número de UP en la entidad	Número de UP atendidas en la entidad	Valor base del nivel de afectación promedio (%)	Valor final del nivel de infestación promedio (%)	Diferencia
Necrosis Pancreática Infecciosa	<i>Acuavirnavirus</i>	1239	1239	0	0	0
Streptococosis	<i>Streptococcus agalactiae</i>			0	0	0
Streptococosis	<i>Streptococcus iniae</i>			0	0	0
Quitridiomycosis	<i>Batrachochytrium dendrobatidis</i>			0	0	0

**Fuente.** Formatos para los requerimientos de información para la evaluación de los Proyectos del PSIA 2020, incentivo: Asistencia Técnica para la Prevención de Enfermedades en Organismos Acuáticos y programa de Trabajo.

---

## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

---

### 4.2.6 Resultados esperados con base en los programas de trabajo

De acuerdo a los resultados esperados, enunciados en el Programa de Trabajo del incentivo control o erradicación de plagas y enfermedades zoonosológicas reglamentadas en el Estado de México, del PSIA 2020 con recursos federales y a los resultados arrojados en la pestaña de indicadores del formato para los requerimientos de información para la evaluación de los proyectos del PSIA 2020 siendo 30 los indicadores de la Campaña Zoonosológica Peces.

1). Taller a productores (100%), 2) Taller en adiestramiento del personal de la UPA en la Limpieza y Desinfección de estanques y equipo (100%), 3). Taller en adiestramiento del personal de la UPA en el uso de Bitácoras. (100%), 4). Biometrías (81.55%), 5) Medición de parámetros físico-químicos (90.24%), 6). Muestréos (101%), 7). Registro de utilización de Bitácoras (100%), 8) Unidades de Producción por atender (100%), 9). Constatación de Limpieza y Desinfección (100%), 10). Superficie por atender (95%), 11). Visitas de Asistencia Técnica (98%), 12). Calidad del Agua Físico-Químico (100%), 13). PCR *Streptococcus agalactiae, engorda, Tilapia* (100%), 14). PCR *Streptococcus iniae, engorda, Tilapia* (106%), 15). PCR *Streptococcus agalactiae, insumo biológico, Tilapia* (108%), 16). PCR *Streptococcus iniae, insumo biológico, Tilapia* (108%), 17). PCR Viroológico, *Acuavirnavirus, insumo biológico, Trucha* (100%), 18). PCR Viroológico, *Acuavirnavirus, engorda, Trucha* (100%), 19). Bacteriología, *Batrachochytrium dendrobatidis, insumo biológico, Rana* (80%), 20). Histología, *Batrachochytrium dendrobatidis, engorda, Rana* (100%), 21). Parasitológicos (93%), 22). PCR *Streptococcus agalactiae, zonas pesqueras, Tilapia* (100%), 23). PCR *Streptococcus iniae, zonas pesqueras, Tilapia* (100%), 24). Calidad del Agua Físico-Químico, zonas pesqueras (36%), 25). Análisis en fresco (16%), 26) PCR *Streptococcus agalactiae, zonas pesqueras, Carpa* (97%), 27). PCR *Streptococcus iniae, zonas pesqueras, Carpa* (97%), 28). Supervisión Unidades de Insumo Biológico (100%), 29). Supervisión Unidades de Engorda (93%) y 30). Supervisión Zonas Pesqueras (100%).

De lo anterior, 19 indicadores se cumplieron al 100%, 7 indicadores se cumplieron a más del 90% y 4 indicadores no se cumplieron esto debido a las restricciones sanitarias establecidas por el Gobierno Estatal y Federal ante el VIRUS SARS CoV-2 COVID-19, durante el periodo de Abril a diciembre del 2020.

### 4.2.7 Resultados inmediatos de la intervención

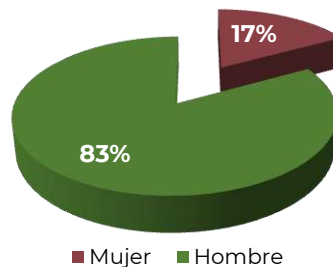
En esta sección se presentan los resultados del procesamiento de los datos obtenidos a través de la entrevista a los beneficiarios del Componente III, Campañas Zoonosológicas, Peces. Bajo las temáticas básicas siguientes:

- Caracterización de beneficiarios por sexo.

Del proyecto de campañas zoonosológicas peces el 83% del promedio de beneficiarios son hombres y el 17% del promedio son mujeres, esto indica que en el sector pecuario predominan los hombres, por el tipo de actividades productivas que se desarrollan.

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

**Grafica 20.** Distribución de beneficiario por sexo



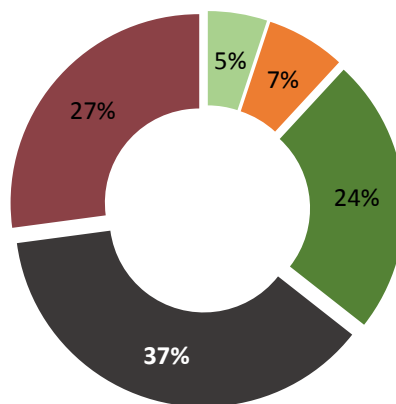
**Fuente.** Elaboración propia con datos de la Plantilla de indicadores de cuestionarios de campañas zoonositarias Peces

- Caracterización de beneficiarios por rango de edad.

El 88% de los beneficiarios del proyecto de campañas zoonositaria Peces se encuentran entre los 46 y más de 65 años. El 7% de los beneficiarios oscilan entre los 36 y 45 años y el 5% son jóvenes de 18 a 35 años de edad.

**Grafica 21.** Distribución de beneficiario por rango de edad

■ Hasta 35 ■ 36-45 ■ 45-55 ■ 56-65 ■ 66 y más



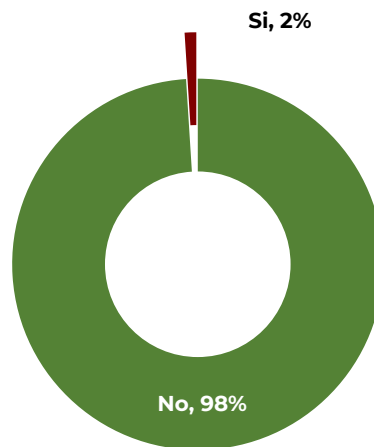
**Fuente.** Elaboración propia con datos de la Plantilla de indicadores de cuestionarios de campañas zoonositarias Peces

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

- Caracterización de beneficiarios que habla una lengua indígena.

Todos los beneficiarios encuestados hablan español. El 98% de ellos no hablan ninguna lengua indígena, únicamente 2% declararon hablar alguna lengua indígena.

**Grafica 22.** Distribución de beneficiario que habla una lengua indígena

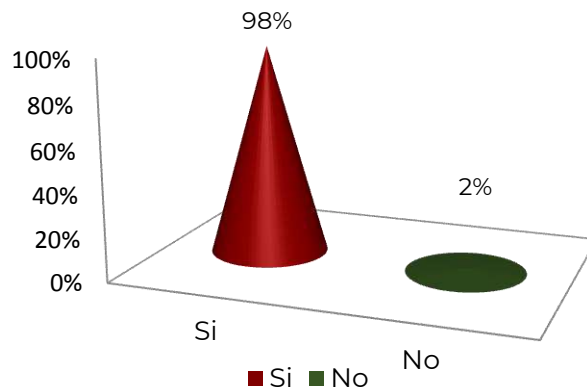


**Fuente.** Elaboración propia con datos de la Plantilla de indicadores de cuestionarios de campañas zoonosanitarias Peces

- Caracterización de beneficiarios que saben leer y escribir.

En la muestra de beneficiarios encuestados se aprecia claramente que el 98% saben leer y escribir y sólo el 2% en promedio no sabe.

**Grafica 23.** Distribución de beneficiario que saben leer y escribir



**Fuente.** Elaboración propia con datos de la Plantilla de indicadores de cuestionarios de campañas zoonosanitarias Peces

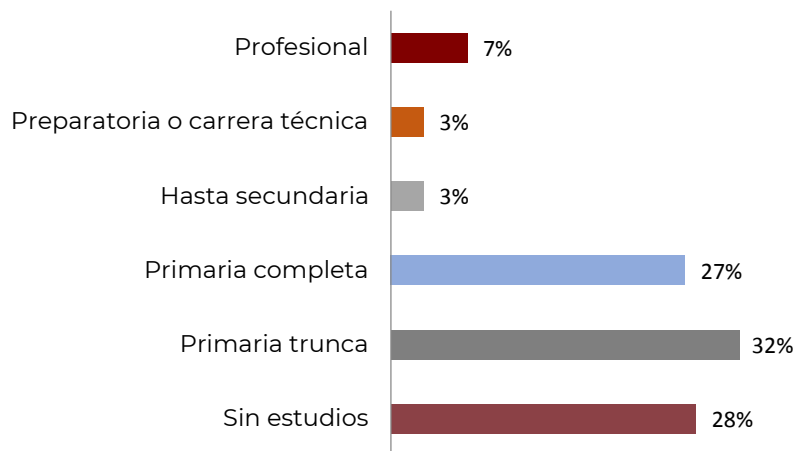
Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

- Caracterización de beneficiarios por escolaridad

En la muestra de beneficiarios encuestados se aprecia que el 32% tienen estudios de primaria trunca, el 27% de los beneficiarios concluyeron la primaria y el 28% de ellos no tuvieron instrucción escolar.

Por el contrario 6% tienen secundaria y preparatoria o carrera técnica y el 7% concluyeron algún grado de estudios de licenciatura.

**Grafica 24.** Escolaridad de los Beneficiarios

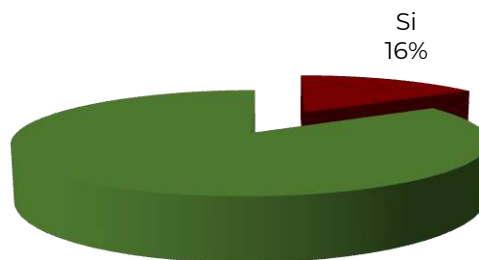


**Fuente.** Elaboración propia con datos de la Plantilla de indicadores de cuestionarios de campañas zoonositarias Peces

- Caracterización de beneficiarios que conforman parte de una organización

El 84% de los beneficiarios de la campaña zoonositaria peces manifestaron no pertenecer a una organización mientras que el 16% si forman parte de una organización productiva.

**Grafica 25.** Beneficiarios que forman parte de una organización



**Fuente.** Elaboración propia con datos de la Plantilla de indicadores de cuestionarios de campañas zoonositarias Peces



---

 Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.
 

---

- Caracterización de beneficiarios por tamaño de las Unidades de Producción.

El tipo de productor con base en el tamaño de las Unidades de Producción apoyadas en la entidad a través del incentivo Prevención y control de enfermedades acuícolas fue la siguiente:

Del proyecto peces se tiene que de 59 UP entrevistadas el 94.92% de las UP son pequeños y el 5.08% se encuentra en otro.

**Tabla 53. Número de beneficiarios en la entidad, clasificados con base en el tamaño de su Unidad de Producción y la campaña en la que participaron en el Componente III, incentivo prevención y control de enfermedades acuícolas**

Incentivo	Proyecto	UP encuestadas (n)	Tipo de productor con base en el tamaño de la UP (Porcentaje con respecto a la Campaña)	
			Pequeño	Otro
III. Prevención y control de enfermedades acuícolas	Peces	59	94.92	5.08

**Fuente.** Plantilla de datos del Monitoreo de Campaña Peces, Tipo de productor

- Seguridad alimentaria

La caracterización de los beneficiarios de las campañas zoonosanitarias peces con base en su grado de seguridad alimentaria (severa, moderada y leve), obtenidas con la metodología de la Encuesta Mexicana de Seguridad Alimentaria arrojó que de 59 UP encuestadas del proyecto Peces del Incentivo Prevención y control de enfermedades acuícolas 10% presentaron grado de inseguridad severa, 3% moderada, 14% leve y 73% manifestaron tener seguridad alimentaria.

**Tabla 54. Grado de seguridad alimentaria de los productores del UPA objeto de la campaña en la entidad en el ejercicio fiscal 2020.**

Incentivo	Proyecto	UPA encuestadas (n)	Grado de inseguridad alimentaria			Seguridad alimentaria
			Severa	Moderada	Leve	
III. Prevención y control de enfermedades acuícolas	Peces	59	10%	3%	14%	73%

**Fuente.** Plantilla de datos del Monitoreo de Campaña Peces, Grado de seguridad

- Empleos totales

Los jornales promedio generados en las UP encuestadas objeto de la Campaña Zoonosanitaria Peces en la entidad son 737.38 jornales asalariados y 501.65 jornales no asalariados, generando al mes 1,742.90 y 38,344 jornales al año.

## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

**Tabla 55. Empleos generados en las UP encuestadas objeto de la campaña en la entidad en el ejercicio fiscal 2020.**

Incentivo	proyecto	Jornales Promedio asalariados en las UP	Jornales promedio no asalariados en la UP	Empleos al mes	Empleos al año	n	Jornales promedio
II. Prevención y control de enfermedades acuícolas	Peces	737.38	501.65	1,742.90	38,344.00	59.00	619.52
Total		737.38	501.65	1,742.90	38,344.00	59.00	619.52

Fuente. Plantilla de datos del Monitoreo de Campaña Peces, Empleos generados.

- Índice de acceso a canales de mercado

La comercialización de los productos acuícolas y pesqueros en el Estado va dirigidos al mercado local en un 97.14%, mientras que el mercado regional ocupa un porcentaje de 2.86.

**Tabla 56. Porcentaje de UP's en la entidad, clasificadas con base en los canales de comercialización y la campaña en la que participaron en el Componente III. del PSIA 2020 (Se recomienda que el porcentaje de cada fila sea obtenido con respecto al total de la fila)**

Incentivo	proyecto	Valor de la producción promedio en la entidad (\$ M.N.)	n	Porcentaje de UP's clasificadas con base en su canal de comercialización			
				Local	Regional	Nacional	Internacional
II. Prevención y control de enfermedades acuícolas	Peces	513,415.71	59	97.14	2.86	0	0
<b>Total</b>		513,415.71	59	97.14	2.86	0	0

Fuente. Plantilla de datos del Monitoreo de Campaña Peces, canales de comercialización

El índice de acceso a canales de comercialización en la entidad de las 59 UP entrevistadas se tiene que para la especie trucha y la carpa es de 0.31

**Tabla 57. Índice de acceso a canales de comercialización del producto principal por objeto de la campaña**

Incentivo	proyecto	Especie principal	Producto Principal	N	Índice de acceso a Canales de comercialización en la entidad
II. Prevención y control de enfermedades acuícolas	Peces	Trucha	trucha Carpa	59	0.31

Fuente. Plantilla de datos del Monitoreo de Campaña Peces, canales de comercialización

---

 Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.
 

---

- Relación beneficio costo

La Relación Beneficio Costo, establece una relación entre el monto asignado a la Campaña Zoonosanitaria Peces del incentivo prevención y control de enfermedades acuícolas, tema de este capítulo se observa que la campañas tienen una relación Beneficio Costo menor a 1, esto significa que los beneficios son menores a los costos.

Cabe destacar que la campaña zoonosanitaria peces obtuvo una Relación Beneficio Costo de 0.01, es decir que se protegen 0.01 pesos por cada peso invertido en la campaña.

Este resultado se debe como resultado de una pandemia, ya que para el ejercicio 2020 el Gobierno Estatal y Federal no vendieron el alevín de especies acuícolas a las Unidades de producción, añadiendo que las familias sufrieron la pérdida de algún ser querido por el tema del COVID-19 o la enfermedad de un integrante de la familia, por lo que la UP se vio afectada en los resultados esperados.

**Tabla 58. Relación Beneficio/Costo del principal producto pecuario por objeto de la campaña en la entidad en el ejercicio fiscal 2020.**

Incentivo	proyecto	Especie principal	Producto principal	n	Razón Beneficio/Costo
II. Prevención y control de enfermedades acuícolas	Peces	Carpa y trucha	Producto para consumo	59	0.01

**Fuente.** Plantilla de datos del Monitoreo de Campaña Peces, Relación beneficio costo

- Gastos por prevención, control y cumplimiento normativo, a causa de las plagas o enfermedades, en las UP

Los gastos asociados a la prevención, control y cumplimiento normativo del producto acuícolas y pesqueros para la campaña Peces de 69 UP entrevistadas, el costo promedio en prevención y control es de \$1,233.75, para el cumplimiento normativo no invierten.

## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

**Tabla 59. Costos promedio de las actividades de prevención y control y cumplimiento normativo.**

Incentivo	Proyecto	n	Especie principal	Número de UP que reportó actividades de prevención y control	Costo promedio de las actividades de prevención y control (\$M.N)	Número de UP que reportó actividades de cumplimiento normativo	Costo promedio de las actividades cumplimiento normativo(\$M.N)
II. Prevención y control de enfermedades acuícolas	Peces	59	Carpa y trucha	8	1233.75	0	0

**Fuente.** Plantilla de datos del Monitoreo de Campaña Peces, Costos promedio de las actividades de prevención y control

- Satisfacción de los beneficiarios

El proyecto de peces del incentivo prevención y control de enfermedades acuícolas obtuvo el promedio de la satisfacción global de los productores de 8.3 de un total de 59 beneficiarios de la campaña en el Estado de México.

**Tabla 60. Valor global de la satisfacción de los productores de las UP's por objeto de la campaña en la entidad en el ejercicio fiscal 2020.**

Incentivo	Proyecto	Número de UP	Valor promedio de la satisfacción global de los productores
II. Prevención y control de enfermedades acuícolas	Peces	59	8.3

**Fuente.** Plantilla de datos del Monitoreo de Campaña Peces, Satisfacción de los beneficiarios

---

 Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.
 

---

## Capítulo 5. Evaluación y Monitoreo de los apoyos en materia de Inocuidad agroalimentaria acuícola y pesquera.

Este capítulo se analizará el Componentes IV Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020, revisando los siguientes temas: recursos asignados y ejercidos, municipios atendidos, volumen de los productos atendidos por el componente, cumplimiento de metas de los programas de trabajo, indicadores técnicos, resultados esperados con base a los programas de trabajo, resultados inmediatos de la intervención.

### 5.1 Recursos asignados y ejercidos

Para las actividades del Componente IV. Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera, tomando en consideración el ATE del PSIA 2020 se asignó un monto total de \$10,021,373.00, asignando el recurso de la siguiente manera:

**Tabla 61. Ejercicio de los recursos asignados en materia de inocuidad del Componente 4 del PSIA en el Estado de México en el Ejercicio Fiscal 2020**

Componente	Incentivo	Recursos asignados (\$M.N.)	Recursos ejercidos (\$M.N.)	Unidades de producción atendidas
IV. Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera	Sistemas de reducción de riesgos de contaminación en la producción y procesamiento de productos <b>agrícolas</b>	3,630,000	3,630,000	454
	Sistemas de reducción de riesgos de contaminación en la producción y procesamiento de productos <b>pecuarios</b>	3,150,373	3,128,517	1412
	Sistemas de reducción de riesgos de contaminación en la producción y procesamiento de productos <b>acuícolas y pesqueros</b>	3,241,000	3,088,823	275
Total en la entidad		10,021,373	9,847,340	2141

**Fuente.** Anexo Técnico de Ejecución y Formato de Evaluación C IV. Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera

### 5.2 Municipios del Estado de México atendidos por el Componente IV en materia de inocuidad.

Los alimentos inseguros pueden causar enfermedad y muerte y evitan que las personas trabajen y prosperen, por lo que la seguridad alimentaria es vital para lograr muchos de los objetivos del desarrollo sostenible de los grupos más vulnerables, incluidos la eliminación de la pobreza y el hambre, así como la promoción de la salud y el bienestar.

El SENASICA permite contribuir a la evolución del sector agroalimentario atendiendo en el programa de Inocuidad lo siguiente:

1. Estratégico y/o prioritario para coadyuvar al fortalecimiento de la autosuficiencia alimentaria
2. La inclusión de pequeñas unidades de producción y pequeños productores



---

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

---

3. Las características socioeconómicas de las diferentes regiones del país
4. El área de enfoque para la preservación o mejora de la situación de inocuidad de cada entidad, zona región.
5. Representatividad del cultivo/especie/producto por volumen de producción nacional.
6. Consumo per cápita nacional
7. Riesgo de contaminación microbiológica y/o nacional
8. Productos con potencial para su comercialización en mercados internacionales.

Derivado de las características antes expuestas, se han identificado algunos productos que requieren atención, para la inocuidad agrícola son los cultivos de maíz, frijol, arroz, trigo panificable además de aquellos por el riesgo potencial, que representan a la salud del consumidor, como son: fresa, cilantro, chile, aguacate, mango, jitomate, plátano, papaya, melón y lechuga, entre otros; Para la inocuidad pecuaria: miel, caprinos, ovinos, aves, conejos, porcinos, huevo para plato y bovino; por último la inocuidad acuícola y pesquera son: bagre, trucha, tilapia, carpa, rana toro y embarcaciones menores (aguas interiores o mar aabierto), así como productos derivados de la pesca.

La Cobertura del componente de Inocuidad Agropecuaria, acuícola y pesquera son las unidades de producción primaria de los cultivos/especies/productos agrícolas, pecuarios, acuícolas y pesqueros de los 125 municipios del Estado, priorizando la atención a las UP del pequeño y mediano productor o a las UP con alguna de las siguientes características:

- Riesgo de contaminación física, química y/o biológica:
- Que requieren una atención prioritaria, debido al riesgo que presentan a la salud del consumidor.
- Representatividad por el volumen de producción nacional.

### **5.3 Volumen de los productos atendidos por el Componente IV en la entidad**

El listado de cultivos y especies pecuarias y acuícolas atendidas por el Componente Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación en la Producción, agrupados en función de la naturaleza de los productos por el PSIA en 2020 son los siguientes:

## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

**Tabla 62. Productos atendidos en la entidad, superficie cultivada y porcentaje de atención dentro del Componente IV del Programa Sanidad e Inocuidad alimentaria 2020.**

Proyecto	Cultivo y especie atendida	Volumen de la producción en la entidad	Unidad de Medida	Valor de la producción en la entidad (\$ M.N.) MDP
Inocuidad agrícola	Maíz	475,809.03	Tonelada	6,832,478.05
	Frijol	5,091.62	Tonelada	68,216.14
	Trigo panificable	5,091.62	Tonelada	68,216.14
	Fresa	354.42	Tonelada	126,383.54
	Chile	151.85	Tonelada	52,620.46
	Cilantro	124.59	rollo	4,795.95
	Aguacate	10,266.17	Tonelada	2,433,750.11
	mango	366.5	Tonelada	20,528.73
	Jitomate	1,373.97	Tonelada	902,843.12
	Melón	5	Tonelada	467.73
	Papaya	3.5	Tonelada	578.4
	Lechuga	932.51	Tonelada	67,261.75
Inocuidad pecuaria	Miel	929.139	litros	47,424.50
	Porcino	50,445.74	Tonelada	1,927,569.13
	Caprino Carne	477.03	Tonelada	33,036.18
	Caprino doble propósito	943.05	Tonelada	31,878.49
	Ovinos carne	9,289.15	Tonelada	719,494.26
	Aves	99,670.31	Tonelada	3,480,141.02
	Bovinos leche	444,714.39	Tonelada	2,778,037.95
	Bovinos Carne	43,649.23	Tonelada	3,130,231.50
Inocuidad acuícola y pesquera	Carpa	10,154.33	Tonelada	304,629,900.00
	Rana Toro			
	Tilapia	4,810.74	Tonelada	192,429,600.00
	Trucha	6,465.07	Tonelada	452,554,900.00

**Fuente.** SIAP y Programa Integrado de Trabajo del Componente de Inocuidad Agroalimentaria, acuícola y pesquera.

#### 5.4 Cumplimiento de metas de los Programas de Trabajo

**a) Inocuidad Agrícola.** De 11 metas de 4 acciones programadas para el proyecto de Inocuidad Agrícola, la totalidad fueron cumplidas al 100%, ver siguiente tabla:

## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

**Tabla 63. Porcentaje de cumplimiento de metas del Componente IV en materia de inocuidad agrícola en la entidad**

Incentivo	Proyecto	Acción	Metas	Porcentaje de cumplimiento
Sistemas de reducción de riesgos de contaminación en la producción y procesamiento de productos agrícolas, pecuarios, acuícolas y pesqueros	Inocuidad Agrícola	Asistencia Técnica	Visita de Seguimiento	100
			Visita de Mantenimiento	100
		Capacitación	Curso a productores	100
			Toma de Muestras para la Vigilancia de Contaminantes y Residuos	Microbiológico de Agua
		Microbiológico de superficies		100
		Microbiológico de Producto		100
		Residuos de plaguicidas en producto		100
		Metales pesados en Agua y/o en producto		100
		Aflatoxinas		100
		Complemento para la Infraestructura		Equipo de Protección
			Paquete de Señaléticas	100

Fuente. Formato de Evaluación CIV. Inocuidad agrícola, Cumplimiento de metas.

**b) Inocuidad pecuaria.** De 15 metas de 4 acciones programadas para el proyecto de Inocuidad pecuaria, la totalidad fueron cumplidas al 100%, ver siguiente tabla:

**Tabla 64. Porcentaje de cumplimiento de metas del Componente IV en materia de inocuidad pecuaria en la entidad**

Incentivo	Proyecto	Acción	Metas	Porcentaje de cumplimiento
Sistemas de reducción de riesgos de contaminación en la producción y procesamiento de productos agrícolas, pecuarios, acuícolas y pesqueros	Inocuidad Pecuaria	Asistencia Técnica	Diagnóstico	112.5
			Seguimiento	103
			Mantenimiento	100.8
			Pre auditoria	106.5
			Supervisión	100
		Capacitación	Curso a técnicos (coordinador)	100
			Curso a técnicos (profesionales)	100
			Curso a productores	100
			Curso de Formación a Profesionales	100
			Pláticas de Inducción a Productores	100
			Pláticas de Formación a Productores	107.7
		Toma de Muestras para la Vigilancia de Contaminantes y Residuos	Microbiológicos del Agua	100
			Microbiológicos de Miel	100





Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

Incentivo	Proyecto	Acción	Metas	Porcentaje de cumplimiento
			Pruebas febriles, exudado faríngeo, Coproparasitoscópico	100
			Físico Químico del Agua	100

**Fuente.** Formato de Evaluación CIV. Inocuidad pecuaria, Cumplimiento de metas.

**C) Inocuidad acuícola y pesquera.** De 19 metas de 5 acciones programadas para el proyecto de Inocuidad acuícola y pesquera, 16 metas se cumplieron al 100%, mientras que 3 metas no se cumplieron, ver siguiente tabla:



Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

**Tabla 65. Porcentaje de cumplimiento de metas del Componente IV en materia de inocuidad pecuaria en la entidad**

Incentivo	Proyecto	Acción	Metas	Porcentaje de cumplimiento
Sistemas de reducción de riesgos de contaminación en la producción y procesamiento de productos agrícolas, pecuarios, acuícolas y pesqueros	Inocuidad Acuícola y pesquera	Asistencia Técnica	Visitas de diagnóstico	100
			Visitas de seguimiento	100
			Visitas de mantenimiento	100
			Visitas de pre auditoría	100
			Visitas de supervisión	100
		Capacitación	Curso a técnicos (coordinador)	100
			Curso a técnicos (profesionales y auxiliares de campo)	100
			Pláticas de Inducción	100
			Pláticas de formación	100
			Cursos a Productores	66.67
		Toma de muestras para la vigilancia de contaminantes y residuos.	Microbiológico en agua	100
			Microbiológico en producto	100
			Estudios de personal (Reacciones febriles, coproparasitoscopico, exudado faríngeo)	100
			Análisis de Plaguicidas en producto	100
			Análisis de Metales Pesados en producto	100
			Toma de muestras solicitadas por la DGI AAP	77.78
		Complemento a la infraestructura	Señaléticas	100
			Estación de Lavado	100
		Terceros especialistas	Servicio de Tercería	0

**Fuente.** Formato de Evaluación CIV. Inocuidad acuícola y pesquera, Cumplimiento de metas.

---

 Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.
 

---

### 5.5 Indicadores técnicos

Con la implementación de los SRRC y las BP a través de las acciones y metas planteadas en el Programa de Trabajo Integrado se espera conservar y mejorar el estatus de inocuidad en las regiones del Estado de México, atendiendo un total de 1508 UP, durante el ejercicio 2020 de los proyectos de inocuidad agrícola, pecuaria y acuícola y pesquera, se tienen dos indicadores Porcentaje de UP clasificadas en base al grado de implementación de las actividades del Programa de Inocuidad y Número de Up con certificación.

- Para el primer de indicador sobre el porcentaje de Up clasificadas con base en el grado de avance en la implementación de las actividades del Programa de inocuidad se tiene:
  - Inocuidad agrícola el 87.04% de las UP implementa las actividades del programa en un 25%, 7 UP tienen certificación.
  - Inocuidad Pecuaria, el 55.74% implementa las actividades del Programa de trabajo en un 25% mientras que el 44.26% de las UP lo hace en un 50%, se tiene 1 UP certificada, y c) Inocuidad Acuícola y pesquera el 100% de las UP implementan implementa las actividades del Programa de trabajo en un 25%, con 11 UP certificadas.

**Tabla 66. Porcentaje de UP's clasificadas con base en el grado de avance en la implementación de las actividades del Programa de Inocuidad en el Estado de México**

Proyecto	Número de UP's	Porcentaje de UP's				Certificación
		[0-25 %]	(25%-50%]	(50%-75%]	(75%-100%]	
Inocuidad agrícola	54	87.04	12.96	0	0	7
Inocuidad pecuaria	67	55.74	44.26	0	0	1
Inocuidad acuícola y pesquera	46	100	0	0	0	11

**Fuente.** Plantilla de resultados de Monitoreo de Inocuidad Agrícola, Pecuaria y Acuícola

- Respecto al segundo indicador número de indicador con certificación, se tiene que del total de las UP encuestadas los UP agrícolas 7 tienen certificación, las UP pecuarias solo 1 cuenta con certificación y 11 UP acuícolas y pesqueras cuentan con certificación.

**Tabla 67. Medidas de tendencia central de la variable número de años que las UP's han tenido Certificación**

Productos	n	Número de años que las UP's han tenido certificación			
		$\bar{x}$	$\delta$	Valor máximo	Valor mínimo
Inocuidad agrícola	54	2.4	1	1	0
Inocuidad pecuaria	67	1	1	1	0
Inocuidad acuícola y pesquera	46	3.2	1	6	1

**Fuente.** Plantilla de resultados de Monitoreo de Inocuidad Agrícola, Pecuaria y Acuícola, certificación.



---

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

---

### **5.6 Resultados esperados con base en los programas de trabajo**

De acuerdo a los resultados esperados, enunciados en el Programa Integrado de Trabajo del Componente Inocuidad Agroalimentaria, acuícola y pesquera, del Incentivo SRRC en la producción y procesamiento primario en productos agrícolas, pecuarias, acuícolas y pesqueros en el Estado de México, del PSIA 2020 con recursos federales y a los resultados arrojados en la pestaña de indicadores del formato para los requerimientos de información para la evaluación de los proyectos del PSIA 2020 siendo estos los siguientes por proyecto:

- a. Inocuidad Agrícola. Para este proyecto se programaron 5 indicadores: 1) IC al 50% UP (1.23%), 2) IC al 100% UP (1.14%), 3). IC al 50% UE (1.00%), 4). IC AL 100% UE (1.39%) y 5) Porcentaje de avance de implementación de SRRC (53.38% promedio), cumpliéndose al 100% los 5 indicadores.
  
- b. Inocuidad Pecuaria. Se programaron 15 indicadores: 1) Visitas de Diagnóstico (112.5%), 2) Visitas de Seguimiento (103%), 3) Visitas de Mantenimiento (100.8%), 4) Visitas de Pre auditoria (106.5%), 5) Visitas de Supervisión (100%), 6) Curso a técnicos (coordinador) (100%), 7). Curso a técnicos (profesionales) (100%), 8) Curso a productores (100%), 9) Curso de Formación a Profesionales (100%), 10). Pláticas de Inducción a Productores (100%), 11) Pláticas de Formación a Productores (107.7%), 12) Microbiológicos del Agua (100%), 13). Microbiológicos de Miel (100%), 14) Pruebas febriles, exudado faríngeo, Coproparasitoscópico (120%) y 15) Físico Químico del Agua (100%), cumpliéndose al 100% los 15 indicadores.
  
- c. Inocuidad Acuícola y Pesquera. Se programaron 3 indicadores: 1). Índice de Crecimiento (IC) al 50% (25.81%) No se cumplió debido que al inicio del ejercicio hubo un incremento en el número de Unidades que implementaron los SRRC, derivado de la contingencia sanitaria algunas unidades pausaron sus actividades, retrasando el avance de las BPPA, 2). Índice de Crecimiento (IC) al 100%, (74.18%). Este indicador no se cumplió debido a que al inicio del ejercicio 2020 hubo una disminución de unidades de producción con implementación mayor al 51% y hasta el 100% derivado de que por la contingencia sanitaria por coronavirus algunos trabajos en la unidad de producción se vieron afectados y por ende no hubo un mayor avance en la implementación de los SRRC y 3) Porcentaje de avance de Implementación de los Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación Regional (74%), éste indicador no se cumplió debido a que al inicio del ejercicio 2020 hubo una disminución de unidades de producción con implementación mayor al 51% y hasta el 100% derivado de que por la contingencia sanitaria por coronavirus algunos trabajos en la unidad de producción se vieron afectados y por ende no hubo un mayor avance en la implementación de los SRRC.

### **5.7 Resultados inmediatos de la intervención**

En esta sección se presentan los resultados del procesamiento de los datos obtenidos a través de la entrevista a los beneficiarios del Componente IV, Sistemas de reducción de riesgos de contaminación en la producción y procesamiento de productos agrícolas, pecuarios, acuícolas y pesqueros. Bajo las temáticas básicas siguientes:

Caracterización de la Unidad de Producción

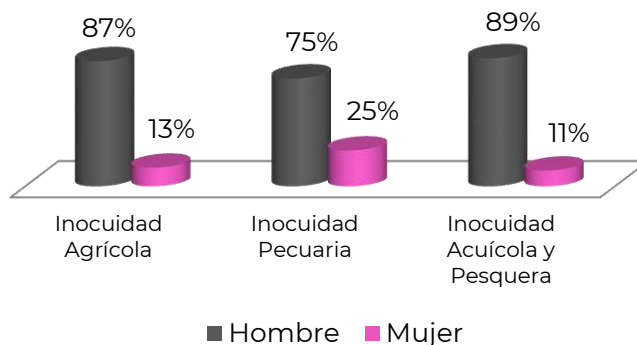
- Caracterización de beneficiarios por sexo.

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

De 161 UP entrevistadas de los proyectos Inocuidad agrícola (54), Inocuidad Pecuaria (61) e Inocuidad Acuícola y Pesquera (46), el promedio 84% de los beneficiarios son hombres y el 16% mujeres. Esto indica que en el sector agropecuario predominan los hombres, por el tipo de actividades productivas que se desarrollan.

En la gráfica se muestra que el proyecto de Inocuidad pecuaria se tiene una mayor participación de la mujer (25%) en las actividades pecuarias.

**Grafica 26.** Distribución de beneficiario por sexo

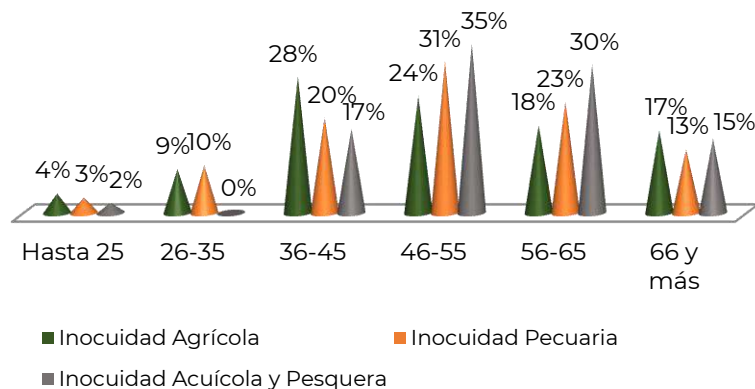


**Fuente.** Elaboración propia con datos de la Plantilla de indicadores de cuestionarios de Inocuidad, agroalimentaria, acuícola y pesquera.

- Caracterización de beneficiarios por rango de edad.

En promedio el 69% de los beneficiarios de los proyectos inocuidad agrícola, inocuidad pecuaria e inocuidad acuícola y pesquera se encuentran entre los 46 y más de 65 años. El 3% de los beneficiarios son jóvenes de 18 a 25 años de edad y el 6% de los beneficiarios oscilan entre los 26 y 35 años.

**Grafica 27.** Distribución de beneficiario por rango de edad



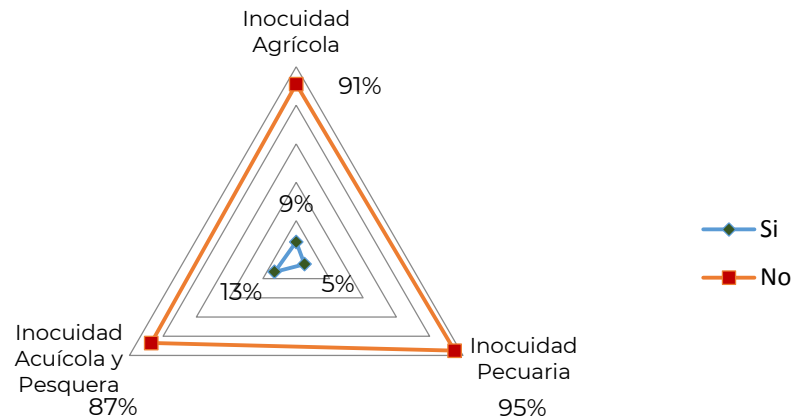
**Fuente.** Elaboración propia con datos de la Plantilla de indicadores de cuestionarios de Inocuidad, agroalimentaria, acuícola y pesquera.

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

- Caracterización de beneficiarios que habla una lengua indígena.

Todos los beneficiarios encuestados hablan español. En promedio el 91% de ellos no hablan ninguna lengua indígena, únicamente 9% declararon hablar alguna lengua indígena.

**Grafica 28.** Distribución de beneficiario que habla una lengua indígena

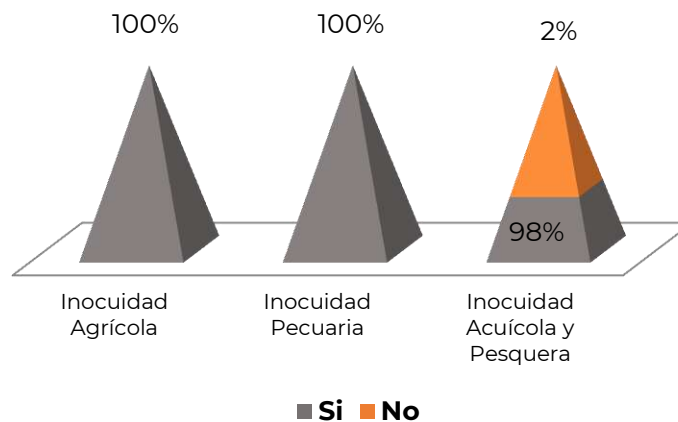


**Fuente.** Elaboración propia con datos de la Plantilla de indicadores de cuestionarios de Inocuidad, agroalimentaria, acuícola y pesquera.

- Caracterización de beneficiarios que saben leer y escribir.

En la muestra de beneficiarios encuestados de los proyectos de inocuidad agrícola y pecuaria se aprecia claramente que el 100% saben leer y escribir, para el proyecto de inocuidad acuícola y pesquera el 98% saben leer y escribir y sólo el 2% no sabe.

**Grafica 29.** Distribución de beneficiario que saben leer y escribir



**Fuente.** Elaboración propia con datos de la Plantilla de indicadores de cuestionarios de Inocuidad, agroalimentaria, acuícola y pesquera.

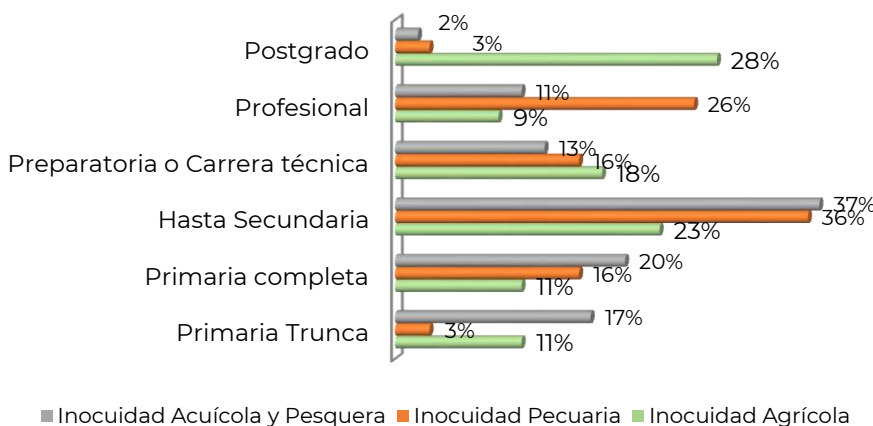
Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

- Caracterización de beneficiarios por escolaridad

En la muestra de beneficiarios encuestados de los tres proyectos fitosanitarios se aprecia que en promedio el 64% tienen estudios de primaria completa hasta preparatoria o carrera técnica, el 10% en promedio tuvieron estudios de primaria.

Por el contrario 26% concluyeron algún grado de estudios de licenciatura o postgrado.

**Grafica 30.** Escolaridad de los Beneficiarios

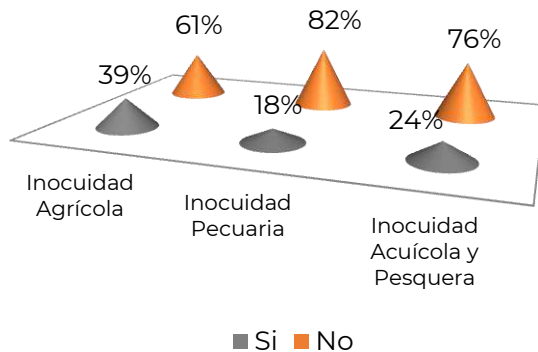


**Fuente.** Elaboración propia con datos de la Plantilla de indicadores de cuestionarios de Inocuidad, agroalimentaria, acuicola y pesquera.

- Caracterización de beneficiarios que conforman parte de una organización

En la gráfica se denota que los beneficiarios del proyecto de Inocuidad agrícola son los que tienen el mayor porcentaje de organización 39%, mientras que los beneficiarios del proyecto de inocuidad pecuaria los menor porcentaje (18%).

**Grafica 31.** Beneficiarios que forman parte de una organización



**Fuente.** Elaboración propia con datos de la Plantilla de indicadores de cuestionarios de Inocuidad, agroalimentaria, acuicola y pesquera.

---

 Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.
 

---

- Caracterización de beneficiarios por tamaño de las Unidades de Producción.

El tipo de productor, en base al tamaño de las Unidades de Producción apoyadas en la entidad, a través del incentivo Sistemas de reducción de riesgos de contaminación en la producción y procesamiento de productos agrícolas, pecuarios, acuícolas y pesqueros fue la siguiente:

Del proyecto inocuidad agrícola se tiene que de 54 UP entrevistadas el 87.04% de las UP son pequeños y el 12.96% de las UP están consideradas como otro.

Del proyecto inocuidad pecuaria se tiene que de 61 UP entrevistadas el 55.74% de las UP son pequeños y el 44.26% de las UP están consideradas como otro.

Del proyecto inocuidad acuícola y pesquero se tiene que de 46 UP entrevistadas el 100% de las UP son pequeños.

**Tabla 68. Distribución porcentual del Tipo de productor encuestado que participó en el componente IV del PSIA 2020, clasificado con base en el tamaño de la UP en el Estado**

Incentivo	Proyecto	Número total de UP en la Campaña (n)	Tipo de productor con base en el tamaño de la UP (Porcentaje con respecto a la Campaña)	
			Pequeño	Otro
Sistemas de reducción de riesgos de contaminación en la producción y procesamiento de productos agrícolas, pecuarios, acuícolas y pesqueros	Inocuidad agrícola	54	87.04	12.96
	Inocuidad pecuaria	61	55.74	44.26
	Inocuidad acuícola y pesquera	46	100	0

**Fuente.** Plantilla de resultados de Monitoreo de Inocuidad Agrícola, Pecuaria y Acuícola, Tipo de productor.

- Apoyos otorgados a través del Componente Inocuidad Agroalimentaria, Agrícola y Pesquera

Los apoyos otorgados por los proyectos de Inocuidad agrícola, pecuaria y acuícola y pesquera de mayor presencia es capacitación con 47, 32 y 25% respectivamente, le sigue Asistencia Técnica 38,6 y 7%, Materiales, equipo o infraestructura: 17,9 y 12 % respectivamente.

**Tabla 69. Porcentaje de UP's, clasificadas según el Sistema de Reducción de Riesgos de contaminación en la producción al que pertenece**

Tipo de apoyo	Porcentaje de UP's, clasificadas según el Sistema de Reducción de Riesgos de contaminación en la producción al que pertenece		
	Inocuidad Agrícola	Inocuidad Pecuaria	Inocuidad Acuícola y pesquera
Número de UP's que reportaron			
Capacitación	47	32	25
Asistencia técnica	38	6	7
Materiales, equipo o infraestructura	17	9	12



## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

Tipo de apoyo	Porcentaje de UP's, clasificadas según el Sistema de Reducción de Riesgos de contaminación en la producción al que pertenece		
	Inocuidad Agrícola	Inocuidad Pecuaria	Inocuidad Acuícola y pesquera
Análisis de laboratorio	18	2	5
Información	32	3	7
Otro (especificar el más común)	0	3	6
Ninguno	0	2	4
No sabe	1	1	4

**Fuente.** Plantilla de resultados de Monitoreo de Inocuidad Agrícola, Pecuaria y Acuícola, UP clasificadas.

- Seguridad alimentaria

La caracterización de los beneficiarios del incentivo Sistemas de reducción de riesgos de contaminación en la producción y procesamiento de productos agrícolas, pecuarios, acuícolas y pesqueros con base en su grado de seguridad alimentaria (severa, moderada y leve), obtenidas con la metodología de la Encuesta Mexicana de Seguridad Alimentaria arrojó la siguiente información:

De 59 UP encuetadas del proyecto Inocuidad agrícolas 2% de las UP presentaron grado de inseguridad severa, 2% moderada, 2% leve y 94% manifestaron tener seguridad alimentaria.

De 61 UP encuetadas del proyecto Inocuidad pecuaria 3% presentaron grado de inseguridad severa, 11% leve y 85% manifestaron tener seguridad alimentaria.

De 46 UP encuetadas del proyecto Inocuidad acuícola y pesquera 4 UP presentaron grado de inseguridad severa, 1 UP moderada, 8 UP leve y 33 UP manifestaron tener seguridad alimentaria.

**Tabla 70. Grado de seguridad alimentaria de los productores de las UP's por objeto de la campaña en la entidad en el ejercicio fiscal 2020.**

Incentivo	Proyecto	Número total de UP encuestadas (n)	Grado de inseguridad alimentaria			seguridad alimentaria
			Severa	Moderada	leve	
Sistemas de reducción de riesgos de contaminación en la producción y procesamiento de productos agrícolas, pecuarios, acuícolas y pesqueros	Inocuidad agrícola	54	2%	2%	2%	94%
	Inocuidad pecuaria	61	3%	0%	11%	85%
	Inocuidad acuícola y pesquera	46	9%	2%	17%	72%

**Fuente.** Plantilla de resultados de Monitoreo de Inocuidad Agrícola, Pecuaria y Acuícola, seguridad alimentaria.

---

 Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.
 

---

- Empleos totales

Los jornales generados en las UP por las actividades agrícolas, pecuarias y acuícolas en el incentivo Sistemas de reducción de riesgos de contaminación en la producción y procesamiento de productos agrícolas, pecuarios, acuícolas y pesqueros es: Inocuidad Agrícola 2,669 jornales promedio asalariados y 199.07 jornales promedio no asalariados, inocuidad pecuaria genera 408 jornales promedio asalariados, Inocuidad acuícola y pesquera genera 1,101.13 jornales promedio asalariados y 817.63 jornales promedio no asalariado.

**Tabla 71. Empleos generados en la UP por campaña en la entidad**

Incentivo	Proyecto	Jornales Promedio asalariados en las UP	Jornales promedio no asalariados en la UP	Empleos al mes	Empleos al año	n
Sistemas de reducción de riesgos de contaminación en la producción y procesamiento de productos agrícolas, pecuarios, acuícolas y pesqueros	Inocuidad agrícola	2,669.00	199.07	6,431.30	141,489.00	54
	Inocuidad pecuaria	408.00	0.00	204.00	4,488.00	61
	Inocuidad acuícola y pesquera	1,101.13	817.63	2,302.40	50,652.00	46
Total		4,178.13	1,016.70	8,937.70	196,629.00	161

**Fuente.** Plantilla de resultados de Monitoreo de Inocuidad Agrícola, Pecuaria y Acuícola, empleos.

- Índice de acceso a canales de comercialización de los productos

La comercialización de los productos agrícolas, pecuarios y acuícolas que participaron en el componente de Inocuidad en el Estado va dirigida al mercado local en un porcentaje mayor al 50%, mientras que el mercado regional, nacional e internacional ocupa un porcentaje entre el 8 y 16%.

El mercado para los productos agrícolas es el único que presenta canales de comercialización internacional con una participación del 16.33%.

## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

**Tabla 72. Porcentaje de UP's en la entidad, clasificadas con base en los canales de comercialización y la campaña en la que participaron en el Componente 4 del PSIA 2020**

Incentivo	Proyecto	Valor de la producción promedio en la entidad (\$ M.N.)	Número de UP encuestadas (n)	Porcentaje de UP's clasificadas con base en su canal de comercialización			
				Local	Regional	Nacional	Intern.
Sistemas de reducción de riesgos de contaminación en la producción y procesamiento de productos agrícolas, pecuarios, acuícolas y pesqueros	Inocuidad agrícola	142,050.35	54	55.10	14.29	14.29	16.33
	Inocuidad pecuaria	35,066.54	67	92	8	0	0
	Inocuidad acuícola y pesquera	4,280.78	46	87.5	12.5	0	0
Total			161				

Fuente. Plantilla de resultados de Monitoreo de Inocuidad Agrícola, Pecuaria y Acuícola, canales de comercialización

El índice de acceso a canales de comercialización en la entidad para los productos jitomate y chile manzano del incentivo inocuidad agrícola es de 0.19, para las especies de abejas, ovinos y trucha no se cuenta con información.

**Tabla 73. Índice de acceso a canales de comercialización del producto principal por objeto de la campaña en la entidad en el ejercicio fiscal 2020.**

Incentivo	proyecto	Especie principal	Producto Principal	N	Índice de acceso a Canales de comercialización en la entidad
Sistemas de reducción de riesgos de contaminación en la producción y procesamiento de productos agrícolas, pecuarios, acuícolas y pesqueros	Inocuidad agrícola		Jitomate y chile manzano	54	0.19
	Inocuidad pecuaria	Abejas y ovinos		60	NA
	Inocuidad acuícola y pesquera	Trucha		46	NA

Fuente. Plantilla de resultados de Monitoreo de Inocuidad Agrícola, Pecuaria y Acuícola, canales de comercialización.

- Relación beneficio costo

La Relación Beneficio Costo, establece una relación entre el monto asignado al proyecto de Inocuidad agrícola, pecuario o acuícola del incentivo Sistemas de reducción de riesgos de contaminación en la producción y procesamiento de productos agrícolas, pecuarios, acuícolas y pesqueros, tema de este capítulo se observa que los tres proyectos obtuvieron una relación Beneficio Costo mayor a 1, esto significa que los beneficios son mayores a los costos.

Cabe destacar que el proyecto inocuidad acuícola y pesquera obtuvo una Relación Beneficio Costo de 1,413.86, es decir que se protegen 1,413.86 pesos por cada peso invertido en la campaña.

## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

**Tabla 74. Relación Beneficio/Costo del producto principal por objeto de la campaña en la entidad en el ejercicio fiscal 2020.**

Incentivo	Proyecto	n	Valor de la producción en la entidad	Relación Beneficio/Costo
Sistemas de reducción de riesgos de contaminación en la producción y procesamiento de productos agrícolas, pecuarios, acuícolas y pesqueros	Inocuidad agrícola	54	537,937.00	5.82
	Inocuidad pecuaria	60	22,496.00	13.9
	Inocuidad acuícola y pesquera	46	9,440.91	1413.86
Total		160	569,873.91	

**Fuente.** Plantilla de resultados de Monitoreo de Inocuidad Agrícola, Pecuaria y Acuícola, relación beneficio costo.

El Proyecto de Inocuidad Pecuaria del incentivo sistemas de reducción de riesgos de contaminación en la producción y procesamiento de productos agrícolas, pecuarios, acuícolas y pesqueros fue la que obtuvo el mejor promedio (9.2) de los 3 proyectos ejecutados por el PSIA 2020 en el Estado.

**Tabla 75. Calificación promedio de la satisfacción global de los productores por objeto de la campaña en la entidad en el ejercicio fiscal 2020.**

Incentivo	Proyecto	UP encuestadas	Calificación promedio de la satisfacción global de los productores
Sistemas de reducción de riesgos de contaminación en la producción y procesamiento de productos agrícolas, pecuarios, acuícolas y pesqueros	Inocuidad agrícola	54	8.9
	Inocuidad pecuaria	60	9.2
	Inocuidad acuícola y pesquera	46	9.0
Total		160	

**Fuente.** Plantilla de resultados de Monitoreo de Inocuidad Agrícola, Pecuaria y Acuícola, Satisfacción global

---

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020  
en el Estado de México.

---

## **6 Conclusiones.**

En este apartado se presentan los hallazgos más relevantes identificados durante la implementación del enfoque metodológico para el M&E de los Componentes I, II, III y IV del PSIA del ejercicio 2020.

### **6.1 Componente I Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias :**

#### **a) Incentivo vigilancia epidemiológica de riesgos fitosanitarios.**

Los cultivos atendidos en el Estado por superficie cultivada y por el valor de la producción en el componente I. Vigilancia epidemiológica de riesgos fitosanitarios son Maíz, tuna, aguacate, trigo grano, alfalfa verde, frijol, durazno, tomate rojo, café cereza, ciruela, fresa, chile verde y manzana.

Las plagas o enfermedades que se monitorean en los cultivos son: Gusano de la mazorca, Gusano oriental de la hoja, Palomilla marrón de la manzana, Palomilla oriental de la fruta, Palomilla del tomate, Quemadura de la hoja, Roya negra del tallo del trigo, Complejos de escarabajos ambrosiales, y Palomilla del nopal, conservando el estatus fitosanitario de ausencia, bajo vigilancia.

De 17 metas programadas de 10 acciones establecidas en el Programa de Trabajo 11 metas se cumplieron al 100%, 2 metas superaron el 100% y 4 metas no se cumplieron, esto debido al limitado acceso a los municipios, ya que se encuentran cerrados o no permiten el acceso a los sitios de riesgo para realizar las actividades, por la emergencia sanitaria por el virus SARS-CoV2 (COVID 19). Así mismo por la renuncia voluntaria de dos Profesionales de Proyecto a partir del mes de septiembre.

Los indicadores que miden el cumplimiento de las acciones del Componente son: cobertura (48%), exploración en áreas de producción (99.68%), parcelas centinelas (100%), rutas de vigilancia (100%), rutas de trampeo y puntos de observación permanente (97.5%).

#### **b) Incentivo Vigilancia epidemiológica de riesgos zoonosarios**

Las especies pecuarias atendidas por el Componente I por el tamaño del hato o número de Unidades de Producción son porcina, aves y abejas.

Los reconocimientos como zona libre para el Estado son: Estado libre de fiebre porcina clásica desde el 08/08/2012, Estado libre de enfermedad de Aujeszky desde el 24/06/2015, Estado libre de enfermedad de Newcastle desde el 24/06/2015, Estado de escasa prevalencia de influenza aviar notificable desde el 22/06/2011 y Estado libre de salmonelosis aviar desde el 14/08/2012.

Los sistemas de vigilancia epidemiológica continua para el Estado son: Vigilancia Epidemiológica de Fiebre Porcina Clásica, Vigilancia Epidemiológica de Enfermedad de Aujeszky, Vigilancia Epidemiológica de Enfermedad de Newcastle, Vigilancia Epidemiológica de Influenza Aviar, Vigilancia Epidemiológica de Salmonelosis, y Vigilancia Epidemiológica en Abejas.

---

## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

---

De las 14 metas programadas de las 6 acciones del Componente I del Incentivo Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades o Plagas en Animales Terrestres 13 metas se cumplieron al 100% y una meta Vigilancia epidemiológica de la fiebre porcina clásica en predios de traspatio no se cumplió (51.1%) derivado de la acciones tomadas por la emergencia sanitaria por el virus SARS-CoV2 (COVID 19). Respecto a los indicadores técnicos del componente el 100% se cumplieron.

### **c) Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Zoonosarios (acuáticos)**

Las especies acuícolas y pecuarias atendidas en el Estado por el componente son trucha, carpa, tilapia y rana toro, esto por el número de UP y el valor de la producción.

Los agentes infecciosos a los que el Componente le da seguimiento son: 1 Necrosis hematopoyética infecciosa, 2. Septicemia hemorrágica viral, 3. Necrosis hematopoyética epizootica, 4. Viremia primaveral de la carpa, 5. Herpesvirus de la carpa koi, Virus de la Tilapia de lago y ranavirus.

De las 4 metas programadas de las 4 actividades del Programa de trabajo Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades o Plagas en Organismos Acuáticos del incentivo Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Zoonosarios del Componente I, se cumplieron al 100%.

Los 3 indicadores técnicos: 1. Muestreo en truchas, carpas y tilapias programados para las especies acuícola se cumplieron al 100%.

## **6.2 Componente II. Inspección de Plagas y Enfermedades Fitozoonosarias**

- a. Estrategias para el Control de la Movilización Nacional de Mercancías Agropecuarias Reguladas (pecuarias)

El Componente atiende las especies: aves, bovinos, ovinos y caprinos.

La cobertura del proyecto de OPVI del Incentivo Estrategias para el Control de Movilización Nacional de Mercancías Agropecuarias Reguladas en el Estado de México son las zonas o regiones de producción pecuaria que se encuentran en riesgo de plagas y/o enfermedades con estatus sanitarios reconocidos oficialmente como zonas libres, de escasa prevalencia o erradicación.

El Estado de México cuenta con 5 PVI, mismos que se encuentran autorizados en materia de inspección autorizada por el SENASICA: Tuberculosis bovina, y Brucelosis y ubicadas en sitios estratégicos para tal fin.

De las 3 metas programadas de las 2 acciones del Componente I del Incentivo Estrategias para el Control de la Movilización Nacional de Mercancías Agropecuarias Reguladas; proyecto Operación de Puntos de Verificación Interna (OPVI) 2 metas se cumplieron al 100% y una meta Inspección de cargamentos en PVI's se cumplió (99.87.1%); respecto al programa Proyectos Especiales de Inspección (PEI) se programaron 2 metas de dos acciones aquí solo se cumplió una meta.



---

## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

---

De 6 indicadores calculados para el componente II. 3 se cumplieron con lo establecido y 3 no alcanzó la meta, esto derivado de la acciones tomadas por la emergencia sanitaria por el virus SARS-CoV2 (COVID 19).

### 6.3 Componente III

- a. Servicio fitosanitario en apoyo a la Producción para el Bienestar y prevención, control o erradicación de plagas fitosanitarias.

Los cultivos atendidos en el componente III son maíz, aguacate, chile manzano, durazno, lima y guayaba, las plagas monitoreadas por el componente son maíz: Plagas rizófagas (*Phyllophaga spp.* *Diabrotica virgifera*) y Carbón de la espiga del maíz (*Sporisorium*) con estatus fitosanitario bajo control; moscas de la fruta, con estatus fitosanitario de zona libre, zona de baja prevalencia y zona bajo control; y plagas reglamentadas del aguacate: Barrenadores del hueso con estatus de Zonas libre y zona bajo control.

La cobertura del el Cultivo de maíz son 46 municipios del Estado de México con vocación productiva; moscas de la fruta, región centro –occidente del municipio de Coatepec Harinas, región centro-sureste del municipio de Coatepec Harinas, región Occidente del Municipio de Ixtapan de la Sal y 146 hectáreas de comunidades de Coatepec Harinas e Ixtapan de la Sal. Plagas reglamentadas del aguacate: barrenador del hueso, zona libre de barrenadores del hueso: Donato Guerra, Temascaltepec y Villa de Allende y las zonas agroecológicas del Municipio de Coatepec Harinas, Ixtapan del Oro y San Simón de Guerrero. Zona bajo control en Coatepec Harinas y Tejupilco, así como atender los municipios de Amanalco, Atlautla, Ecatzingo, Juchitepec, Ozumba, Tenancingo, Tepetlixpa y Valle de Bravo, a productores para seguimiento a cartilla fitosanitaria a huertos de Villa Guerrero y Zumpahuacan.

Respecto al cumplimiento de metas de los programas de trabajo, se tiene que, para el manejo fitosanitario en apoyo a la producción para el Bienestar maíz se programaron 11 metas, cumpliéndose 5 al 100%, el resto de las metas alcanzaron porcentajes mayores al 100%.

De las 7 acciones programadas de la campaña Moscas de la Fruta se desglosan 17 metas, las cuales se cumplieron al 76%.

De las 6 acciones programadas de la campaña de Plagas reglamentadas del aguacate: Barrenadores del hueso se desglosan 10 metas, las cuales se cumplieron al 70%.

Los indicadores técnicos del incentivo Prevención, control o erradicación de plagas para los proyectos de Maíz, Moscas de la Fruta y Plagas reglamentadas del Aguacate: Barrenadores del hueso, se tiene que, para Maíz en plagas rizófagas incremento el nivel de infestación en 3.59, para carbón de la espiga en maíz, disminuyó en 0.16.

Para el proyecto de Moscas de la Fruta permaneció en 0, mientras que para Plagas Reglamentadas de aguacate, barrenador grande del hueso disminuyó en 2.65 y para barrenador pequeño del hueso disminuyó en 6.27 la infestación.

Resultados esperados con base en los programas de trabajo

- a) Manejo fitosanitario en apoyo a la producción para el bienestar maíz. Se programó 1 indicador: Disminuir en 10% la infestación de plagas *Phyllophaga spp.*, *Diabrotica*

---

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

---

*vigifera* y *Sporizorium*, así como reducir los daños y pérdidas económicas a los productores, mismo que se cumplió al 99.70%.

- b) Moscas de la fruta, se consideraron tres indicadores: 1) Conservar como zona libre de moscas de la fruta la región centro-occidente del municipio de Coatepec Harinas, este resultado se cumplió al 100% manteniendo el estatus de conservación de zona libre. 2) Conservar como zona de baja prevalencia de moscas de la fruta la región centro - sureste del Municipio de Coatepec Harinas, Región occidente del Municipio de Ixtapan de la Sal, mismo que se cumplió al 100%, manteniendo el estatus de Conservación de zona de baja prevalencia, y 3) Proteger la cosecha de durazno, guayaba y lima en 146ha de 7 comunidades del Municipio de Coatepec Harinas y 4 comunidades de Ixtapan de la Sal, mismo que se cumplió al 100% logrando proteger la cosecha.
- c) Plagas Reglamentadas del aguacate: Barrenadores del hueso. Se programaron 4 indicadores: 1. Conservación de estatus fitosanitario de zona libres de barrenadores, (99.04%), 2. Conservación de estatus fitosanitario de zona libres de barrenadores en zonas agroecológicas (100%), 3. Reducción del nivel de infestación de barrenador del hueso en zonas infestadas (57.65%) y 4. Superficie atendida (125.79%).

Resultados inmediatos de la intervención:

En promedio el 83% de los beneficiarios de las 3 campañas son hombres y el 17% son mujeres, la campaña de moscas de la fruta tiene una mayor participación de la mujer en los cultivos de chile manzano, guayaba y aguacate.

La edad promedio de los beneficiarios entrevistados oscila entre los 46 y más de 65 años, todos los beneficiarios hablan español y solo el 7% hablan alguna lengua indígena, el 5% de los beneficiarios no sabe leer y escribir, el 25% de beneficiarios tuvieron estudios de primaria trunca y el 8% de ellos no tuvieron instrucción escolar.

El 7% de los beneficiarios forman parte de una organización productiva, siendo los beneficiarios de la Campaña de la Mosca de la fruta los de mayor organización, el 85% de los beneficiarios encuestados son pequeños productores hasta con 5 has, el 79% de los beneficiarios entrevistados presentan seguridad alimentaria. La campaña moscas de la fruta es la que genera el mayor número de empleos al mes (3,825), le sigue Plagas Reglamentadas del Aguacate: Barrenador del hueso (2,341.20) y el cultivo del maíz es la que menos empleos genera (1003).

La comercialización de los productos agrícolas en el Estado va dirigida al mercado local en un porcentaje mayor al 80%, mientras que el mercado regional y nacional ocupa un porcentaje entre el 10 y 16%, el proyecto de Moscas de la fruta, tiene un importante porcentaje de mercado Internacional (15.06%). Respecto al índice de acceso de comercialización del proyecto moscas de la fruta para el cultivo de guayaba y chile manzano es de 0.40, en Plagas Reglamentadas del aguacate es de 0.25 y maíz 0.07.

La campaña con la relación beneficio costo más alta es Moscas de la fruta con 13.45, le sigue plagas reglamentadas del aguacate (5.22) y maíz (3.09).

Los gastos asociados a la prevención, control y cumplimiento normativo para la atención de las 3 campañas la que más gastos genera es la de Plagas Reglamentadas del Aguacate, barrenadores del hueso con el costo promedio para prevención y control de \$19,383, mientras que el costo promedio para el cumplimiento normativo es de \$26,200. La calificación más alta



---

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

---

del grado de satisfacción de los beneficiarios la otorgo a la campaña Moscas de la fruta y los menos satisfechos los beneficiarios de maíz.

b. Control o erradicación de plagas y enfermedades zoonositarias reglamentadas

Las especies pecuarias atendidas en el componente III son bovino, ovino, caprino, aves, aves y porcinos, las campañas monitoreadas por el componente son: Campaña Nacional contra la Tuberculosis Bovina, Campaña nacional contra la brucelosis, Campaña Nacional para la Prevención y Control de la Rabia en Bovinos y especies Ganaderas, Campaña Nacional contra la Varroasis de las abejas, Programa de Eliminación de Animales Positivos, Reactores, Expuestos y Sospechosos.

La cobertura para cada uno de los proyectos es:

Campaña Nacional contra la Tuberculosis Bovina, erradicación de ésta enfermedad en 18 municipios del sur de la entidad (Santo Tomas de los Plátanos, Ixtapan del Oro, Oztoloapan, Zacazonapan, Luvianos, Tejupilco, Amatepec, Tlatlaya, Sultepec, Zacualpan, Texcaltitlán, Almoloya de Alquisiras, Temascaltepec, San Simón de Guerrero, Ixtapan de la Sal, Villa Guerrero, Tonatico, Coatepec Harinas) y lograr el reconocimiento de APHIS-USDA como acreditado preparatorio para 10 de estos municipios, con una población objetivo de 159,228 UP.

Campaña nacional contra la brucelosis; erradicación de esta enfermedad en 18 Municipios del Estado en especies bovinas, ovinas, y caprina y mantener el estatus bajo control de 125 municipios. Atendiendo a un aproximado de 1,188 UP.

Campaña Nacional para la Prevención y Control de la Rabia en Bovinos y especies Ganaderas, con cobertura en 17 municipios del sur del Estado con antecedentes de casos de rabia en el ganado y de agresiones por murciélagos hematófagos y a los 125 municipios con estatus sanitario bajo Control.

Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas, la cobertura de atención es a los 125 municipios del Estado, enfocándose principalmente en 3 regiones apícolas: Centro Sur, Nororiente en la región de los volcanes y pirámides; y la zona poniente de Atlacomulco hasta Jilotepec. Tendiendo una población objetivo de 22,803 UP.

Programa de Eliminación de Animales Positivos, Reactores, Expuestos y Sospechosos, la cobertura es para la atención de 18 municipios (Santo Tomás de los Plátanos, Ixtapan del Oro, Oztoloapan, Zacazonapan, Luvianos, Tejupilco, Amatepec, Tlatlaya, Sultepec, Zacualpan, Texcaltitlán, Almoloya de Alquisiras, Temascaltepec, San Simón de Guerrero, Ixtapan de la Sal, Villa Guerrero, Tonatico y Coatepec Harinas ), atendiendo a un promedio de 159,228 UP.

Respecto al cumplimiento de metas de los programas de trabajo, se tiene lo siguiente:

Campaña Nacional para la Prevención y Control de la Rabia Bovina y Especies Ganaderas, se programaron 8 metas de las cuales 7 se cumplieron al 100%, una meta Diagnóstico especies ganadera de la acción Vigilancia epidemiológica obtuvo un 60%, esto porque sólo se atendieron 3 reporte durante el año.

Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas, se programaron 4 metas de las cuales se cumplieron al 100%.



---

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

---

Campaña Nacional contra la Tuberculosis Bovina (*Mycobacterium bovis*), se programaron 9 metas de las cuales 1 se cumplió al 100%. El resto a pesar de haber varias causas la más importante fue el cierre temporal de carreteras de acceso a varios municipios donde se realiza el barrido por la pandemia, así como la insuficiencia de médicos aprobados; las 5,452 pruebas de barrido pendientes se realizarán de enero a marzo de 2021 de acuerdo a la reprogramación autorizada

Campaña Nacional contra la Brucelosis de los Animales, se programaron 16 metas de las cuales 2 se cumplieron al 100%. El resto a pesar de haber varias causas el más importante fue el cierre temporal de carreteras de acceso a varios municipios donde se realiza el barrido por la pandemia.

Eliminación de Animales Positivos, Reactores, Expuestos y Sospechosos, se programaron 3 metas, mismas que se cumplieron al 100%.

Los indicadores técnicos del incentivo Control o Erradicación de Plagas o Enfermedades Reglamentadas para las campañas de Brucelosis de los animales, tuberculosis bovina, Varroasis de las abejas y rabia bovina, se tiene que, para Brucelosis de los animales incremento en 0.1 el nivel de infestación, por lo contrario para Varroasis de las abejas disminuyo en 4.09 el nivel de infestación.

Resultados esperados con base en los programas de trabajo

- a) Campaña Nacional para la Prevención y Control de la Rabia Bovina y Especies Ganaderas. Se programaron 8 indicadores: 1) Vacuna de Rabia aplicada (101%), 2) Aplicación de tratamiento vampiricida (181%), 3). Diagnóstico especie ganadera (60%), 4) Diagnóstico quiróptero (100%), 5). Captura en refugio (112%), 6). Captura en corral (140%), 7). Capacitación a productores (130%), 8) Capacitación a personal técnico (100%). No cumpliéndose 1 de 8 indicadores.
- b) Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas. Se programaron 4 indicadores: 1). Tratamiento de colmenas con Ácido Oxálico (100%), 2). Tratamiento de colmenas con Timol (115%), 3). Muestreo de colmenas (108%), 4). Capacitación a productores (100%), cumpliéndose al 100% los 4 indicadores.
- c) Campaña Nacional contra la Tuberculosis Bovina (*Mycobacterium bovis*). Se programaron 9 indicadores: 1). Pruebas de vigilancia progresiva (69%), 2). Pruebas de Seguimiento Epizootiológico (92%), 3). Prueba de vigilancia anual en Zona de Amortiguamiento (27%), 4). Pruebas Cervicales Comparativas (137%), 5). Obtención de muestras con lesiones (80%), 6). Diagnóstico de Bacteriología (80%), 7). Diagnóstico de Histopatología (80%), 8). Tipificación (0%) y 9). Capacitación a Técnicos (0%). De 9 indicadores solo se cumplieron 2 y 7 no se cumplieron.
- d) Campaña Nacional contra la Brucelosis de los Animales, en esta campaña se registraron 16 indicadores: 1) Muestreo en rastro bovinos (95%), 2) Vigilancia ovinos por TMM (89%), 3) Vigilancia ovinos machos por TMM (93%), 4) Vigilancia caprinos por TMM (93%), 5). Realización de muestras en hatos bovinos cuarentenados (122%), 6). Realización de muestras en hatos ovinos cuarentenados (60%), 7). Realización de muestras en hatos caprinos cuarentenados (0%), 8). Realización de muestras en hatos bovinos relacionados o expuestos (40%), 9). Realización de muestras en hatos ovinos relacionados o expuestos (100%), 10). Realización de muestras en hatos caprinos relacionados o expuestos (0%), 11). Realización de muestras de fijación de complemento (133%), 12). Realización de prueba de rivanol (93%), 13). Realización de prueba de tarjeta al 3% (91%), 14). Realización de prueba de tarjeta al 8% (96%), 15). Realización de prueba

---

## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

---

de inmunodifusión doble (89%) y 16). Capacitación a técnicos (0%). Se cumplieron 9 de 16 indicadores.

- e) Eliminación de Animales Positivos, Reactores, Expuestos y Sospechosos. Se programaron 3 indicadores: 1). Eliminación de bovinos (100%), 2) Eliminación de ovinos (100%), y 3). Eliminación de caprinos (100%), mismas que se cumplieron al 100%.

Resultados inmediatos de la intervención:

En promedio el 76% de los beneficiarios de las 4 campañas son hombres y el 24% son mujeres, la campaña nacional de brucelosis de los animales tiene una mayor participación de la mujer (30%).

La edad promedio de los beneficiarios entrevistados oscila entre los 46 y más de 65 años, todos los beneficiarios hablan español y solo el 9% hablan alguna lengua indígena, el 5% de los beneficiarios no sabe leer y escribir, el 19% de beneficiarios tuvieron estudios de primaria trunca y el 11% de ellos no tuvieron instrucción escolar.

El 20% de los beneficiarios forman parte de una organización productiva, siendo los beneficiarios de la Campaña de rabia bovina y especies ganaderas los de mayor organización (30.30%), el 89% de los beneficiarios encuestados son pequeños productores hasta con 4 UA o hasta 200 colmenas, el 63% de los beneficiarios entrevistados presentan seguridad alimentaria. La Campaña Nacional contra la Brucelosis en los Animales es la que genera el mayor de los empleos al mes (1,265.20) mientras que la Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas es la que menos empleos genera (613.10).

Las cuatro Campañas tienen canales de mercado local: Tuberculosis (98.14%), Brucelosis (98.11%), Rabia bovina (96.42%) y Varroasis de las abejas (100%), mientras que el regional es 1.86%, 1.89%, 3.58% respectivamente. Respecto al índice de acceso de comercialización la Campaña Nacional para la Prevención y Control de la Rabia en Bovinos y especies Ganaderas, con la especie bovinos carne tiene el índice de acceso a canales de comercialización más alta (255.87), por el contrario la Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas, presenta el índice de comercialización más bajo (0).

La campaña con la relación beneficio costo más alta es la Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas con 2.97, la campaña Nacional contra la Brucelosis en los Animales es la que tiene una relación beneficio costo de 0.80.

Los gastos asociados a la prevención, control y cumplimiento normativo para la atención de las 4 campañas la que más gastos genera para el cumplimiento normativo \$7,574.00 es de la Campaña Nacional contra la Brucelosis en los Animales y el costo promedio para prevención y control \$1,500.00 de la Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas. La calificación más alta del grado de satisfacción de los beneficiarios la otorgaron las campañas de Brucelosis de los animales y Tuberculosis Bovina (8.9) y los menos satisfechos los beneficiarios de la campaña Varroasis de las abejas (8.7).

- c. Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias, Peces.

Las especies acuícolas y pesqueras atendidos en el componente III son tilapia, trucha, carpa y rana toro, los agentes infecciosos monitoreados por el componente son: Necrosis hematopoyética infecciosa, Septicemia hemorrágica viral, Necrosis hematopoyética

---

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

---

epizoótica, Viremia primaveral de la carpa, Herpesvirus de la carpa koi, Virus de la Tilapia de lago y Ranavirus.

La cobertura de la campaña es en 74 municipios del Estado de México con vocación productiva en especies de trucha, tilapia, carpa y rana toro. Atendiendo a un promedio de 1,239 UP.

Los indicadores técnicos, valor base del nivel de afectación promedio del agente causal de la plaga o enfermedad es de 0 para los 4 agentes causales y 0 el valor final del nivel de infestación promedio de los 4 agentes causales.

De 30 metas programadas, 19 indicadores se cumplieron al 100%, 7 indicadores se cumplieron a más del 90% y 4 indicadores no se cumplieron esto debido a las restricciones sanitarias establecidas por el Gobierno Estatal y Federal ante el VIRUS SARS CoV-2 COVID-19, durante el periodo de Abril a diciembre del 2020.

Resultados inmediatos de la intervención:

En promedio el 83% de los beneficiarios de la campaña son hombres y el 17% son mujeres, esto indica que en el sector pecuario predominan los hombres, por el tipo de actividades productivas que se desarrollan.

La edad promedio de los beneficiarios entrevistados oscila entre los 46 y más de 65 años, todos los beneficiarios hablan español y solo el 2% hablan alguna lengua indígena, el 2% de los beneficiarios no sabe leer y escribir, el 32% de beneficiarios tuvieron estudios de primaria trunca y el 28% de ellos no tuvieron instrucción escolar.

El 16% de los beneficiarios forman parte de una organización productiva, el 94% de los beneficiarios encuestados son pequeños productores, el 73% de los beneficiarios entrevistados presentan seguridad alimentaria. La campaña de peces genera 1,742 empleos al mes. La comercialización de los productos acuícolas y pesqueros en el Estado va dirigidos al mercado local en un 97.14%, mientras que el mercado regional ocupa un porcentaje de 2.86.

La campaña con la relación beneficio costo más alta es Moscas de la fruta con 13.45, le sigue plagas reglamentadas del aguacate (5.22) y maíz (3.09). El índice de acceso a canales de comercialización en la entidad de las 59 UP entrevistadas se tiene que para la especie trucha y la carpa es de 0.31. La campaña zoonosanitaria peces obtuvo una Relación Beneficio Costo de 0.01, es decir que se protegen 0.01 pesos por cada peso invertido en la campaña.

Los gastos asociados a la prevención, control y cumplimiento normativo de los productos acuícolas y pesqueros para la campaña Peces de 69 UP entrevistadas, el costo promedio en prevención y control es de \$1,233.75, para el cumplimiento normativo no invierten los beneficiarios.

El proyecto de peces del incentivo prevención y control de enfermedades acuícolas obtuvo el promedio de la satisfacción global de los productores de 8.3 de un total de 59 beneficiarios de la campaña en el Estado de México.



Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

#### 6.4 Componente IV

Los productos que atiende el Componente, para la inocuidad agrícola son los cultivos de maíz, frijol, arroz, trigo panificable además de aquellos por el riesgo potencial, que representan a la salud del consumidor, como son: fresa, cilantro, chile, aguacate, mango, jitomate, plátano, papaya, melón y lechuga, entre otros; Para la inocuidad pecuaria: miel, caprinos, ovinos, aves, conejos, porcinos, huevo para plato y bovino; por último la inocuidad acuícola y pesquera son: bagre, trucha, tilapia, carpa, rana toro y embarcaciones menores (aguas interiores o mar a abierto), así como productos derivados de la pesca.

La Cobertura del componente de Inocuidad Agropecuaria, acuícola y pesquera son las unidades de producción primaria de los cultivos/especies/productos agrícolas, pecuarios, acuícolas y pesqueros de los 125 municipios del Estado, priorizando la atención a las UP del pequeño y mediano productor o a las UP con alguna de las siguientes características:

- Riesgo de contaminación física, química y/o biológica.
- Que requieren una atención prioritaria, debido al riesgo que presentan a la salud del consumidor.
- Representatividad por el volumen de producción nacional.

El cumplimiento de metas de los Programas de Trabajo para cada incentivo es:

**Inocuidad Agrícola.** De 11 metas de 4 acciones programadas para el proyecto de Inocuidad Agrícola, la totalidad fueron cumplidas al 100%.

**Inocuidad pecuaria.** De 15 metas de 4 acciones programadas para el proyecto de Inocuidad pecuaria, la totalidad fueron cumplidas al 100%

**Inocuidad acuícola y pesquera.** De 19 metas de 5 acciones programadas para el proyecto de Inocuidad acuícola y pesquera, 16 metas se cumplieron al 100%, mientras que 3 metas no se cumplieron.

Dentro de los indicadores técnicos se tienen dos tipos:

1. Para el primer de indicador porcentaje de Up clasificadas con base en el grado de avance en la implementación de las actividades del Programa de inocuidad se tiene: a) Inocuidad agrícola el 87.04% de las UP implementa las actividades del programa en un 25%, 7 UP tienen certificación. b) Inocuidad Pecuaria, el 55.74% implementa las actividades del Programa de trabajo en un 25% mientras que el 44.26% de las UP lo hace en un 50%, se tiene 1 UP certificada, y c) Inocuidad Acuícola y pesquera el 100% de las UP implementan implementa las actividades del Programa de trabajo en un 25%, con 11 UP certificadas.
2. Respecto al segundo indicador número de indicador con certificación, se tiene que del total de las UP encuestadas los UP agrícolas 7 tienen certificación, las UP pecuarias solo 1 cuenta con certificación y 11 UP acuícolas y pesqueras cuentan con certificación.

Resultados esperados con base en los programas de trabajo

- a. Inocuidad Agrícola. Para este proyecto se programaron 5 indicadores: 1) IC al 50% UP (1.23%), 2) IC al 100% UP (1.14%), 3). IC al 50% UE (1.00%), 4). IC AL 100% UE (1.39%) y 5) Porcentaje de avance de implementación de SRRC (53.38% promedio), cumpliéndose al 100% los 5 indicadores.



---

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

---

- b. Inocuidad Pecuaria. Se programaron 15 indicadores: 1) Visitas de Diagnóstico (112.5%), 2) Visitas de Seguimiento (103%), 3) Visitas de Mantenimiento (100.8%), 4) Visitas de Pre auditoria (106.5%), 5) Visitas de Supervisión (100%), 6) Curso a técnicos (coordinador) (100%), 7). Curso a técnicos (profesionales) (100%), 8) Curso a productores (100%), 9) Curso de Formación a Profesionales (100%), 10). Pláticas de Inducción a Productores (100%), 11) Pláticas de Formación a Productores (107.7%), 12) Microbiológicos del Agua (100%), 13). Microbiológicos de Miel (100%), 14) Pruebas febriles, exudado faríngeo, Coproparasitoscópico (120%) y 15) Físico Químico del Agua (100%), cumpliéndose al 100% los 15 indicadores.
- c. Inocuidad Acuícola y Pesquera. Se programaron 3 indicadores: 1). Índice de Crecimiento (IC) al 50% (25.81%) No se cumplió debido que al inicio del ejercicio hubo un incremento en el número de Unidades que implementaron los SRRC, derivado de la contingencia sanitaria algunas unidades pausaron sus actividades, retrasando el avance de las BPPA, 2). Índice de Crecimiento (IC) al 100%, (74.18%). Este indicador no se cumplió porque al inicio del ejercicio 2020 hubo una disminución de unidades de producción con implementación mayor al 51% y hasta el 100% derivado de que por la contingencia sanitaria por coronavirus algunos trabajos en la unidad de producción se vieron afectados y por ende no hubo un mayor avance en la implementación de los SRRC y 3) Porcentaje de avance de Implementación de los Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación Regional (74%), éste indicador no se cumplió porque al inicio del ejercicio 2020 hubo una disminución de unidades de producción con implementación mayor al 51% y hasta el 100% derivado de que por la contingencia sanitaria por coronavirus algunos trabajos en la unidad de producción se vieron afectados y por ende no hubo un mayor avance en la implementación de los SRRC.

#### Resultados inmediatos de la intervención

En promedio el 84% de los beneficiarios del componente son hombres y el 16% son mujeres, el proyecto de Inocuidad pecuaria se tiene una mayor participación de la mujer (25%).

En promedio el 69% de los beneficiarios de los proyectos inocuidad agrícola, inocuidad pecuaria e inocuidad acuícola y pesquera se encuentran entre los 46 y más de 65 años. El 3% de los beneficiarios son jóvenes de 18 a 25 años de edad y el 6% de los beneficiarios oscilan entre los 26 y 35 años, todos los beneficiarios hablan español y solo el 9% hablan alguna lengua indígena, el 2% de los beneficiarios no sabe leer y escribir, el 10% de ellos no tuvieron instrucción escolar. Por el contrario 26% concluyeron algún grado de estudios de licenciatura o postgrado

Los beneficiarios del proyecto de Inocuidad agrícola son los que tienen el mayor porcentaje de organización 39%, mientras que los beneficiarios del proyecto de inocuidad pecuaria los de menor porcentaje (18%).

Del proyecto inocuidad agrícola se tiene que de 54 UP entrevistadas el 87.04% de las UP son pequeños y el 12.96% de las UP están consideradas como otro.

Del proyecto inocuidad pecuaria se tiene que de 61 UP entrevistadas el 55.74% de las UP son pequeños y el 44.26% de las UP están consideradas como otro.

Del proyecto inocuidad acuícola y pesquero se tiene que de 46 UP entrevistadas el 100% de las UP son pequeños.

---

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020  
en el Estado de México.

---

La comercialización de los productos acuícolas y pesqueros en el Estado va dirigidos al mercado local en un 97.14%, mientras que el mercado regional ocupa un porcentaje de 2.86.

Los apoyos otorgados por los proyectos de Inocuidad agrícola, pecuaria y acuícola y pesquera de mayor presencia es capacitación con 47, 32 y 25% respectivamente, le sigue Asistencia Técnica 38,6 y 7%, Materiales, equipo o infraestructura: 17,9 y 12 % respectivamente.

El 84% de los beneficiarios entrevistados presentan seguridad alimentaria. El proyecto que genera el mayor número de empleos es Inocuidad agrícolas con 2,669.

La comercialización de los productos agrícolas, pecuarios y acuícolas que participaron en el componente de Inocuidad en el Estado va dirigida al mercado local en un porcentaje mayor al 50%, mientras que el mercado regional, nacional e internacional ocupa un porcentaje entre el 8 y 16%.

El mercado para los productos agrícolas es el único que presenta canales de comercialización internacional con una participación del 16.33%. El índice de acceso a canales de comercialización en la entidad para los productos jitomate y chile manzano del incentivo inocuidad agrícola es de 0.19, para las especies de abejas, ovinos y trucha no aplica.

El Proyecto de Inocuidad Pecuaria del incentivo sistemas de reducción de riesgos de contaminación en la producción y procesamiento de productos agrícolas, pecuarios, acuícolas y pesqueros fue la que obtuvo el mejor promedio (9.2) de los 3 proyectos ejecutados por el PSIA 2020 en el Estado.



---

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020  
en el Estado de México.

---

## **7 Acciones de mejora**

En este apartado se presentan las acciones de mejora identificados durante la implementación del enfoque metodológico para el M&E de los Componentes I, II, III y IV del PSIA del ejercicio.

- Mantener la formalización del Anexo Técnico de Ejecución así como de los Programas de Trabajo para cada uno de los Componentes como se ha venido dando desde hace cuatro años, que esté listo antes de terminar el mes de marzo de cada año.
- La radicación oportuna del presupuesto federal lograría mejores avances y permitiría programar todo el año y obtener mejores resultados en las metas programadas y los indicadores técnicos de cada campaña. Es un reto que se programe una sola radicación en el primer trimestre del año.
- Actualización de bases de datos del componente de Campañas fitozoosanitarias y acuícolas, depurando a beneficiarios fallecidos, actualización de cultivos o especies pecuarias y acuícolas, cambio de domicilio, vendieron sus parcelas, etc.
- Ampliar la cobertura de atención de las zonas bajo control fitosanitario, las zonas libres, priorizar las que tienen focos de infestación de los diferentes Componentes.
- Lograr el compromiso y corresponsabilidad de los productores para mantener zonas libres. Sensibilizando al productor valore que tendrá mayores beneficios económicos.
- Seguimiento y control por parte del SENASICA para todas aquellas UPS certificadas que hicieron un gran esfuerzo para la certificación, algunos productores sin certificación logran colocar a mejor precio su producto por usar la certificación de otros productores, esto genera desmotivación de las Up´s certificadas.
- En SENASICA en coordinación con la SADER y los OAS, para el ejercicio fiscal 2021 deberá generar estrategias de acción para desarrollar en tiempo y forma las metas establecidas en los programas de trabajo de cada uno de los Componentes ante una pandemia que continua y que afecta al Estado.





---

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020  
en el Estado de México.

---

## 8 Literatura consultada

CESVEM, *Programa de Trabajo Integral de los Incentivos de Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Fitosanitarios y servicio fitosanitario en apoyo a la producción para el Bienestar y Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias, en el Estado de México, del PSIA, ejercicio fiscal 2020, con recurso de origen federal.* Toluca, Estado de México.

CFPPEM, *Programa de Trabajo de Vigilancia Epidemiológica de las enfermedades o plagas en animales terrestres, del incentivo de Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Zoonosarios en el Estado de México, del PSIA 2020, con recursos de origen federal.* Toluca, Estado de México.

CFPPEM, *Programa de Trabajo de Proyectos Especiales de Inspección (PEI) del incentivo Estrategias para el Control de la Movilización Nacional de Mercancías Agropecuarias Reguladas en el Estado de México, del PSIA 2020, con recursos de origen federal.* Toluca, Estado de México.

CFPPEM, *Brucelosis de los animales del incentivo Control o Erradicación de Plagas y Enfermedades Zoonosarias Reglamentadas en el Estado de México, del PSIA 2020, con recursos de origen federal.* Toluca, Estado de México.

CFPPEM, *Programa de Trabajo del Proyecto Eliminación de Animales Positivos, Reactores, Sospechosos y Expuestos del Incentivo Control o Erradicación de Plagas y Enfermedades Zoonosarias Reglamentadas en el Estado del Estado de México, del PSIA 2020.* Toluca, Estado de México.

CFPPEM, *Programa de Trabajo del Proyecto Tuberculosis Bovina del Incentivo Control o Erradicación de Plagas y Enfermedades Zoonosarias Reglamentadas en el Estado del Estado de México, del PSIA 2020, con recursos de origen federal.* Toluca, Estado de México.

CFPPEM, *Programa de Trabajo del Proyecto Tuberculosis Bovina del Incentivo Control o Erradicación de Plagas y Enfermedades Zoonosarias Reglamentadas en el Estado del Estado de México, del PSIA 2020, con recursos de origen federal.* Toluca, Estado de México.

CFPPEM, *Programa de Trabajo de la Campaña Nacional Contra la Varroasis de las Abejas de Incentivo Control o Erradicación de Plagas y Enfermedades Zoonosarias Reglamentadas en el Estado del Estado de México, del PSIA 2020, con recursos de origen federal.* Toluca, Estado de México.

CFPPEM, *Programa de Trabajo del Proyecto Rabia Bovina y Otras Especies Ganaderas del Incentivo Control o Erradicación de Plagas y Enfermedades Zoonosarias Reglamentadas en el Estado del Estado de México, del PSIA 2020, con recursos de origen federal.* Toluca, Estado de México.

CSAEM, *Programa de Trabajo de Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades o Plagas en Organismos Acuáticos, del incentivo de Vigilancia Epidemiológica de Riesgos Zoonosarios en el Estado de México, del SIA 2020, con recursos de origen federal.* Toluca, Estado de México

CSAEM, *Programa de Trabajo del Proyecto Sanidad e Inocuidad Acuícola, del incentivo Peces en el Estado de México, del SIA 2020, con recursos de origen federal.* Toluca, Estado de México

FAO. *Diagnóstico del Sector Rural y Pesquero de México 2012.* México



---

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020  
en el Estado de México.

---

INEGI. *Encuesta Nacional Agropecuaria*. 2017, México.

SADER. *Reglas de Operación del PSIA 2020*. México

SADER. *Anexo Técnico de Ejecución para la Operación de los Componentes I, II, III y IV del PSIA 2020, en el Estado de México*.

SENASICA. *Criterios para el Monitoreo y la Evaluación de los Proyectos de los Componentes I, II, III y IV del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020*, Ciudad de México.

SIAP. *Cierre de la Producción Agrícola, Pecuaria y Acuícola 2019*. México.

SIAP. *Infografía agroalimentaria 2019 del Estado de México*. México.

SIAP. Estado de México, *Infografía agroalimentaria 2020*. México.

---

Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

---

## 9 Anexos

### Anexo I. Diseño Muestral

Las características del diseño muestral para realizar el monitoreo y Evaluación del PSIA 2020, que permitieron asegurar la representatividad y confiabilidad de la muestra de beneficiarios calculada y levantada en campo para cada uno de los Componentes fueron las siguientes:

#### Método de muestreo

- Estratificado por subsector con distribución proporcional por tipo de apoyo

#### Parámetros estadísticos

- Nivel de confianza del 95%
- Margen de error del 10%
- Sobre muestra del 15%

#### Año de la base de datos

- Beneficiarios PSIA 2020, Componentes III. Campañas Fitozoosanitarias y acuícolas y pesqueras

#### Tamaño de la muestra calculada

- 657 beneficiarios

La distribución de la muestra de beneficiarios encuestados por subsector fue:

<b>Agrícola</b>	<b>186</b>
<b>Pecuario</b>	251
<b>Acuícola/pesquero</b>	59
<b>Inocuidad Agrícola</b>	54
<b>Inocuidad Pecuaria</b>	61
<b>Inocuidad Acuícola y Pesquera</b>	46



Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

**Anexo II. Indicadores del monitoreo y evaluación del SENASICA para el seguimiento del PSIA 2020**

No.	Dimensión	Transversales/Componente	Nombre	Fórmula	Objetivo	UR			
						DGSV	DGSA	DGIF	DGIAAP
1	Técnica	Transversales	TP.1.1 Mantenimiento o conservación de estatus fitozoosanitarios.	$((\text{Número de estatus fitozoosanitario que se conservan 2020} / \text{Número de estatus fitozoosanitarios susceptibles de conserva 2020}) / (\text{Número de estatus fitozoosanitario que se conservan 2019} / \text{Número de estatus fitozoosanitarios susceptibles de conserva 2019})) - 1) * 100$	Medir y evaluar el cumplimiento del objetivo general del Programa "mantener y mejorar el patrimonio fitozoosanitario y de inocuidad agroalimentaria, acuícola y pesquera en las zonas y regiones de los Estados Unidos Mexicanos, mediante la prevención y/o el combate de plagas y enfermedades que afectan la agricultura, ganadería, acuicultura y pesca, para proteger la producción con la consecuente mejoría en el bienestar de la ciudadanía mexicana".	✓	✓	✓	
2			TP.1.2 Mejora de estatus fitozoosanitarios.	$((\text{Número de estatus fitozoosanitario que se mejoran 2020} / \text{Número de estatus fitozoosanitarios susceptibles de mejora 2020}) / (\text{Número de estatus fitozoosanitario que se mejoran 2019} / \text{Número de estatus fitozoosanitarios susceptibles de mejora 2019})) - 1) * 100$		✓	✓	✓	
3	Técnica	Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Cuarentenarias	T.1.1 Cobertura de sitios de riesgo con acciones de vigilancia epidemiológica fitosanitaria activa de plagas cuarentenarias.	$((\text{Número de sitios de riesgo prioritario (en el último quintil) con acciones de vigilancia fitosanitaria activa de plagas exóticas en 2020} / \text{Número de sitios de riesgo prioritario (en el último quintil) que requieren acciones de vigilancia fitosanitaria activa de plagas exóticas en 2020}) / (\text{Número de sitios de riesgo prioritario (en el último quintil) con acciones de vigilancia fitosanitaria activa de plagas exóticas en 2019} / \text{Número de sitios de riesgo prioritario (en el último quintil) que requieren acciones de vigilancia fitosanitaria activa de plagas exóticas en 2019})) - 1) * 100$	Medir y evaluar el cumplimiento del objetivo específico del Programa: "Operar el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades, con la finalidad de llevar a cabo la detección de plagas y enfermedades de manera oportuna para implementar un control de éstas".	✓			
4			T.1.2 Protección de cultivos en vigilancia epidemiológica fitosanitaria activa de plagas cuarentenarias por superficie sembrada.	$((\text{Superficie sembrada de cultivos atendidos a nivel estatal en 2020} / \text{Superficie sembrada de los cultivos atendidos a nivel nacional en 2020}) / (\text{Sumatoria de la superficie sembrada de cultivos atendidos a nivel estatal en 2019} / \text{Superficie sembrada de los cultivos atendidos a nivel nacional en 2019})) - 1) * 100$		✓			







Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

1 2			T.3.3 Porcentaje de unidades de producción acuícola infectadas o grado de afectación.	$\frac{\text{((Unidades de producción acuícola afectadas en 2020/ Unidades de producción acuícola atendidas en 2020) / (Unidades de producción acuícola afectadas en 2019 / Unidades de producción acuícola atendidas en 2019)-1) * 100}}{\text{(Grado de afectación promedio en 2020) / (Grado de afectación promedio en 2019) - 1}} * 100$			✓		
1 3	Técnica	IV. Inocuidad Agroalimentaria. Acuicola y Pesquera	T.4.1 Porcentaje de Unidades de Producción que implementaron acciones para certificaciones SENASICA respecto a Inocuidad en más de 75%.	$\frac{\text{((Número de unidades de producción del sector agrícola, pecuario, acuícola y pesquero, porestrato, que implementan actividades para certificaciones SENASICA respecto a Inocuidad mayores a 75% en 2020 / Número de unidades de producción del sector agroalimentario, acuícola y pesquero atendidas en el Programa de Trabajo en 2020) / (Número de unidades de producción del sector agrícola, pecuario, acuícola y pesquero, por estrato, que implementan actividades para certificaciones SENASICA respecto a Inocuidad mayores a 75% en 2019 / Número de unidades de producción del sector agroalimentario, acuícola y pesquero atendidas en el Programa de Trabajo en 2019)) - 1}}{1} * 100$	Medir y evaluar el cumplimiento del objetivo específico del Programa: <i>"Operar el Sistema de Inocuidad Agroalimentaria Acuicola y Pesquera, mediante la implementación de medidas que minimicen y prevengan la presencia de contaminantes físicos, químicos y biológicos en las unidades de producción y/o procesamiento primario, fortalecimiento de laboratorios de referencia en materia de inocuidad, programas de monitoreo de contaminantes y todos aquellos que por su naturaleza contribuyan a beneficiar los diversos sectores agroalimentarios".</i>				✓
1 4			T.4.2 Porcentaje de Unidades de Producción que dejaron de implementar acciones de programas de certificación por nivel.	$\frac{\text{((Número de unidades de producción del sector agrícola, pecuario, acuícola y pesquero que dejan de implementar acciones de programas de certificación en 2020/ Número de unidades de producción del sector agroalimentario, acuícola y pesquero registradas para ser atendidas en el Programa de Trabajo en 2020) / (Número de unidades de producción del sector agrícola, pecuario, acuícola y pesquero que dejan de implementar acciones de programas de certificación en 2019/ Número de unidades de producción del sector agroalimentario, acuícola y pesquero registradas para ser atendidas en el Programa de Trabajo en 2019)) - 1}}{1} * 100$					



Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

15	Económica	Transversales	E.1 Proporción y tamaño de Unidades de Producción atendidas. (Pequeñas)	(Pequeñas Unidades de Producción atendidas por estrato (de acuerdo a los criterios de la SADER1) en 2020/ Unidades de Producción atendidas en 2020) *100	Identificar el impacto de acuerdo a la población objetivo atendida, diferenciando respecto al tamaño de las Unidades de Producción.				✓
16			E.1 Proporción y tamaño de Unidades de Producción atendidas. (Medianas)	(Unidades de Producción Medianas atendidas por estrato (de acuerdo a los criterios de la SADER1) en 2020/ Unidades de Producción atendidas en 2020) *100	Identificar el impacto de acuerdo a la población objetivo atendida, diferenciando respecto al tamaño de las Unidades de Producción.				✓
17			E.1 Proporción y tamaño de Unidades de Producción atendidas. (Grandes)	(Unidades de Producción Grandes atendidas por estrato (de acuerdo a los criterios de la SADER1) en 2020/ Unidades de Producción atendidas en 2020) *100	Identificar el impacto de acuerdo a la población objetivo atendida, diferenciando respecto al tamaño de las Unidades de Producción.				✓
18	Social	Transversales	E.2 Beneficio/ Costo (B/C).	(Valor de la producción de los productos atendidos en 2020 (miles de pesos) / Inversión total del Programa en 2020 (miles de pesos)) *100	Señalar que los beneficios son mayores que la inversión del proyecto al obtener un B/C igual o mayor a 1. Contribuye al valor de la producción	✓	✓	✓	✓
19			E.3 Pérdida potencial sin el proyecto (Valor y producción).	(Valor de la producción de los cultivos atendidos en 2020 (miles de pesos) * Porcentaje de posible pérdida por plaga, enfermedad o problemática al no ser atendidas en 2020) *100	Estimación de la pérdida en producción y su valor suponiendo que el programa no existiera y la plaga, enfermedad, contaminante o problemática a solucionar por el proyecto no se atendiera.	✓	✓	✓	
20			E.4 Impacto en comercio exterior.	(Valor de producción exportada de los productos atendidos en 2020 (miles de pesos) / Valor de la producción estatal total exportada en 2020 (miles de pesos)) *100	Señalar el impacto que tendría la producción de los productos atendidos que se exportan, de no contar con las acciones y actividades del programa.	✓	✓	✓	✓
21			S.1 Proporción de la producción de productos básicos.	(Valor de la Producción de Productos estratégicos atendidos en 2020 / Valor de la Producción de Productos básicos a Nivel Nacional en 2020) *100	Identificar el aporte a la seguridad	✓	✓	✓	✓
22	S.2 Generación de empleo permanente.	(Sumatoria de jornales por hectárea o por unidad de producción atendidas por el programa) /22	Calcular los empleos permanentes en la producción agropecuaria, acuícola y pesquera que atiende el programa, entendiendo que un jornal equivale a 8 horas y 22 jornales equivalen a un empleo de tiempo completo al mes.	✓	✓	✓	✓		
23	S.3 Población en situación de pobreza de los municipios con presencia del programa.	(Población en situación de pobreza en los municipios con presencia del PSA en 2020 / Población estatal total en situación de pobreza en 2020) *100	Identificar la población a nivel municipal en situación de pobreza donde está presente el programa.	✓	✓	✓	✓		





Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

24			S.4 Porcentaje de beneficiarios que evalúan satisfactoriamente el PSIA.	(Número de beneficiarios que evalúan satisfactoriamente el PSIA en 2020 / Número de beneficiarios encuestados en 2020) *100	Identificar el grado de satisfacción de los beneficiarios.			✓	✓
25	Ambiental	Transversales	A.1 Porcentaje de la sustitución en las aplicaciones de controles químicos por controles biológicos.	((Controles químicos realizados en 2020 / Controles biológicos realizados en 2020) / (Controles químicos realizados en 2019 / Controles biológicos realizados en 2019))-1) *100	Identificar la sustitución en las aplicaciones de controles químicos por controles biológicos.	✓		✓	
26			A.2 Porcentaje de Recolección de envases vacíos de agroquímicos en unidades de producción.	((Toneladas recolectadas de envases vacíos de agroquímicos en 2020 / Toneladas programadas de envases vacíos de agroquímicos a recolectar en 2020) / (Toneladas recolectadas de envases vacíos de agroquímicos en 2019 / Toneladas programadas de envases vacíos de agroquímicos a recolectar en 2019))-1) *100	Mide la proporción de UP en las que los envases vacíos de los agroquímicos utilizados fueron recolectados y luego depositados en los contenedores del Programa Nacional de Recolección de Envases de Agroquímicos				✓
27			A.3 Porcentaje de áreas integrales con respecto a la superficie cultivada.	((Superficie (has.) de Áreas integrales certificadas en 2020 / Superficie (has.) sembrada en 2020) / (Superficie (has.) de áreas integrales certificadas en 2019 / Superficie (has.) sembrada en 2019))-1) *100	Certificar áreas integrales en el uso racional de plaguicidas.				
28			A.4 Porcentaje de superficie con reconocimiento en BUMA.	((Superficie (has.) de Áreas BUMA certificadas en 2020 / Superficie (has.) sembrada en 2020) / ((Superficie (has.) de Áreas BUMA certificadas en 2019 / Superficie (has.) sembrada en 2019))-1) *100	Mide la proporción de la superficie cultivada, que cuenta con el reconocimiento del SENASICA como área con Buen Uso y Manejo de Agroquímicos (BUMA), con respecto a la superficie total atendida bajo este esquema.				✓
29			X.1 Zona Sur-Sureste.	Se presentarán los indicadores, técnicos, económicos, sociales y ambientales, de la manera más agregada posible para la zona que conforman los estados de Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán.	Medir la atención a la zona donde se encuentran el mayor número de pequeños productores en situación de pobreza.	✓	✓	✓	✓
30			X.2 Población en situación de pobreza de los municipios con presencia del programa	(Población en situación de pobreza en los municipios con presencia del PSIA en 2020 / Población total en situación de pobreza en 2020) *100	Identificar la población a nivel municipal en situación de pobreza donde está presente el programa.	✓	✓	✓	✓

## Informe de Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2020 en el Estado de México.

			a.						
3 1			X.3 Población indígena en los municipios donde está presente el programa.	(Población indígena en los municipios con presencia del PSIA en 2020 / Población indígena total en 2020) *100	Identificar la población indígena a nivel municipal donde está presente el programa.	✓	✓	✓	✓
3 2			X.4 Proporción y tamaño de Unidades de Producción atendidas (Pequeñas)	(Pequeñas Unidades de Producción atendidas por estrato (de acuerdo a los criterios de la SADER1) en 2020/ Unidades de Producción atendidas en 2020) *100	Identificar el impacto de acuerdo a la población objetivo atendida, diferenciando respecto al tamaño de las Unidades de Producción.				✓
3 3			X.4 Proporción y tamaño de Unidades de Producción atendidas (Medianas)	(Unidades de Producción Medianas atendidas por estrato (de acuerdo a los criterios de la SADER1) en 2020/ Unidades de Producción atendidas en 2020) *100	Identificar el impacto de acuerdo a la población objetivo atendida, diferenciando respecto al tamaño de las Unidades de Producción.				✓
3 4			X.4 Proporción y tamaño de Unidades de Producción atendidas (Grandes)	(Grandes Unidades de Producción atendidas por estrato (de acuerdo a los criterios de la SADER1) en 2020/ Unidades de Producción atendidas en 2020) *100	Identificar el impacto de acuerdo a la población objetivo atendida, diferenciando respecto al tamaño de las Unidades de Producción.				✓

## Notas.

- Respecto a los indicadores técnicos del Componente i (T1.3, T1.4, T1.5, y T1.6), el numerador es el promedio de los tiempos en el proceso de las muestras, los cuales son reportados por los Comités, mientras que el denominador es el promedio de los límites establecidos en los manuales para el muestreo de cada enfermedad, los cuales son expedidos por las Unidades Responsables del SENASICA.
- Los productos estratégicos por SADER son: arroz, maíz amarillo, frijol, trigo cristalino, trigo panificable, sorgo grano, azúcar, carne de bovino, carne de porcino, leche de bovino y huevo para plato.