

Programa de Apoyos a ***Pequeños Productores***

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

Compendio de indicadores 2017

Tlaxcala



Septiembre 2017

Compendio de Indicadores 2017

Programa de Apoyo a ***Pequeños Productores***

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

Tlaxcala

Directorio

GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA

Lic. Marco Antonio Mena Rodríguez

Gobernador del Estado de Tlaxcala

Ing. José Luis Ramírez Conde

Secretario de Fomento Agropecuario

M.V.Z. Joel Vargas González

Director de Ganadería, Acuacultura y Pesca de la Secretaría de Fomento Agropecuario

M.V.Z. Gustavo Eduardo Vargas Farías

Director de Agricultura de la Secretaría de Fomento Agropecuario

M.V.Z. Noé Cuapio Cuauhtle

Director de Desarrollo Rural de la Secretaría de Fomento Agropecuario

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

M.V.Z. Jaime Garza Elizondo

Delegado Estatal de la SAGARPA

Ing. Héctor Díaz Pimentel

Subdelegado Agropecuario

Ing. Leodegario Morales Escobar

Subdelegado de Planeación y Desarrollo Rural

COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN (CTEE) EN TLAXCALA

M.V.Z. Jaime Garza Elizondo.- Presidente

Ing. Leodegario Morales Escobar.- Suplente del Presidente

M.V.Z. Gustavo Eduardo Vargas Farías.- Secretario Técnico

Ing. José Víctor Manuel Méndez Hernández.- Vocal Representante de los Productores del Sector Agropecuario

Dra. María Elza Eugenia Carrasco Lozano.- Vocal Representante del Sector Académico e Investigador

Dr. Fernando Zarate Temoltzi.- Vocal Representante del Sector Académico e Investigador

M. en C. Carlos Alberto Montiel Ramírez.- Coordinador Estatal de Evaluación

M.V.Z. Yazmín Hernández Molina.- Enlace Técnico del CTEE

Contenido

Introducción.....	4
Capítulo 1. <i>Contexto del Componente</i>	7
1.1 Estado actual de los recursos naturales asociados a la producción primaria en el Estado.....	8
1.2 Factores que condicionan la inversión de proyectos de conservación de los recursos naturales.....	1
1.3 Política pública orientada a la sustentabilidad de los recursos naturales.....	2
Capítulo 2. <i>Características generales de los beneficiarios y proyectos</i>	3
2.1 Distribución geográfica de los municipios apoyados.....	4
2.2 Características socioeconómicas de los beneficiarios.....	6
2.3 Características productivas y económicas de los municipios apoyados.....	8
2.4 Características de los apoyos.....	10
Capítulo 3. <i>Indicadores de gestión 2017 y avance 2018</i>	12
3.1 Avance físico y financiero de proyectos.....	13
3.2 Avance del presupuesto ejercido del Componente.....	14
3.3 Índice de calidad de los servicios de las empresas constructoras.....	16
3.4 Satisfacción de los Comités Pro-Proyectos.....	17
3.5 Visitas de acompañamiento y supervisión a los proyectos.....	18
3.6 Oportunidad de la gestión.....	19
3.7 Avances en la gestión de proyectos 2018.....	20
Capítulo 4. <i>Indicadores de resultados</i>	21
4.1 Indicadores de corto plazo.....	22
4.1.1 Costo promedio anual de la capacidad de captación construida para agua.....	22
4.1.2 Superficie promedio atendida por beneficiario.....	23
4.1.3 Establecimiento de las obras y prácticas de conservación de suelo y vegetación.....	24

4.2	Indicadores de mediano plazo.....	25
4.2.1	Porcentaje promedio de agua captada.....	25
4.2.2	Costo promedio de captación de agua efectivamente captada.....	26
4.2.3	Porcentaje de utilización del agua captada.....	27
4.2.4	Índice de pertinencia de las obras.....	28
4.2.5	Índice de corresponsabilidad de los beneficiarios.....	29
4.3	Indicadores de largo plazo.....	30
4.3.1	Proyectos con implementación de prácticas productivas sustentables agrícolas y pecuarias.....	30
4.3.2	Porcentaje de abandono de prácticas adversas a la sustentabilidad.....	31
4.3.3	Rendimiento agrícola de temporal.....	32
Capítulo 5. Consideraciones finales		33
Anexo metodológico		36
BIBLIOGRAFÍA:		37
I. Indicadores de gestión del Sistema de M&E.		38
II. Indicadores de resultados del Sistema de M&E.....		40
III. Método de muestreo.....		48

Introducción

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), en el año 2014 comenzaron con la construcción de un Sistema de Monitoreo y Evaluación (M&E) de los programas y componentes que la SAGARPA opera en coordinación con las entidades federativas. El mencionado sistema de M&E, tiene como objetivo generar información relevante sobre un conjunto de variables e indicadores clave que permitan dar seguimiento y evaluar la operación y los resultados de los programas de la SAGARPA tanto a nivel nacional como estatal, lo anterior con el fin de proporcionar información para mejorar el diseño e implementación de la política pública hacia los tomadores de decisiones.

Con respecto a lo anterior este documento presenta información del cuarto Compendio de Indicadores de Gestión (Del Programa de Apoyos a Pequeños Productores en su Componente Infraestructura Productiva para el Aprovechamiento Sustentable de Suelo y Agua “IPASSA” del ejercicio fiscal 2017 y avances del ejercicio fiscal 2018) y Resultados del Programa de Apoyos a Pequeños Productores en su Componente Infraestructura Productiva para el Aprovechamiento Sustentable de Suelo y Agua “IPASSA” 2017 del Estado de Tlaxcala (utilizándose una muestra de beneficiarios nueva, que es la de los beneficiarios de los Proyectos Aprobados del Programa de Apoyos a Pequeños Productores, en su Componente IPASSA 2017, y en el caso específico del Estado de Tlaxcala, se utilizó Censo de los 9 Proyectos Autorizados).

Este Compendio tiene en su contenido dos tipos de indicadores, el primero de estos son los indicadores de gestión y el segundo tipo son los indicadores de resultados. Los indicadores de gestión se calcularon con base a la revisión de expedientes técnicos de los proyectos autorizados IPASSA Concurrencia 2017, revisión de bases de datos IPASSA 2017 (Cierre de Cuenta Pública y Detallado de solicitudes del Sistema Único de Registro de Información “SURI”) y de la información proporcionada por los funcionarios públicos del Gobierno Federal y Estatal del Estado de Tlaxcala que norman y operan respectivamente el COUSSA, Actas de Grupo de Trabajo del Componente IPASSA 2017, Actas de Grupo de Trabajo del Componente IPASSA 2018, Informes mensuales de Avances Financieros de los Programas en Concurrencia de Recursos de la SAGARPA, Ejercicios 2017 y

2018, Anexos Técnicos de Ejecución 2017 y 2018, entre otros documentos necesarios para el cálculo de este tipo de indicadores, información que fue recabada por el Coordinador Estatal de Evaluación, así como del Enlace Técnico del CTEE. Los indicadores de Resultados por su parte, se calcularon con la información levantada en campo a través del M&E 2017 que derivó de diferentes técnicas de investigación: encuesta a beneficiarios con proyectos autorizados del Componente IPASSA 2017 (se utilizó un Censo), en ésta ocasión el proceso de entrevista a beneficiarios se realiza en dos etapas, con esto se tienen dos tipos de informantes, la primera de estas etapas consiste en realizarle la entrevista a los integrantes con cargo en los Comités Pro-Proyecto, quienes informaron sobre los datos del proyecto, respondiendo los Módulos I, II, III y IV del cuestionario del M&E IPASSA 2017 y en segundo lugar los beneficiarios que se dedican a actividades productivas agrícolas o pecuarias, y quienes respondieron los Módulos V y VI del cuestionario del M&E IPASSA 2017. Cabe señalar que para la selección de informantes de ésta segunda etapa, se aplicó un muestreo aleatorio simple, donde de los 9 Proyectos autorizados del Componente IPASSA en el Ejercicio Fiscal 2017, se obtuvo una muestra de 27 beneficiarios con alguna actividad productiva agropecuaria, cabe señalar que dado que no existió una Entidad Consultora de Evaluación (ECE) los responsables del proceso fueron el Coordinador Estatal de Evaluación y el Enlace Técnico del CTEE en el Estado de Tlaxcala.

Este documento está integrado por los siguientes Capítulos:

En el Capítulo 1 se da un contexto del Programa, donde se analiza el estado actual de los recursos naturales asociados a la producción primaria en el Estado, los factores que condicionan la inversión de proyectos de conservación de los recursos naturales las características del sector agropecuario y la política pública orientada a la sustentabilidad de los recursos naturales.

En el Capítulo 2 se presentan las características generales de los beneficiarios y proyectos, tales como distribución geográfica de los municipios apoyados, características sociales de los beneficiarios, características productivas y económicas de los municipios apoyados, además de las características de los apoyos.

En el Capítulo 3 se presenta la estructura de los Indicadores de Gestión del Componente IPASSA 2017 y avances 2018, así como la representación gráfica de los resultados obtenidos de cada uno de estos indicadores en el IPASSA 2017-2018 del Estado de Tlaxcala.

En el Capítulo 4 se presenta la estructura de los Indicadores de Resultados, así como la representación gráfica de los datos obtenidos de cada uno de los Indicadores de Resultados del Componente IPASSA 2017 del Estado de Tlaxcala.

El Compendio cuenta con un apartado de Consideraciones Finales.

El documento también contiene un Anexo Metodológico, en el cual se aborda el diseño muestral, el tamaño de la muestra y la reseña de los Indicadores de Gestión y Resultados.

Capítulo 1. *Contexto del Componente*



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

SUELO

En el Medio Natural del Estado de Tlaxcala predominan los climas templado, subhúmedo y semifrío, con lluvias en verano; las rocas volcánicas como basaltos, andesitas y tobas; formas del relieve como cerros, sierras, volcanes y llanuras con pendientes entre 2 y 50%; fallas y fracturas, suelos delgados de textura arcillo o arenosa. Confluyen corrientes de agua como el río Zahuapan y Atoyac, además de abundar los bosques de pino, encino, juníperos y matorral espinoso. En relación con la fauna existen mamíferos (conejo), aves (colibrí) y reptiles (víbora de cascabel). [1]

El Estado de Tlaxcala es una de las entidades más erosionadas de la república mexicana, la pérdida de los suelos no solamente es un problema de este recurso, sino pasa a ser un problema ambiental, por las transformaciones que se originan en el medio natural y socio – económico, más del 93.7% de la superficie del estado presenta erosión de diferentes tipos, formas y grados. Las causas son diversas y van desde naturales hasta productivas. [2]

AGUA

Tlaxcala por sus condiciones geográficas, se ubica en la Cordillera Neovolcánica, y tiene un rango altitudinal de 2200 a 4420 metros. El estado tiene tres regiones hidrológicas: Cuenca del Balsas, Río Atoyac (78.76%), Cuenca del Pánuco, Río Moctezuma (18.21%) y Cuenca de Tuxpan- Nautla, Río Tecolutla (3.03%). El principal río del Estado de Tlaxcala es el Zahuapan, cuerpo de agua que recorre de norte a sur pasando por el centro del estado (SEMARNAT, 2015). [3]

Ríos [3]

- Los Llorones
- Zahuapan
- Totolac
- Altzayanca
- El Lindero
- Xalpatlahuaya
- Atocha
- Los Lavaderos-Tizar
- Petatula
- Rojano
- Atotonilco
- Grande
- Texcalac
- La Calzada
- Tecoac
- La Caldera
- Atoyac
- Viejo
- Amomoloc
- El Capulín
- San Diego
- Tenexac
- Tlacaxolo
- Atenco
- Agegela
- El Rosario
- El Fondón
- Santa Ana Ríos
- San José
- La Mancera
- Las Lajas
- El Bautisterio
- Tepexilac - La Trinidad
- El Águila
- Xonecuila

Otros cuerpos de agua [3]

Presas

- Atlangatepec
- Recova
- La Luna
- El Sol
- Lázaro Cárdenas
- Tenexac
- El Muerto
- San Fernando

Lagunas

- Acuitlapilco
- Teometitla
- Zacatepec
- Jalnene

FLORA Y FAUNA

El 11.75% de (46,969 hectáreas) de la superficie del estado de Tlaxcala está cubierta por vegetación natural, distribuida de la siguiente manera: bosque (9.33%), matorral (2.19%), pastizal (0.21%) y vegetación hidrófila (0.02%). Predominan los bosques de coníferas y encinos. En las planicies, donde los suelos son poco húmedos, hay matorrales y pastizales; mientras en las partes altas de los volcanes, por debajo de las nieves perpetuas, se localiza la pradera de alta montaña. [3]

La fauna predominante en el bosque de coníferas incluye codorniz, ardilla, tejón, salamandra, rana arborícola, tlaconete pinto y murciélago. En el matorral predominan especies como liebre de cola negra, halcón, coyote, paloma de alas blancas, conejo, cacomixtle, zorrillo y víbora de cascabel. En ambientes acuáticos, la rana del río y la carpa (CONABIO, 2015). [3]

CLIMA

El 99.2% del territorio del estado tiene un clima templado subhúmedo; 0.6%, un clima seco y semiseco localizado hacia la región este, y el resto del territorio presenta clima frío localizado en la cumbre de La Malinche.

La temperatura media anual es de 14°C, la temperatura máxima promedio es alrededor de 25°C y se presenta en los meses de abril y mayo, la temperatura mínima promedio es de 1.5°C en el mes de enero.

La precipitación media estatal es de 720 mm anuales, las lluvias se presentan en verano en los meses de junio a septiembre. [3]

AGRICULTURA EN TLAXCALA

El estado cuenta con una superficie de producción de 266 mil hectáreas, de las cuales 210 mil (79.3%) tienen actividad agropecuaria o forestal. Asimismo, 205 mil hectáreas, 77% del total, son de tierras de labor; 57 mil hectáreas (21%) son áreas con pastos no cultivados y 2 mil hectáreas (0.8%) son bosques (SAGARPA, 2013). [3]

La participación del área agrícola en la superficie total de las unidades de producción es de 77%, frente a 27% nacional. El ejido es la principal forma de tenencia de la tierra, 58% está registrada bajo este régimen. [3]

El sector agropecuario reporta 93 mil unidades de producción. Con una superficie de 266 mil hectáreas, el tamaño promedio por unidad de producción es de 2.8 hectáreas, muy inferior frente a las 20 hectáreas del promedio nacional. [3]

Existen 246 ejidos y comunidades agrarias, con un total de 44 mil ejidatarios y comuneros. La superficie ejidal y comunera es de 202 mil hectáreas, lo que representa 96% del total de la superficie dedicada a esta actividad (SAGARPA, 2013). [3]

Solamente 11% de las tierras sembradas cuentan con sistemas de riego, de éstas, cuatro por ciento de las unidades tiene tractor; seis por ciento tiene vehículos; 33% cuenta con bodegas y 48% tiene pozo para riego. [3]

Los principales productos agrícolas generados en la entidad son: maíz forrajero y grano, alfalfa verde, trigo grano, cebada grano y avena forrajera. En cuanto a los cultivos perennes destaca la producción de hortalizas y frutales, como alfalfa verde, nopal, manzana y durazno, que son los de mayor rentabilidad. [3]

GANADERÍA EN TLAXCALA

La superficie dedicada a la ganadería en Tlaxcala asciende a 57 mil hectáreas, principalmente de pastoreo. [3]

El sector afronta diversos problemas, entre los que destacan la pequeña extensión territorial para ganadería extensiva, la erosión del suelo que afecta los pastos naturales, así como la falta de asistencia técnica y de financiamiento, especialmente de crédito refaccionario. [3]

El valor de la producción pecuaria total representa la mitad del valor de la agrícola, pese a ocupar 25% de la superficie dedicada a cultivos básicos y perennes. El sector pecuario contaba en 2008 con 80 mil 893 unidades de producción, distribuidas de la siguiente manera:

- Bovino: 12 mil 938 unidades (16% del total)
- Equino: 10 mil 655 unidades (14% del total)
- Porcino: 15 mil 322 unidades (18% del total)
- Ovino: mil 117 unidades (2% del total)
- Otros: 40 mil 861 unidades (50% del total) [3]

El problema radica en las limitadas existencias de cada unidad ganadera. Por ejemplo, el promedio de cabezas por unidad es el siguiente:

- Bovino 5 cabezas
- Equino: 2.2 cabezas
- Porcino: 5.3 cabezas
- Ovino: 126 cabezas [3]

Estos datos constituyen promedios y muestran unidades pequeñas de producción en las que existe poca mecanización, insuficiente tecnología, nulas economías de escala, hatos reducidos y, en consecuencia, baja productividad. [3]

ACUACULTURA EN TLAXCALA

El Sector Acuícola en el Estado de Tlaxcala cuenta con 181 Unidades de Producción Acuícolas con registro oficial, las principales especies cultivadas son Carpa, Tilapia – Mojarra, Trucha y Rana Toro, con beneficio directo de 600 productores. [4]

El promedio anual en la Entidad de Productos Pesqueros es de 407,634 Toneladas. [4]

Se cuenta con 345 embalses de diferentes tipos (Jagüey 38.8%, Estanque 59.7% y Presas 1.5%) con potencial para la Acuacultura. [4]

En el Estado de Tlaxcala aproximadamente hay 80 hectáreas con Actividad Acuícola. [4]

Se tiene presencia de Actividad Acuícola en 35 de los 60 municipios del Estado de Tlaxcala, equivalente al 58%. [4]

El sector pesquero en el Estado de Tlaxcala cuenta con 5 organizaciones de pescadores en 2 Presas de Jurisdicción Federal, que son la Presa “San José Atlanga”, que pertenece al municipio de Atlangatepec y la Presa “Pozuelos”, perteneciente al municipio de Nanacamilpa de Mariano Arista, con beneficio directo para 450 productores, las principales especies capturadas son Carpa (con sus variedades Barrigona y Espejo) y Charal Blanco. [4]

En cuanto al tema de organizaciones de productores, existe el “Comité Sistema Producto Tilapia”, con 50 socios dedicados al cultivo de la especie Tilapia, además el “Comité Sistema Producto Carpa”, que es un comité regional en el que se incluyen los Estados de Puebla, Hidalgo y Tlaxcala, siendo 64 socios en el Estado de Tlaxcala; por último el “Comité de Sanidad Acuícola”, integrado por 65 socios en el Estado de Tlaxcala. [4]

CONTEXTO DEL COMPONENTE INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA PARA EL APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE SUELO Y AGUA “IPASSA”

Derivado de la situación de sequías recurrentes que afectaron a algunos Estados del país en el período 1995 – 1999, se crea la necesidad de diseñar un programa público federal, para mitigar los daños ocasionados, por lo que a partir del año 2000, el Gobierno Federal dio lugar al Programa Integral de Agricultura Sostenible y Reconversión Productiva en Zonas de Sequía Recurrente (PIASRE), y fue hasta el año 2004 que el PIASRE incluyó la atención en zonas donde se practicaba agricultura en tierras frágiles por la condición de erosión del suelo y la susceptibilidad de seguirse erosionando. Para el año 2008 el PIASRE fue sustituido por el Componente Conservación y Uso Sustentable de Suelo y Agua (COUSSA) [5]. A partir del año 2008 hasta el año 2015, el Componente COUSSA fue parte del Programa de Uso Sustentable de los Recursos Naturales para la Producción Primaria (2008-2010), del Programa de Sustentabilidad de los Recursos Naturales (2011-2013), del Programa Integral de Desarrollo Rural (2014-2015), para el año 2016 el Componente COUSSA cambia de nombre a Infraestructura Productiva para el Aprovechamiento Sustentable de Suelo y Agua (IPASSA), mismo que perteneció al Programa de Productividad Rural en 2016, mientras que en 2017 y 2018 pertenece al Programa de Apoyos a Pequeños Productores. Derivado de lo anterior en mi opinión el haber sufrido tantos cambios en objetivos de Programa y Componente es una de las situaciones que influye o condiciona la operación y resultados del Componente.

En el Estado de Tlaxcala el Presupuesto para el Componente IPASSA en modalidad coejercicio, para el año 2017 representó el 6.15% del Presupuesto Total Convenido SAGARPA en Coejercicio con Gobierno del Estado de Tlaxcala por \$109,800,000, comparado con el recurso del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas (PCEF) que representó 37.73%, ó del Componente Proyecto de Seguridad Alimentaria para Zonas Rurales (PESA) que representó el 29.33%, es un presupuesto muy bajo, considerando que el Estado de Tlaxcala es una de las entidades más erosionadas de la república mexicana.

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

La persistencia de prácticas tradicionales adversas al medio ambiente constituye un factor desfavorable para las estrategias de sustentabilidad productiva. Un ejemplo es el uso intensivo de fertilizantes químicos, cuyo uso promedio medido en kilogramos por hectárea, ha mostrado una tasa de crecimiento media anual de 4.6 y 6.7 por ciento en fertilizantes nitrogenados y fosfatados, respectivamente, durante el periodo de 2006 a 2014. [6]

Por otro lado, gran parte de la población del medio rural complementa ingresos mediante la explotación de su entorno natural, generalmente mediante métodos carentes de enfoque sustentable, lo que se configura como un factor contrario a las iniciativas de conservación medioambiental, situación que se acentúa en zonas con población en condiciones de pobreza. [6]

De acuerdo con estimaciones hechas por la FAO, debido a la desertificación, cada año dejan de ser productivas de seis a siete millones de hectáreas en el mundo, y a este ritmo, en menos de 200 años el hombre habrá agotado todas las tierras productivas del planeta (Duarte, 1990). Pero el hombre parece no darse cuenta de que al destruir los recursos de la tierra, está destruyendo también la posibilidad misma de sobrevivencia de la humanidad. La magnitud del problema en México se puede inferir con datos que indican la proporción del país afectada por varios procesos de desertificación; tan solo la erosión hídrica afecta a 85 % del territorio nacional (dentro de ese porcentaje entra la mayoría del territorio del Estado de Tlaxcala), y se presenta en todas las regiones del país, aunque con mayor magnitud en aquellas de baja precipitación y/o alta densidad de población. Por otro lado, sabe insistir en que la desertificación es provocada principalmente por causas inducidas (87 %), las cuales se deben a: (a) falta de concientización, (b) falta de educación y (c) uso irracional de los recursos naturales, este último por desconocimiento, necesidad y afán de lucro (Ortiz et al., 1994).

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

Se ha identificado en el Estado de Tlaxcala, los Programas y Componentes de la SAGARPA, que están alineados al Objetivo 4, del Programa Sectorial, que es “Impulsar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del País”, mismo que a su vez esta enlazado con el Plan Nacional de Desarrollo 2013 -2018, específicamente con la meta 4. “México Próspero”, Objetivo 4.10 “Construir un sector agropecuario y pesquero productivo que garantice la seguridad alimentaria del País”, Estrategia 4.10.4 “Impulsar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del País.”; mismos que se enlistan a continuación:

PROGRAMA 2017	COMPONENTE 2017
PROGRAMA DE APOYO A PEQUEÑOS PRODUCTORES	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA PARA EL APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE SUELO Y AGUA (IPASSA)
PROGRAMA DE FOMENTO A LA AGRICULTURA	MEJORAMIENTO PRODUCTIVO DE SUELO Y AGUA
PROGRAMA DE FOMENTO A LA AGRICULTURA	ENERGÍAS RENOVABLES

También existen Programas que opera el Gobierno del Estado de Tlaxcala a través de la Secretaría de Fomento Agropecuario “SEFOA”, en concurrencia con la Comisión Nacional del Agua “CONAGUA” que de igual forma a los mencionados anteriormente, focalizan sus recursos a la sustentabilidad de los recursos naturales en el Estado de Tlaxcala, que son los Programas Hidroagrícolas que se enlistan a continuación:

- Programa Rehabilitación, Modernización, Tecnificación y Equipamiento de Unidades de Riego.
- Programa Rehabilitación, Modernización, Tecnificación y Equipamiento de Distritos de Riego.

Capítulo 2. *Características generales de los beneficiarios y proyectos*



2.1 Distribución geográfica de los municipios apoyados.

Los Proyectos Apoyados por el Programa de Apoyos a Pequeños Productores, en su Componente Infraestructura Productiva para el Aprovechamiento Sustentable de Suelo y Agua (IPASSA), Ejercicio Fiscal 2017, se concentraron en un 66.67%, en las regiones Norte, Noreste y Este del Estado de Tlaxcala (6 Proyectos), donde predominan las zonas semiáridas; mientras que en las regiones Oeste y Suroeste, solo se ubicaron 3 Proyectos.

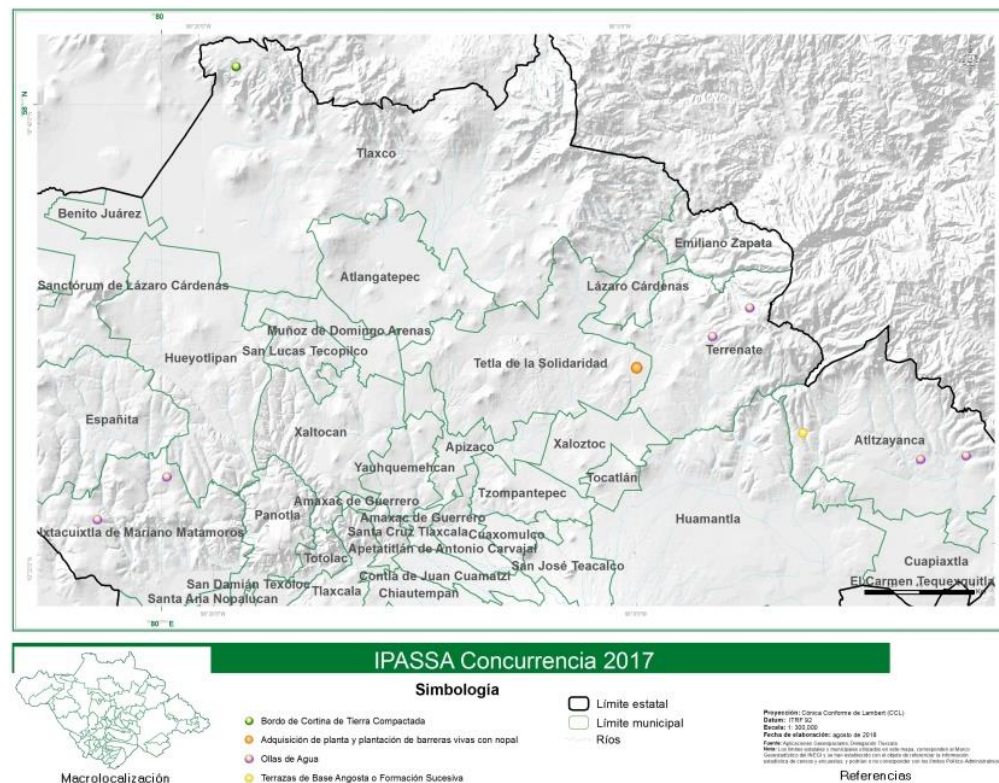
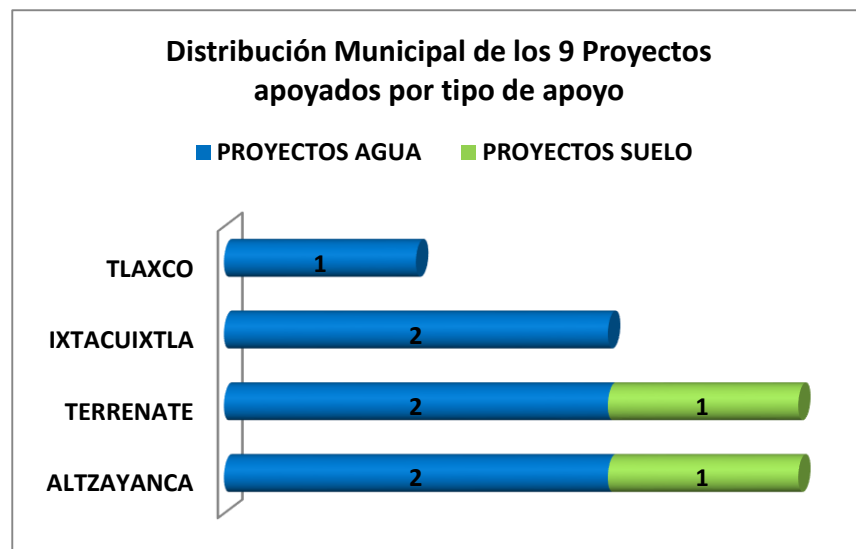
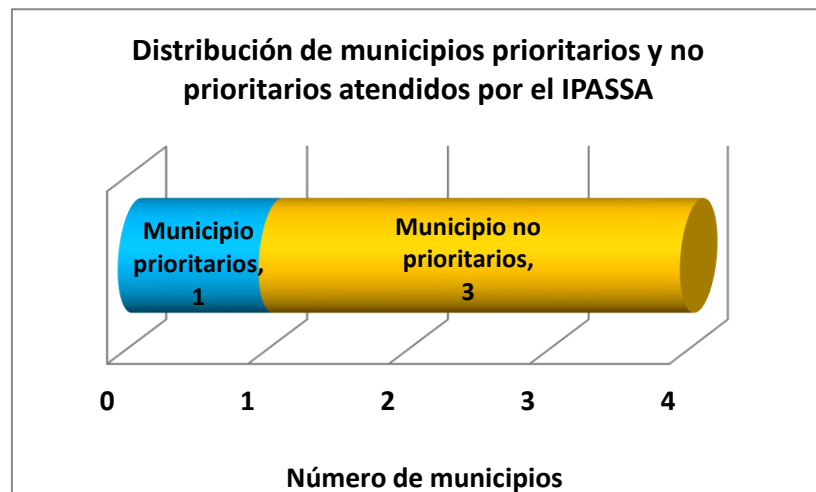


Imagen 1. Ubicación de los Proyectos IPASSA Concurrencia 2017 en el Estado de Tlaxcala



Gráfica 1. Fuente: Elaboración propia con datos de Cuenta Pública IPASSA 2017

Entre los 4 Municipios del Estado de Tlaxcala considerados en el Monitoreo y Evaluación del Componente IPASSA 2017, se conformó una muestra total (Censo) de 9 Proyectos. Los Municipios con mayor número de Proyectos fueron: Alzayanca y Terrenate, que en conjunto representan el 66.67% del Total de Proyectos Apoyados, así mismo en esos 2 municipios se concentran el 57.14% de los Proyectos Apoyados en el Concepto de Obras de Captación y Almacenamiento de Agua y el 100% de los Proyectos Apoyados en el Concepto de Obras y Prácticas de Conservación de Suelo y Agua.



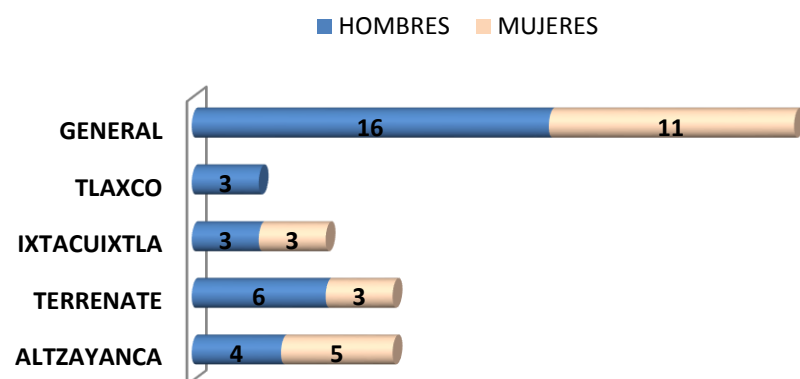
Gráfica 2. Fuente: Elaboración propia con datos de Reglas de Operación SAGARPA 2017 y Cuenta Pública IPASSA 2017

Los Proyectos Seleccionados en la Muestra (Censo), se ubicaron en 4 Municipios, de los Cuales el 25% se clasifican como Prioritario según las Reglas de Operación (ROP), que es el municipio de Alzayanca; el otro 75% que no están Clasificados como Prioritarios en ROP, a través del Grupo de Trabajo del IPASSA 2017, se priorizaron en el Estado de Tlaxcala los municipios de Ixtacuixtla de Mariano Matamoros, Terrenate y Tlaxco.

El 33.33% de los proyectos se implementaron en el municipio potencial de atención prioritaria.

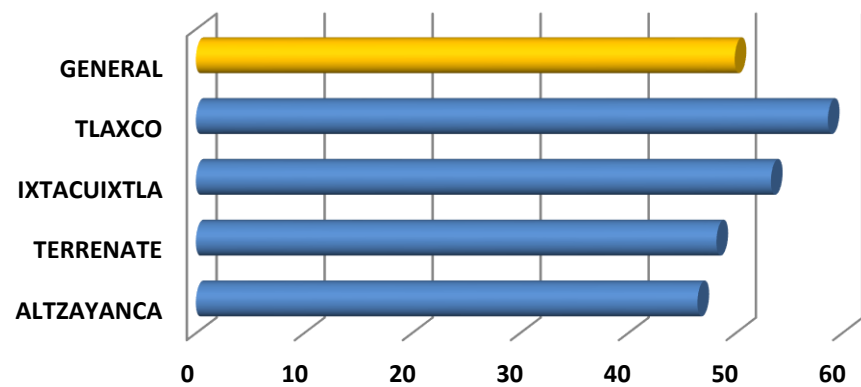
2.2 Características socioeconómicas de los beneficiarios.

Sexo de los entrevistados por municipio (n=27)



Gráfica 3. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E IPASSA 2017

Edad promedio de los beneficiarios por municipio (n=27)

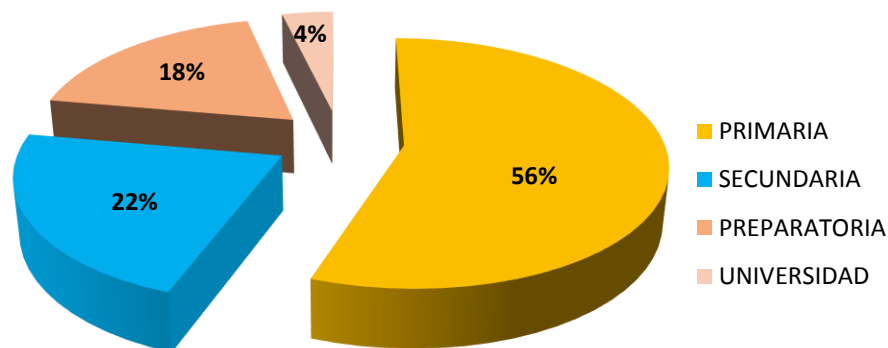


Gráfica 4. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E IPASSA 2017

Respecto al total de beneficiarios entrevistados que fueron 33, solo el 40.74% equivalente a 11 beneficiarios correspondió a mujeres, con esto se evidencia un nivel por debajo de la media de inclusión en el tema de equidad y género. Se observó en el municipio de Altzayanca la mayor proporción de mujeres con el 45.45% de las entrevistadas y en el municipios de Tlaxco no se entrevistó a ninguna mujer.

La edad promedio de los beneficiarios fue de 50 años. Se observó en el municipio de Tlaxco el mayor promedio de edad con 59 años, seguido de Ixtacuixtla de Mariano Matamoros con un promedio de edad de 53 años, mientras que en el municipio de Altzayanca los entrevistados promediaron el menor promedio de edad de tan solo 46 años, seguido del municipio de Terrenate con un promedio de edad de 48 años.

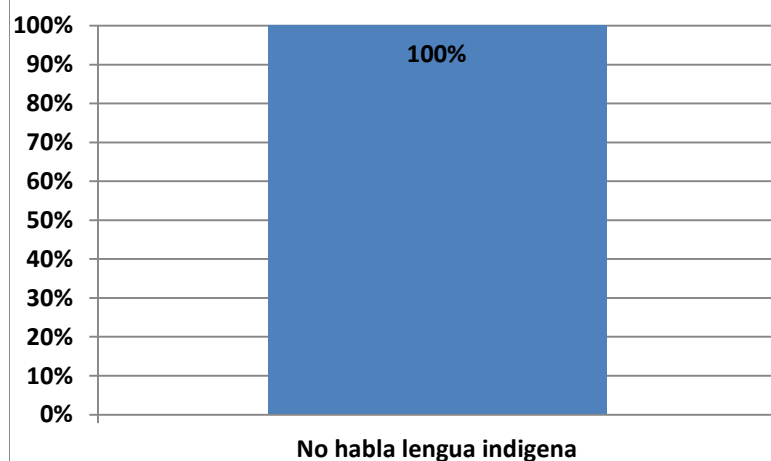
Distribución porcentual de los beneficiarios, según nivel de estudios (n=27)



Gráfica 5. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E IPASSA 2017

El 78% de los beneficiarios entrevistados del Componente IPASSA 2017, cuentan con algún grado de educación básica (primario o secundaria), mientras que el 18% reportó una escolaridad media superior. Por último, solo el 4% de los beneficiarios cuenta con un grado de estudio universitario, con esto se muestra la heterogeneidad que existe entre cada uno de los beneficiarios.

Distribución porcentual de los beneficiarios, según lengua indígena (n=27)

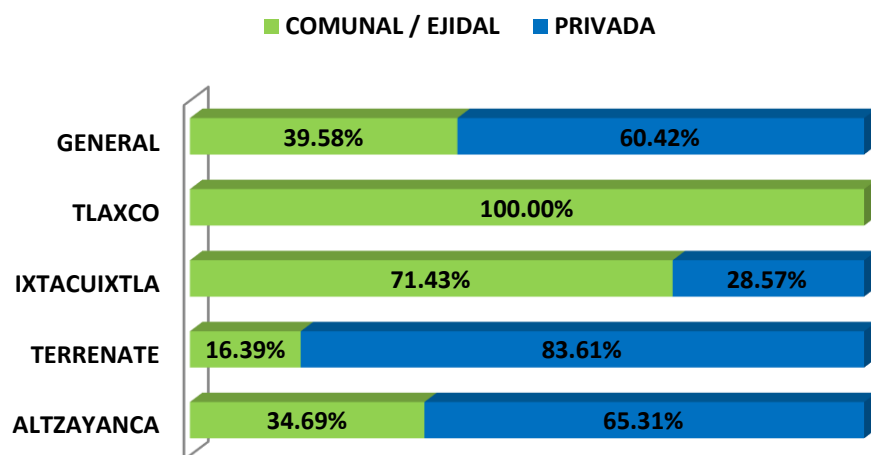


Gráfica 6. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E IPASSA 2017

La participación en el Programa de Apoyos a Pequeños Productores en su Componente IPASSA 2017 de la población indígena en el Estado de Tlaxcala, es nula, ya que el 100% de los beneficiarios entrevistados, declaró no hablar alguna lengua indígena.

2.3 Características productivas y económicas de los municipios apoyados.

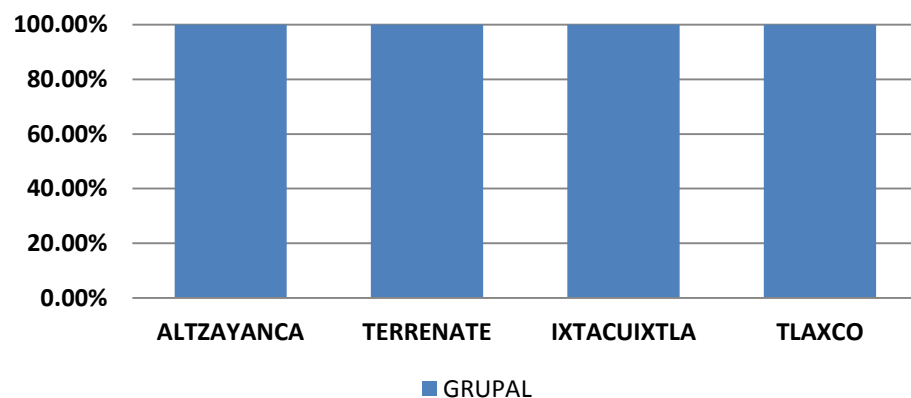
Superficie municipal apoyada por tipo de propiedad



Gráfica 7. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E IPASSA

El 60.42% de la superficie considerada en los 9 proyectos autorizados del Componente IPASSA 2017, el tipo de propiedad es privada. En el municipio de Tlaxco se puede observar que la totalidad de superficie apoyada fue Comunal / Ejidal; y es en los municipios de Altzayanca, Terrenate e Ixtacuixtla de Mariano Matamoros donde se consideraron ambos tipos de propiedad.

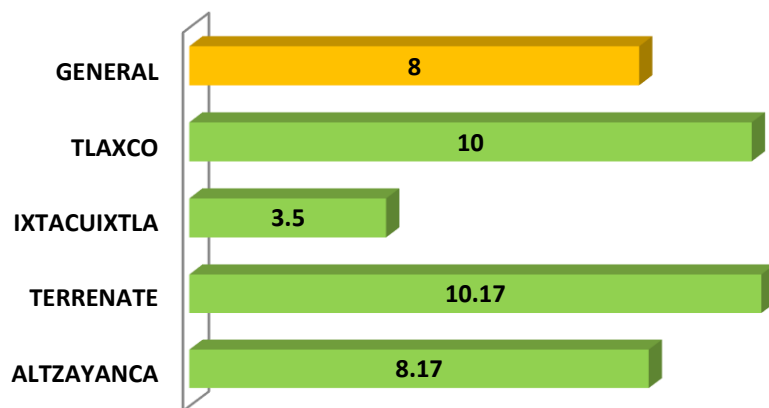
Proyectos según nivel de alcance del beneficio generado por municipio



Gráfica 8. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E IPASSA 2017

Por municipio, se observó que el 100% de los proyectos autorizados por el Componente IPASSA 2017 son grupales, en el Estado de Tlaxcala no se apoyó ningún proyecto con beneficio comunal.

Promedio de la superficie agrícola y pecuaria de los proyectos por municipio (Hectáreas)

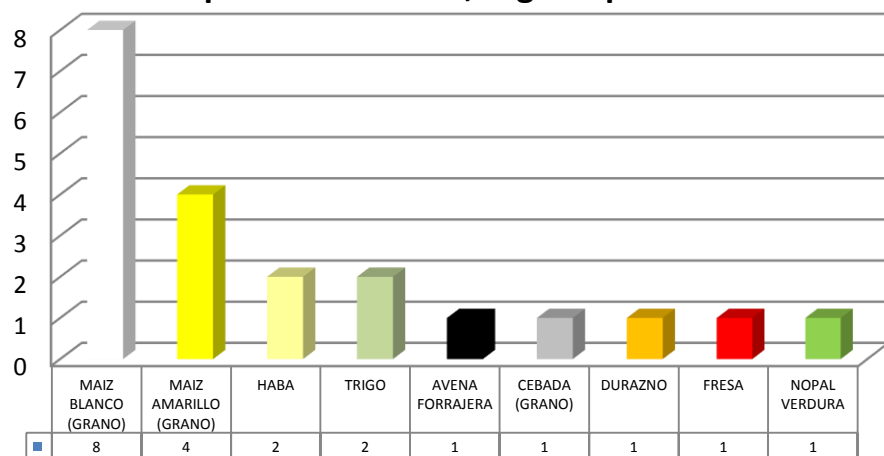


Gráfica 9. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E IPASSA 2017

Se observa que no existió superficie pecuaria y el promedio general de la superficie agrícola fue de 8 hectáreas, destacando el municipio de Terrenate promediando 10.17 hectáreas, mientras que el municipio de Ixtacuixtla de Mariano Matamoros fue el que menos hectáreas promedió con 3.5.

El 100% de uso de suelo es de uso agrícola y corresponde a los 9 proyectos autorizados IPASSA 2017, cabe resaltar que ningún beneficiario reportó el uso de suelo de tipo pecuario, forestal u de otro tipo, con esto se resalta que la actividad agrícola en el Estado es predominante.

Número de proyectos en los que se reportaron cultivos por beneficiarios, según tipo de cultivo



Gráfica 10. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E IPASSA 2017

En las áreas atendidas se especializan en la producción agrícola de granos básicos, teniendo como principal cultivo al maíz grano blanco, el cual utilizan en general para el abasto local y para autoconsumo, este cultivo se reporta en 8 de los 9 proyectos autorizados, que representa que está presente en el 88.88% de los proyectos. La mayoría de los cultivos que se desarrollan dentro de la superficie beneficiada se producen a cielo abierto, en temporal.

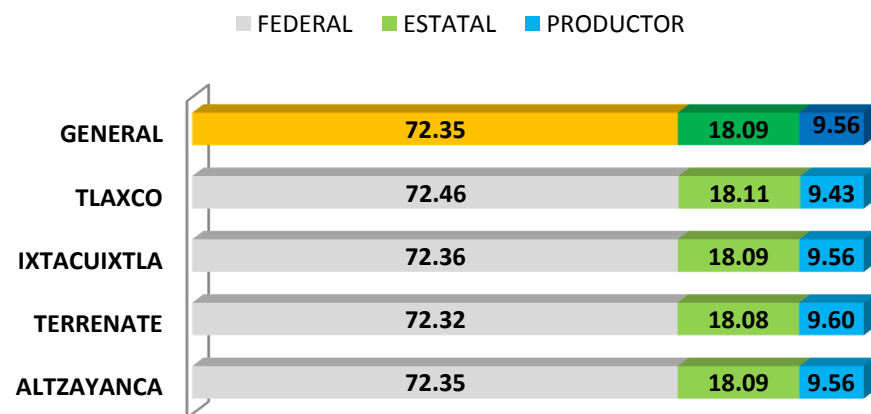
2.4 Características de los apoyos.

Monto promedio de inversión de proyectos por municipio (miles de pesos)



Gráfica 11. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E IPASSA

Inversión de Proyectos según Fuente de Aportación por municipio (Porcentaje)

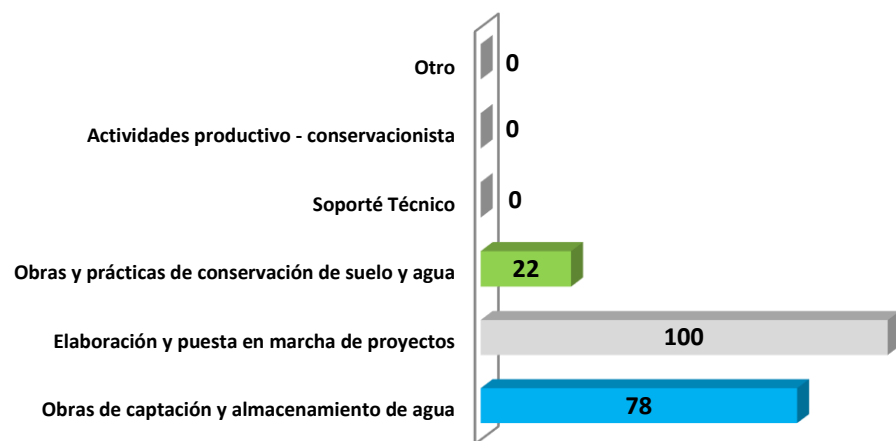


Gráfica 12. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E IPASSA

El promedio de inversión por municipio fue de 772.1 miles de pesos. El monto promedio de inversión más alto se registró en el municipio de Ixtacuixtla de Mariano Matamoros con 868.0 miles de pesos y el monto promedio más bajo se registró en el municipio de Tlaxco con 441.2 miles de pesos.

Por participación en la inversión, se observó que se dio cumplimiento a lo estipulado en las ROP respecto a los montos de aportación máximos por municipio.

Porcentaje de proyectos por tipo de concepto de apoyo



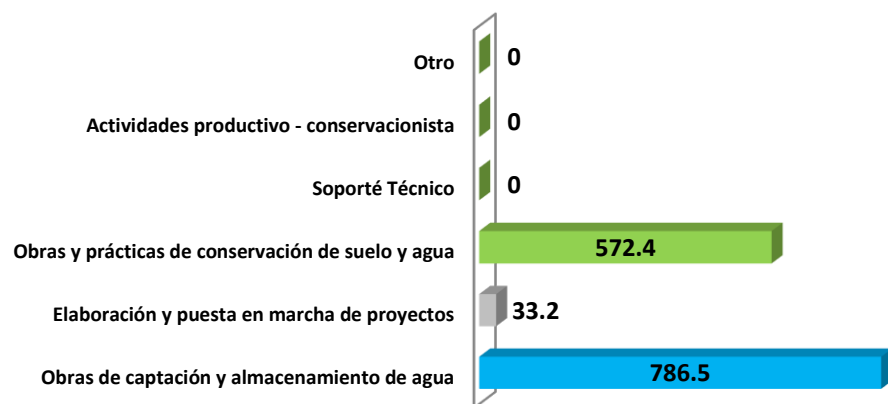
Gráfica 13. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E IPASSA 2017

El concepto de apoyo “Elaboración y puesta en marcha de proyectos”, estuvo presente en los 9 proyectos autorizados por el Componente IPASSA 2017.

Se puede observar con respecto a las obras principales que el enfoque principal está en el concepto de apoyo “Obras de captación y almacenamiento de agua”, mismo que representa el 82% de los proyectos autorizadas, es decir 7 de los 9 proyectos.

Las obras y prácticas de conservación de suelo y agua solo representan el 18% de las obras autorizadas.

Monto promedio de inversión por concepto de apoyo (miles de pesos)



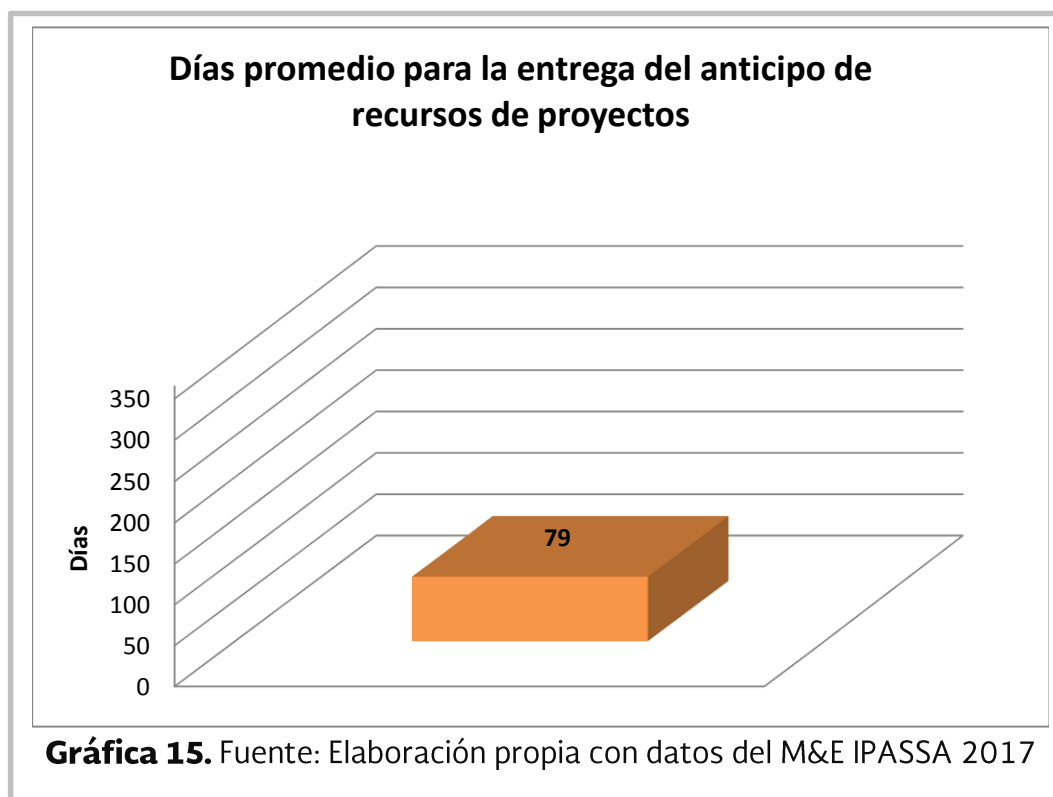
Gráfica 14. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E IPASSA 2017

Se observa que las Obras de captación y almacenamiento de agua, fueron las de mayor monto, con un promedio de \$786,500, en tanto que el monto de inversión del concepto de apoyo Obras y prácticas de conservación de suelo y agua promedia los \$572,400 y por último el concepto de elaboración y puesta en marcha de proyectos promedia \$33,200, donde éste último se encuentra presente en los 9 proyectos apoyados del Componente IPASSA 2017.

Capítulo 3. *Indicadores de gestión 2017 y avance 2018*



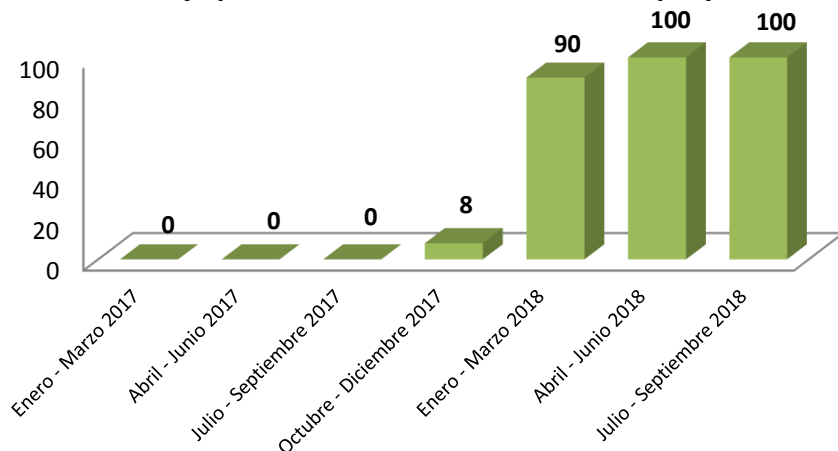
3.1 Avance físico y financiero de proyectos.



Los 9 Proyectos Autorizados fueron ejecutados por Contrato de Obra. El recurso radicado por parte de la Federación del Componente IPASSA 2017 se realizó el 07 de Julio de 2017, mismo que complemento la radicación estatal que realizó el Gobierno del Estado el 31 de Mayo de 2017. Los 9 Proyectos se aprobaron el 19 de Octubre de 2017 en sesión del FOFAET, a partir de esa fecha en promedio transcurrieron 79 días para el pago del anticipo de los 9 proyectos apoyados, esto quiere decir que los anticipos de obra fueron entregados entre el mes de diciembre de 2017 y el mes de enero de 2018.

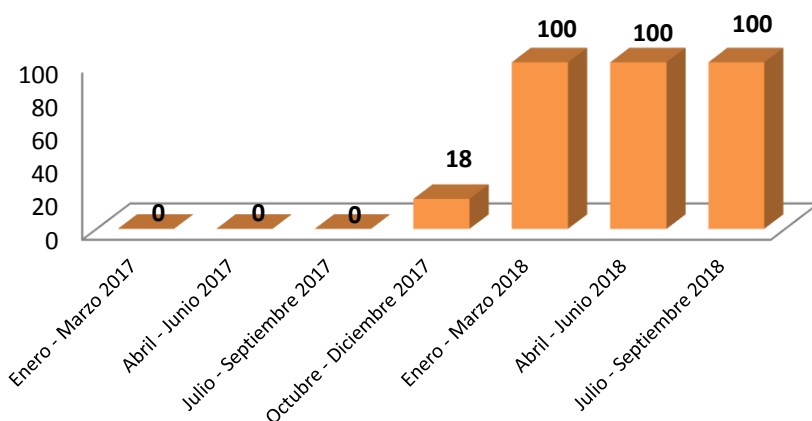
3.2 Avance del presupuesto ejercido del Componente.

Porcentaje promedio de avance físico de los proyectos



Gráfica 16. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E IPASSA 2017

Porcentaje promedio de avance financiero de los proyectos



Gráfica 17. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E IPASSA 2017

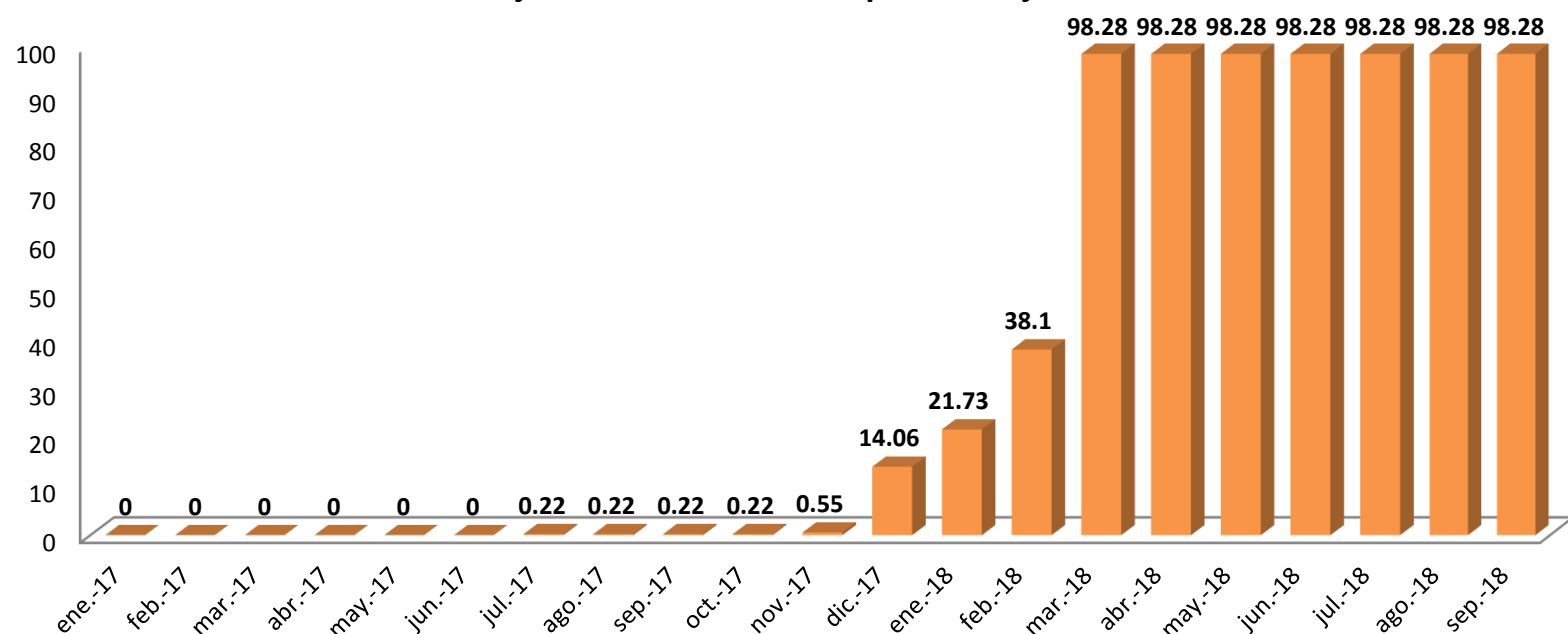
El Indicador “Porcentaje promedio de avance físico de los proyectos”, mide el porcentaje de avances en la implementación de proyectos a la fecha de corte.

Se observa que en el último trimestre de 2017, empieza el avance físico de los proyectos IPASSA 2017, y es hasta el primer trimestre de 2018, donde se alcanza un avance físico de las obras apoyadas considerable del 90%.

El Indicador “Porcentaje promedio de avance financiero de los proyectos”, mide el porcentaje promedio de avances financieros de proyectos.

El avance en éste indicador es congruente con el avance del indicador “Porcentaje promedio de avance físico de los proyectos”, ya que inicia los avances financieros del Componente en el último trimestre del año 2017, caso similar a lo que ocurre en el avance físico de las obras, y en el primer trimestre de 2018 se culmina y el avance físico llegó al 90% en el mismo periodo.

Porcentaje de recursos del Componente ejercidos

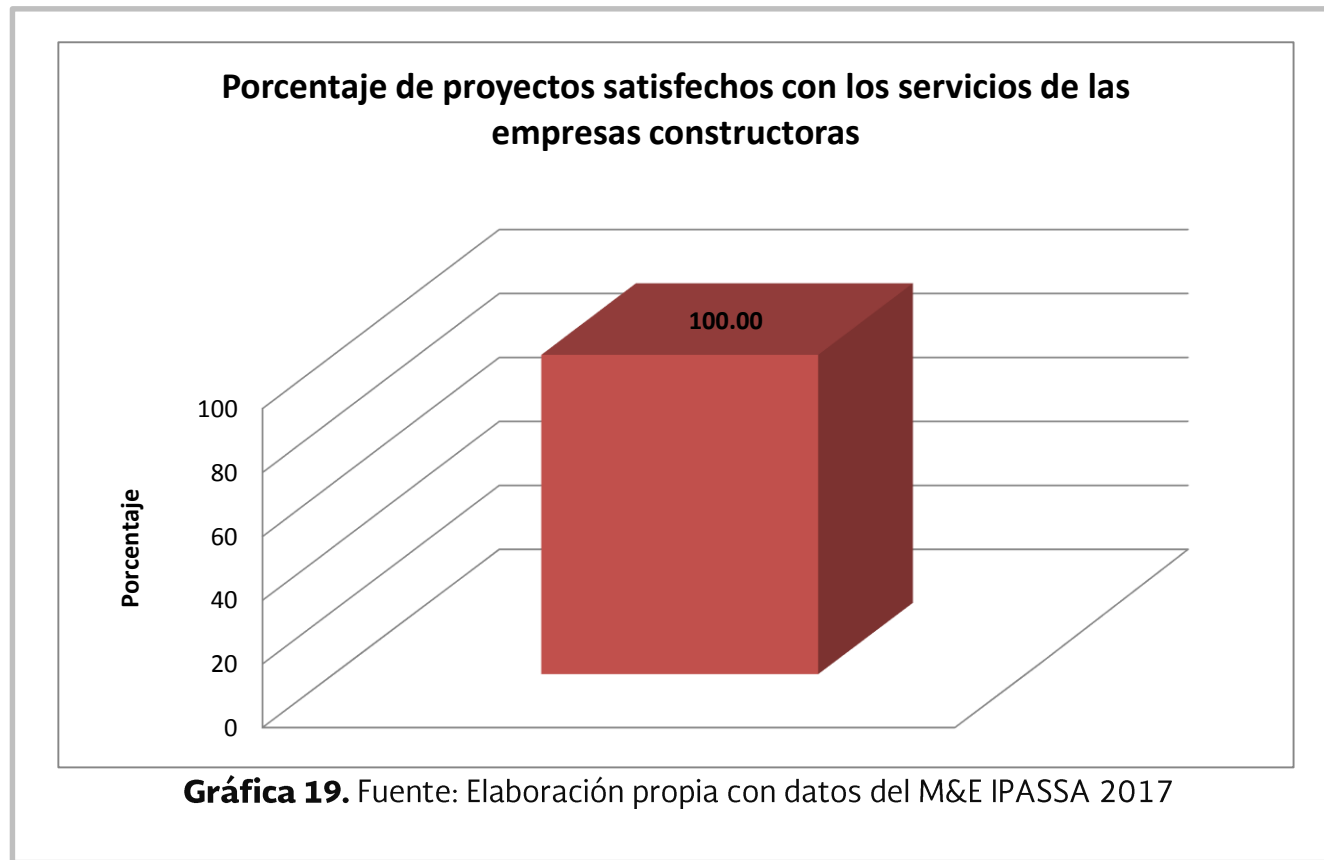


Gráfica 18. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E IPASSA 2017

El Indicador “Porcentaje de recursos del Componente ejercidos”, mide la proporción de montos pagados con relación al presupuesto del componente en el ejercicio fiscal.

En el Anexo Técnico de Ejecución 2017 del Estado de Tlaxcala, se convino un monto de \$6,750,000.00 para el Componente IPASSA, dicho Anexo se firmó el 23 de Febrero de 2017, cabe mencionar que se radicó para el Componente en el Estado, la cantidad de \$6,633,900.00, cifra que es menor al monto convenido, por lo tanto no se alcanzará el 100% de ejecución de recurso convenido, y con corte al 31 de Marzo de 2018 se ejerció el 100% del recurso radicado.

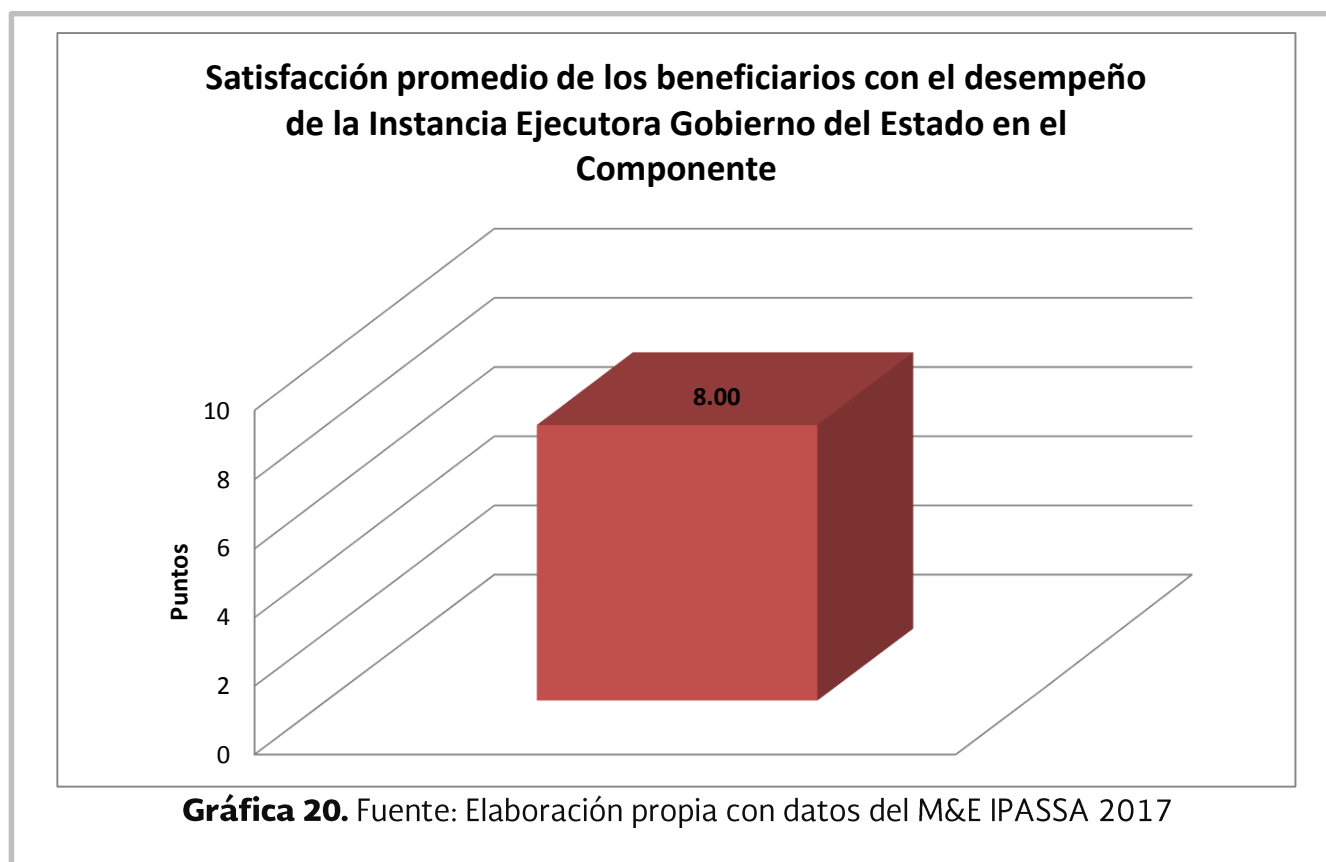
3.3 Índice de calidad de los servicios de las empresas constructoras.



El Indicador “Porcentaje de proyectos satisfechos con los servicios de las empresas constructoras”, mide la proporción de Comités Pro-Proyecto satisfechos con los servicios de las empresas constructoras.

Los integrantes de los Comités Pro proyectos de los 9 proyectos autorizados del Componente IPASSA 2017, respondieron que se encuentran satisfechos con la calidad de los servicios brindados por las empresas constructoras.

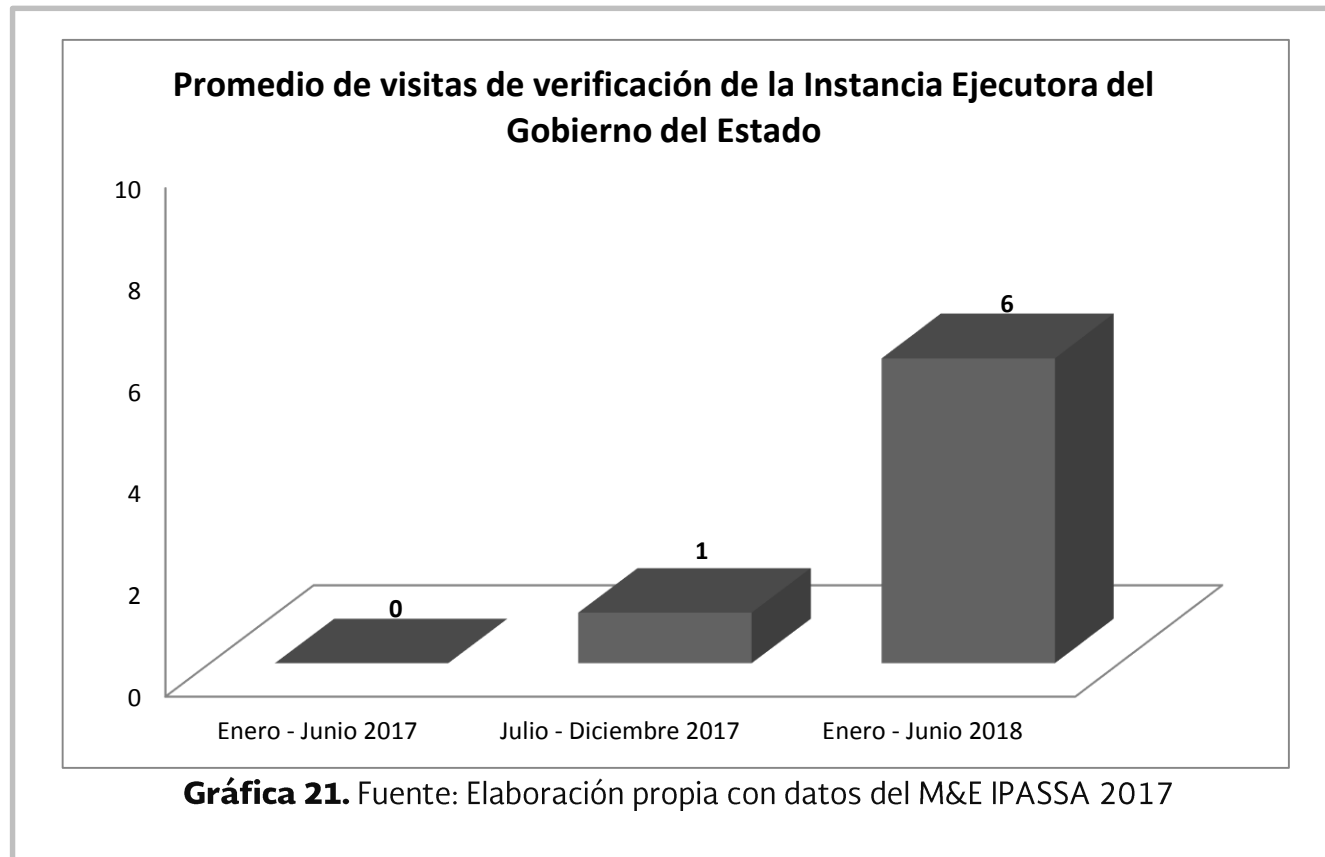
3.4 Satisfacción de los Comités Pro-Proyectos.



El Indicador “Satisfacción promedio de los beneficiarios con el desempeño de la Instancia Ejecutora Gobierno del Estado en el Componente”, mide la calificación promedio otorgada por los Comités Pro-Proyecto con los servicios brindados por el Gobierno del Estado en el Componente.

La calificación que en conjunto los beneficiarios del IPASSA 2017, otorgaron en escala del 1 al 10 al Gobierno del Estado de Tlaxcala como Instancia Ejecutora, promediaron una calificación de 8.

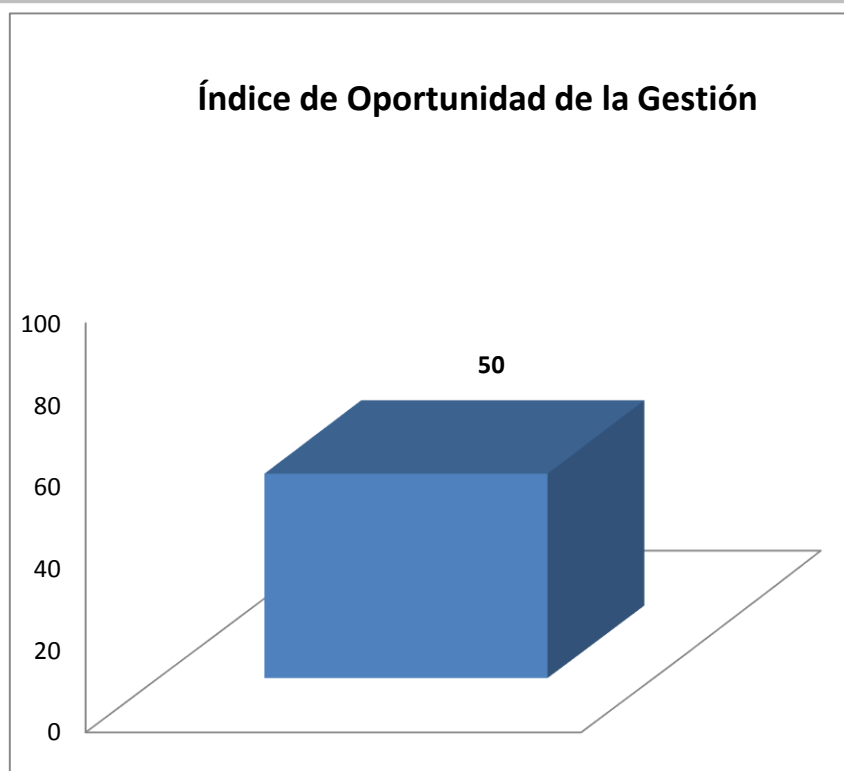
3.5 Visitas de acompañamiento y supervisión a los proyectos.



El Indicador “Promedio de visitas de verificación de la Instancia Ejecutora del Gobierno del Estado”, mide el número promedio de visitas de verificación de la Instancia.

Con base en las Actas de verificación por pagos parciales e Informes de supervisión técnica, que se encuentran en los expediente de cada Proyecto Apoyado, se pudo determinar que el Gobierno del Estado de Tlaxcala, a través de la Secretaría de Fomento Agropecuarios (SEFOA), que funge como Instancia Ejecutora, promediaron 6 visitas de verificación a los proyectos apoyados IPASSA 2017, tal como se observó en el semestre de Enero a Junio de 2018.

3.6 Oportunidad de la gestión.



Gráfica 22. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E IPASSA 2017

Para determinar el valor de éste Indicador se deben sumar los puntos con base en los siguientes criterios:

- a) La priorización de municipios a atender en el ejercicio fiscal se formaliza por el Comité de Desarrollo Rural Sustentable antes del 31 de marzo del año en curso (**10 puntos**),
- b) La Integración del "Listado de Precios Máximos de Referencia de Materiales e Insumos" se realiza antes del 31 de marzo del año en curso (**10 puntos**),
- c) Todas las radicaciones de recursos estatales se realizan antes de las fechas máximas definidas en el convenio (**15 puntos**),
- d) Todas las radicaciones de recursos federales se realizan antes de las fechas máximas definidas en el convenio (15 puntos),
- e) La totalidad de los proyectos del ejercicio fiscal fueron dictaminados antes del 31 de agosto (**10 puntos**),
- f) La totalidad de los proyectos del ejercicio fiscal fueron dictaminados antes del 31 de octubre (**10 puntos**),
- g) La totalidad de las proyectos tienen acta de entrega-finiquito durante el ejercicio fiscal del año en curso (10 puntos),
- h) La totalidad de los proyectos tienen acta de entrega-finiquito hasta el 31 de marzo del siguiente año fiscal (**20 puntos**).

El Indicador "Índice de Oportunidad de la Gestión", mide la oportunidad con la que ocurre la gestión de recursos en el programa.

Se observó que se alcanzó una sumatoria de la mitad de los puntos posibles que fue de 50 de 100, debido a que no se cumplió en tiempos con los criterios de los incisos c) Todas las radicaciones de recursos estatales se realizan antes de las fechas máximas definidas en el convenio (15 puntos), d) Todas las radicaciones de recursos federales se realizan antes de las fechas máximas definidas en el convenio (15 puntos), e) La totalidad de los proyectos del ejercicio fiscal fueron dictaminados antes del 31 de agosto (10 puntos) y g) La totalidad de las proyectos tienen acta de entrega-finiquito durante el ejercicio fiscal del año en curso (10 puntos).

3.7 Avances en la gestión de proyectos 2018.

Con respecto a la gestión del Programa de Apoyos a Pequeños Productores (PAPP) en su Componente Infraestructura Productiva para el Aprovechamiento Sustentable de Suelo y Agua (IPASSA) Concurrencia 2018, los avances con corte al mes de agosto son los siguientes:

Se programaron recursos federales y estatales, así como proyectos del componente IPASSA con base al Anexo Técnico de Ejecución 2018, mismo que fue firmado el 14 de febrero de 2018, por un monto gubernamental de \$8,250,000.00, de los cuales \$6,600,000, corresponden a la Aportación Federal y \$1,650,000.00 de Aportación Estatal, programándose a ejecutar 9 proyectos.

La radicación estatal se realizó por parte de Gobierno del Estado de Tlaxcala, el 24 de Abril de 2018, por la cantidad de \$1'650,000.00

La radicación federal se expidió, el 9 de Mayo de 2018, por la cantidad de \$6'458,100.00

Con base en el Avance Financiero 2018 que se envía a la Coordinación General de Delegaciones (CGD) por parte de la Delegación de la SAGARPA, al mes de Agosto de 2018 se han pagado \$147,643.00, que corresponden a Gastos de Operación del Componente, ya que a la fecha no se han pagado ningún recurso de Capital Operativo.

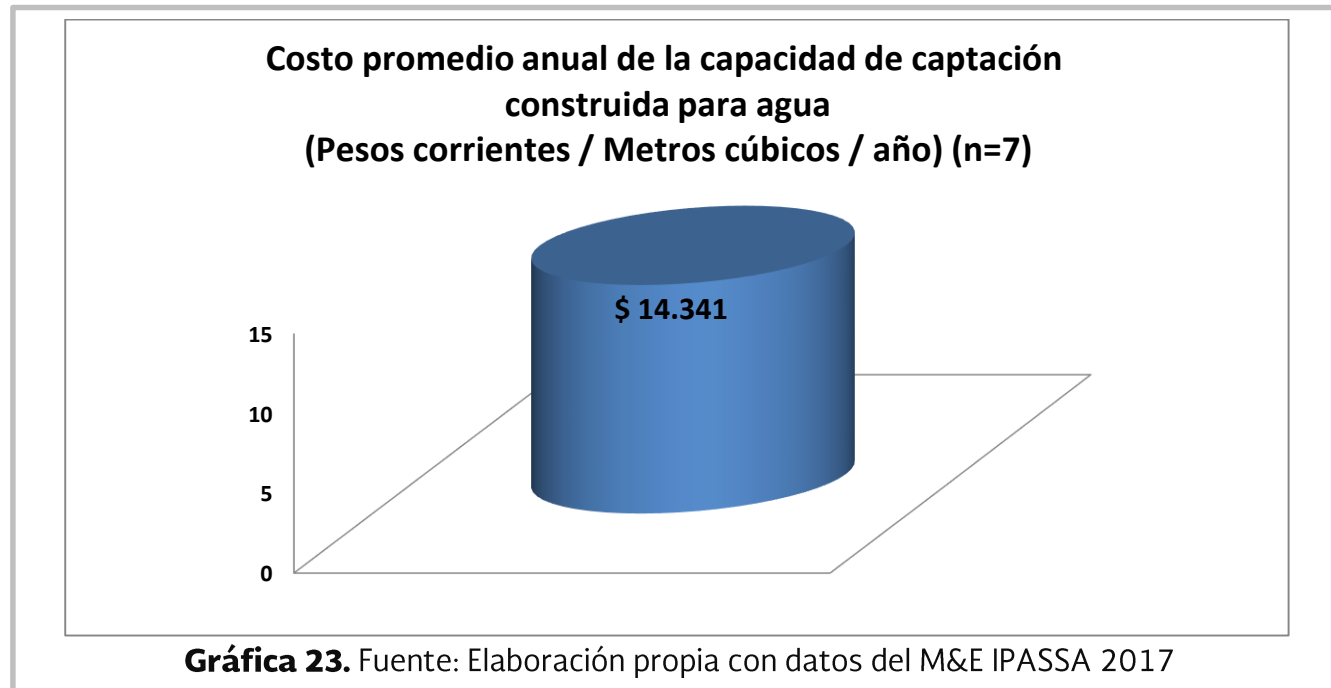
En la Primera Reunión de Grupo de Trabajo IPASSA 2018, se integró el listado de precios máximos de referencia de materiales e insumos del Componente IPASSA 2018.

Capítulo 4. *Indicadores de resultados*



4.1 Indicadores de corto plazo.

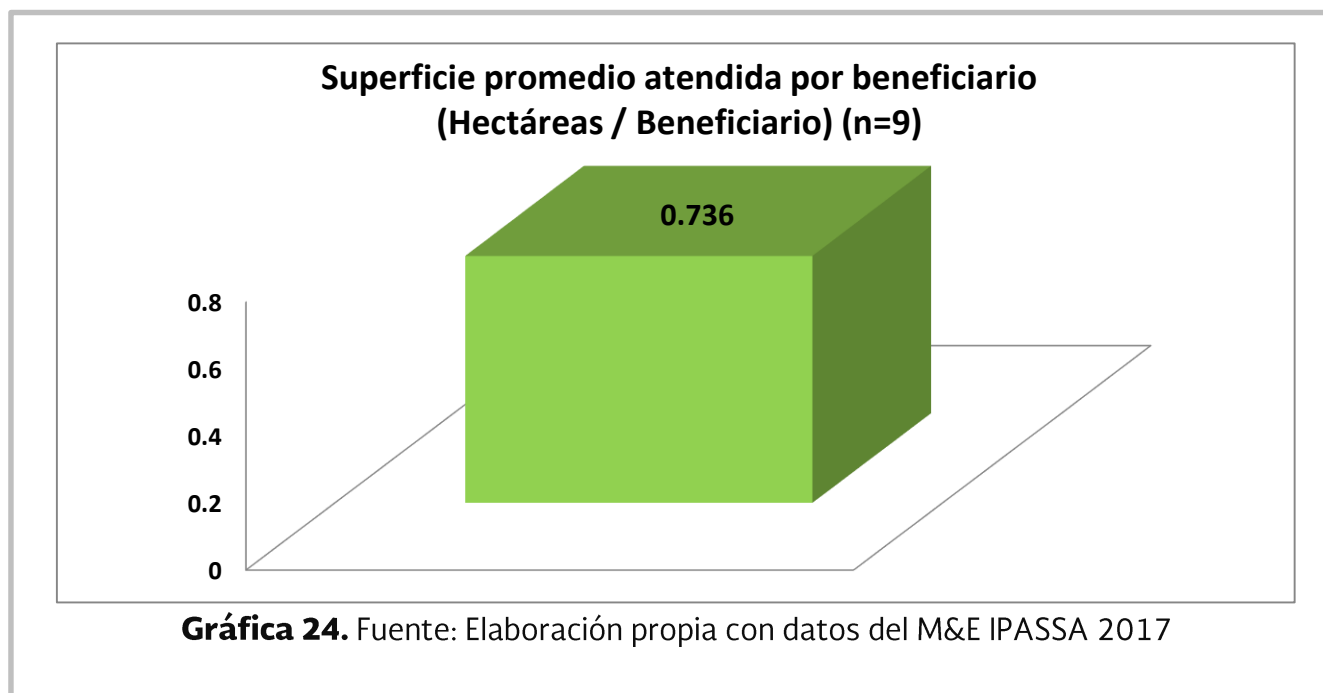
4.1.1 Costo promedio anual de la capacidad de captación construida para agua.



El Indicador “Costo promedio anual de la capacidad de captación construida para agua”, 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.

Este indicador arroja que el costo promedio anual de la capacidad de captación construida para agua, es de \$14.34 por metro cúbico por año, dado que el nivel de los costos de captación potencial implica el nivel de costos de las obras, el volumen potencial de captación proyectado y los periodos de vida útil de las obras.

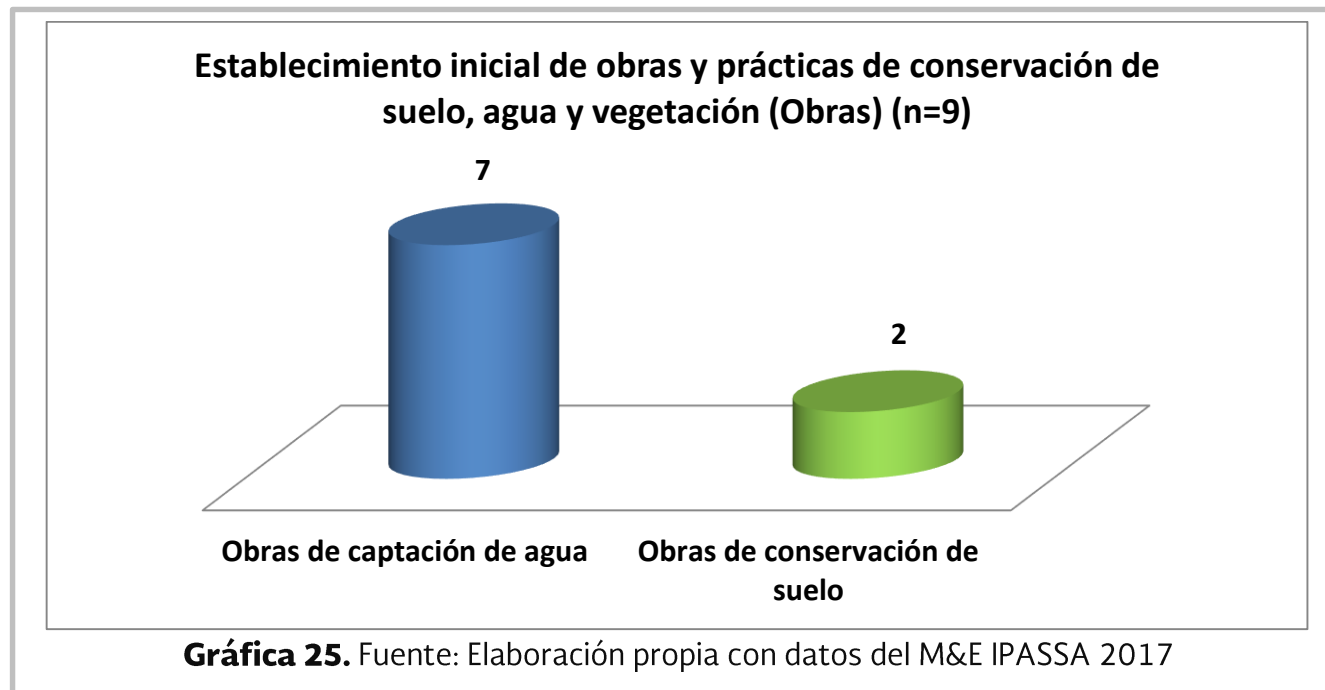
4.1.2 Superficie promedio atendida por beneficiario.



El Indicador “Superficie promedio atendida por beneficiario”, se define como el promedio por beneficiario de toda la superficie atendida por el proyecto IPASSA, que se expresa en hectáreas por beneficiario.

En promedio con base en el M&E 2017 de la información proporcionada por los beneficiarios de los proyectos IPASSA 2017, cada beneficiario atiende un promedio de alrededor de $\frac{3}{4}$ de hectárea.

4.1.3 Establecimiento de las obras y prácticas de conservación de suelo y vegetación.

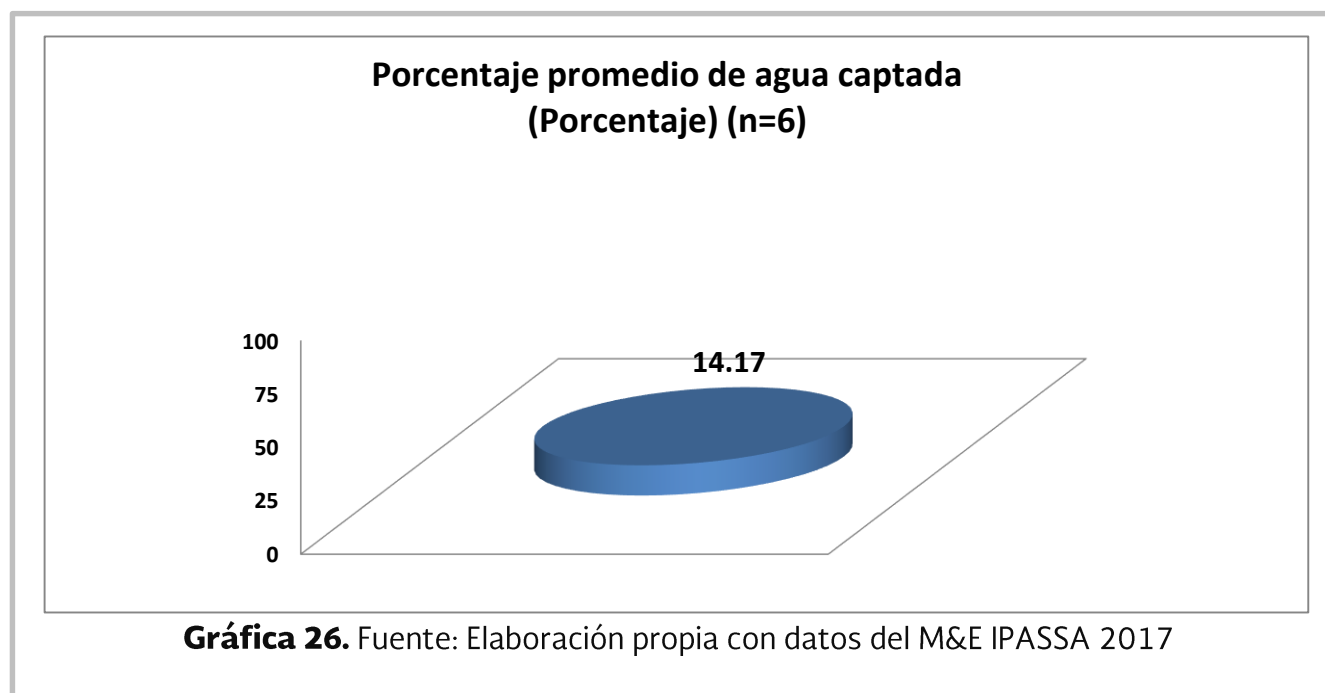


El Indicador “Establecimiento de obras y prácticas de conservación de suelo, agua y vegetación”, cuantifica la cantidad de inventario en infraestructura para captación, manejo y almacenamiento de agua, así como de obras y prácticas de conservación de suelo, agua y vegetación promovidas por el proyecto apoyado por el Componente IPASSA en 2017. 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.

El indicador nos muestra que hay 7 obras de Captación de Agua, así como 2 obras de Conservación de suelo, estas últimas con beneficio de 18 hectáreas.

4.2 Indicadores de mediano plazo.

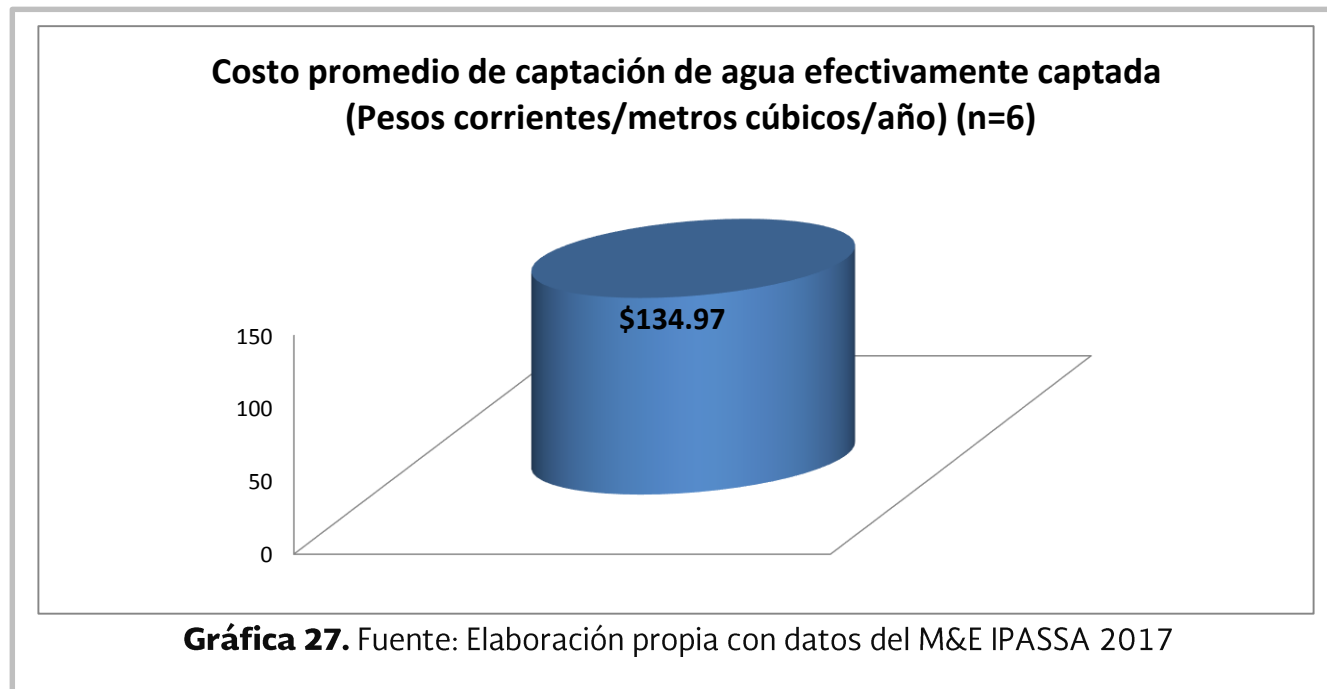
4.2.1 Porcentaje promedio de agua captada.



El Indicador “Porcentaje promedio de agua captada”, 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.

El indicador nos muestra que hubo captación en 6 de las 7 obras hidráulicas apoyadas por el Componente IPASSA 2017 y que en promedio captaron el 14.17% de su capacidad de almacenamiento.

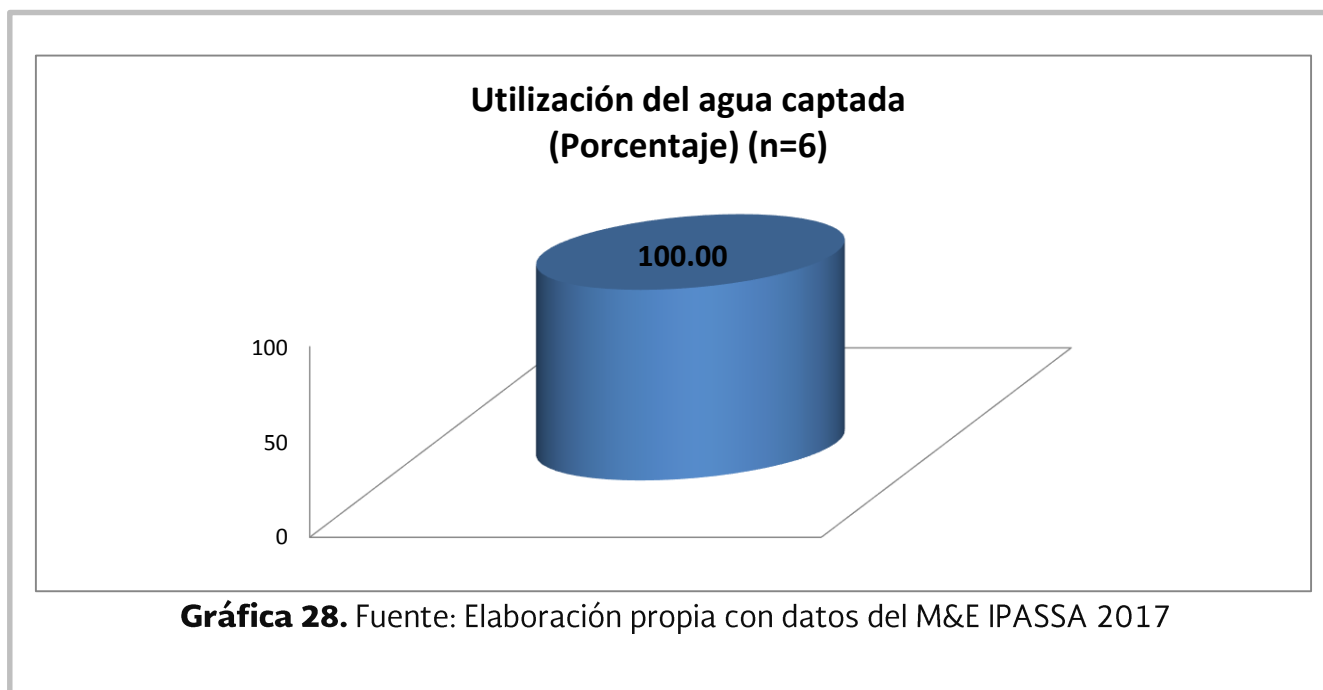
4.2.2 Costo promedio de captación de agua efectivamente captada.



El Indicador “Costo promedio de captación de agua efectivamente captada”, 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.

El indicador nos muestra que el costo promedio de captación de agua captada al momento del monitoreo en 6 de las 7 obras hidráulicas apoyadas por el Componente IPASSA 2017 es de \$134.97 por metro cúbico.

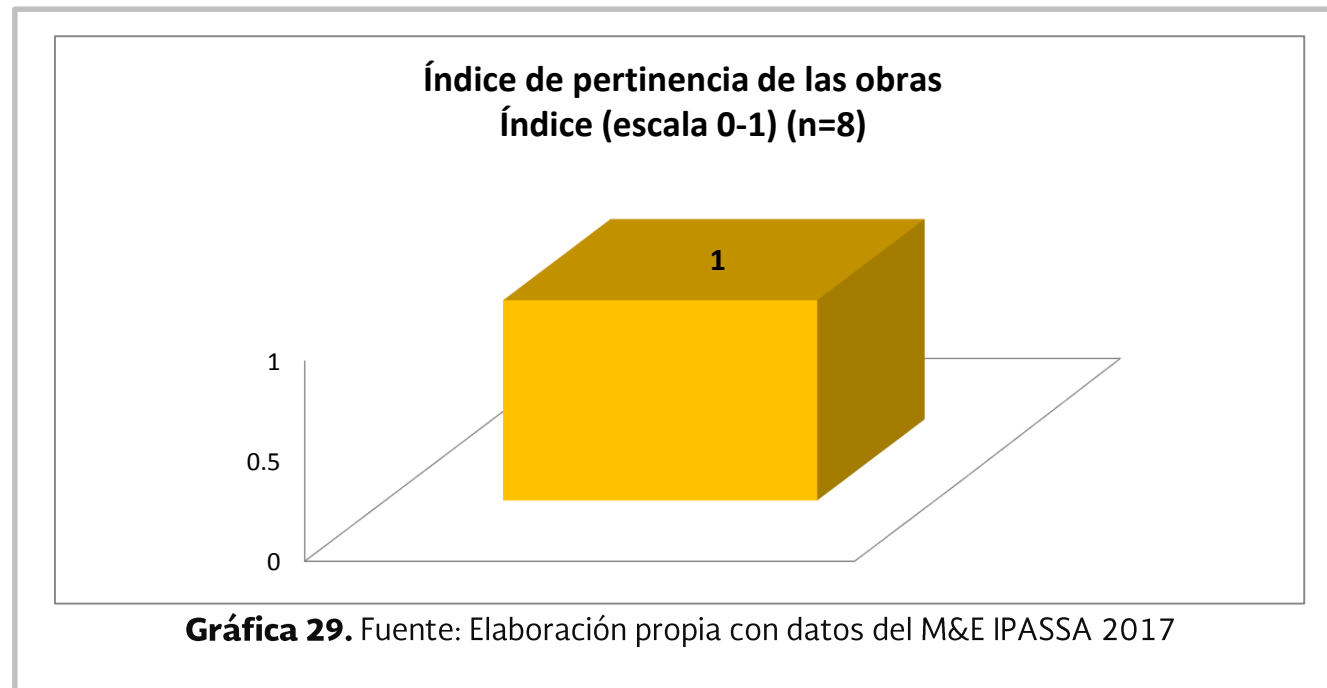
4.2.3 Porcentaje de utilización del agua captada.



El Indicador “Utilización del agua captada”, es el porcentaje del agua captada según su destino y/o uso, respecto al volumen total almacenado/captado por las obras del componente IPASSA 2017.

El indicador nos muestra que el 100 por ciento del agua que se captó al momento del monitoreo en 6 de las 7 obras hidráulicas apoyadas por el Componente IPASSA 2017 tenía un uso por parte de los Comités Pro – Proyectos.

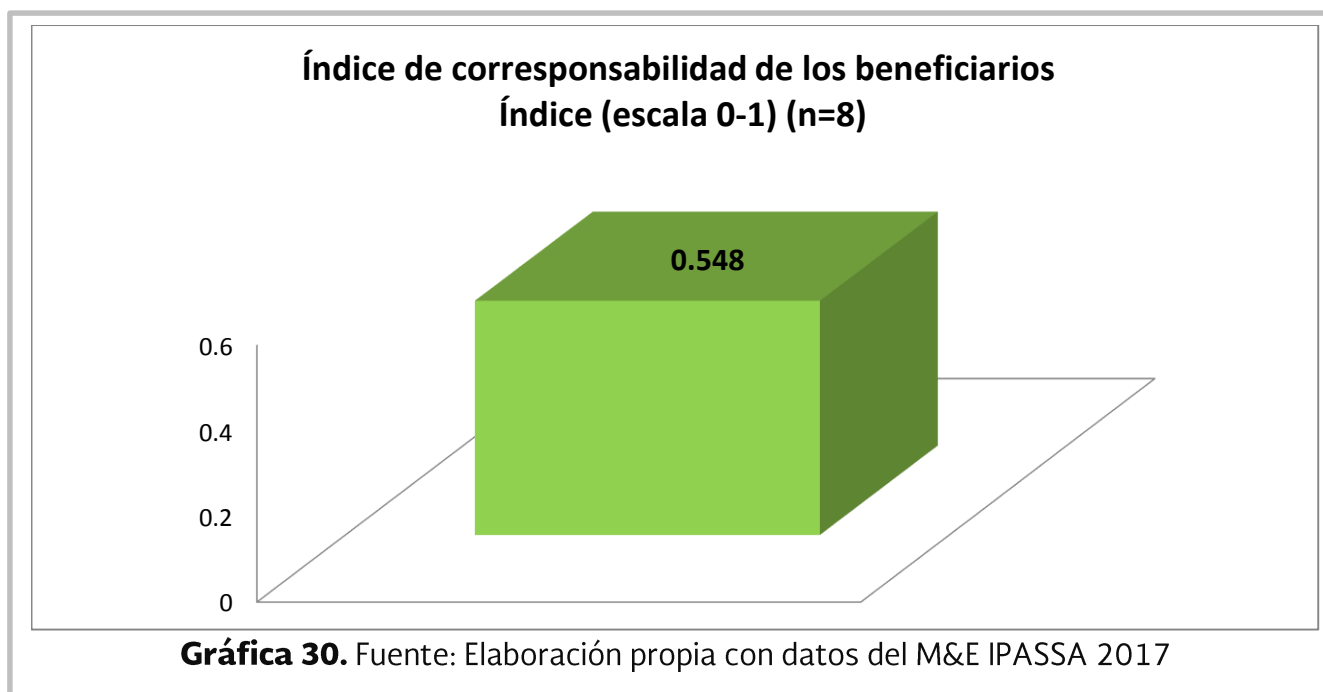
4.2.4 Índice de pertinencia de las obras.



El Indicador “Índice de pertinencia de las obras”, mide la valoración promedio de la oportunidad y congruencia de las obras promovidas por los proyectos IPASSA 2017 respecto a la problemática que atiende y los objetivos propuestos.

El indicador nos muestra que se alcanza un Índice de pertinencia de las obras de 1, que es mayor, obtenido del monitoreo de 8 de las 9 obras apoyadas por el Componente IPASSA 2017, donde los Comités Pro – Proyectos respondieron que el proyecto contribuye a resolver una problemática de interés colectivo, que en el proyecto hay actividades productivas y los proyectos de almacenamiento de agua se encuentran en una ubicación adecuada.

4.2.5 Índice de corresponsabilidad de los beneficiarios.

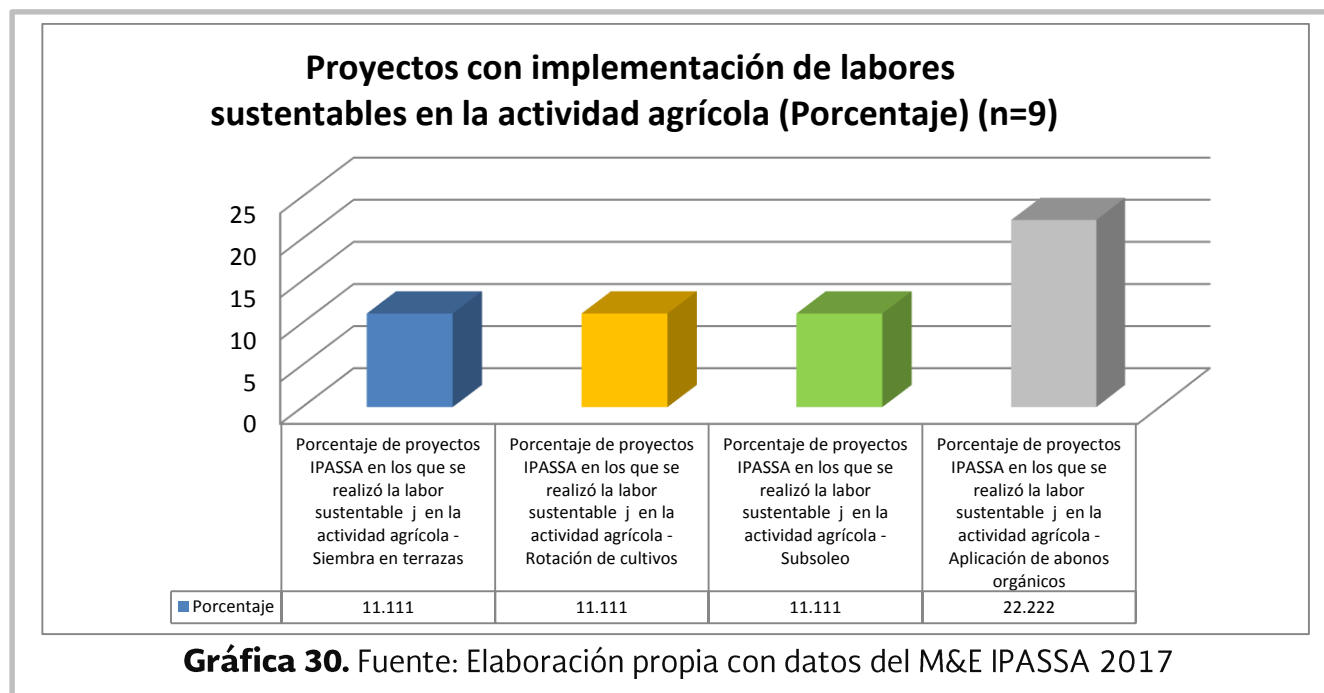


El Indicador “Índice de corresponsabilidad de los beneficiarios”, mide el promedio de valoración de la participación y corresponsabilidad de los beneficiarios sobre la ejecución de obras, acciones y prácticas apoyadas por el Componente IPASSA 2017.

El indicador nos muestra que se alcanza un Índice de corresponsabilidad de los beneficiarios de 0.548, obtenido del monitoreo de 8 de las 9 obras apoyadas por el Componente IPASSA 2017, donde los Comités Pro – Proyectos respondieron sobre el uso de un reglamento para el aprovechamiento de los apoyos (33.33%), proyectos con realización de obras y acciones complementarias (0%), participación del Comité Pro - Proyecto a partir de la puesta en marcha del proyecto (88.89%) y proyectos en los que se realizaron acciones de mantenimiento en las obras apoyadas (75%).

4.3 Indicadores de largo plazo.

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

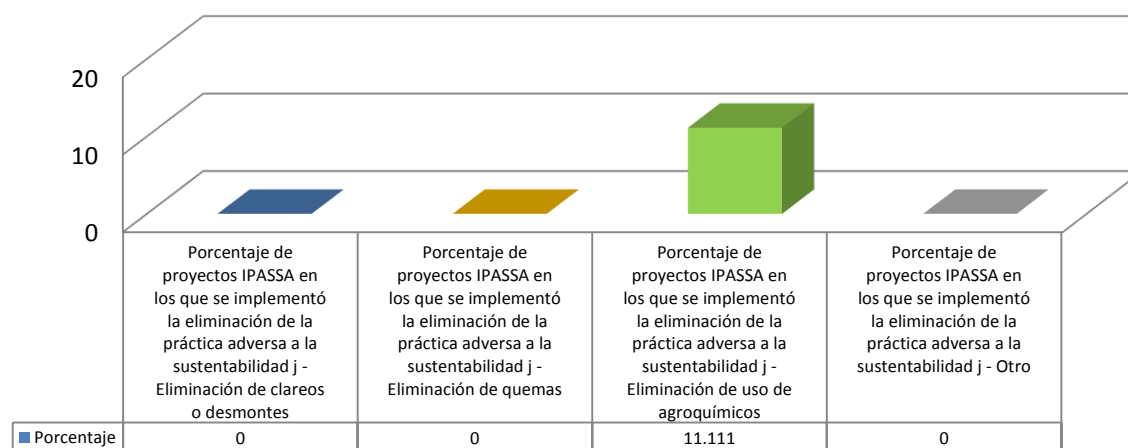


El Indicador “Proyectos con implementación de labores sustentables en la actividad agrícola”, mide el promedio de valoración de la participación y corresponsabilidad de los beneficiarios sobre la ejecución de obras, acciones y prácticas apoyadas por el Componente IPASSA 2017.

El indicador nos muestra de lo obtenido del monitoreo de las 9 obras apoyadas por el Componente IPASSA 2017, donde los Comités Pro – Proyectos respondieron que solo en 1 de las 9 obras apoyadas se realiza la siembra en terrazas, la rotación de cultivos y el subsoleo, y que en 2 de las 9 obras apoyadas se realiza la aplicación de abonos orgánicos. En cuanto a la implementación de prácticas de manejo pecuario sustentable, los Comités Pro – Proyectos, no reportaron realizar alguna práctica (ajuste de carga animal, rotación de potreros y mejoramiento de pastizales).

4.3.2 Porcentaje de abandono de prácticas adversas a la sustentabilidad.

Proyectos con eliminación de prácticas adversas a la sustentabilidad de los recursos naturales (Porcentaje) (n=9)

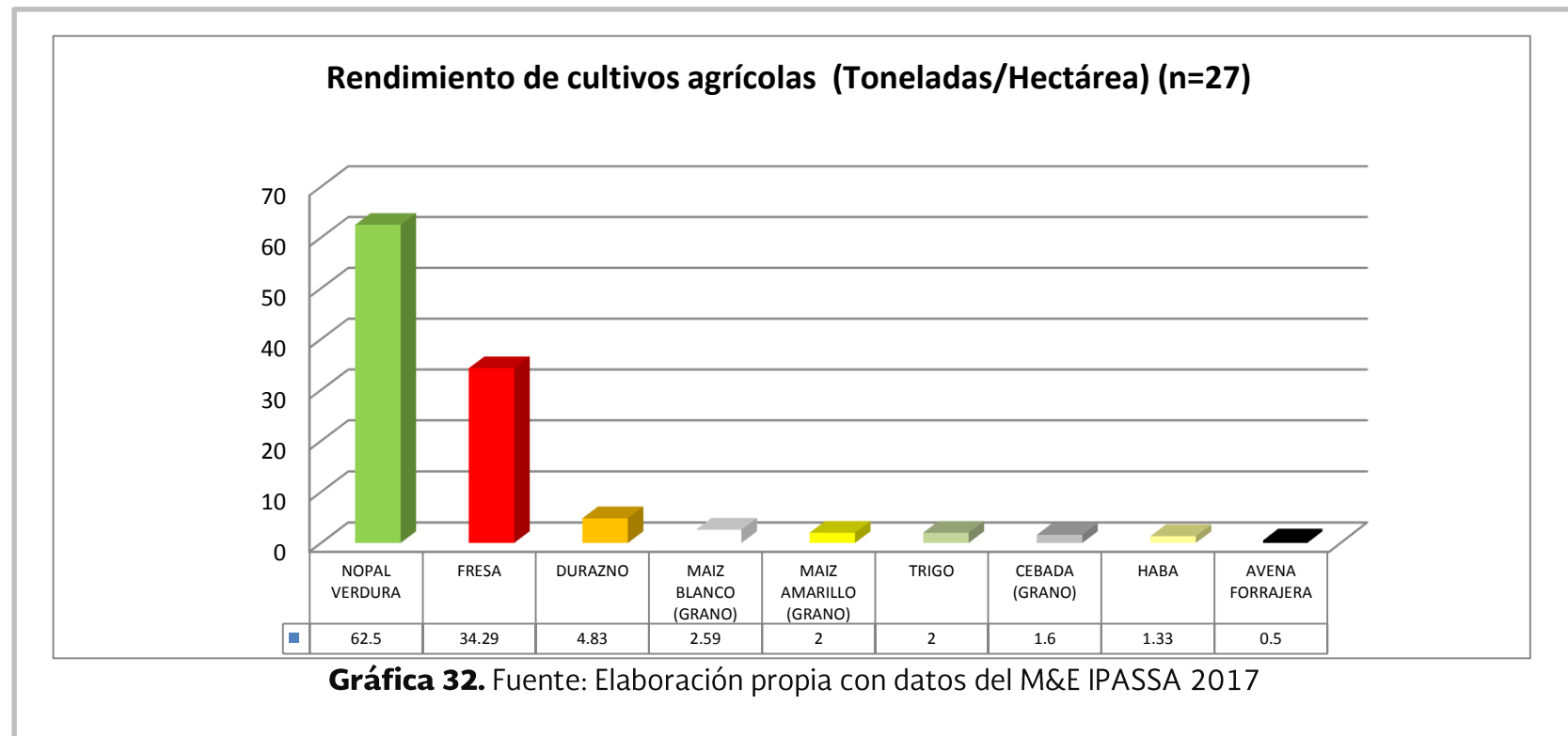


Gráfica 31. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E IPASSA 2017

El Indicador “Proyectos con eliminación de prácticas adversas a la sustentabilidad de los recursos naturales”, 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 2017, dentro de las zonas atendidas por el Componente.

El indicador nos muestra de lo obtenido del monitoreo de las 9 obras apoyadas por el Componente IPASSA 2017, donde los Comités Pro – Proyectos respondieron que solo en 1 de las 9 obras apoyadas se eliminó el uso de agroquímicos.

4.3.3 Rendimiento agrícola de temporal.



El Indicador “Rendimiento agrícola”, 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 2017.

Dentro de los cultivos reportados por éste indicador se encuentra el cultivo nopal verdura con el mejor rendimiento reportado, que es de 62.5 toneladas por hectárea, aunque el cultivo maíz blanco grano es el cultivo que más beneficiarios reportaron con 8, seguido del cultivo maíz amarillo grano con 4 beneficiarios que reportaron datos. Cabe mencionar que de los 9 cultivos, 8 son cultivos de temporal y 1 cultivo de riego (fresa).

Capítulo 5. *Consideraciones finales*



El Componente Infraestructura Productiva para el Aprovechamiento Sustentable de Suelo y Agua “IPASSA” en concurrencia con Gobierno del Estado es una de las herramientas primordiales de la SAGARPA, para dar atención a la problemática de degradación de recursos naturales, como lo son suelo, agua y vegetación, aunque dando mayor prioridad al agua, en varios municipios del Estado, tomando en cuenta tanto los municipios marcados como prioritarios en reglas de operación, así como municipios que requieren atención por sus condiciones y que aprueban a través de sesiones de Grupo de Trabajo del Componente IPASSA y de Comité Estatal para el Desarrollo Rural Sustentable, con consulta previa a la Unidad Responsable correspondiente.

Los proyectos integraron en promedio a 11 beneficiarios de edad madura (50 años) y escasa formación escolar (6.9 años), con una participación femenina del 40.7%. En los 4 municipios apoyados por el IPASSA 2017, el tamaño promedio de la superficie intervenida por los proyectos fue de 8 hectáreas y el 60.42% de la tierra fue de propiedad privada, y el 39.58% comunal / ejidal, mientras que la superficie intervenida en su totalidad fue reportada como agrícola. El cultivo de mayor prevalencia fue el maíz grano blanco.

Entre las características que destacan de los presidentes de los Comité Pro – Proyecto son que el 100% son hombres, que la edad promedio es de 53 años, la escolaridad promedio es de 9.33 años de estudio (equivalente a secundaria terminada).

El 100% de los apoyos se otorgó a grupos, el 78% de las obras principales se enfocaron a obras de captación y almacenamiento de agua, el 100% de los proyectos tuvo el concepto de apoyo de Elaboración y puesta en marcha de proyectos.

En cuanto a gestión se refiere los proyectos en su mayoría culminan al finalizar el primer trimestre posterior al ejercicio fiscal, tanto en avance físico como financiero.

Los 9 Proyectos Autorizados fueron ejecutados por Contrato de Obra.

A partir de la fecha de aprobación de los 9 Proyectos autorizados en promedio transcurrieron 79 días para el pago del anticipo de los mismos.

En cuanto a los tiempos de gestión no se cumplió con los siguientes puntos:

- Todas las radicaciones de recursos estatales se realizan antes de las fechas máximas definidas en el convenio.
- Todas las radicaciones de recursos federales se realizan antes de las fechas máximas definidas en el convenio.
- La totalidad de los proyectos del ejercicio fiscal fueron dictaminados antes del 31 de agosto.
- La totalidad de los proyectos tienen acta de entrega-finiquito durante el ejercicio fiscal del año en curso.

Con respecto a la percepción de los integrantes de los Comités Pro – Proyecto, el 88.89% de los proyectos contribuyeron a resolver una problemática de interés colectivo.

El 100% de los proyectos con uso de las obras tienen alguna actividad productiva agropecuaria, pero principalmente es la actividad agrícola la preponderante.

Los resultados obtenidos por el Componente se concentraron principalmente en la creación de infraestructura para captación y almacenamiento de agua, materializada en 7 obras cuyo volumen potencial promedio es de 2,780.29 metros cúbicos, con un costo de captación construida de 14.34 pesos por metro cúbico.

Anexo metodológico



BIBLIOGRAFÍA:

- [1] La erosión hídrica del suelo en un contexto ambiental, en el Estado de Tlaxcala, México
Miguel Alvarado Cardona, J. Aurelio Colmenero Robles y Ma. de la Luz Valderrábano Almegua
Abril 2007
- [2] Diagnóstico de la Erosión Hídrica en el Estado de Tlaxcala
Miguel Alvarado Cardona
<http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/impactos/mexicon/R-0025.pdf>
Septiembre 2018
- [3] Plan Estatal de Desarrollo Tlaxcala 2017 - 2021
<https://prensa.tlaxcala.gob.mx/2017/Junio/PED%202017-2021/PED%2017%2021%20HD.pdf>
Septiembre 2018
- [4] Información proporcionada por CONAPESCA
- [5] Memoria Documental del Componente COUSSA 2008-2012
SAGARPA, Subsecretaría de Desarrollo Rural, Dirección General de Producción Rural Sustentable en Zonas Prioritarias
http://www.sagarpa.gob.mx/Transparencia/PNRCTCC/PNRCTCC%202012/Memoria%20Documental%20de%20COUSSA%202008-2012_f%20pdf.pdf
Septiembre 2018
- [6] Compendio de Indicadores de Gestión y Resultados 2016, Componente de Infraestructura Productiva para el Aprovechamiento Sustentable de Suelo y Agua del Programa de Productividad Rural
<http://www.fao-evaluacion.org.mx/pagina/documentos/2016/nacional/Compendio%20de%20Indicadores%20IPASSA%202016%20Final.pdf>
Septiembre 2018

I. Indicadores de gestión del Sistema de M&E.

Nombre del Indicador	Descripción del Indicador	Fórmulas de Cálculo
1. Días promedio para la entrega del anticipo de recursos de proyectos	Mide el número de días naturales que transcurren entre la autorización del proyecto y la entrega del anticipo para la ejecución del proyecto	(Sumatoria de días que transcurren entre la fecha de autorización de los proyectos del año evaluado y la fecha de la entrega de los anticipos a los proyectos del año evaluado / Número de proyectos autorizados en el año evaluado)
2. Porcentaje promedio de avance físico de los proyectos	Mide el porcentaje promedio de avances físicos en la implementación de proyectos	(Sumatoria de porcentajes de avance físico de los proyectos en el trimestre / Número de proyectos autorizados vigentes en el trimestre)
3. Porcentaje promedio de avance financiero de los proyectos	Mide el porcentaje promedio de avance financiero de los proyectos	(Sumatoria de porcentajes de avance financiero de los proyectos en el trimestre / Número de proyectos autorizados vigentes en el trimestre)
4. Porcentaje de recursos del Componente ejercidos	Mide la proporción de montos pagados con relación al monto total asignado a Componente en el ejercicio fiscal	(Monto ejercido en todos los proyectos al mes evaluado / Monto total asignado al autorizado Componente en el ejercicio fiscal evaluado) x 100
5. Porcentaje de proyectos satisfechos con los servicios de las empresas constructoras	Mide la proporción de Comités Pro-Proyecto satisfechos con los servicios de las empresas constructoras	(Suma de número de respuestas “Sí” de los Comités Pro-proyecto sobre la calidad de los servicios de las empresas constructoras / Número de Comités Pro-proyecto encuestados)*100
6. Satisfacción promedio de los beneficiarios con el desempeño de la Instancia Ejecutora gobierno del estado en el Componente	Mide la calificación promedio otorgada por los Comités Pro-Proyecto con los servicios brindados por el gobierno del estado en el Componente	(Suma de calificaciones de los Comités Pro-proyecto sobre el desempeño del gobierno estatal / Número de Comités Pro-proyecto encuestados)

Nombre del Indicador	Descripción del Indicador	Fórmulas de Cálculo
7. Promedio de visitas de verificación de obra de la instancia ejecutora	Mide el número promedio de visitas de verificación de la Instancia Ejecutora	(Sumatoria del número de visitas de verificación realizadas a los proyectos autorizados en el año evaluado / Número de proyectos autorizados en el año evaluado)
8. Índice de oportunidad de la gestión	Medir la oportunidad con la que ocurren los procesos sustantivos del Componente mediante una medida general de desempeño.	Se realizará un índice base 100 en el que se califique si se cumple: 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 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 (10 puntos) y h) La totalidad de los proyectos tienen acta de entrega-finiquito fechada a más tardar el 31 de marzo del año fiscal siguiente a su autorización (20 puntos).

II. Indicadores de resultados del Sistema de M&E.

Nombre del Indicador	Descripción del Indicador	Fórmulas de Cálculo
1. Costo promedio anual de la capacidad de captación construida para agua	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.	$CCP = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \left[\frac{\overline{MIOC_j}}{\overline{OHCP_j}} \right] \frac{1}{VU_j}$
2. Superficie promedio atendida por beneficiario	Se define como el promedio por beneficiario de toda la superficie atendida por el proyecto IPASSA 2017, que se expresa en hectáreas por beneficiario.	$SPB = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{SPC_j}{TB_j}$
3. Establecimiento de obras y prácticas de conservación de suelo, agua y vegetación	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 2017. 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.	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

Nombre del Indicador	Descripción del Indicador	Fórmulas de Cálculo
4. Porcentaje promedio de agua captada	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.	$PAC = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \left[\left(\frac{OHCR_j}{OHCP_j} \right) \right] * 100$
5. Costo promedio de captación de agua efectivamente captada	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.	$CCR = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \left[\frac{\left(\frac{MIOC_j}{OHCR_j} \right)}{VU_j} \right]$
6. Utilización del agua captada	Es el porcentaje del agua captada según su destino y/o uso, respecto al volumen total almacenado/captado por las obras del componente IPASSA 2017.	$UAA = \sum_{j=1}^n \left(\frac{OHP_j + OHA_j + OHD_j + OHO_j}{OHCR_j} \right) * 100$

Nombre del Indicador	Descripción del Indicador	Fórmulas de Cálculo
7. Proyectos que contribuyeron a resolver una problemática de interés colectivo	Mide el porcentaje de proyectos IPASSA 2017 que contribuyeron a resolver una problemática de interés colectivo o necesidad común para el conjunto de beneficiarios o sus comunidades.	$PPCRP = \frac{\sum_{j=1}^n PCR P}{\sum_{j=1}^n TP} * 100$
8. Proyectos con uso de las obras en actividades productivas	Mide el porcentaje de proyectos IPASSA 2017 en los que se ha instrumentado el uso directo de las obras en actividades productivas.	$PPUDO = \frac{\sum_{j=1}^n PU DO}{\sum_{j=1}^n TP} * 100$
9. Proyectos con ubicación adecuada de las obras de almacenamiento de agua	Mide el porcentaje de proyectos IPASSA 2017 que disponen de una ubicación apropiada de sus obras principales de captación/almacenamiento de agua, para alcanzar su máximo aprovechamiento.	$PPUAO = \frac{\sum_{j=1}^n PU AO}{\sum_{j=1}^n PO CA} * 100$

Nombre del Indicador	Descripción del Indicador	Fórmulas de Cálculo
10. Índice de pertinencia de las obras	Mide la valoración promedio de la oportunidad y congruencia de las obras promovidas por los proyectos IPASSA 2017 respecto a la problemática que atiende y los objetivos propuestos.	$IPO = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{1}{3} (VPCRP_j + VPUDO_j + VPUAO_j)$
11. Proyectos con uso de un reglamento para el aprovechamiento de los apoyos	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 2017.	$PPRAA = \frac{\sum_{j=1}^n PRAA}{\sum_{j=1}^n TP} * 100$
12. Proyectos con realización de obras y acciones complementarias	Mide el porcentaje de proyectos en los que se ejecutaron obras y acciones complementarias a los apoyos del Componente IPASSA 2017.	$PPOAC = \frac{\sum_{j=1}^n POAC}{\sum_{j=1}^n TP} * 100$

Nombre del Indicador	Descripción del Indicador	Fórmulas de Cálculo
13. Participación del Comité Pro-proyecto a partir de la puesta en marcha del proyecto	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 2017.	$PPCPA = \frac{\sum_{j=1}^n PCPA}{\sum_{j=1}^n TP} * 100$
14. Proyectos en los que se realizaron acciones de mantenimiento en las obras apoyadas	Mide el porcentaje de proyectos IPASSA en los que se realizaron actividades de mantenimiento preventivo para asegurar un adecuado funcionamiento de las obras apoyadas.	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,...,n que denota al proyecto IPASSA en la muestra; j=1,...,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.

Nombre del Indicador	Descripción del Indicador	Fórmulas de Cálculo
Nombre del Indicador	Descripción del Indicador	Fórmulas de Cálculo
15. Índice de corresponsabilidad de los beneficiarios	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 2017.	$ICOB = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{1}{4} (VPRAA_j + VPOAC_j + VPCPA_j + VPAM_j)$
16. Proyectos con implementación de labores sustentables en la actividad agrícola	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 2017, dentro de las zonas atendidas por el Componente.	El porcentaje de proyectos IPASSA en los que se realizó la labor sustentable j en la actividad agrícola del proyecto i $PPLSA_{j1} = \frac{\sum_{i=1}^n X_{ij1}}{\sum_{k=1}^2 \sum_{i=1}^n X_{ijk}} * 100$ para i=1,...,n que denota al proyecto IPASSA en la muestra; j=1,...,4 que denota la labor sustentable en la actividad agrícola del proyecto i 1 Siembra en terrazas 2 Rotación de cultivos 3 Subsoleo 4 Aplicación de abonos orgánicos y k=1,2 denota la respuesta sobre la realización de la labor sustentable j en la actividad agrícola del proyecto i 1 Sí

		2 No
--	--	------

Nombre del Indicador	Descripción del Indicador	Fórmulas de Cálculo
17. Proyectos con implementación de prácticas de manejo pecuario sustentable	Mide el porcentaje de proyectos en los que se han implementado prácticas de manejo pecuario sustentable como efecto de la ejecución de los proyectos IPASSA 2017, dentro de las zonas atendidas por el Componente.	El porcentaje de proyectos IPASSA en los que se implementó la práctica de manejo pecuario sustentable j en el proyecto i $PPMPS_{j1} = \frac{\sum_{i=1}^n X_{ij1}}{\sum_{k=1}^2 \sum_{i=1}^n X_{ijk}} * 100$ para $i=1, \dots, n$ que denota al proyecto IPASSA en la muestra; $j=1, \dots, 3$ que denota la práctica implementada de manejo pecuario sustentable j en el proyecto i 1 Ajuste de carga animal 2 Rotación de potreros 3 Mejoramiento de pastizales y $k=1,2$ denota la respuesta sobre la implementación de la práctica de manejo pecuario sustentable j en el proyecto i 1 Sí 2 No

Nombre del Indicador	Descripción del Indicador	Fórmulas de Cálculo
18. Proyectos con eliminación de prácticas adversas a la sustentabilidad de los recursos naturales	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 2017, dentro de las zonas atendidas por el Componente.	El porcentaje de proyectos IPASSA en los que se implementó la eliminación de la práctica adversa a la sustentabilidad j en el proyecto i $PPEPAS_{j1} = \frac{\sum_{i=1}^n X_{ij1}}{\sum_{k=1}^2 \sum_{i=1}^n X_{ijk}} * 100$ para $i=1,...,n$ que denota al proyecto IPASSA en la muestra; $j=1,...,4$ que denota la práctica adversa a la sustentabilidad j que se elimina en el proyecto i 1 Eliminación de clareos o desmontes 2 Eliminación de quemas 3 Eliminación de uso de agroquímicos 4 Otro y $k=1,2$ denota la respuesta sobre la eliminación de la práctica adversa a la sustentabilidad j en el proyecto i 1 Sí 2 No

Nombre del Indicador	Descripción del Indicador	Fórmulas de Cálculo
19. Rendimiento pecuario de cría	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 2017.	$RPe = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{TCN_{k,j}}{TVP_{k,j}}$
20. Rendimiento agrícola	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 2017.	$RAGR = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{CPC_{g,j}}{SCC_{g,j}}$ $RA = \frac{CPC_{g,j}}{SCC_{g,j}}$

III. Método de muestreo.

Respecto al Componente Infraestructura Productiva para el Aprovechamiento Sustentable de Suelo y Agua (IPASSA), del Programa de Apoyos a Pequeños Productores, el conglomerado de estudio para el Monitoreo y Evaluación Estatal, se integra del conjunto de Proyectos Autorizados en el Ejercicio Fiscal 2017 por el Componente en el Estado (9 Proyectos Autorizados).

La forma de determinar una muestra del universo del Componente para el IPASSA se realiza a través de un muestreo aleatorio simple bietápico, realizando una agrupación proporcional con base al número total de Proyectos, subdividiéndolos en 3 Estratos, al monto total del apoyo, todo esto es lo referente a la primera etapa (para el caso del Estado de Tlaxcala, considerando que el número de proyectos es relativamente pequeño, ya que se apoyaron un total de 9 en el Componente IPASSA para el Ejercicio Fiscal 2017, se aplicó un censo, para evitar la pérdida de información valiosa), como se puede apreciar en la siguiente tabla:

Estrato	Monto de apoyo
1	Hasta un millón de pesos.
2	Mayor de un millón de pesos y hasta tres millones de pesos
3	Superior a tres millones de pesos.

Para la segunda etapa, Es necesario obtener el listado de productores de los proyectos colectivos seleccionados en la primera etapa, identificando a aquellos que se dedican a actividades agrícolas y actividades pecuarias (actividades agropecuarias). Con base en el número de productores identificados y ubicados en cada listado, se seleccionarán por muestreo aleatorio simple a los que serán entrevistados, de acuerdo al tamaño del listado, como se muestra en el siguiente cuadro:

Tamaño del listado N_i integrantes	Muestra n_i integrantes
1	1
2	2
3 o más	3

Para el caso específico del Estado de Tlaxcala, ya que los 9 proyectos autorizados son grupales y de más de 3 beneficiarios, se aplicaron un total de 27 encuestas, a productores que se dedican a actividades agrícolas y/o actividades pecuarias, obteniéndose de esa información los rendimientos agrícolas y pecuarios.