

**SAGARPA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,  
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,  
PESCA Y ALIMENTACIÓN



## **PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA**

### **COMPENDIO DE INDICADORES 2016**

**Componente Sanidad  
(Plagas reglamentadas del aguacatero)**

**MICHOCÁN DE OCAMPO**

# COMPENDIO DE INDICADORES 2016

## PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA

### Componente Sanidad (PLAGAS REGLAMENTADAS DEL AGUACATERO)

## DIRECTORIO

### **Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación**

**Lic. José E. Calzada Rovirosa**  
Titular

**Lic. Marcelo López Sánchez**  
Oficial Mayor

**Lic. Raúl del Bosque Dávila**  
Director General de Planeación y Evaluación

**Lic. Verónica Macías Gutiérrez**  
Directora de diagnóstico y Planeación de Proyectos

**Ing. Jaime Clemente Hernández**  
Subdirector de análisis y Seguimiento

**Ing. Jaime Rodríguez López**  
Delegado en Michoacán

### **Comité Técnico Estatal de Evaluación**

#### **Por la SAGARPA:**

Ing. Jaime Rodríguez López  
Ing. Vicente García Lara  
Ing. Salvador Pérez Martínez

#### **Por el INIFAP:**

Dr. Víctor Manuel Coria Ávalos  
M.C. Gerardo Barrera Camacho

#### **Por la Coordinación del CTEE**

L.A.A. Germán Ruelas Monreal  
Mtro. Leonid Alfredo Esquivel López  
Mtro. Samuel Santiago Aguirre Chávez

### **Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo**

**Ing. Silvano Aureoles Conejo**  
Gobernador

**Ing. Pascual Sigala Páez**  
Secretario de Desarrollo Rural y Agroalimentario

**Ing. Carlos Torres Robledo**  
Subsecretario de Organización y Desarrollo

**Mtro. Sigfrido Romero Márquez**  
Director de Estudios y Proyectos Estratégicos

#### **Por la SEDRUA:**

Ing. Pascual Sigala Páez  
Mtro. Sigfrido Romero Márquez

#### **Por El Instituto de Planeación del Estado de Michoacán**

L.A.E. Francisco Huergo Maurin

#### **Por la UMSNH:**

Sr. José Luis Solorio Rivera  
Mtro. José Fidel Valencia Ezequiel

#### **Por los Productores:**

Ing. Juan Moreno Díaz  
Ing. José Manuel Díaz de León  
Lic. Abraham A. Cuevas Mendoza  
Lic. Alejandra Palominos Martínez  
Edwin Ernesto Radilla Fajardo

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	6
Contexto del Programa.....	7
1.1. Principales características productivas y comerciales del subsector relacionado con el proyecto bajo M&E en el estado	8
1.2. Principales plagas y enfermedades, o contaminantes de importancia para el estado .....	9
1.3. Presupuestos históricos federales y estatales del proyecto bajo M&E, en la entidad .....	9
Características generales de las Unidades de Producción y de los beneficiarios.....	10
2.1 Ubicación geográfica de las unidades de producción .....	11
2.2 Características sociales de los beneficiarios.....	12
2.3 Características productivas y económicas de las unidades de producción .....	13
2.4 Características de los apoyos.....	16
Indicadores de gestión 2016 y avance 2017.....	20
3.1 Indicadores de gestión 2016 .....	21
3.1.1 Entrega de recursos a los OAS para el Incentivo .....	21
3.1.2 Proyecto bajo M&E (especificar nombre).....	22
3.1.2.1 Cobertura del proyecto (no aplica para Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria y Zoonosológica) .....	22
3.1.2.2 Avance de metas físicas .....	22
3.1.2.3 Recursos ejercidos en el proyecto .....	23
3.1.2.4 Satisfacción de beneficiarios.....	24
3.2 Avances de indicadores de gestión 2017.....	26
Indicadores de Resultados.....	27
4.1. Indicadores inmediatos .....	28

4.2. Indicadores intermedios .....	29
4.3. Indicadores de mediano plazo .....	30
Consideraciones finales .....	31
Anexo Metodológico .....	35
i. El diseño muestral .....	36
ii. Indicadores de gestión .....	37
iii. Indicadores de resultados.....	38

## INTRODUCCIÓN

El cultivo del aguacate en el estado de Michoacán es de suma importancia debido a su contribución al PIB agropecuario, en el año 2016, represento el 40% del valor de la producción agrícola, al aportar más de 25 mil millones de pesos con una producción de 1.4 millones de toneladas al cierre del 2016<sup>1</sup>, La Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) reconoce la importancia del cultivo para el desarrollo del sector y la generación de valor, por lo que sumando esfuerzos con el Gobierno del Estado de Michoacán a través de la Secretaria de Desarrollo Rural y Agroalimentario (SEDRUA) en concurrencia de recursos apoya el esfuerzo de los productores para construir y mantener un estatus fitosanitario en la entidad, que permite a los productores de aguacate cuenten con reconocimiento oficial que les permite el acceso a mercados internacionales.

Los recursos concurrentes convenidos mediante anexo técnico de ejecución, son canalizados a los Organismos Auxiliares de Sanidad en la Entidad (Comité Estatal de Sanidad Vegetal), quienes operan los recursos en apego a los planes de trabajo validados por el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), con la finalidad de atender y alinear las campañas sanitarias consideradas prioritarias. Por todo ello, y con la premisa de conocer los impactos que los recursos públicos han generado en los productores de aguacate y el estatus fitosanitario del estado, es que se realizan los estudios de monitoreo y evaluación, y sus resultados se plasman en el presente compendio de indicadores.

La información se organiza en 5 capítulos. En el primero se presenta el contexto general del sector y del programa, en el segundo las características que definen el perfil de los beneficiarios y de las unidades de producción, el tercero contiene la información de los indicadores de gestión, el cuarto el análisis de los indicadores de resultados inmediatos y de mediano plazo, y el quinto las consideraciones finales.

---

<sup>1</sup> Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera de la SAGARPA (SIAP). Cifras al cierre del 2016.

## Contexto del Programa



# CAPITULO 1

## 1.1. Principales características productivas y comerciales del subsector relacionado con las plagas reglamentadas del aguacatero en el estado

Michoacán cuenta con 113 municipios y una población total de 4.6 millones de habitantes (48% hombres y 52% mujeres), lo que representa 3.8% de la población nacional, 30% de su población se encuentra en localidades rurales, se cuenta con 1.9 millones de personas ocupadas, de las cuales el 25% son jornaleros en el sector primario<sup>2</sup>.

Se tienen registros de más de 116 cultivos agrícolas, 7 especies pecuarias y 31 especies de acuicultura y pesca<sup>3</sup>, y se estiman más de 185 mil Unidades de Producción Agropecuarias, el volumen de la producción agropecuaria estatal al cierre del 2016 alcanzó los 10.8 millones de toneladas, ubicando al estado en el 7mo lugar nacional en producción de alimentos, el valor de la producción superó los 75 mil millones de pesos, 2do lugar nacional por valor de la producción.

En el subsector agrícola, en los últimos 4 años (2013 -2016), el estado de Michoacán ha ocupado el primer lugar nacional en valor de producción, al cierre del 2016 superó los 64 mil millones de pesos, el 12.5% del total nacional, es líder nacional en la producción de aguacate, zarzamora, guayaba y durazno, y segundo lugar en producción de fresa y limón.

A nivel nacional la superficie con cultivo de aguacate reportada oficialmente es de 205 mil ha, con una producción de 1.8 millones de toneladas. En Michoacán existen alrededor de 148 mil ha, casi en su totalidad de la variedad Hass, que producen 1.4 millones de toneladas (78% del volumen nacional) con un valor de la producción de 25,260 millones de pesos, el 40% del valor de la producción agrícola estatal.

Más de 22 mil productores, propietarios de 121 mil ha ubicadas en 32 municipios, exportan aguacate generando una derrama económica de más 1,500 millones de dólares.

---

<sup>2</sup> INEGI. Encuesta Intercensal 2015

<sup>3</sup> SIAP. Infografía Agroalimentaria Michoacán 2016.

## 1.2. Principales plagas y enfermedades, de importancia para el estado.

Son cinco plagas reglamentadas las que afectan al cultivo del aguacate en el estado, conocidas como barrenadores del hueso y barrenador de ramas. Las cuales ocasionan daños en el fruto, cuando las larvas se alimentan de la pulpa y del hueso o barrenan ramas provocando que estas se rompan con facilidad, situación que afecta el rendimiento de la fruta y pueden provocar hasta un 90% de pérdidas, cuando no se realizan acciones de control.

Actualmente las plagas que limitan la comercialización del aguacate son: El barrenador de ramas del aguacatero (*Copturus aguacatae*), el barrenador pequeño del hueso del aguacate (*Conotrachelus perseae* y *C. aguacatae*), el barrenador grande del hueso del aguacate (*Heilipus lauri*); y la palomilla barrenadora del hueso (*Stenoma catenifer*).

Por lo anterior, el Servicio Nacional de Sanidad Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) lleva a cabo la Campaña Nacional contra estas plagas en 12 estados productores de aguacate, donde destaca el estado de Michoacán, que aporta casi el 90% de la producción nacional de este fruto, el objetivo de la campaña es conservar las zonas libres y mejorar el estatus de las zonas bajo control.

## 1.3. Presupuestos históricos federales y estatales del proyecto bajo M&E, en la entidad

El Gobierno Federal aporta a través de los programas de Sanidad Vegetal e Inocuidad, alrededor de 25 millones de pesos anuales, y los productores aproximadamente 50 millones más, para la atención del estatus fitosanitario del aguacate.

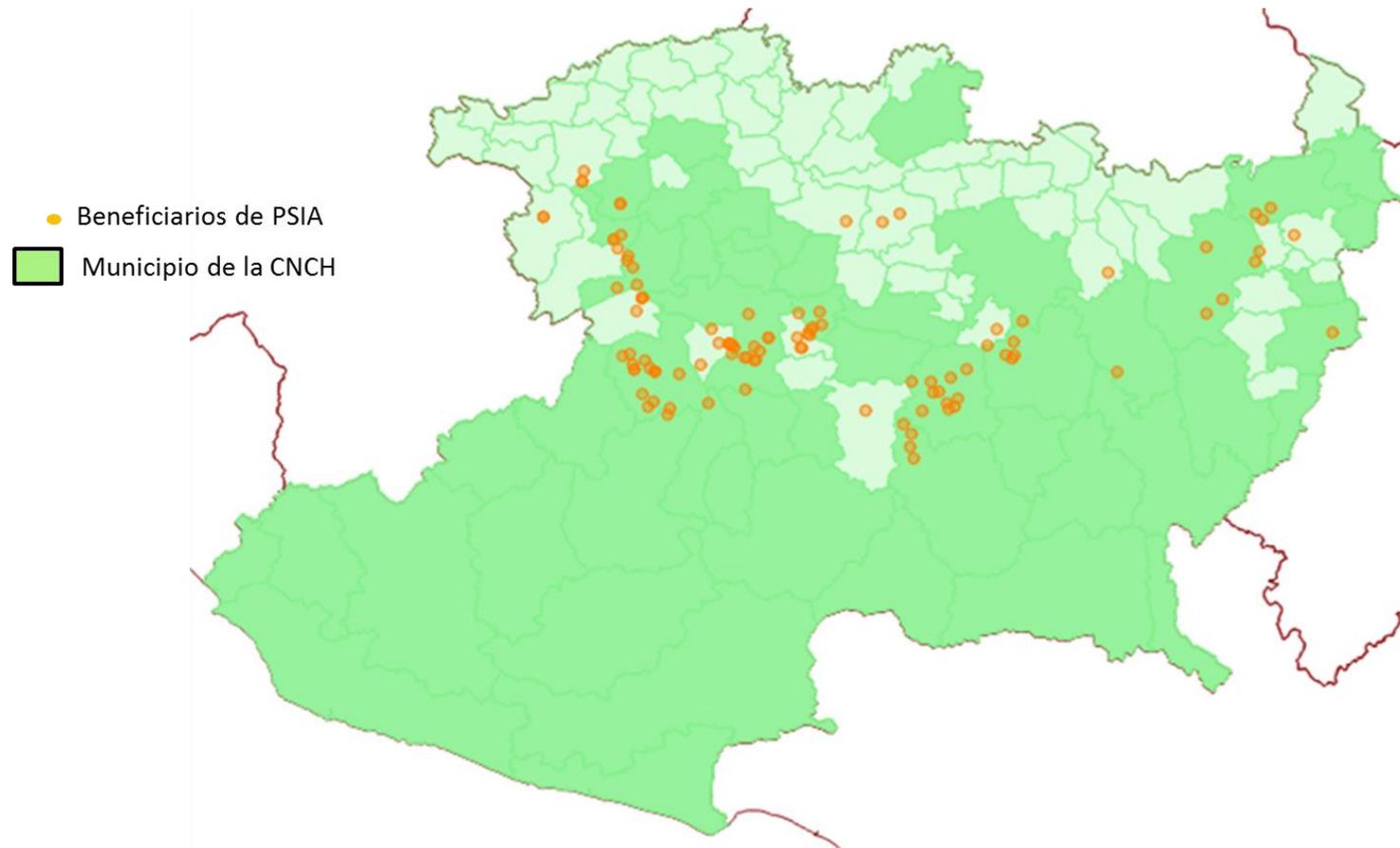
La fitosanidad ha sido fundamental para la apertura de los mercados internacionales; actualmente se cuenta con 33 municipios y 141 mil ha libres de Barrenadores del Hueso, 94% de la superficie estatal establecida con aguacate.

## Características generales de las Unidades de Producción y de los beneficiarios



## CAPITULO 2

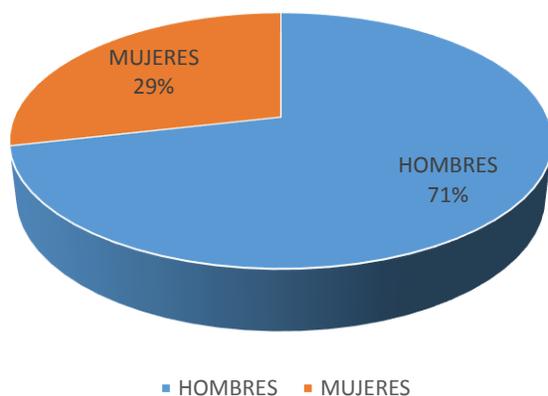
## 2.1 Ubicación geográfica de las unidades de producción



Los productores beneficiados de la campaña contra las plagas reglamentadas del aguacatero fue de 35,592 para el ejercicio 2016, con esta oblación objetivo, se calculó una muestra de 96 productores y una sobre muestra de 14, y se levantaron 106 encuestas en 21 municipios productores de Estado.

## 2.2 Características sociales de los beneficiarios

Distribución de los beneficiarios según sexo

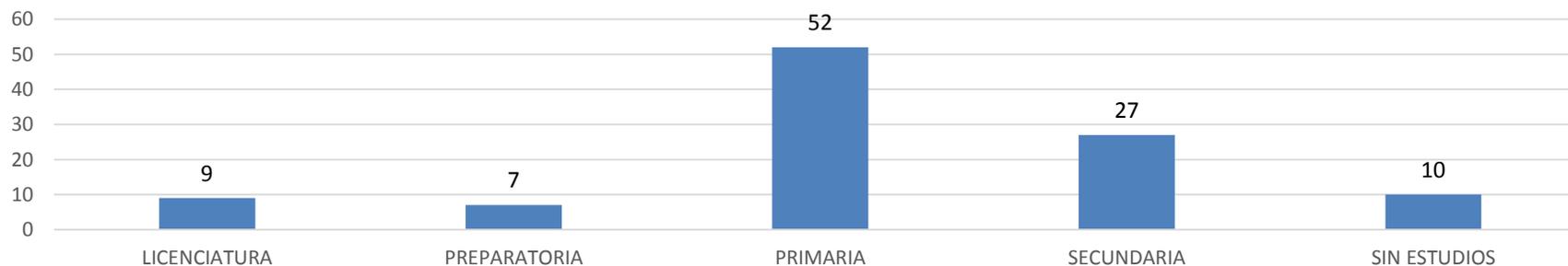


El 29% de los beneficiarios encuestados pertenecen al sexo femenino, mientras que el 71 % al masculino

Del total de los 106 encuestados 104 hablan español, 1 inglés y 1 purépecha.

Se reporta que el 90% de los encuestados tiene algún grado de estudio (52% primaria, 27% secundaria), mientras que el 10% restante no cuentan con estudios formales.

Distribución de los beneficiarios, según nivel de estudios

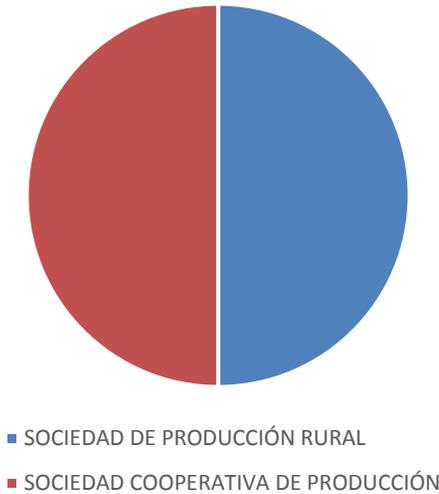


El promedio de edad de los encuestados beneficiados por el Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria es de 54 años, mientras que el promedio de años escolares cursados es de 6.7 años.

Distribucion de los beneficiarios, según afiliación a una organización de productores

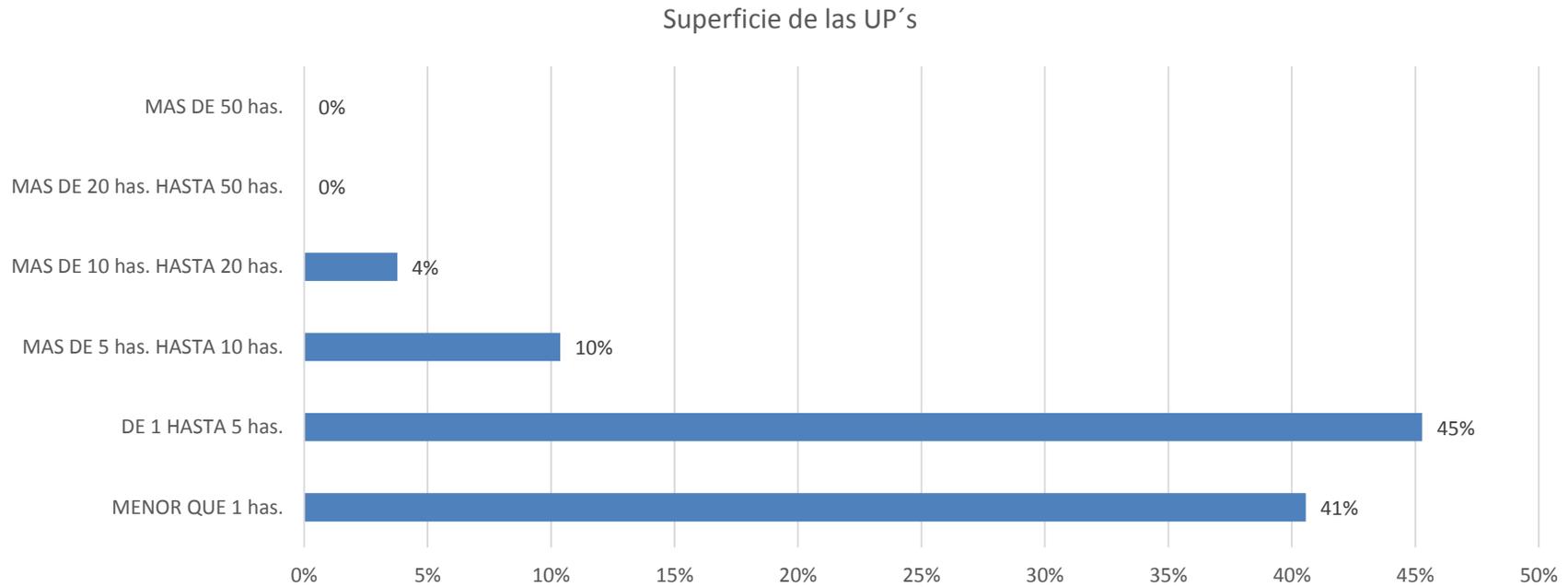


Disitribucion de los beneficiarios, según figura jurídica de la organización



Solamente el 2% del total de los encuestados manifestó pertenecer a alguna organización de productores legalmente constituida, de estos la mitad pertenecen a Sociedad de Producción Rural y el otro 50% a Sociedad Cooperativa de Producción, en ambos casos los beneficiarios solo manifiestan ser socios, no cuentan con ningún cargo dentro de la misma.

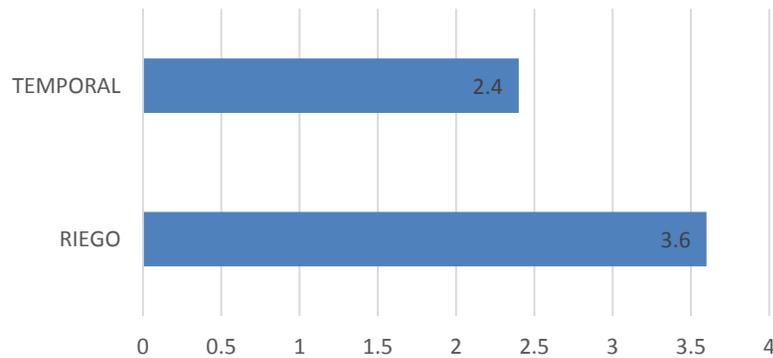
## 2.3 Características productivas y económicas de las unidades de producción



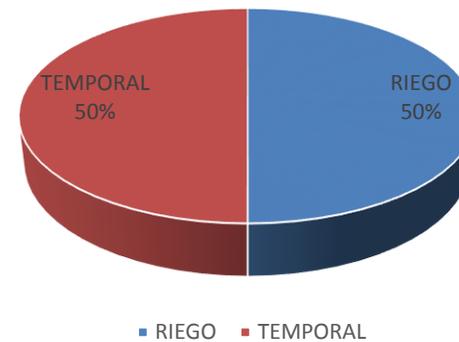
En gráfico anterior se puede observar que la mayor concentración de las UP's (45%) se encuentran en los rangos de 5 hectáreas teniendo como promedio 2.95 has, en segundo lugar por orden de importancia se encuentran las UP que tienen hasta 1 hectárea con el 41%, esto nos indica que el 86% de las UP's son pequeñas.

Del total de la superficie beneficiada la mitad (50%) es de régimen temporal y la mitad de régimen de riego, porcentaje similar al de los últimos 2 años. El tamaño promedio de la superficie de las UP's por régimen hídrico es de 2.4 hectáreas para temporal y de 3.6 hectáreas para riego.

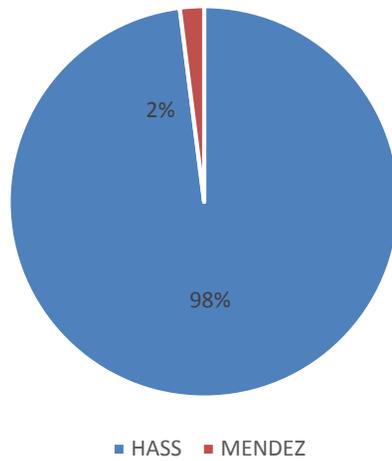
Promedio de la Superficie de las UP's en Hectareas



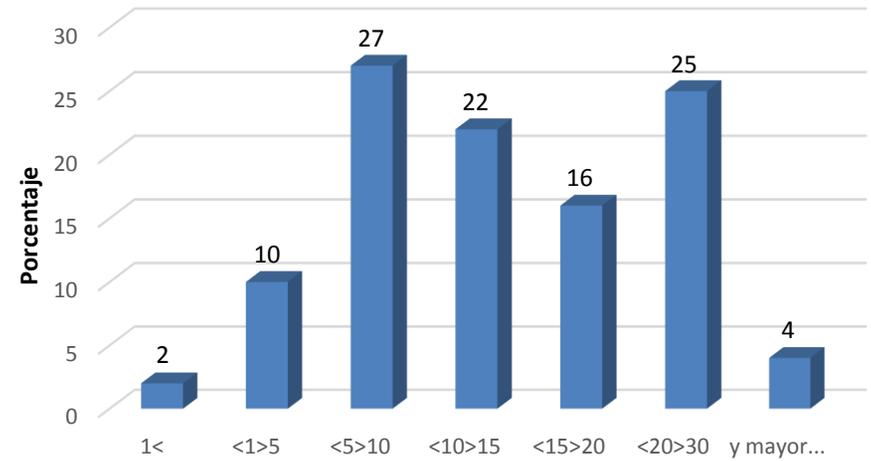
Regimen de humedad de las unidades de producción



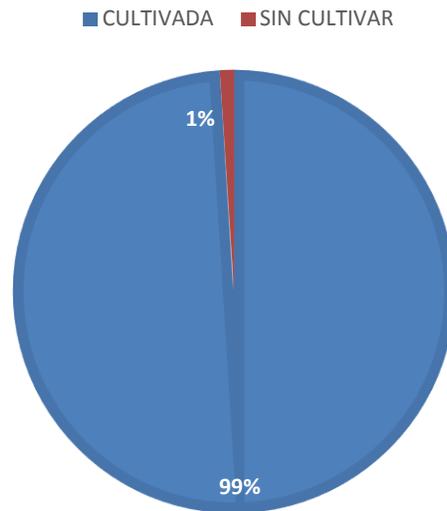
Variedad de aguacate identificadas



Edad de la plantación en años



Superficie cultivada y sin cultivar del total del territorio de las UP's muestra



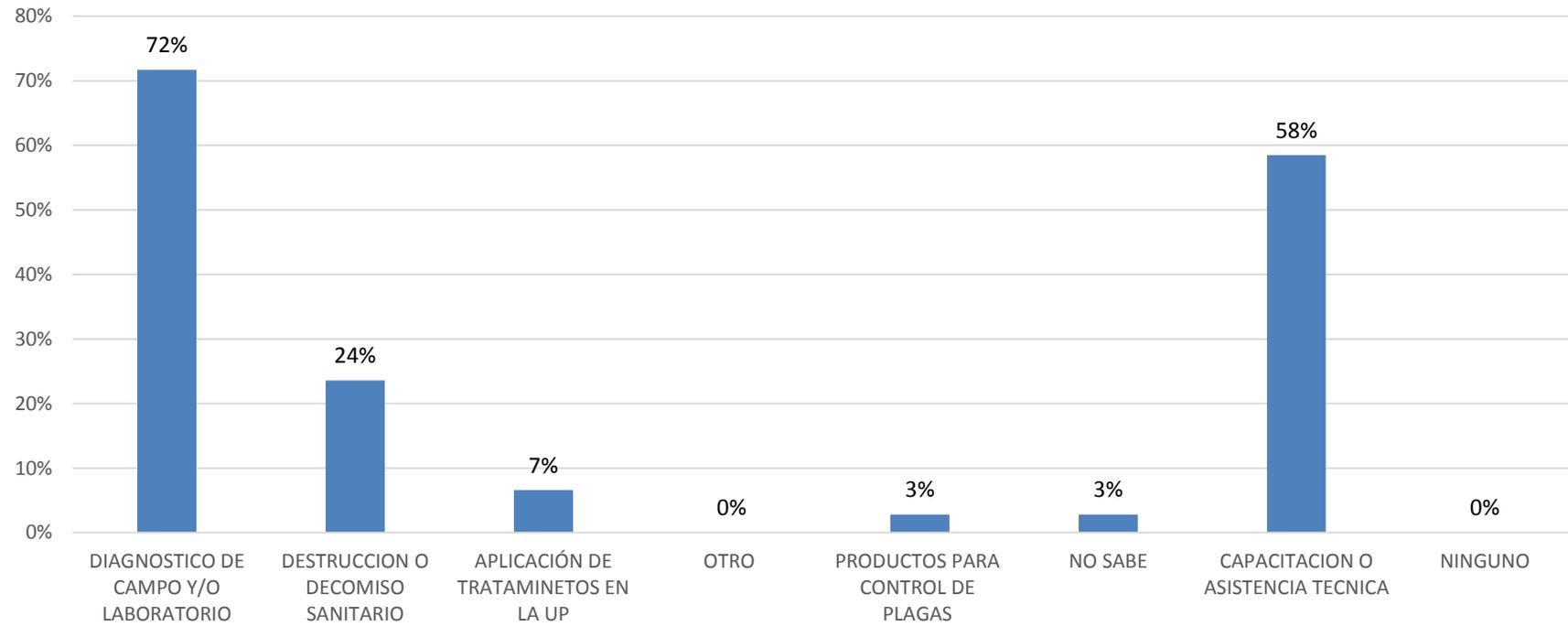
Casi la totalidad de la superficie beneficiada de aguacate es de la variedad hass, con edades del cultivo que van desde huertos recién establecidos, hasta plantaciones de más de 30 años de edad.

La mayor concentración está en el rango de entre 5 y 10 años, seguida en orden por las plantaciones de entre 20 y 30 años.

Cabe destacar que hay un 2% de superficie incorporada al cultivo en el último año.

## 2.4 Características de los apoyos

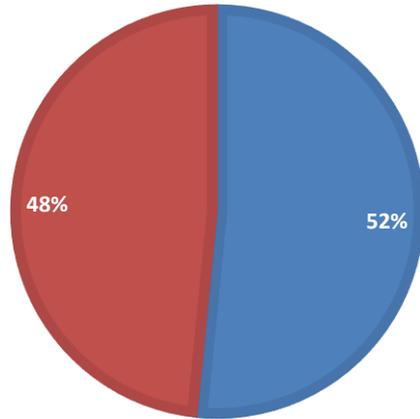
Tipo de servicio Fitosanitario recibido por los productores



Del total de los beneficiarias de la campaña, el 72% recibieron servicios de diagnóstico de campo, seguido por el servicio de capacitación o asistencia técnica con 58% de productores, dado que no son servicios excluyentes, un productor puede recibir uno o varios servicios, por lo que los porcentajes son independientes.

Cabe destacar que todos los productores manifestaron haber recibido al menos un tipo de servicio de la campaña.

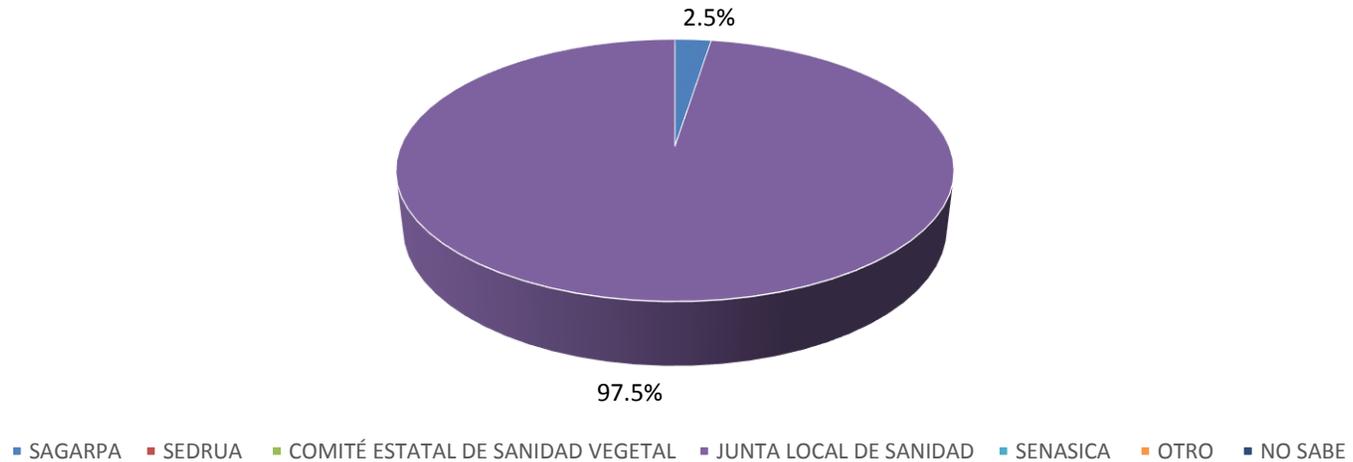
- No solicitó los servicios fitosanitarios de la campaña
- Si solicitó los servicios Fitosanitarios de la campaña



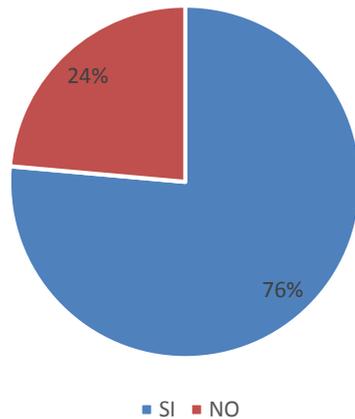
Aun cuando el 52% de los productores de la campaña manifiestan no haber ingresado ninguna solicitud para recibir el servicio, reconocen que lo reciben y forman parte de la campaña.

De estos el 97.5% reconocen que el servicio lo reciben a través de la Junta Local de Sanidad Vegetal y solo un 2.5% mencionan que sea un servicio de la SAGARPA.

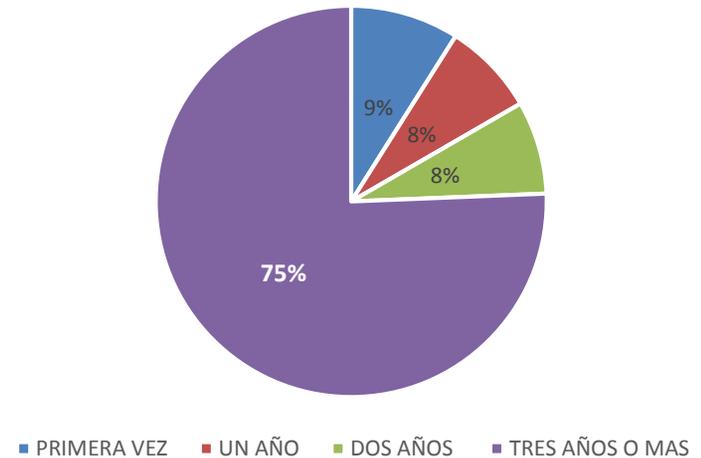
¿A trves de que dependencia o instancia le proporcionaron los servicios fitosanitarios ?



¿Sabe de que programa vienen los servicios Fitosanitarios recibidos?



Años de participacion en la campaña



El 76% de los productores identifican al programa de sanidad como el origen de los apoyos recibidos dentro de la campaña contra plagas reglamentadas del aguacatero, coincidentemente, un porcentaje similar (75%) son los que han participado por más de 3 años en la campaña.

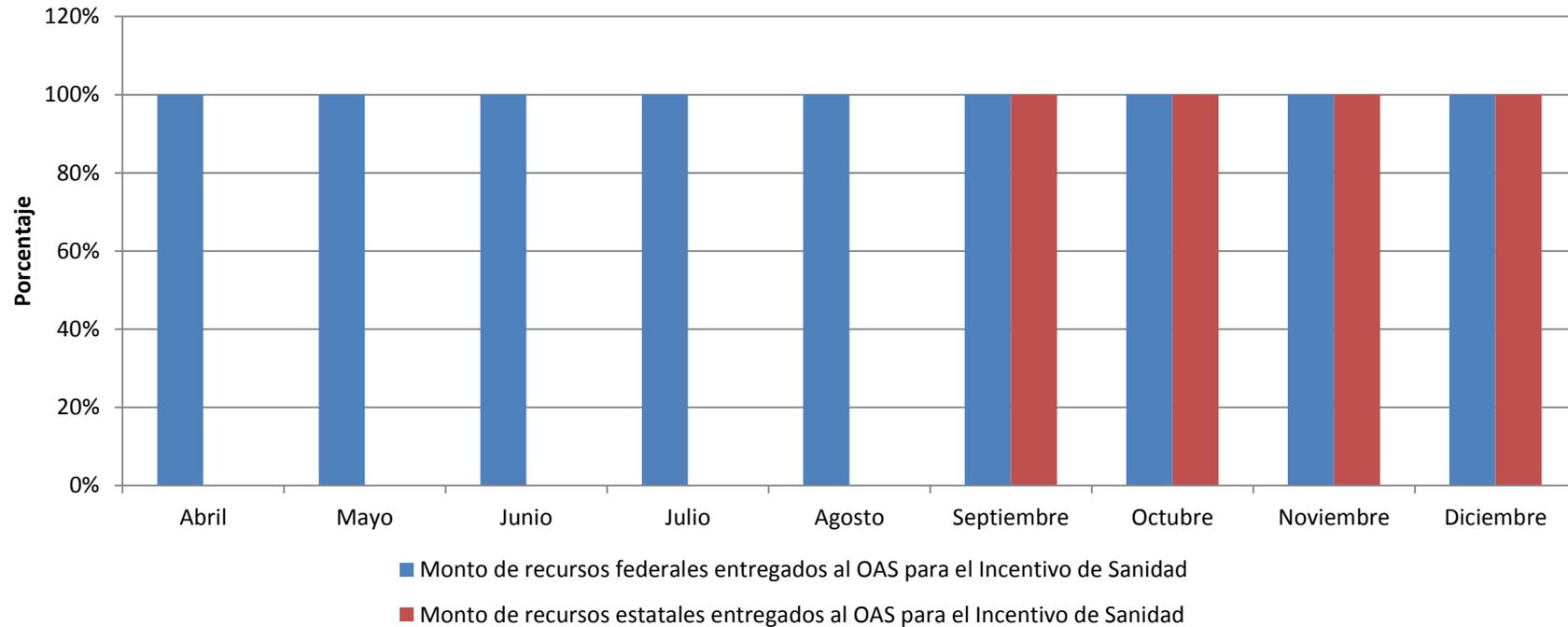
Se destacan un 9% de los productores que se incorporaron en el último año a la campaña.

## Indicadores de gestión 2016 y avance 2017



### 3.1 Indicadores de gestión 2016

#### 3.1.1 Entrega de recursos a los OAS para el Incentivo

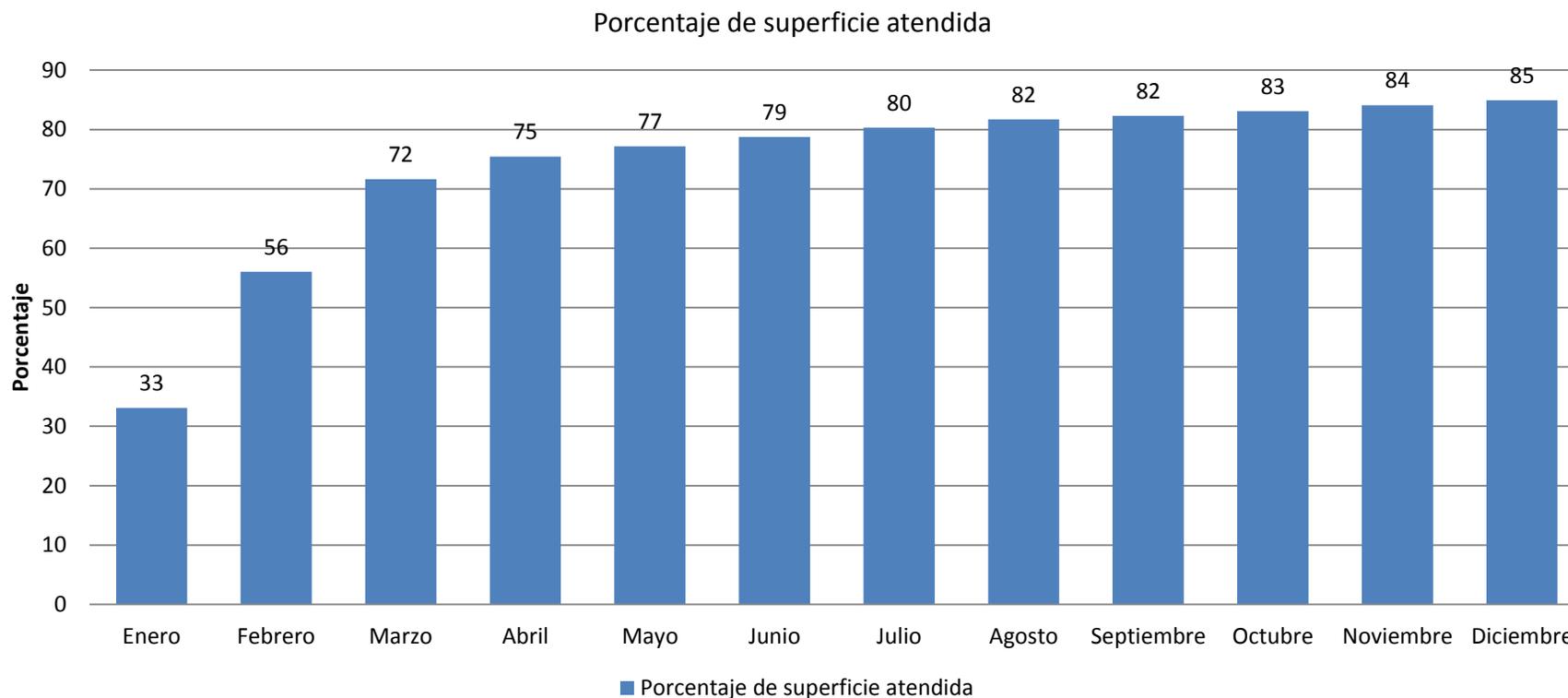


En el ejercicio fiscal 2016, el 100% de los recursos federales para el incentivo de sanidad se entregaron en el mes de abril, equivalente a 110.4 millones de pesos, los recursos estatales, se radicaron en una sola exhibición hasta el mes de septiembre por un monto total de 19.4 millones de pesos.

Cabe destacar que para la campaña reglamentada del aguacatero se destinaron 15.5 millones de pesos federales y 1 millón de pesos estatales.

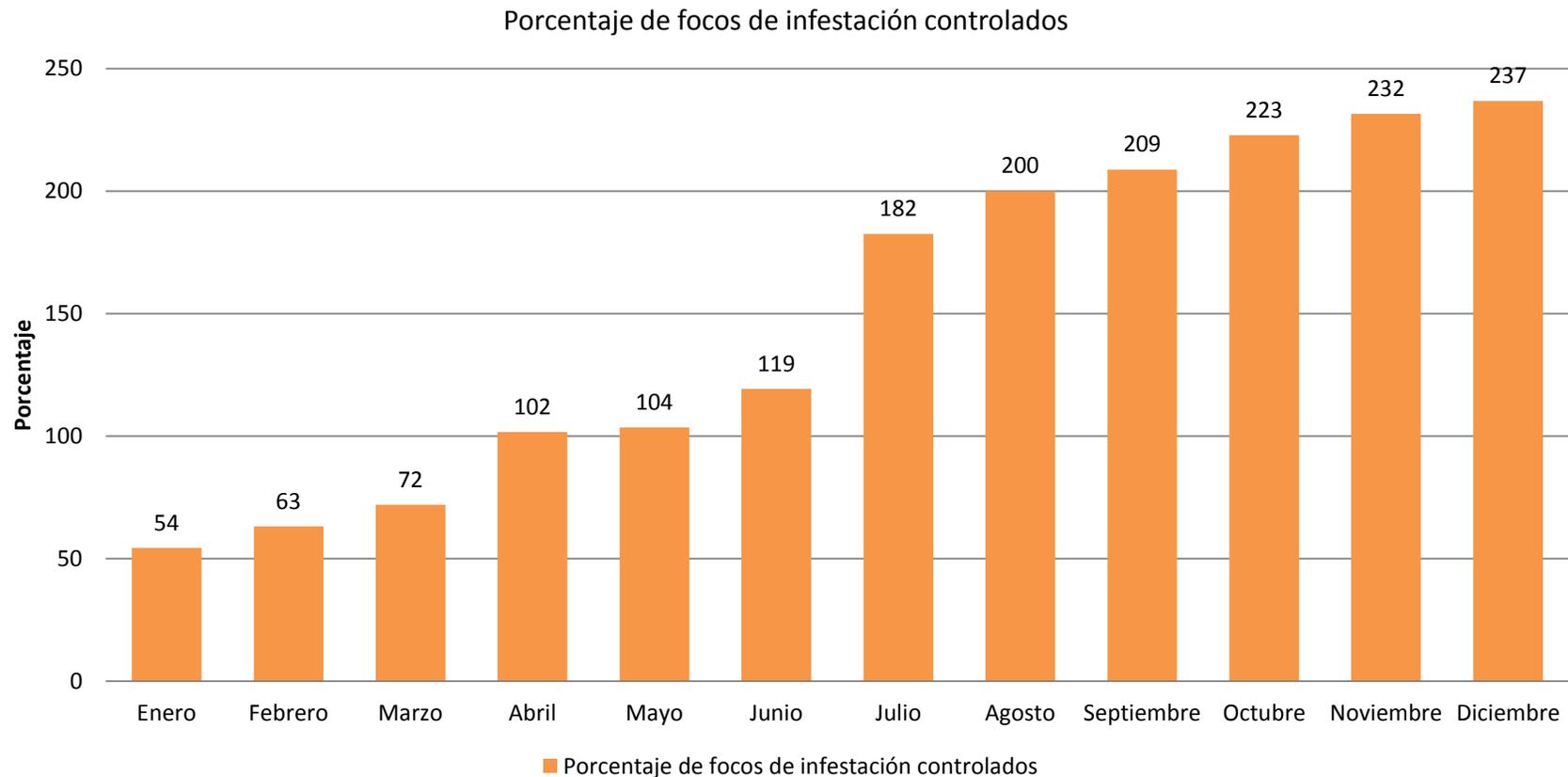
### 3.1.2 Proyecto bajo M&E (Campaña contra plagas reglamentadas del aguacatero)

#### 3.1.2.1 Cobertura del proyecto



La superficie potencial a atender con la campaña contra plagas de reglamentadas del aguacatero fue de 150,606 hectáreas, la superficie total registrada con cultivo de aguacate, la superficie labor, considerando 2 supervisiones en cada predio fue de 301,212 hectáreas, la mayor parte de la superficie se muestreo entre el mes de enero y el mes de abril (75%), cerrando el ejercicio con un avance total de 85%, equivalente a 255,859 hectáreas

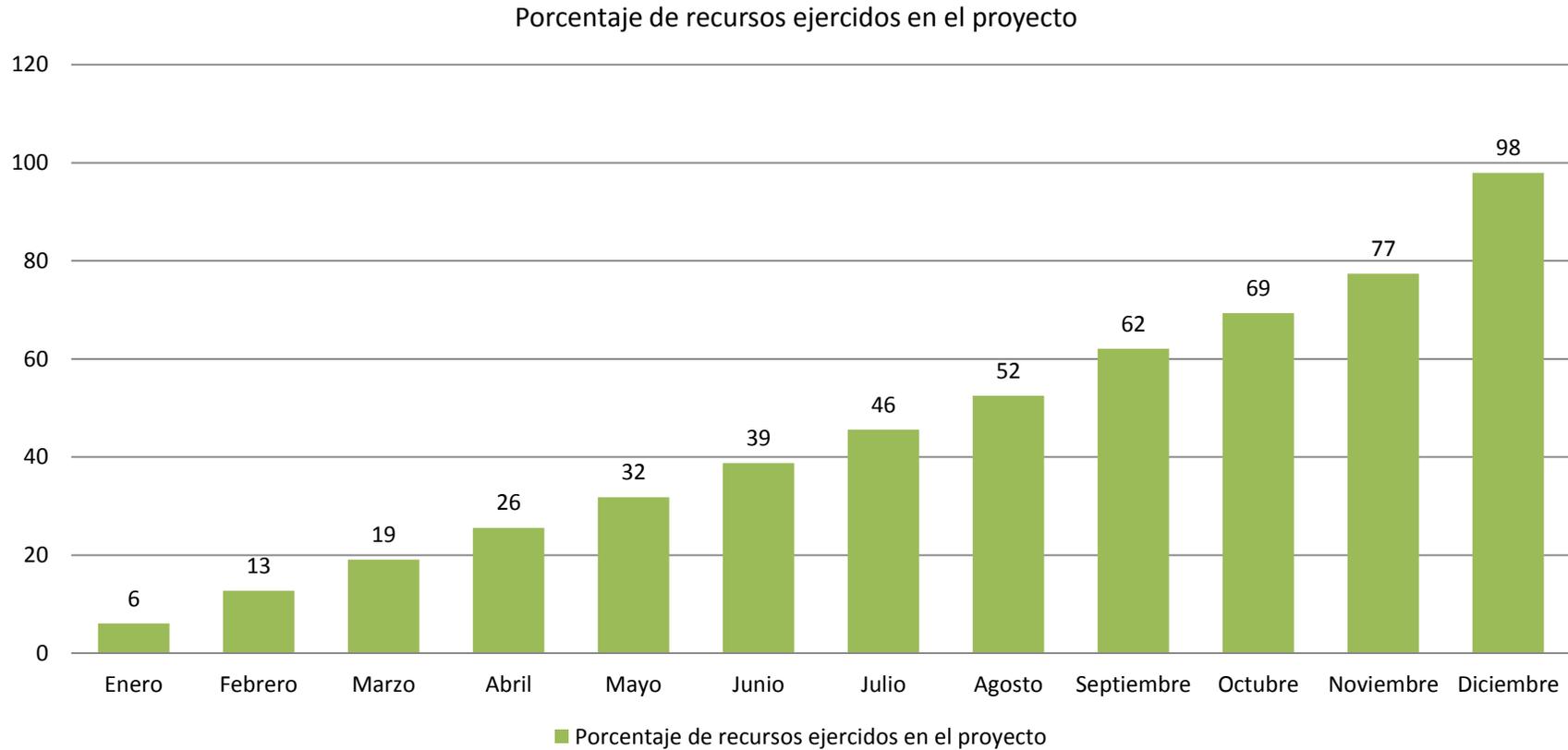
### 3.1.2.2 Avance de metas físicas



En la planeación 2016, el Comité Estatal de Sanidad Vegetal programó 57 focos de infestación a controlar durante el año, la tendencia de este indicador es ir a la baja, sin embargo se presentaron en campo un total de 135 focos de infestación que fueron controlados, arrojando un valor acumulado del indicador de 237%.

135 focos de infestación no es un valor elevado en 150 mil hectáreas monitoreadas del cultivo, pero la meta siempre será acercarse a 0, por lo que cada año se programa que los focos de infestación sean menores.

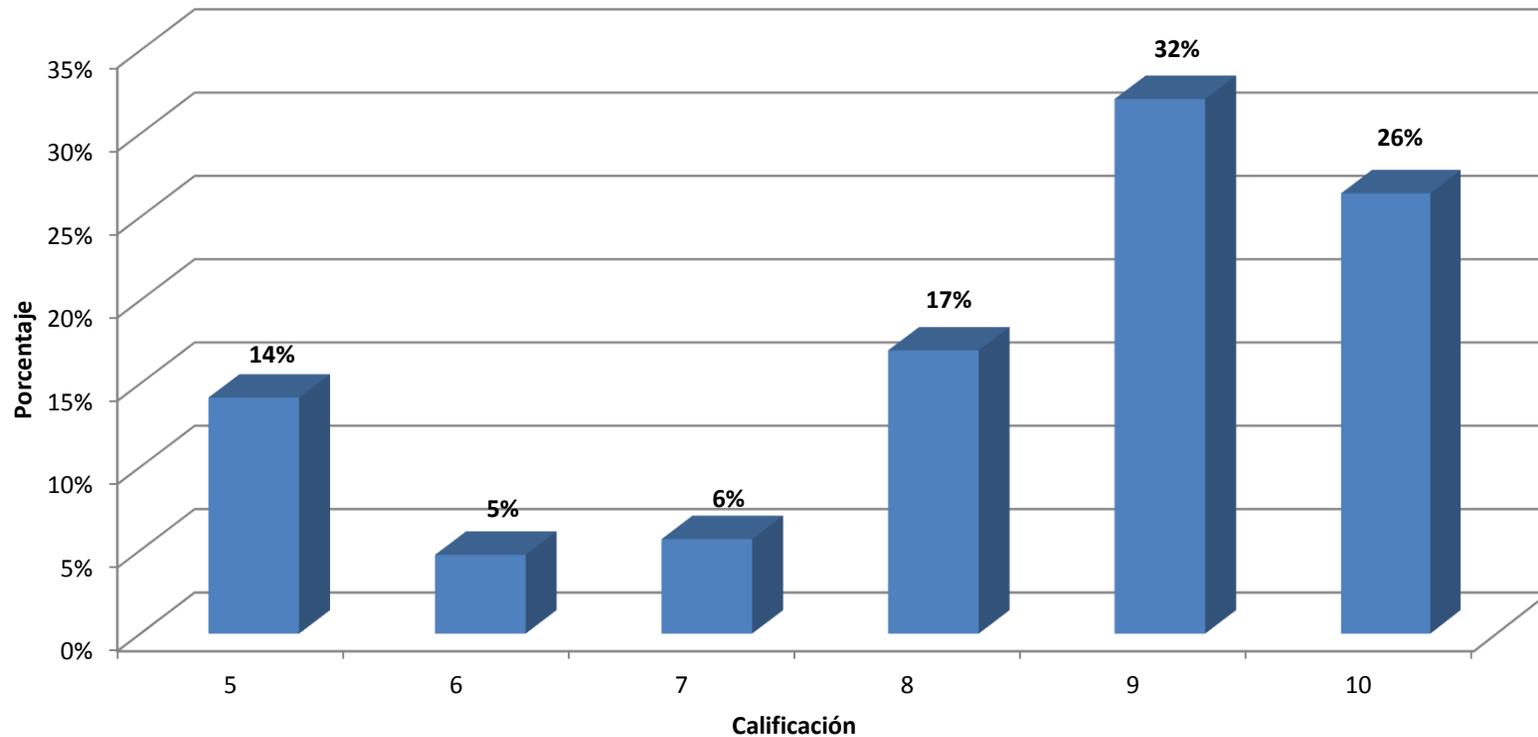
### 3.1.2.3 Recursos ejercidos en el proyecto



El presupuesto programado para la campaña contra plagas reglamentadas del aguacatero fue de 15.5 millones de pesos, de acuerdo a los informes financieros reportados en los indicadores de gestión, el recurso empezó a ejercerse en el mes de enero con los gastos y cerró el ejercicio en el mes de diciembre con el 98% de los recursos ejercidos, equivalente al 15.1 millones de pesos.

### 3.1.2.4 Satisfacción de beneficiarios

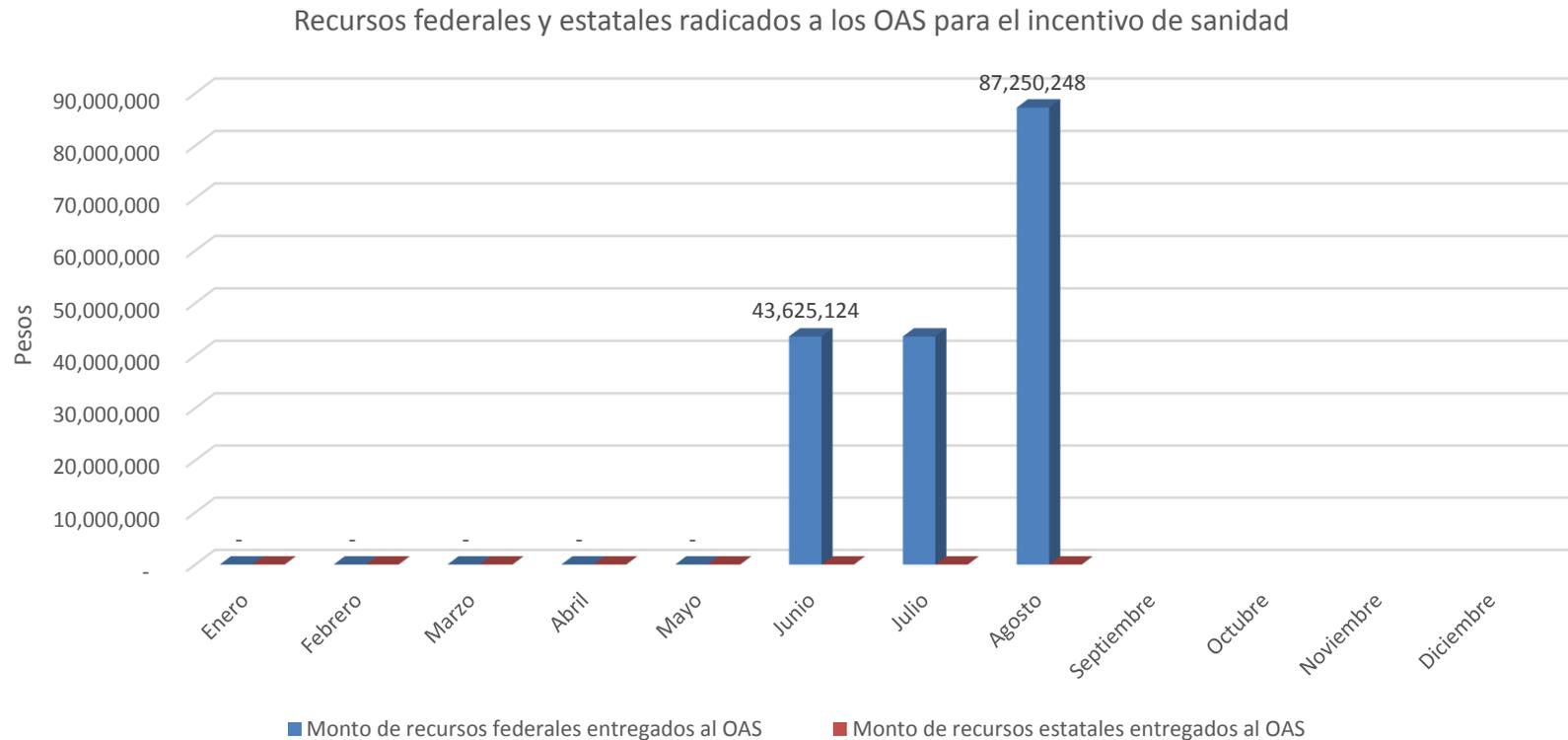
Calificación promedio de la satisfacción con los servicios



La campaña contra plagas reglamentadas del aguacatero tiene en términos generales buena calificación, ya que el 75% lo califican en un rango entre 8 y 10 puntos sobre 10, la mayoría 32% lo califican con 9.

Sin embargo destaca que hay un 14% de beneficiarios que califican con 5 los servicios de la campaña, las causas más comunes que manifiestan son la falta de visitas del personal de la Junta Local de Sanidad Vegetal así como la falta de conocimiento sobre las acciones que realizan los técnicos.

### 3.2 Avances de indicadores de gestión 2017



Para el ejercicio 2017, se programaron 106.2 millones de pesos para el incentivo de sanidad (campañas fitozoosanitarias), de los cuales al mes de agosto del 2017 se habían radicado a las OAS la parte federal por 87.2 millones de pesos, estando pendiente la aportación estatal por 18.9 millones de pesos, de este recurso se programaron 12.7 millones de pesos de origen federal y 1 millón de pesos de recursos estatales, para atender con la campaña contra plagas reglamentadas del aguacatero a 123,900 hectáreas, y una superficie labor a muestrear de 247,800, así como 58 focos de infestación a controlar.

## Indicadores de Resultados

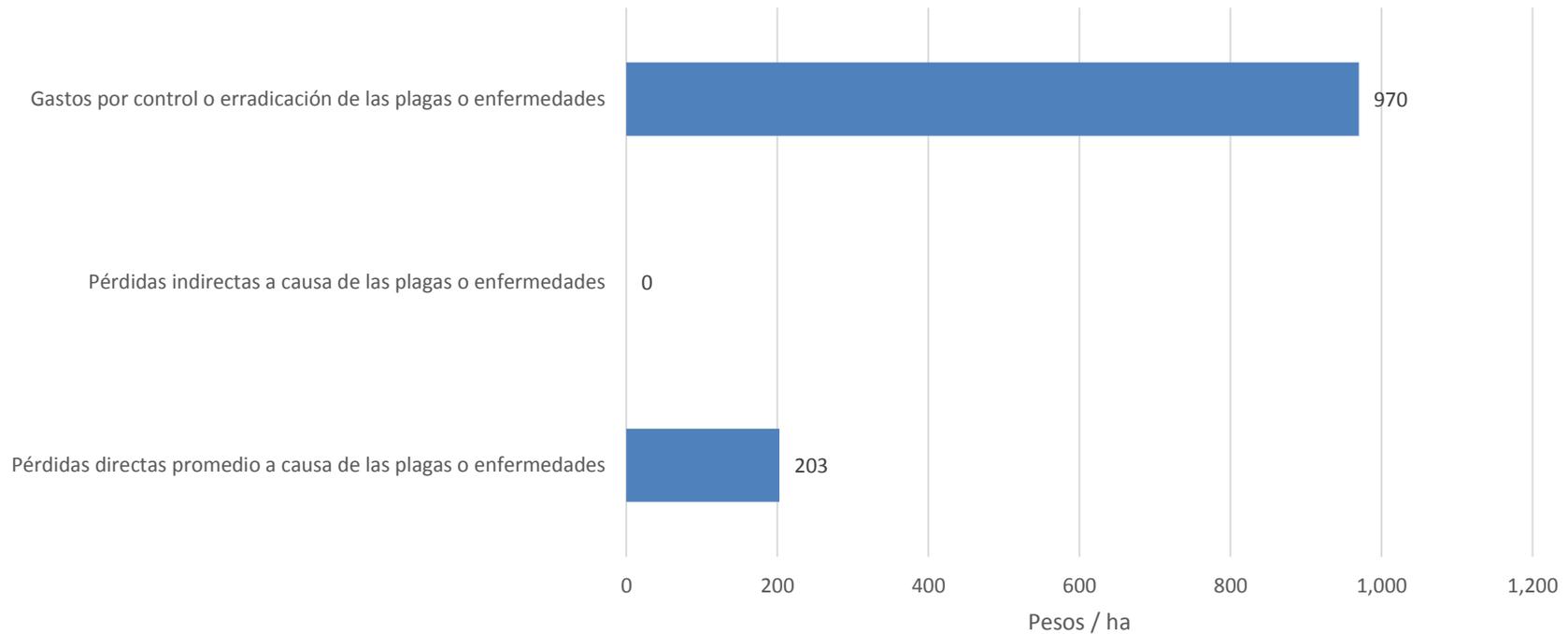


## CAPITULO 4

#### 4.1. Indicadores inmediatos

Dado que las zonas productoras encuestadas se encuentran en un estatus fitosanitario “libre de barrenadores”, no se registraron información sobre densidad de población de la plaga o niveles de infestación por lo que no hay cálculo de indicadores inmediatos.

## 4.2. Indicadores intermedios



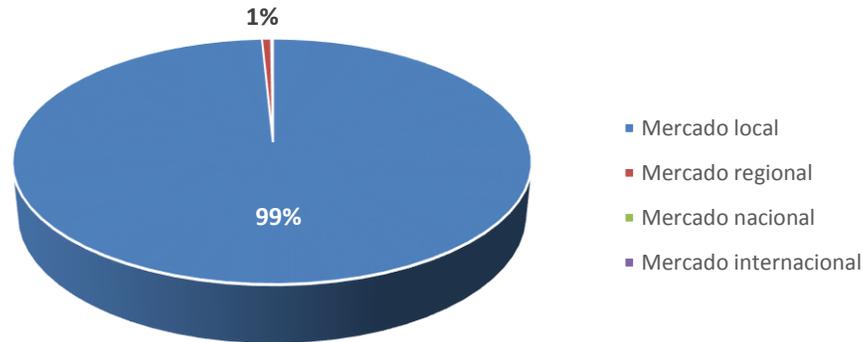
En el ejercicio 2016, los productores reportaron gastos por control o erradicación de las plagas reglamentadas del aguacatero por 970 pesos por hectárea en promedio, correspondiente a la aplicación directa de algún agroquímico o labores de control como podas.

Las pérdidas indirectas relacionadas con el bajo precio del producto derivado de la presencia de la plaga, se reportó en 0, esto es congruente con ya que las zonas productoras se encuentran en un estatus fitosanitario “libre de barrenadores”.

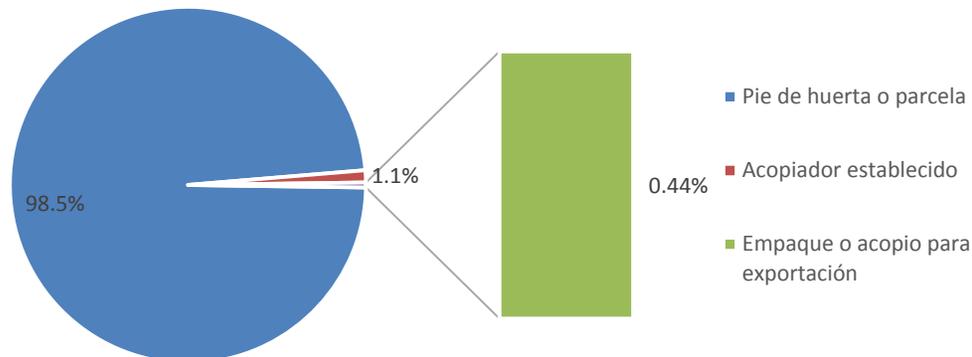
En lo que se refiere a las pérdidas directas como es la destrucción de fruto o de ramas o árboles en producción, se reporta que en promedio dejaron de recibir 203 pesos por hectárea.

### 4.3. Indicadores de mediano plazo

Porcentaje promedio de productos comercializado por tipo de mercado



Porcentaje promedio de productos comercializado según canal de comercialización



Con referencia al tipo de mercado el 99% de los productores comercializan localmente, es decir dentro de su misma localidad ya sea a través de algún intermediario o algún comprador local, el segundo tipo de mercado es el mercado regional, aunque con muy poca participación, apenas del 1%, cabe destacar que en comparación con el año anterior, el mercado internacional no figura entre los productores entrevistados mientras que en el 2015, un 11% de los productores exportaban de manera directa.

Con relación al canal de comercialización, la gran mayoría de los productores (98.5%) realizan la venta de su producto a pie de huerta, solo un 1% comercializan a través de centros de acopio establecidos, y el 0.4% a través de empaques para exportación.

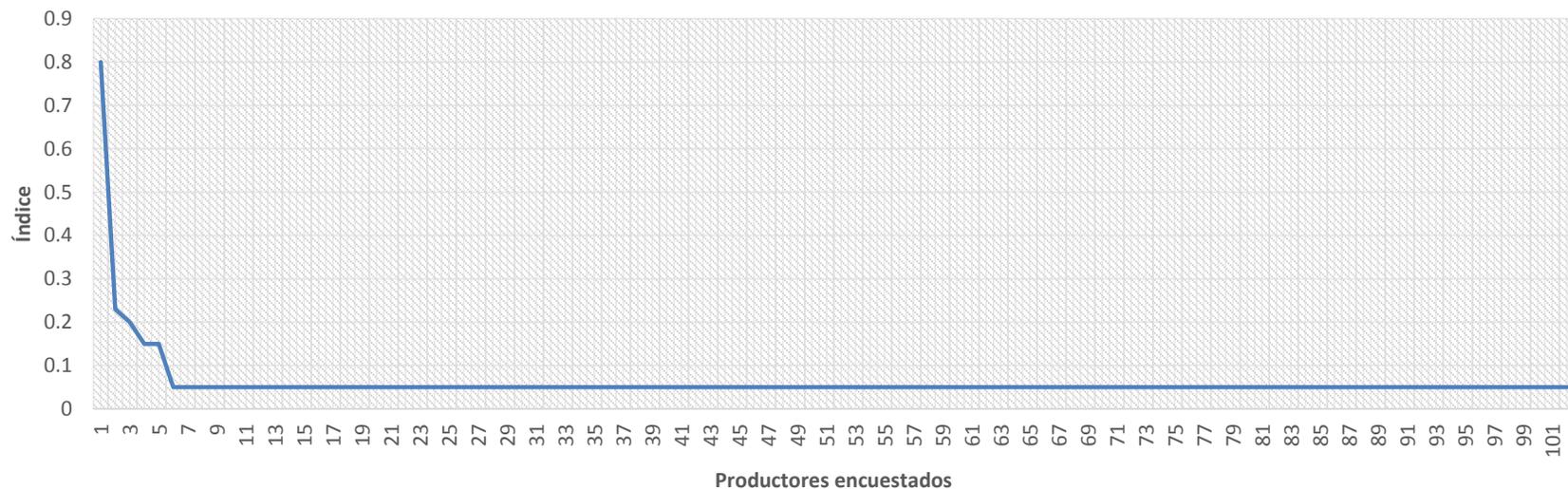
### Índice del factor de competitividad fitosanitaria.

El índice del factor de competitividad mide el promedio del factor de competitividad fitosanitaria de las UP's de los beneficiarios de los servicios brindados por el PSIA, Incentivo Sanidad, Campañas Fitosanitarias "plagas reglamentadas del aguacatero", en el año 2016, en términos del tipo de mercado y el canal de comercialización del producto principal (aguacate).

El indicador sirve para determinar el estatus de las UP's en cuanto a su incorporación a canales de comercialización y mercados que comúnmente representan una ventaja competitiva del producto. Los valores van desde el 0.05 hasta 1, donde los valores más bajos indican que los beneficiarios encuestados mantienen los mercados y canales de comercialización tradicionales, como venta a pie de parcela a acopiadores establecidos localmente. Los valores más altos corresponden a beneficiarios encuestados que comercializan directa o indirectamente a mercados de exportación.

Como se puede apreciar en la gráfica más del 95% de los productores tienen el índice más bajo de la escala, es decir comercializan a pie de huerta y en el mercado local, solo un 5% de los productores utilizan otro tipo de canales y mercados, el valor más alto reportado es de 0.8 en el 1% de los productores que exportan de manera directa, el promedio simple general del indicador es de 0.063.

Índice del factor de competitividad



## Consideraciones finales



### CAPITULO 4

## 4.1 Indicadores de Gestión

De manera general, la gestión del componente no tuvo mayores contratiempos, con excepción de dos indicadores que saltan a la vista por su valor atípico, y que bien vale la pena resaltar:

El indicador de Los Recursos Estatales Entregados a los Organismos Auxiliares de Sanidad aunque se cumplió con el 100%, se realizó de manera extemporánea, registrándose hasta el mes de septiembre, aunque no impacto de manera significativa en la operación de la Campaña Fitosanitaria.

El Indicador del avance de metas físicas de la campaña, específicamente en el porcentaje de focos de infestación atendidos, tuvo un valor de 237%, debido a que en la Planeación del Comité Estatal de Sanidad Vegetal se estimó la atención de 57 focos y al cierre del mes de diciembre los focos de infestación atendidos fueron de 135. Esto se debe principalmente a que la planeación se viene haciendo conforme el histórico de los focos atendidos, sin embargo no existen parámetros reales para pronosticar los focos de infestación que aparecerán, debido a que hay una dependencia multifactorial como es el clima, los cambios específicos de flora, la eficacia de los productores para la atención de focos encontrados previamente, etc, y la tendencia siempre será a la baja.

## 4.2 Indicadores de Resultados

En el caso de las unidades de producción con incidencia en pérdidas directas por las plagas motivo de la campaña, barrenadores de hueso y ramas, encontramos que el promedio es de solo 203 pesos por hectárea al año, cifra relativamente baja comparada con el control de otras plagas en cultivos perenes, además es de destacar que estas pérdidas no fueron por presencia de barrenadores, si no por las podas fitosanitarias para la prevención de las plagas, lo que ocasionó que se dejara de cosechar producto.

En relación a los gastos para el Control y Erradicación de las Plagas, tenemos que el promedio por hectárea es de 970 pesos, el promedio resulta relativamente bajo debido a que en muchos casos lo beneficiarios son huertos de traspatio que no invierten en este tipo de medidas.

Podemos observar una importante concentración de productores que siguen comercializando sus productos en el mercado local, ya sea por su capacidad productiva y financiera limitada, o falta de interés dado los precios que reciben por su producto, ya que el 99% de los entrevistados continúan vendiendo su producto en el mercado local, cifra que comparada con el año anterior va a la alza al pasar de 88% en el 2015.

Por último y muy ligado al indicador anterior, encontramos que solo el 0.5% de los productores realizan la exportación directa de sus productos. Existen condiciones que impiden que este porcentaje crezca, al contrario, comparado con el año anterior el indicador disminuyó 3 puntos porcentuales, esto debido a que los productores deben de contar con una superficie cultivada y en cosecha que les permita realizar la selección de aproximadamente 18 toneladas de producto por corte, y pueda realizar el embarque por sí solo sin la necesidad de acopiar producto de otros huertos. Adicional a lo anterior, tener capacidad para proveer de manera constante a los mercados, así como capacidad financiera para realizar la inversión de la selección, empaque, transportación y en muchos casos financiamiento hasta por 30 días al comprador. Por otro lado el productor recibe un precio atractivo al pie de la huerta, ya que el comprador reconoce la calidad del producto cuando este tiene la finalidad de ser exportado.

## Anexo Metodológico



### i. El diseño muestral

Para efectos del levantamiento de información de campo correspondiente a incentivos de sanidad, la población está constituida por el conjunto de beneficiarios 2016, los cuales recibieron servicios a través de los Organismos Auxiliares Sanitarios (OAS).

Método de muestreo	Marco muestral	Unidad de observación	Unidad de muestreo
Muestreo aleatorio simple con distribución proporcional al tamaño	Lista de beneficiarios del incentivo de sanidad en el ejercicio 2016	Las Unidades de Producción agropecuarias	El beneficiario del incentivo de sanidad en 2016, de acuerdo a los listados proporcionados por los OAS

#### Plantilla de cálculo de la muestra para el M&E Estatal 2016

Programa Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria  
 Campañas Fitosanitarias  
 Campañas Zoonosanitarias  
 Vigilancia Epidemiológica Zoonosanitaria  
 Vigilancia Epidemiológica de Roya del Cafeto

##### Marco muestral

N=	32,592
alfa	5%
Z	1.96
e=	10%
n_inf	96

##### Parámetros

p	0.5
q	0.5

$$n_{\infty} = \frac{Z_{\alpha}^2 p * q}{e^2}$$

n finita

$$n = \frac{n_{\infty}}{1 + \frac{n_{\infty}}{N}}$$

96

14.36 Sobremuestra

110.12 Total

## ii. Indicadores de gestión

Los indicadores de gestión del PSIA miden la eficacia y la calidad de las actividades sustantivas del Programa. Los indicadores de eficacia miden el avance en la gestión del programa, permitiendo comparar el cumplimiento de las actividades en el tiempo establecido. Por otra parte, los indicadores de calidad permiten medir si los apoyos cumplen con los estándares establecidos y si los beneficiarios consideran que se han logrado sus expectativas

Num.	Nombre del indicador	Descripción del indicador	Fórmula de cálculo
1	<b>Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Sanidad</b>	Mide el porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Sanidad	$(\text{Monto de recursos federales entregados al OAS para el Incentivo de Sanidad} / \text{Monto de recursos federales comprometidos al Incentivo de Sanidad en el año}) \times 100$
2	<b>Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Sanidad</b>	Mide el porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Sanidad	$(\text{Monto de recursos estatales entregados al OAS para el Incentivo de Sanidad} / \text{Monto de recursos estatales comprometidos al Incentivo de Sanidad en el año}) \times 100$
3	<b>Porcentaje de superficie atendida en la campaña de plagas reglamentadas del aguacatero</b>	Mide el porcentaje de cobertura de superficie en el proyecto de campaña de plagas reglamentadas del aguacatero	$(\text{Superficie atendida en el año en la campaña de plagas reglamentadas del aguacatero} / \text{Superficie potencial de atender en campañas de plagas reglamentadas del aguacatero}) \times 100$
4	<b>Porcentaje de superficie tomada para muestra en el proyecto de campaña de plagas reglamentadas del aguacatero</b>	Mide el porcentaje de superficie tomada para muestra en el proyecto de campaña de plagas reglamentadas del aguacatero	$(\text{Superficie en la que se tomaron muestras en la campaña de plagas reglamentadas del aguacatero} / \text{Superficie programada a tomar muestra en el proyecto de campaña de plagas reglamentadas del aguacatero}) \times 100$
5	<b>Porcentaje de focos de infestación controlados en el proyecto de campaña de plagas reglamentadas del aguacatero</b>	Mide el porcentaje de focos de infestación controlados en el proyecto de campaña de plagas reglamentadas del aguacatero	$(\text{Número de focos de infestación controlados en la campaña de plagas reglamentadas del aguacatero} / \text{Número programado de focos de infestación controlados}) \times 100$
6	<b>Porcentaje de recursos ejercidos en el proyecto de campaña de plagas reglamentadas del aguacatero</b>	Mide el porcentaje de recursos ejercidos en el proyecto de campaña de plagas reglamentadas del aguacatero	$(\text{Monto de recursos ejercidos en el proyecto de campaña de plagas reglamentadas del aguacatero} / \text{Monto establecido como meta financiera para el proyecto de campaña de plagas reglamentadas del aguacatero en el programa de trabajo}) \times 100$
7	<b>Calificación promedio de la satisfacción con los servicios prestados en el proyecto de campaña de plagas reglamentadas del aguacatero</b>	Mide el grado de satisfacción de los beneficiarios con respecto a los servicios prestados mediante una escala de calificación 1 a 10. Este indicador procede de la encuesta a beneficiarios.	$(\text{Suma de calificaciones en la pregunta de satisfacción de beneficiarios} / \text{Beneficiarios encuestados que respondieron la pregunta de satisfacción}) \times 100$

### iii. Indicadores de resultados

#### Indicadores inmediatos

Nivel de infestación o tasa de infección de la plaga o enfermedad (determinado por muestreo)	
Datos generales del indicador	
Definición	Mide la cantidad promedio de superficie, plantas o partes de estas últimas, por unidad de medida, afectadas por la plaga o enfermedad motivo de la Campaña Fitosanitaria bajo Monitoreo y Evaluación, en la entidad e, en el año t.
Tipo de indicador	Inmediato
Frecuencia	Anual
Dirección del indicador	Descendente
Unidad de análisis	Área geográfica de la entidad, atendida por el proyecto bajo M&E
Unidad de medida	<p><b>Para la campaña Nacional contra Moscas de la Fruta:</b> - Número promedio de larvas por kilogramo de fruta.</p> <p><b>Para la campaña contra Plagas Reglamentadas del Aguacatero:</b> - Porcentaje de árboles infestados por barrenadores del hueso. - Porcentaje de árboles infestados por el barrenador de las ramas.</p> <p><b>Para la campaña contra Plagas Reglamentadas del Algodonero:</b> - Porcentaje de cuadros, flores o bellotas dañadas por el picudo del algodón. - Porcentaje de flores o bellotas dañadas por el gusano rosado del algodón.</p>
Fuente	Cuestionario a OAS
Desagregación del cálculo	Entidad Federativa.
Método de cálculo	
Fórmula de cálculo	$NI_{e,t} = VM_{e,t}$
Variable 1	
Definición	$NI_{e,t}$ : Nivel de infestación o tasa de infección de la plaga o enfermedad (determinada por muestreo), en la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	<p><b>Para la campaña Nacional contra Moscas de la Fruta:</b> <math>NI_{e,t}</math>: Número promedio de larvas por kilogramo de fruta, en la entidad e, en el año t.</p> <p><b>Para la campaña contra Plagas Reglamentadas del Aguacatero:</b></p>

	<p><math>NI1_{e,t}</math>: Porcentaje de árboles infestados por barrenadores del hueso, en la entidad e, en el año t.  <math>NI2_{e,t}</math>: Porcentaje de árboles infestados por el barrenador de las ramas, en la entidad e, en el año t.</p> <p><b>Para la campaña contra Plagas Reglamentadas del Algodonero:</b>  <math>NI1_{e,t}</math>: Porcentaje de estructuras (cuadros, flores o bellotas) dañadas por el picudo del algodouero, en la entidad e, en el año t.  <math>NI2_{e,t}</math>: Porcentaje de estructuras (flores o bellotas) dañadas por el gusano rosado del algodouero, en la entidad e, en el año t.</p>
<b>Variable 2</b>	
Definición	$VM_{e,t}$ : es la variable de muestreo utilizada para medir el nivel de infestación o la tasa de infección, en la Campaña Fitosanitaria correspondiente (ver Cuestionario OAS-Campañas Fitosanitarias). La variable debe calcularse para cada plaga o enfermedad motivo de la Campaña Fitosanitaria bajo M&E.
Unidad de medida	<p><b>Para la campaña Nacional contra Moscas de la Fruta:</b>  <math>VM_{e,t}</math>: es el número promedio de larvas por kilogramo de fruta, en la entidad e, en el año t.</p> <p><b>Para la campaña contra Plagas Reglamentadas del Aguacatero:</b>  <math>VM1_{e,t}</math>: es el porcentaje de árboles infestados por barrenadores del hueso, en la entidad e, en el año t.  <math>VM2_e</math>: es el porcentaje de árboles infestados por el barrenador de las ramas, en la entidad e, en el año t.</p> <p><b>Para la campaña contra Plagas Reglamentadas del Algodouero:</b>  <math>VM1_{e,t}</math>: es el porcentaje de estructuras (cuadros, flores o bellotas) dañadas por el picudo del algodouero, en la entidad e, en el año t.  <math>VM2_{e,t}</math>: es el porcentaje de estructuras (flores o bellotas) dañadas por el gusano rosado del algodouero, en la entidad e, en el año t.</p>
<b>Utilidad del indicador</b>	
Racionalidad	Los indicadores sirven para medir el nivel de infestación de la plaga o enfermedad motivo de la campaña, en términos de la proporción de plantas que presentan afectación por la misma, o de la cantidad de plaga por unidad de volumen de los frutos. Los valores se comparan con umbrales de infestación definidos en estudios previos, para determinar si son altos o bajos.
Interpretación	Valores bajos indican mínimos niveles de infestación o tasa de infección de la plaga o enfermedad. Los valores del indicador se relacionan con factores tales como condiciones ambientales favorables para la plaga o enfermedad (principalmente temperatura), abundancia y diversidad de especies vegetales hospedantes, niveles de infestación de años previos e intensidad del manejo fitosanitario.

### Indicadores Intermedios

*Pérdidas directas a causa de las plagas o enfermedades, en las UPA*

<b>Datos generales del indicador</b>	
Definición	Mide el valor promedio de las pérdidas ocurridas en campo a causa de los daños ocasionados por las plagas o enfermedades motivo de la Campaña Fitosanitaria bajo M&E, en la entidad, en el año t. Se incluyen las que corresponden al producto que se pierde y las debidas a mortalidad o destrucción sanitaria de plantas.
Tipo de indicador	Intermedio
Frecuencia	Anual

Dirección del indicador	Descendente
Unidad de análisis	Unidad de Producción Agrícola (UPA)
Unidad de medida	Pesos/hectárea cultivada
Fuente	Cuestionario a beneficiarios
Desagregación del cálculo	Entidad Federativa
<b>Método de cálculo</b>	
Fórmula de cálculo	$PD_{e,t} = \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^n (PPC_i + PMD_i)$
<b>Variable 1</b>	
Definición	$PD_{e,t}$ : Pérdidas directas a causa de las plagas o enfermedades en las UPA bajo M&E, en la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Pesos/hectárea cultivada.
<b>Variable 2</b>	
Definición	$PPC_i$ : es el valor de las pérdidas en la producción ocurridas en campo, provocadas en la UPA i por la presencia de las plagas o enfermedades motivo de la Campaña Fitosanitaria bajo M&E, en el año t.
Unidad de medida	Pesos/hectárea cultivada.
<b>Variable 3</b>	
Definición	$PMD_i$ : es el valor de las pérdidas por mortalidad o destrucción sanitaria, provocadas en la UPA i por la presencia de las plagas o enfermedades motivo de la Campaña Fitosanitaria bajo M&E, en el año t.
Unidad de medida	Pesos/hectárea cultivada.
<b>Variable 4</b>	
Definición	$SC_i$ : es la superficie cultivada con especies vegetales hospedantes de las plagas o enfermedades motivo de la Campaña Fitosanitaria bajo M&E, en la UPA i, en el año t.
Unidad de medida	Hectáreas.
<b>Variable 5</b>	
Definición	n: Número total de UPA bajo M&E en la entidad e, que recibieron apoyos de Campañas Fitosanitarias.
Unidad de medida	Número de UPA.
<b>Utilidad del indicador</b>	
Racionalidad	El indicador sirve para estimar la magnitud de las pérdidas directas ocasionadas por la plaga o enfermedad motivo de la campaña. El monto de las mismas es el equivalente al valor del volumen de producto que se pierde en campo a causa de dicha plaga o enfermedad, sumado al valor de las plantas muertas, cuya causa evidente de muerte haya sido la misma plaga o enfermedad.

Interpretación	<p>Los valores indican las pérdidas directas a causa de las plagas o enfermedades, en las UPA, que tienden a ser mayores en zonas o regiones con menores estatus fitosanitarios.</p> <p>Los valores del indicador se relacionan con los niveles de infestación de la plaga o la severidad de la enfermedad en la región de ubicación de la UPA. Estos dependen de factores tales como las condiciones ambientales, la presencia, diversidad y abundancia de hospedantes, y la intensidad del manejo fitosanitario en los cultivos.</p>
----------------	--

### *Pérdidas indirectas a causa de las plagas o enfermedades en las UPA*

Datos generales del indicador	
Definición	Mide el valor promedio de las pérdidas ocurridas al movilizar o comercializar los productos, debidas al decomiso o destrucción sanitaria de éstos, o a menores ingresos percibidos debido a la disminución de calidad del producto a causa de las plagas o enfermedades motivo de la Campaña Fitosanitaria bajo M&E en la entidad, en el año t
Tipo de indicador	Intermedio
Frecuencia	Anual
Dirección del indicador	Descendente
Unidad de análisis	Unidad de Producción Agrícola (UPA)
Unidad de medida	Pesos/hectárea cultivada
Fuente	Cuestionario a beneficiarios
Desagregación del cálculo	Entidad Federativa
Método de cálculo	
Fórmula de cálculo	$PI_{e,t} = \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^n (PCC_i + PDD_i)$
Variable 1	
Definición	$PI_{e,t}$ : Pérdidas indirectas a causa de las plagas o enfermedades en las UPA bajo M&E, en la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Pesos/hectárea cultivada.
Variable 2	
Definición	$PCC_i$ : es el valor de las pérdidas en calidad comercial de los productos de la UPA i, ocasionadas por la presencia de las plagas o enfermedades motivo de la Campaña Fitosanitaria bajo M&E, en el año t.
Unidad de medida	Pesos/hectárea cultivada.
Variable 3	

Definición	$PDD_i$ : es el valor de las pérdidas por decomiso o destrucción sanitaria de los productos de la UPA $i$ , ocasionadas por la presencia de las plagas o enfermedades motivo de la Campaña Fitosanitaria bajo M&E, en el año $t$ .
Unidad de medida	Pesos/hectárea cultivada.
<b>Variable 4</b>	
Definición	$SC_i$ : es la superficie cultivada con especies vegetales hospedantes de las plagas o enfermedades motivo de la Campaña Fitosanitaria bajo M&E, en la UPA $i$ , en el año $t$ .
Unidad de medida	Hectáreas.
<b>Variable 5</b>	
Definición	$n$ : Número total de UPA bajo M&E en la entidad $e$ , que recibieron apoyos de Campañas Fitosanitarias.
Unidad de medida	Número de UPA.
<b>Utilidad del indicador</b>	
Racionalidad	El indicador sirve para estimar la magnitud de las pérdidas indirectas ocasionadas por plaga o enfermedad motivo de la campaña al comercializar o movilizar productos. El monto total de las mismas es el equivalente al castigo en los precios de venta de los productos comercializados, por considerarlos de menor calidad fitosanitaria, sumado al valor del volumen de productos decomisados durante la movilización, a causa de plaga o enfermedad.
Interpretación	Los valores indican el nivel de pérdidas indirectas a causa de las plagas o enfermedades en las UPA, que tienden a ser mayores en zonas o regiones con menores estatus fitosanitarios. Los valores del indicador se relacionan con el grado de infestación de la plaga o enfermedad, nivel de exigencia de calidad fitosanitaria en los mercados y canales de venta de los productos de las UPA, y con la percepción de diferencias de precios de venta, por parte de los productores. La existencia de normatividad que establezca regulaciones para la movilización de productos hospedantes de la plaga o enfermedad, es otro factor que influye en el indicador.

#### Gastos por control o erradicación de las plagas o enfermedades en las UPA

<b>Datos generales del indicador</b>	
Definición	Mide el promedio de los gastos erogados para el control o participación obligatoria con fines de erradicación de las plagas o enfermedades motivo de la Campaña Fitosanitaria bajo M&E, en la entidad, en el año $t$ .
Tipo de indicador	Intermedio
Frecuencia	Anual
Dirección del indicador	Descendente
Unidad de análisis	Unidad de Producción Agrícola (UPA)
Unidad de medida	Pesos/hectárea cultivada
Fuente	Cuestionario beneficiarios

Desagregación del cálculo	Entidad Federativa
<b>Método de cálculo</b>	
Fórmula de cálculo	$GCE_{e,t} = \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^n \left( \frac{GMC_i + GPO_i}{SC_i} \right)$
<b>Variable 1</b>	
Definición	$GCE_{e,t}$ : Gastos por control o erradicación de las plagas o enfermedades en las UPA bajo M&E, en la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Pesos/hectárea cultivada.
<b>Variable 2</b>	
Definición	$GMC_i$ : son los gastos por medidas de prevención y control de las plagas o enfermedades motivo de la Campaña Fitosanitaria bajo M&E, que realiza el propietario o usufructuario de la UPA i, en el año t.
Unidad de medida	Pesos/hectárea cultivada.
<b>Variable 3</b>	
Definición	$GPO_i$ : son los gastos por participación obligatoria en la Campaña Fitosanitaria, que realiza el propietario o usufructuario de la UPA i, en el año t.
Unidad de medida	Pesos/hectárea cultivada.
<b>Variable 4</b>	
Definición	$SC_i$ : es la superficie cultivada con especies vegetales hospederas de las plagas o enfermedades motivo de la Campaña Fitosanitaria bajo M&E, en la UPA i, en el año t.
Unidad de medida	Hectáreas.
<b>Variable 5</b>	
Definición	n: Número total de UPA bajo M&E en la entidad e, que recibieron apoyos de Campañas Fitosanitarias.
Unidad de medida	Número de UPA.
<b>Utilidad del indicador</b>	
Racionalidad	El indicador sirve para estimar la magnitud de los gastos erogados por los beneficiarios de la campaña fitosanitaria en medidas de prevención y/o control de la plaga o enfermedad motivo de la misma en sus cultivos (incluyendo insumos y mano de obra), así como por participación obligatoria en el proyecto.
Interpretación	Los valores indican la cantidad de gastos por control o erradicación de las plagas o enfermedades en las UPA, que tienden a ser mayores en regiones con menor estatus fitosanitario. Los valores del indicador se relacionan con factores tales como el nivel de infestación de la plaga o enfermedad, la disponibilidad de recursos por los beneficiarios, el nivel de conocimientos acerca del manejo fitosanitario necesario, y el grado de exigencia de calidad fitosanitaria en los mercados y canales de venta de los productos de las UPA.

## Indicadores de Mediano Plazo

## Porcentaje de superficie estatal por estatus fitosanitario

Datos generales del indicador	
Definición	Mide el porcentaje de superficie estatal por estatus fitosanitario de las plagas o enfermedades motivo de la Campaña Fitosanitaria bajo M&E, en la entidad, en el año t. El indicador se debe calcular para cada estatus fitosanitario de cada plaga o enfermedad motivo de la Campaña Fitosanitaria bajo M&E.
Tipo de indicador	Mediano plazo
Frecuencia	Anual
Dirección del indicador	Ascendente hacia mejores estatus fitosanitarios
Unidad de análisis	Área geográfica de la entidad, atendida por el proyecto bajo M&E
Unidad de medida	Hectáreas
Fuente	Cuestionario a OAS
Desagregación del cálculo	Entidad Federativa
Método de cálculo	
Fórmula de cálculo	$PSZBCF_{e,t} = \frac{SZBCF_{e,t}}{SZBCF_{e,t} + SZBP_{e,t} + SZL_{e,t}} * 100$ $PSZBP_{e,t} = \frac{SZBP_{e,t}}{SZBCF_{e,t} + SZBP_{e,t} + SZL_{e,t}} * 100$ $PSZL_{e,t} = \frac{SZL_{e,t}}{SZBCF_{e,t} + SZBP_{e,t} + SZL_{e,t}} * 100$
Variable 1	
Definición	$PSZBCF_{e,t}$ : Porcentaje de la superficie estatal en el estatus de Zona Bajo Control Fitosanitario de la plaga o enfermedad p motivo de la Campaña Fitosanitaria bajo M&E, en la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Porcentaje
Variable 2	
Definición	$PSZBP_{e,t}$ : Porcentaje de la superficie en el estatus de Zona de Baja Prevalencia de la plaga o enfermedad p motivo de la Campaña Fitosanitaria bajo M&E, en la entidad e, en el año t.

Unidad de medida	Porcentaje
<b>Variable 3</b>	
Definición	$PSZL_{e,t}$ : Porcentaje de la superficie en el estatus de Zona Libre de la plaga o enfermedad p motivo de la Campaña Fitosanitaria bajo M&E, en la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Porcentaje
<b>Variable 4</b>	
Definición	$SZBCF_{e,t}$ : es la superficie en el estatus denominado Zona Bajo Control Fitosanitario, de la plaga o enfermedad p motivo de la Campaña Fitosanitaria bajo M&E, en la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Hectáreas.
<b>Variable 5</b>	
Definición	$SZBP_{e,t}$ : es la superficie en el estatus denominado Zona de Baja Prevalencia, de la plaga o enfermedad p motivo de la Campaña Fitosanitaria bajo M&E, en la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Hectáreas.
<b>Variable 6</b>	
Definición	$SZL_{e,t}$ : es la superficie en el estatus denominado Zona Libre, de la plaga o enfermedad p motivo de la Campaña Fitosanitaria bajo M&E, en la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Hectáreas.
<b>Utilidad del indicador</b>	
Racionalidad	El indicador muestra el nivel de avance en el control y/o erradicación de la plaga o enfermedad motivo de la campaña, en términos de la proporción de la superficie en cada uno de los estatus que apliquen, de acuerdo con la normatividad de la campaña, para la plaga o enfermedad correspondiente.
Interpretación	El valor más alto señala el estatus fitosanitario de la plaga o enfermedad motivo de la Campaña Fitosanitaria bajo M&E, en el que se encuentra la mayor parte de la superficie estatal. Los valores del indicador muestran mayores avances en el control o erradicación a medida que las proporciones de superficie son mayores en estatus superiores, como es el caso de zonas libres de la plaga o enfermedad.

### Porcentaje de producto por tipo de mercado

<b>Datos generales del indicador</b>	
Definición	Mide el porcentaje del volumen de los productos de las UPA de los beneficiarios de los servicios brindados por el PSIA, Incentivo Sanidad, Campañas Fitosanitarias bajo M&E en la entidad, en el año t, destinado a cada uno de los siguientes tipos de mercado: local, regional, nacional e internacional.
Tipo de indicador	Mediano plazo
Frecuencia	Anual

Dirección del indicador	Ascendente hacia mejores mercados
Unidad de análisis	Unidad de Producción Agrícola (UPA)
Unidad de medida	Porcentaje
Fuente	Cuestionario a beneficiarios
Desagregación del cálculo	Entidad Federativa
<b>Método de cálculo</b>	
Fórmula de cálculo	$PPCML_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCL_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$ $PPCMR_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCR_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$ $PPCMN_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCN_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$ $PPCMI_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCI_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$
<b>Variable 1</b>	
Definición	$PPCML_{e,t}$ : Porcentaje de producto comercializado en mercado local, por las UPA de la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Porcentaje
<b>Variable 2</b>	
Definición	$PPCMR_{e,t}$ : Porcentaje de producto comercializado en mercado regional, por las UPA de la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Porcentaje
<b>Variable 3</b>	
Definición	$PPCMN_{e,t}$ : Porcentaje de producto comercializado en mercado nacional, por las UPA de la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Porcentaje
<b>Variable 4</b>	
Definición	$PPCMI_{e,t}$ : Porcentaje de producto comercializado en mercado internacional, por las UPA de la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Porcentaje
<b>Variable 5</b>	

Definición	$VCL_i$ : es el volumen de productos de la UPA $i$ comercializado dentro del mismo municipio en el que se localiza la UPA (mercado local), en el año $t$ .
Unidad de medida	Toneladas/UPA.
<b>Variable 6</b>	
Definición	$VCR_i$ : es el volumen de productos de la UPA $i$ comercializado en un municipio de la entidad distinto a aquel en el que se localiza la UPA (mercado regional), en el año $t$ .
Unidad de medida	Toneladas/UPA.
<b>Variable 7</b>	
Definición	$VCN_i$ : es el volumen de productos de la UPA $i$ comercializado en una entidad del país distinta a aquella en la que se localiza la UPA (mercado nacional), en el año $t$ .
Unidad de medida	Toneladas/UPA.
<b>Variable 8</b>	
Definición	$VCI_i$ : es el volumen de productos de la UPA $i$ comercializado directamente en un país distinto a aquel en el que se localiza la UPA (mercado internacional), en el año $t$ .
Unidad de medida	Toneladas/UPA.
<b>Variable 9</b>	
Definición	$VT_i$ : es el volumen total de productos de la UPA $i$ , comercializado en el año $t$ .
Unidad de medida	Toneladas/UPA.
<b>Utilidad del indicador</b>	
Racionalidad	El indicador sirve para determinar el estatus de las UPA en cuanto a su incorporación a mercados que comúnmente representan una ventaja competitiva con respecto a otras UPA.
Interpretación	Los porcentajes más altos corresponden a los tipos de mercado en los que se venden los mayores volúmenes de los productos de las UPA. Los valores del indicador se relacionan con factores tales como las condiciones fitosanitarias presentes en la zona donde se ubica cada beneficiario encuestado y su aprovechamiento para acceso a mejores mercados, el nivel de capacitación y conocimientos del beneficiario en temas de comercialización, el tamaño de las UPA, la cantidad de recursos destinados a aspectos de mejora en la comercialización, el nivel particular de cumplimiento con requisitos fitosanitarios y de inocuidad de los productos, y el nivel de organización para la comercialización.

<b>Datos generales del indicador</b>	
Definición	Mide el porcentaje del volumen de los productos de las UPA de los beneficiarios de los servicios brindados por el PSIA, Incentivo Sanidad, Campañas Fitosanitarias bajo M&E en la entidad, en el año $t$ , destinado a cada uno de los siguientes canales de comercialización: comprador a pie de huerta o parcela (intermediario itinerante), acopiador establecido (intermediario para mercado nacional), mercado mayorista (central de abasto), mercado minorista (tiendas pequeñas), industria de transformación, supermercados (tiendas de autoservicio), centros de empaque o acopio para exportación, exportación directa.
Tipo de indicador	Mediano plazo
Frecuencia	Anual

Dirección del indicador	Ascendente hacia mejores canales de comercialización
Unidad de análisis	Unidad de Producción Agrícola (UPA)
Unidad de medida	Porcentaje
Fuente	Cuestionario a beneficiarios
Desagregación del cálculo	Entidad Federativa
<b>Método de cálculo</b>	
Fórmula de cálculo	$PPCPH_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCPH_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$ $PPCAE_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCAE_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$ $PPCMMMA_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCMMA_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$ $PPCMMI_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCMMI_i}{\sum_{i=1}^n VT_{i_e}} * 100$ $PPCIT_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCIT_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$ $PPCS_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCS_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$ $PPCEE_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCEE_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$ $PPCED_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCED_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$
<b>Variable 1</b>	
Definición	$PPCPH_{e,t}$ : Porcentaje de producto comercializado mediante el canal comprador a pie de huerta o parcela, por las UPA de la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Porcentaje

Variable 2	
Definición	$PPCAE_{e,t}$ : Porcentaje de producto comercializado mediante el canal acopiador establecido, por las UPA de la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Porcentaje
Variable 3	
Definición	$PPCMM_{e,t}$ : Porcentaje de producto comercializado mediante el canal mercado mayorista, por las UPA de la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Porcentaje
Variable 4	
Definición	$PPCMMI_{e,t}$ : Porcentaje de producto comercializado mediante el canal mercado minorista, por las UPA de la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Porcentaje
Variable 5	
Definición	$PPCIT_{e,t}$ : Porcentaje de producto comercializado mediante el canal industria de transformación, por las UPA de la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Porcentaje
Variable 6	
Definición	$PPCS_{e,t}$ : Porcentaje de producto comercializado mediante el canal supermercados, por las UPA de la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Porcentaje
Variable 7	
Definición	$PPCEE_{e,t}$ : Porcentaje de producto comercializado mediante el canal centros de empaque para exportación, por las UPA de la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Porcentaje
Variable 8	
Definición	$PPCED_{e,t}$ : Porcentaje de producto comercializado mediante el canal exportación directa, por las UPA de la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Porcentaje
Variable 9	
Definición	$VCPH_i$ : es el volumen de productos de la UPA i, comercializado mediante el canal comprador a pie de huerta o parcela (intermediario itinerante), en el año t.
Unidad de medida	Toneladas/UPA.
Variable 10	
Definición	$VCAE_i$ : es el volumen de productos de la UPA i, comercializado mediante el canal acopiador establecido (intermediario para mercado nacional), en el año t.
Unidad de medida	Toneladas/UPA.
Variable 11	
Definición	$VCMM_i$ : es el volumen de productos de la UPA i, comercializado mediante el canal mercado mayorista (central de abasto), en el año t.

Unidad de medida	Toneladas/UPA.
<b>Variable 12</b>	
Definición	$VCMMI_i$ : es el volumen de productos de la UPA $i$ , comercializado mediante el canal mercado minorista (tiendas pequeñas), en el año $t$ .
Unidad de medida	Toneladas/UPA.
<b>Variable 13</b>	
Definición	$VCIT_i$ : es el volumen de productos de la UPA $i$ , comercializado mediante el canal industria de transformación, en el año $t$ .
Unidad de medida	Toneladas/UPA.
<b>Variable 14</b>	
Definición	$VCS_i$ : es el volumen del productos de la UPA $i$ , comercializado mediante el canal supermercados (tiendas de autoservicio), en el año $t$ .
Unidad de medida	Toneladas/UPA.
<b>Variable 15</b>	
Definición	$VCEE_i$ : es el volumen de productos de la UPA $i$ , comercializado mediante el canal centros de empaque o acopio para exportación, en el año $t$ .
Unidad de medida	Toneladas/UPA.
<b>Variable 16</b>	
Definición	$VCED_i$ : es el volumen de productos de la UPA $i$ , comercializado mediante el canal exportación directa, en el año $t$ .
Unidad de medida	Toneladas/UPA.
<b>Variable 17</b>	
Definición	$VT_i$ : es el volumen total de productos de la UPA $i$ , comercializado en el año $t$ .
Unidad de medida	Toneladas/UPA.
<b>Utilidad del indicador</b>	
Racionalidad	El indicador sirve para determinar el estatus de la UPA en cuanto a su incorporación a canales de comercialización que comúnmente representan una ventaja competitiva con respecto a otras UPA.
Interpretación	Los porcentajes más altos corresponden a los canales de comercialización en los que se venden los mayores volúmenes de los productos de las UPA. Los valores del indicador se relacionan con factores tales como las condiciones fitosanitarias presentes en la zona donde se ubica cada beneficiario encuestado y su aprovechamiento para acceso a mejores canales de comercialización, el nivel de capacitación y conocimientos del beneficiario en temas de comercialización, el tamaño de las UPA, la cantidad de recursos destinados a aspectos de mejora en la comercialización, el nivel particular de cumplimiento con requisitos fitosanitarios y de inocuidad de los productos, y el nivel de organización para la comercialización.

### Índice del factor de competitividad fitosanitaria

<b>Datos generales del indicador</b>	
Definición	Mide el índice promedio del factor de competitividad fitosanitaria de las UPA de los beneficiarios de los servicios brindados por el PSIA, Incentivo Sanidad, Campañas Fitosanitarias bajo M&E en la entidad, en el año $t$ , en términos del tipo de mercado y el canal de

	comercialización del producto principal (el que haya generado el mayor ingreso).
Tipo de indicador	Mediano plazo
Frecuencia	Anual
Dirección del indicador	Ascendente
Unidad de análisis	Unidad de Producción Agrícola (UPA)
Unidad de medida	Índice en escala de 0.05 a 1
Fuente	Cuestionario a beneficiarios
Desagregación del cálculo	Entidad Federativa
<b>Método de cálculo</b>	
Fórmula de cálculo	$IFCF_{e,t} = \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^n VPCM_{max_i}$
<b>Variable 1</b>	
Definición	$IFCF_{e,t}$ : Índice del factor de competitividad fitosanitaria, en la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Índice en escala de 0.05 a 1
<b>Variable 2</b>	
Definición	$VPCM_{max_i}$ : es el valor ponderado del canal de comercialización y tipo de mercado que generó el mayor ingreso al comercializar el producto principal de la UPA i que recibió apoyos de la Campaña Fitosanitaria bajo M&E, en la entidad e. Consultar la tabla 5.
Unidad de medida	Puntos en escala de 0.05 a 1
<b>Variable 3</b>	
Definición	n: Número total de UPA bajo M&E en la entidad e, que recibieron apoyos de Campañas Fitosanitarias.
Unidad de medida	Número de UPA.
<b>Utilidad del indicador</b>	
Racionalidad	El indicador sirve para determinar el estatus de las UPA en cuanto a su incorporación a canales de comercialización y mercados que comúnmente representan una ventaja competitiva del producto principal (el que generó los ingresos más altos).
Interpretación	Los valores más bajos indican que los beneficiarios encuestados mantienen los mercados y canales de comercialización tradicionales, como venta a pie de parcela a acopiadores establecidos localmente. Los valores más altos corresponden a beneficiarios encuestados que comercializan directa o indirectamente a mercados de exportación. Los valores del indicador se relacionan con factores tales como el nivel de capacitación y conocimientos del beneficiario en temas de

comercialización, el tamaño de las UPA, la cantidad de recursos destinados a aspectos de mejora en la comercialización, el nivel particular de cumplimiento con requisitos fitosanitarios y de inocuidad de los productos, así como del nivel de organización para la comercialización.

Tabla 1. Valores ponderados para canal de comercialización y tipo de mercado utilizado por la UPA

No.	Combinación		Valor ponderado
	Canal de Comercialización	Tipo de mercado	
1	Comprador a pie de huerta o parcela	Local (dentro del municipio)	0.05
2	Acopiador establecido (intermediario para mercado nacional)	Local (dentro del municipio)	0.15
		Regional (otros municipios dentro del estado)	0.23
		Nacional (otros estados)	0.30
3	Mercado mayorista (central de abasto)	Local (dentro del municipio)	0.10
		Regional (otros municipios dentro del estado)	0.20
		Nacional (otros estados)	0.30
4	Mercado minorista (tiendas pequeñas)	Local (dentro del municipio)	0.13
		Regional (otros municipios dentro del estado)	0.25
		Nacional (otros estados)	0.38
5	Industria de transformación	Local (dentro del municipio)	0.15
		Regional (otros municipios dentro del estado)	0.3
		Nacional (otros estados)	0.45
6	Supermercados (tiendas de autoservicio)	Local (dentro del municipio)	0.18
		Regional (otros municipios dentro del estado)	0.35
		Nacional (otros estados)	0.53
7	Centros de empaque o acopio para exportación	Local (dentro del municipio)	0.20
		Regional (otros municipios dentro del estado)	0.40
		Nacional (otros estados)	0.60
8	Exportación (directa)	Internacional (otros países)	0.80
		Internacional (otros países)	1.00

## iv. Batería de Indicadores.

## Indicadores de Gestión.

Nombre del Indicador	Periodo	Numerador	Denominador	Resultado
Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Sanidad	Enero	0	110,432,165	0
Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Sanidad	Febrero	0	110,432,165	0
Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Sanidad	Marzo	0	110,432,165	0
Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Sanidad	Abril	110,432,165	110,432,165	100
Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Sanidad	Mayo	110,432,165	110,432,165	100
Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Sanidad	Junio	110,432,165	110,432,165	100
Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Sanidad	Julio	110,432,165	110,432,165	100
Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Sanidad	Agosto	110,432,165	110,432,165	100
Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Sanidad	Septiembre	110,432,165	110,432,165	100
Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Sanidad	Octubre	110,432,165	110,432,165	100
Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Sanidad	Noviembre	110,432,165	110,432,165	100
Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Sanidad	Diciembre	110,432,165	110,432,165	100
Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Sanidad	Enero	0	19,400,684	0
Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Sanidad	Febrero	0	19,400,684	0
Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Sanidad	Marzo	0	19,400,684	0
Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Sanidad	Abril	0	19,400,684	0
Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Sanidad	Mayo	0	19,400,684	0
Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Sanidad	Junio	0	19,400,684	0
Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Sanidad	Julio	0	19,400,684	0
Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Sanidad	Agosto	0	19,400,684	0
Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Sanidad	Septiembre	19,400,684	19,400,684	100
Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Sanidad	Octubre	19,400,684	19,400,684	100
Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Sanidad	Noviembre	19,400,684	19,400,684	100
Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Sanidad	Diciembre	19,400,684	19,400,684	100
Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Inocuidad	Enero	0	14,510,219	0
Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Inocuidad	Febrero	0	14,510,219	0
Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Inocuidad	Marzo	0	14,510,219	0
Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Inocuidad	Abril	14,510,219	14,510,219	100
Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Inocuidad	Mayo	14,510,219	14,510,219	100

Nombre del Indicador	Periodo	Numerador	Denominador	Resultado
Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Inocuidad	Junio	14,510,219	14,510,219	100
Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Inocuidad	Julio	14,510,219	14,510,219	100
Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Inocuidad	Agosto	14,510,219	14,510,219	100
Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Inocuidad	Septiembre	14,510,219	14,510,219	100
Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Inocuidad	Octubre	14,510,219	14,510,219	100
Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Inocuidad	Noviembre	14,510,219	14,510,219	100
Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Inocuidad	Diciembre	14,510,219	14,510,219	100
Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Inocuidad	Enero	0	5,479,524	0
Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Inocuidad	Febrero	0	5,479,524	0
Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Inocuidad	Marzo	0	5,479,524	0
Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Inocuidad	Abril	0	5,479,524	0
Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Inocuidad	Mayo	0	5,479,524	0
Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Inocuidad	Junio	0	5,479,524	0
Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Inocuidad	Julio	0	5,479,524	0
Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Inocuidad	Agosto	5,479,524	5,479,524	100
Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Inocuidad	Septiembre	5,479,524	5,479,524	100
Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Inocuidad	Octubre	5,479,524	5,479,524	100
Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Inocuidad	Noviembre	5,479,524	5,479,524	100
Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Inocuidad	Diciembre	5,479,524	5,479,524	100
Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Inspección de la Movilización	Enero	0	5,777,616	0
Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Inspección de la Movilización	Febrero	0	5,777,616	0
Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Inspección de la Movilización	Marzo	0	5,777,616	0
Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Inspección de la Movilización	Abril	5,777,616	5,777,616	100
Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Inspección de la Movilización	Mayo	5,777,616	5,777,616	100
Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Inspección de la Movilización	Junio	5,777,616	5,777,616	100
Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Inspección de la Movilización	Julio	5,777,616	5,777,616	100
Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Inspección de la Movilización	Agosto	5,777,616	5,777,616	100

Nombre del Indicador	Periodo	Numerador	Denominador	Resultado
de la Movilización				
Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Inspección de la Movilización	Septiembre	5,777,616	5,777,616	100
Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Inspección de la Movilización	Octubre	5,777,616	5,777,616	100
Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Inspección de la Movilización	Noviembre	5,777,616	5,777,616	100
Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Inspección de la Movilización	Diciembre	5,777,616	5,777,616	100
Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Inspección de la Movilización	Enero	0	7,799,792	0
Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Inspección de la Movilización	Febrero	0	7,799,792	0
Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Inspección de la Movilización	Marzo	0	7,799,792	0
Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Inspección de la Movilización	Abril	0	7,799,792	0
Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Inspección de la Movilización	Mayo	7,799,792	7,799,792	100
Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Inspección de la Movilización	Junio	7,799,792	7,799,792	100
Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Inspección de la Movilización	Julio	7,799,792	7,799,792	100
Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Inspección de la Movilización	Agosto	7,799,792	7,799,792	100
Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Inspección de la Movilización	Septiembre	7,799,792	7,799,792	100
Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Inspección de la Movilización	Octubre	7,799,792	7,799,792	100
Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Inspección de la Movilización	Noviembre	7,799,792	7,799,792	100
Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Inspección de la Movilización	Diciembre	7,799,792	7,799,792	100

## Indicadores de Resultados.

Cuestionario	Estado	Indicador	Versión CTEE		Unidad de medida
			N	Valor	
PSIA - CAM. FITOSANITARIAS	MICHOACAN	Indicadores inmediatos			
PSIA - CAM. FITOSANITARIAS	MICHOACAN	-- Pérdidas directas promedio a causa de las plagas o enfermedades	106	202.704	Pesos/hectárea cultivada
PSIA - CAM. FITOSANITARIAS	MICHOACAN	-- Campaña Fitosanitaria - Plagas Reglamentadas del Aguacatero	106	202.704	Pesos/hectárea cultivada
PSIA - CAM. FITOSANITARIAS	MICHOACAN	-- Pérdidas indirectas a causa de las plagas o enfermedades	102	0	Pesos/hectárea cultivada
PSIA - CAM. FITOSANITARIAS	MICHOACAN	-- Campaña Fitosanitaria - Plagas Reglamentadas del Aguacatero	102	0	Pesos/hectárea cultivada
PSIA - CAM. FITOSANITARIAS	MICHOACAN	-- Gastos por control o erradicación de las plagas o enfermedades	106	969.775	Pesos/hectárea cultivada
PSIA - CAM. FITOSANITARIAS	MICHOACAN	-- Campaña Fitosanitaria - Plagas Reglamentadas del Aguacatero	106	969.775	Pesos/hectárea cultivada
PSIA - CAM. FITOSANITARIAS	MICHOACAN	Indicadores de mediano plazo			
PSIA - CAM. FITOSANITARIAS	MICHOACAN	--- Porcentaje promedio de productos comercializado en mercado local	102	99.203	Porcentaje
PSIA - CAM. FITOSANITARIAS	MICHOACAN	--- Porcentaje promedio de productos comercializado en mercado regional	102	0.664	Porcentaje
PSIA - CAM. FITOSANITARIAS	MICHOACAN	--- Porcentaje promedio de productos comercializado en mercado nacional	102	0	Porcentaje
PSIA - CAM. FITOSANITARIAS	MICHOACAN	--- Porcentaje promedio de productos comercializado en mercado internacional	102	0.133	Porcentaje
PSIA - CAM. FITOSANITARIAS	MICHOACAN	-- Porcentaje promedio de productos comercializado mediante el canal comprador a pie de huerta o parcela	102	98.504	Porcentaje

Cuestionario	Estado	Indicador	Versión CTEE		Unidad de medida
			N	Valor	
PSIA - CAM. FITOSANITARIAS	MICHOACAN	-- Porcentaje promedio de productos comercializado mediante el canal acopiador establecido	102	1.053	Porcentaje
PSIA - CAM. FITOSANITARIAS	MICHOACAN	-- Porcentaje promedio de productos comercializado mediante el canal mercado mayorista	102	0	Porcentaje
PSIA - CAM. FITOSANITARIAS	MICHOACAN	-- Porcentaje promedio de productos comercializado mediante el canal mercado minorista	102	0	Porcentaje
PSIA - CAM. FITOSANITARIAS	MICHOACAN	-- Porcentaje promedio de productos comercializado mediante el canal industria de transformación	102	0	Porcentaje
PSIA - CAM. FITOSANITARIAS	MICHOACAN	-- Porcentaje promedio de productos comercializado mediante el canal supermercados	102	0	Porcentaje
PSIA - CAM. FITOSANITARIAS	MICHOACAN	-- Porcentaje promedio de productos comercializado mediante el canal centros de empaque o acopio para exportación	102	0.443	Porcentaje
PSIA - CAM. FITOSANITARIAS	MICHOACAN	-- Porcentaje promedio de productos comercializado mediante el canal exportación directa	102	0	Porcentaje
PSIA - CAM. FITOSANITARIAS	MICHOACAN	- Índice del factor de competitividad fitosanitaria			
PSIA - CAM. FITOSANITARIAS	MICHOACAN	-- Índice del factor de competitividad fitosanitaria	102	0.063	Índice en escala de 0.05 a 1
PSIA - CAM. FITOSANITARIAS	MICHOACAN	-- Campaña Fitosanitaria - Plagas Reglamentadas del Aguacatero	102	0.063	Índice en escala de 0.05 a 1