



**AGRICULTURA**

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



CHIAPAS

# Programa de Apoyos a **Pequeños Productores**

*Infraestructura Productiva para el Aprovechamiento Sustentable de Suelo y Agua*

Compendio de indicadores 2018

Chiapas

Mayo

2019



# Programa de Apoyos a **Pequeños Productores**

*Infraestructura Productiva para el Aprovechamiento Sustentable de Suelo y Agua*

Compendio de indicadores 2018

*Chiapas*



## Directorio

### SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

Dr. Víctor M. Villalobos Arámbula  
Secretario de Agricultura y Desarrollo Rural del Gobierno de México

Dr. Salvador Fernández Rivera  
Coordinador General de Desarrollo Rural

Mtra. Elizabeth Landa Franco  
Directora General de Producción Rural Sustentable en Zonas Prioritarias

Lic. Verónica Gutiérrez Macías  
Directora General Adjunta

Ing. Jaime Clemente Hernández  
Director de Diagnóstico y Planeación de Proyectos

Lic. Flor de María Serrano Arellano  
Subdirectora de Evaluación

### GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIAPAS

Dr. Rutilio Escandon Cadenas  
Gobernador Constitucional del Estado

Mtra. Zaynia Andrea Gíl Vázquez  
Secretaria de Agricultura, Ganadería y Pesca

Lic. José Antonio Hernández Hernández  
Subsecretario de Agricultura y Ganadería

Lic. Gildardo Díaz Martínez  
Coordinador del FOFAE

### SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DELEGACIÓN CHIAPAS

Ing. Alberto Orantes Ruíz  
Encargado del despacho de la Representación Estatal de la SADER en Chiapas

Ing. Guillermo Zavala Mata  
Jefe del Programa de Estadística

### COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACION

Mtro. José Alejandro Serrano Farrera - Coordinador  
Lic. Josefa del Carmen Molina Alfonso - Enlace  
Ing. Jesús Guadalupe Martínez Castillejos - Enlace

## Contenido

|  |           |
|--|-----------|
| Capítulo 1.....  | 6         |
| <i>Contexto del Componente.....</i>  | <i>6</i>  |
| 1.1 Estado actual de los recursos naturales asociados a la producción primaria en el Estado.....   | 7         |
| Chiapas es la más rica muestra hidrológica de nuestro país, corre más del 30% de agua de la nación y se precipita casi el 10% de lo que llueve. .... | 7         |
| 1.2 Factores que condicionan la inversión de proyectos de conservación de los recursos naturales. ....   | 11        |
| 1.3 Política pública orientada a la sustentabilidad de los recursos naturales. ....  | 15        |
| Capítulo 2.....  | 17        |
| <i>Características generales de los beneficiarios y proyectos.....</i>   | <i>17</i> |
| 2.1 Distribución geográfica de los municipios apoyados.....  | 18        |
| 2.2 Características socioeconómicas de los beneficiarios.....  | 19        |
| 2.3 Características productivas y económicas de los municipios apoyados. ....  | 21        |
| 2.4 Características de los apoyos.....   | 22        |
| Capítulo 3.....  | 25        |
| <i>Indicadores de gestión 2018 y avance 2019.....</i>  | <i>25</i> |
| 3.1 Planeación y coordinación entre actores involucrados en la gestión. ....   | 26        |
| 3.2 Integración de grupos beneficiarios. ....  | 27        |
| 3.3 Elaboración y aprobación de planes de trabajo. ....  | 28        |
| 3.4 Supervisión de la operación.....   | 28        |
| 3.5 Indicadores de Gestión 2018.....   | 30        |

|   |    |
|---|----|
| 3.6 Avances en la gestión de proyectos 2019.....  | 34 |
| Capítulo 4.....   | 35 |
| <i>Indicadores de resultados</i> .....  | 35 |
| 4.1 Indicadores de corto plazo.....   | 36 |
| 4.1.1 Costo promedio atendida por beneficiario.....                                       | 36 |
| 4.1.2 Superficie promedio atendida por beneficiario.....                                  | 37 |
| 4.1.3 Superficie atendida con prácticas de conservación de suelo, agua y vegetación.....  | 38 |
| 4.1.4 Establecimiento de las obras y prácticas de conservación de suelo y vegetación..... | 39 |
| 4.2 Indicadores de mediano plazo.....   | 40 |
| 4.2.1 Porcentaje de agua captada.....   | 40 |
| 4.2.2 Costo promedio de captación de agua efectivamente captada.....                      | 41 |
| 4.2.3 Porcentaje de utilización del agua captada.....                                     | 41 |
| 4.2.4 Índice de pertinencia de las obras.....   | 42 |
| 4.2.5 Índice de corresponsabilidad de los beneficiarios.....                              | 43 |
| 4.3 Indicadores de largo plazo.....   | 44 |
| Capítulo 5.....   | 49 |
| <i>Consideraciones finales</i> .....  | 49 |
| Anexo metodológico.....   | 54 |
| I    Diseño muestral.....   | 55 |
| II   Indicadores de gestión.....  | 56 |
| III  Indicadores de resultados.....   | 59 |

## Introducción

El Art. 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece que los recursos públicos deberán ser evaluados por las instancias técnicas que se establezcan en la Federación y las Entidades Federativas. De esta forma, en el Presupuesto de Egresos de la Federación, en su artículo 29, se establece que la evaluación deberá ser realizada por una unidad administrativa ajena a la operación del programa y al ejercicio de los recursos presupuestales

Este Compendio de Indicadores de Resultados, del Programa de Apoyo a Pequeños Productores en su componente IPASSA (Infraestructura Productiva para el Aprovechamiento Sustentable de Suelo y Agua) ha sido elaborado a partir de la información registrada por el Comité Técnico Estatal de Evaluación del Estado de Chiapas, misma que fueron obtenidos a través de las instancias ejecutoras del componente y de las encuestas a los beneficiarios de las obras IPASSA.

Asimismo, para la elaboración del quinto compendio de Indicadores de Resultados, se ha contado con el apoyo de la Dirección General de Planeación y Evaluación (DGPE) de SAGARPA y con el Soporte Técnico de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), área que se encarga de validar el muestreo, cuestionarios y demás instrumentos metodológicos necesarios para la elaboración del presente compendio.

Para recabar la información que se presenta, se utilizaron registros administrativos, expedientes e indicadores de gestión y debido a que el apoyo beneficio únicamente a 13 proyectos y con la finalidad de obtener los indicadores de resultados, la muestra fue un censo a todos los Comité Pro-Proyectos en la primera etapa y en la segunda dado que los 11 proyectos beneficiados tienen más de 3 integrantes,

se seleccionaron por muestreo aleatorio simple a 3 beneficiarios por cada proyecto, para tener datos de productividad en las unidades de producción beneficiadas por las obras IPASSA.

El presente compendio consta de 5 capítulos, así como de un anexo metodológico; el primer capítulo trata del contexto del componente, en el capítulo 2 se habla sobre las características de los beneficiarios, sus unidades de producción y de los proyectos apoyados por el componente; el capítulo 3 trata sobre los indicadores de gestión, el capítulo 4 se encuentran los indicadores de resultados obtenidos a partir de las encuestas realizadas a los comités pro-proyectos y un último capítulo en el cual se dan a conocer los principales hallazgos del componente.

# Capítulo 1.

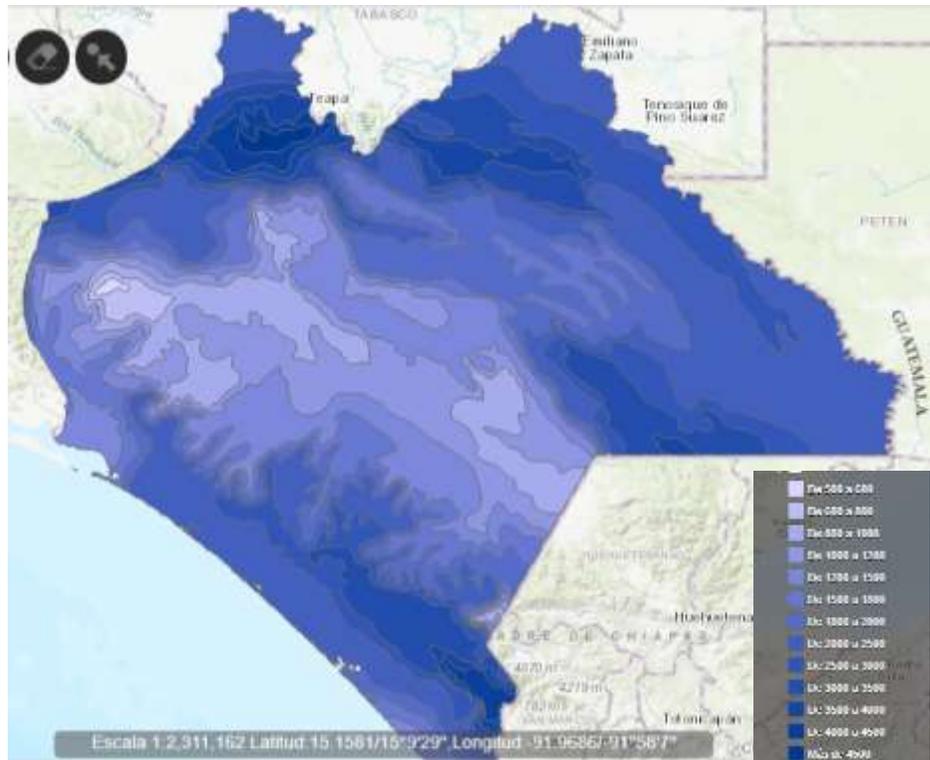
## *Contexto del Componente*



## 1.1 Estado actual de los recursos naturales asociados a la producción primaria en el Estado.

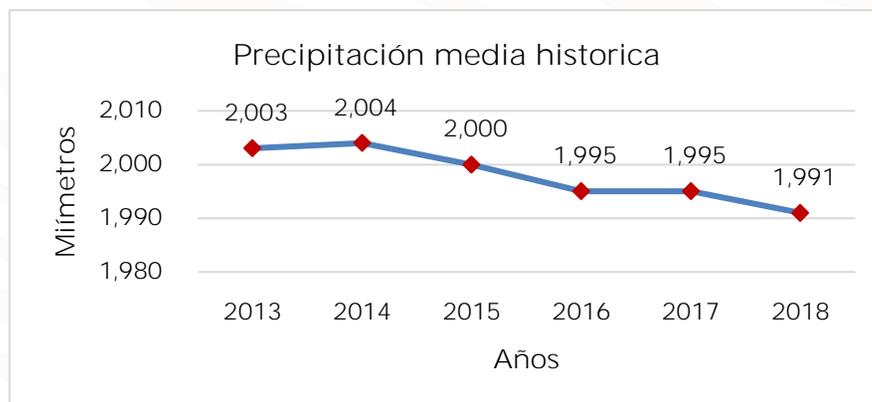
Chiapas es la más rica muestra hidrológica de nuestro país, corre más del 30% de agua de la nación y se precipita casi el 10% de lo que llueve.

Mapa de precipitaciones pluviales



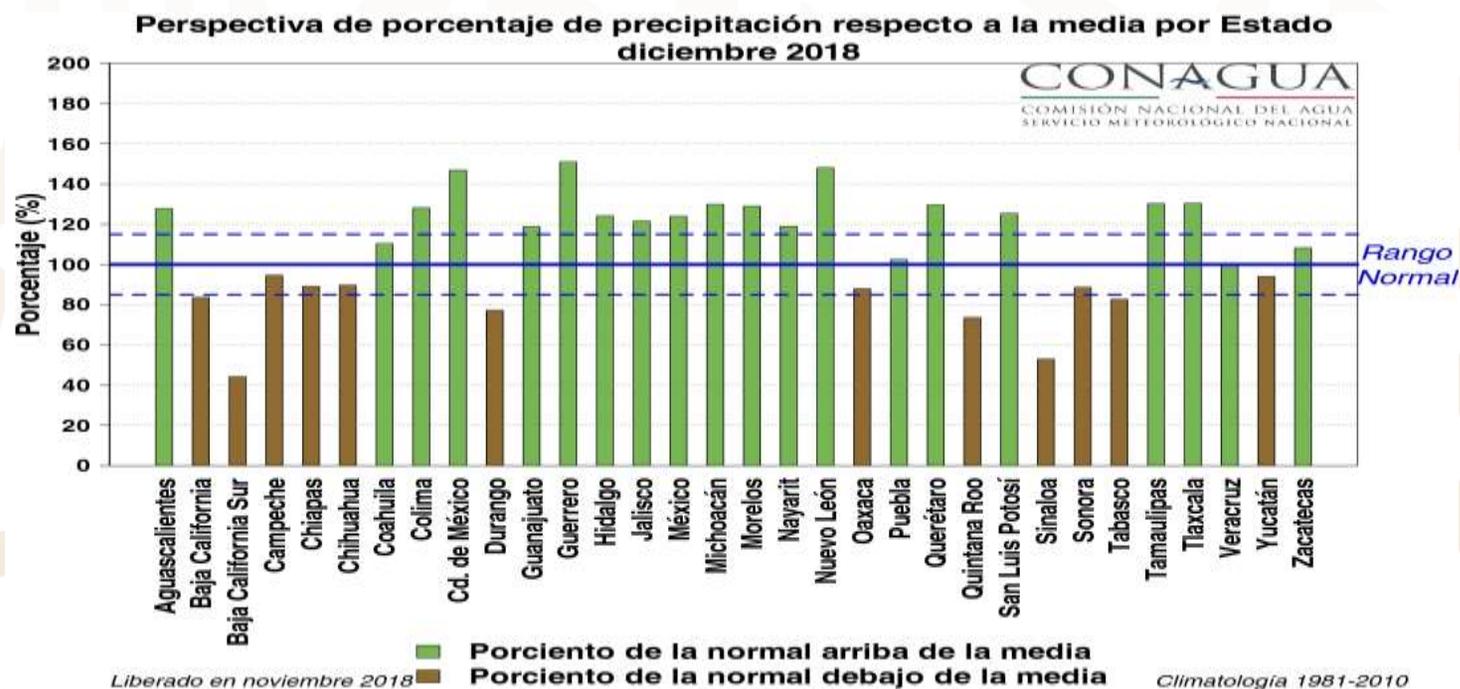
Fuente: Atlas Nacional de Riesgos

La mayor parte de las precipitaciones como puede observarse están en la región norte, región Meseta Comitéca y en la parte del Soconusco,

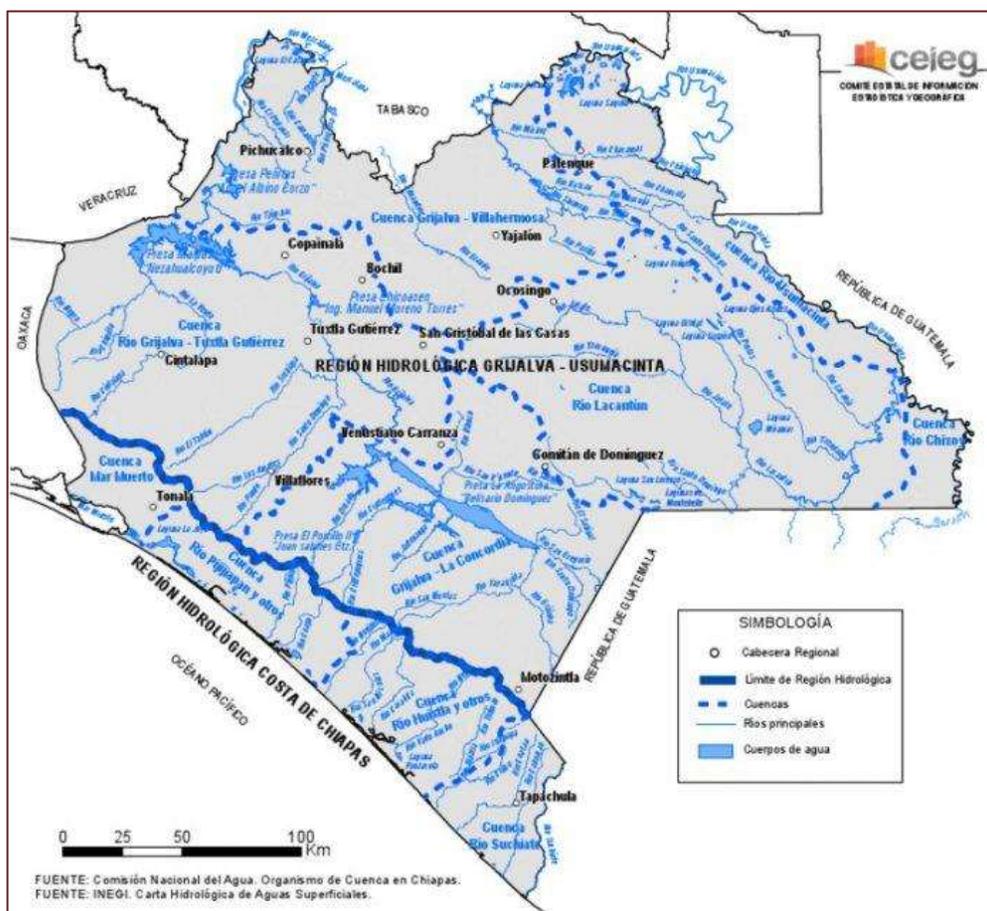


Fuente: SEMARNAT

De acuerdo a datos reportados por la CONAGUA, y al histórico de datos, se observa que, en el Estado de Chiapas, la precipitación pluvial anual se encuentre por debajo de la media. Y con una tendencia a la baja desde el año 2014.

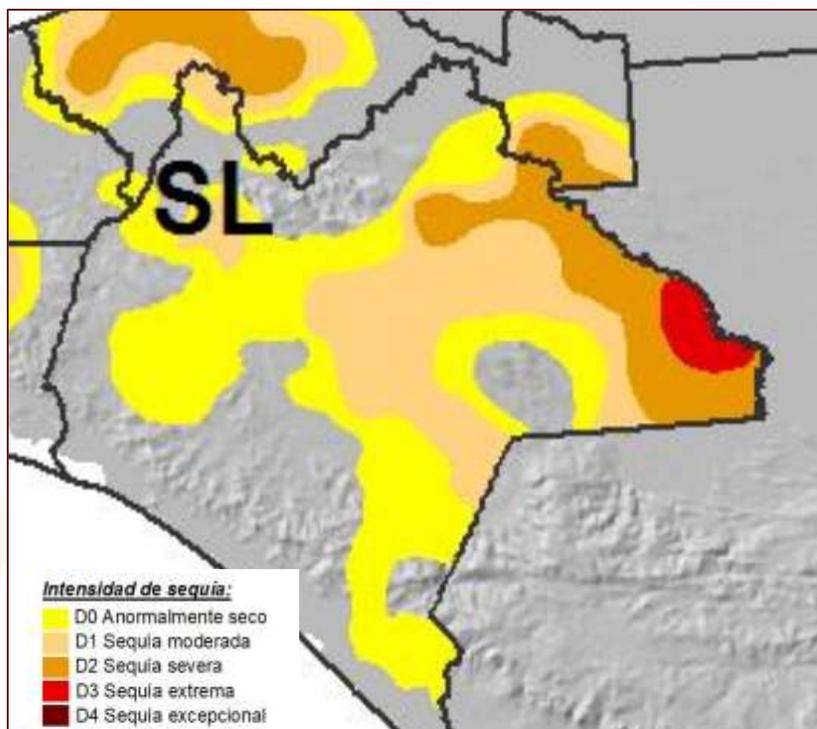


Mapa de red hidrográfica estatal



La red hidrográfica de Chiapas abarca 47 ríos, forma parte de las dos grandes cuencas: Costa de Chiapas situada en la vertiente del Pacífico y la Cuenca del Grijalva - Usumacinta en la vertiente del Atlántico, ambos separados por la Sierra Madre de Chiapas.

## Mapa Indicadores de sequía



Fuente: PRONACOSE

De acuerdo a datos del Programa Nacional contra la Sequía, el riesgo de sequía es una propiedad del sistema humano y natural, que refleja la interacción entre el clima, la respuesta hidrológica de la cuenca y la vulnerabilidad de la población, ecosistemas, y economías. Ante esto, los municipios con una muy alta probabilidad de ocurrencia y vulnerabilidad ante la sequía, son los municipios de Venustiano Carranza, Chenalhó, Pantelhó, San Juan Cancuc, Oxchuc, Tapachula, Chalchihuitán, Mitontíc, San Cristóbal de las Casas y La Concordia, tienen una probabilidad media, una vulnerabilidad muy alta y un Riesgo alto de Sequía,

Los municipios de Pijijiapan y Reforma, tienen una probabilidad media, una vulnerabilidad y riesgo alto de sequía.

Ocozocoautla de Espinosa y Marqués de Comillas, presentan una probabilidad baja, una vulnerabilidad muy alta y un riesgo alto de sequía. Los consejos de cuencas más afectados son la Costa de Chiapas y los Ríos Grijalva y Usumacinta

## 1.2 Factores que condicionan la inversión de proyectos de conservación de los recursos naturales.

Uno de los principales factores que condicionan la inversión de estos proyectos, es los usos y costumbres de los productores en el estado de Chiapas, los cuales realizan de forma tradicional sus prácticas agrícolas y algunas de ellas van en contra del medio ambiente, tales como la tumba, roza y quema, lo cual provoca deforestación, erosión y pérdida de suelo, además del uso indiscriminado de fertilizantes y pesticidas que contaminan los suelos, corrientes y cuerpos de agua.

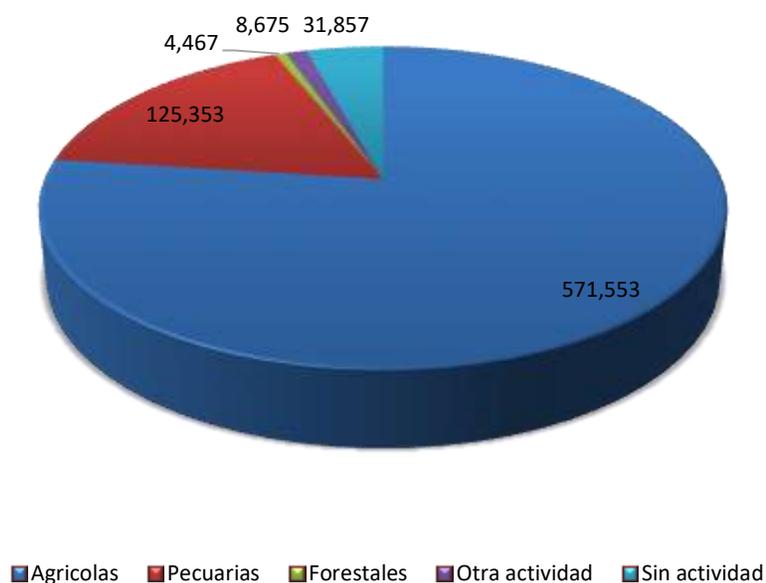
Porcentaje de actividades Sustentables realizadas en las UP Agrícolas



Fuente: ENA 2017

Chiapas tiene una superficie sembrada con 62 cultivos genéricos de acuerdo a lo reportado por el SIAP, por 1,396,698 hectáreas (571 mil UP), mismas que corresponden al 19% del territorio estatal, sin embargo, existe en el estado, una escasa experiencia en el manejo sostenible de los recursos naturales, mismo que se refleja en la nula participación de los productores en actividades encaminadas a la sustentabilidad de las Unidades de Producción Agrícola, resultados que se vieron reflejados en la ENA 2017, cabe señalar que estas actividades con técnicas tradicionales generan bajos rendimientos y afectan el medio ambiente, tal y como es el uso de fertilizantes químicos, pesticidas, herbicidas, quema y tala inmoderada.

### Unidades de Producción en Chiapas



Chiapas, es un estado predominantemente Agrícola, al contar con el 77% de las UP enfocadas a esta actividad, seguido por la actividad pecuaria con un 17%; ambas actividades son de las que más sustancias tóxicas emiten y que se van directamente al suelo y agua de las UP.

Fuente: INEGI

## Deforestación y Degradación de los suelos de Chiapas

### Deforestación



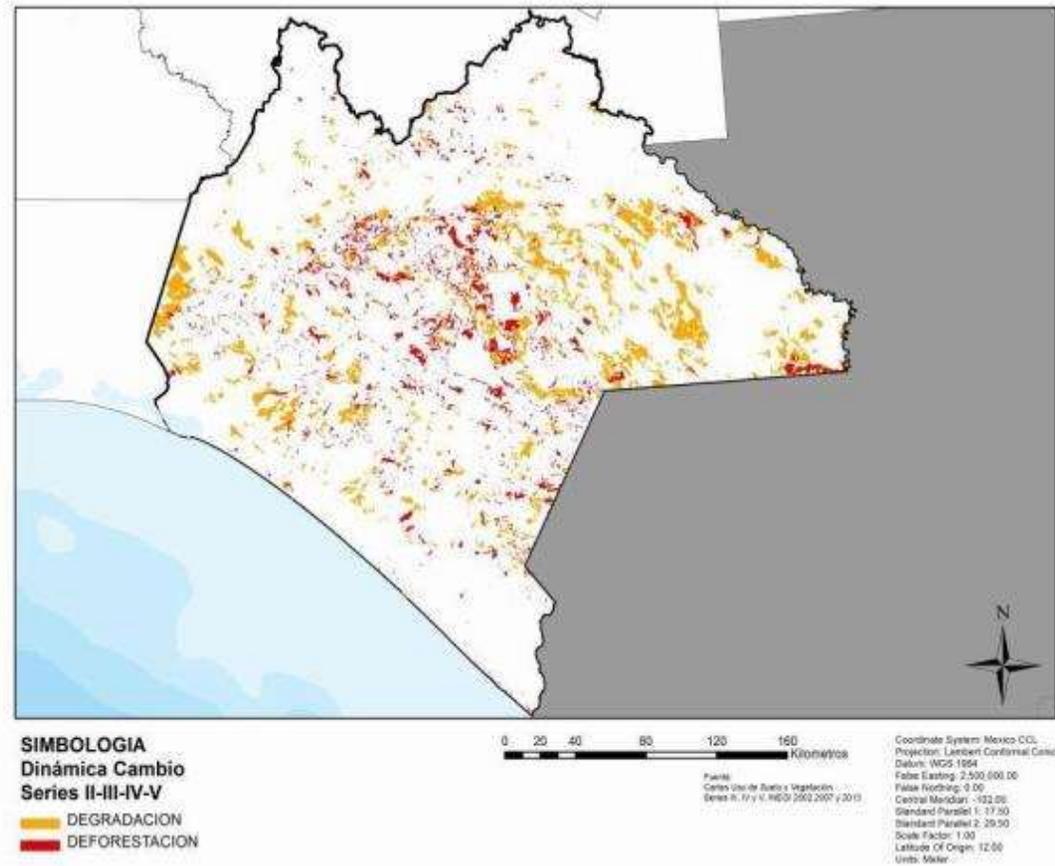
- Avance de la frontera agrícola
- Avance de la frontera pecuaria
- Incremento de la mancha urbana
- Problemas de tenencia de la tierra
- Minería a cielo abierto
- Huracanes y otros eventos climáticos

### Degradación



- Extracción irregular de productos maderables
- Plagas y enfermedades forestales
- Incendios
- Avance de los cafetales hacia bosques conservados
- Pastoreo en bosques
- Problemas de seguridad de tenencia de la tierra

Fuente: CONAFOR



Fuente: CONAFOR 2016

El crecimiento poblacional es también un factor que ha impedido garantizar la sostenibilidad de la producción agrícola y ganadera, ya que su frontera se extiende sobre áreas forestales, con el consecuente daño a los ecosistemas.

Porcentaje de personas en situación de pobreza y pobreza extrema en Chiapas



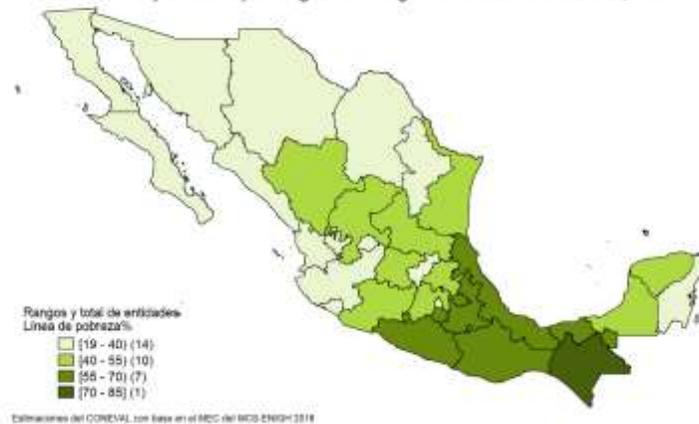
Aunado a todo lo anterior, encontramos en Chiapas la alta marginación de sus comunidades y el grado de pobreza que presentan, de acuerdo a los indicadores de Coneval el problema de la pobreza es más agudo en el Sureste del País, destacando entre ellos el estado de Chiapas, al tener 4,174,600 personas en situación de pobreza, de un total de 5,217,900 habitantes, la cual es una problemática que se enfrenta al implementar el Componente IPASSA en el estado, ya que necesitan de otros apoyos que complementen y que fortalezcan las acciones de las obras IPASSA.

Población con ingreso inferior a la línea de pobreza extrema por ingresos según entidad federativa, 2018



Fuente: CONEVAL

Población con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos según entidad federativa, 2018



### 1.3 Política pública orientada a la sustentabilidad de los recursos naturales.

Las Políticas Públicas del Estado de Chiapas, encaminadas a la sustentabilidad de los Recursos Naturales, se encuentran alineados al Plan Nacional de Desarrollo y al Plan Estatal de Desarrollo.

#### Plan Nacional de Desarrollo

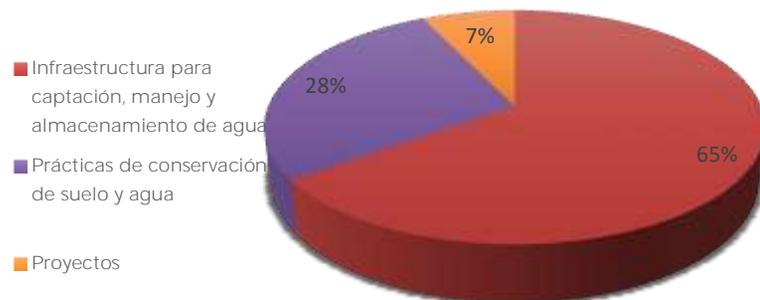
- 4.- México Prospero
- 4.10 Construir un sector agropecuario y pesquero, impulsando el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales

#### Plan Estatal de Desarrollo 2013 - 2018

- 4 Chiapas Sustentable
- 4.2 Medio ambiente
- 4.2.4 Conservación y Protección del capital natural de estado

El gobierno del estado de Chiapas, a través de la secretaria del Campo, ejecuta en concurrencia de recursos el Programa de Apoyo a Pequeños Productores, en su componente Infraestructura Productiva para el Aprovechamiento Sustentable de Suelo y Agua (IPASSA) misma que en el año 2018 ejerció un total de \$32,585,000.00, de acuerdo a lo establecido en Reglas de Operación se tiene el objetivo de apoyar a grupos de productores(as) agropecuarios de las regiones con poca disponibilidad de agua y procesos de erosión del suelo para aprovechar sustentablemente los recursos naturales asociados con sus actividades productivas, mediante la ejecución de proyectos de conservación de suelo y agua y de construcción de obras de almacenamiento y manejo de agua.

Distribución porcentual del ejercicio de los recursos IPASSA



Fuente: Acta de cierre.

En el ejercicio 2018, se apoyaron 13 obras, ubicados en la Región Centro y Fronteriza del Estado de Chiapas. De acuerdo al acta de cierre del componente se tiene una capacidad proyectada para captación y/o almacenamiento de agua de 9,795.77m<sup>3</sup> por todas las obras y el establecimiento de 361.69 hectáreas con plantaciones perennes.

Dentro de los conceptos apoyados por el Componente IPASSA, destaca el de Infraestructura para captación y manejo de agua, al destinarse el 65% de los recursos a este concepto, considerándose esta distribución de manera adecuada, ya que el agua es una demanda de muchas de las comunidades para sus actividades productivas.



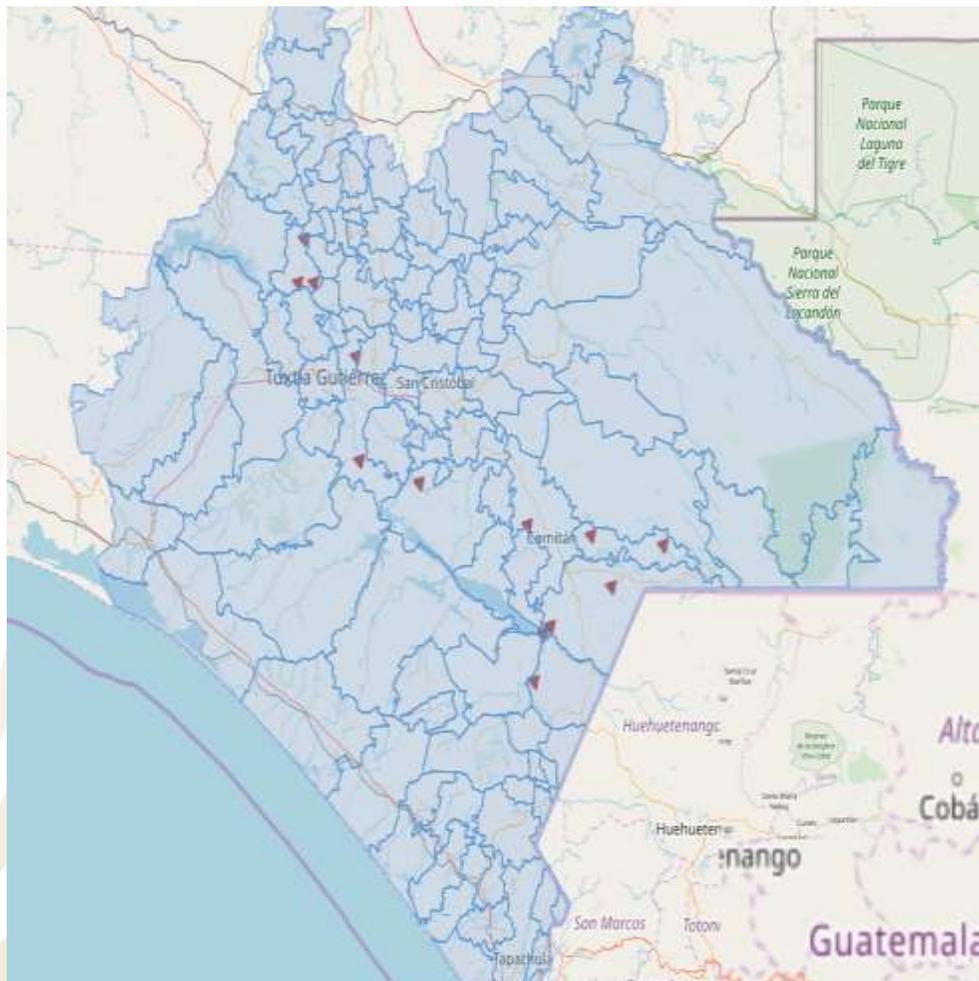
# Capítulo 2.

## *Características generales de los beneficiarios y proyectos*



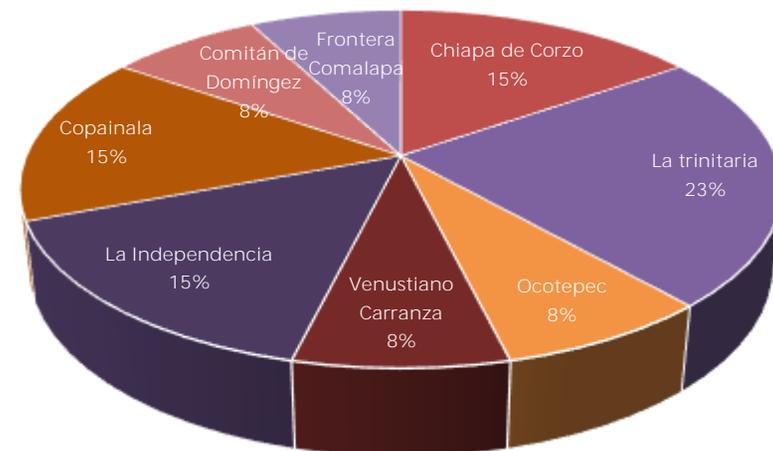
## 2.1 Distribución geográfica de los municipios apoyados.

Mapa de los proyectos apoyados



Los proyectos IPASSA 2018, se concentraron en la Región Fronteriza y Centro del estado, siendo el municipio de la Trinitaria quien tuvo mayor número de obras.

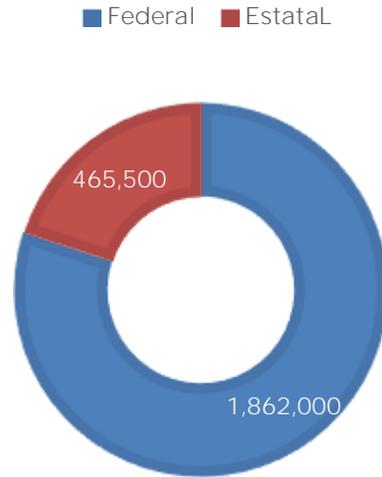
Municipios apoyados con obras IPASSA



Fuente: Mapa de la página de FAO-Evaluacion

## 2.2 Características socioeconómicas de los beneficiarios.

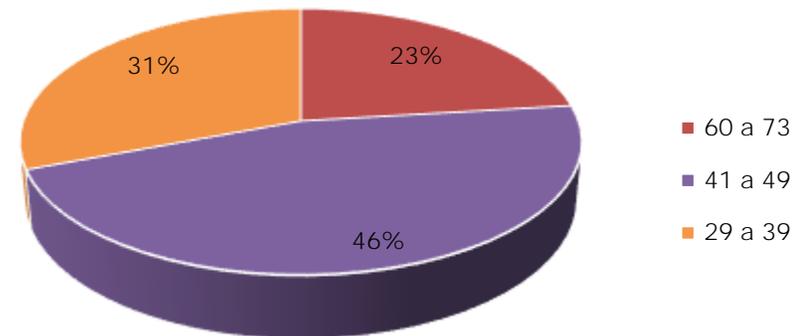
Recurso ejercido por obra



Las obras apoyadas pertenecen a municipios con Alto grado de Marginación en el estado, el recurso destinado a cada una de estas obras es por \$2,327,500.00 con una aportación del 80% federal y 20% estatal

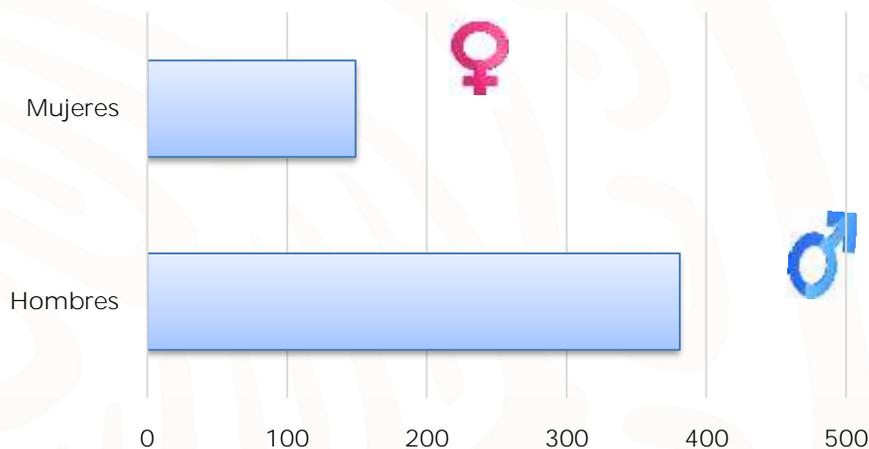
La edad de los beneficiarios apoyados se encuentra principalmente en la década de los 40 años, y del total de ellos el 54% tienen estudios en el nivel de primaria y 23% secundaria y 23%, con estudios de preparatoria

Rango de edad de los beneficiarios



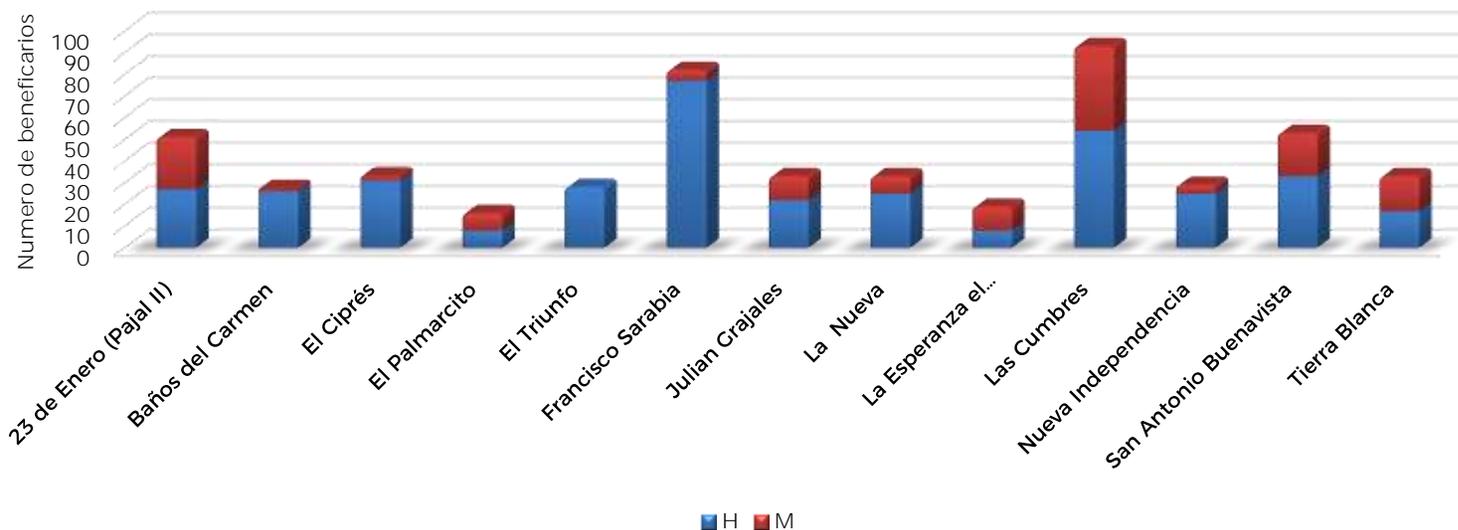
Fuente: elaboración propia con la Base de datos de beneficiarios encuestados

Sexo del beneficiario de las Obras IPASSA

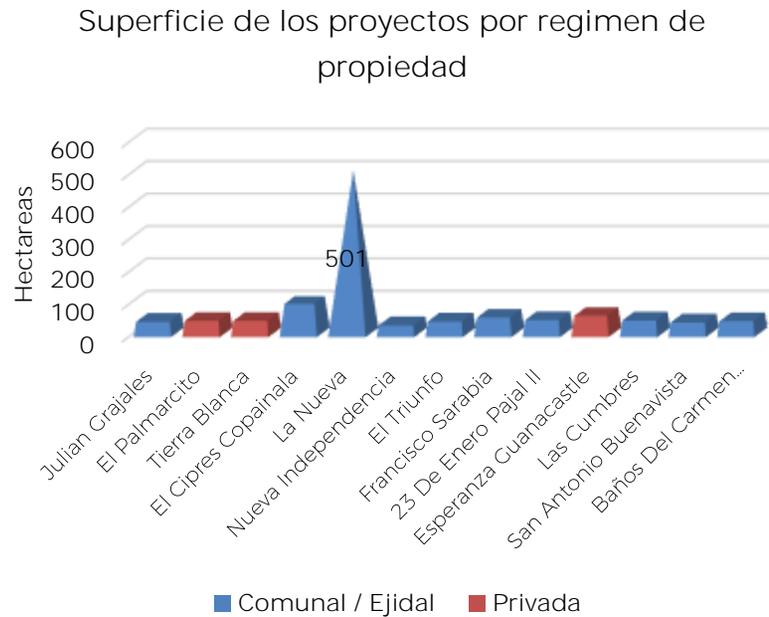


De acuerdo a datos del Compendio Estadístico proporcionados por el área ejecutora del Componente IPASSA, se tiene que los beneficiarios es predominantemente hombres en un 72%, y los cargos de la mesa directiva de los Comités Pro- Proyecto de las Obras IPASSA, están representadas por hombres en su totalidad. Y el número de beneficiarios por obras en promedio es de 40 integrantes, lo cual es un indicador que nos da a conocer que la participación de las mujeres en el estado aún es demasiado bajo.

Numero y sexo de beneficiarios de las obras IPASSA



## 2.3 Características productivas y económicas de los municipios apoyados.



Predomina en las obras apoyadas la actividad agrícola, en un 68%; las Obras de IPASSA La Nueva y Esperanza Guanacastle son las únicas que tienen actividad pecuaria en un 50% de su superficie y la primera de estas tiene un 20% de la superficie dedicada a actividades forestales.

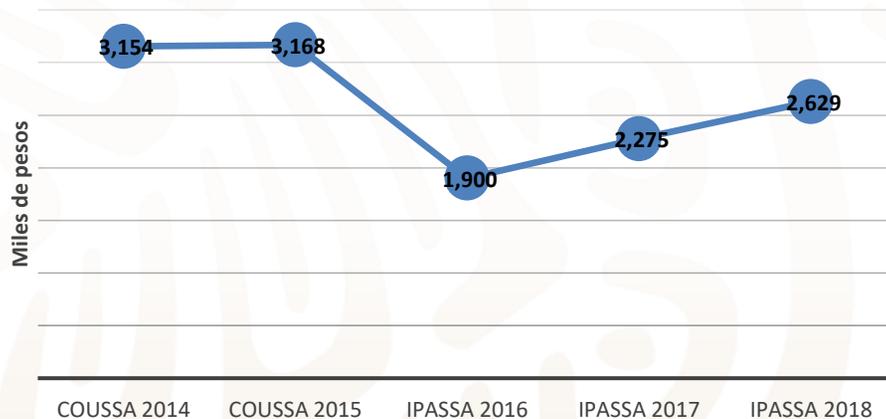
Fuente: elaboración propia con la Base de datos de beneficiarios encuestados

Los municipios apoyados por el Componente IPASSA, se encuentran incluidos dentro de los municipios prioritarios a atender, el régimen de propiedad que destaca en la superficie de las obras es el comunal / ejidal, La Obra ubicada en el municipio de Copainala (La Nueva) es la que más hectáreas tiene incluida en su proyecto.



## 2.4 Características de los apoyos.

Historico del monto promedio de apoyo a las Obras IPASSA

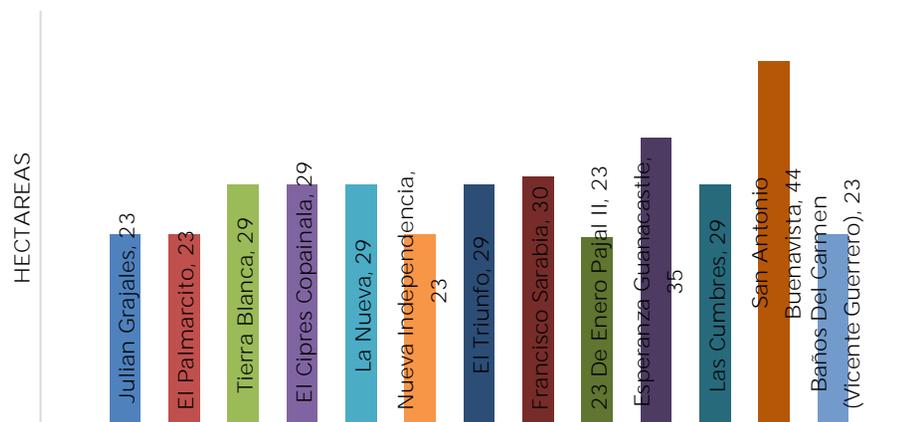


El promedio de inversión por proyecto en el ejercicio 2018, fue de 2 millones 629 mil pesos, y el histórico de los apoyos de este componente, el apoyo más alto fue en el ejercicio 2015.

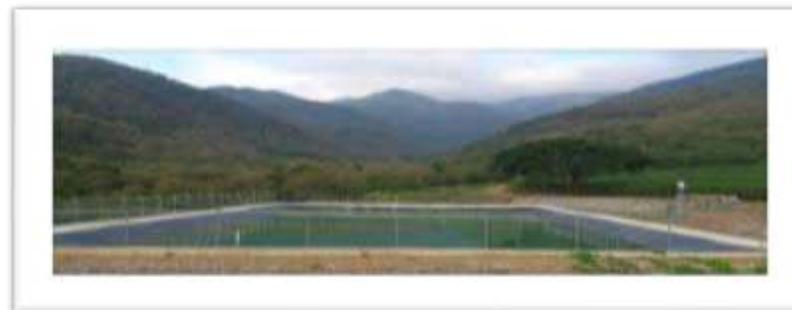
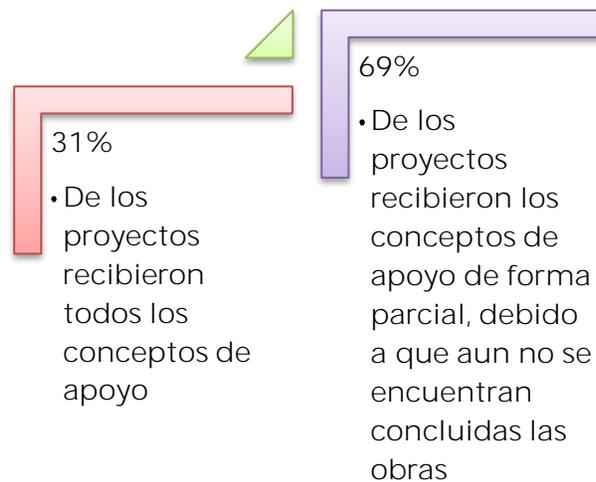
Fuente: elaboración propia con datos de Compendios de Indicadores de Resultados.

Del total de hectáreas beneficiadas en el proyecto (1,143 ha), únicamente el 32% se incorporó a prácticas de conservación en el proyecto, con un promedio de 28 hectáreas por obra.

Superficie con prácticas de conservación



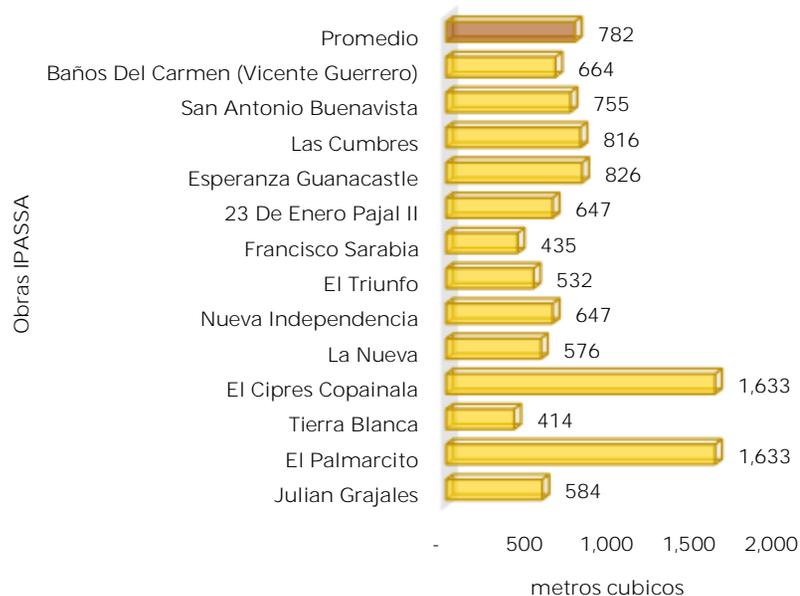
Fuente: base de datos 2018



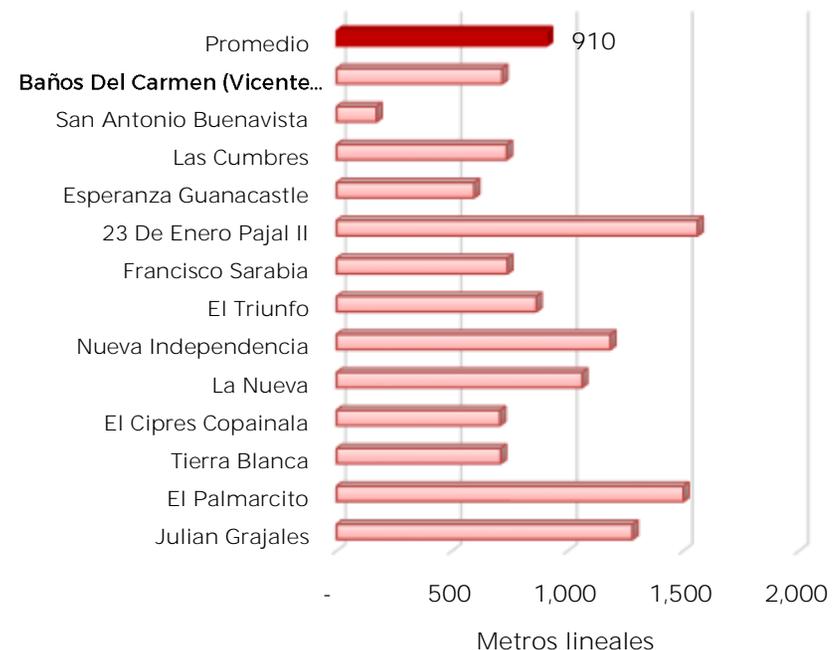
Al momento de aplicar las encuestas a beneficiarios de los Comités Pro-Proyectos, únicamente las Obra IPASSA de El Triunfo, Francisco Sarabia y Tierra Blanca manifestaron se encontraban concluida en su totalidad y únicamente la Obra del el Triunfo reportó la captación de agua en un 10%; dicho atraso se debió principalmente a que el proceso de radicación de recursos inicio en el mes de junio, lo cual afecta directamente el inicio de las obras.

Fuente: encuesta a beneficiarios 2018

### Capacidad de captacion de agua



### Lineas de conducción



En los proyectos IPASSA 2018, se tiene una capacidad programada de captación de agua total de 10,161.79 metros cúbicos, entre las cuales destacan las obras IPASSA de El Ciprés Copainalá y El Palmarcito con 1,633 m<sup>3</sup> de captación de agua por cada una de estas,

Estas obras tienen un total de 11,828 metros lineales para la conducción del agua y las que más apoyo tienen por este concepto son las obras IPASSA de 23 de enero y el Palmarcito.

# Capítulo 3.

*Indicadores de gestión 2018 y avance 2019*



### 3.1 Planeación y coordinación entre actores involucrados en la gestión.

El componente del IPASSA, conforme a lo establecido en las Reglas de Operación del Programa de **Apoyo a Pequeños Productores**, tiene como **objetivo específico**: “Apoyar a grupos de productores(as) agropecuarios de las regiones con poca disponibilidad de agua y procesos de erosión del suelo para aprovechar sustentablemente los recursos naturales asociados con sus actividades productivas, mediante la ejecución de proyectos de conservación de suelo y agua y de construcción de obras de almacenamiento y manejo de agua”.

Las áreas que intervienen en la Planeación y coordinación, son:

|         |  |
|---------|--|
| SAGARPA | <ul style="list-style-type: none"><li>• Dependencia del Poder Ejecutivo Federal, que tiene entre sus objetivos integrar las actividades del medio rural a las cadenas productivas del resto de la economía, y</li><li>• estimular la colaboración de las organizaciones de productores con programas y proyectos propios, para el sector agropecuario,</li></ul> |
| SEDAGRO | <ul style="list-style-type: none"><li>• Es la Secretaría del Gobierno del Estado (SECAM), encargada de la ejecución del componente, el área encargada de este Componente en la Secretaría del Campo, es la Dirección de Infraestructura Rural.</li></ul>   |
| CEDER   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Es el organismo establecido con el objetivo de establecer espacios de coordinación y de planeación, presidido por el Delegado de la SAGARPA y como vocales funcionarios de la SEDAGRO.</li></ul>   |
| FOFAE   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Es la instancia dispersora de recursos.</li></ul>  |

### 3.2 Integración de grupos beneficiarios.



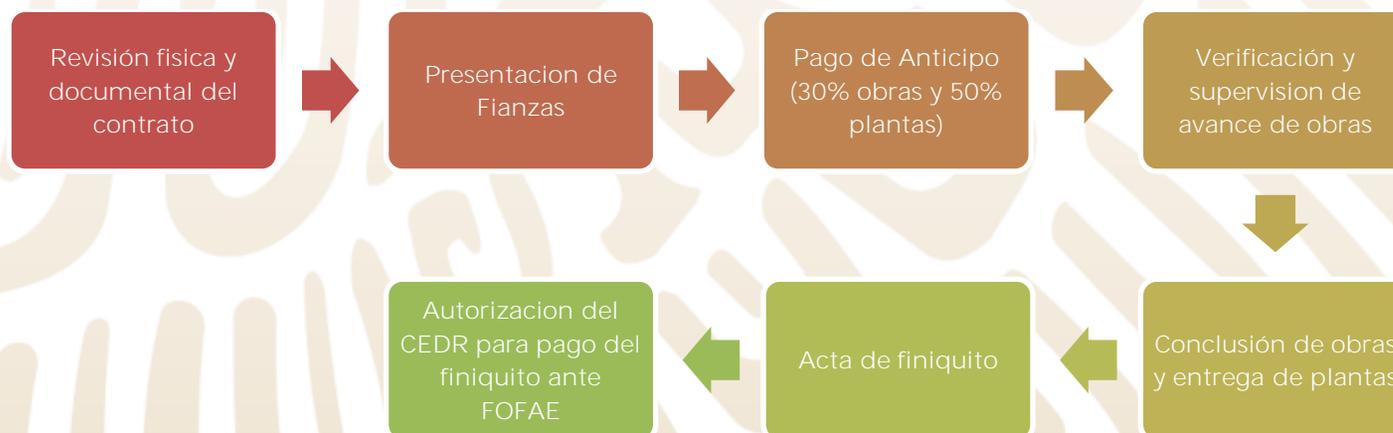
|                                     |             |  |
|-------------------------------------|-------------|--|
| Integración del Comité Pro-proyecto | Presidente  | Los integrantes del Comité Pro-proyecto, manifiestan en la aplicación de las encuestas que las principales actividades son la de supervisión de la obra, calidad de los materiales, apoyar con material a la constructora y organizar el grupo de beneficiarios. |
|                                     | Secretario  |  |
|                                     | Tesorero    |  |
|                                     | Dos Vocales |  |

### 3.3 Elaboración y aprobación de planes de trabajo.

Los grupos de trabajo firman el contrato para la elaboración de proyecto con la empresa de su elección, al finalizar el periodo pactado, entregan el proyecto ante la instancia ejecutora, quien se encarga de presentarlo al Grupo de Trabajo del componente para su dictaminación y posteriormente se solicita la autorización ante el Comité Estatal de Desarrollo Rural (CEDR). En caso de ser autorizado el proyecto ejecutivo, el comité pro-proyecto decide el tipo de ejecución, para el ejercicio 2018, los 13 grupos eligieron que la construcción y la adquisición y plantación de frutales fuera por contrato.

### 3.4 Supervisión de la operación.

El seguimiento a la operación lo realiza la Instancia Ejecutora para verificar que los trabajos se lleven a cabo de acuerdo a lo autorizado por el CEDR.



El área encargada de la ejecución de los proyectos realiza durante el proceso de construcción de la obra un total de 90 visitas durante un periodo de enero de 2018 a junio de 2019; como se observa en la gráfica.



En total la instancia ejecutora realizó 90 visitas de verificación durante todo el proceso, con un promedio de 7 supervisiones por mes; sin embargo, si consideramos que son 13 las obras que se ejecutaron en el 2018, se tiene que cada obra durante todo el proceso son supervisadas únicamente por 6 ocasiones, estas visitas de supervisión podrían ser insuficientes para verificar eficazmente el avance de las obras.

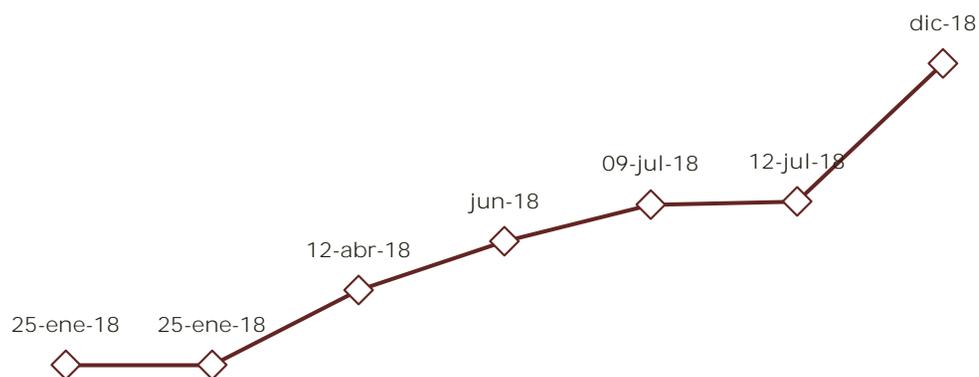
Durante el trimestre de julio a diciembre de 2018, en la etapa de arranque de construcción de las obras, el proceso de supervisión fue cuando menos de 1 visita mensual a cada una de las obras.

Cabe mencionar que de forma eventual se realizan visitas de supervisión por parte de la SAGARPA tanto Estatal como Federal.

Al termino de las obras y del suministro de las plantas solicitadas, la documentación que integra cada finiquito consiste en: Acta de Entrega-Recepción, Fianzas de Vicios Ocultos, Visitas de Verificación de la Instancia Ejecutora, Álbum Fotográfico, mismos que son presentados ante el grupo de trabajo de la CEDR y para tramité del Finiquito ante el FOFAE.

### 3.5 Indicadores de Gestión 2018

Oportunidad de la gestion



Tanto en la línea de tiempo como en el cuadro, puede observarse que la gestión inicia de acuerdo a los tiempos establecidos, sin embargo, la radicación de los recursos federales y estatales se encuentran fuera de las fechas acordadas, lo cual hace que el inicio de construcción de las obras se retrase considerablemente. Para este ejercicio, se aprecia que la radicación del estado fue realizada hasta el mes de diciembre de 2018.

|                                       |                                   |                       |                                  |                                |                     |                                  |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------|----------------------------------|
| Definición de prioridad de municipios | Aprobación del Listado de precios | Constitución del CEDR | Radicación de recursos federales | Finalización de los dictámenes | Entrega de anticipo | Radicación de recursos estatales |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------|----------------------------------|

## Oportunidad de la Gestión

| Criterio   | Valor |
|--|-------|
| a) La priorización de municipios a atender en el ejercicio fiscal se formaliza por el Comité de Desarrollo Rural Sustentable a más tardar el 31 de enero | 10    |
| b) La Integración del "Listado de Precios Máximos de Referencia de Materiales e Insumos" se realiza a más tardar el 31 de enero                          | 10    |
| c) La primera radicación de recursos estatales se efectúa dentro del plazo establecido en el Anexo Técnico de Ejecución                                  | 0     |
| d) La primera radicación de recursos federales se efectúa dentro del plazo establecido en el Anexo Técnico de Ejecución                                  | 0     |
| e) La totalidad de los proyectos del ejercicio fiscal fueron autorizados antes del 31 de agosto  | 10    |
| f) La totalidad de los proyectos del ejercicio fiscal fueron autorizados antes del 31 de octubre   | 10    |
| g) La totalidad de los proyectos tienen acta de entrega-finiquito durante el ejercicio fiscal del año en curso   | 0     |
| h) La totalidad de los proyectos tienen acta de entrega-finiquito hasta el 31 de marzo del siguiente año fiscal siguiente a su autorización              | 10    |
| Total del Indicador  | 50    |

Las radicaciones de los recursos es el hito que más afecta en la oportunidad de la gestión del componente, ya que ello conlleva también a que se retrase el inicio de las obras y por lo consecuente el término de las mismas en tiempo y forma.



La entrega del anticipo inició a partir de la radicación de los recursos federales en el mes de julio, en la cual se dio trámite al 69% de las obras IPASSA.

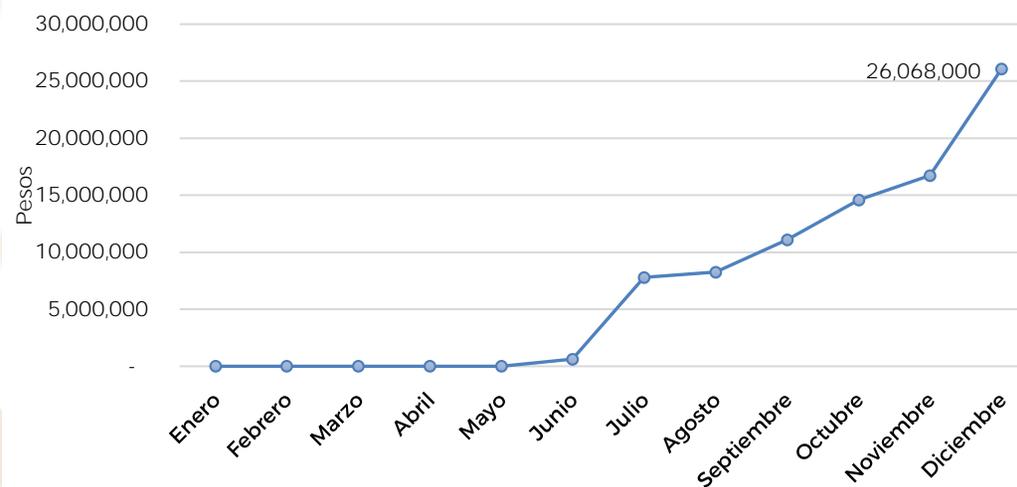
### Porcentaje de avance físico y financiero de los proyectos IPASSA



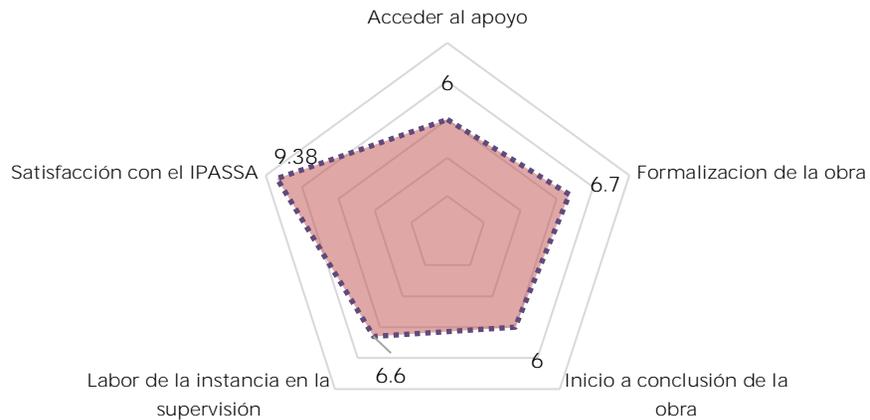
De acuerdo a los datos proporcionados por la instancia ejecutora, el avance físico y financiero de las obras, van casi a la par, ya que el avance físico, es tomado como una condicionante para liberar los pagos a las obras constructoras, en los términos establecidos en el contrato.

De los 35 millones autorizados para los proyectos de las obras IPASSA, los recursos fueron ejercidos en un 74% durante el segundo semestre del año 2018, iniciando después de la primera radicación de los recursos en el mes de junio; durante el 1er trimestre del ejercicio 2019, se continuo con el ejercicio de los recursos, sin embargo, no se concluyó con el 100%, debido a que la Obra IPASSA Julián Grajales del municipio de Chiapa de Corzo, se encontraba con observaciones.

### Recurso ejercido por el componente IPASSA



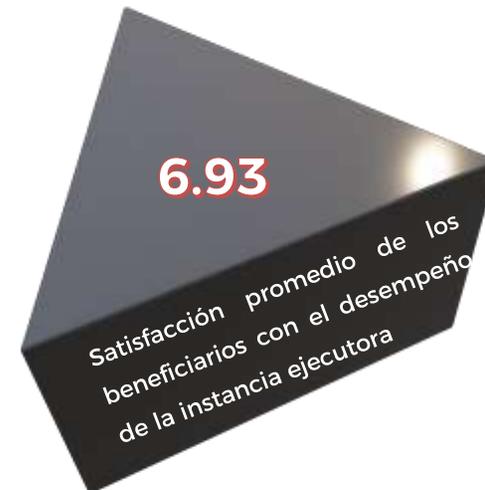
## Satisfacción de los beneficiarios con la instancia ejecutora



La Satisfacción promedio de los beneficiarios con el desempeño de la instancia ejecutora, fue de 6.93 misma que se obtuvo con los ponderadores que se encuentran en la gráfica, observándose que la calificación más alta para ello fue la satisfacción con el componente del IPASSA.

## Satisfacción de los beneficiarios con la calidad de las obras

Tomado en cuenta las respuestas emitidas por los beneficiarios únicamente uno de los Comités manifestó estar inconforme con la calidad de los materiales usados por la empresa constructora y 6 de las obras sufrieron modificaciones durante el proceso de la construcción respecto a su diseño original, el 50% por causas limitantes del medio, como son suelos o clima y el resto ocasionado por cambios en el expediente o por falta de permiso de paso de las líneas de conducción.



### 3.6 Avances en la gestión de proyectos 2019.

Para el ejercicio 2019 desaparece el Programa de Apoyo a Pequeños Productores con sus respectivos componentes.

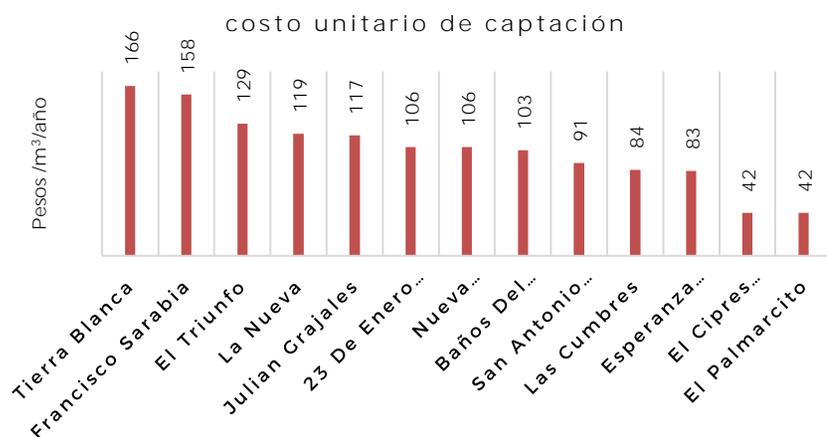
# Capítulo 4.

## *Indicadores de resultados*



## 4.1 Indicadores de corto plazo.

### 4.1.1 Costo promedio atendida por beneficiario.



Fuente: Base de datos de beneficiarios

Tomando en cuenta los Compendio de Indicadores de Resultados que se han venido realizando año con año del Componente IPASSA, se observa que los costos promedios han ido mejorando, toda vez que se han realizado los ajustes necesarios en los Proyectos de las obras apoyadas por este Componente, en cuanto a la vida útil de las obras para este ejercicio fue de 25 años.

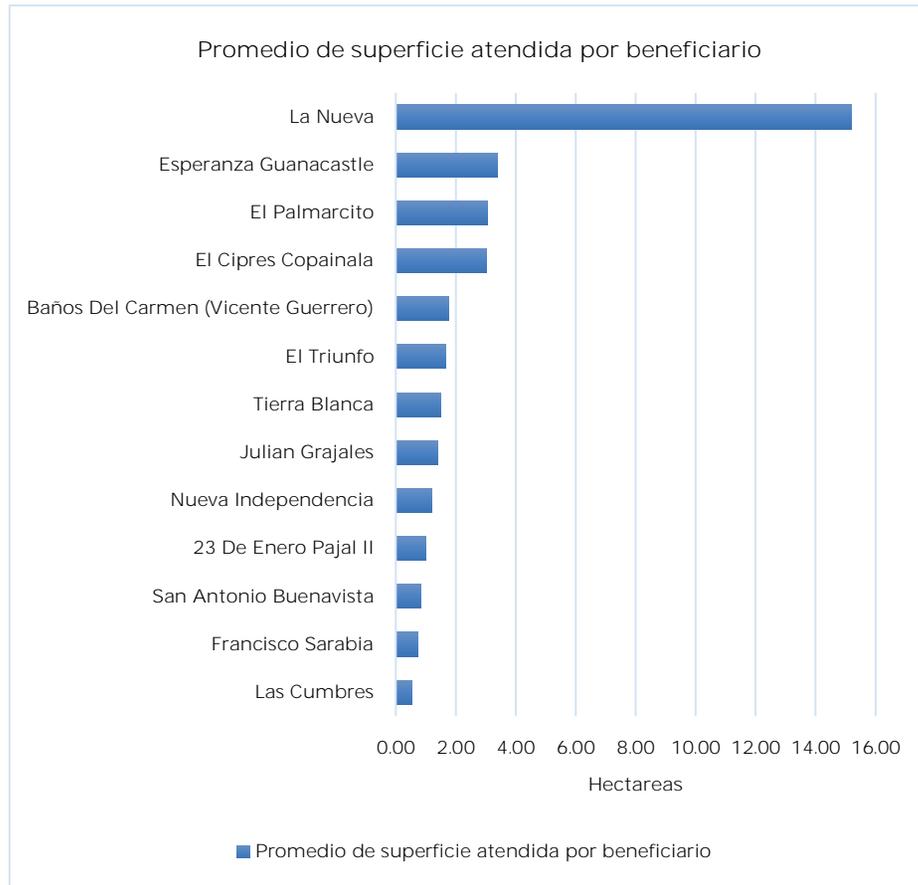
Fuente: Compendio de Indicadores de Resultados.

Este indicador de costo anual, se estima en pesos por metro cubico proyectados en las obras IPASSA 2018, las obras que tienen un menor costo son las de El Cipres Copainala y el Palmarcito, toda vez que estas obras son las que tienen una mayor proyección para la captación de agua; el promedio en el estado es de 103.57 pesos/m³/año.

Historico del costo promedio de captación de agua



### 4.1.2 Superficie promedio atendida por beneficiario.



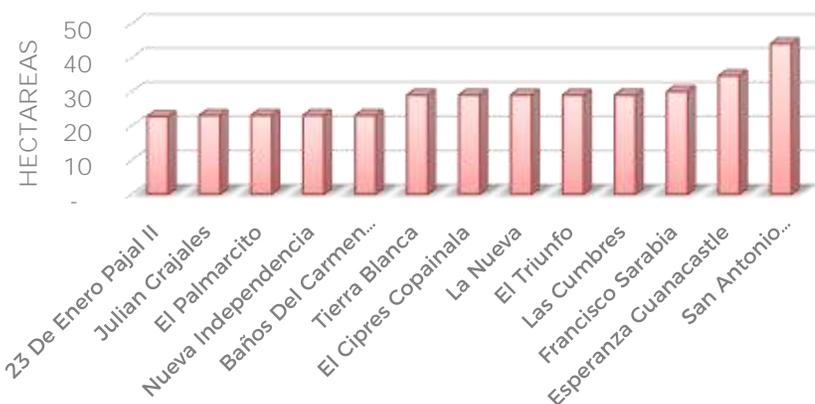
Fuente: Encuesta a beneficiarios

El total de hectáreas apoyadas fue de 1,143.6 y la superficie promedio atendida por los beneficiarios para este ejercicio fue de 2.72 ha., la Obra de la Nueva ubicada en el municipio de Copainalá es la que tiene una mayor superficie atendida por los beneficiarios, toda vez que es la obra que más hectáreas reporto a incluir en su proyecto.



### 4.1.3 Superficie atendida con prácticas de conservación de suelo, agua y vegetación.

Superficie incorporada a practicas de conservación por Proyectos



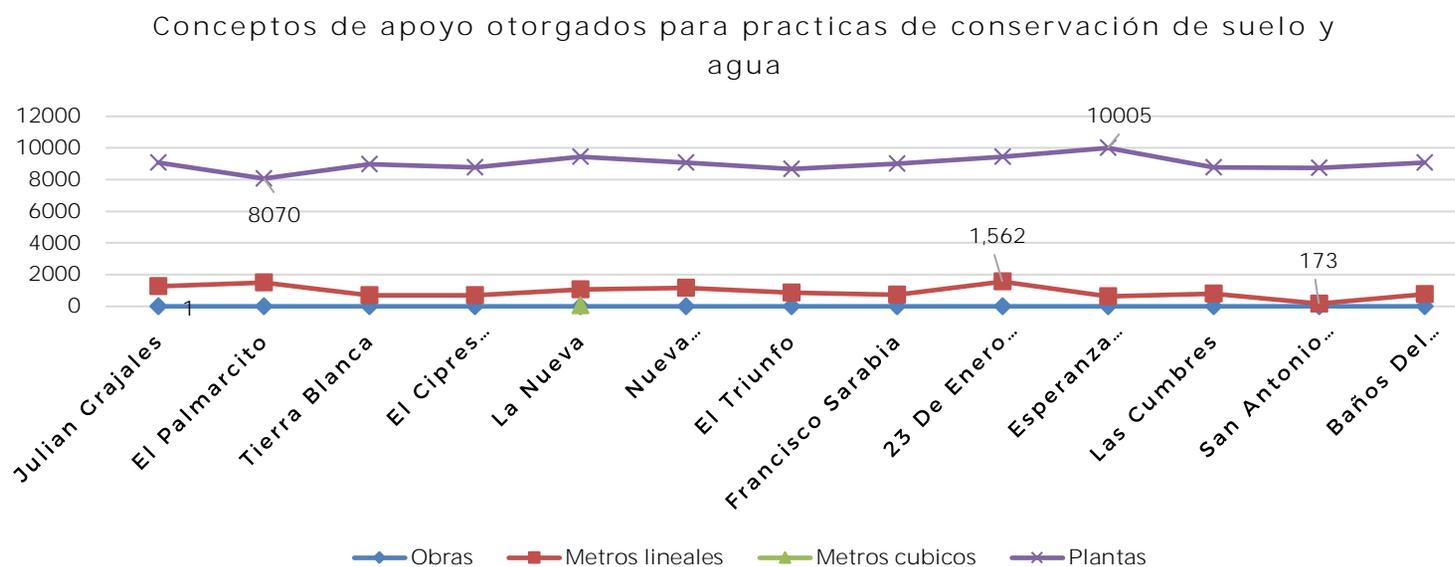
Del total de la superficie incorporada en los proyectos de las Obras IPASSA, se tiene un 32% de la superficie de uso agrícola son incorporada a prácticas de conservación, con un promedio de 28 hectáreas por proyecto, la obra IPASSA que más superficie tiene incorporadas a estas prácticas en la de San Antonio Buenavista con 44 hectáreas, esto obedece a que es la superficie en la cual se establecerán las plantaciones con las cuales son beneficiadas.

Fuente: Encuesta a beneficiarios

Superficie apoyada por el IPASSA en el estado



#### 4.1.4 Establecimiento de las obras y prácticas de conservación de suelo y vegetación.

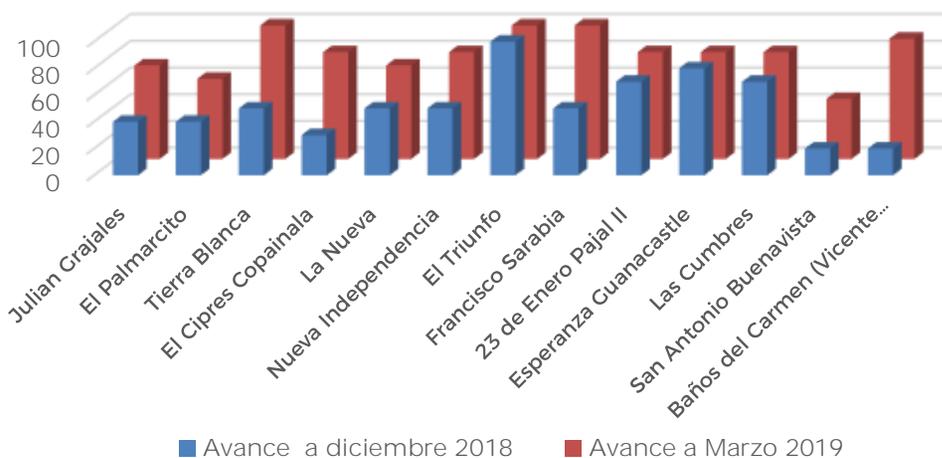


Fuente: Encuesta a beneficiarios

El componente IPASSA en el estado de Chiapas, otorga para las prácticas de conservación de suelo, agua y vegetación distintos apoyos a las localidades, cada una de las obras cuenta con ollas de agua para la captación de agua, líneas de conducción para el abasto de agua, además otorgó 117,115 plantas perennes a establecerse en la superficie donde se encuentran establecidas las obras IPASSA. Destaca la obra de la localidad la Nueva, al ser la única que cuenta con apoyos en metros cúbicos de canales de llamada para la captación de agua de escorrentía.

## 4.2 Indicadores de mediano plazo.

Porcentaje de avance de las obras de captación de agua



Fuente: encuesta a beneficiarios

Los indicadores de mediano plazo son aquellos obtenidos de la utilización de los bienes y servicios otorgados por el componente, por lo que en este apartado se presenta aquellos resultados que se han generado con la implementación de las Obras IPASSA, para este ejercicio al momento de la aplicación de las encuestas, se tuvo únicamente el reporte de una obra concluida en su totalidad y que iniciaba con el proceso de captación de agua.

### 4.2.1 Porcentaje de agua captada.

La obra IPASSA que logró la captación de agua en la infraestructura realizada fue la el Triunfo del municipio de Comitán de Domínguez, obteniendo los siguientes resultados:



Obra IPASSA

10% de captación de agua

#### 4.2.2 Costo promedio de captación de agua efectivamente captada.



En la obra de el Triunfo, se realizo una inversión de \$1,715,000 en la construcción de la olla de agua, la cual logro captar un 10%; esta captación tuvo un costo promedio de \$1,289.74 pesos corrientes/metros cubicos/año.

#### 4.2.3 Porcentaje de utilización del agua captada.

El agua captada, fue utilizada en un 100%, las cuales fue usada para las pruebas de tubería que se realizaron a la conclusión de la obra y actividades productivas de las UP.



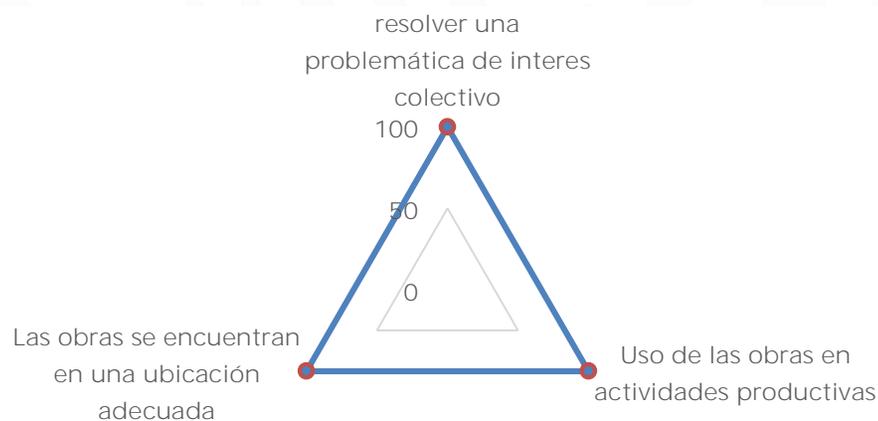
## 4.2.4 Índice de pertinencia de las obras.

El índice de pertinencia de las obras IPASSA, es un valor que va de 0 a 1 y mide la valoración promedio de la oportunidad y congruencia de las obras promovidas por los proyectos IPASSA 2018 respecto a la problemática que atiende y los objetivos propuestos.

1

Indice de pertinencia obtenido

Variables que conforman el Índice de pertinencia



Los apoyos otorgados por el componente, han contribuido en un 100% a resolver una problemática de interés colectivo. El cual consistió principalmente en el desabasto temporal/permanente de agua para uso agropecuario.

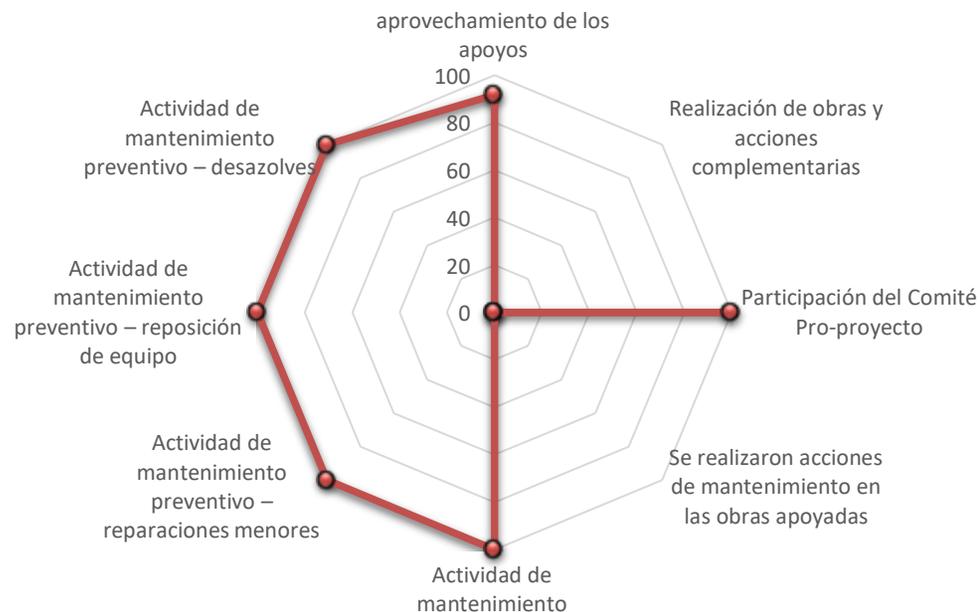
Además, estas obras están relacionadas directamente a las principales actividades productivas que se desarrollan en las localidades.

Fuente: Encuesta a beneficiarios

Asimismo, los beneficiarios encuestados manifestaron que las obras se encuentran en una ubicación adecuada para el desarrollo de sus actividades agropecuarias. Aun cuando el uso de las obras está dedicado en un 100% a sus actividades y contribuyen a resolver una problemática de desabasto de agua; no propicia en los beneficiarios a la creación de nuevos proyectos para la comunidad que fortalezca las acciones emprendidas por las Obras IPASSA, debido principalmente a la falta de recursos económicos para emprender dichos proyectos.

## 4.2.5 Índice de corresponsabilidad de los beneficiarios.

### Variables que conforman el Índice de Corresponsabilidad



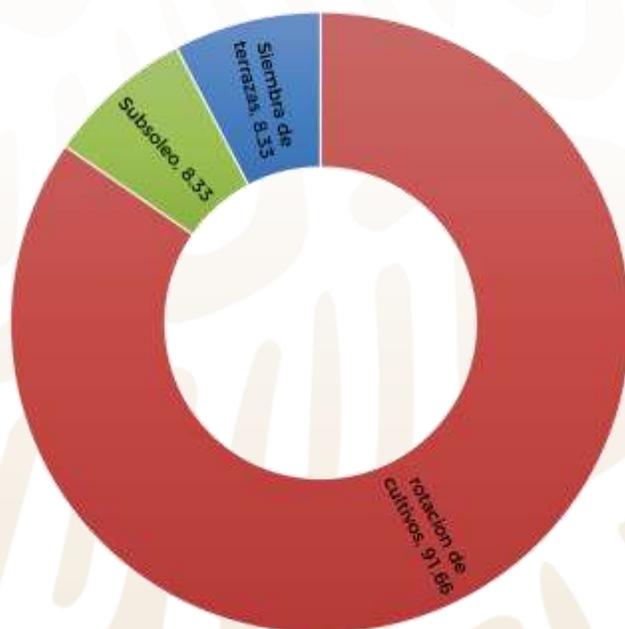
Fuente: Encuesta a beneficiarios

El Índice de Corresponsabilidad (ICB) Mide el promedio de valoración de la participación y corresponsabilidad de los beneficiarios sobre la ejecución de obras, acciones y prácticas apoyadas por el Componente, dado que las obras apenas están en la etapa de conclusión, los beneficiarios manifestaron que no ha sido necesario realizar acciones de mantenimiento en las obras, pero si han estado involucrados en actividades de mantenimiento preventivo, así mismo los integrantes del Comité Pro - Proyecto ha mantenido una participación activa a partir del inicio de la construcción de las obras, enfocándose principalmente a las siguientes actividades: Supervisión de la obra, verificación de la calidad del material, apoyo al contratista.

### 4.3 Indicadores de largo plazo.

#### 4.3.1 Proyectos con implementación de prácticas productivas sustentables agrícolas y pecuarias.

**Porcentaje de la superficie con implementación de prácticas sustentables**



De la superficie incorporada a prácticas sustentables agrícolas, se tiene que la actividad que más realizan es la rotación de cultivo, actividad que se realizó en un 91.66% de la superficie de todas las obras apoyadas. La siembra de terrazas y el subsuelo fueron actividades realizadas por la Obra IPASSA de Tierra Blanca del Municipio de la Trinitaria, en un 1.37% de su superficie

Fuente: Encuesta a beneficiarios

La aplicación de abonos orgánicos, fue una actividad que no fue implementada por ninguna de las obras apoyadas, No se tienen datos de la actividad pecuaria, debido a que el sector que predomina en las obras apoyadas es la agricultura.

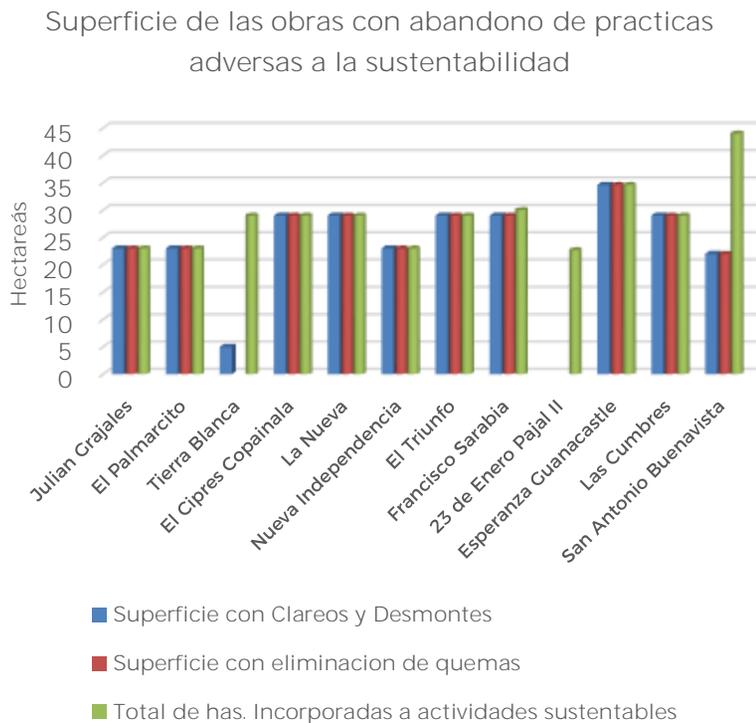


Fuente: Encuesta a beneficiarios

Tomando en cuenta los datos proporcionados por los beneficiarios de las Obras IPASSA, antes del apoyo otorgado, únicamente en 3 obras de las 13 apoyadas por el Componente, realizaban prácticas favorables a la sustentabilidad, las cuales consistían en rotación de cultivos en las obras de El Palmarcito y San Antonio Buenavista y en la de Francisco Sarabia llevaban a cabo la siembra en terrazas.



### 4.3.2 Porcentaje de abandono de prácticas adversas a la sustentabilidad.

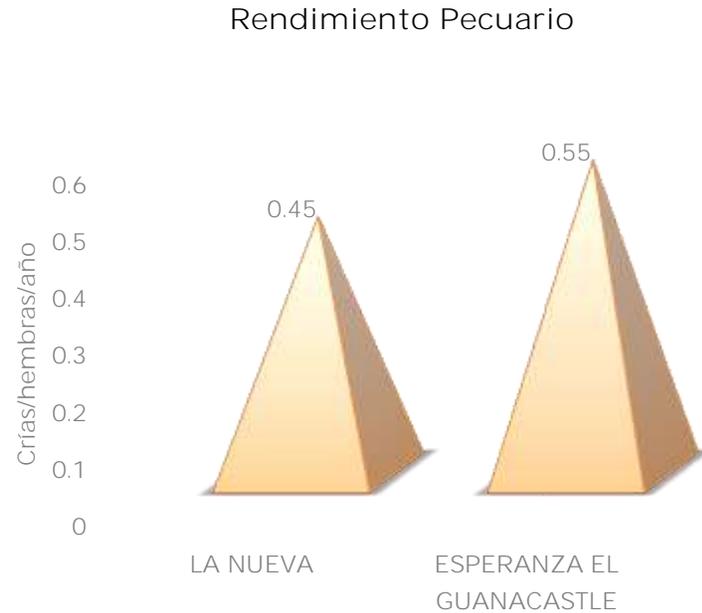


Una de las actividades que se considera para la implementación de las Obras IPASSA, es fortalecer la realización de prácticas sustentables en la superficie que se encuentran establecidas las obras, como resultado de esta intervención se tiene que en las obras apoyadas el 91.66% ya no realizan actividades de clareos o desmontes y el 83.33% dejaron de realizar las quemas agrícolas, sin embargo resalta que el uso de agroquímicos es una práctica difícil de dejar para los beneficiarios en su actividades que realizan en sus Unidades de Producción, observándose también que la Obras de Tierra Blanca y de 23 de Enero Pajal II, no llevaron a cabo estas prácticas que favorecen al medio ambiente.



Fuente: encuesta a beneficiarios

### 4.3.3 Rendimiento pecuario de cría.

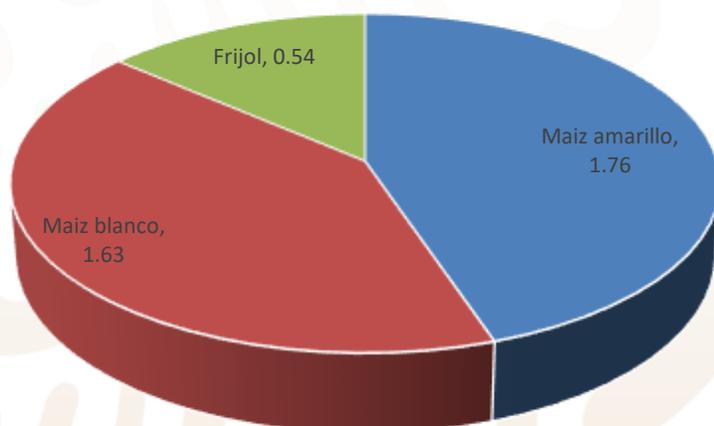


Fuente: Encuesta a beneficiarios

Dentro de las encuestas levantadas a beneficiarios que desarrollan actividades pecuarias dentro de la superficie atendida por el componente, se tienen que el rendimiento promedio de la actividad pecuaria Bovinos es de 0.507 Crias/hembras/año, dichas actividades fueron realizadas únicamente en las obras de La Nueva y Esperanza el Guanacastle.



#### 4.3.4 Rendimiento agrícola de temporal.



En la superficie atendida por los apoyos, predomina el sector agrícola y en su mayoría está dirigido al cultivo del maíz, actividad que es realizada por los beneficiarios entrevistados como cultivo principal y como segundo cultivo el de frijol; únicamente la obra IPASSA Baños del Carmen del Municipio de Venustiano Carranza, Chiapas; tiene establecido cultivos perennes, como son el mango y limón persa.

El rendimiento del maíz es de 1.67 ton/ha. y el del frijol es de 0.540 kg/ha.

Fuente: Encuesta a beneficiarios

# Capítulo 5.

## *Consideraciones finales*



Las obras apoyadas por el Componente IPASSA, tienen como finalidad el abasto de agua en zonas de alta marginación, con un enfoque de sustentabilidad en las actividades agropecuarias que son realizadas por las localidades apoyadas por este componente.

Estas localidades se encuentran dentro de los municipios de atención prioritaria establecidos por el componente IPASSA y se encuentran en un nivel de alta y muy alta marginación, con un bajo o nulo nivel de activos, concentrando estos apoyos en la región centro y fronteriza del estado, destacando entre ellos el municipio de la Trinitaria con 3 obras en diversas localidades de dicho municipio.

Con el apoyo de IPASSA, se busca contribuir a revertir en cierta medida, la deforestación y degradación de los recursos naturales del estado de Chiapas, así como a favorecer la captación del agua en el Estado que, si bien es abundante en su red hidrológica y en sus precipitaciones pluviales, puede observarse con datos de la CONAGUA que en los últimos años se encuentra por debajo de la media estatal.

Otro factor que repercute en el estado son los usos y costumbres de los productores, los cuales realizan sus prácticas tradicionales como la roza, tumba y quema, contribuyendo con ello a la deforestación, degradación y pérdida de suelo.

Los principales apoyos otorgados por el IPASSA, están enfocados principalmente a la construcción de las ollas de agua, la instalación de líneas de conducción y la entrega de plantas frutales perennes, los recursos se encuentran enfocados en un 65% al primer concepto.

Los Comité Pro-proyectos, están integrados mayormente por hombres en un 72%, y son lo que ocupan los principales cargos dentro de dicho Comité, lo que nos lleva a reflexionar que aun en estos años en los cuales se está tratando de impulsar la participación de la mujer en las actividades productivas de las

Unidades de Producción, siguen en gran parte del estado siendo rezagadas a las actividades del hogar y únicamente son tomadas en cuenta para la solicitud del apoyo.

Dentro del expediente de los proyectos se tienen un total de 1,143 hectáreas, de las cuales se tienen consideradas incluir un 32% en prácticas de conservación y actividades sustentables; contemplándose el establecimiento de 117,115 plantas perennes con la finalidad de contribuir a la vegetación, suelo y agua de la superficie apoyada por el componente, sin embargo muchos de los productores manifiestan que el abasto de agua que les proporcionará la olla no es suficiente para todas sus actividades productivas.

El sector que predomina en estas localidades son las actividades agrícolas, únicamente las obras IPASSA de la Nueva y Nueva Esperanza Guanacastle contemplan actividades pecuarias, y debido a la alta marginación de las comunidades, no cuentan con los recursos suficientes para lograr un incremento en la productividad de sus Unidades de Producción.

Las obras IPASSA, por su tipo de ejecución y debido a la tardía radicación de los recursos, al momento de aplicar las encuestas a los Comités Pro-proyectos, aun no se encontraban concluidas en su totalidad, a excepción de las obras de El Triunfo, Francisco Sarabia y Tierra Blanca, lo cual repercute en los indicadores de Mediano y largo plazo, la obra de El triunfo fue la única que reportó datos de captación de agua en un 10%, este atraso se debe principalmente a que las radicaciones para dar inicio al programa se llevó a cabo en el mes de Junio la parte federal y la aportación estatal fue realizada hasta el mes de diciembre.

El Índice de Pertinencia de las obras fue de 1, lo cual indica que los apoyos otorgados por el Componente IPASSA es, adecuado, resuelve una problemática de interés colectivo y serán utilizado en las actividades productivas; sin embargo, no propicia el interés en la comunidad para que se creen nuevos proyectos, lo cual puede obedecer a la falta de recursos de los productores o el seguimiento de las actividades en las obras, las cuales deberían ir acompañados por asistencia técnica para incrementar sus niveles de productividad apalancado estas asistencias con recursos o proyectos de otros programas que proporcionen a los productores el insumo o herramientas necesarias para aprovechar el recurso agua proporcionado por el componente IPASSA.

La práctica sustentable que más se realizó en las superficies de las obras es la rotación de cultivos, la cual se realiza en un 91.66% de la superficie de las obras IPASSA y que representan un 87% de la superficie que se definió para el establecimiento de dichas prácticas; el subsoleo y la siembra en terrazas fue realizada únicamente en obra de Tierra Blanca del municipio de la Trinitaria, por lo cual se observa una importante área de oportunidad para que en los beneficiarios exista una mayor responsabilidad para ejercer estas prácticas que contribuyen al cuidado del suelo de las unidades de producción.

Asimismo, se observa que dada la implementación de las Obras IPASSA, se contribuye al abandono de prácticas adversas a la sustentabilidad como son el clareo y desmonte (91.66%) y las quemas agrícolas (83.33%), sin embargo hace falta incidir en la aplicación de los abonos orgánicos o biofertilizantes y dejar el uso de la fertilización química.

Como se ha observado, en los Compendios de Indicadores de Resultados anteriores, continúa haciendo falta la vinculación de este componente con otros programas, que propicie la creación de nuevos

proyectos productivos que tengan por objeto contribuir y aprovechar el recurso natural del agua, así como de obras complementarias que ayuden a los beneficiarios en el mejor uso de este recurso natural.

Aun cuando para el ejercicio 2019 este programa desapareció como instrumento de política pública, es necesario reconsiderar que el mismo se vuelva a implementar en posteriores ejercicios, toda vez que es un programa que apoya a la conservación de los suelos y el uso del agua de lluvia o escorrentía según sea el caso; sin embargo sería adecuado fortalecerlo con acciones de capacitación a los beneficiarios para un mejor uso de y mantenimiento de las obras, así como con proyectos que proporcionen a los beneficiarios los instrumentos o materia prima para sus actividades productivas.

# Anexo metodológico

## I Diseño muestral.

Para el Componente de Infraestructura Productiva para el Aprovechamiento Sustentable del Suelo y Agua del Programa de Apoyos a Pequeños Productores, el universo de estudio para el monitoreo está conformado por el conjunto de proyectos apoyados en el ejercicio fiscal 2018 en el estado de Chiapas y dado que el número de proyectos apoyados fueron 13 en total se aplicó un censo.

Primera etapa: Proyectos IPASSA

Estado de Chiapas

| Estrato por Monto de Apoyo | Proyectos población | Proyectos muestra |                         |
|----------------------------|---------------------|-------------------|-------------------------|
| Hasta 1.0 MDP              | 13                  | 13                | asignación proporcional |
| De 1.0 a 3.0 MDP           | 0                   | 0                 |                         |
| Más de 3.0 MDP             | 0                   | 0                 |                         |
| <b>Total</b>               | <b>13</b>           | <b>13</b>         |                         |

Población  $N = 13$  proyectos apoyados en 2018

$$z = 1.96$$

$$p = 0.50$$

$$q = 1 - p = 0.50$$

$$E = 0.10 \text{ margen de error}$$

$$n = \frac{Nz^2 pq}{E^2(N-1) + z^2 pq} = \frac{12.5}{1.1} = 12$$

**13** proyectos : Censo

En la segunda etapa, al interior de los proyectos colectivos seleccionados, se obtuvo desde el Comité Pro-Proyecto los listados de productores que se dedican a la agricultura o a la ganadería, aplicándose 3 encuestas pro proyecto.

## II Indicadores de gestión.

| Núm. | Nombre del indicador  | Descripción del indicador  | Fórmula de cálculo   | Frecuencia de medición |
|------|---|--|--|------------------------|
| 1    | Porcentaje de Comités Estatales de Desarrollo Rural que se constituyeron en el mes de enero de 2018 (solo monitoreo de avances del ejercicio 2018)  | Mide el porcentaje de Comités Estatales de Desarrollo Rural que cumplieron con la meta de constituirse en el mes de enero de 2018  | (Número de CEDR que se constituyeron durante el mes de enero de 2018/ Número total CEDR).  | Anual                  |
| 2    | Porcentaje de Comités Estatales de Desarrollo Rural que realizaron la priorización de municipios y localidades de interés estatal en el mes de enero de 2018 (solo monitoreo de avances del ejercicio 2018) | Mide el porcentaje de Comités Estatales de Desarrollo Rural que cumplieron con la meta de priorizar los municipios y localidades de interés estatal en el mes de enero de 2018   | (Número de CEDR que realizaron la priorización de municipios y localidades de interés estatal en el mes de enero de 2018/ Número total CEDR).  | Anual                  |
| 3    | Días promedio para la entrega del anticipo de recursos a proyectos (monitoreo ejercicio 2018)   | Mide el número de días naturales que transcurren entre la autorización del proyecto y la entrega del anticipo para iniciar la ejecución del proyecto. Se considera una memoria de cálculo con la totalidad de los proyectos. | (Sumatoria de días que transcurren entre la fecha de autorización de los proyectos del año evaluado y la fecha de la entrega del anticipo a los proyectos del año evaluado/ Número de proyectos autorizados en el año evaluado). | Anual                  |

|   |   |   |  |            |
|---|---|---|--|------------|
| 4 | Porcentaje promedio de avance físico de los proyectos ejercicio 2018.             | Mide el porcentaje promedio de avances físicos acumulados en la implementación de los proyectos. Se considera una memoria de cálculo con la totalidad de los proyectos.   | (Sumatoria de porcentajes de avance físico acumulado de los proyectos en el trimestre / Número de proyectos autorizados vigentes en el trimestre).   | Trimestral |
| 5 | Porcentaje promedio de avance financiero de los proyectos ejercicio 2018          | Mide el porcentaje promedio de avance financiero acumulado de los proyectos en el trimestre. Se considera una memoria de cálculo con la totalidad de proyectos.   | (Sumatoria de porcentajes de avance financiero acumulado de los proyectos en el trimestre / Número de proyectos autorizados vigentes en el trimestre).   | Trimestral |
| 6 | Porcentaje de recursos ejercidos por el Componente (monitoreo del ejercicio 2018) | Mide el porcentaje de recursos acumulados ejercidos con relación al monto total asignado a Componente en el ejercicio fiscal.   | (Monto de recursos acumulados ejercidos por el Componente / Monto del presupuesto asignado al Componente en el ejercicio fiscal evaluado) x 100.   | Mensual    |
| 7 | Índice de calidad de los servicios de las empresas constructoras (ejercicio 2018) | Mide la calidad de los servicios de las empresas constructoras realizados durante la ejecución de los proyectos IPASSA. Se integra por la variables de valoración de proyectos con observaciones sobre la calidad de los materias utilizados en la construcción de las obras de almacenamiento de agua; valoración de proyectos con retraso en la entrega de las obras de almacenamiento de agua y valoración de proyectos que entregaron obras de almacenamiento de agua | $\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{1}{3} (VPICM_j + VPREO_j + VPEOI_j)$ <p><i>VPICM<sub>j</sub></i> es la valoración de la cantidad de proyectos con inconformidades o señalamientos sobre la calidad de los materiales utilizados en la construcción de obras de captación/almacenamiento de agua.</p> <p><i>VPREO<sub>j</sub></i> es la valoración de la cantidad de proyectos con retraso en la entrega de obras de captación/almacenamiento de agua.</p> <p><i>VPEOI<sub>j</sub></i> es la valoración de la cantidad de proyectos que entregaron obras de</p> | Anual      |

|    |   |  |   |       |
|----|---|--|---|-------|
|    |   | incompletas. La fuente de información para este indicador es la Encuesta a beneficiarios IPASSA 2018.  | captación/almacenamiento de agua incompletas.   |       |
| 8  | Porcentaje de Comités Pro-proyecto satisfechos con los servicios de las empresas constructoras (ejercicio 2018)         | Mide la proporción de los Comités Pro-Proyecto satisfechos con los servicios de las empresas constructoras mediante una escala de calificación. Este indicador también procede de la Encuesta a beneficiarios IPASSA 2018. | <b>(Suma de número de respuestas "Sí" sobre la calidad de los servicios de las empresas constructoras / Número de Comités Pro-proyecto encuestados)*100.</b>  | Anual |
| 9  | Satisfacción promedio de los beneficiarios con el desempeño de la Instancia Ejecutora (ejercicio 2018)                  | Mide la calificación promedio otorgada por los Comités Pro-Proyecto con los servicios brindados por las instancias ejecutoras de los gobiernos de los estados.   | (Suma de calificaciones de los Comités Pro-proyecto sobre la calidad de los servicios del gobierno estatal / 5) / Número de proyectos encuestados.  | Anual |
| 10 | Promedio de visitas de verificación y acompañamiento de la Instancia Ejecutora del gobierno del estado (ejercicio 2018) | Mide el número promedio de visitas acumuladas de verificación y/o acompañamiento de las Instancias Ejecutoras de los gobiernos de los estados. Se considera una memoria de cálculo con la totalidad de proyectos.          | (Sumatoria acumulada del número de visitas de verificación y/ acompañamiento realizadas por la Instancia Ejecutora del gobierno del estado / Número de proyectos autorizados vigentes en el año evaluado).  | Anual |
| 11 | Índice de Oportunidad de la Gestión (ejercicio 2018)  | Mide la oportunidad con la que ocurre los procesos sustantivos del Programa. Es un índice de 100 puntos.   | Se realizará un índice base 100 en el que se califique si se cumple:<br>a) La priorización de municipios a atender en el ejercicio fiscal se formaliza por el Comité de Desarrollo Rural Sustentable a más tardar el 31 de marzo (10 puntos), b) La Integración | Anual |

del "Listado de Precios Máximos de Referencia de Materiales e Insumos" se realiza a más tardar el 31 de marzo (10 puntos), c) La primera radicación de recursos estatales se efectúa dentro del plazo establecido en el Anexo Técnico de Ejecución (15 puntos), d) La primera radicación de recursos federales se efectúa dentro del plazo establecido en el Anexo Técnico de Ejecución (15 puntos), e) La totalidad de los proyectos del ejercicio fiscal fueron autorizados antes del 31 de agosto (10 puntos), f) La totalidad de los proyectos del ejercicio fiscal fueron autorizados antes del 31 de octubre (10 puntos), g) La totalidad de los proyectos tienen acta de entrega-finiquito durante el ejercicio fiscal del año en curso (20 puntos), h) La totalidad de los proyectos tienen acta de entrega-finiquito fechada a más tardar el 31 de marzo del siguiente año fiscal (10 puntos).

### III Indicadores de resultados.

## 1. Costo promedio anual de la capacidad de captación construida para agua

## Datos generales del indicador

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Definición                | Se define como el promedio anual de la capacidad de captación construida para agua, que se expresa en pesos por metro cúbico por año. Las variables utilizadas son el costo de las obras de captación y/o almacenamiento de agua, el volumen potencial de captación de agua de acuerdo a la capacidad proyectada de las obras, y la vida útil de las mismas. |
| Tipo de indicador         | Corto plazo  |
| Frecuencia                | Annual   |
| Dirección del indicador   | Descendente  |
| Unidad de análisis        | Proyecto IPASSA  |
| Unidad de medida          | Pesos corrientes/metros cúbicos/año  |
| Fuente                    | Encuesta a beneficiarios IPASSA 2018   |
| Desagregación del cálculo | Estrato de monto de apoyo  |

## Método de cálculo

Fórmula de cálculo

$$CCP = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \left[ \frac{\left( \frac{MIOC_j}{OHCP_j} \right)}{VU_j} \right]$$

## 2. Superficie promedio atendida por beneficiario

## Datos generales del indicador

|            |   |
|------------|---|
| Definición | Se define como el promedio por beneficiario de toda la superficie atendida por el proyecto IPASSA 2017, que se expresa en hectáreas por beneficiario. |
|------------|---|

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Tipo de indicador         | Corto plazo   |
| Frecuencia                | Annual  |
| Dirección del indicador   | Ascendente  |
| Unidad de análisis        | Proyecto IPASSA                                     |
| Unidad de medida          | Hectáreas/beneficiario                              |
| Fuente                    | Encuesta a beneficiarios IPASSA 2018                |
| Desagregación del cálculo | Estrato de monto de apoyo                           |
| Método de cálculo         |   |
| Fórmula de cálculo        | $SPB = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{SPC_j}{TB_j}$ |

### 3. Establecimiento de obras y prácticas de conservación de suelo, agua y vegetación

#### Datos generales del indicador

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Definición                | Cuantifica la cantidad de inventario en infraestructura para captación, manejo y almacenamiento de agua, así como de obras y prácticas de conservación de suelo, agua y vegetación promovidas por el proyecto apoyado por el Componente IPASSA en 2018. Se cuantifica, según la naturaleza de la obra o práctica, en cantidad de obras, metros lineales, metros cúbicos, kilómetros, kilogramos, hectáreas y número de plantas. |
| Tipo de indicador         | Corto plazo   |
| Frecuencia                | Annual  |
| Dirección del indicador   | Ascendente  |
| Unidad de análisis        | Proyecto IPASSA   |
| Unidad de medida          | Cantidad de obras, metros lineales, metros cúbicos, kilómetros, kilogramos, hectáreas y número de plantas   |
| Fuente                    | Encuesta a beneficiarios IPASSA 2018  |
| Desagregación del cálculo | Estrato de monto de apoyo   |

## Método de cálculo

Fórmula de cálculo La cantidad  $X_k$  de obras o prácticas promovidas en los proyectos IPASSA

$$X_k = \sum_{j=1}^n X_{jk}$$

para  $j = 1, \dots, n$  que denota al proyecto IPASSA en la muestra;  $k = 1, \dots, 7$  que denota el tipo de obra o práctica, con su unidad de medida, promovida en el proyecto  $i$

- 1 Obras
- 2 Metros lineales
- 3 Metros cúbicos
- 4 Kilómetros
- 5 Kilogramos
- 6 Hectáreas
- 7 Plantas

## 4. Porcentaje promedio de agua captada

## Datos generales del indicador

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Definición              | Se define como el porcentaje promedio de agua lograda captar por las obras hidráulicas durante el periodo de análisis respecto a su volumen de capacidad de captación construida. Las variables utilizadas son el volumen de la capacidad de captación construida para agua de las obras hidráulicas, y el volumen de agua lograda captar durante el periodo de análisis. |
| Tipo de indicador       | Mediano plazo   |
| Frecuencia              | Anual   |
| Dirección del indicador | Ascendente  |
| Unidad de análisis      | Proyecto IPASSA   |
| Unidad de medida        | Porcentaje  |
| Fuente                  | Encuesta a beneficiarios IPASSA 2018  |

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Desagregación del cálculo | Estrato de monto de apoyo  |
| Método de cálculo         |  |
| Fórmula de cálculo        | $PAC = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \left[ \left( \frac{OHCR_j}{OHCP_j} \right) \right] * 100$ |

### 5. Costo promedio de captación de agua efectivamente captada

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Datos generales del indicador |   |
| Definición                    | Se define como el promedio del costo de captación y/o almacenamiento del volumen de agua efectivamente captada, que se expresa en pesos por metro cúbico por año. Las variables utilizadas son el costo de las obras de captación y/o almacenamiento de agua, el volumen de agua lograda captar durante el periodo de análisis y la vida útil de las obras hidráulicas. |
| Tipo de indicador             | Mediano plazo   |
| Frecuencia                    | Anual   |
| Dirección del indicador       | Descendente   |
| Unidad de análisis            | Proyecto IPASSA   |
| Unidad de medida              | Pesos corrientes/metros cúbicos/año   |
| Fuente                        | Encuesta a beneficiarios IPASSA 2018  |
| Desagregación del cálculo     | Estrato de monto de apoyo   |
| Método de cálculo             |   |
| Fórmula de cálculo            | $CCR = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \left[ \frac{\left( \frac{MIOC_j}{OHCR_j} \right)}{VU_j} \right]$   |

## 6. Utilización del agua captada

## Datos generales del indicador

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Definición                | Es el porcentaje del agua captada según su destino y/o uso, respecto al volumen total almacenado/captado por las obras del componente IPASSA 2018. |
| Tipo de indicador         | Mediano plazo  |
| Frecuencia                | Anual  |
| Dirección del indicador   | Ascendente   |
| Unidad de análisis        | Proyecto IPASSA  |
| Unidad de medida          | Porcentaje   |
| Fuente                    | Encuesta a beneficiarios IPASSA 2018   |
| Desagregación del cálculo | Estrato de monto de apoyo  |

## Método de cálculo

Fórmula de cálculo

$$UAA = \sum_{j=1}^n \left( \frac{OHP_j + OHA_j + OHD_j + OHO_j}{OHCR_j} \right) * 100$$

## 7. Proyectos que contribuyeron a resolver una problemática de interés colectivo

## Datos generales del indicador

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Definición              | Mide el porcentaje de proyectos IPASSA 2018 que contribuyeron a resolver una problemática de interés colectivo o necesidad común para el conjunto de beneficiarios o sus comunidades. |
| Tipo de indicador       | Mediano plazo   |
| Frecuencia              | Anual   |
| Dirección del indicador | Ascendente  |
| Unidad de análisis      | Proyecto IPASSA   |
| Unidad de medida        | Porcentaje  |
| Fuente                  | Encuesta a beneficiarios IPASSA 2018  |

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Desagregación del cálculo | Estrato de monto de apoyo                                  |
| Método de cálculo         |  |
| Fórmula de cálculo        | $PPCRP = \frac{\sum_{j=1}^n PCR P}{\sum_{j=1}^n TP} * 100$ |

#### 8. Proyectos con uso de las obras en actividades productivas

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Datos generales del indicador |  |
| Definición                    | Mide el porcentaje de proyectos IPASSA 2018 en los que se ha instrumentado el uso directo de las obras en actividades productivas. |
| Tipo de indicador             | Mediano plazo  |
| Frecuencia                    | Annual   |
| Dirección del indicador       | Ascendente   |
| Unidad de análisis            | Proyecto IPASSA  |
| Unidad de medida              | Porcentaje   |
| Fuente                        | Encuesta a beneficiarios IPASSA 2018   |
| Desagregación del cálculo     | Estrato de monto de apoyo  |
| Método de cálculo             |  |
| Fórmula de cálculo            | $PPUDO = \frac{\sum_{j=1}^n PU DO}{\sum_{j=1}^n TP} * 100$   |

#### 9. Proyectos con ubicación adecuada de las obras de almacenamiento de agua

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Datos generales del indicador |  |
|-------------------------------|--|

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Definición                | Mide el porcentaje de proyectos IPASSA 2018 que disponen de una ubicación apropiada de sus obras principales de captación/almacenamiento de agua, para alcanzar su máximo aprovechamiento. |
| Tipo de indicador         | Mediano plazo  |
| Frecuencia                | Annual   |
| Dirección del indicador   | Ascendente   |
| Unidad de análisis        | Proyecto IPASSA  |
| Unidad de medida          | Porcentaje   |
| Fuente                    | Encuesta a beneficiarios IPASSA 2018   |
| Desagregación del cálculo | Estrato de monto de apoyo  |
| Método de cálculo         |  |
| Fórmula de cálculo        | $PPUAO = \frac{\sum_{j=1}^n PUAO}{\sum_{j=1}^n POCA} * 100$  |

#### 10. Índice de pertinencia de las obras

##### Datos generales del indicador

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Definición                | Mide la valoración promedio de la oportunidad y congruencia de las obras promovidas por los proyectos IPASSA 2018 respecto a la problemática que atiende y los objetivos propuestos. |
| Tipo de indicador         | Mediano plazo  |
| Frecuencia                | Annual   |
| Dirección del indicador   | Ascendente   |
| Unidad de análisis        | Proyecto IPASSA  |
| Unidad de medida          | Índice (escala 0-1)  |
| Fuente                    | Encuesta a beneficiarios IPASSA 2018   |
| Desagregación del cálculo | Estrato de monto de apoyo  |
| Método de cálculo         |  |

Fórmula de cálculo

$$IPO = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{1}{3} (VPCRP_j + VPUDO_j + VPUAO_j)$$

### 11. Proyectos con uso de un reglamento para el aprovechamiento de los apoyos

#### Datos generales del indicador

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Definición                | Mide el porcentaje de proyectos en los que se hace uso de un reglamento interno aprobado por los beneficiarios para el control del aprovechamiento de los de apoyos IPASSA 2018. |
| Tipo de indicador         | Mediano plazo  |
| Frecuencia                | Anual  |
| Dirección del indicador   | Ascendente   |
| Unidad de análisis        | Proyecto IPASSA  |
| Unidad de medida          | Porcentaje   |
| Fuente                    | Encuesta a beneficiarios IPASSA 2018   |
| Desagregación del cálculo | Estrato de monto de apoyo  |

#### Método de cálculo

Fórmula de cálculo

$$PPRAA = \frac{\sum_{j=1}^n PRAA}{\sum_{j=1}^n TP} * 100$$

### 12. Proyectos con realización de obras y acciones complementarias

#### Datos generales del indicador

|            |  |
|------------|--|
| Definición | Mide el porcentaje de proyectos en los que se ejecutaron obras y acciones complementarias a los apoyos del Componente IPASSA 2018. |
|------------|--|

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Tipo de indicador         | Mediano plazo   |
| Frecuencia                | Anual   |
| Dirección del indicador   | Ascendente  |
| Unidad de análisis        | Proyecto IPASSA   |
| Unidad de medida          | Porcentaje  |
| Fuente                    | Encuesta a beneficiarios IPASSA 2018                      |
| Desagregación del cálculo | Estrato de monto de apoyo                                 |
| Método de cálculo         |   |
| Fórmula de cálculo        | $PPOAC = \frac{\sum_{j=1}^n POAC}{\sum_{j=1}^n TP} * 100$ |

### 13. Participación del Comité Pro-proyecto a partir de la puesta en marcha del proyecto

#### Datos generales del indicador

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Definición              | Mide el porcentaje de proyectos en los que los Comité Pro-Proyecto han mantenido una participación activa a partir del inicio de obras o puesta en marcha del proyecto IPASSA 2018. |
| Tipo de indicador       | Mediano plazo   |
| Frecuencia              | Anual   |
| Dirección del indicador | Ascendente  |
| Unidad de análisis      | Proyecto IPASSA   |
| Unidad de medida        | Porcentaje  |
| Fuente                  | Encuesta a beneficiarios IPASSA 2018  |

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Desagregación del cálculo | Estrato de monto de apoyo                                 |
| Método de cálculo         |   |
| Fórmula de cálculo        | $PPCPA = \frac{\sum_{j=1}^n PCPA}{\sum_{j=1}^n TP} * 100$ |

#### 14. Proyectos en los que se realizaron acciones de mantenimiento en las obras apoyadas

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Datos generales del indicador |   |
| Definición                    | Mide el porcentaje de proyectos IPASSA en los que se realizaron actividades de mantenimiento preventivo para asegurar un adecuado funcionamiento de las obras apoyadas. |
| Tipo de indicador             | Mediano plazo   |
| Frecuencia                    | Anual   |
| Dirección del indicador       | Ascendente  |
| Unidad de análisis            | Proyecto IPASSA   |
| Unidad de medida              | Porcentaje  |
| Fuente                        | Encuesta a beneficiarios IPASSA 2018  |
| Desagregación del cálculo     | Estrato de monto de apoyo   |
| Método de cálculo             |   |
| Fórmula de cálculo            | El porcentaje de proyectos IPASSA en los que se realizó la actividad $j$ de mantenimiento preventivo es   |

$$PPAM_{j1} = \frac{\sum_{i=1}^n X_{ij1}}{\sum_{k=1}^3 \sum_{i=1}^n X_{ijk}} * 100$$

El porcentaje de proyectos IPASSA en los que no ha sido necesario realizar la actividad  $j$  de mantenimiento preventivo es

$$PPAM_{j3} = \frac{\sum_{i=1}^n X_{ij3}}{\sum_{k=1}^3 \sum_{i=1}^n X_{ijk}} * 100$$

para  $i = 1, \dots, n$  que denota al proyecto IPASSA en la muestra;  $j = 1, \dots, 5$  que denota la actividad de mantenimiento preventivo

- 1 Limpieza
- 2 Reparaciones menores
- 3 Reposición de equipo
- 4 Desazolves
- 5 Otra (especifique)

y  $k = 1, 2, 3$  denota la respuesta sobre la realización de la acción de mantenimiento  $j$

- 1 Sí
- 2 No
- 3 No ha sido necesario

#### 15. Índice de corresponsabilidad de los beneficiarios

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Datos generales del indicador |  |
| Definición                    | Mide el promedio de valoración de la participación y corresponsabilidad de los beneficiarios sobre la ejecución de obras, acciones y prácticas apoyadas por el Componente IPASSA 2018. |
| Tipo de indicador             | Mediano plazo  |
| Frecuencia                    | Anual  |
| Dirección del indicador       | Ascendente   |
| Unidad de análisis            | Proyecto IPASSA  |
| Unidad de medida              | Índice (escala 0-1)  |
| Fuente                        | Encuesta a beneficiarios IPASSA 2018   |
| Desagregación del cálculo     | Estrato de monto de apoyo  |
| Método de cálculo             |  |
| Fórmula de cálculo            | $ICOB = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{1}{4} (VPRAA_j + VPOAC_j + VPCPA_j + VPAM_j)$   |

## 16. Proyectos con implementación de labores sustentables en la actividad agrícola

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Datos generales del indicador |   |
| Definición                    | Mide el porcentaje de proyectos en los que se han implementado labores sustentables en la actividad agrícola como efecto de la ejecución de los proyectos IPASSA 2018, dentro de las zonas atendidas por el Componente. |
| Tipo de indicador             | Largo plazo   |
| Frecuencia                    | Bianual   |
| Dirección del indicador       | Ascendente  |
| Unidad de análisis            | Proyecto IPASSA   |
| Unidad de medida              | Porcentaje  |

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Fuente                    | Encuesta a beneficiarios IPASSA 2018   |
| Desagregación del cálculo | Estrato de monto de apoyo  |
| Método de cálculo         |  |
| Fórmula de cálculo        | <p>El porcentaje de proyectos IPASSA en los que se realizó la labor sustentable <math>j</math> en la actividad agrícola del proyecto <math>i</math></p> $PPLSA_{j1} = \frac{\sum_{i=1}^n X_{ij1}}{\sum_{k=1}^2 \sum_{i=1}^n X_{ijk}} * 100$ <p>para <math>i = 1, \dots, n</math> que denota al proyecto IPASSA en la muestra; <math>j = 1, \dots, 4</math> que denota la labor sustentable en la actividad agrícola del proyecto <math>i</math></p> <p>1 Siembra en terrazas<br/>2 Rotación de cultivos<br/>3 Subsoleo<br/>4 Aplicación de abonos orgánicos</p> <p>y <math>k = 1, 2</math> denota la respuesta sobre la realización de la labor sustentable <math>j</math> en la actividad agrícola del proyecto <math>i</math></p> <p>1 Sí<br/>2 No</p> |

### 17. Proyectos con eliminación de prácticas adversas a la sustentabilidad de los recursos naturales

#### Datos generales del indicador

|                   |   |
|-------------------|---|
| Definición        | Mide el porcentaje de proyectos en los que se han abandonado prácticas adversas a la sustentabilidad de los recursos naturales utilizados en la producción primaria, como efecto de la ejecución de los proyectos IPASSA 2018, dentro de las zonas atendidas por el Componente. |
| Tipo de indicador | Largo plazo   |

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Frecuencia                | Bianual   |
| Dirección del indicador   | Ascendente  |
| Unidad de análisis        | Proyecto IPASSA   |
| Unidad de medida          | Porcentaje  |
| Fuente                    | Encuesta a beneficiarios IPASSA 2018  |
| Desagregación del cálculo | Estrato de monto de apoyo   |
| Método de cálculo         |   |
| Fórmula de cálculo        | <p>El porcentaje de proyectos IPASSA en los que se implementó la eliminación de la práctica adversa a la sustentabilidad <math>j</math> en el proyecto <math>i</math></p> $PPEPAS_{j1} = \frac{\sum_{i=1}^n X_{ij1}}{\sum_{k=1}^2 \sum_{i=1}^n X_{ijk}} * 100$ <p>para <math>i = 1, \dots, n</math> que denota al proyecto IPASSA en la muestra; <math>j = 1, \dots, 4</math> que denota la práctica adversa a la sustentabilidad <math>j</math> que se elimina en el proyecto <math>i</math></p> <p>1 Eliminación de clareos o desmontes<br/> 2 Eliminación de quemas<br/> 3 Eliminación de uso de agroquímicos<br/> 4 Otro</p> <p>y <math>k = 1, 2</math> denota la respuesta sobre la eliminación de la práctica adversa a la sustentabilidad <math>j</math> en el proyecto <math>i</math></p> <p>1 Sí<br/> 2 No</p> |

## 18. Rendimiento pecuario de cría

### Datos generales del indicador

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Definición                | Mide el número de crías nacidas en el área del proyecto respecto al total de hembras en edad reproductiva mantenidas en la misma área durante el año 2018. |
| Tipo de indicador         | Largo plazo  |
| Frecuencia                | Bianual  |
| Dirección del indicador   | Ascendente   |
| Unidad de análisis        | Proyecto IPASSA  |
| Unidad de medida          | Crías/hembra/año   |
| Fuente                    | Encuesta a beneficiarios IPASSA 2018   |
| Desagregación del cálculo | Estrato de monto de apoyo  |
| Método de cálculo         |  |
| Fórmula de cálculo        | $RPC = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{TCN_{k,j}}{TVP_{k,j}}$   |

### 19. Rendimiento agrícola

#### Datos generales del indicador

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Definición              | Es el promedio del rendimiento de la actividad agrícola del cultivo principal de las unidades de producción en la superficie atendida por el IPASSA para el año 2018. |
| Tipo de indicador       | Largo plazo   |
| Frecuencia              | Bianual   |
| Dirección del indicador | Ascendente  |

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Unidad de análisis        | Proyecto IPASSA   |
| Unidad de medida          | Toneladas/hectárea  |
| Fuente                    | Encuesta a beneficiarios IPASSA 2018  |
| Desagregación del cálculo | Estrato de monto de apoyo   |
| Método de cálculo         |   |
| Fórmula de cálculo        | $RAGR = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{CPC_{g,j}}{SCC_{g,j}}$<br>$RA = \frac{CPC_{g,j}}{SCC_{g,j}}$ |