



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



GOBIERNO DEL
ESTADO DE CHIAPAS

PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA

COMPENDIO DE INDICADORES 2014 Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de la Roya del Cafeto

CHIAPAS



Mayo 2015

COMPENDIO DE INDICADORES 2014

Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de la Roya del Cafeto

CHIAPAS

DIRECTORIO**GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIAPAS**

Lic. Manuel Velasco Coello
Gobernador Constitucional del
Estado
Lic. José Antonio Aguilar Bodegas
Secretario Del Campo
Subsecretario de Agricultura
Ing. Jorge Gustavo Moreno Cossío
Subsecretario de Ganadería
Subsecretario de Reconversión
Productiva Sustentable
C. Elieser Camacho Cortes
Presidente del CESAVE
Ing. Jorge Toledo Arias
Gerente del CESAVE

SAGARPA

Lic. Enrique Martínez y Martínez
Secretario
Lic. Jesús Alberto Aguilar Padilla
Subsecretario de Agricultura
Lic. Juan Manuel Verdugo Rosas
Subsecretario de Desarrollo Rural
M.V.Z. Enrique Sánchez Cruz
Director en Jefe del SENASICA
Lic. Carlos Gerardo López Cervantes
Director General de Planeación
y Evaluación de Programas
Lic. Verónica Gutiérrez Macías
Directora de Diagnóstico de Planeación y
Proyectos
Ing. Jaime Clemente Hernández
Subdirector de Análisis y Seguimiento
Lic. Carlos A. Pedrero Rodríguez
Delegado Estatal de la SAGARPA
Lic. Jorge Ventura Aquino
Subdelegado de Planeación y Desarrollo Rural
Ing. Israel de Jesús Gómez Torres
Subdelegado Agropecuario

DIRECTORIO

Componente Sanidad

Integrantes del CTEE en Chiapas

Presidente

Lic. Carlos A. Pedrero Rodríguez

Vocal

Ing. Israel de Jesús Gómez Torres
Subdelegado Agropecuario de la
SAGARPA Vocal

Ing. Maximino Torres Hernández
Representante No Gubernamental del
Sistema Producto Apícola en
representación de los Productores

Secretario Técnico

Lic. José Antonio Aguilar Bodegas

Vocal

C.P. Ricardo Orduña Marcelin
Secretario Técnico de la SECAM.
Vocal

M.C. Jorge Víctor Rojo Soberanes
Director de Coordinación y Vinculación
del INIFAP en Chiapas en representación de los
Investigadores

Entidad Consultora Estatal

Mtro. Navor Francisco Ballinas Morales
Rector- Universidad Politécnica de Chiapas

Ing. Enrique Chacón Peña

Coordinador General de Enlace de Servicios
Industriales y de Proyectos Estratégicos

M.C. Lucia Morales Hernández

Responsable Técnico de la Evaluación

CONTENIDO

Introducción.....	6
CAPÍTULO 1. Análisis del Contexto	7
CAPÍTULO 2. Características generales de las Unidades de Producción y de los beneficiarios.....	14
CAPÍTULO 3. Indicadores de Gestión	23
CAPÍTULO 4. Indicadores de Resultados.....	41

INTRODUCCIÓN

El presente documento se desarrolló en cuatro capítulos: Capítulo 1. Análisis del contexto, donde se incluye una breve caracterización del sector cafetalero del estado; en el que se inserta el proyecto del PSIA; Capítulo 2. Características generales de las UP y beneficiarios; se presenta la distribución geográfica de las unidades de producción beneficiadas, características sociales y organizativas de los beneficiarios: edad, género y escolaridad, características productivas y económicas de las unidades de producción: tipo de tenencia y régimen de propiedad de la tierra; Capítulo 3. Indicadores de gestión, esta sección contempla los indicadores de gestión que miden el desempeño de la gestión del proyecto, los cuales se agrupan en tres etapas o fases: fase de programación-presupuestación, fase de radicación de recursos, fase de operación de proyectos, e indicadores de gestión y su incidencia sobre los indicadores de resultados; Capítulo 4. Indicadores de resultados, en esta sección se presentan los indicadores inmediatos que miden el cambio inmediato de aspectos de cultura de vigilancia epidemiológica que pudieran haber sido modificados debido apoyo del proyecto; indicadores intermedios miden el cambio intermedio de aspectos que pudieran haber sido modificados debido apoyo del proyecto de vigilancia epidemiológica; indicadores de mediano plazo, miden el cambio a mediano plazo de aspectos que pudieran haber sido modificados debido apoyo del proyecto de vigilancia epidemiológica.

CAPITULO 1

Análisis del Contexto

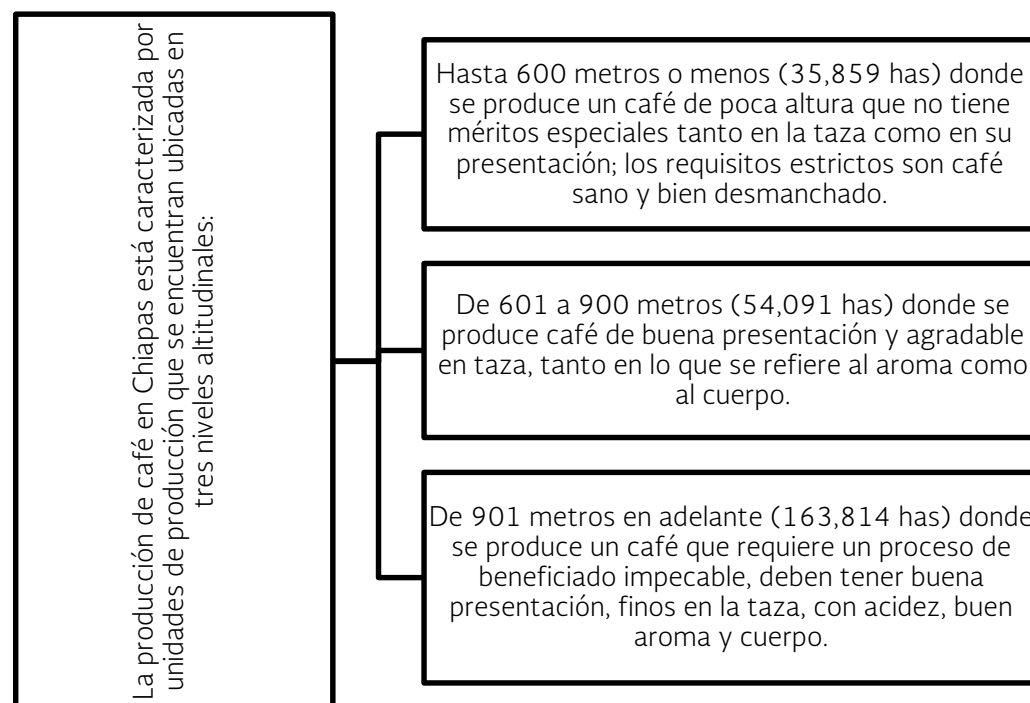


La Agricultura es el principal sustento de la economía chiapaneca, se cultivan en el estado alrededor de 59 productos cíclicos y perennes. De los 7.3 millones de hectáreas del territorio estatal en esta actividad se utilizan 1.4 millones de ha, es decir 19% del total. De la superficie dedicada al cultivo de productos agrícolas, solamente 5.6% cuenta con infraestructura para riego, en las regiones de la Frailesca, Soconusco, Fronteriza y Centro. (CONAGUA, 2011).

1

Dentro de la agricultura, el cultivo del café constituye una actividad agrícola estratégica en la entidad y se ha consolidado a lo largo de 157 años como una de las más importantes	259, 315 hectáreas cultivadas con cafeto	
	Volumen de producción anual de 499,105 ton	180 mil 856 productores dedicados a este cultivo
	Rendimiento promedio por hectárea de 1.97 ton	Genera aproximadamente 29 millones de jornales anuales en la fase de producción
	Valor de producción de 2, 508,647 (miles de pesos)	Está posicionado en primer lugar en la producción nacional
En el estado en 84 municipios de 119 producen café	Contribuye en promedio con 250 millones de dólares anuales y representa el 55% de las exportaciones totales del sector	Proporciona 1 millón de empleos directos e indirectos y los principales destinos de exportación son E.E.U.U, Alemania y Holanda.

¹ SIAP, 2013



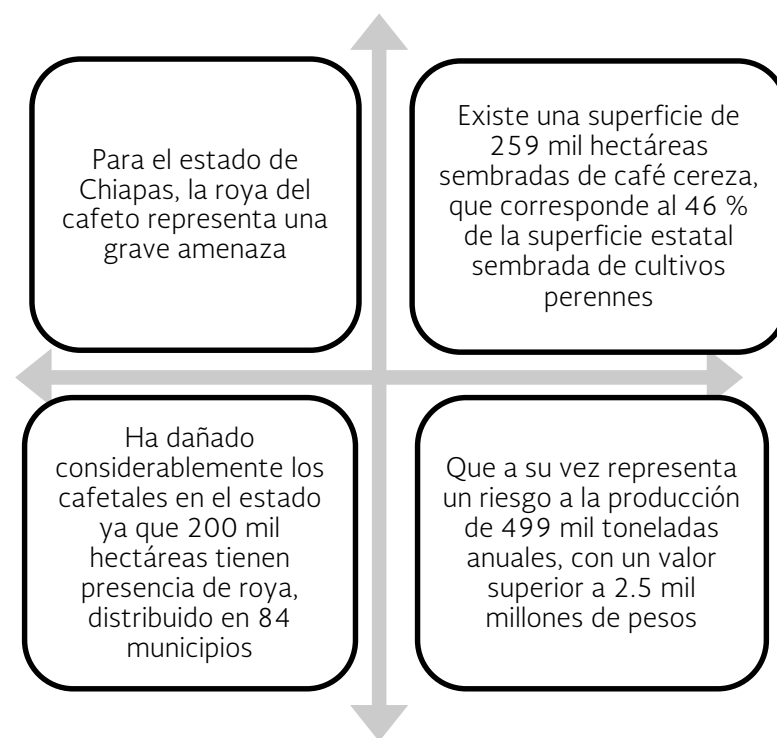
Casi todos los productores de Chiapas producen y comercializan el café en pergamino, solamente algunos lo comercializan en cereza a grandes fincas. La comercialización de café se realiza principalmente en pergamino seco y en algunas ocasiones como pergamino oreado, es por ello que no existen en Chiapas grandes beneficios húmedos a excepción de los que se encuentran en las fincas.

La gran mayoría de los productores por muy pequeño que sea, realiza el proceso de beneficio húmedo en su unidad de producción. Así mismo los beneficios secos solamente están en posesión de empresas comercializadoras, fincas y algunas organizaciones de productores. Todas las regiones cuentan con infraestructura carretera que hacen posible el transporte del café hacia Veracruz, Puerto Chiapas (Tapachula) y Guatemala (vía Ciudad Hidalgo y vía Ciudad Cuauhtémoc).



Un gran porcentaje de las regiones cafetaleras del estado de Chiapas presentan altos índices de marginación y pobreza, provocados en gran medida por la pulverización en la tenencia de la superficie cultivada y por el escaso nivel organizativo con que se cuenta para la producción y transformación del café.

En los últimos años la producción del aromático ha disminuido y los precios han venido a la baja considerablemente al grado que muchos productores han emigrado a las grandes ciudades en busca de mejores ingresos económicos, la baja producción de café se debe principalmente a que la mayoría de las plantaciones de cafetales en el estado son viejas e improductivas.



Por otra parte, debido a la reciente crisis que atravesó el sector cafetalero, a los fenómenos climatológicos que se han venido presentando en el estado, y el escaso control fitosanitario se han presentado casos graves de transmisión de la enfermedad de la roya del cafeto, que de acuerdo con The American Phytopathological Society (APS), 2011, es la enfermedad más destructiva de este cultivo y la de mayor importancia económica a nivel mundial, causada por el hongo *Hemileia vastatrix* debido a que esta enfermedad provoca la caída prematura de las hojas, propiciando la reducción de la capacidad fotosintética, así como el debilitamiento de árboles enfermos y en infecciones severas puede ocasionar muerte regresiva en ramas e incluso la muerte de los árboles.

Con base a lo anterior, y debido a que la presencia de la roya del cafeto representa un riesgo para la producción y ante el incremento de la severidad de la enfermedad en Centroamérica en años recientes, en México a través del SENASICA, realizo a finales del 2012 un diagnostico epidemiológico de las principales zonas cafetaleras del país y estableció a partir del 2013 el Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de la Roya del Cafeto, que se implementa en Chiapas, Puebla y Veracruz, mediante el cual se da el seguimiento de la dinámica de la roya del cafeto con un enfoque preventivo, categorizando zonas de riesgo fitosanitario y determinando focos de infestación, con la finalidad de que el sector productivo de café tome de manera oportuna acciones para prevenir el impacto en sus cafetales por la roya del cafeto.

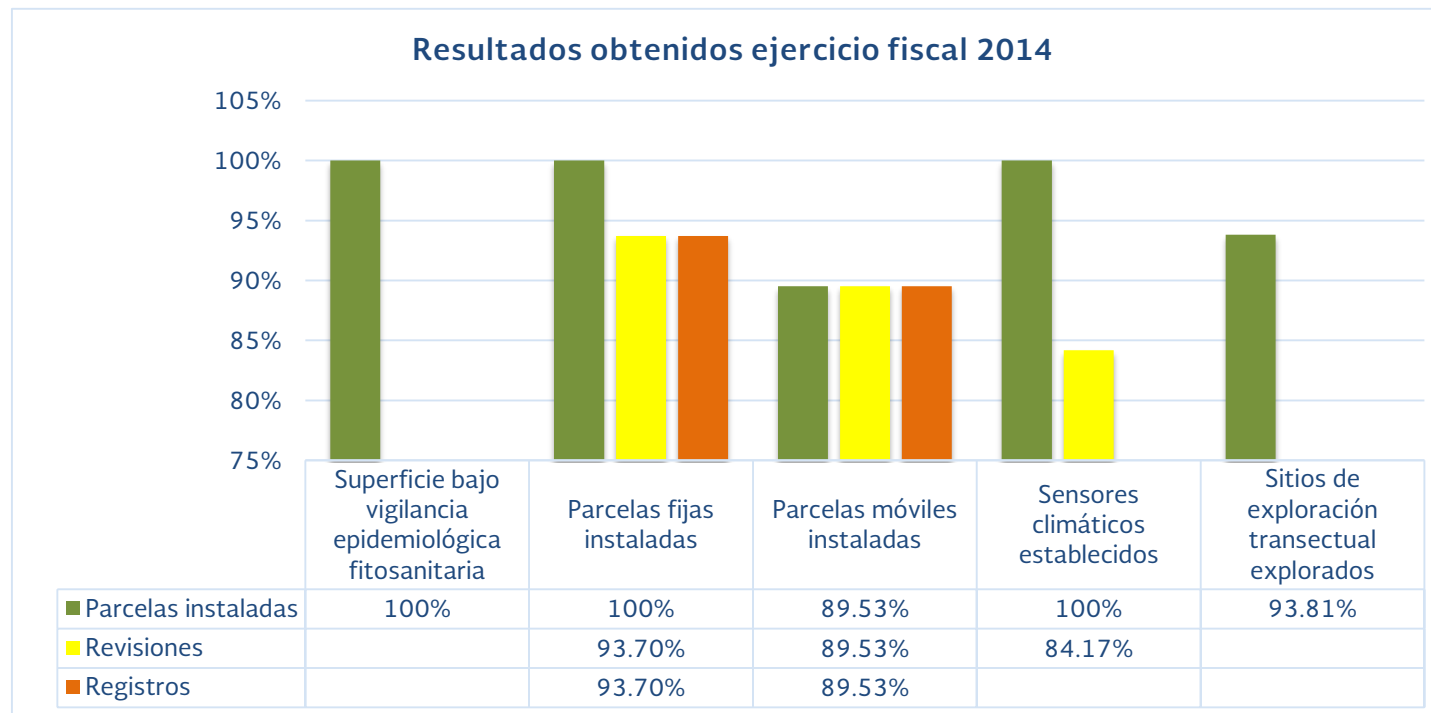
Para el año 2014, se incluyen zonas o regiones cafetaleras de gran inductividad epidémica en el Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de la Roya del Cafeto, considerando 30 municipios de Chiapas, 39 municipios en Veracruz y en Puebla 27. La selección de los municipios incluidos el Programa de Roya, fueron seleccionados por entidad cafetalera y con base a criterios ponderados de variables como superficie cafetalera, variedades de café susceptibles, cercanía de focos, altitud, temperatura y precipitación.

La estrategia de vigilancia epidemiológica se basa en el establecimiento y monitoreo semanal de parcelas fijas y parcelas móviles en huertos de café, estas acciones de vigilancia epidemiológica servirán de referencia para que el Sistema Producto Café, organizaciones productivas de café, comercializadores y demás eslabones de la cadena productiva del café cuenten con información confiable y oportuna que permita realizar la planeación de las acciones de control de la roya del cafeto de acuerdo con la política cafetalera que implementa el Gobierno Federal (SENASICA, 2013).

² SIAP, 2013

Específicamente en el Estado de Chiapas, en el año 2014, se operaron acciones a través del Comité Estatal de Sanidad Vegetal (CESAVE), por medio del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de la Roya del Cafeto (***Hemileia vastatrix***) y plagas de importancia cuarentenaria y económica, Componente de Sanidad del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2014, en el estado de Chiapas; de estas las más importantes fueron: establecimiento, revisiones y registro de datos de parcelas fijas, móviles y estaciones de monitoreo climático, además del establecimiento, exploración, revisiones y registro de datos de sitios en las áreas de exploración transectual y divulgación a través de carteles y Mini carteleras; con una inversión ejercida para ese año de \$4,702,970.54 y 100,000 has monitoreadas con vigilancia epidemiológica de la roya.

Sin embargo, las metas comprometidas en el programa de trabajo autorizado en comparación con las realizadas, tuvieron un avance global de 92.99 %, porcentaje satisfactorio respecto a lo programado, considerando algunos factores que influyeron en las metas, como los presentados en el mes de mayo y junio, ya que se tuvieron metas muy bajas y avances inferiores respecto a lo programado en las revisiones y registro de datos de parcelas fijas, móviles, estaciones de monitoreo climático y área de exploración transectual; debido a que en los primeros meses del año se operó con combustible adquirido con recursos prestados de productores, pero se agotó en la penúltima semana de abril, de tal forma que las actividades programadas se tuvieron que disminuir, hasta contar con el recurso federal que se dispuso el día 06 de junio del 2014.



Fuente: Acta de cierre finiquito del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de la Roya del Cafeto, 2014

Los indicadores que no alcanzaron la meta programada, fue debido a que en los primeros meses del año se operó con combustible adquirido con recursos prestados de productores, sin embargo se agotó en la penúltima semana de abril, de tal forma que las actividades programadas se tuvieron que disminuir, hasta contar con el recurso federal que se dispuso el día 06 de junio del 2014.

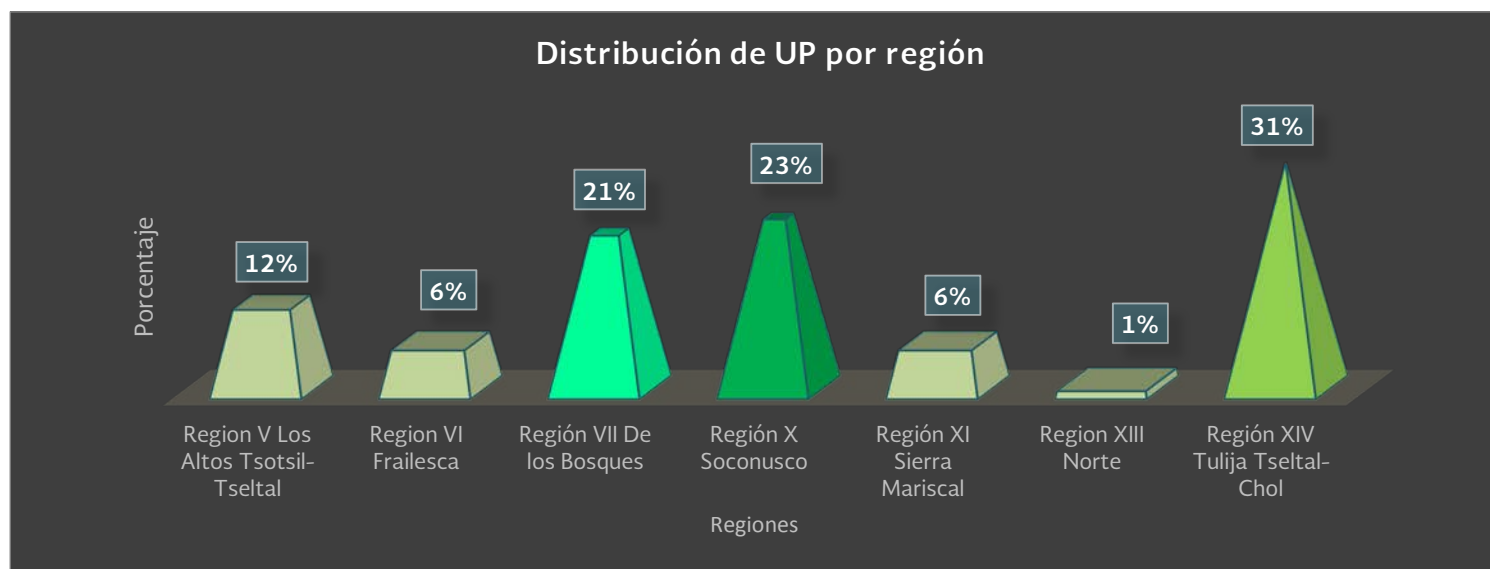
CAPITULO 2

Características generales de las Unidades de Producción y de los beneficiarios



2.1. Distribución geográfica de las Unidades de Producción beneficiadas

2.1.1. Distribución de UP por región

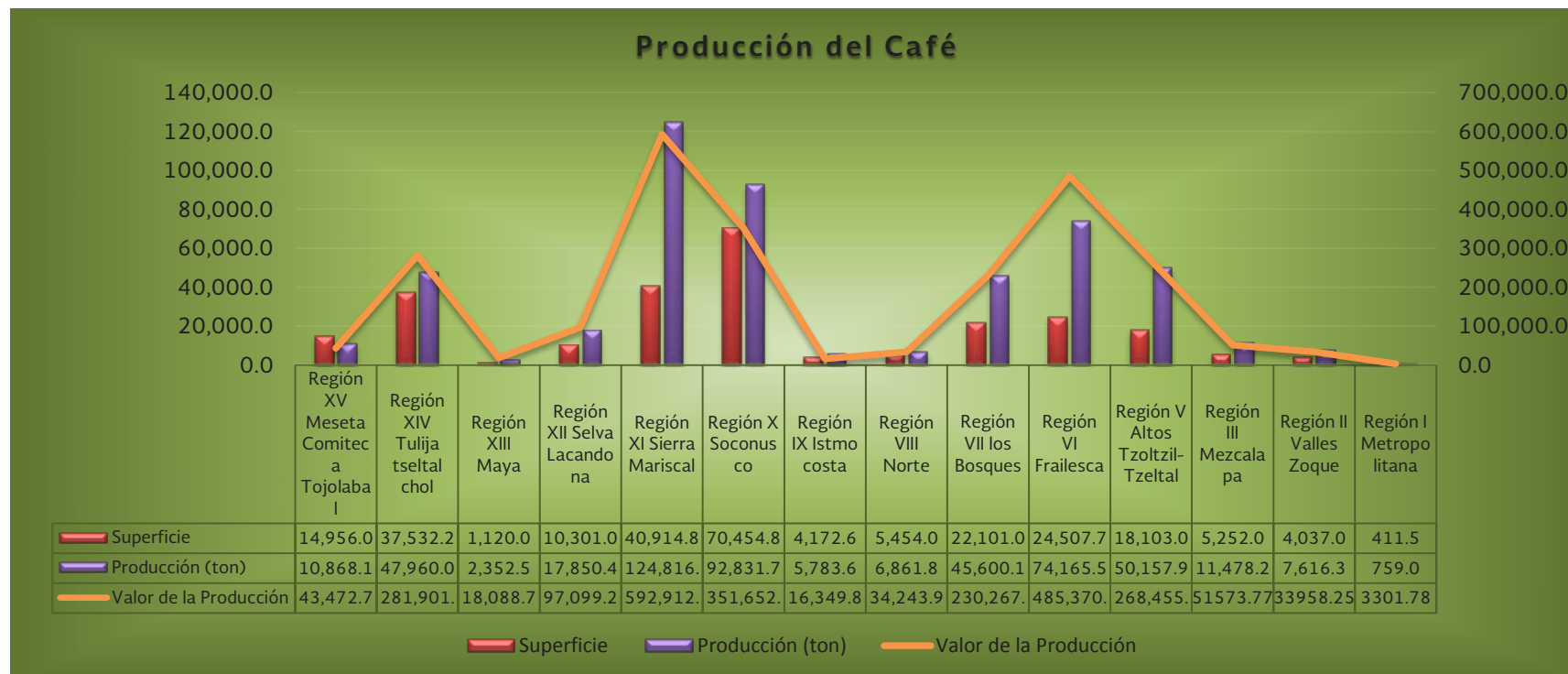


Fuente: Base de datos del levantamiento en campo, 2015.

De las 95 UP, que corresponde al tamaño de la muestra, el 31% de las UP fueron encuestadas en la Región Tulija Tseltal-Chol, seguidos de la Región Soconusco con el 23% y la Región de los Bosques con el 21%; siendo estas regiones donde se concentra el 50% de la superficie sembrada de café variedad Bourbon, Catuai, Caturra, Garnica, Mundo Novo y Typica en el estado de Chiapas.

De acuerdo a datos proporcionados por la COMCAFE, 2013; con base en el Padrón Nacional Cafetalero las superficies dedicadas a la producción de café en el estado de Chiapas se centran en su gran mayoría en pequeñas parcelas de hasta una hectárea con el 63% de las UP, de 1.01 a 5 hectáreas con el 35% y solamente el 2% de las UP tienen más de 5.01 hectáreas, esto hace que todos los esfuerzos encaminados al desarrollo del sector tengan una línea social, debido a que la gran mayoría de los productores son del sector rural y de escasos recursos.

2.1.2. Importancia económica del cultivo

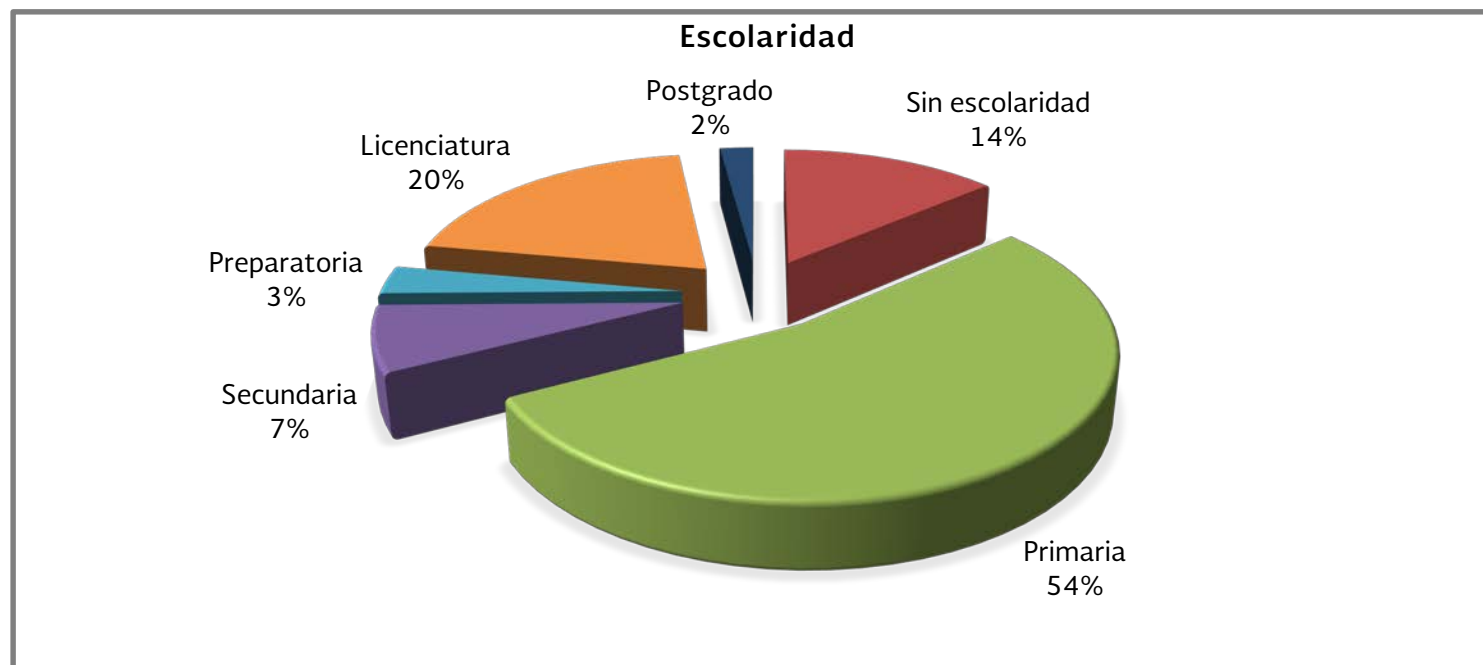


Fuente: SIAP, 2013

Para Chiapas, el café representa una actividad estratégica; se cultivan aproximadamente 259, 000 hectáreas, en 84 municipios, involucrando 2.5 mil millones de pesos en el año 2013, y es el segundo principal cultivo en el estado. Siendo la región Soconusco, la que ocupa el primer lugar a nivel de superficie, no obstante la más importante región productora es la región Sierra Mariscal, en el que se destaca el municipio de Motozintla con la mayor producción. Por otro lado, las regiones que destacan por el valor de la producción, son la región Sierra Mariscal, la Región Frailesca y la Región Soconusco. Finalmente la región IV de los Llanos, no tiene superficie establecida con este cultivo.

2.2. Características sociales y organizativas de los beneficiarios

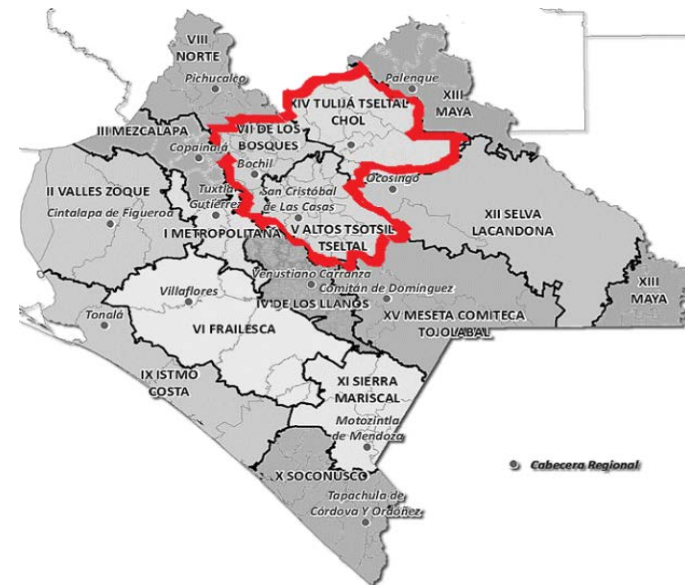
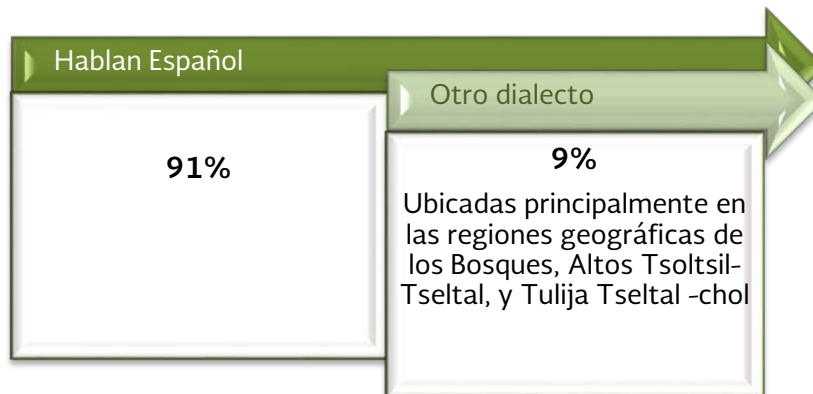
2.2.1. Grado de escolaridad de los Responsables de la UP



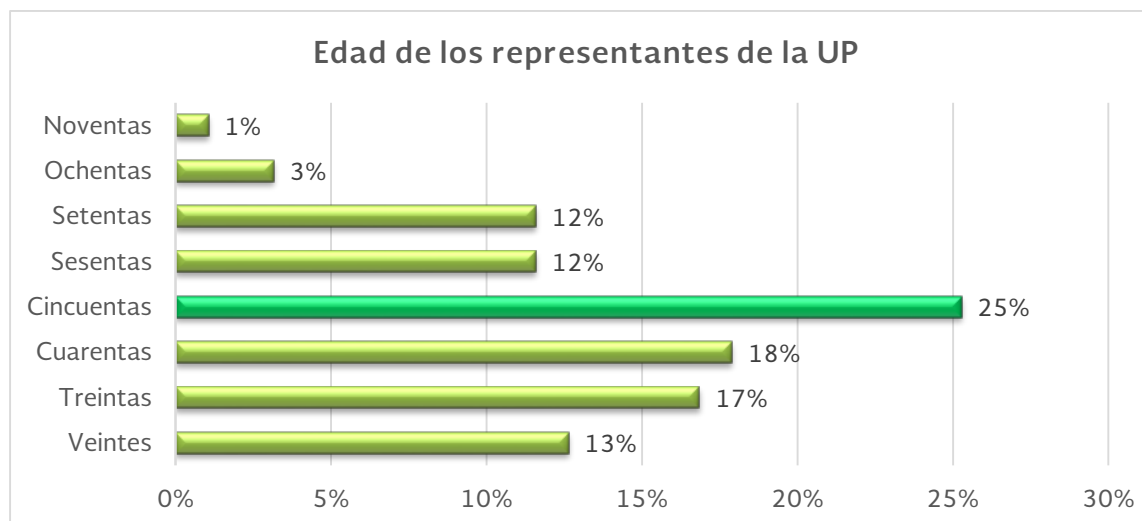
Fuente: Base de datos del levantamiento en campo, 2015.

El 54% de los responsables de las Unidades de Producción, han cursado y concluido algún grado de Primaria, un 20% han concluido la licenciatura; por otro lado el 14% no tiene escolaridad.

2.2.2. Hablan español



2.2.3. Edad de los Responsables de la UP



Fuente: Base de datos del levantamiento en campo, 2015.

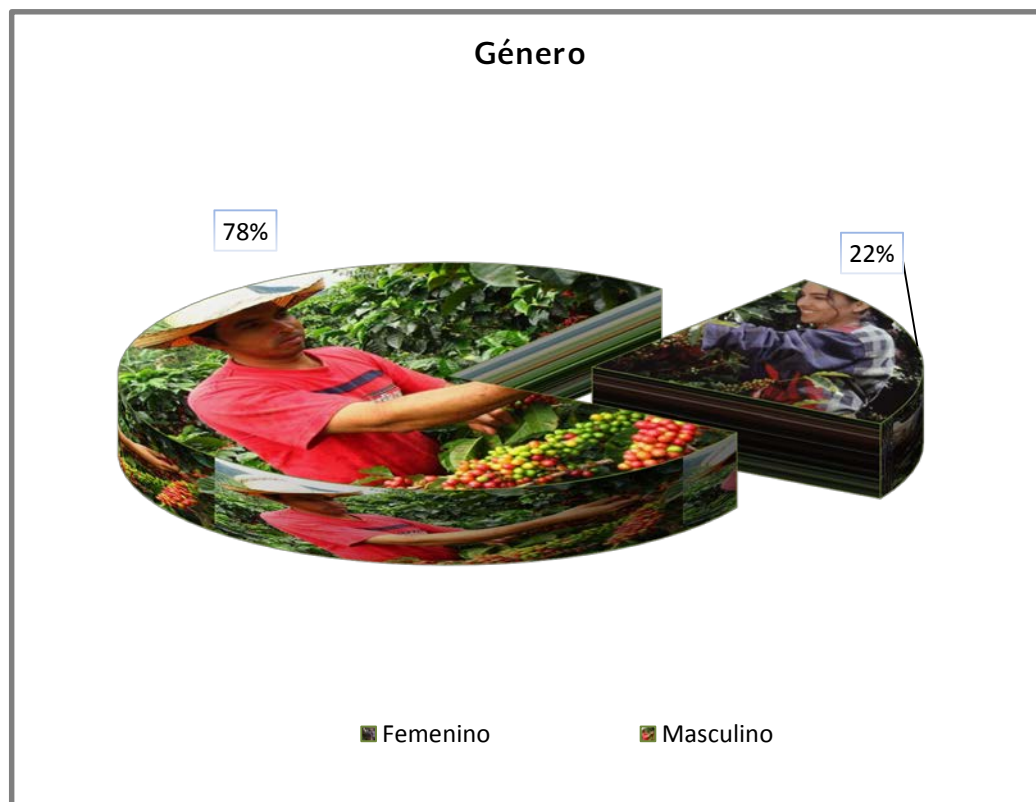
De acuerdo a Robles (2007), la edad promedio de los ejidatarios y comuneros es de 55.5 años. Para el caso de los cafeticultores en el estado de Chiapas, desagregando la información por grupos de edad tenemos que el 25% supera los 50 años y el 24 % tienen entre 60 y 70 años. En este caso la edad se vuelve un elemento a considerar pues de acuerdo con la esperanza de vida en áreas rurales (67 años), se tendría un número importante de cafeticultores que tendrán más dificultades para integrar un manejo integrado para el control de la Roya del café a mediano y largo plazo.

Aunado a que en los últimos años la producción del aromático ha disminuido y los precios han venido a la baja considerablemente al grado que muchos productores han emigrado a las grandes ciudades en busca de mejores ingresos económicos.

Por otro lado, la población en edad productiva que representa el 48% (20, 30 y 40 años), ejerce una importante demanda de empleo y al no encontrarlo ni en las localidades rurales ni en las urbanas, una proporción cada vez mayor de personas, de ambos sexos, migra, en busca de oportunidades que el estado no está generando, provocando pérdida del sector productivo agrícola y de capital humano.

2.2.4. Género de los Responsables de la UP

Aunque el promedio nacional de la población femenina rural es de 22.86% y el estado de Chiapas participa con el 50.38, siendo uno de los tres estados más elevados en promedio (INEGI, 2010); en el sector agrícola, de la entidad continua predominando que el responsable de las UP sean los hombres, y las mujeres no tienen derecho sobre la tierra, tendencia que predomina en las zonas indígenas o con mayor grado de marginación, esta situación es un reflejo de la discriminación por motivos de género que coloca a las mujeres en situaciones de baja tenencia y control sobre la tierra (FAO, 2012)



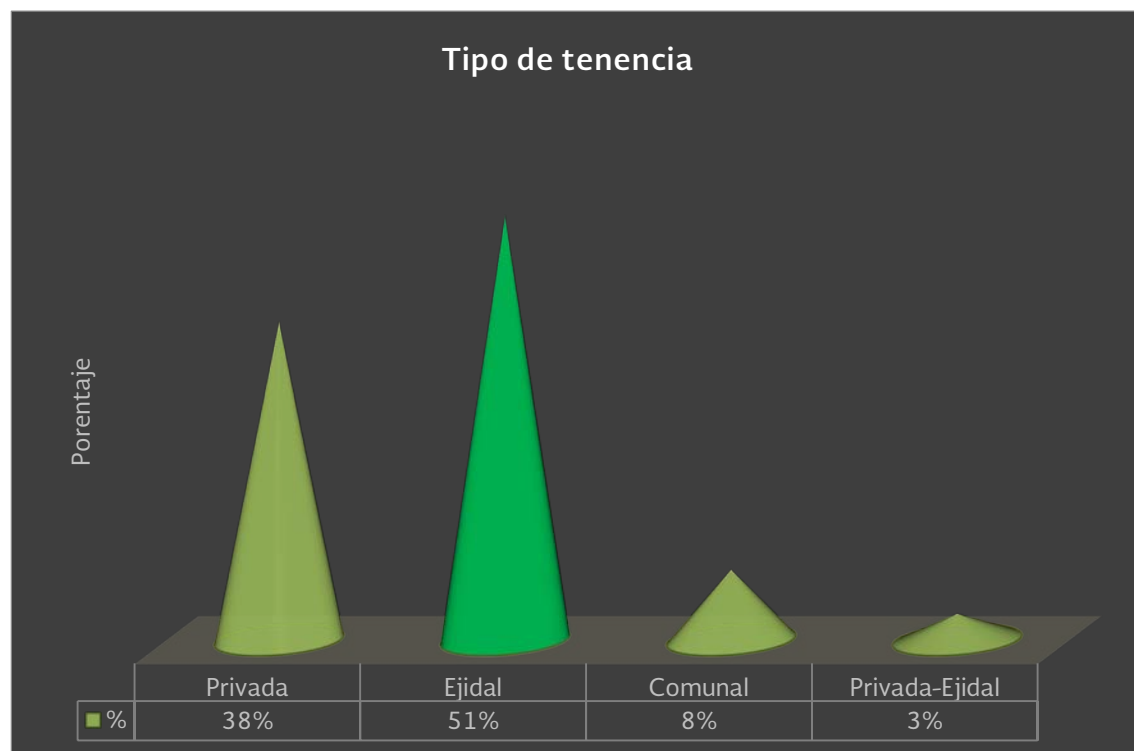
Fuente: Base de datos del levantamiento en campo, 2015.

2.3. Características productivas y económicas de las unidades de producción

2.3.1. Tipo de tenencia de la UP

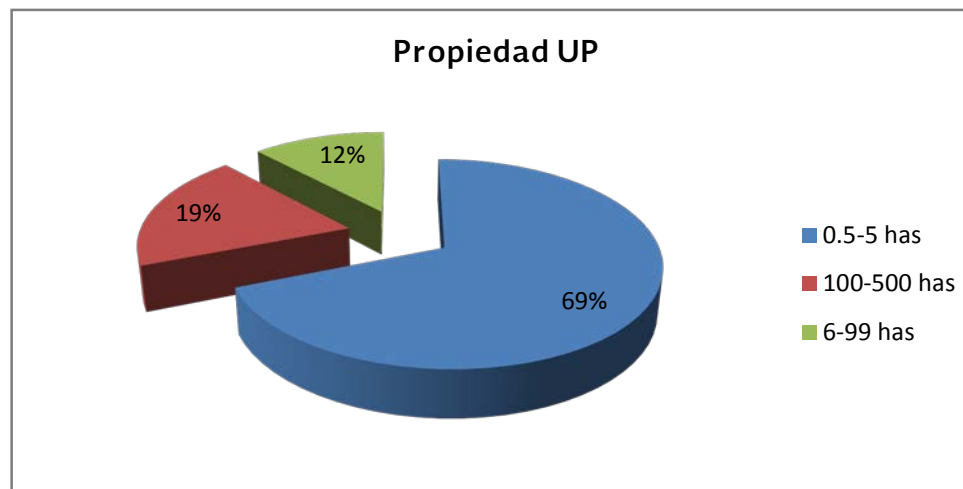
El tipo más significativo de la tenencia de las UP es Ejidal que representa el 51%, le sigue la tenencia privada con el 38% y la comunal con 8%.

La pulverización en la tenencia de la superficie cultivada que en gran parte es ejidal y el escaso nivel organizativo con que se cuenta para la producción y transformación del café, contribuye a que un gran porcentaje de las regiones cafetaleras del estado de Chiapas presenten altos índices de marginación y pobreza.



Fuente: Base de datos del levantamiento en campo, 2015.

2.3.2. Tipo de propiedad de la UP



Fuente: Base de datos del levantamiento en campo, 2015.

El tipo de derecho predominante de derechos sobre la tierra es el de tierra propia, donde el 69 % de los beneficiarios tienen en propiedad de menos de una hectárea hasta 5 hectáreas, seguido por los que poseen de seis a 99 hectáreas con el 12 % y finalmente con un 19% los que poseen de 100 hasta más de 500 hectáreas; por lo anterior, se puede observar que las superficies dedicadas a la producción de café en el estado de Chiapas se centran en su gran mayoría en pequeñas parcelas, esto hace que todos los esfuerzos encaminados al desarrollo del sector tengan una línea social, debido a que la gran mayoría de los productores son sector rural y de escasos recursos.

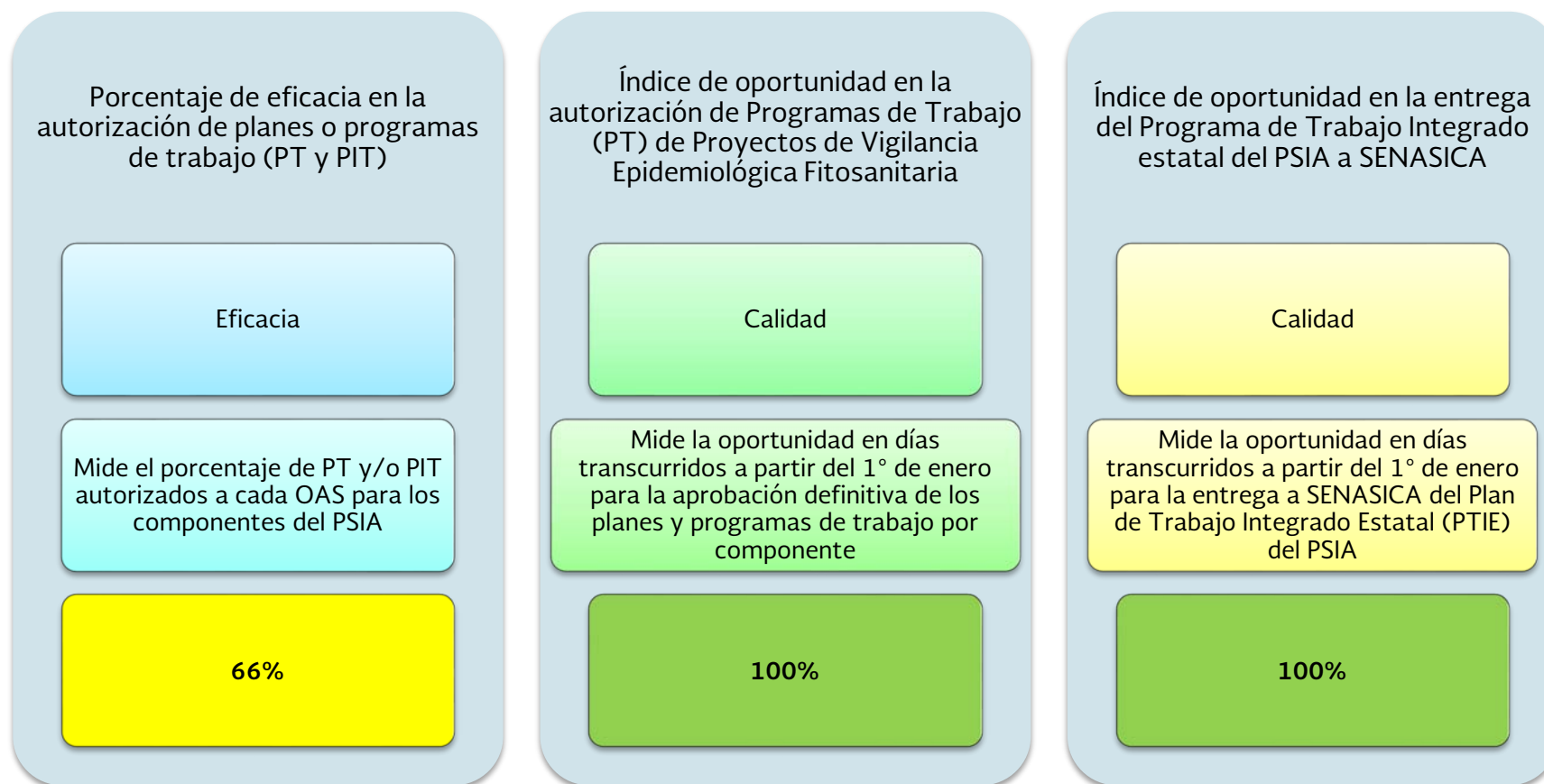
CAPITULO 3

Indicadores de Gestión



3.1.1. Programación - Presupuestación de los Planes de Trabajo y Planes Integrados de Trabajo

Objetivo: Los Programas de Trabajo y Planes Integrados de Trabajo³ son elaborados y autorizados oportunamente para el ejercicio operativo.

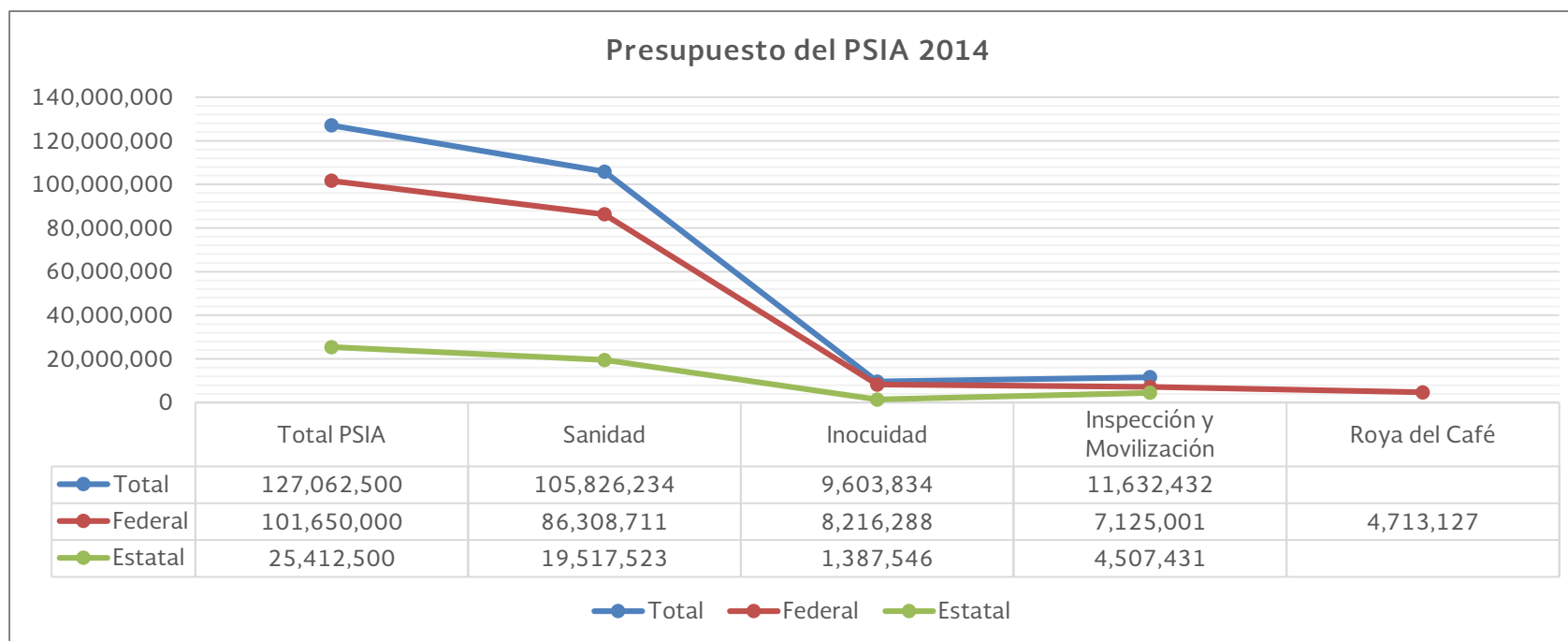


³ El CESAVE Chiapas tiene la función de elaborar los programas de trabajo, atendiendo los artículos 7, 24, 37 y Anexo IV de los Lineamientos Generales para la Ejecución del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria de las Reglas de Operación de la SAGARPA, y los Lineamientos para la elaboración, revisión y dictamen de los programas de trabajo de las campañas fitosanitarias emitidas por la Dirección General de Sanidad Vegetal; siendo la Delegación de la SAGARPA y la Secretaría del Campo quienes revisan y validan los programas de trabajo.

El resultado para el ejercicio 2014, alcanzó un 66% de eficacia en la autorización de los planes de trabajo, ya que de 38 planes de trabajo de campañas Fito zoosanitarias, acuícolas y pesqueras en plagas reglamentadas y enfermedades de importancia económica presentes en el país; presentados para autorización por parte de la Dirección General de Sanidad se autorizaron 25.

El Índice de oportunidad en la autorización del programa de trabajo del proyecto de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria y la entrega del Programa de trabajo integrado estatal del PSIA al SENASICA, es de 100%, ya que fue entregado y autorizado oportunamente por la Dirección General de Sanidad Vegetal el 10 de enero del 2014, mediante número de oficio B00.01.04.-00222, cumpliendo con los requisitos establecidos.

Objetivo: La distribución del presupuesto del PSIA contribuye al mantenimiento y mejora de los estatus sanitarios y la competitividad de las UP en el estado.



Fuente: Convenio específico del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, 2014.

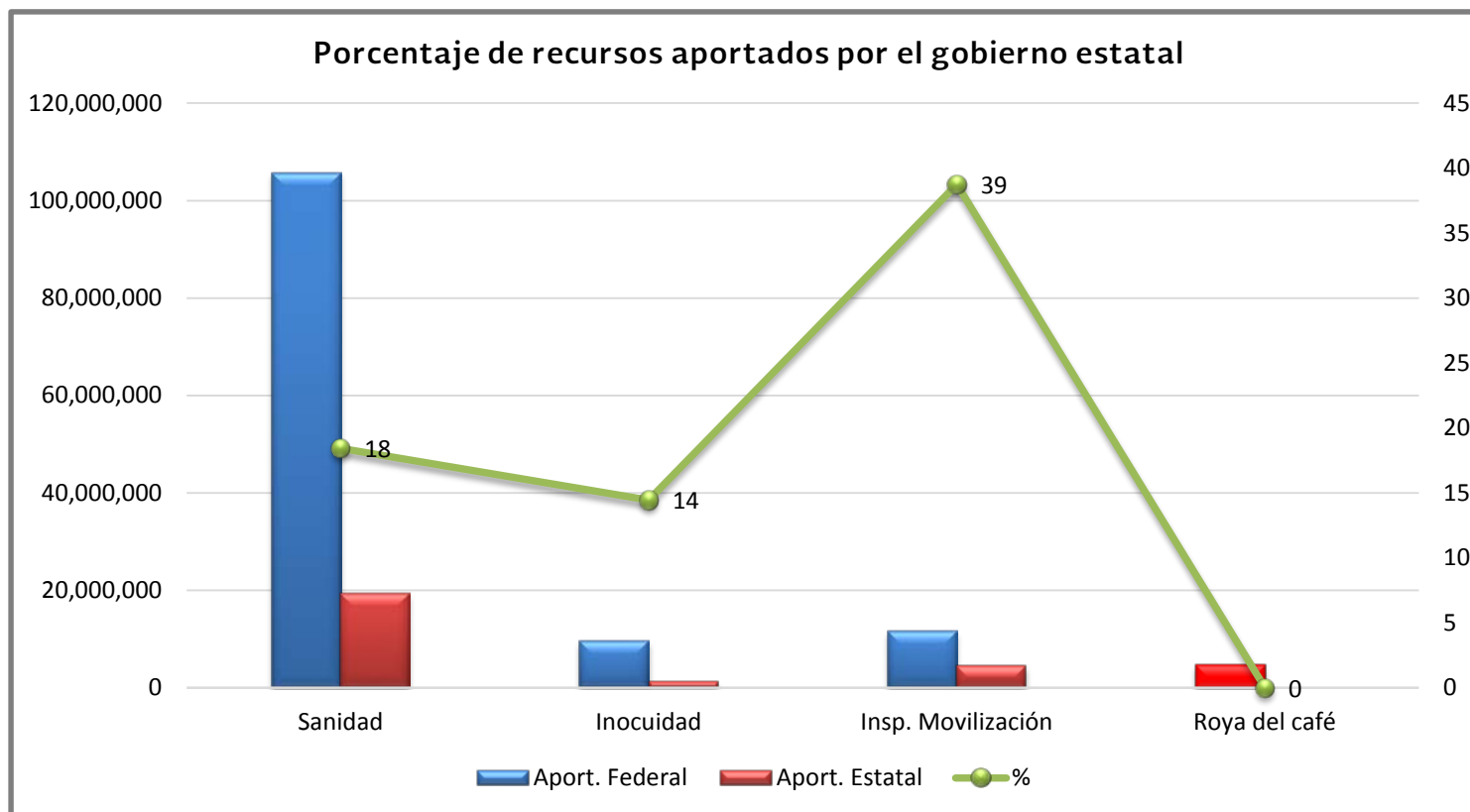
En la distribución del presupuesto del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, el componente de sanidad abarca el 83%, ya que operó 36 proyectos de campañas Fito zoosanitarias, acuícolas y pesqueras, seguido del componente Inspección de la Movilización en el estado con 9%, con la operación de 2 proyectos y finalmente el componente inocuidad con el 8% y con tres proyectos operados.

Por otro lado, el presupuesto autorizado para el Programa de Vigilancia Epidemiológica de la Roya del Cafeto en el estado, fue suficiente para la operación del programa de trabajo, de acuerdo a la programación de sus metas para el año 2014, sin embargo, el presupuesto no es suficiente para atender las 250,000 hectáreas que presentan la problemática de la enfermedad, así como lo señala el indicador del porcentaje de presupuesto autorizado para el programa de vigilancia epidemiológica fitosanitaria de la roya del cafeto, solamente el 4% del presupuesto se distribuye para el programa en comento.

De igual manera, para los componentes de Sanidad, Inspección de la movilización e inocuidad tampoco son suficientes los recursos para cumplir con el objetivo de conservar y/o mejorar el estatus sanitario de zonas o regiones agrícolas; y aplicar medidas y/o sistemas de reducción de riesgo de contaminación en unidades de producción agropecuaria, acuícola y pesquera que favorezcan la sanidad e inocuidad de alimentos, ya que la asignación de montos, universo de población a atender y programación de acciones, es de acuerdo al presupuesto autorizado en el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación.

Esta forma de distribución del presupuesto afecta en la atención de la superficie establecida del cultivo del cafeto, en los niveles poblacionales de la enfermedad, así como en la distribución de la enfermedad ya que puede presentarse en zonas donde no han sido detectadas e incrementa las pérdidas económicas; afectando de manera general el mantenimiento y mejora de los estatus sanitarios y la competitividad de las UP en el estado.

Objetivo: Los gobiernos estatales aportan recursos para apoyar las acciones de sanidad en el estado.



Fuente: Convenio específico del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, 2014.

Solamente el 18% del total de recursos autorizados para el Componente Sanidad, corresponden a los recursos estatales, ya que de los \$105, 826, 236, solo \$19, 517,523 son aportados por el estado.

Sin embargo, para el programa de vigilancia epidemiológica fitosanitaria de la roya del cafeto, el gobierno del estado no aporta recursos para apoyar las acciones de vigilancia epidemiológica en el cafeto, siendo su participación del 0%, lo que conlleva a una falta de atención a los productores, reducción en el cumplimiento de metas, menor superficie atendida y menor número de productores beneficiados.

No obstante, el gobierno del estado participa en la planeación, donde se programan las actividades con metas anuales, para este programa. Así mismo, a través del Instituto del Café de Chiapas, se otorgan los siguientes servicios: Asesoría y capacitación especializada a productores sobre producción y mejoramiento de cafetales y Gestión para la obtención de apoyos para productores, mediante el Control integrado de plagas y enfermedades con énfasis en el control biológico.

Por otra parte, el Gobierno del Estado ha solicitado la declaratoria de emergencia fitosanitaria, para hacer frente a la problemática de la roya, a través de la instrumentación de un Programa Integral de Atención a los Productores Cafetaleros, para atender la problemática de manera integral iniciando con un programa de combate y prevención de la roya, que incluya la sustitución de plantas por variedades más resistentes, para la recuperación productiva y el apoyo a la alimentación y el ingreso de la población afectada.

Con respecto al componente de inocuidad, el estado participa con el 14% del total de recursos autorizados y el 39% del recurso estatal lo destina para el componente Inspección de la Movilización.

3.1.2. Radicación de recursos a FOFAE y a los OAS

Objetivo: Los recursos del PSIA son entregados oportunamente para el adecuado ejercicio operativo de los proyectos de sanidad.

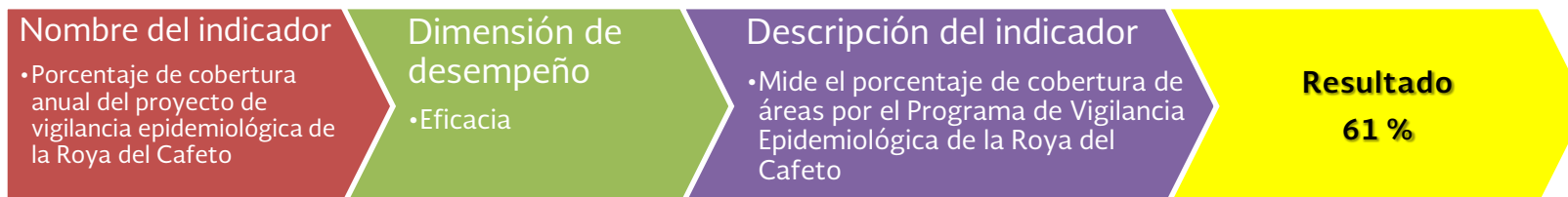
Nombre del Indicador	Dimensión de Desempeño	Descripción del Indicador	Resultado
Porcentaje acumulado de recursos federales radicados al FOFAE para el Componente Sanidad	Eficacia	Mide el porcentaje acumulado por mes de recursos federales radicados al FOFAE para el componente Sanidad	100%
Porcentaje acumulado de recursos estatales radicados al FOFAE para el Componente Sanidad	Eficacia	Mide el porcentaje acumulado por mes de recursos estatales radicados al FOFAE para el componente Sanidad	100%
Porcentaje acumulado de recursos federales radicados a los OAS para el Componente Sanidad	Eficacia	Mide el porcentaje acumulado por mes de recursos federales radicados al OAS para el componente Sanidad	100%
Porcentaje acumulado de recursos estatales radicados a los OAS para el Componente Sanidad	Eficacia	Mide el porcentaje acumulado por mes de recursos estatales radicados al OAS para el componente Sanidad	100%

Fuente: Registros Administrativos del FOFAE, 2014.

Tanto los recursos federales como estatales que se radicaron al FOFAE y al OAS, fueron de acuerdo al monto convenido en el acuerdo específico para el Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2014, en una sola ministración, sin embargo, no se realizó oportunamente ya que la ministración al FOFAE se llevó a cabo con fecha 08 de mayo del 2014, y la radicación al OAS, se realizó con fecha 06 de Junio de 2014. Lo anterior, llevo a obtener metas bajas en el programa de trabajo autorizado, en el mes de mayo y avances inferiores a lo programado en el mes de junio, en consecuencia, se obtuvo un avance global de 91%, de acuerdo al cierre físico-financiero del programa.

3.1.3. Operación de Proyectos de Vigilancia epidemiológica

Objetivo: La operación de proyectos de vigilancia epidemiológica fito y zoosanitaria tiene como resultado el mantenimiento y mejora de estatus fito y zoosanitarios adecuados para la producción y comercialización de mercancías agropecuarias competitivas.

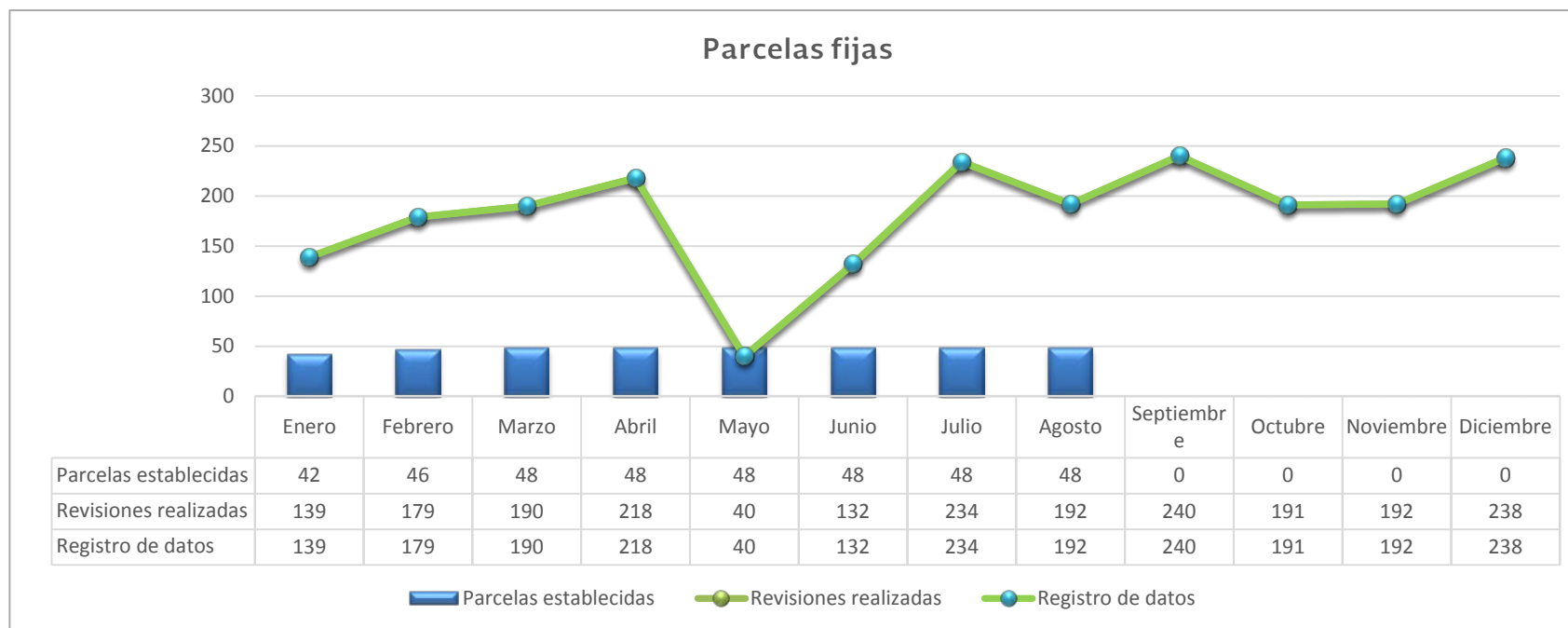


La superficie bajo vigilancia epidemiológica fitosanitaria de acuerdo a los 28 municipios cafetaleros de alto riesgo atendidos fue de 61%, ya que se atendieron aproximadamente 159 mil hectáreas al ejecutar acciones de vigilancia epidemiológica fitosanitaria mediante el establecimiento y revisión semanal de parcelas fijas, muestreo de parcelas móviles y registros de datos de sensores climáticos en el cultivo del café.



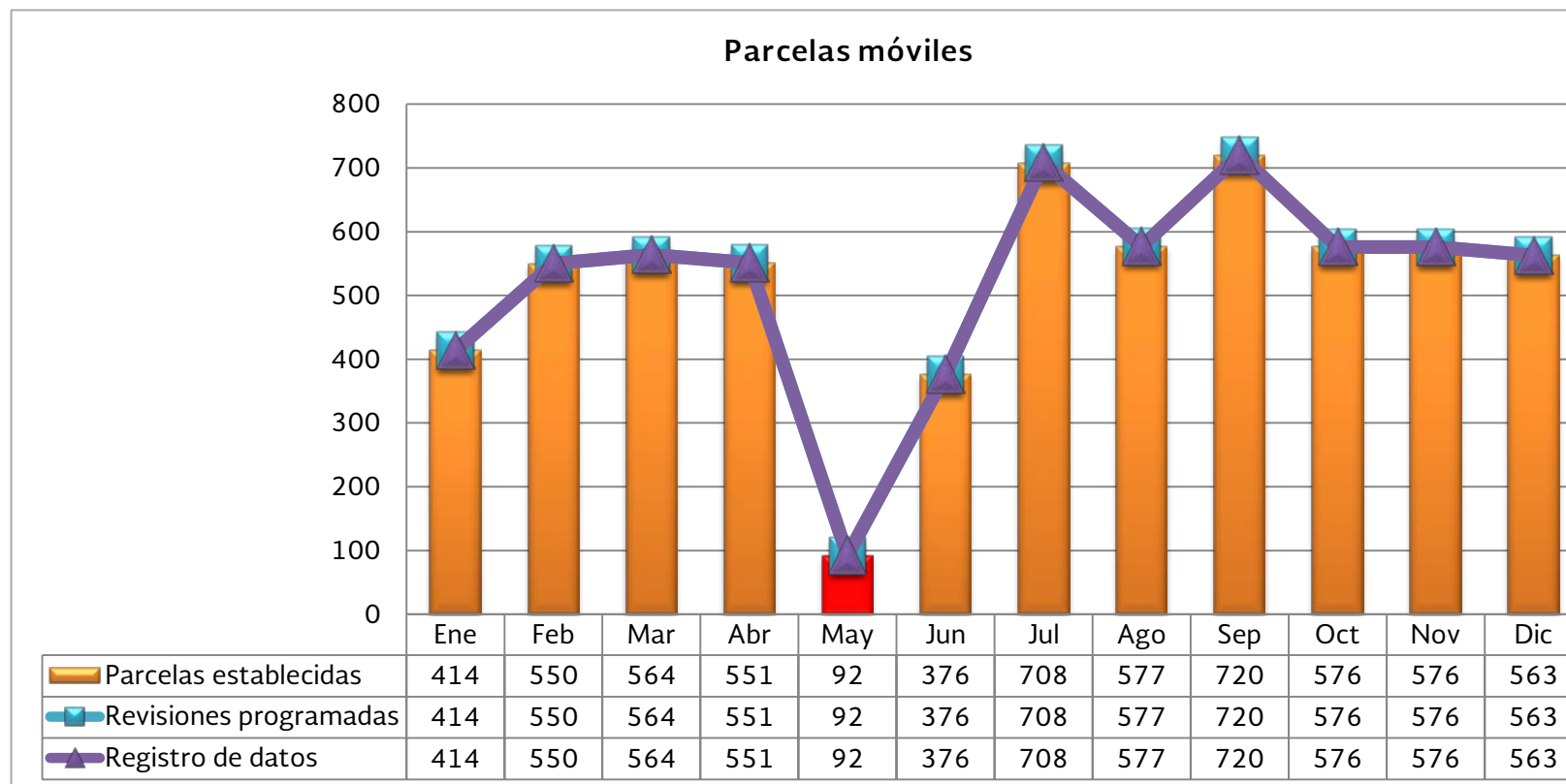
No obstante, solamente el 1.6 % de la población atendida con vigilancia epidemiológica se atendió con control químico, con la entrega de oxiclورو de cobre en los municipios de Tumbalá, Tila y Yajalon, por otro lado, el 77% de la población potencial es atendida con vigilancia epidemiológica fitosanitaria.

Nombre del Indicador: Porcentaje acumulado de metas físicas alcanzadas en el Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de la Roya del Cafeto



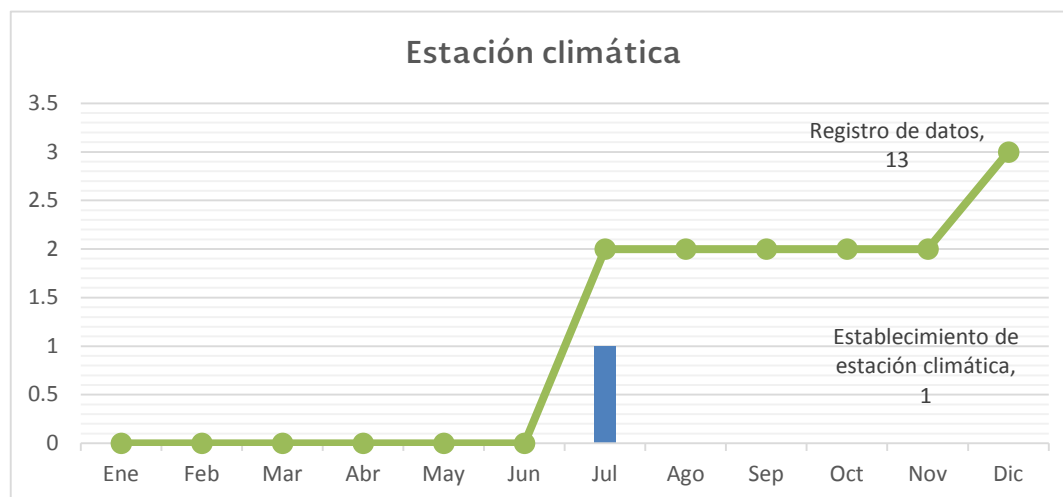
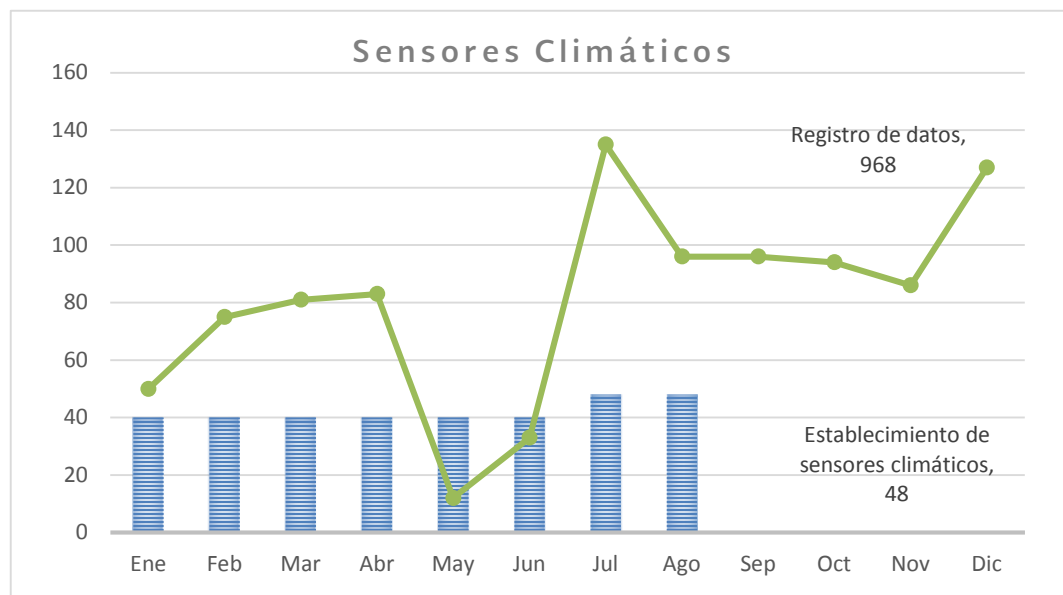
Fuente: Acta de cierre finiquito del Programa de Vigilancia epidemiológica fitosanitaria de la roya del cafeto, 2014.

El porcentaje mensual de metas físicas alcanzadas de la subacción de parcelas fijas establecidas fue del 100%, ya que se programaron 48 durante el año, y se establecieron 48, sin embargo en las revisiones y registro de datos se alcanzó el 93.70 %, debido a una reinstalación de una parcela fija del municipio de La Trinitaria al municipio de Bella Vista.

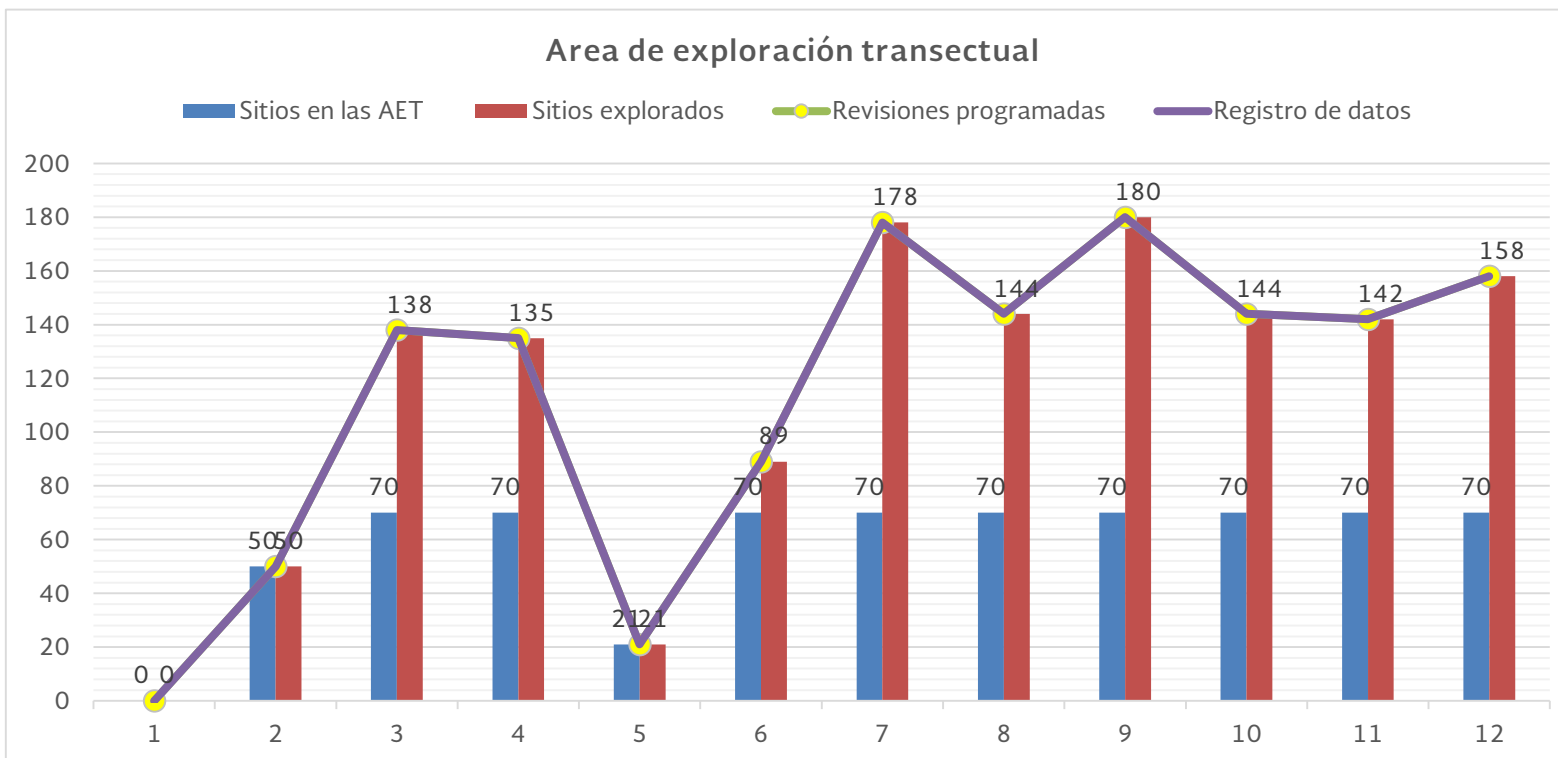


Fuente: Acta de cierre finiquito del Programa de Vigilancia epidemiológica fitosanitaria de la roya del cafeto, 2014.

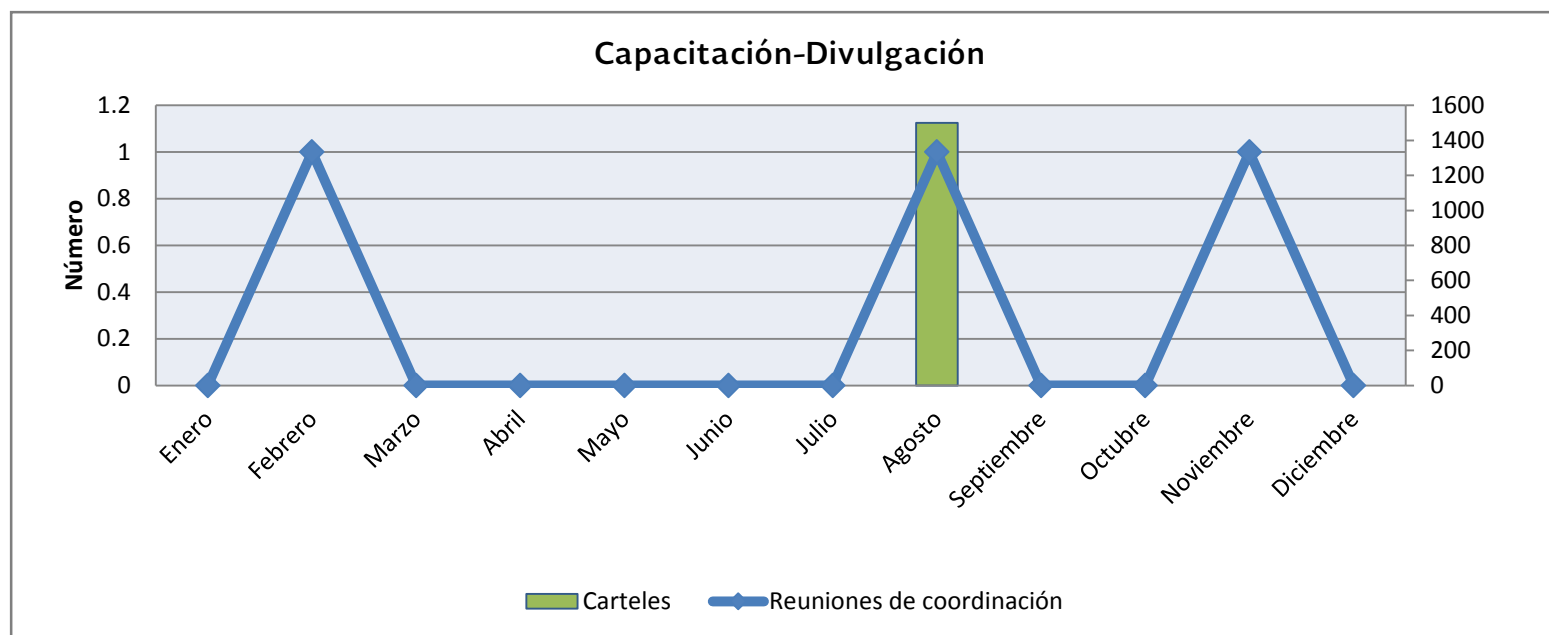
El porcentaje mensual de metas físicas alcanzadas de la subacción de parcelas móviles establecidas, revisiones y registro de datos alcanzo un avance de 89.53 %, ya que por la escasez de combustible y de recursos se suspendieron actividades en el mes de mayo y las dos primeras semanas del mes de junio.



La acción de estaciones de monitoreo climático consistió en el establecimiento de sensores climáticos y estación climática, obteniéndose un avance del 100% en el establecimiento de sensores climáticos y un 84% en registro de datos, por otro lado el avance en el establecimiento de la estación climática fue de 100% y el registro de datos de 81%, el incumplimiento de las metas se debió a tres razones por la no disposición a tiempo del recurso, suspensión de actividades por falta de recurso y por el robo de aparatos.



Las metas del establecimiento de los sitios en las áreas de exploración transeccional, se cumplió al 100% a partir del mes de junio al disponer del presupuesto, sin embargo, en las subacciones de sitios explorados, revisiones y registro de datos el avance fue del 93%, debido a la poca actividad durante los meses de mayo y junio, por falta de recurso.

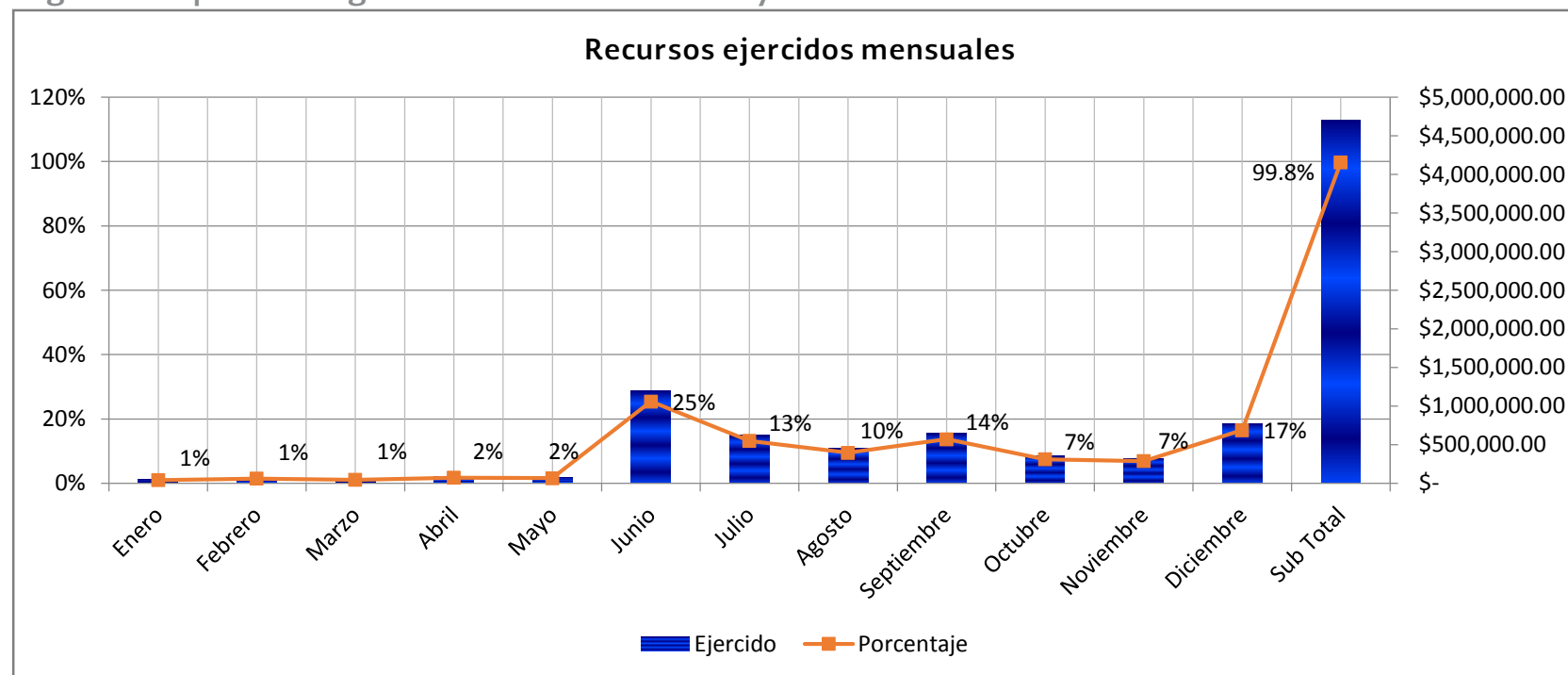


Fuente: Acta de cierre finiquito del Programa de Vigilancia epidemiológica fitosanitaria de la roya del cafeto, 2014.

La capacitación se llevó a cabo mediante reuniones de coordinación, con un avance de 150%, debido a que se programaron dos y se realizaron tres reuniones durante el año 2014; por otro lado, para la divulgación el comité de sanidad vegetal diseñó el material para la impresión de 1,500 carteles, alcanzó un avance del 100%.

De manera global, el porcentaje mensual de metas físicas alcanzadas, fue de 91%, ya que al revisar las metas programadas y realizadas, se obtuvo que de 21 subacciones en 11 de ellas se realizó al 100% de lo programado, y en las 10 restantes solo el 89%, lo anterior por las siguientes razones: suspensión de actividades por falta de recurso, robo de aparatos, reubicación de parcelas, suspensión temporal de revisiones y registro de datos.

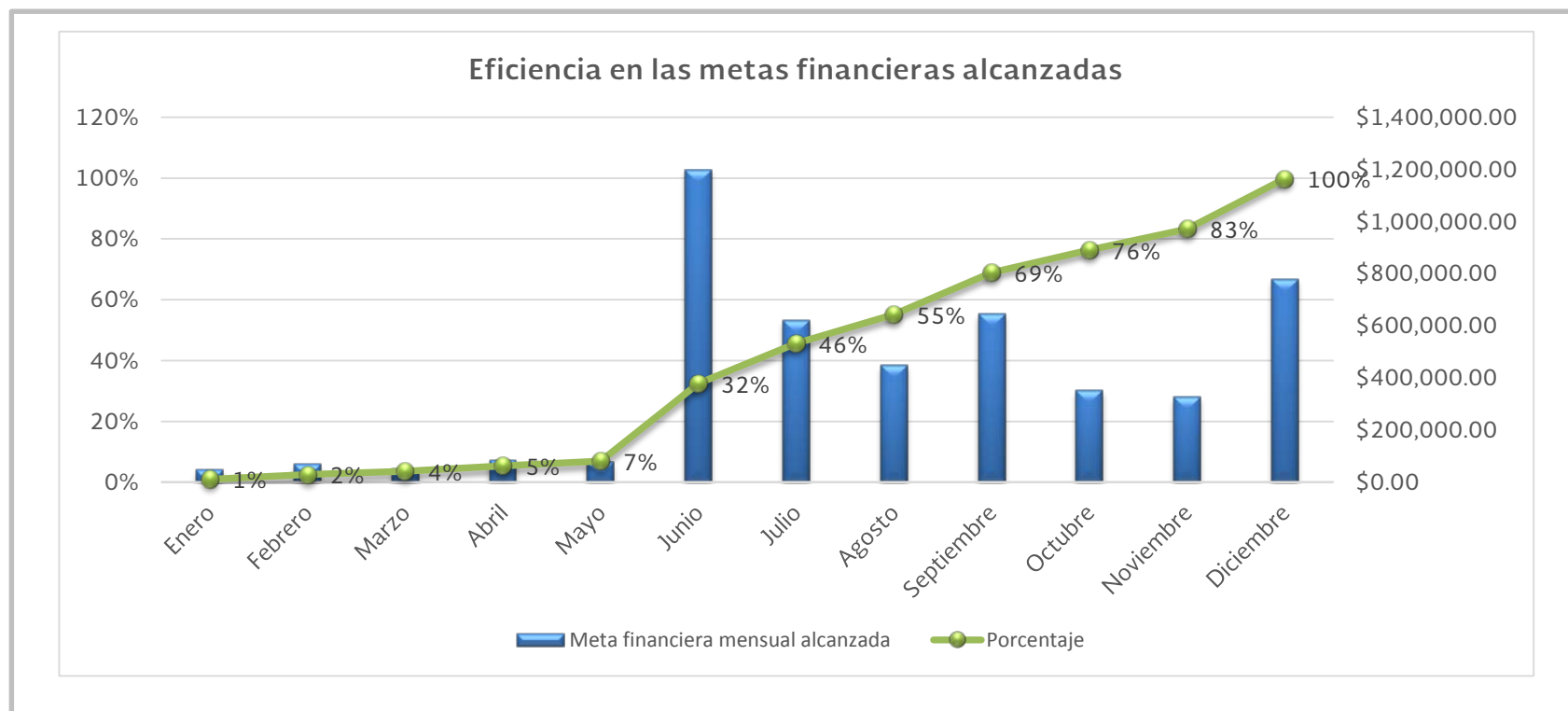
Nombre del Indicador: Porcentaje mensual de recursos ejercidos para operación del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de la Roya del Cafeto



Fuente: SICAFI, 2014.

La tendencia de los recursos mensuales ejercidos aplicados al programa de vigilancia epidemiológica de la Roya del Cafeto, es muy baja en el primer semestre del año, debido a que la ministración de los recursos se realizó con fecha 06 de Junio de 2014; por otro lado se alcanzó un 99.8% de recursos ejercidos, ya que de los \$4,713,127.00 se ejerció \$4,702,970.54; la diferencia \$10,156.46 fue reintegrado a la Tesorería de la Federación.

Nombre del Indicador: Porcentaje acumulado de metas financieras alcanzadas en el Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de la Roya del Cafeto

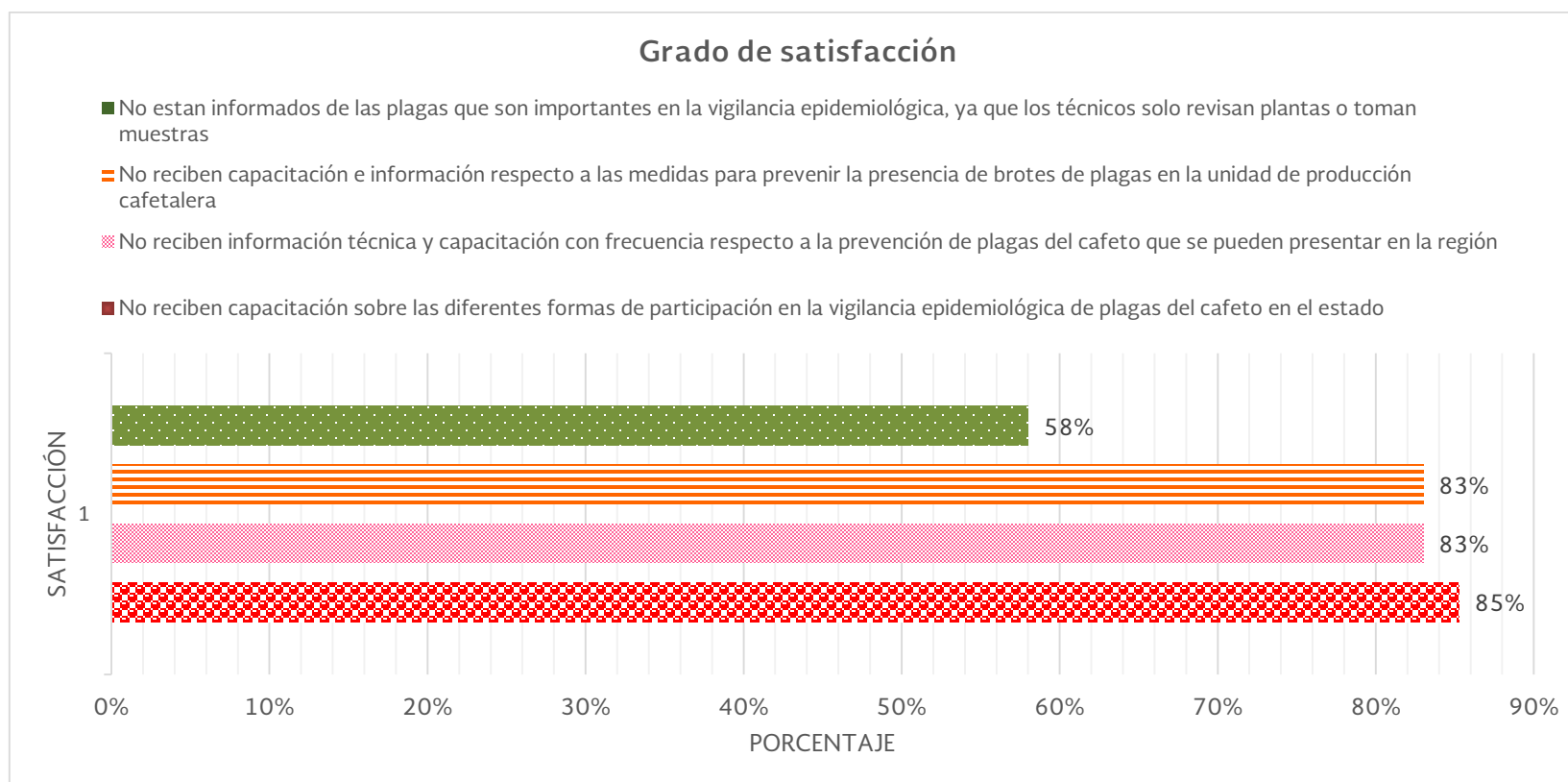


Fuente: SICAFI, 2014.

La eficiencia mensual de las metas financieras alcanzadas en los cinco primeros meses es muy baja del 1 al 7%, provocando subejercicio del recurso, la eficiencia financiera se incrementa a partir del mes de junio, cuando ocurre la radicación del presupuesto al programa, sin embargo, sobreviene un sobre ejercicio del recurso, porque se ejerce más recurso de lo programado.

3.1.4. Grado de Satisfacción sobre los servicios prestados en el proyecto de campaña fitosanitaria o vigilancia epidemiológica fitosanitaria.

El grado de satisfacción sobre los servicios prestados es muy bajo, **34.52%**, los cafecultores no están satisfechos debido a lo siguiente:



Fuente: Base de datos del levantamiento en campo, 2015.

3.2. Indicadores de gestión y su incidencia sobre los indicadores de resultados.

La distribución del presupuesto para el programa de vigilancia epidemiológica fitosanitaria de la roya del cafeto respecto del presupuesto total asignado al componente Sanidad en el estado es del 4%, recursos que no alcanzan para una estrategia de control y/o erradicación, por tanto los indicadores de resultados inmediatos, intermedios y de mediano plazo se ven sensiblemente afectados, ya que por ejemplo, para el manejo de contingencias sanitarias, el resultado de la eficiencia y eficacia en la eliminación, diagnóstico y medidas de control de focos y brotes reportados es de 0%, así la inadecuada distribución del presupuesto en este programa explica los rangos de severidad foliar de moderada a baja y la perspectiva de una pésima competitividad para los productores de café.

Aunado a lo anterior, se encuentra la baja distribución del presupuesto federal, la nula aportación estatal y la ministración inoportuna para la operación del programa de trabajo, que conlleva a la obtención de avances inferiores a las metas físicas en la operación del programa.

Debido a que las superficies dedicadas a la producción de café en el estado de Chiapas, en su mayoría son pequeñas unidades de producción, presentan altos índices de marginación y pobreza, tienen escaso nivel organizativo para la producción y transformación del café, lo anterior, crean un panorama negativo respecto a los indicadores de resultados, 0% en eficiencia y eficacia en el manejo de contingencias sanitarias, y pérdidas en campo desde 20 al 100%. Estas características de las Unidades de Producción, influyen en la baja prioridad de aportación de recursos, lo que limita la operación del programa a un esquema de mantenimiento de la plaga en niveles controlables, lo que apunta a que los indicadores de resultados se mantengan en los niveles en que fueron encontrados en 2014.

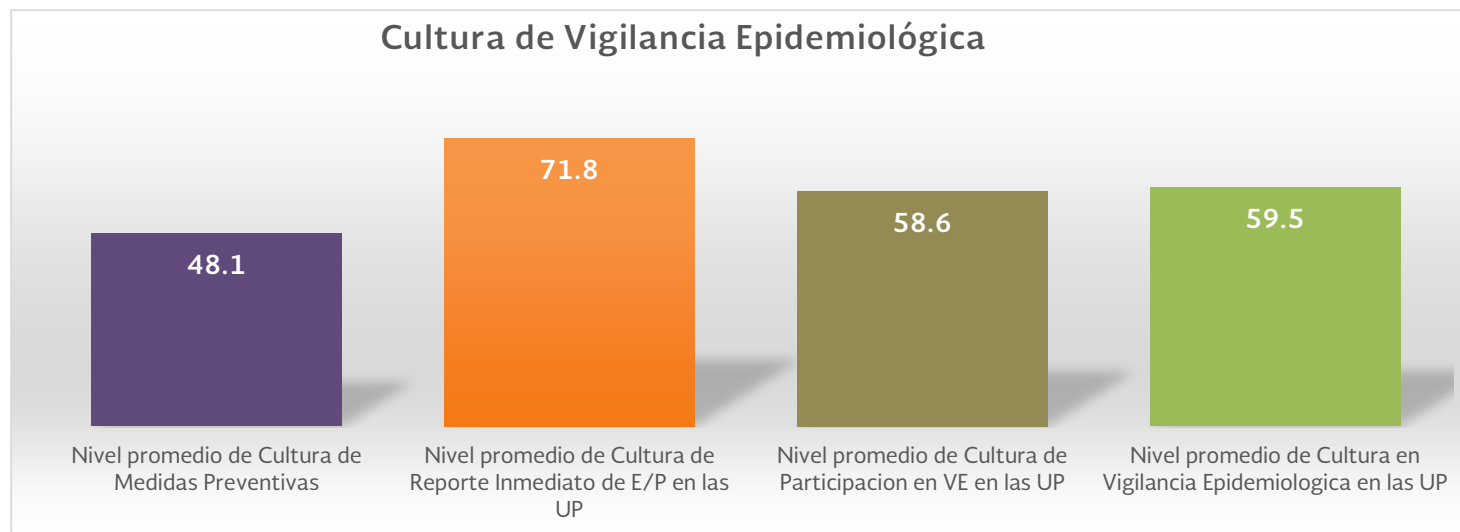
CAPITULO 4

Indicadores de Resultados



4.1. Indicadores de Resultados Inmediatos.

4.1.1. Cultura de Vigilancia Epidemiológica



Fuente: Base de datos del levantamiento en campo, 2015.

El Nivel promedio de cultura de medidas preventivas en la UP es de **48.1**, debido a que más de la mitad de los cafeticultores, no están informados respecto a lo que significa la vigilancia epidemiológica y de su funcionamiento como mecanismo de prevención de plagas en la producción de café, desconocen qué medidas deben realizar en las unidades de producción cafetalera para prevenir la entrada de plagas, aunado a que no reciben capacitación e información técnica respecto a las medidas para prevenir la presencia de brotes de plagas en las unidades de producción cafetalera y en la región. Aunque más de la mitad de los cafeticultores consideran que las medidas de vigilancia y prevención de plagas del cafeto no son caras, y son necesarias en esta parte del país, considerando que cuesta menos invertir en la prevención de plagas que pagar las consecuencias de un brote.

Por el contrario, por lo menos el 43 % conocen las plagas que pueden afectar la producción de café y realizan medidas de prevención para evitar el ingreso de plagas a su unidad de producción cafetalera.

El Nivel promedio de cultura de reporte inmediato enfermedades y/o plagas en las UP es de **71.8**, debido a que la totalidad de los cafeticultores consideran que reportar las sospechas de plagas en la unidad de producción cafetalera permite la intervención oportuna de las autoridades para evitar problemas en las demás, evitar muchos gastos en el futuro inmediato y mantener libre de plagas del cafeto una zona o estado.

Así mismo, admiten que tanto las grandes empresas y los pequeños productores deben reportar las sospechas de plagas, ya que ambos corren peligro de pérdidas importantes.

Así se establece que los cafeticultores en el estado de Chiapas tienen cultura de reporte inmediato de enfermedades y plagas, sin embargo, la mitad de ellos desconocen los mecanismos y no cuentan con los teléfonos para reportar cualquier sospecha de plagas en las unidades de producción cafetalera.

El Nivel promedio de cultura de participación en vigilancia epidemiológica en las UP es de **58.6**, considerando lo siguiente:

El 85% de los encuestados no reciben capacitación sobre las diferentes formas de participar en la vigilancia epidemiológica de plagas del cafeto en el estado, ni están informados de que plagas son importantes en la vigilancia epidemiológica, ya que los técnicos solo revisan plantas o toman muestras.

En consecuencia, solo el 20% de los encuestados considera que revisar plantas y/o tomar muestras de ellas para la vigilancia epidemiológica es solo un requisito para mantener el nivel de la plagas en el estado, cumpliendo con el objetivo-meta del programa al ejecutar acciones de vigilancia epidemiológica fitosanitaria mediante el establecimiento y revisión semanal de parcelas fijas, móviles y sensores climáticos distribuidos en las principales zonas cafetaleras de alto riesgo.

Por otro lado, la mayoría de los encuestados consideran que es necesaria la participación de todos los productores agrícolas en las acciones de vigilancia epidemiológica de plagas del cafeto en el estado, pero solamente el 41% de los encuestados participan en actividades de vigilancia epidemiológica para la detección de plagas en las unidades de producción cafetalera, sin embargo la mayoría de ellos considera que es importante estar informado de las plagas del cafeto que son motivo de la vigilancia epidemiológica en la que participan y desconocen que participan en la vigilancia de plagas del cafeto en el estado porque nadie se lo había informado.

4.1. Indicadores de resultados intermedios

4.1.2. Tasa de infección de la roya del café

El indicador se calculó para cada una de las variables consideradas para medir incidencia y severidad, encontrándose lo siguiente:

Tasa de infección de la roya del café		
Incidencia	Variable	Resultado
	Porcentaje de sitios (parcelas fijas, parcelas móviles y sitios de exploración transectual) con presencia de roya	100%
	Porcentaje de plantas con presencia de roya (promedio anual)	80%
Severidad	Porcentaje de hojas (por planta) afectadas por la roya (promedio anual)	40%
	Porcentaje de la superficie de la hoja, afectado por la roya (promedio anual)	30%
	Porcentaje de defoliación de la planta a causa de la roya (promedio anual)	22%
Superficie de cafetales afectada por la enfermedad	Porcentaje de la superficie cultivada estatal con presencia de la roya	77 %

Fuente: LANREF-DGSV, 2014.

Con el objetivo de contar con información precisa y confiable sobre los niveles de incidencia y severidad de la roya del cafeto en el estado de Chiapas se aplicó la estrategia de vigilancia epidemiológica basada en el establecimiento y monitoreo semanal de 48 parcelas fijas y 144 parcelas móviles en huertos de café en 30 municipios correspondiente a 171, 441 has; la cual se realiza mediante el apoyo de los técnicos del programa de vigilancia epidemiológica de la roya del cafeto, resultando que el 100% de los sitios monitoreados tuvieron presencia de roya; y el 80% de las plantas tuvieron presencia de roya, monitoreando durante 51 semanas.

Para determinar la severidad, en cada parcela fija y móvil, se evaluaron semanalmente la severidad en planta, severidad en hoja y defoliación en planta, con diferentes métodos de muestreo, considerando las escalas de 7 clases de severidad en hoja y de 5 clases para severidad en planta, y para la variable defoliación en planta se evaluó quincenalmente.

4.2. Indicadores de Resultados Intermedios.

4.2.1. Manejo de Contingencias Sanitarias

No es posible calcular los indicadores respectivos a estos datos, porque no se cuentan con datos relativos a las variables de cálculo, como la fecha de diagnóstico y reporte de foco o brote e instalación de medidas de control y porque no existe un levantamiento de muestras y envío al laboratorio para confirmación, ya que el personal operativo asociado al programa de vigilancia en campo realiza el muestreo tanto en parcelas fijas y móviles con el método sistemático y método en "T", respectivamente, evaluando severidad en planta, severidad en hoja, defoliación en planta, variables fenológicas, y plagas de importancia económica, mediante una escala logarítmica-diagramática para evaluar severidad de roya en la hoja y una escala para evaluar porcentaje de defoliación en planta; lo anterior con base en un cronograma de actividades semanales, donde se registra la fecha de reporte. (SENASICA, 2014).

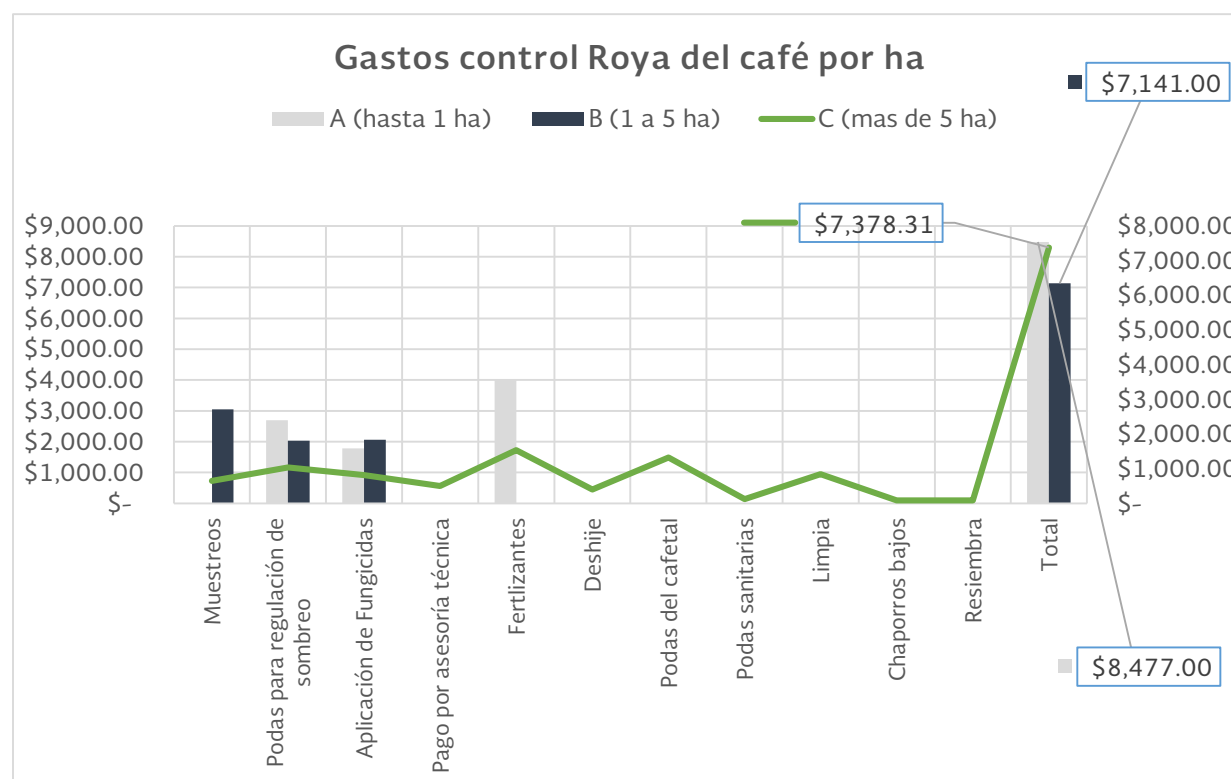
Indicadores de Resultados Intermedios-	Resultado
Eficiencia en el Diagnóstico de Focos y Brotes reportados	No hay información
Eficiencia en el Control de Focos y Brotes reportados	No hay información
Eficiencia en la Eliminación de Focos y Brotes reportados	0 %
Eficacia en el Diagnóstico de Focos y Brotes reportados	0 %
Eficiencia de medidas de control en Focos y Brotes reportados	0 %
Eficacia en eliminación de Focos y Brotes reportados	0 %

Fuente: LANREF-DGSV, 2014.

4.2.2. Costos Fitosanitarios

Por otro lado, los valores que estiman los entrevistados por la producción pérdida, las pérdidas por mortalidad o destrucción sanitaria, y los gastos por medidas de control, son de \$ 7,332.14, \$ 7, 715.58 y \$ 1,570.70 por hectárea, respectivamente.

El 60% de los entrevistados realizan algún tipo de control de la roya del cafeto. Dentro de los gastos realizados por los productores de hasta una hectárea de superficie dedicada a la producción de café en el estado, destaca la poda para regulación de sombreo; por otro lado, para los productores de una a 5 hectáreas destaca la aplicación de fungicidas y finalmente, los productores de más de 5 hectáreas, predomina la aplicación de fungicidas y podas.



Fuente: Base de datos del levantamiento en campo, 2015.

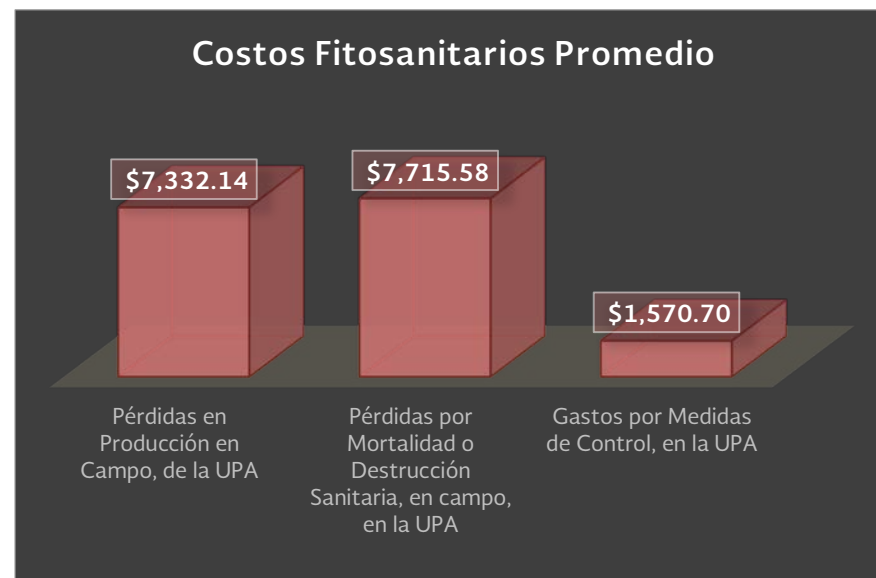
Las medidas de control registradas corresponden al control o manejo de la roya, ya que de acuerdo con SENASICA, 2013, se recomienda implementar el Control Cultural, considerando lo siguiente:

- Se recomienda mantener un buen programa nutrimental (fertilización equilibrada).
- Regulación de sombra: reducir sombra excesiva para evitar rangos de temperatura favorables para el desarrollo del hongo.
- Evitar densidades de plantación altas, para evitar la proliferación de múltiples chupones que induzcan autosombreamiento (deshijes).

Por lo anteriormente expuesto, las medidas de control registradas son las que realizan los cafeticultores, y los costos registrados son los señalados por los productores, a través de los encuestadores.

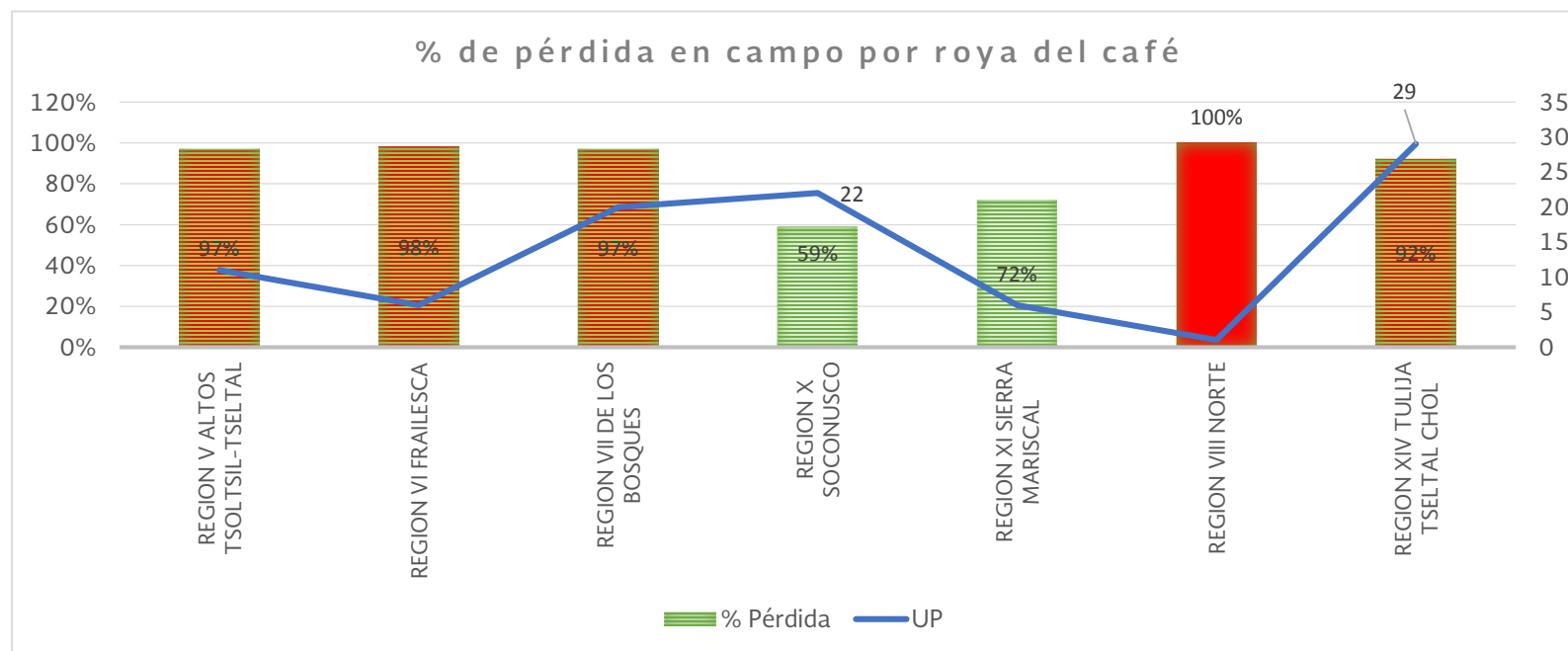
Finalmente, los gastos realizados para el control de la roya, el valor estimado de la producción pérdida y las pérdidas por mortalidad o destrucción sanitaria, nos indica un resultado de \$18, 623.53 por hectárea.

Indicadores de Resultados Intermedios-	Resultado
Promedio de costos fitosanitarios por UP	\$466, 655.90
Costos fitosanitarios por hectárea	\$18,623.53



Fuente: Base de datos del levantamiento en campo, 2015.

Lo anterior, conlleva a que los productores de café de Chiapas se encuentren descapitalizados, situación provocada por un deficiente manejo en los cafetales, por la falta de cultura y conocimiento para la aplicación de las buenas prácticas agrícolas, escasa selección de plantas de variedades de café de alta calidad genética resistente a plagas y enfermedades, presencia de distintas variedades en una misma parcela; todos estos factores repercuten de manera importante en los rendimientos de producción por unidad de superficie. (Programa Institucional de la Comisión para el Desarrollo y Fomento del Café de Chiapas, 2013).



Fuente: Base de datos del levantamiento en campo, 2015.

En la región Norte y Tuliija Tseltal-Chol, la mayoría de los beneficiarios no realizan algún tipo de control, y las pérdidas son del 100 y 92% respectivamente, en contraste con la región soconusco, sierra mariscal, Frailesca, de los Bosques y de los Altos donde todos los entrevistados realizan algún tipo de control; sin embargo debido a los altos índices epidémicos asociados al daño, patógeno, tejido susceptible y condiciones favorables de humedad y temperatura durante el 2014, las pérdidas son considerables para todas estas regiones.

4.3. Indicadores de Mediano Plazo

4.3. 1. Mantenimiento de estatus sanitarios

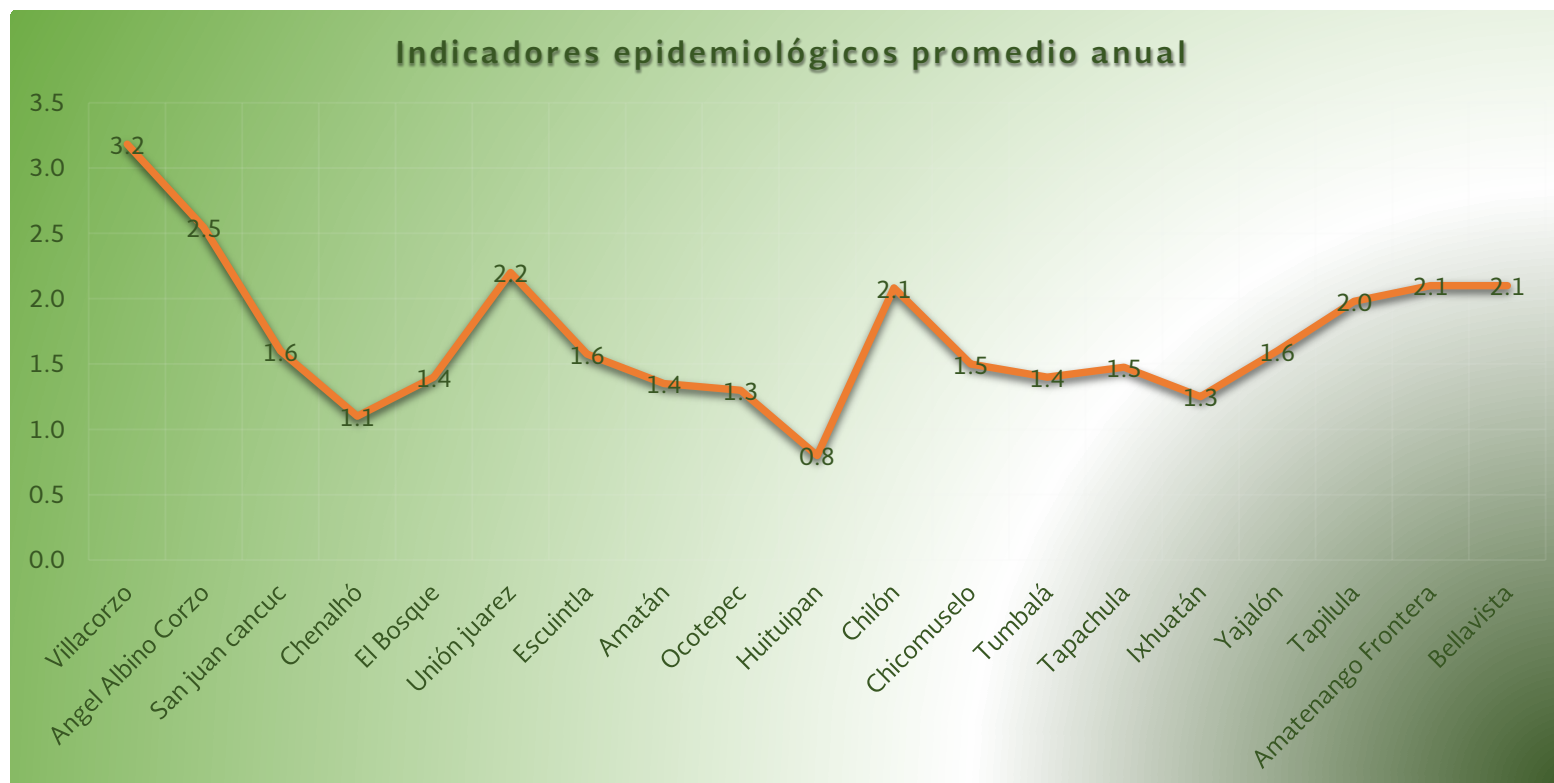
4.3.1.1. Porcentaje de la superficie cultivable estatal por clase de severidad foliar promedio

Mes/porcentaje severidad promedio foliar	Hectáreas por clase de severidad							Total has
	Sano	Punto clorótico	Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto	
	0-0.2	0.2-1	1.1-4	4.1-15	15.1-30	30.1-55	55.1-70	
Agosto	579.00	5,020.90	26,180.70	69,984.90	27,552.70	12,519.60	1,127.50	142,965.30
Septiembre	9,715.00	550.00	8,264.70	79,110.30	34,811.60	7,960.10	188.00	140,599.70
Octubre	9,977.10	266.20	4,501.10	70,722.30	53,831.90	9,585.50	1,974.20	150,858.30
Noviembre	10,266.40	256.80	3,142.80	42,514.20	74,496.60	16,620.00	3,561.40	150,858.20
Diciembre	12,835.10	67.80	3,088.20	46,491.30	51,570.40	33,356.90	3,448.70	150,858.40

Fuente: LANREF-DGSV, 2014.

Derivado de los informes mensuales del Programa de Vigilancia Epidemiológica de la roya del café, emitido por la Dirección General de Sanidad Vegetal del SENASICA, donde solo se dispuso de los informes de los meses de Agosto a Diciembre del 2014, se consideró la estimación de hectáreas dañadas por clase de severidad evaluada en campo en los 84 municipios productores de café en el estado, para determinar la superficie cultivable estatal por clase de severidad foliar promedio, resultando que en general y de acuerdo a proyecciones regionales, en el estado la mayoría de la superficie cafetalera se encuentra en rango variable de 4 a 30%, en la clase con severidad baja, seguido de severidad moderada.

Durante estos cinco meses, los rangos del 4.1 al 30 tuvieron un aumento en la superficie con severidad, producto de procesos de reinfección en planta y condiciones inductivas de clima.



Fuente: LANREF-DGSV, 2014.

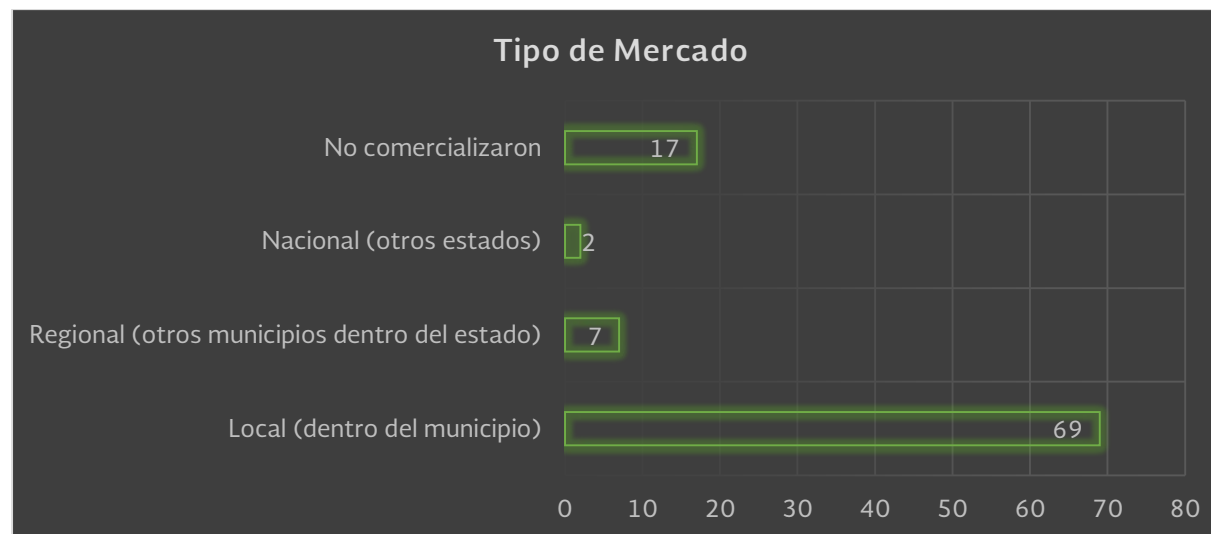
De los 85 municipios productores de café, en 19 se presentaron los índices epidémicos más altos, los cuales se generan con la combinación de varios índices asociados al daño, patógeno y tejido susceptible, siendo los municipios de Villa corzo y Ángel Albino Corzo, los que se mantienen con la alerta epidémica más alta durante todo el año. Estos municipios tienen relativamente el mayor nivel de severidad y gran cantidad de tejido susceptible joven disponible, aunado a la ocurrencia de eventos climáticos inductivos, principalmente las lluvias tempranas, temperatura en rango de 20-22°C y HR mayor a 90% que han tenido efecto en los procesos epidémicos.

4.3.2. Índice de Competitividad Sanitaria en las UP

Tipo de mercado	Mercado Local
Canal de Comercialización	Acopiador establecido (intermediario para mercado nacional)
Índice de competitividad	0.079

Fuente: Base de datos del levantamiento en campo, 2015.

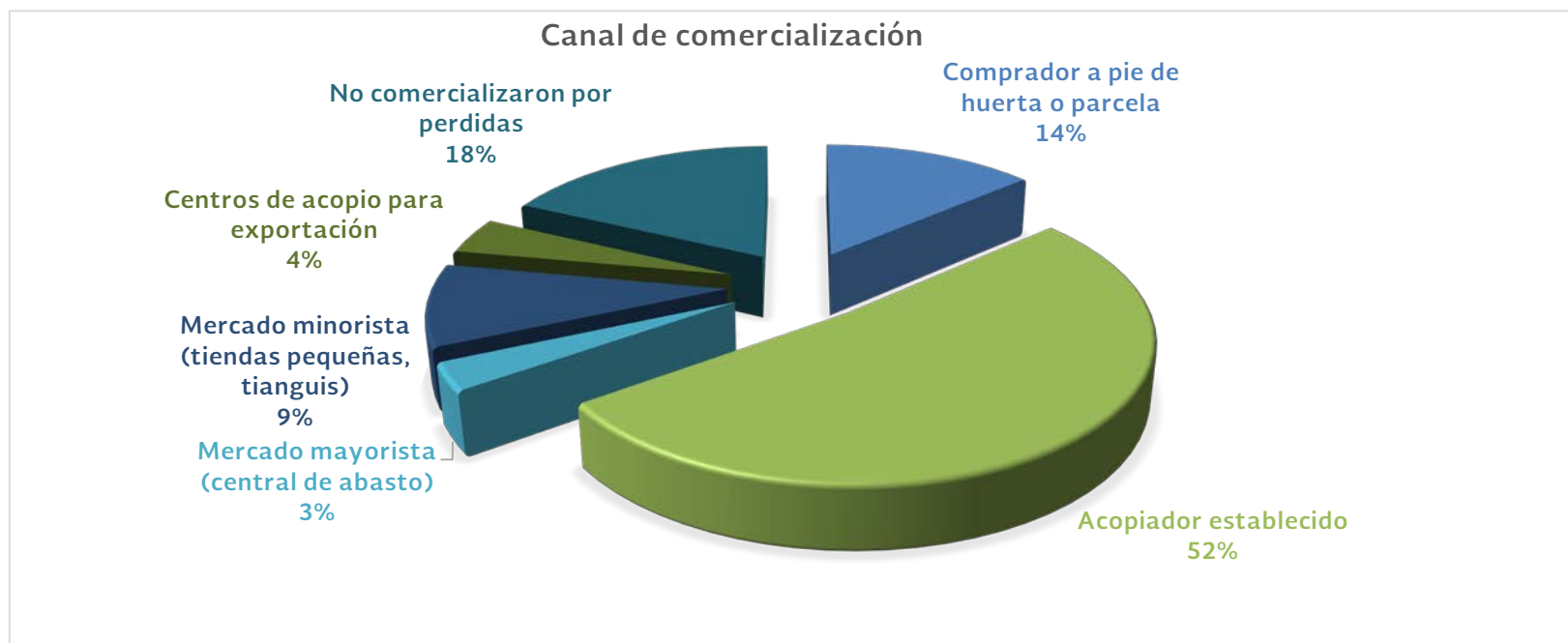
El índice de competitividad de las UP, se determinó considerando el valor ponderado del tipo de mercado y el valor ponderado del canal de comercialización que generó el mayor ingreso al comercializar el producto principal de la UP, lo que dio como resultado de 0.079, Nulo, ya que su tendencia es al cero, no son competitivos, considerando que las superficies dedicadas a la producción de café se centran en su mayoría (69%) en pequeñas parcelas de menos de una hectárea hasta cinco, en consecuencia se registran menores rendimientos; el grado de escolaridad de los beneficiarios es bajo ya que el 14% no tiene escolaridad y el 54% ha cursado algún grado de la primaria, por otro lado, el 9% de los beneficiarios hablan lengua indígena, aunado a que su producto principal que le genere el mayor ingreso económico, es el café pergamino, lo comercializa a través de un acopiador establecido.



Fuente: Base de datos del
levantamiento en campo, 2015.

Por su parte, la mayor parte de la producción obtenida en las UP se destina al mercado local, ya que el 73% de las UP la destina a este tipo de mercado, por otro lado el 18%, no comercializo debido a la pérdida en campo por casusa de la roya del cafeto, así mismo, solo el 7% destina la producción al mercado regional y el 2% al mercado nacional.

El principal canal de comercialización es el acopiador establecido (intermediario para mercado nacional), ya que el 52 % de las UP utilizan este canal, seguido del Comprador a pie de huerta, parcela, rancho o granja (Intermediario itinerante) con el 14%, los mercados Minorista (Tiendas pequeñas), Centros de empaque o acopio para exportación y Mayorista (Central de Abasto), tienen muy poca participación con el 9%, 4% y 3%, respectivamente; por otro lado, el 18% de las UP no comercializaron debido a las pérdidas totales presentadas.



Fuente: Base de datos del levantamiento en campo, 2015.